

高 级 画 点 教 材

教材 教学方法 教学设计 教学课件 教学资源

西方经济学

第二版

主编 教育部高教司

主 编



中国人民大学出版社

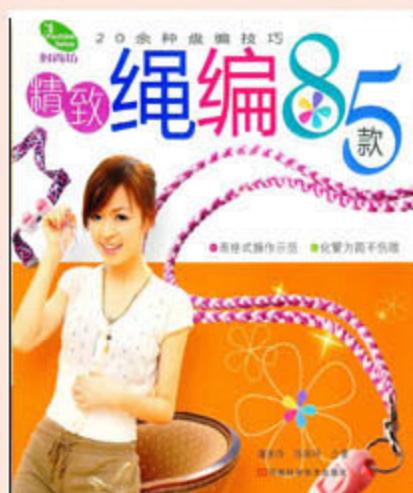
热读推荐



立即下载



立即下载



立即下载



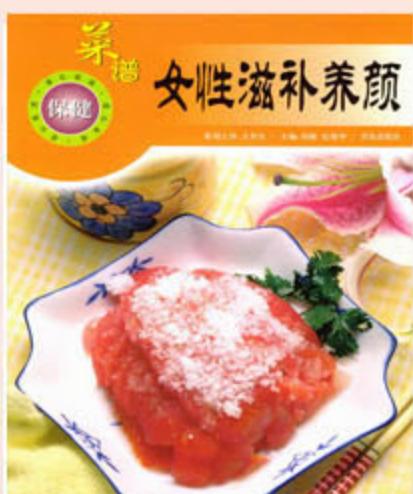
立即下载



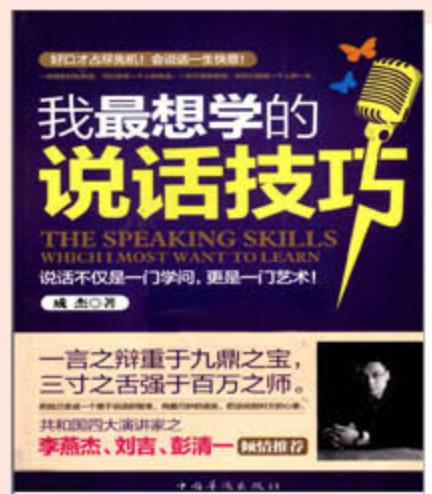
立即下载



立即下载



立即下载



立即下载

请点击此处免费下载上千本免费书籍列表

新浪微博: <http://weibo.com/x34566909>

更多精采书, 请点击进入心连心知识海洋新浪博客

关注资源共享请加QQ群: 345342993



如何下载?



立即下载



立即下载



立即下载



立即下载

淘宝天猫热卖好评商品排行榜

本排行榜精选淘宝、天猫优质卖家，月销万件，好评无数，点击进入看看将转到新浪博客详细介绍，请放心查看！

热销好评早教益智玩具排行榜10强

[进入看看 >>](#)

热销好评面膜排行榜5强

[进入看看 >>](#)

热销好评手机数码排行榜10强

[进入看看 >>](#)

热销好评电脑相关商品排行榜5强

[进入看看 >>](#)

热销好评护肤品排行榜10强

[进入看看 >>](#)

热销好评美发排行榜5强

[进入看看 >>](#)

热销好评男士护肤排行榜5强

[进入看看 >>](#)

热销好评减肥瘦身排行榜10强

[进入看看 >>](#)

更多热销好评商品排行榜

[进入看看 >>](#)

国家 级 重 点 教 材

教育部推荐高等学校财经类专业核心课教材

2000

F0

271

2

西方经济学

第二版

组编 教育部高教司

◎ 主 编

高鸿业

◎ 编 写 者

刘文忻

(北京大学)

冯金华

(前武汉大学现上海市委党校)

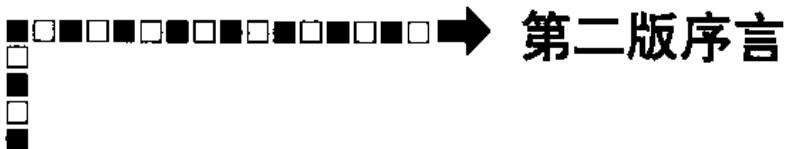
尹伯成

(复旦大学)

吴汉洪

(中国人民大学)

中国人民大学出版社



第二版序言

本书是国家教育部组织统编的高校《西方经济学》教科书。由中国人民大学高鸿业教授和吴汉洪教授、北京大学刘文忻教授、前武汉大学冯金华教授和复旦大学尹伯成教授，共五名教学人员组成编写组，高鸿业任主编。

作为本书第二版的准备工作之一，编写组利用“中华外国经济学说研究会”在南昌举行会议之便，召开了一次座谈会，征询对本书第一版的意见。下列同志参加了座谈会（以签名顺序排列）：

秦岭(辽宁大学)	汪洪涛(同济大学)
张东辉(山东大学)	邵旦萍(浙江省委党校)
杨玉生(辽宁大学)	方胜春(上海师范大学)
刘缉川(江西农业大学)	陈劳琨(上海纺织大学)
龙志和(西南交通大学)	张若华(云南大学)
张旭民(杭州大学)	张建华(华中理工大学)

徐长生(华中理工大学) 陈 新(郑州大学)
林 勇(华南师范大学) 郭其友(厦门大学)
刘凤良(中国人民大学)

上面列出的所有同志都以会上发言或书信往来的方式对本书的编写提出了宝贵的意见，其中相当大的部分已为本书所采纳。以此而论，本书也可以说是全国众多的高等院校协作的结果。本书编写组向上述同志致以谢意。当然，本书的任何错误、疏漏和不当之处，均由主编负责。

本书第一版的《序言》讲到：“正如西方学者所承认的那样，西方经济学是一门具有演进性的学科。随着时间的流逝，西方经济学会出现新的内容，反映这些情况的教科书也应如此。因此，本书在将来势必要进行修改和增删。”在第一版出版三年以后，第二版的编写也是理所当然的事情。

本书第二版作出了下列较重大的变动：

1. 把原有的国际经济部门的一章扩大为两章。这样做的原因在于：关于国际经济的论述范围，对本书第一版原来规定的任务是仅在理论上说明国际部门与其他部门之间的联系。随着我国对外开放政策的推行，对外经济关系日益显示其重要性，有鉴于此，第二版扩大了这一方面的篇幅，试图在国际贸易和金融方面，提供较全面的轮廓和必备的知识。

2. 凯恩斯主义总需求和总供给曲线的动态化并用它来解释通货膨胀的过程是近 20 余年来宏观经济学的一个发展，目前已逐渐进入西方的教材。我们也把这一较新的内容引入第二版。

3. 我国的金融企业已经逐步发展起来。为了适应这一趋向，第二版添增了证券市场的一般知识。

4. 重新改写了新凯恩斯主义和新古典经济学的部分。一方面因为二者对各自的短期总供给曲线所提供的依据已从劳动市场扩大到包括企业在内；另一方面也由于为了支持各自的主张，双方都添增了新的论点，如菜单成本、工资合同分批到期论、李嘉图等价论等等。这些新论点都已被纳入本书第二版。

5. 为了符合西方经济学发展的趋向，第二版扩大了有关信息经济学的内容，并且简要地介绍了博弈论的应用。

6. 重新改写了全部结束语，使各章的结束语避免重复并且添增了新的内容。

7. 根据读者的意见，删去了原有的经济学说简史的一章以及其他各

章的烦琐之处。此外，在西方，供给学派在昙花一现之后，目前已经湮没无闻，而货币主义也日益失去它独立存在的性质；因此，第二版顺次删去和减少它们的篇幅。

除了上述七点以外，各章均有一些零星的变动，这里没有必要对它们一一加以说明。

西方的经济院校一般要求本科生分两个层次学习西方经济学，即初等和中等西方经济学。在我国，由于本科生只学习一次，所以本教材的水平定位于西方的初等和中等之间，它含有的内容大致可供 120 小时的教学时间之用。对不同教学时间的课程，教学人员当然可以自行选用适当的章节。本书用 * 号来标明较难或较烦琐的章节。凡带有 * 号的章节均可在初步的课程中被略去，而不致影响西方经济学基本理论的全貌。

本书第二版撰写的分工与第一版相同：由刘文忻撰写第二章～第七章，冯金华撰写第八章～第十二章，尹伯成撰写第十三章～第十七章，吴汉洪撰写第十八章～第二十三章，并做了大量联系和校对工作，高鸿业撰写第一章和第二十四章以及各章的结束语，并对全书修纂定稿。

本书编写组衷心希望读者与教学人员继续与编写组保持联系，提出改善本书的意见。



1999 年秋于中国人民大学

杨志坚（国家教委） 舒 元（中山大学）

李新中（国家教委社科中心）	史晋川（杭州大学）
刘占昌（中宣部）	石士钩（宁波大学）
彭迪云（南昌大学）	徐光远（云南大学）
罗节礼（四川联合大学）	邢艳霞（黑龙江大学）
宛士春（青海大学）	韩学瑜（新疆大学）
刘长庚（湘潭大学）	林元辉（广西大学）
杨玉生（辽宁大学）	刘骏民（南开大学）
张东辉（山东大学）	何 璋（北京师范大学）
蒋长流（安徽大学）	胡希宁（中共中央党校）
孙新雷（郑州大学）	黎诣远（清华大学）
吴宇晖（吉林大学）	丁 冰（首都经贸大学）
李景霞（山西财经学院）	刘凤良（中国人民大学）
刘 东（南京大学）	田秋生（兰州大学）
郭其友（厦门大学）	杜月升（深圳大学）

上面列出的所有同志都以会上发言或书信往来的方式对本书的编写提出了宝贵的意见，其中相当大的部分已为本书所采纳。以此而论，本书也可以说主要是全国众多的高等院校协作的结果。对上述全体同志，本书编写组致以谢意。当然，本书的任何错误、疏漏和不当之处，均由主编负责。

限于编写人员的知识水平和教学经验，本书的缺点在所难免。此外，正如西方学者所承认的那样，西方经济学是一门具有演变性的学科。随着时间的流逝，西方经济学会出现新的内容以及不同的着重方面，反映这些情况的教科书必然也应如此。因此，本书在将来势必要进行修改和增删。为此，希望使用本书的同志随时向本书的编写人员提出意见。

高 鸿 业

1995年12月于中国人民大学

第四节 供求曲线的共同作用	32
第五节 经济模型、静态分析、比较静态分析和动态分析	39
第六节 需求弹性和供给弹性	42
第七节 运用供求曲线的事例	63
第八节 * 蛛网模型（动态模型的一个例子）	68
第九节 结束语	72
第三章 效用论	78
第一节 效用论概述	79
第二节 无差异曲线	90
第三节 预算线	97
第四节 消费者的均衡	100
第五节 价格变化和收入变化对消费者均衡的影响	104
第六节 正常物品的替代效应和收入效应	109
第七节 从单个消费者的需求曲线到市场需求曲线	116
第八节 * 不确定性和风险	118
第九节 结束语	128
第四章 生产论	135
第一节 厂商	136
第二节 生产函数	140
第三节 一种可变生产要素的生产函数	144
第四节 两种可变生产要素的生产函数	151
第五节 等成本线	157
第六节 最优的生产要素组合	158
第七节 利润最大化可以得到最优的生产要素组合	164
第八节 扩展线	165
第九节 规模报酬	166
第十节 结束语	168
第五章 成本论	173
第一节 成本的概念	173
第二节 短期总产量和短期总成本	175
第三节 短期成本曲线	179
第四节 短期产量曲线与短期成本曲线之间的关系	188

第五节	长期总成本.....	191
第六节	长期平均成本与长期边际成本.....	194
第七节	结束语.....	203
第六章	完全竞争市场.....	208
第一节	厂商和市场的类型.....	208
第二节	完全竞争厂商的需求曲线和收益曲线.....	210
第三节	厂商实现利润最大化的均衡条件.....	215
第四节	完全竞争厂商的短期均衡和短期供给曲线.....	219
第五节	完全竞争行业的短期供给曲线.....	223
第六节	完全竞争厂商的长期均衡.....	225
第七节	完全竞争行业的长期供给曲线.....	227
第八节	完全竞争市场的短期均衡和长期均衡.....	232
第九节	结束语.....	234
第七章	不完全竞争的市场.....	241
第一节	垄断.....	242
第二节	垄断竞争.....	255
第三节	寡头.....	264
第四节	不同市场的经济效率的比较.....	276
第五节	结束语.....	279
第八章	生产要素价格决定的需求方面.....	284
第一节	分配论概述.....	285
第二节	引致需求.....	286
第三节	完全竞争厂商使用生产要素的原则.....	287
第四节	完全竞争厂商对生产要素的需求曲线.....	293
第五节	从厂商的需求曲线到市场的需求曲线.....	297
第六节	* 卖方垄断对生产要素的使用原则	300
第七节	* 卖方垄断对生产要素的需求曲线	304
第八节	* 买方垄断情况下生产要素的价格和数量的决定	306
第九节	结束语.....	311
第九章	生产要素价格决定的供给方面.....	314
第一节	对供给方面的概述.....	314
第二节	劳动供给曲线和工资的决定.....	323

4 ◀ 西方经济学

第三节 土地的供给曲线和地租的决定.....	328
第四节 资本的供给曲线和利息的决定.....	337
第五节 * 欧拉定理	343
第六节 洛伦兹曲线和基尼系数.....	345
第七节 结束语.....	347
第十章 一般均衡论.....	351
第一节 局部均衡和一般均衡.....	352
第二节 瓦尔拉斯一般均衡理论.....	355
第三节 * 一般均衡理论的发展和现状	364
第四节 结束语.....	375
第十一章 福利经济学.....	379
第一节 实证经济学和规范经济学.....	379
第二节 判断经济效率的标准.....	380
第三节 交换的帕累托最优条件.....	384
第四节 生产的帕累托最优条件.....	387
第五节 交换和生产的帕累托最优条件.....	390
第六节 完全竞争和帕累托最优状态.....	398
第七节 社会福利函数.....	401
第八节 市场社会主义的理论基础.....	407
第九节 结束语.....	411
第十二章 市场失灵和微观经济政策.....	416
第一节 垄断.....	417
第二节 外部影响.....	422
第三节 公共物品.....	430
第四节 不完全信息.....	436
第五节 结束语.....	445
第六节 微观经济学结束语.....	446

下编 宏观经济学

第十三章 西方国民收入核算.....	459
第一节 宏观经济学的特点.....	459

第二节 国内生产总值.....	462
第三节 核算国民收入的两种方法.....	466
第四节 从国内生产总值到个人可支配收入.....	469
第五节 国民收入的基本公式.....	471
第六节 名义GDP和实际GDP.....	474
第七节 结束语.....	475
第十四章 简单国民收入决定理论.....	482
第一节 均衡产出.....	482
第二节 凯恩斯的消费理论和消费函数.....	485
第三节 * 其他关于消费函数的理论	492
第四节 两部门经济中国民收入的决定及变动.....	498
第五节 * 简单收入决定的动态模型	502
第六节 乘数论.....	504
第七节 三部门经济的收入决定及乘数.....	506
第八节 三部门经济中各种乘数.....	510
第九节 四部门经济中国民收入的决定.....	517
第十节 结束语.....	519
第十五章 产品市场和货币市场的一般均衡.....	526
第一节 投资的决定.....	527
第二节 IS 曲线	534
第三节 利率的决定.....	541
第四节 LM 曲线.....	548
第五节 IS-LM 分析	555
第六节 凯恩斯的基本理论框架.....	560
第七节 结束语.....	562
第十六章 宏观经济政策分析.....	569
第一节 财政政策和货币政策的影响.....	569
第二节 财政政策效果.....	571
第三节 货币政策的效果.....	578
第四节 两种政策的混合使用.....	584
第五节 结束语.....	586
第十七章 宏观经济政策实践.....	596

第一节 经济政策目标	597
第二节 财政政策	599
第三节 货币政策	610
第四节 资本证券市场	621
第五节 宏观经济政策及理论的演变	626
第六节 结束语	631
第十八章 * 总需求—总供给模型	637
第一节 总需求曲线	637
第二节 总供给的一般说明	642
第三节 长期总供给曲线	648
第四节 短期总供给曲线——凯恩斯模型	649
第五节 凯恩斯主义对经济波动的解释	654
第六节 总需求曲线与总供给曲线移动的效应	656
第七节 总需求和总供给曲线的数学小结	661
第八节 结束语	662
第十九章 国际经济的基本知识	666
第一节 国际贸易理论的发展概述	666
第二节 国际贸易组织	671
第三节 国际金融体系的演变	676
第四节 政府调节国际经济往来的措施	678
第五节 结束语	680
第二十章 * 国际经济部门的作用	684
第一节 汇率和对外贸易	684
第二节 国际收支的平衡	691
第三节 $IS - LM - BP$ 模型	699
第四节 资本完全流动下的 $IS - LM - BP$ 模型	701
第五节 * 开放经济条件的财政与货币政策	704
第六节 调整内部均衡和外部均衡的政策	708
第七节 南—北关系的一种经济分析	713
第八节 包括国际部门在内的宏观经济理论体系的数学小结	716
第九节 结束语	717
第二十一章 经济增长理论	720

第一节 对经济增长的一般认识.....	720
第二节 哈罗德－多马模型.....	723
第三节 新古典增长理论.....	726
第四节 经济增长因素的分析.....	734
第五节 * 最优经济增长途径简述	738
第六节 经济增长理论的新发展.....	741
第七节 关于经济增长的争论.....	745
第八节 经济周期理论概论.....	748
第九节 结束语.....	754
第二十二章 通货膨胀理论.....	759
第一节 通货膨胀的描述和分类.....	759
第二节 通货膨胀的原因.....	763
第三节 通货膨胀的经济效应.....	769
第四节 价格调整曲线.....	772
第五节 通货膨胀与产量.....	777
第六节 政府针对通货膨胀的政策.....	785
第七节 恶性通货膨胀.....	791
第八节 * 动态总需求和动态总供给曲线的数学小结	795
第九节 结束语.....	796
第二十三章 新古典宏观经济学与新凯恩斯主义经济学.....	800
第一节 新古典宏观经济学的理论渊源.....	801
第二节 新古典宏观经济学的基本假设.....	807
第三节 新古典学派的观点.....	809
第四节 附加预期变量的总供给曲线.....	813
第五节 新古典模型.....	816
第六节 * 第五节内容的数学说明	819
第七节 实际经济周期理论.....	821
第八节 新古典宏观经济学对财政政策的分析.....	824
第九节 新凯恩斯主义的特点.....	827
第十节 刚性工资和价格存在的理由.....	829
第十一节 一个新凯恩斯主义的模型.....	832
第十二节 * 博弈论在宏观经济政策中的应用	837



第一章

引 论

这本教材的学习对象是西方经济学，在本书的开端伊始，有必要对什么是西方经济学加以说明。

第一节 什么是西方经济学

西方经济学是一个内容相当广泛而松散的名词。它可以泛指大量与经济问题有关的各种不同的文献、资料和统计报告，其中包括教科书、官方文件、私营经济记录、专业或非专业著作、报刊杂志的文章和报道等等。这些不同的文献、资料和统计报告一般说来至少应含有下列三种类别的内容。

第一，企事业的经营管理方法和经验。如行情研究、存货管理、产品质量控制、车间生产流程布

局等。这类主题着重使用运筹学、数理统计和其他的方法来研究经营企事业的有效手段和总结企事业的营运经验。例如，市场分析是使用经济计量学或其他的研究方法来对某一种商品市场（如香烟）或某一类市场（如金融）进行剖析，报道该市场的一般情况，估计进入该市场的困难程度和盈利的可能性。存货管理研究如何用最低的成本来储备最优数量的设备零件、生产原料和制成品或半成品，以便能随时满足有关部门的良好运行所需要的量。产品质量控制则论述如何使用数理统计或其他的方法来检验和控制产品的质量以及各种控制方法的效益和成本，等等。

这一类别的内容可以牵涉到现代西方经济理论，也可与它关系不大。是否牵涉到或在多大的程度上牵涉到经济理论，往往取决于被研究的问题的性质。例如，行情分析与经济理论具有轻微程度的关系，而车间生产流程布局则是一个纯技术的问题，与经济理论完全无关。总之，这一方面的内容偏重于纯粹的企业管理技术，较少涉及与意识形态密切相关的经济理论。正是由于这一原因，同这一方面有关的课程和著作往往被认为是属于经济管理专业的范围。

第二，对一个经济部门或经济领域或经济问题的集中研究成果，如资源经济学、商业经济学、农业经济学、石油经济学，对税收、财政、通货膨胀问题的论述等。它们的研究对象关系到经济生活中的某一特定部门或领域。例如，石油经济学考察世界石油的资源、市场、成本、利润、开采的技术、面临的问题等，农业经济学则对农业作出类似研究。对税收问题的论述可以涉及到税收的种类、征收的方法等与税收有关的一切方面。

由于研究对象的性质的差异，在这一类别的西方经济学中，纯技术分析比第一方面少，经济理论的成分则比第一方面要大。对于一个部门或问题的全面研究不能局限于对该部门或问题的纯技术的论述，而必须涉及它与整个社会经济的联系以及管理它的经济政策。例如，石油经济学不能单纯论述石油资源分布、石油开采等技术事项，还必须对国际石油市场、各国的石油政策作出理论的分析，而税收问题的研究往往牵涉到各种赋税的利弊和税收政策。因此，有关第二种类别的西方经济学的课程和著作一般被放在经济学专业的领域之内，被当作这一专业的理论的应用部分。

第三，经济理论的研究和考察。如微观经济学、宏观经济学、数理经济学、动态经济学、福利经济学、经济思想史等。这一方面的主要内容为经济理论以及根据经济理论而制定的经济政策和有关问题的解决途径。例

如，宏观经济学企图建立理论或模型，以便说明社会经济中的各个总量之间的关系，从而为宏观经济政策奠定理论基础。

很显然，和上述第一种、第二种类别相比，第三种在理论上具有更大的比重，纯粹技术的部分则相对微小，仅限于一些分析的概念和方法以及某些具体的论点。例如，数理经济学和动态经济学的全部内容都属于经济理论的范围，只有它们所使用的数学方法或某些概念和个别论点才能被当作纯技术的部分。有关这一方面的课程和著作通常被看作经济学专业的基础和核心，是这一专业的最重要的组成部分。

上述三种类别不但没有明确的界限，而且还缺乏统一的划分标准，它不过是一种粗略的区别方式。然而，从这种概括的划分方式中，我们可以看到：按照第一种、第二种和第三种的顺序，纯技术的内容越来越少，而经济理论，即有关意识形态的成分则越来越多。本书所涉及的西方经济学系指第三个方面而言，也就是说，我们在这里所论述的主要是现代西方经济学偏于理论的部分。即使就这个方面而言，内容仍然相当广泛，因为西方经济学中存在着许多不同的派别。其中一些派别居于统治的地位，其他一些派别则处于次要和受冷遇的地位。本书的内容主要包括居于统治地位的流行说法。它构成西方院校所讲授的经济学概论课程的基本内容，也一般被认为是西方经济学中的最基本和最重要的部分。

要想洞悉现代西方经济学的理论部分的性质，必须首先了解它的由来和演变。

第二节 现代西方经济学的由来和演变

资产阶级经济学从它的产生一直到现在，经历了重商主义、古典经济学、庸俗经济学和庸俗经济学后这四个阶段。庸俗经济学产生于 18 世纪末，当时，古典学派仍然居于主要地位。1830 年以后，资产阶级经济学从古典学派的阶段完全走上了庸俗的道路。马克思指出：在当时，“法国和英国的资产阶级夺得了政权。从那时起，阶级斗争在实践方面和理论方面采取了日益鲜明的和带有威胁性的形式。它敲响了科学的资产阶级经济学的丧钟。现在问题不再是这个或那个原理是否正确，而是它对资本有利

还是有害，方便还是不方便，违背警章还是不违背警章。”^① 马克思所指的庸俗经济学在 19 世纪 60 年代以后逐渐退居于次要地位，其主要任务在于反对当时的空想社会主义。庸俗经济学阶段大致结束于 19 世纪 70 年代。

在这一时期，西方经济学经历了一次以边际效用学派的兴起为代表的重大变动。那时，杰文斯在英国、门格尔在奥地利、瓦尔拉斯在瑞士，顺次建立了英国学派、奥地利学派和洛桑学派。这三个派别的学说并不完全一致，但是，它们具有一个重要的共同点，即放弃了斯密和李嘉图的劳动价值论并且提出边际效用价值论来与马克思的劳动价值论相抗衡。

到了 1890 年，英国剑桥大学教授马歇尔把三个派别的边际效用论和当时资产阶级经济学的一些其他的说法，如供求论、节欲论、生产费用论等，构成了一个折衷的理论体系。以马歇尔的理论体系为基础，再加上庇古、克拉克、威克斯迪特等人提出的新论点，形成了以马歇尔和瓦尔拉斯为代表的西方经济思想。自从 19 世纪末期以来，以马歇尔和瓦尔拉斯为代表的西方经济学广泛流行于西方世界。按照西方经济学者的说法，马歇尔和瓦尔拉斯等人把完全竞争和充分就业假设为既存的条件，进而从供给与需求的角度来分析市场价格，以便解决资源在生产上的配置、资源的报酬等问题。以意识形态的方面而论，他们所说的主要宣扬资本主义的论调。他们建立了一个被理想化了的资本主义的模式，并且根据这一模式，得出结论，认为价格制度不但能使每种生产要素都得到应有的报酬，能使每个消费者得到最大的满足，而且在宏观经济的运行中，能够起着自行调节的作用，以便消除或熨平周期性的经济波动。这套理论企图把资本主义说成是一个理想的社会。西方著名经济学家罗宾逊夫人承认：马歇尔“为私有制的企业制度提供了一幅安慰人心的图像”。^② 在这种宣扬资本主义的理论之下，自由放任、国家不干预经济生活的政策势必被解释为最好的政策，因为既然资本主义已经是一个“理想的社会”，国家对于经济生活的干预只能使这个社会变坏，不能使它变得更好。这种思想随着资本主义的发展而有所削弱，但是直到 20 世纪 30 年代，它仍然具有很大的影响。

^① 马克思：《资本论》，第 1 卷，17 页，北京，人民出版社，1975。

^② 罗宾逊：《序言》，载克劳格著《政治经济学的重建》，第 2 版，9 页，伦敦，麦克米伦公司，1978。（全书脚注中的英文版大都译成了中文，英文版可参见本书附录一中的“英文参考文献中的中英对照”。）

在 20 世纪 30 年代，由于历史条件的变迁，传统的西方经济学先后经历了三次比较重大的修改和补充。

第一次的修改和补充涉及到垄断问题。尽管列宁早已指出，资本主义已于 19 世纪末和 20 世纪初进入垄断阶段，但是，直到 20 世纪 30 年代初期，传统的西方经济学仍然把垄断当作“例外的现象”。这种理论和现实的背离严重地损害了传统的西方经济学在宣传上的作用。^① 为了改变这种状态，西方经济学家张伯伦和罗宾逊于 1933 年夸大某些经济现象的作用，企图填补传统的垄断例外论的漏洞。^② 虽然张伯伦和罗宾逊的理论在当时的资产阶级经济学界轰动一时，然而，他们修补传统的西方经济学的范围和程度，要远逊于其后的凯恩斯对传统的西方经济学所作的第二次修改和补充。

第二次修改和补充出现于 1936 年。那时，由于西方世界 1929 年后的大萧条状态，资本主义社会处于覆灭的危险之中。因此，西方国家日益为甚地以解决失业问题为目标来干预经济生活，以便保证政治上的稳定状态。在这种情况下，传统的西方经济学已经不能完全适应西方社会的需要。西方社会固然仍旧欢迎资本主义是“理想的社会”的说法，但是，如果自由放任、国家不干预经济生活的政策被解释为最好的政策，那么，西方国家以解决失业问题为目标来干预经济生活的理论根据是什么呢？为了提供这种理论根据，凯恩斯于 1936 年出版了《就业、利息和货币通论》。^③ 在这本书里，凯恩斯宣称：资本主义的自发作用不能保证资源的使用达到充分就业的水平，因此，资本主义国家必须干预经济生活以便解决失业和经济的周期性波动的问题。他的意思是：只要资本主义国家采用干预经济生活的政策来解决失业问题，资本主义依然是传统经济学所颂扬的“理想的社会”。这样，凯恩斯不但维护了传统的西方经济学对于资本主义的宣扬，而且也为西方国家干预经济生活的政策奠定了理论基础。

希克斯于 1939 年出版的《价值与资本》^④ 一书代表着对传统西方经济学的第三次修改与补充。该书牵涉到两个方面的问题：价值论与一般均

^① 斯拉法：《竞争条件下的收益规律》，载英国《经济学杂志》，1926（1）。

^② 张伯伦：《垄断竞争理论》，第 1 版，波士顿，哈佛大学出版社，1933。罗宾逊：《不完全竞争经济学》，第 1 版，伦敦，麦克米伦公司，1933。

^③ 凯恩斯：《就业、利息和货币通论》，伦敦，麦克米伦公司，1936。

^④ 希克斯：《价值与资本》，第 1 版，伦敦，牛津大学出版社，1939。

衡论。

马歇尔的价值论被称为基数效用论，而基数效用论有两个使西方学者在理论上处于不利地位的假设条件，即：效用量是可以衡量的和边际效用量随着物品数量的增加而递减。前者把作为主观心理状态的效用说成为可以衡量的东西很难令人信服，而根据后者的边际效用递减的说法，货币的边际效用必须也是递减的。按照这一说法，同样的一块钱，它对穷人的效用要大于对富人的效用，因为富人持有的货币收入大于穷人。这样，如果从富人那里取走一块钱而把它给予穷人，那么，整个社会的效用总量或福利便会增加。这种“转移支付”显然不利于资产阶级，从而也是资产阶级经济学必须加以否定的。

在《价值与资本》中，希克斯提出了序数效用论。序数论可以在形式上避免基数论两个不利于资产阶级的假设条件，而与此同时又能得到马歇尔用基数论所得到的需求曲线。序数论显然对资产阶级有利。因此，《价值与资本》出版以后，序数论逐渐代替了基数论而成为西方正统经济思想的一个组成部分。此外，该书的出版也对瓦尔拉斯的一般均衡论起到推广和普及的作用。尽管如此，希克斯的这一修改和补充与凯恩斯的第二次修改和补充相比，无论在范围上和程度上显然都居于远为次要的地位。

第二次世界大战以后，凯恩斯主义的流行使得整个西方经济学的体系出现了显著的漏洞。一方面，传统的西方经济学是以个量分析为主，根据对单个消费者、厂商和生产要素所有者的分析得出资本主义市场的各种因素能够自行调节该社会种种矛盾的结论，并据此主张实行自由放任、国家不干预经济生活的政策。另一方面，凯恩斯则偏重于分析总量变数，根据他所建立的涉及总量变数的理论，得出资本主义市场的各种因素不能自行协调来解决失业问题的结论，并据此而主张实行国家干预经济生活的政策。这样，在西方经济理论体系内部就产生了干预和反干预以及由此而造成的第一种矛盾和不调和之处。

有鉴于此，以萨缪尔森为首的一些西方经济学家逐渐建立了新古典综合派的理论体系。该学派把包括第一次和第三次修改和补充的传统的西方经济学当作研究个量问题的微观经济学，把构成第二次修改与补充内容的凯恩斯主义理论称为考察总量问题的宏观经济学。它宣称：前者是以充分就业为分析的前提，后者则着重研究各种不同水平的就业量的情况。因此，两种理论是相辅相成的，可以被纳入同一体系之中，而传统的自由放

任和凯恩斯的国家干预的主张不过代表同一理论体系所涉及到的两种不同的情况。与此同时，该学派还把现代资本主义说成是“混合经济”，由“私营”和“公营”两个部分所组成，前者的不足之处可以由后者加以弥补。前者的作用系由微观经济学所分析，后者的必要性则由宏观经济学所论证。这样，新古典综合派不但企图弥补西方经济理论体系内部的漏洞，而且还企图通过理论体系来维护资本主义是理想社会的说法。

新古典综合派的理论体系在第二次世界大战以后一直居于正统地位，并且在西方经济学界享有威信。这种状况在 20 世纪 60 年代中期以后由于通货膨胀的恶化而有所削弱。进入 70 年代以后，西方世界出现的滞胀，即失业与通货膨胀的并存，给新古典综合派以十分沉重的打击。

按照新古典综合派的理论，当经济活动处于充分就业状态时，通货膨胀率应该为零。如果经济活动小于充分就业，那么，不但不存在通货膨胀，而且价格水平会下降。只有当经济活动大于充分就业时，才会出现通货膨胀的现象。这就是说，该学派的理论表明，失业（经济活动小于充分就业）和通货膨胀是不可能同时共存的。这一结论显然违背存在于西方的滞胀的事实。

新古典综合派不但无法解释滞胀的存在，而且也提不出解决这一问题的对策。按照它的理论，在失业问题存在的条件下，政府应该增加预算支出和赤字，以便扩大有效需求，从而增加就业数量；而当通货膨胀出现时，政府必须减少预算支出和取得预算盈余，以便降低有效需求，从而消除通货膨胀。这种政策建议在失业问题和通货膨胀同时并存时便会带来自相矛盾的后果。如果西方国家采用增加预算支出和赤字的政策来解决失业问题，那么，有效需求的扩大必将使通货膨胀恶化。如果它通过减少预算支出和取得预算盈余来制止通货膨胀，那么，有效需求的减少必将降低消费和投资的支出，使失业问题更加严重。简言之，医治一种疾病成为加重另一种疾病的手段。在失业问题和通货膨胀同时并存的条件下，政策的选择只能处于进退两难的境地。这便是近年来特别是在 1973—1975 年爆发的世界性经济危机之后主要西方国家所面临的困难局面。对于这种困难局面，以萨缪尔森为首的新古典综合派已经承认无法加以摆脱。

理论的困难和政策的无能严重地动摇了新古典综合派的统治地位。许多西方经济学中的其他派别纷纷对该学派进行抨击和责难，企图以自己的理论在整体或部分上取代新古典综合派，并且按照自己的理论提出政策建

议。^① 参与抨击和责难的各个派别包括货币主义、供给学派、新剑桥学派、新奥地利学派、新制度学派和理性预期学派，其中在政策实践上影响较大的有货币主义和理性预期学派。

目前，以萨缪尔森为代表的新古典综合派已经放弃了“新古典综合”的字样，把自己称为现代经济学或现代主流经济学。以现代经济学或现代主流经济学的名义，他们除了维持原有的基本观点以外，还尽量吸收和容纳其他派别的论点，特别是货币主义和理性预期学派的说法。^② 尽管如此，西方宏观经济学的主流依然存在着两个在观点上具有很大分歧的学派，即：沿袭凯恩斯的基本理论框架的新凯恩斯主义和恢复凯恩斯主义出现之前的传统思想的新古典经济学。这样，现代主流经济学成为缺乏统一理论体系的各派学说的混合物。这种混合的方式固然有助于调和各派之间观点的矛盾和冲突，但是，正如本书的结束部分所表明的那样，作为这种混合的成果的现代主流经济学对资本主义经济最严重的问题“滞胀”只能在文字上加以描述和辩解，仍然提不出有效的对策和解决方案。

第三节 西方经济学企图解决的两个问题

马克思主义政治经济学告诉我们：上层建筑是为经济基础服务的。作为西方社会上层建筑的西方经济学当然也企图为其经济基础的资本主义做出贡献。更具体地说，从第二节的论述中可以看到，西方经济学企图为资本主义解决两个问题。

第一，在意识形态上，宣传资本主义制度的合理性和优越性，从而加强对该制度永恒存在的信念。早在 200 多年以前，西方经济学的鼻祖亚当·斯密，已经提出了著名的被称之为“看不见的手”的原理，用以论证资本主义相对于封建社会的优越性。为此，他写道：“每人都在力图应用

^① 在西方经济学中，“学派”这一名词可以指较严格意义上的不同派别，也可以指较为松散意义的派别。本书所说的学派系就后者的含义而言，它的含义仅仅是具有某些共同学术思想的人们。因此，不同学派之间的共同之处可以远多于它们之间的分歧。

^② 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第 16 版，纽约，麦格鲁－希尔公司，1998。

他的资本，来使其生产品能得到最大的价值。一般地说：他并不企图增进公共福利，也不知道他所增进的公共福利为多少。他所追求的仅仅是个人的安乐，仅仅是他个人的利益。在这样做时，有一只看不见的手引导他去促进一种目标，而这种目标决不是他所追求的东西。由于追逐他自己的利益，他经常促进了社会利益，其效果要比他真正想促进社会利益时所得到的效果为大。”^①

斯密虽然提出了“看不见的手”的原理，但却仅以论断的方式把该原理陈述出来，并没有对它加以证明。有鉴于此，斯密之后的西方经济学者纷纷致力于这一论证的工作。西方学者亨特指出：“过去 150 年以来的正统经济学家，正和中世纪的经济学者一样，几乎毫无疑问地接受了对他们所在的社会制度的基本论断（包括斯密的论断——引者）。他们无休止地进行工作，以便为这一论断建立一个出色的合乎逻辑的体系。”^②

西方学者建立这一合乎逻辑的体系的过程就是西方经济学发展的过程；这一合乎逻辑的体系即为西方经济学的内容；而西方经济学所讲的资本主义是理想社会的说法不过是斯密的论断的另一种表达方式。萨缪尔森在其著名的教科书中写道：“西方经济学的最伟大的成就之一就是理解亚当·斯密的论点的确切含义……在这种制度中（指资本主义——引者）整个社会经济是有效率的。”^③ 目前，建立合乎逻辑的体系的工作仍在进行。所有这一切，我们已经在第二节中提供了发展的线索，读者还会在本书中得到较详细的论述。总之，宣传资本主义制度的合理性和优越性以便加强对该制度永恒存在的信念，是西方经济学企图为西方社会解决的意识形态的问题。

第二，作为资本主义制度的上层建筑，西方经济学也必须为这一制度所面临的经济问题提供政策建议。资本主义具有它的内在和外在的矛盾和缺陷，而这些矛盾和缺陷往往造成它必须加以解决的经济问题，如失业、垄断、经济萧条、劳资对立、通货膨胀、贫富悬殊等等，这些问题有时会达到非常严重的程度，以致有可能危及西方社会的存在。例如，萨缪尔森说：“为了理解如何把经济学的成果应用于人类社会的核心问题——这是

^① 亚当·斯密：《国富论》下册，246 页，伦敦，丹特公司，1955。

^② 亨特、施瓦茨：《对经济理论的批判》，188 页，伦敦，企鹅出版社，1972。

^③ 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第 16 版，266 页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1998。

我们为什么学习经济学的最基本的原因”。^① 他所指的人类社会显然系指现代资本主义社会。另一本流行的教科书中写道：“经济学是一个范围广泛的学科；这不仅就它所提出的问题而论，而且也就它使用的解决问题的方法而言。”^② 该书中接着说：“世界许多最迫切的问题都是经济方面的。”^③ 由此可见，研究经济学的目的涉及西方国家如何解决它的国内和国外的重要经济问题。凯恩斯的《通论》在西方一般被认为是为了拯救1929年后处于大萧条状态下的资本主义的著作。

既然西方经济学的第二个任务是解决资本主义的经济问题，而资本主义的经济问题又主要由市场机制的运行所造成，所以，为了解决它的经济问题，西方经济学必须对造成它的经济问题的市场机制进行研究。更具体地说，西方经济学必须对市场经济运行的经验加以总结，以便根据总结出的经验来提出政策建议。上面的两段引文中所提到的把经济学知识用于解决经济问题不外乎说总结市场经济的经验，以便为改善其运行提供依据。

综上所述，作为资本主义制度的上层建筑，西方经济学企图为其经济基础解决两个问题：第一，在意识形态上，宣传资本主义制度的合理性和优越性，从而加强对该制度永恒存在的信念。第二，总结资本主义的市场经济运行的经验，以便为改善其运行，甚至在必要时为拯救其存在提供政策建议。

从上述两个问题中可以看到，西方经济学具有双重性质，它既是资本主义的意识形态，又是资本主义市场经济的经验总结。

第四节 对西方经济学应持有的态度

认识到西方经济学的双重性质显然可以使我们决定对它所应持有的态度：

^① 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第16版，15页，纽约，麦格雷—希尔公司，1998。

^② 鲍莫尔、布兰德：《西方经济学——原理和政策》，第7版，3页，纽约，德里顿出版社，1997。

^③ 同上。

首先，我国是一个社会主义国家，我们除了要提高生产力，建设物质文明以外，还要建设社会主义的精神文明，而抵御资本主义意识形态的侵蚀又构成社会主义精神文明的一个组成部分，既然西方经济学属于资本主义的意识形态，我们就应该对它持否定的态度。

然而，在这里必须指出，并不是西方经济学的每一个概念、理论和方法都属于资本主义意识形态的范畴，它们是否如此取决于它们具体的情况。从第二节和第三节的论述中可以看到，并且在本书的全部内容里将会进一步觉察到，西方经济学之所以属于资本主义意识形态的范畴，主要是就它的理论体系或总体的倾向性而言。一般说来，西方经济学可以被分为微观经济学和宏观经济学两大部分。在以上两节中，我们已经指出，前者不过是亚当·斯密“看不见的手”原理的合乎逻辑的表达形式，其目的在于宣传以私有制为基础的市场经济可以导致出“理想社会”的结果；后者虽然承认这种市场经济未必能使全部资源“充分就业”，但是，这一缺陷却可以通过宏观调控或宏观经济政策的执行而得以弥补。把二者加在一起，在整个理论体系上或总体倾向性上，西方经济学所企图论证的无非是资本主义是“理想社会”的说法。由于这一说法不符合资本主义的实际情况，所以，在整个理论体系上或总体倾向性上，我们对西方经济学应持有否定的态度。

其次，按照邓小平的理论，市场经济和计划经济都是管理国民经济的手段，而我们目前所推行的又是社会主义市场经济。因此，以市场经济这一点而论，资本主义和社会主义的市场经济具有相当多的共同之处。如果把私有制的独特性质考虑在内，那么，作为资本主义市场经济的经验总结的西方经济学对我国社会主义市场经济会具有很大的借鉴意义。

此外，由于当代资本主义的一个显著特点是大规模的社会化生产，所以西方经济学在总结资本主义经济运行的经验时，也会在不同的程度上涉及到社会化大生产的各个方面。《中共中央关于经济体制改革的决定》指出：“必须吸收和借鉴当今世界各国包括资本主义发达国家的一切反映现代社会化生产规律的先进经营管理方法。”^①因此，除了对市场经济的经验总结方面的考虑以外，我们还必须对西方经济学中含有的反映现代社会化生产规律的先进经营管理方法加以借鉴和吸收。

^① 《中共中央关于经济体制改革的决定》，9~10页，北京，人民出版社，1984。

本节的论述表明：西方经济学的双重性质可以决定我们对它所应持有的态度，即：在整个的理论体系上或整体倾向性上对它持否定的态度，而在具体的内容上应该看到它的有用之处。当然，是否真正有用还需考虑到国情的差别。关于这一点，下一节将有进一步的论述。

第五节 为什么学习西方经济学

从以上四节的论述中，不难看出我们学习西方经济学的原因所在。第一，无论是马列主义的经典作家，还是西方经济学家，对经济理论都非常重视。例如，列宁说过，没有革命的理论，就不会有革命的运动。这里所指的理论当然包括经济理论在内。西方著名经济学家凯恩斯有一段被广为引用的话：“经济学家和政治哲学家们的思想，不论他们是在对的时候还是在错的时候，都比一般所设想的要更有力量。的确，世界就是由他们统治着。”^① 凯恩斯的看法固然并不完全正确，但从中至少可以看出他对经济理论的重视。

在这里，主要属于意识形态范畴的经济理论之所以受到重视正是因为它与意识形态有关，而包括我国在内的世界各国的大量历史事例可以说明，意识形态的正确与否关系到国家的安定、团结、经济发展的成败，甚至政治路线的方向。

西方经济学的双重性质告诉我们，它既有与社会主义思想相对立的资本主义的意识形态的一面，又有对社会主义有用的经验总结和管理方法的另一面。然而，西方经济学的文献并不直接标明自己属于二者之中的哪一个，文献的归属方面有待于读者自身加以判断，而正确的判断必须建立在认真研究的基础之上。否则，错误的论断会带来不利的后果。

这里可以拿第一节的内容作为例子。在第一节中，我们按照意识形态的成分的强弱，把西方经济学区分为三种类型的文献。如果一个不明真相的人仅仅接触到其中的第一种类型，像“瞎子摸象”的寓言所指出的那样，他便会得出西方经济学全部有用的结论，从而忽视了它在意识形态上

^① 凯恩斯：《就业、利息和货币通论》，383页，伦敦，麦克米伦公司，1936。

所造成的有害作用。另一方面，假使他仅仅看到其中的第三种类型，他便会据此而认为西方经济学全都属于资本主义意识形态的范畴，从而使他无法利用西方经济学的值得借鉴之处。因此，为了辨明是非，区别西方经济学的有利或有害之处，必须学习西方经济学。

第二，上一节指出，即使以西方经济学中的有用部分而论，它是否真正有用还要看它是否适合我国的国情。由于国情的差异，对西方有用的东西未必在我国能产生同样的效果。例如，发展经济学从第三世界国家的经济发展中，曾经得出一条人所共知的经验教训，即：“只要开启门锁就能使用的建设项目”^① 十之八九是要失败的。这就是说，如果把西方的整个工厂丝毫不变地移植到发展中国家，从而只要开启门锁便能正常运行的项目几乎全部要遭受失败的后果。其原因在于：有用的东西是否能产生应有的效果，除了本身的原因以外，还要取决于它所在的环境条件。由于发达国家和发展中国家的环境条件存在着很大的差异，所以一成不变地照搬往往不能取得成功。

因此，即使对被判别为有用的东西，也要结合我国国情进行考察，以便决定它适用的程度与范围；要想做到这一点，必须学习西方经济学。

第三，随着改革开放的进展，我国与西方的交往日益频繁。为了交往的需要，我们必须了解西方的国情，特别是经济方面的情况。西方论述经济情况的专门著作固然含有大量的西方经济学的术语和理论，即使在一般新闻传媒对西方经济情况的报道中，西方经济学的术语和理论也会经常出现。例如，新闻传媒有时会报道某个西方国家提高或降低贴现率的消息，其中的贴现率便是西方金融界普遍使用的名词，也是西方经济学的一个术语。在这里，出于了解西方经济情况的需要，我们不但要理解贴现率的意义，而且还必须洞悉改变贴现率与该国以及其他国家的经济运行之间的关系。因为只有洞悉这种关系，才能对改变贴现率的前因和后果作出全面的理解，才能据此而形成我国对贴现率改变的对策。凡此种种，都需要西方经济学的知识，从而需要对它加以学习。

第四，西方经济学在不同的程度上构成许多西方经济学科和课程的理论基础。其中与基础理论关系较大的学科和课程有市场学、财政学、国际贸易、国际金融、公司财政、货币与银行、有价证券分析等等。即使以技

^① 原文为 Turn - Key Project。

术性比较独特的学科和课程而论，它们也不能完全脱离基础理论。例如，在西方会计学中，初等的会计学可以与西方经济学无关，但是，在较高深的会计著作中，技术分析还需要建立在西方经济学的基础理论之上。因此，为了给其他有关西方经济学科和课程的研究铺设道路以及了解它们在整个西方经济学学科中所占有的位置，也必须学习西方经济学。

第六节 本教材的特点

第五节的内容表明，我国学习西方经济学的原因与西方有所不同。西方学习的目标是培养西方经济学者，能够对西方经济学的发展做出贡献，或至少能把学到的知识应用于解决西方经济问题，而我们的目标则首先要求学员们能辨别西方经济学的有用和有害之处，然后把有用的部分结合我国的国情用于经济建设。为了适应我国学员的不同要求，我们在写作本书时考虑到下列事实，这些考虑的结果构成本书的特点。

第一，西方经济学是随着历史条件的变迁而不断改变其内容的学科，特别是在 20 世纪 60 年代中期之后，宏观经济学的改变更为突出，甚至可以说，在 20 世纪 80 年代中期以前出版于西方的宏观经济学教科书的许多基本观点和章节安排均已过时。大致说来，在 20 世纪 80 年代中期以前，西方宏观经济学教科书把新古典综合派的说法几乎当作唯一的“真理”；然而，在此以后，原有的以萨缪尔森为代表人物的新古典综合派主要吸收了货币学派和理性预期学派的部分观点，形成了现代主流经济学。目前，虽然西方学者之间还存在着分歧，但是，大体上可以说他们统一于现代主流经济学之下，从而该学派的体系构成现代西方经济学教科书的主要内容，而其他派别的学说仅在必要时加以非常概略的介绍。本书的章节安排如实地反映了这一新近出现的事实。

第二，我们认为，作为社会主义国家的我国的一般读者并没有必要去掌握西方经济学专业所要求的全部理论。因此，本书所介绍的西方经济学说限于基本理论框架、主要的理论及其发展的线索和重要的应用方面，对于那些细枝末节或与某些国家有特殊关系的部分，本书一概略去。本书设置了带有 * 号的章节，这是为想作进一步了解的读者而设置的，一般的学

习可以略去它们而不致影响对基本理论的理解。此外，在每章末尾均附有简要参考书目；以便读者在必要时作进一步的研究和参考之用。

第三，我们认识到，西方经济学教材或教科书所讲授的内容，不论其正确与否，往往很容易被学生一概接受，因为作为初学者的学员一般没有能力辨别其内容的是非。关于这一点，西方学者也是承认的。例如，迄今为止行销量最大的一本西方经济学教科书的作者，美国经济学家萨缪尔森写道：“每个人都知道，当一种思想写进这种书籍（指西方经济学教科书——引者）中以后，不管它是多么不正确，它几乎会变为不朽的。”^① 在这种情况下，教材中所含有的甚至是错误的东西可以成为学生头脑中先入为主的不朽思想。

有鉴于此，为了帮助读者从正反两方面辨别西方经济学，本书除了介绍西方学说以外，也将对它进行必要的分析和评论。分析和评论集中于每章收尾部分的结束语之中，以便区别西方学者的观点和本书作者的看法。本书没有必要，也不可能对现代西方经济学的全部内容作出全面的分析和评论，它们的不妥之处和值得借鉴的地方主要应取决于读者自己的思考。本书每章后面附有复习与思考题，全书最后附有评论方面的参考著作，以备读者作进一步的考察和分析。

第四，关于本书每章后的结束语，读者可以觉察到，它们所含有的对西方经济学否定的意见往往多于肯定的意见。这里的原因在于：本书的正文，即介绍的部分，一般都如实地反映西方学者对西方经济学的论述，而西方学者在论述时，又往往偏重于正面的说明，只有在例外的情况下才插入反面的观点。由于考虑到本书读者阅读的方便，我们也不宜经常打断正常的介绍顺序而引入批评的意见。正是由于这一原因，在结束语中批评性的观点占有较多的篇幅。因此，这一结束语中的特点并不意味着本书持有全盘否定西方经济学的偏见，而只想在一些较重要的问题上，作一些提示性的说明。读者可以看到，结束语中很多的反面论点都来自西方学者自己，也是为他们所承认的。

对于自己的科学技术，西方社会总是采取严加保护的举措，如专利、转让费等。如果把西方经济学看成是一门含有管理社会经济技术的学科，

^① 萨缪尔森：《论〈通论〉》，载哈利斯编：《新经济学》，147页，纽约，诺夫出版社，1948。

那么，和科学技术相比，取得西方经济学中含有的管理社会的经济技术，其代价是微不足道的。因此，我们理所当然地希望能取得尽量多的有用的东西。然而，应该看到，对这些被认为是有用的东西的误用和误解却要付出惨重的代价，甚至社会的动乱。总之，本书企图帮助读者在整个理论体系上觉察到西方经济学在意识形态上的有害之处，从而对它持否定的态度，而与此同时，又能在具体内容上看出它的有用的地方，并且结合我国的国情加以借鉴和吸收。只有这样，才能对西方经济学“弃其糟粕、取其精华”，达到“洋为中用”的目的。也就是为了这一点，我们才编写中国的西方经济学教材，否则，只需要选用一本流行的西方教材或把它翻译过来就可以了。

本章参考文献^①

- 马克思. 资本论. 第2版跋. 北京：人民出版社，1975
- [英] 罗宾逊. 马克思、马歇尔和凯恩斯. 中译本. 北京：商务印书馆，1963
- 海尔勃伦纳. 入世的哲学家们. 第4版引言. 11~15页. 纽约：西蒙舒斯特公司，1972
- 萨缪尔森，诺德豪斯. 经济学. 第16版. 第1章引言. 纽约：麦格鲁-希尔公司，1998
- 鲍莫尔，布兰德. 西方经济学——原理和政策. 第7版. 第1章. 纽约：德里顿出版社，1997

复习与思考

1. 回想你看到过或接触过的西方经济学著作。它们各自属于本章所说的三种类别中的哪一种？
2. 为什么我国学员学习西方经济学的目的不同于西方？
3. 英国的著名经济学家罗宾逊说：“宣传成分是这一学科（指西

^① 为了方便读者阅读，全书参考文献中英文版一律译成了中文，需要查找英文版的读者可查阅本书附录一中的“英文参考文献的中英对照表”。

方经济学——引者）所固有的，因为它们是关于政策的，假使不是这样，就会无人过问。假如你需要一门值得为其内在的吸引力而探索的学科，但对其结果并无任何目的，那你就不会来参加经济学讲座，你就会去，譬如说，研究纯粹数学或鸟类的活动。”^① 你同意罗宾逊的说法吗？

4. 在你学过的或目前学习的课程中，有哪几门与西方经济学有关？
5. 为什么入门教科书的内容可以对初学者产生较大的影响？
6. 你能举出一些正确借鉴西方经济学取得成果的例子和误解或误用它所造成的损害的例子吗？

^① [英] 罗宾逊：《马克思、马歇尔和凯恩斯》，17页，北京，商务印书馆，1963。

西方经济学 第三版

上 编
微观
经济学

 第二章

需求和供给 曲线概述 以及有关的 基本概念

学习微观经济学，有必要首先了解微观经济学的研究对象、基本假设条件和理论体系的框架，这是本章第一节的内容。该节将介绍微观经济学的特点，使读者能够在掌握微观经济学的研究对象和基本假设条件的基础上，对微观经济学理论体系的框架以及据此所安排的微观经济学各章之间的相互关系有一个大致的了解。

微观经济学通过对个体经济单位的经济行为的研究，说明现代西方经济社会市场机制的运行和作用，以及改善这种运行的途径。价格分析是微观经济学分析的核心，微观经济学也被称作为价格理论。在微观经济学中，任何商品的价格都是由商品的需求和供给这两方面的因素共同决定的。正因为如此，对需求曲线和供给曲线的初步论述，通常被作为微观经济学分析的出发点。本章的第二节～第

八节将简要地考察需求曲线和供给曲线以及有关的基本概念，第九节是本章的结束语。

第一节 微观经济学的特点

一、微观经济学的研究对象

微观经济学的研究对象是个体经济单位。个体经济单位指单个消费者、单个生产者和单个市场等。

微观经济学对个体经济单位的考察，是在三个逐步深入的层次上进行的。第一个层次是分析单个消费者和单个生产者的经济行为。它分析单个消费者如何进行最优的消费决策以获得最大的效用，单个生产者如何进行最优的生产决策以获取最大的利润。第二个层次是分析单个市场均衡价格的决定。这种单个市场均衡价格的决定，是作为单个市场中所有的消费者和所有的生产者最优经济行为的共同作用的结果而出现的。第三个层次是分析所有单个市场均衡价格的同时决定。这种决定是作为所有单个市场相互作用的结果而出现的。

显然，微观经济分析所涉及的经济变量都是个量，也正是从这个意义上，它才被称为微观经济学或个量分析。

二、微观经济学的两个基本假设条件

微观经济理论的建立是以一定的假设条件作为前提的。在微观经济分析中，根据所研究的问题和所要建立的模型的不同需要，假设条件存在着差异。但是，在众多的假设条件中，至少有两个基本的假设条件：

第一，合乎理性的人的假设条件。这个假设条件也被称作为“经济人”的假设条件。“经济人”被视为经济生活中一般的人的抽象，其本性被假设为是利己的。“经济人”在一切经济活动中的行为都是合乎所谓的理性的，即都是以利己为动机，力图以最小的经济代价去追逐和获得自身的最大的经济利益。

第二，完全信息的假设条件。这一假设条件的主要含义是指市场上每一个从事经济活动的个体（即买者和卖者）都对有关的经济情况（或经济

变量)具有完全的信息。例如,每一个消费者都能充分地了解每一种商品的性能和特点,准确地判断一定商品量给自己带来的消费满足程度,掌握商品价格在不同时期的变化等等,从而能够确定最优的商品购买量。又如,每一个生产者都能准确地掌握产量和生产要素投入量之间的技术数量的关系,了解商品价格和生产要素价格的变化,以及在每一个商品价格水平上消费者对产品的需求量等等,从而能够作出最优的生产决策。

以上这两个假设条件是微观经济学中的基本假设条件。西方经济学者承认,上述两个假设条件未必完全合乎事实,它们是为了理论分析的方便而设立的。

三、对微观经济学的鸟瞰

在学习微观经济学之前,可以对它所涉及的领域作一鸟瞰,以便大致了解微观经济学理论体系的框架。下面用图 2—1 加以说明。

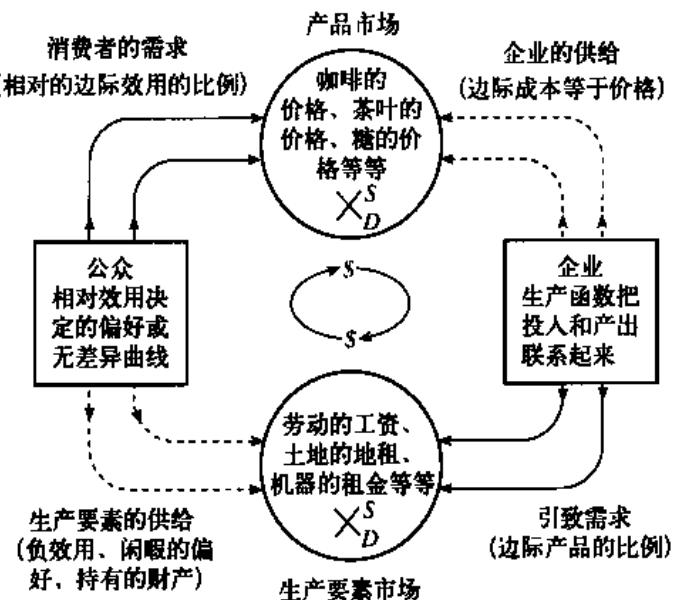


图 2-1 产品市场和生产要素市场的循环流动图

首先要指出的是,在该图中出现的一些专门术语和基本原理,在本书后面的有关内容中都会得到详细的说明。在此,初学者只需要对该图的内容有一个大致的了解,从而对微观经济学的理论体系掌握一个粗略的轮廓。

该图的左、右两个方框分别表示公众和企业。公众指的是消费者,企

业指的是厂商。这里的每一个消费者和每一个厂商都具有双重的身份：单个消费者和单个厂商分别以产品的需求者和产品的供给者的身份出现在产品市场上，又分别以生产要素的供给者和生产要素的需求者的身份出现在生产要素市场上。图的上方和下方分别表示产品市场和生产要素市场。消费者和厂商的经济活动通过产品市场和生产要素市场的供求关系的相互作用而联系起来。图中的一切需求关系都用实线表示，一切供给关系都用虚线表示。

从图中的公众方面看，出于对自身经济利益的追求，消费者的经济行为表现为在生产要素市场上提供生产要素，如提供一定数量的劳动、土地等，以取得收入，然后，在产品市场上购买所需的商品，如一定数量的咖啡、茶叶等，进而在消费中得到最大的效用满足。从图中的企业方面看，同样也是出于对自身经济利益的追求，厂商的经济行为表现为在生产要素市场上购买生产所需的要素，如雇用一定数量的工人，租用一定数量的土地等，然后，进入生产过程进行生产，如生产一定数量的咖啡、茶叶等，进而通过商品的出售获得最大的利润。

在图的上半部，消费者对产品（如咖啡、茶叶）的需求和厂商对产品（如咖啡、茶叶）的供给相遇于产品市场，由此决定了每一种产品（如咖啡、茶叶）的市场的均衡价格和均衡数量。在完全竞争的产品市场的长期均衡条件下，厂商的超额利润为零，产品市场的均衡价格会降至长期平均成本的最低水平，也就是说，厂商是以最低的价格出售产品。在图的下半部，消费者对生产要素（如劳动、土地）的供给和厂商对生产要素（如劳动、土地）的引致需求相遇于生产要素市场，由此又决定了每一种生产要素（如劳动、土地）的市场的均衡价格（如工资、地租）和均衡数量。厂商购买生产要素所支付的总价格等于工资、利息、地租和利润的总和，这四部分分别构成生产要素劳动、资本、土地和企业家才能的提供者的报酬收入。

通过对图 2—1 的介绍，可以清楚地看到：在完全竞争条件下，无论是在产品市场，还是在要素市场，单个消费者和单个厂商的经济活动都表现为在市场机制的作用下各自追求自身经济利益最大化的过程。正是在这一过程中，每个产品市场和每个生产要素市场，进而所有的市场，都实现了供求相等的均衡状态。在这样的完全竞争的均衡状态中，每一种产品都以最低的成本被生产出来，每一种产品也都以最低的价格在市场上出售，

消费者获得最大的满足，厂商获得最大的利润，生产要素的提供者根据各自对生产的贡献都得到了相应的报酬。

在以上内容的基础上，微观经济学中的一般均衡理论进一步证明完全竞争条件下所有单个市场同时均衡的状态是可以存在的。福利经济学则以一般均衡理论为出发点，进而论述一般均衡状态符合“帕累托最优状态”。这样，整个资本主义经济实现了有效率的资源配置。这就是微观经济学所要论证的核心思想。此外，微观经济学还包括微观经济政策分析。因为，西方经济学家认为，现实的资本主义经济在某些方面与上述的完全竞争经济的最优状态是有偏离的，这就需要执行一定的微观经济政策来加以矫正，以克服“市场失灵”，使得现实的经济能以最优状态或接近最优状态的效率来运行。

按照上面介绍的微观经济学的理论体系的框架，上编微观经济学部分的内容是这样安排的：作为微观经济理论分析的出发点，第二章首先简要介绍价格理论的两个基本因素：需求和供给。第三章效用论介绍消费者行为理论，其内容涉及图 2—1 的左上方。第四章生产论、第五章成本论和第六章、第七章的市场论介绍生产者行为理论和市场理论，其内容涉及图的右上方。以上六章所涉及的领域都是产品市场，也就是图的上半部分。第八章和第九章分别介绍生产要素价格决定的需求方面和供给方面的理论，即分别为图的右下方和左下方。这两章一起构成分配理论，它们所涉及的领域是生产要素市场，也就是图的下半部分。此外，第十章和第十一章顺次介绍一般均衡理论和福利经济学。第十二章介绍微观经济政策。这三章涉及图 2—1 的整体。

第二节 需求曲线

在市场经济中，价格是经济参与者相互之间联系和传递经济信息的方式，并且，价格也以一定方法促使经济资源得到有效率的使用。例如，当某种稀缺的、昂贵的原料被用来生产一种产品时，这种产品在市场上的价格必然表现得很高。作为生产者就会节省对这种原料的使用，甚至会有积极性去寻找某种新技术，以减少或替代这种原料的使用。作为消费者也

会因为产品的价高而自愿减少对其的需求量。既然在市场经济中，价格如此重要，那么，价格是如何形成的呢？

我们在上一节对图 2—1 的分析中已经清楚地看到，消费者和厂商的经济行为的相互联系表现为产品市场和生产要素市场供求关系的相互作用，而正是这种供求关系的相互作用形成了市场的均衡价格。任何商品的价格都是由需求和供给两方面的因素共同决定的。因此，作为微观经济学分析的起点，本节和下一节将分别介绍需求曲线和供给曲线。

一、需求函数

一种商品的需求是指消费者在一定时期内在各种可能的价格水平愿意而且能够购买的该商品的数量。根据定义，如果消费者对某种商品只有购买的欲望而没有购买的能力，就不能算作需求。需求必须是指既有购买欲望又有购买能力的有效需求。

一种商品的需求数量是由许多因素共同决定的。其中主要的因素有：该商品的价格、消费者的收入水平、相关商品的价格、消费者的偏好和消费者对该商品的价格预期等。它们各自对商品的需求数量的影响如下：

关于商品的自身价格。一般说来，一种商品的价格越高，该商品的需求量就会越小。相反，价格越低，需求量就会越大。

关于消费者的收入水平。对于多数商品来说，当消费者的收入水平提高时，就会增加对商品的需求量。相反，当消费者的收入水平下降时，就会减少对商品的需求量。

关于相关商品的价格。当一种商品本身的价格保持不变，而和它相关的其他商品的价格发生变化时，这种商品本身的需求量也会发生变化。例如，当馒头的价格不变而花卷的价格上升时，人们往往就会增加对馒头的购买，从而使得馒头的需求量上升。

关于消费者的偏好。当消费者对某种商品的偏好程度增强时，该商品的需求量就会增加。相反，偏好程度减弱，需求量就会减少。

关于消费者对商品的价格预期。当消费者预期某种商品的价格在将来某一时期会上升时，就会增加对该商品的现期需求量；当消费者预期某商品的价格在将来某一时期会下降时，就会减少对该商品的现期需求量。

所谓需求函数是用来表示一种商品的需求数量和影响该需求数量的各种因素之间的相互关系的。也就是说，在以上的分析中，影响需求数量的

各个因素是自变量，需求数量是因变量。一种商品的需求数量是所有影响这种商品需求数量的因素的函数。但是，如果我们对影响一种商品需求量的所有因素同时进行分析，这就会使问题变得复杂起来。在处理这种复杂的多变量的问题时，通常可以将问题简化，即一次把注意力集中在一个影响因素上，而同时使其他影响因素保持不变。在这里，由于一种商品的价格是决定需求量的最基本的因素，所以，我们假定其他因素保持不变，仅仅分析一种商品的价格对该商品需求量的影响，即把一种商品的需求量仅仅看成是这种商品的价格的函数，于是，需求函数就可以用下式表示：

$$Q^d = f(P) \quad (2.1)$$

式中， P 为商品的价格； Q^d 为商品的需求量。

二、需求表和需求曲线

需求函数 $Q^d = f(P)$ 表示一种商品的需求量和价格之间存在着一一对应的关系。这种函数关系可以分别用商品的需求表和需求曲线来加以表示。

商品的需求表是一张表示某种商品的各种价格水平和与各种价格水平相对应的该商品的需求数量之间关系的数字序列表。表 2—1 是一张某商品的需求表。

表 2—1 某商品的需求表

价格—数量组合	A	B	C	D	E	F	G
价格（元）	1	2	3	4	5	6	7
需求量（单位数）	700	600	500	400	300	200	100

从表 2—1 可以清楚地看到商品价格与需求量之间的函数关系。譬如，当商品价格为 1 元时，商品的需求量为 700 单位；当价格上升为 2 元，需求量下降为 600 单位；当价格进一步上升为 3 元时，需求量下降为更少的 500 单位；如此等等。

商品的需求曲线是根据需求表中商品不同的价格—需求量的组合在平面坐标图上所绘制的一条曲线。图 2—2 是根据表 2—1 绘制的一条需求曲线。

在图 2—2 中，横轴 OQ 表示商品的数量，纵轴 OP 表示商品的价格。应该指出的是，与数学上的习惯相反，在微观经济学分析需求曲线和供给曲线时，通常以纵轴表示自变量 P ，以横轴表示因变量 Q 。

图中的需求曲线是这样得到的：根据表 2—1 中每一个商品的价格—需求量的组合，在平面坐标图中描绘相应的各点 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 、 G ，然后顺次连接这些点，便得到需求曲线 $Q^d = f(P)$ 。它表示在不同价格水平下消费者愿意而且能够购买的商品数量。所以，需求曲线是以几何图形来表示商品的价格和需求量之间的函数关系的。

微观经济学在论述需求函数时，一般都假定商品的价格和相应的需求量的变化具有无限分割性。正是由于这一假定，在图 2—2 中才可以将商品的各个价格—需求量的组合点 A 、 B 、 C ……连接起来，从而构成一条光滑的连续的需求曲线。

图 2—2 中的需求曲线是一条直线，实际上，需求曲线可以是直线型的，也可以是曲线型的。当需求函数为线性函数时，相应的需求曲线是一条直线，直线上各点的斜率是相等的。当需求函数为非线性函数时，相应的需求曲线是一条曲线，曲线上各点的斜率是不相等的。在微观经济分析中，为了简化分析过程，在不影响结论的前提下，大多使用线性需求函数。线性需求函数的通常形式为：

$$Q^d = \alpha - \beta \cdot P \quad (2.2)$$

式中， α 、 β 为常数，且 α 、 $\beta > 0$ 。^① 该函数所对应的需求曲线为一条直线。

建立在需求函数基础上的需求表和需求曲线都反映了商品的价格变动

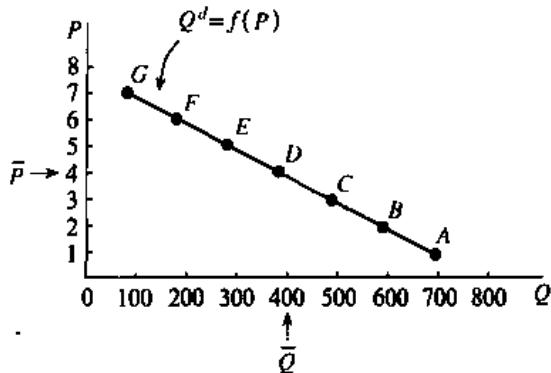


图 2—2 某商品的需求曲线

^① 在需求函数 $Q^d = \alpha - \beta \cdot P$ 中， α 表示需求曲线在横轴上的截距，即：当 $P = 0$ 时， $Q^d = \alpha$ 。 $-\beta$ 表示需求曲线相对于价格轴的斜率，即： $-\beta = \frac{\Delta Q^d}{\Delta P}$ ，或者 $-\beta = \lim_{\Delta P \rightarrow 0} \frac{\Delta Q^d}{\Delta P} = \frac{dQ^d}{dP}$ 。

和需求量变动二者之间的关系。从表 2—1 可见，商品的需求量随着商品价格的上升而减少。相应地，在图 2—2 中的需求曲线具有一个明显的特征，它是向右下方倾斜的，即它的斜率为负值。它们都表示商品的价格和需求量之间成反方向变动的关系。^①

至于需求曲线为什么一般是向右下方倾斜的，或者说，商品的价格和需求量之间成反方向变动的具体原因是什么，这将在第三章的效用论中得到深入的分析和说明。本节只是描述了关于商品的价格和需求量这两个变量相互关系的现象，而没有解释关于这种现象的原因。

第三节 供给曲线

一、供给函数

一种商品的供给是指生产者在一定时期内在各种可能的价格下愿意而且能够提供出售的该种商品的数量。根据上述定义，如果生产者对某种商品只有提供出售的愿望，而没有提供出售的能力，则不能形成有效供给，也不能算作供给。

一种商品的供给数量取决于多种因素的影响，其中主要的因素有：该商品的价格、生产的成本、生产的技术水平、相关商品的价格和生产者对未来的预期。它们各自对商品的供给量的影响如下。

关于商品的自身价格。一般说来，一种商品的价格越高，生产者提供的产量就越大。相反，商品的价格越低，生产者提供的产量就越小。

关于生产的成本。在商品自身价格不变的条件下，生产成本上升会减少利润，从而使得商品的供给量减少。相反，生产成本下降会增加利润，从而使得商品的供给量增加。

关于生产的技术水平。在一般的情况下，生产技术水平的提高可以降低生产成本，增加生产者的利润，生产者会提供更多的产量。

^① 在大多数场合，商品的价格和需求量之间成反方向的变动关系。但是，在商品为吉芬品的特殊场合，商品的价格和需求量之间会成同方向变动的关系。关于后一点，详见第三章第七节。

关于相关商品的价格。在一种商品的价格不变，而其他相关商品的价格发生变化时，该商品的供给量会发生变化。例如，对某个生产小麦和玉米的农户来说，在玉米价格不变和小麦价格上升时，该农户就可能增加小麦的耕种面积而减少玉米的耕种面积。

关于生产者对未来的预期。如果生产者对未来的预期看好，如预期商品的价格会上涨，生产者在制定生产计划时就会增加产量供给。如果生产者对未来的预期是悲观的，如预期商品的价格会下降，生产者在制定生产计划时就会减少产量供给。

一种商品的供给量是所有影响这种商品供给量的因素的函数。如果假定其他因素均不发生变化，仅考虑一种商品的价格变化对其供给量的影响，即把一种商品的供给量只看成是这种商品价格的函数，则供给函数就可以表示为：

$$Q^S = f(P) \quad (2.3)$$

式中， P 为商品的价格； Q^S 为商品的供给量。

二、供给表和供给曲线

供给函数 $Q^S = f(P)$ 表示一种商品的供给量和商品价格之间存在着一一对应的关系。这种函数关系可以分别用供给表和供给曲线来表示。

商品的供给表是一张表示某种商品的各种价格和与各种价格相对应的该商品的供给数量之间关系的数字序列表。表 2—2 是一张某商品的供给表。

表 2—2 某商品的供给表

价格—数量组合	A	B	C	D	E
价格（元）	2	3	4	5	6
供给量（单位数）	0	200	400	600	800

表 2—2 清楚地表示了商品的价格和供给量之间的函数关系。例如，当价格为 6 元时，商品的供给量为 800 单位；当价格下降为 4 元时，商品的供给量减少为 400 单位；当价格进一步下降为 2 元时，商品的供给量减少为零。

商品的供给曲线是根据供给表中的商品的价格—供给量组合在平面坐标图上所绘制的一条曲线。图 2—3 便是根据表 2—2 所绘制的一条供给曲线。

图中的横轴 OQ 表示商品数量，纵轴 OP 表示商品价格。在平面坐标图上，把根据供给表中商品的价格—供给量组合所得到的相应的坐标点 A 、 B 、 C 、 D 、 E 连结起来的线，就是该商

品的供给曲线 $Q^S = f(P)$ 。它表示在不同的价格水平下生产者愿意而且能够提供出售的商品数量。供给曲线是以几何图形表示商品的价格和供给量之间的函数关系。和需求曲线一样，供给曲线也是一条光滑的和连续的曲线，它是建立在商品的价格和相应的供给量的变化具有无限分割性的假设上的。

如同需求曲线一样，供给曲线可以是直线型，也可以是曲线型。如果供给函数是一元一次的线性函数，则相应的供给曲线为直线型，如图 2—3 中的供给曲线。如果供给函数是非线性函数，则相应的供给曲线就是曲线型的。直线型的供给曲线上的每点的斜率是相等的，曲线型的供给曲线上的每点的斜率则不相等。在微观经济分析中，使用较多的是线性供给函数。它的通常形式为：

$$Q^S = -\delta + \gamma \cdot P \quad (2.4)$$

式中， δ 、 γ 为常数，且 δ 、 $\gamma > 0$ 。^① 与该函数相对应的供给曲线为一条直线。

以供给函数为基础的供给表和供给曲线都反映了商品的价格变动和供给量变动二者之间的规律。从表 2—2 可见，商品的供给量随着商品价格

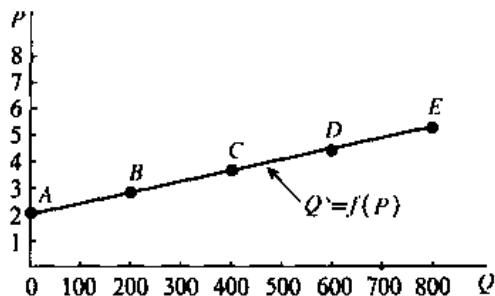


图 2—3 某商品的供给曲线

^① 在供给函数 $Q^S = -\delta + \gamma \cdot P$ 中， $-\delta$ 是供给曲线（严格地说，是供给曲线的延长线）在横轴上的截距，它表示商品价格为零时的供给量。这意味着：能使生产者提供产量的价格必定是 $P > \frac{\delta}{\gamma}$ 。 γ 表示供给曲线相对于价格轴的斜率，即： $\gamma = \frac{\Delta Q^S}{\Delta P}$ ，或者 $\gamma = \lim_{\Delta P \rightarrow 0} \frac{\Delta Q^S}{\Delta P} = \frac{dQ^S}{dP}$ 。

的上升而增加。相应地，在图 2—3 中的供给曲线表现出向右上方倾斜的特征，即供给曲线的斜率为正值。它们都表示商品的价格和供给量成同方向变动的规律。

本节描述了关于商品的价格和供给量这两个变量之间相互关系的现象，至于商品的价格和供给量之间成同方向变动的具体原因，或者说，为什么供给曲线一般是向右上方倾斜的，这将在第六章完全竞争的市场中得到深入的分析和说明。

第四节 供求曲线的共同作用

我们已经知道，需求曲线说明了消费者对某种商品在每一价格下的需求量是多少，供给曲线说明了生产者对某种商品在每一价格下的供给量是多少。但是，它们都没说明这种商品本身的价格究竟是如何决定的。那么，商品的价格是如何决定的呢？微观经济学中的商品价格是指商品的均衡价格。商品的均衡价格是在商品的市场需求和市场供给这两种相反力量的相互作用下形成的。下面，将需求曲线和供给曲线结合在一起分析均衡价格的形成。

一、均衡的含义

在西方经济学中，均衡是一个被广泛运用的重要的概念。均衡的最一般的意义是指经济事物中有关的变量在一定条件的相互作用下所达到的一种相对静止的状态。经济事物之所以能够处于这样一种静止状态，是由于在这样的状态中有关该经济事物的各参与者的力量能够相互制约和相互抵消，也由于在这样的状态中有关该经济事物的各方面的愿望都能得到满足。正因为如此，西方经济学家认为，经济学的研究往往在于寻找在一定条件下经济事物的变化最终趋于静止之点的均衡状态。

在微观经济分析中，市场均衡可以分为局部均衡和一般均衡。局部均衡是就单个市场或部分市场的供求与价格之间的关系和均衡状态进行分析。一般均衡是就一个经济社会中的所有市场的供求与价格之间的关系和均衡状态进行分析。一般均衡假定各种商品的供求和价格都是相互影响

的，一个市场的均衡只有在其他所有市场都达到均衡的情况下才能实现。

二、均衡价格的决定

在西方经济学中，一种商品的均衡价格是指该种商品的市场需求量和市场供给量相等时候的价格。在均衡价格水平下的相等的供求数量被称为均衡数量。从几何意义上说，一种商品市场的均衡出现在该商品的市场需求曲线和市场供给曲线相交的交点上，该交点被称为均衡点。均衡点上的价格和相等的供求量分别被称为均衡价格和均衡数量。市场上需求量和供给量相等的状态，也被称为市场出清的状态。

现在把图 2—2 中的需求曲线和图 2—3 中的供给曲线结合在一起，用图 2—4 说明一种商品的均衡价格的决定。

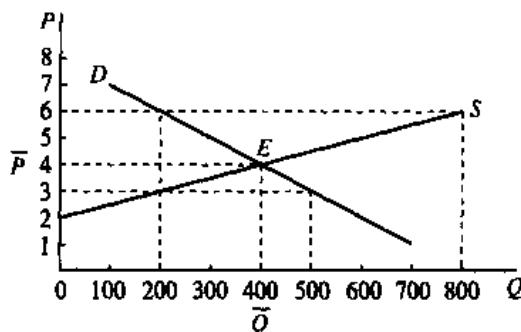


图 2—4 均衡价格的决定

在图 2—4 中，假定 D 曲线为市场的需求曲线， S 曲线为市场的供给曲线。需求曲线 D 和供给曲线 S 相交于 E 点， E 点为均衡点。在均衡点 E ，均衡价格 $\bar{P} = 4$ 元，均衡数量 $\bar{Q} = 400$ 。显然，在均衡价格 4 元的水平，消费者的购买量和生产者的销售量是相等的，都为 400 单位。也可以反过来说，在均衡数量 400 的水平，消费者愿意支付的价格和生产者愿意接受的价格是相等的，都为 4 元。因此，这样一种状态便是一种使买卖双方都感到满意并愿意持续下去的均衡状态。

均衡价格的决定也可以用与图 2—4 相对应的表 2—3 来说明。由表 2—3 清楚可见，商品的均衡价格为 4 元，商品的均衡数量为 400 单位。

商品的均衡价格是如何形成的呢？

商品的均衡价格表现为商品市场上需求和供给这两种相反的力量共同作用的结果，它是在市场的供求力量的自发调节下形成的。当市场价格偏

离均衡价格时，市场上会出现需求量和供给量不相等的非均衡的状态。一般说来，在市场机制的作用下，这种供求不相等的非均衡状态会逐步消失，实际的市场价格会自动地回复到均衡价格水平。

表 2—3 某商品均衡价格的决定

价格(元)	6	5	4	3	2
需求量(单位数)	200	300	400	500	600
供给量(单位数)	800	600	400←均衡	200	0

仍用图 2—4 和相应的表 2—3 来说明均衡价格的形成。当市场价格高于均衡价格为 6 元时，商品的需求量为 200 单位，供给量为 800 单位。面对这种供给量大于需求量的商品过剩或超额供给的市场状况，一方面会使需求者压低价格来得到他要购买的商品量，另一方面，又会使供给者减少商品的供给量。这样，该商品的价格必然下降，一直下降到均衡价格 4 元的水平。与此同时，随着价格由 6 元下降为 4 元，商品的需求量逐步地由 200 单位增加为 400 单位，商品的供给量逐步地由 800 单位减少为 400 单位，从而实现供求量相等的均衡数量 400 单位。相反地，当市场价格低于均衡价格为 3 元时，商品的需求量为 500 单位，供给量为 200 单位。面对这种需求量大于供给量的商品短缺或超额需求的市场状况，一方面，迫使需求者提高价格来得到他所要购买的商品量，另一方面，又使供给者增加商品的供给量。这样，该商品的价格必然上升，一直上升到均衡价格 4 元的水平。在价格由 3 元上升为 4 元的过程中，商品的需求量逐步地由 500 单位减少为 400 单位，商品的供给量逐步地由 200 单位增加为 400 单位，最后达到供求量相等的均衡数量 400 单位。由此可见，当实际价格偏离时，市场上总存在着变化的力量，最终达到市场的均衡或市场出清。

3

三、均衡价格的变动

一种商品的均衡价格是由该商品市场的需求曲线和供给曲线的交点所决定的。因此，需求曲线或供给曲线的位置的移动都会使均衡价格水平发生变动。下面将先介绍有关需求曲线和供给曲线位置移动的内容，然后再说明这两种移动对均衡价格以及均衡数量的影响。

1. 需求曲线的移动

要了解需求曲线的移动，必须区分需求量的变动和需求的变动这两个概念。在西方经济学文献中，需求量的变动和需求的变动都是需求数量的变动，它们的区别在于引起这两种变动的因素是不相同的，而且，这两种变动在几何图形中的表示也是不相同的。

关于需求量的变动。需求量的变动是指在其他条件不变时，由某商品的价格变动所引起的该商品的需求数量的变动。在几何图形中，需求量的变动表现为商品的价格—需求数量组合点沿着同一条既定的需求曲线的运动。例如，在图 2—2 中，当商品的价格发生变化由 2 元逐步上升为 5 元，它所引起的商品需求数量由 600 单位逐步地减少为 300 单位时，商品的价格—需求数量组合由 B 点沿着既定的需求曲线 $Q^d = f(P)$ ，经过 C 、 D 点，运动到 E 点。需要指出的是，这种变动虽然表示需求数量的变化，但是并不表示整个需求状态的变化。因为，这些变动的点都在同一条需求曲线上。

关于需求的变动。需求的变动是指在某商品价格不变的条件下，由于其他因素变动所引起的该商品的需求数量的变动。这里的其他因素变动是指消费者收入水平变动、相关商品的价格变动、消费者偏好的变化和消费者对商品的价格预期的变动等。在几何图形中，需求的变动表现为需求曲线的位置发生移动。以图 2—5 加以说明。

图中原有的需求曲线为 D_1 。

在商品价格不变的前提下，如果其他因素的变化使得需求增加，则需求曲线向右平移，如由图中的 D_1 曲线向右平移到 D_2 曲线的位置。如果其他因素的变化使得需求减少，则需求曲线向左平移，如由图中的 D_1 曲线向左平移到 D_3 曲线的位置。由需求变动所引起的这种需求曲线位置的移动，表示在每一个既定的价格水平需求数量都增加或者都减少了。例如，在既定的价格水平 P_0 ，原来的需求数量为 D_1 曲线上的 Q_1 ，需求增加后的需求数量为 D_2 曲线上的 Q_2 ，需求减少后的需求数量为 D_3 曲线上的 Q_3 。而且，这种在

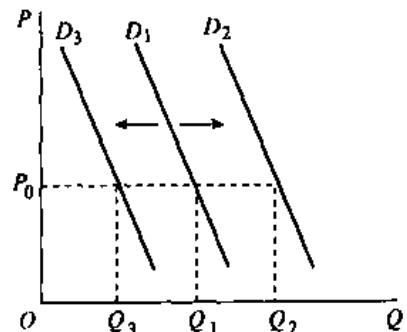


图 2—5 需求的变动和需求曲线的移动

原有价格水平上所发生的需求增加量 $Q_1 Q_2$ 和需求减少量 $Q_3 Q_1$ 都是由其他因素的变动所引起的。譬如说，它们分别是由消费者收入水平的提高和下降所引起的。显然，需求的变动所引起的需求曲线的位置的移动，表示整个需求状态的变化。

2. 供给曲线的移动

要了解供给曲线的移动，必须区分供给量的变动和供给的变动这两个概念。类似于以上关于需求量的变动和需求的变动的区分，供给量的变动和供给的变动都是供给数量的变动，它们的区别在于引起这两种变动的因素是不相同的，而且，这两种变动在几何图形中的表示也是不相同的。

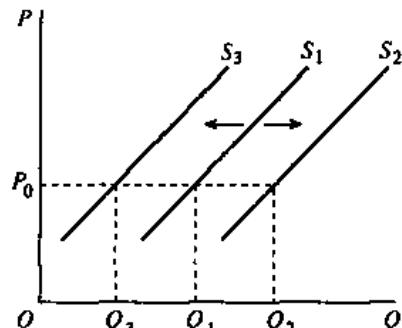
供给量的变动是指在其他条件不变时，由某商品的价格变动所引起的该商品供给数量的变动。在几何图形中，这种变动表现为商品的价格—供给数量组合点沿着同一条既定的供给曲线的运动。

供给的变动是指在某商品价格不变的条件下，由于其他因素变动所引起的该商品的供给数量的变动。这里的其他因素变动可以指生产成本的变动、生产技术水平的变动、相关商品价格的变动和生产者对未来的预期的变化等等。在几何图形中，供给的变动表现为供给曲线的位置发生移动。

前面的图 2—3 表示的是供给量的变动：随着价格上升所引起的供给数量的逐步增加，A 点沿着同一条供给曲线逐步运动到 E 点。

图 2—6 表示的是供给的变动。

在图 2—6 中，原有的供给曲线为 S_1 。在除商品价格以外的其他因素变动的影响下，供给增加，则使供给曲线由 S_1 曲线向右平移到 S_2 曲线的位置；供给减少，则使供给曲线由 S_1 曲线向左平移到 S_3 曲线的位置。由供给的变化所引起的供给曲线位置的移动，表示在每一个既定的价格水平供给数量都增加或者都减少了。例如，在既定的价格水平 P_0 ，供给增



加，使供给数量由 S_1 曲线上的 Q_1 上升到 S_2 曲线上的 Q_2 ；相反，供给减少，使供给数量由 S_1 曲线上的 Q_1 下降到 S_3 曲线上的 Q_3 。这种在原

有价格水平所发生的供给增加量 $Q_1 Q_2$ 和减少量 $Q_3 Q_1$ ，都是由其他因素的变化所带来的。譬如说，它们分别是由生产成本的下降或上升所引起的。很清楚，供给的变动所引起的供给曲线位置的移动，表示整个供给状态的变化。

3. 需求的变动和供给的变动对均衡价格和均衡数量的影响

先分析需求变动的影响。

在供给不变的情况下，需求增加会使需求曲线向右平移，从而使得均衡价格和均衡数量都增加；需求减少会使需求曲线向左平移，从而使得均衡价格和均衡数量都减少。如图 2—7 所示。

在图 2—7 中，既定的供给曲线 S 和最初的需求曲线 D_1 相交于 E_1 点。在均衡点 E_1 ，均衡价格为 P_1 ，均衡数量为 Q_1 。需求增加使需求曲线向右平移至 D_2 曲线的位置， D_2 曲线与 S 曲线相交于 E_2 点。在均衡点 E_2 ，均衡价格上升为 P_2 ，均衡数量增加为 Q_2 。相反，需求减少使需求曲线向左平移至 D_3 曲线的位置， D_3 曲线与 S 曲线相交于 E_3 点。在均衡点 E_3 ，均衡价格下降为 P_3 ，均衡数量减少为 Q_3 。

再分析供给变动的影响。

在需求不变的情况下，供给增加会使供给曲线向右平移，从而使得均衡价格下降，均衡数量增加；供给减少会使供给曲线向左平移，从而使得均衡价格上升，均衡数量减少。如图 2—8 所示。

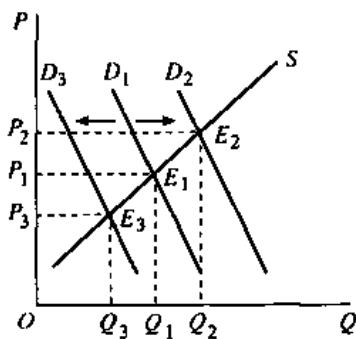


图 2—7 需求的变动和均衡
价格的变动

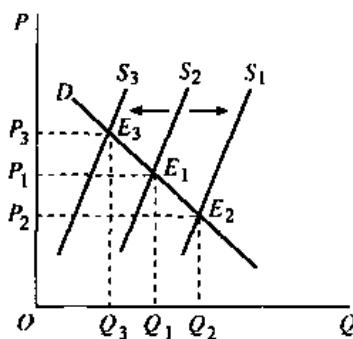


图 2—8 供给的变动和均衡
价格的变动

在图 2—8 中，既定的需求曲线 D 和最初的供给曲线 S_1 相交于 E_1 点。在均衡点 E_1 的均衡价格和均衡数量分别为 P_1 和 Q_1 。供给增加使供

给曲线向右平移至 S_2 曲线的位置，并与 D 曲线相交于 E_2 点。在均衡点 E_2 ，均衡价格下降为 P_2 ，均衡数量增加为 Q_2 。相反，供给减少使供给曲线向左平移至 S_3 曲线的位置，且与 D 曲线相交于 E_3 点。在均衡点 E_3 ，均衡价格上升为 P_3 ，均衡数量减少为 Q_3 。

综上所述，可以得到如下结论：在其他条件不变的情况下，需求变动分别引起均衡价格和均衡数量的同方向的变动；供给变动分别引起均衡价格的反方向的变动和均衡数量的同方向的变动。

最后，需要指出的是，如果需求和供给同时发生变动，则商品的均衡价格和均衡数量的变化是难以肯定的，这要结合需求和供给变化的具体情况来决定。以图 2—9 为例进行分析。假定消费者收入水平上升引起的需求增加，使得需求曲线由 D_1 向右平移至 D_2 ；同时，厂商的技术进步引起的供给增加，使得供给曲线由 S_1 向右移至 S_2 。比较 S_1 曲线分别与 D_1 曲线和 D_2 曲线的交点 E_1 和 E_2 可见，收入水平上升引起的需求增加，使得均衡价格上升。再比较 D_1 曲线分别与 S_1 曲线和 S_2 曲线的交点 E_1 和 E_3 可见，技术进步引起的供给增加，又使均衡价格下降。最后，这两种因素同时作用下的均衡价格，将取决于需求和供给各自增长的幅度。由 D_2 曲线和 S_2 曲线的交点 E_4 可得：由于需求增长的幅度大于供给增加的幅度，所以，最终的均衡价格是上升了。^①

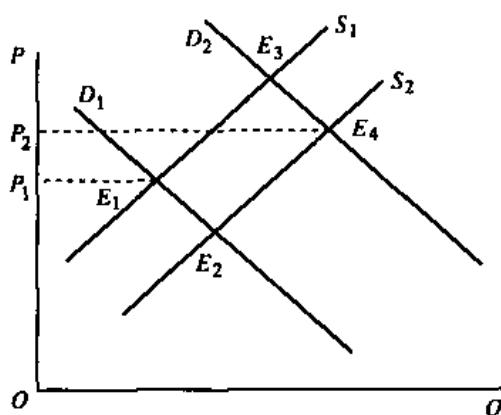


图 2—9 需求和供给的同时变动

^① 读者可以自己画出需求和供给同时变化时的均衡价格和均衡数量变化的其他图形。

第五节 经济模型、静态分析、 比较静态分析和动态分析

一、经济模型

经济理论是在对现实的经济事物的主要特征和内在联系进行概括和抽象的基础上，对现实的经济事物进行的系统的描述。西方经济学家认为，由于现实的经济事物是错综复杂的，所以，在研究每一个经济事物时，往往要舍弃一些非基本的因素，只就经济事物的基本因素及其相互之间的联系进行研究，从而使得经济理论能够说明经济事物的主要特征和相关的基本因素之间的因果关系。

经济理论和经济模型的含义大致相同。一个经济理论的建立和运用，可以看成是一个经济模型的建立和使用。所谓经济模型是指用来描述所研究的经济事物的有关经济变量之间相互关系的理论结构。经济模型可以用文学语言或数学的形式（包括几何图形和方程式等）来表示。下面以上一节的均衡价格的决定问题为例，说明经济模型的意义和它的不同的表示形式。

决定一种商品的市场价格的因素是极其复杂的，经济学家在研究这一问题时，在众多的因素中精简得只剩下商品的需求、供给和价格三个基本因素。在此基础上，建立起商品的均衡价格是由商品的市场需求量和市场供给量相等时的价格水平所决定的这样一个经济模型。均衡价格决定模型可以用这样的文学语言的形式来表示，也可以用数学的形式来表示。

上一节中的图 2—4 就是以数学的几何图形来表示均衡价格决定模型的。该图形准确地说明了均衡价格是由市场需求曲线 D 和市场供给曲线 S 相交点的价格水平所决定的。除了几何图形以外，在数学方面，还可以用方程式来表示均衡价格决定模型。该模型可以被表示为三个联立的方程：

$$Q^d = \alpha - \beta \cdot P \quad (2.5)$$

$$Q^s = -\delta + \gamma \cdot P \quad (2.6)$$

$$Q^d = Q^s \quad (2.7)$$

式中， α 、 β 、 δ 、 γ 均为常数，且均大于零。

(2.5) 式和 (2.6) 式分别为需求曲线和供给曲线的方程，由于它们都表示参与者的经济行为所导致的后果，所以也被称为行为方程式。 (2.7) 式是均衡条件，也被称为均衡方程式。将需求曲线方程 (2.5) 式和供给曲线方程 (2.6) 式代入均衡方程 (2.7) 式，就可以求得价格和数量的均衡解。

$$\text{假定: } Q^d = 800 - 100P$$

$$Q^s = -400 + 200P$$

$$Q^d = Q^s$$

求：均衡价格和均衡数量

解：将供求函数代入均衡条件得：

$$800 - 100P = -400 + 200P$$

解得： $\bar{P} = 4$

将 $\bar{P} = 4$ 代入需求函数得：

$$\bar{Q} = \bar{Q}^d = 800 - 100 \times 4 = 400$$

或将 $\bar{P} = 4$ 代入供给函数得：

$$\bar{Q} = \bar{Q}^s = -400 + 200 \times 4 = 400$$

$$\therefore (\bar{P}, \bar{Q}) = (4, 400)$$

二、内生变量、外生变量和参数

经济数学模型一般是由一组变量所构成的方程式或方程组来表示的，变量是经济模型的基本要素。变量可以被区分为内生变量、外生变量和参数。

在经济模型中，内生变量指该模型所要决定的变量。外生变量指由模型以外的因素所决定的已知变量，它是模型据以建立的外部条件。内生变量可以在模型体系内得到说明，外生变量决定内生变量，外生变量本身不能在模型体系内得到说明。参数指数值通常是不变的变量，也可以理解为可变的常数。参数通常是由模型以外的因素决定的，参数也可以被看成是外生变量。

例如，在由方程式（2.5）、（2.6）和（2.7）构成的均衡价格决定模型中， Q 和 P 是模型所要决定其数值的变量，被称为内生变量。 α 、 β 、 δ 和 γ 的数值是由模型之外的外部条件所决定的，被称为外生变量，也被称为参数。外生变量 α 、 β 、 δ 和 γ 的值，将决定内生变量 Q 和 P 的值。在上例中，假如改变外生变量 α 、 β 、 δ 和 γ 值后所得到的需求函数和供给函数分别为：

$$Q^d = 1600 - 200P$$

$$Q^s = -400 + 200P$$

则同样地，根据（2.7）式的均衡条件可得：

$$1600 - 200P = -400 + 200P$$

解得： $\bar{P} = 5$

将 $\bar{P} = 5$ 代入需求函数得：

$$\bar{Q} = \bar{Q}^d = 1600 - 200 \times 5 = 600$$

或将 $\bar{P} = 5$ 代入供给函数得：

$$\bar{Q} = \bar{Q}^s = -400 + 200 \times 5 = 600$$

$$\therefore (\bar{P}, \bar{Q}) = (5, 600)$$

显然，外生变量值即参数值的改变，引起了内生变量值的变化。此外，在很多模型中，外生变量具有明确的含义。如果在方程式（2.6）中，加上一个外生变量 w ，表示良好的气候条件所带来的供给量，则上述模型就具有一个含义明确的外生变量。

三、静态分析、比较静态分析和动态分析

经济模型可以被区分为静态模型和动态模型。从分析方法上讲，与静态模型相联系的有静态分析和比较静态分析，与动态模型相联系的是动态分析。

仍以上面的均衡价格决定模型为例。在该模型中，当需求函数和供给函数中的外生变量 α 、 β 、 δ 和 γ 被赋予确定数值以后，便可求出相应的均衡价格 \bar{P} 和均衡数量 \bar{Q} ($= \bar{Q}^d = \bar{Q}^s$) 的数值。这相当于在图 2—4 中由既定需求曲线和供给曲线的交点所表示的数值。这种根据既定的外生变量值来求得内生变量值的分析方法，被称为静态分析。

在上述的均衡价格决定模型中，当外生变量 α 、 β 、 δ 和 γ 被确定为不同的数值时，由此得出的内生变量 \bar{P} 和 \bar{Q} ($= \bar{Q}^d = \bar{Q}^s$) 的数值是不相同的。类似地，在图 2—7 和图 2—8 中，当外生变量的变化使得需求曲线或供给曲线的位置发生移动时，表示内生变量 \bar{Q} 和 \bar{P} 的数值的均衡点的位置也会发生变化。很显然，在一个经济模型中，当外生变量的数值发生变化时，相应的内生变量的数值也会发生变化。这种研究外生变量变化对内生变量的影响方式，以及分析比较不同数值的外生变量下的内生变量的不同数值，被称为比较静态分析。

上面所提到的分析都冠以“静态”的字样，以便与“动态”相区别。大致说来，在静态模型中，变量所属的时间被抽象掉了，全部变量没有时间先后上的差别。因此，在静态分析和比较静态分析中，变量的调整时间被假设为零。例如，在均衡价格决定模型中，所有的外生变量和内生变量都属于同一个时期，或者说，都适用于任何时期。而且，在分析由外生变量变化所引起的内生变量的变化过程中，也假定这种变量的调整时间为零。而在动态模型中，则需要区分变量在时间上的先后差别，研究不同时点上的变量之间的相互关系。根据这种动态模型作出的分析是动态分析。本章第八节将提供一个动态模型的例子。

由于西方经济学的研究目的往往在于寻找均衡状态，所以，也可以从研究均衡状态的角度来区别和理解静态分析、比较静态分析和动态分析这三种分析方法。所谓静态分析，它是考察在既定的条件下某一经济事物在经济变量的相互作用下所实现的均衡状态的特征。所谓比较静态分析，它是考察当原有的条件发生变化时，原有的均衡状态会发生什么变化，并分析比较新旧均衡状态。所谓动态分析，是在引进时间变化序列的基础上，研究不同时点上的变量的相互作用在均衡状态的形成和变化过程中所起的作用，考察在时间变化过程中的均衡状态的实际变化过程。

第六节 需求弹性和供给弹性

一、弹性的一般含义

我们已经知道，当一种商品的价格发生变化时，这种商品的需求量会

发生变化。除此之外，当消费者的收入水平或者相关商品的价格等因素发生变化时，这种商品的需求也会发生变化。同样地，当一种商品的价格发生变化，或者这种商品的生产成本等其他因素发生变化时，这种商品的供给量会发生变化。由此，我们往往会很自然地想知道，譬如，当一种商品的价格下降 1% 时，这种商品的需求量和供给量究竟分别会上升和下降多少呢？当消费者的收入水平上升 1% 时，商品的需求量究竟增加了多少？等等。弹性概念就是专门为解决这一类问题而设立的。

弹性概念在经济学中得到广泛的应用。一般说来，只要两个经济变量之间存在着函数关系，我们就可用弹性来表示因变量对自变量的反应的敏感程度。具体地说，它是这样一个数字，它告诉我们，当一个经济变量发生 1% 的变动时，由它引起的另一个经济变量变动的百分比。例如，弹性表示当一种商品的价格上升 1% 时，相应的需求量和供给量的变化的百分比具体是多少。

在经济学中，弹性的一般公式为：

$$\text{弹性系数} = \frac{\text{因变量的变动比例}}{\text{自变量的变动比例}}$$

设两个经济变量之间的函数关系为 $Y = f(X)$ ，则具体的弹性公式为：

$$e = \frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta X}{X}} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \cdot \frac{X}{Y} \quad (2.8)$$

式中， e 为弹性系数； ΔX 、 ΔY 分别为变量 X 、 Y 的变动量。

若经济变量的变化量趋于无穷小，即：当 (2.8) 式中的 $\Delta X \rightarrow 0$ ，且 $\Delta Y \rightarrow 0$ 时，则弹性公式为：

$$e = \lim_{\Delta X \rightarrow 0} \frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta X}{X}} = \frac{\frac{dY}{dX}}{\frac{dX}{X}} = \frac{dY}{dX} \cdot \frac{X}{Y} \quad (2.9)$$

通常将 (2.8) 式称为弧弹性公式，将 (2.9) 式称为点弹性公式。

需要指出的是，由弹性的定义公式可以清楚地看到，弹性是两个变量各自变化比例的一个比值，所以，弹性是一个具体的数字，它和自变量和

因变量的度量单位无关。

本节将以需求的价格弹性为重点，考察与需求和供给方面有关的几个弹性概念。

二、需求的价格弹性的含义

需求方面的弹性包括需求的价格弹性、需求的交叉价格弹性和需求的收入弹性。其中，需求的价格弹性又被简称为需求弹性。下面将详细考察需求的价格弹性。

需求的价格弹性表示在一定时期内一种商品的需求量变动对于该商品的价格变动的反应程度。其公式为：

$$\text{需求的价格弹性系数} = - \frac{\text{需求量变动率}}{\text{价格变动率}} \quad ①$$

需求的价格弹性可以分为弧弹性和点弹性。

需求的价格弧弹性表示某商品需求曲线上两点之间的需求量的变动对于价格的变动的反应程度。简单地说，它表示需求曲线上两点之间的弹性。假定需求函数为 $Q = f(P)$ ， ΔQ 和 ΔP 分别表示需求量和价格的变动量，以 e_d 表示需求的价格弹性系数，则需求的价格弧弹性的公式为：

$$e_d = - \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = - \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \quad (2.10)$$

这里需要指出的是，在通常情况下，由于商品的需求量和价格是成反方向变动的， $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ 为负值，所以，为了使需求的价格弹性系数 e_d 取正值，以便于比较，便在公式 (2.10) 中加了一个负号。

当需求曲线上两点之间的变化量趋于无穷小时，需求的价格弹性要用点弹性来表示。也就是说，它表示需求曲线上某一点上的需求量变动对于价格变动的反应程度。在公式 (2.10) 的基础上，需求的价格点弹性的公式为：

$$e_d = \lim_{\Delta P \rightarrow 0} - \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = - \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} \quad (2.11)$$

① 关于公式中的负号，会在下面对公式 (2.10) 的解释中得到说明。

比较(2.10)式和(2.11)式可见,需求的价格弧弹性和点弹性的本质是相同的。它们的区别仅在于:前者表示价格变动量较大时的需求曲线上两点之间的弹性,而后者表示价格变动量无穷小时的需求曲线上某一点的弹性。

三、需求的价格弹性:弧弹性

1. 需求的价格弧弹性的计算

图2—10是需求函数 $Q^d = 2400 - 400P$ 的几何图形。

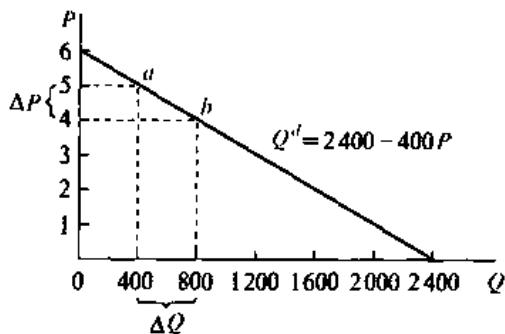


图2—10 需求的价格弧弹性

图中需求曲线上a、b两点的价格分别为5和4,相应的需求量分别为400和800。当商品的价格由5下降为4时,或者当商品的价格由4上升为5时,应该如何计算相应的弧弹性值呢?根据公式(2.10),相应的弧弹性分别计算如下。

由a点到b点(即降价时):

$$e_d = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{Q_b - Q_a}{P_b - P_a} \cdot \frac{P_a}{Q_a} = -\frac{800 - 400}{4 - 5} \times \frac{5}{400} = 5$$

由b点到a点(即涨价时):

$$e_d = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{Q_a - Q_b}{P_a - P_b} \cdot \frac{P_b}{Q_b} = -\frac{400 - 800}{5 - 4} \times \frac{4}{400} = 2$$

显然,由a点到b点和由b点到a点的弧弹性系数值是不相同的。其原因在于:尽管在上面两个计算中,ΔQ和ΔP的绝对值都相等,但由于P和Q所取的基数值不相同,所以,两种计算结果便不相同。这样一来,

在需求曲线的同一条弧上，涨价和降价产生的需求的价格弹性系数值便不相等。如果仅仅是一般地计算需求曲线上某一段的需求的价格弧弹性，而不是具体地强调这种需求的价格弧弹性是作为涨价还是降价的结果，则为了避免不同的计算结果，一般通常取两点价格的平均值 ($\frac{P_1 + P_2}{2}$) 和两点需求量的平均值 ($\frac{Q_1 + Q_2}{2}$) 来分别代替 (2.10) 式中的 P 值和 Q 值，因此，需求的价格弧弹性计算公式 (2.10) 式又可以写为：

$$e_d = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{\frac{P_1 + P_2}{2}}{\frac{Q_1 + Q_2}{2}} \quad (2.12)$$

该公式也被称为需求的价格弧弹性的中点公式。

根据 (2.12) 式，上例中 a 、 b 两点间的需求的价格弧弹性为：

$$e_d = \frac{400}{1} \times \frac{\frac{5+4}{2}}{\frac{400+800}{2}} = 3$$

2. 需求的价格弧弹性的五种类型

我们已经知道，需求的价格弹性是告诉我们，当商品的价格变动 1% 时，需求量的变动究竟有多大。于是，我们完全可以设想：当商品的价格变化 1% 时，需求量的变化率可能大于 1%，这时有 $e_d > 1$ ；需求量的变化率也可能小于 1%，这时，有 $e_d < 1$ ；需求量率的变化也可能恰好等于 1%，这时有 $e_d = 1$ 。进一步讲，由于 $e_d > 1$ 的情况表示需求量的变动率大于价格的变动率，所以，此时的需求量对于价格变动的反应是比较敏感的， $e_d > 1$ 被称为富有弹性。由于 $e_d < 1$ 的情况表示需求量的变动率小于价格的变动率，所以，此时的需求量对于价格变动的反应欠敏感， $e_d < 1$ 被称为缺乏弹性。 $e_d = 1$ 是一种巧合的情况，它表示需求量和价格的变动量刚好相等。 $e_d = 1$ 被称为单一弹性或单位弹性。以上这三种类型的需求的价格弧弹性分别如下页图 2—11 中 (a)、(b) 和 (c) 所示。

读者可以根据需求的价格弧弹性的中点公式 (2.11) 式，计算出图 (a)、(b)、(c) 中每条需求曲线 A 、 B 两点间的需求的价格弧弹性系数值顺次大约为：2.1、0.6 和 1，也就是说，它们顺次是 $e_d > 1$ 、 $e_d < 1$ 和

$$e_d = 1.$$

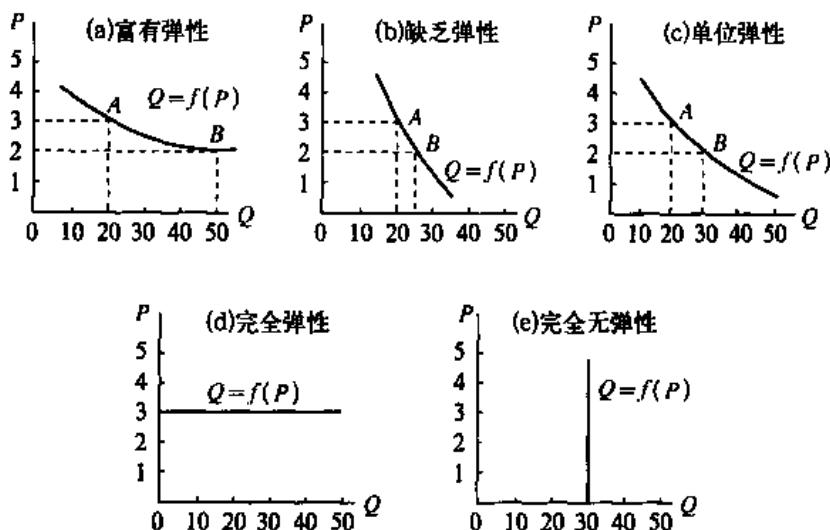


图 2-11 需求的价格弧弹性的五种类型

比较图 (a) 和图 (b) 可以看出, 就需求的价格弧弹性而言, 富有弹性的需求曲线相对比较平坦, 缺乏弹性的需求曲线相对比较陡峭。但是, 特别需要引起注意的是, 尽管在经济学中, 把富有弹性的需求绘制成一条相对平坦的曲线和把缺乏弹性的需求描绘成一条相对陡峭的曲线, 已成为一种习惯, 这种绘制方法通常也是可行的。但是, 在有些场合, 这种绘制方法便会成为一种不好的甚至是错误的方法。譬如, 当图 (a) 中横轴上每 0.5cm 的刻度由 10、20、30、40、50 改为 11、12、13、14、15 以后, 那么, 平坦的需求曲线就是缺乏弹性的了。所以在使用这种绘制方法时必须十分小心。关于这一点, 在以后分析需求曲线的斜率和需求点弹性的关系时, 会得到进一步的说明。

再看图 (d) 和图 (e)。图 (d) 中需求曲线为一条水平线。水平的需求曲线表示在既定的价格水平 (如图中的 $P = 3$) 需求量是无限的。从需求的价格弹性的角度看, 对于水平的需求曲线来说, 只要价格有一个微小的上升, 就会使无穷大的需求量一下子减少为零。也就是说, 相对于无穷小的价格变化率, 需求量的变化率是无穷大的, 即 $e_d = \infty$, 这种情况被称为完全弹性。图 (e) 中的需求曲线是一条垂直线。垂直的需求曲线表示任何价格水平需求量都是固定不变的 (如图中总是有 $Q = 30$)。从需求

的价格弹性的角度看，对于垂直的需求曲线来说，无论价格如何变化，需求量的变化量总是为零，即 $e_d = 0$ ，这种情况被称为完全无弹性。

利用图 2—11 以弧弹性为例分析的需求弹性的五种情况，是需求弹性的五种基本类型。在需求的价格点弹性的事例中，这五种基本类型也同样存在。下面的分析会说明这一点。

四、需求的价格弹性：点弹性

1. 需求的价格点弹性的计算

可以利用需求的价格弹性的定义公式即（2.11）式，来计算给定的需求曲线上某一点的弹性。仍用需求函数 $Q^d = 2400 - 400P$ 来说明这一计算方法。

根据（2.11）式，由需求函数 $Q^d = 2400 - 400P$ 可得：

$$e_d = -\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -(-400) \cdot \frac{P}{Q} = 400 \frac{P}{Q}$$

在 a 点，当 $P=5$ 时，由需求函数可得： $Q^d = 2400 - 400 \times 5 = 400$ ，即相应的价格—需求量组合为 $(5, 400)$ 。将其代入上式，便可得：

$$e_d = 400 \frac{P}{Q} = \frac{400 \times 5}{400} = 5$$

即图 2—10 需求曲线上 a 点的需求的价格弹性值为 5。

同样地，在 b 点，当 $P=4$ 时，由需求函数可得 $Q^d = 2400 - 400 \times 4 = 800$ ，即相应的价格—需求量组合为 $(4, 800)$ ，于是有：

$$e_d = 400 \frac{P}{Q} = \frac{400 \times 4}{800} = 2$$

即图 2—10 中需求曲线上 b 点的需求的价格弹性值为 2。

除此之外，还可以根据需求的价格点弹性的几何意义来计算相应的点弹性值。

2. 需求的价格点弹性的几何意义

先考虑线性需求曲线的点弹性。用下页图 2—12 来说明。

在图中，线性需求曲线分别与纵坐标和横坐标相交于 A 、 B 两点，令 C 点为该需求曲线上的任意一点。从几何意义看，根据点弹性的定义， C 点的需求的价格弹性可以表示为：

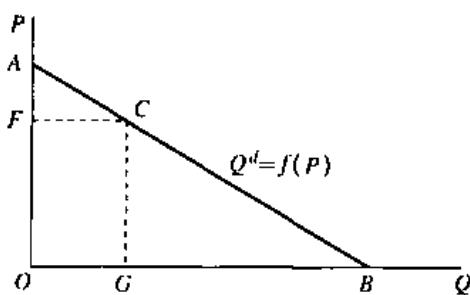


图 2-12 线性需求曲线的点弹性

$$\epsilon_d = -\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{GB}{CG} \cdot \frac{CG}{OG} = \frac{GB}{OG} = \frac{BC}{AC} = \frac{QF}{AF} \quad (2.13)$$

由此可得出这样一个结论：线性需求曲线上的任何一点的弹性，都可以通过由该点出发向价格轴或数量轴引垂线的方法来求得。具体地，在图 2-10 中的例子中，线性需求曲线上 a 、 b 两点的弹性值可按以下方法来计算。

在 a 点：

由 a 点向数量轴作垂线，再根据 (2.13) 式中的 $\epsilon_d = \frac{GB}{OG}$ ，可得 $\epsilon_d = \frac{2000}{400} = 5$ 。

或者，由 a 点向价格轴作垂线，再根据 (2.13) 式中的 $\epsilon_d = \frac{OF}{AF}$ ，可得 $\epsilon_d = \frac{5}{1} = 5$ 。

类似地，在 b 点：

$$\epsilon_d = \frac{1600}{800} = 2 \quad \text{或} \quad \epsilon_d = \frac{4}{2} = 2$$

对比一下，可以发现，在此用几何方法计算出的 a 、 b 两点的弹性值与前面直接用点弹性定义公式计算出的弹性值是相同的。

显然，线性需求曲线上的点弹性有一个明显的特征：在线性需求曲线上的点的位置越高，相应的点弹性系数值就越大；相反，位置越低，相应的点弹性系数值就越小。这一特征在图 2-13 (a) 中得到了充分的体现。在图 (a) 中，随着需求曲线上的点的位置由最低的 A 点逐步上升到最高的 E 点的过程，相应的点弹性由 $\epsilon_d = 0$ 逐步增加到 $\epsilon_d = \infty$ 。具体地分析，在该线性需求曲线的中点 C ，有 $\epsilon_d = 1$ ，因为 $CA = EC$ 。在中点以下部分

的任意一点如 B 点，有 $e_d < 1$ ，因为 $BA < EB$ 。在中点以上部分的任意一点如 D 点，有 $e_d > 1$ ，又因为 $AD > DE$ 。在线性需求曲线的两个端点，即需求曲线与数量轴和价格轴的交点 A 点和 E 点，分别有 $e_d = 0$ 和 $e_d = \infty$ 。可见，线性需求曲线上每一点的弹性都是不相等的。这一结论对于除了将要说明的两种特殊形状的线性需求曲线以外的所有线性需求曲线都是适用的。

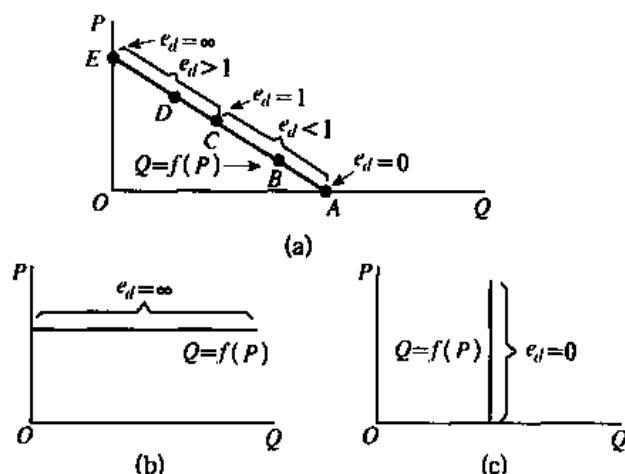


图 2-13 线性需求曲线点弹性的五种类型

在图 (b) 和图 (c) 中各有一条特殊形状的线性需求曲线。图 (b) 中水平的需求曲线上的每一点的点弹性均为无穷大，即 $e_d = \infty$ 。图 (c) 中的垂直的需求曲线上每一点的点弹性均为零，即 $e_d = 0$ 。可见，对于线性需求曲线上每一点的点弹性都不相等的结论来说，水平的和垂直的需求曲线是两种例外。

再考虑非线性需求曲线的点弹性。用图 2-14 来说明。

关于非线性需求曲线上的任何一点的弹性的几何意义，可以先过该点作需求曲线的切线，然后用与推导线性需求曲线的点弹性的几何意义相类

似的方法来得到。具体地，为了计算图中非线性需求曲线上 C 、 F 两点的弹性值，先过 C 、 F 两点分别作两条切线，各自交 P 轴和 Q 轴于 A 、

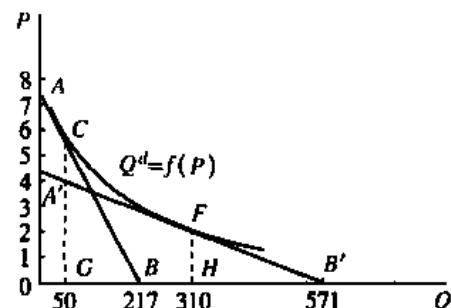


图 2-14 非线性需求曲线的点弹性

B 点和 A' 、 B' 点。再从 C 、 F 两点出发向 Q 轴引垂线，各自交 Q 轴于 G 、 H 两点。读者可以自己证明：

在 C 点有：

$$e_d = \frac{GB}{OG} = \frac{167}{50} = 3.34$$

在 F 点有：

$$e_d = \frac{HB'}{OH} = \frac{261}{310} \approx 0.84$$

当然，也可以通过 C 、 F 两点分别向 P 轴引垂线的方法，来分别求得 C 、 F 两点的需求点弹性。在此从略。

显然，就非线性需求曲线而言，曲线的不同形状和曲线上的点位置的不同，都会影响需求点弹性系数值的大小。

在非线性需求曲线中，直角双曲线的点弹性是很有特点的。那就是曲线上的每点都有 $e_d = 1$ 。在图 2—15 中，需求函数 $Q = \frac{500}{P}$ 的几何图形是一条直角双曲线，曲线每一点的点弹性都是单位弹性 $e_d = 1$ 。例如，

在 a 点：

$$e_d = \frac{250 - 125}{125} = 1$$

在 b 点：

$$e_d = \frac{500 - 250}{250} = 1$$

如此等等。

需求直角双曲线的点弹性具有这一特点的原因在于：对于任何的需求直角双曲线函数 $Q = \frac{K}{P}$ （其中， K 为大于零的常数）来说，不管价格的变化率是多少，需求量总是以相同的比率成反方向的变化，从而使得需求曲

线上每点的点弹性系数 $-\frac{\frac{dQ}{dP}}{\frac{Q}{P}}$ 的值均为 1。^①

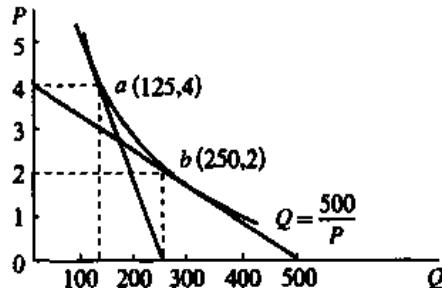


图 2—15 需求直角双曲线的点弹性

① 读者可以证明，根据弧弹性的中点公式(2.11)式，需求直角双曲线的弧弹性也均为 $e_d = 1$ 。

最后,要注意的是,在考察需求的价格弹性问题时,需求曲线的斜率和需求的价格弹性是两个紧密联系却又不相同的概念,必须严格加以区分。

由前面对需求的价格点弹性的分析可以清楚地看到,需求曲线在某一点的斜率为 $\frac{dP}{dQ}$ 。而根据需求的价格点弹性的计算公式,需求的价格点弹性不仅取决于需求曲线在该点的斜率的倒数值 $\frac{dQ}{dP}$,还取决于相应的价格—需求量的比值 $\frac{P}{Q}$ 。所以,这两个概念虽有联系,但区别也是很明显的。这种区别在图 2.13 (a) 中得到了充分的体现:图中的线性需求曲线上每点的斜率都是相等的,但每点的点弹性值却都是不相等的。

由此可见,直接把需求曲线的斜率和需求的价格弹性等同起来,是错误的。严格区分这两个概念,不仅对于线性需求曲线的点弹性,而且对于任何形状的需求曲线的弧弹性和点弹性来说,都是有必要的。^①

五、需求的价格弹性和厂商的销售收入

在实际的经济生活中,会发生这样一些现象:有的厂商提高自己的产品价格,能使自己的销售收入得到提高,而有的厂商提高自己的产品价格,却反而使自己的销售收入减少了。这意味着,以降价促销来增加销售收入的做法,对有的产品适用,对有的产品却不适用。如何解释这些现象呢?这便涉及到商品的需求的价格弹性和厂商的销售收入两者之间的相互关系。

我们知道,厂商的销售收入等于商品的价格乘以商品的销售量。在此假定厂商的商品销售量等于市场上对其商品的需求量。这样,厂商的销售收入就可以表示为商品的价格乘以商品的需求量,即厂商销售收入 = $P \cdot Q$,其中, P 表示商品的价格, Q 表示商品的需求量。

前面已经讲过,商品的需求的价格弹性表示商品需求量的变化率对于商品价格的变化率的反应程度。这意味着,当一种商品的价格 P 发生变化时,这种商品需求量 Q 的变化情况,进而提供这种商品的厂商的销售收入 $P \cdot Q$ 的变化情况,将必然取决于该商品的需求的价格弹性大小。所以,在商品的需求价格弹性和提供该商品的厂商的销售收入之间存在着密

^① 从广泛的意义上说,凡是考察具有函数关系的两个经济变量之间的弹性时,严格区分该函数曲线的斜率和弹性这两个概念都是有必要的。

切的关系。这种关系可归纳为以下三种情况。

第一种情况：对于 $e_d > 1$ 的富有弹性的商品，降低价格会增加厂商的销售收入，相反，提高价格会减少厂商的销售收入，即商品的价格与厂商的销售收入成反方向的变动。这是因为，当 $e_d > 1$ 时，厂商降价所引起的需求量的增加率大于价格的下降率。这意味着价格下降所造成的销售收入的减少量必定小于需求量增加所带来的销售收入的增加量。所以，降价最终带来的销售收入 $P \cdot Q$ 值是增加的。相反，在厂商提价时，最终带来的销售收入 $P \cdot Q$ 值是减少的。这种情况如图 2—16 (a) 所示。

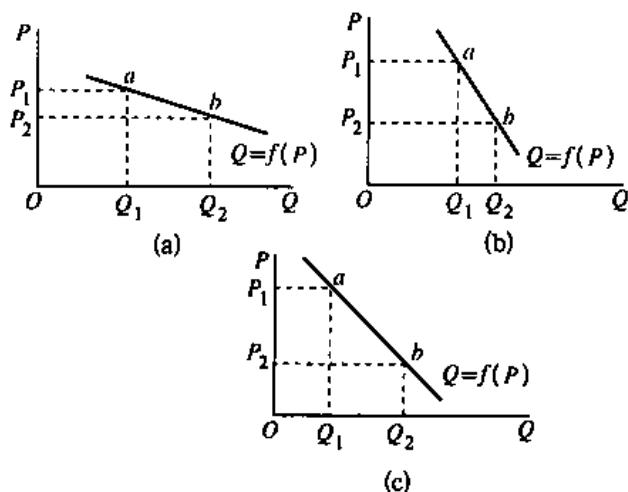


图 2—16 需求弹性与销售收入

图中需求曲线上 a 、 b 两点之间是富有弹性的，两点之间的价格变动率引起一个较大的需求量的变动率。具体地看，当价格为 P_1 ，需求量为 Q_1 时，销售收入 $P \cdot Q$ 相当于矩形 $OP_1 a Q_1$ 的面积；当价格为 P_2 ，需求量为 Q_2 时，销售收入 $P \cdot Q$ 相当于矩形 $OP_2 b Q_2$ 的面积。显然，前者面积小于后者面积。这就是说，若厂商从 a 点运动到 b 点，则降价的结果会使销售收入增加；若从 b 点运动到 a 点，则提价的结果会使销售收入减少。

可以具体举例说明这种情况。假设某商品的 $e_d = 2$ 。开始时，商品的价格为 10 元，需求是 100，厂商的销售收入 $= 10 \text{ 元} \times 100 = 1000$ 元。当商品的价格上升 1%，即价格为 10.10 元时，由于 $e_d = 2$ ，所以，相应的需求量的下降率为 2%，即需求量下降为 98，厂商的销售收入 $= 10.10 \text{ 元} \times 98 = 989.80$ 元。显然，厂商提价后的销售收入反而下降了。

第二种情况：对于 $e_d < 1$ 的缺乏弹性的商品，降低价格会使厂商的销售收入减少，相反，提高价格会使厂商的销售收入增加，即商品的价格与销售收入成同方向的变动。其原因在于： $e_d < 1$ 时，厂商降价所引起的需求量的增加率小于价格的下降率。这意味着需求量增加所带来的销售收入的增加量并不能全部抵消价格下降所造成的销售收入的减少量。所以，降价最终使销售收入 $P \cdot Q$ 值减少。相反，在厂商提价时，最终带来的销售收入 $P \cdot Q$ 值是增加的。用图 (b) 说明这种情况。图中需求曲线上 a 、 b 两点之间的需求是缺乏弹性的，两点之间价格变动率引起一个较小的需求量的变动率。价格分别为 P_1 和 P_2 时，销售收入分别为矩形 OP_1aQ_1 的面积和矩形 OP_2bQ_2 的面积，且前者面积大于后者面积。这就是说，当厂商降价，即由 a 点运动到 b 点时，销售收入是减少的；相反，当厂商提价，即由 b 点运动到 a 点时，销售收入增加。

第三种情况：对于 $e_d = 1$ 的单一弹性的商品，降低价格或提高价格对厂商的销售收入都没有影响。这是因为，当 $e_d = 1$ 时，厂商变动价格所引起的需求量的变动率和价格的变动率是相等的。这样一来，由价格变动所造成的销售收入的增加量或减少量刚好等于由需求量变动所带来的销售收入的减少量或增加量，所以，无论厂商是降价还是提价，销售收入 $P \cdot Q$ 值是固定不变的。如图 (c) 所示。图中需求曲线上 a 、 b 两点之间为单一弹性。价格为 P_1 时，销售收入即矩形 OP_1aQ_1 的面积等于价格为 P_2 时的销售收入即矩形 OP_2bQ_2 的面积。显然，不管厂商是因降价由 a 点运动到 b 点，还是因提价由 b 点运动到 a 点，其销售收入量是不变的。

读者可以自己举出具体例子，分别说明第二和第三种情况。

以上三种情况，都是以需求的弧弹性为例进行分析的。数学证明，对这三种情况分析所得到的结论，对需求点弹性也是适用的。^①

与以上三种情况相对应，在西方经济学中，也可以根据商品的价格变化所引起的厂商的销售收入的变化，来判断商品的需求的价格弹性的大小。如果某商品价格变化引起厂商销售收入反方向的变化，则该商品是富

^① 假定需求函数为 $Q = f(P)$ ，且存在反需求函数 $P = F(Q)$ 。于是，可以得到以下式子：

$$\frac{d(P \cdot Q)}{dP} = Q + P \cdot \frac{dQ}{dP} = Q(1 + \frac{P}{Q} \cdot \frac{dQ}{dP}) = Q(1 - e_d)$$

由上式可得以下关系式：当 $e_d \leq 1$ 时，有 $\frac{d(P \cdot Q)}{dP} \leq 0$ 。

有弹性的。如果某商品价格变化引起厂商销售收入同方向的变化，则该商品是缺乏弹性的。如果厂商的销售收入不随商品价格的变化而变化，则该商品是单一弹性的。

将 $e_d = \infty$ 和 $e_d = 0$ 的两种特殊情况考虑在内，商品的需求的价格弹性和厂商的销售收入之间的综合关系如表 2—4 表示。

表 2—4 需求的价格弹性和销售收入

收入 价格 弹性	$e_d > 1$	$e_d = 1$	$e_d < 1$	$e_d = 0$	$e_d = \infty$
降价	增加	不变	减少	同比例于价格的下降而减少	既定价格下，收益可以无限增加。因此，厂商不会降价。
涨价	减少	不变	增加	同比例于价格的上升而增加	收益会减少为零

最后，再指出一点，因为厂商的销售收入就等于消费者的购买支出，所以，以上关于需求的价格弹性和厂商的销售收入之间关系的分析和结论，对于需求的价格弹性和消费者的购买支出之间的关系同样也是适用的。

六、影响需求的价格弹性的因素

影响需求的价格弹性的因素是很多的，其中主要有以下几个。

第一，商品的可替代性。一般说来，一种商品的可替代品越多，相近程度越高，则该商品的需求的价格弹性往往就越大；相反，该商品的需求的价格弹性往往就越小。例如，在苹果市场，当国光苹果的价格上升时，消费者就会减少对国光苹果的需求量，增加对相近的替代品如香蕉苹果的购买。这样，国光苹果的需求弹性就比较大。又如，对于食盐来说，没有很好的可替代品，所以，食盐价格的变化所引起的需求量的变化几乎等于零，它的需求的价格弹性是极其小的。

对一种商品所下的定义越明确越狭窄，这种商品的相近的替代品往往就越多，需求的价格弹性也就越大。譬如，某种特定商标的豆沙甜馅面包的需求要比一般的甜馅面包的需求更有弹性，甜馅面包的需求又比一般的

面包的需求更有弹性，而面包的需求的价格弹性比一般的面粉制品的需求的价格弹性又要大得多。

第二，商品用途的广泛性。一般说来，一种商品的用途越是广泛，它的需求的价格弹性就可能越大；相反，用途越是狭窄，它的需求的价格弹性就可能越小。这是因为，如果一种商品具有多种用途，当它的价格较高时，消费者只购买较少的数量用于最重要的用途上。当它的价格逐步下降时，消费者的购买量就会逐渐增加，将商品越来越多地用于其他的各种用途上。

第三，商品对消费者生活的重要程度。一般说来，生活必需品的需求的价格弹性较小，非必需品的需求的价格弹性较大。例如，馒头的需求的价格弹性是较小的，电影票的需求的价格弹性是较大的。

第四，商品的消费支出在消费者预算总支出中所占的比重。消费者在某商品上的消费支出在预算总支出中所占的比重越大，该商品的需求的价格弹性可能越大；反之，则越小。例如，火柴、盐、铅笔、肥皂等商品的需求的价格弹性就是比较小的。因为，消费者每月在这些商品上的支出是很小的，消费者往往不太重视这类商品价格的变化。

第五，所考察的消费者调节需求量的时间。一般说来，所考察的调节时间越长，则需求的价格弹性就可能越大。因为，当消费者决定减少或停止对价格上升的某种商品的购买之前，他一般需要花费时间去寻找和了解该商品的可替代品。例如，当石油价格上升时，消费者在短期内不会较大幅度地减少需求量。但设想在长期内，消费者可能找到替代品，于是，石油价格上升会导致石油的需求量较大幅度地下降。

需要指出，一种商品需求的价格弹性的大小是各种影响因素综合作用的结果。所以，在分析一种商品的需求的价格弹性的大小时，要根据具体情况进行全面的综合分析。

七、弹性概念的扩大

根据本节一开始给出的弹性概念的一般公式可知，在任何两个具有函数关系的经济变量之间都可以建立弹性，以研究这两个经济变量变动的相互影响。在西方经济学中，有着许多弹性。这些弹性的建立方法和需求弹性是相似的。下面主要考察需求和供给方面的另外两个弹性：供给的价格弹性和需求的交叉弹性。

1. 供给的价格弹性

在西方经济学中，供给弹性包括供给的价格弹性、供给的交叉价格弹性和供给的预期价格弹性等。在此考察的是供给的价格弹性，它通常被简称为供给弹性。

供给的价格弹性表示在一定时期内一种商品的供给量的变动对于该商品的价格的变动的反应程度。它是商品的供给量变动率与价格变动率之比。

与需求的价格弹性一样，供给的价格弹性也分为弧弹性和点弹性。

供给的价格弧弹性表示某商品供给曲线上两点之间的弹性。供给的价格点弹性表示某商品供给曲线上某一点的弹性。假定供给函数为 $Q = f(P)$ ，以 e_s 表示供给的价格弹性系数，则供给的价格弧弹性的公式为：

$$e_s = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \quad (2.14)$$

供给的价格点弹性的公式为：

$$e_s = \frac{\frac{dQ}{dP}}{\frac{Q}{P}} = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} \quad (2.15)$$

在通常情况下，商品的供给量和商品的价格是成同方向变动的，供给量的变化量和价格的变化量的符号是相同的。所以，在上面两个公式中， $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ 和 $\frac{dQ}{dP}$ 均大于零，作为计算结果的 e_s 为正值。

供给的价格弹性根据 e_s 值的大小也分为五个类型。 $e_s > 1$ 表示富有弹性； $e_s < 1$ 表示缺乏弹性； $e_s = 1$ 表示单一弹性或单位弹性； $e_s = \infty$ 表示完全弹性； $e_s = 0$ 表示完全无弹性。

供给的价格弹性的计算方法和需求的价格弹性是类似的。给定具体的供给函数，则可以根据要求，由 (2.14) 式求出供给的价格弧弹性，或由中点公式求出供给的价格弧弹性的中点公式为：

$$e_s = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{\frac{P_1 + P_2}{2}}{\frac{Q_1 + Q_2}{2}} \quad (2.16)$$

供给的价格点弹性可以直接用(2.15)式求出。

供给的价格点弹性也可以用几何方法来求得。在此用图2—17以线性供给函数为例加以说明。图2—17是线性供给函数 $Q = -2000 + 1000P$ 的几何图形。

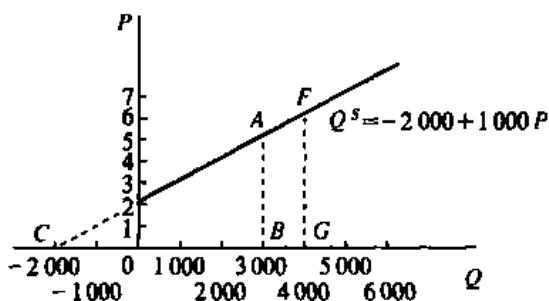


图2—17 线性供给曲线的点弹性(一)

根据(2.15)式,供给曲线上A点的点弹性为:

$$\epsilon_s = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{CB}{AB} \cdot \frac{AB}{OB} = \frac{CB}{OB} = \frac{5000}{3000} \approx 1.67$$

同理,在F点有:

$$\epsilon_s = \frac{CG}{OG} = \frac{6000}{4000} = 1.5$$

从线性供给曲线的点弹性的几何意义出发,可以进一步找出线性供给曲线点弹性的有关规律。如下页图2—18所示。

图(a)中的线性供给曲线上的所有点弹性均大于1。例如在A点,因为 $BC > OB$, 所以 $\epsilon_s > 1$ 。图(b)中的线性供给曲线上的所有点弹性均小于1。例如在A点,因为 $BC < OB$, 所以 $\epsilon_s < 1$ 。图(c)中的线性供给曲线上的所有点弹性均为1。例如在A点,因为 $BC = OB$, 所以 $\epsilon_s = 1$ 。

由此可以得出这样的规律:若线性供给曲线的延长线与坐标横轴相交的交点位于坐标原点的左边,则该供给曲线上所有的点弹性都是大于1的。若交点位于坐标原点的右边,则该供给曲线上所有的点弹性都是小于1的。若交点恰好就是坐标原点,则该供给曲线上所有点弹性都为1。

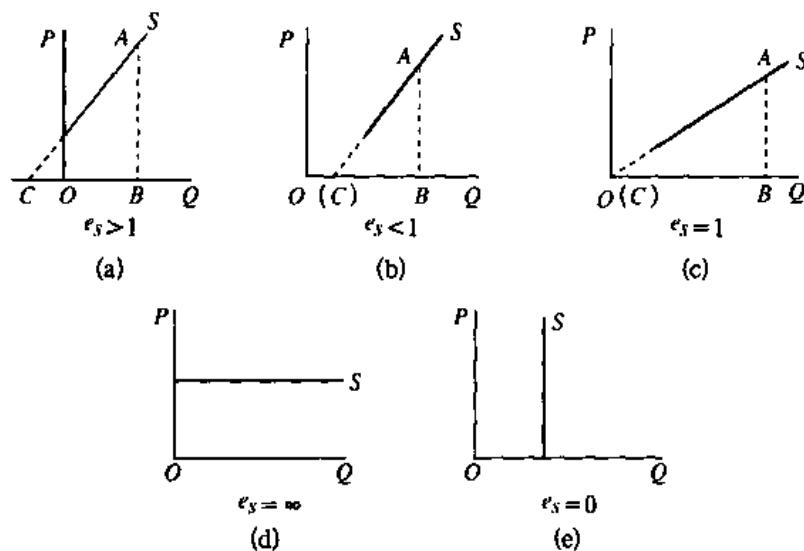


图 2-18 线性供给曲线的点弹性 (二)

除此之外，图 (d) 中有一条水平的供给曲线，曲线上所有的点弹性均为无穷大，即 $e_s = \infty$ 。图 (e) 中有一条垂直的供给曲线，曲线上所有的点弹性均为零，即 $e_s = 0$ 。这两种特殊的情况和前面分析的三种情况一起，构成了线性供给曲线点弹性的五种类型。

关于曲线形供给曲线的点弹性，其几何意义，可以过所求点作供给曲线的切线，其后的推导与线性供给曲线是相同的。例如，图 2-19 中过曲线形供给曲线上 A 点的切线交横轴于 C 点，则 A 点的供给弹性为：

$$\begin{aligned} e_s &= \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{CB}{AB} \cdot \frac{AB}{OB} \\ &= \frac{CB}{OB} = \frac{2000}{4000} = 0.5 \end{aligned}$$

$$e_s = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{CB}{AB} \cdot \frac{AB}{OB} = \frac{CB}{OB} = \frac{2000}{4000} = 0.5$$

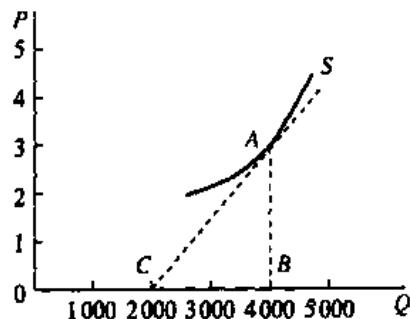


图 2-19 曲线形供给曲线的点弹性

同样地，可以根据曲线形供给曲线上所求点的切线与坐标横轴的交点是位于坐标原点的左边，还是位于坐标原点的右边，或者恰好就是坐标原点，来分别判断该点的供给是富有弹性的，还是缺乏弹性的，或者是单一弹性的。

在影响供给的价格弹性的众多因素中，时间因素是一个很重要的因素。当商品的价格发生变化时，厂商对产量的调整需要一定的时间。在很短的时间内，厂商若要根据商品的涨价及时地增加产量，或者根据商品的降价及时地缩减产量，都存在程度不同的困难，相应地，供给弹性是比较小的。但是，在长期内，生产规模的扩大与缩小，甚至转产，都是可以实现的，供给量可以对价格变动作出较充分的反应，供给的价格弹性也就比较大了。

除此之外，在其他条件不变时，生产成本随产量变化而变化的情况和产品的生产周期的长短，也是影响供给的价格弹性的另外两个重要因素。就生产成本来说，如果产量增加只引起边际成本的轻微的提高，则意味着厂商的供给曲线比较平坦，供给的价格弹性可能是比较大的。相反，如果产量增加引起边际成本的较大的提高，则意味着厂商的供给曲线比较陡峭，供给的价格弹性可能是比较小的。^① 就产品的生产周期来说，在一定的时期内，对于生产周期较短的产品，厂商可以根据市场价格的变化较及时地调整产量，供给的价格弹性相应就比较大。相反，生产周期较长的产品的供给的价格弹性就往往较小。

2. 需求的交叉价格弹性

如前所述，一种商品的需求量受多种因素的影响，相关商品的价格就是其中的一个因素。假定其他的因素都不发生变化，仅仅研究一种商品的价格变化和它的相关商品的需求量变化之间的关系，则需要运用需求的交叉价格弹性的概念。需求的交叉价格弹性也简称为需求的交叉弹性。

需求的交叉价格弹性表示在一定时期内一种商品的需求量的变动对于它的相关商品的价格的变动的反应程度。它是该商品的需求量的变动率和它的相关商品的价格的变动率的比值。

假定商品 X 的需求量 Q_X 是它的相关商品 Y 的价格 P_Y 的函数，即 $Q_X = f(P_Y)$ ，则商品 X 的需求的交叉价格弧弹性公式为：

$$\epsilon_{XY} = \frac{\frac{\Delta Q_X}{Q_X}}{\frac{\Delta P_Y}{P_Y}} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X} \quad (2.17)$$

^① 关于这一点，读者在学习了本书第六章的内容以后，就可以得到说明。

式中, ΔQ_X 为商品 X 的需求量的变化量; ΔP_Y 为相关商品 Y 的价格的变化量; e_{XY} 为当 Y 商品的价格发生变化时的 X 商品的需求的交叉价格弹性系数。

当 X 商品的需求量的变化量 ΔQ_X 和相关商品价格的变化量 ΔP_Y 均为无穷小时, 则商品 X 的需求的交叉价格点弹性公式为:

$$e_{XY} = \lim_{\Delta P_Y \rightarrow 0} \frac{\frac{\Delta Q_X}{Q_X}}{\frac{\Delta P_Y}{P_Y}} = \frac{\frac{dQ_X}{Q_X}}{\frac{dP_Y}{P_Y}} = \frac{dQ_X}{dP_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X} \quad (2.18)$$

需求的交叉价格弹性系数的符号取决于所考察的两种商品的相关关系。

商品之间的相关关系可以分为两种, 一种为替代关系, 另一种为互补关系。一般可以简单地说, 如果两种商品之间可以互相代替以满足消费者的某一种欲望, 则称这两种商品之间存在着替代关系, 这两种商品互为替代品。如苹果和梨就是互为替代品。如果两种商品必须同时使用才能满足消费者的某一种欲望, 则称这两种商品之间存在着互补关系, 这两种商品互为互补品。如磁带和录音机就是互为互补品。

若两种商品之间存在着替代关系, 则一种商品的价格与它的替代品的需求量之间成同方向的变动, 相应的需求的交叉价格弹性系数为正值。这是因为, 例如, 当苹果的价格上升时, 人们自然会在减少苹果的购买量的同时, 增加对苹果的替代品如梨的购买量。**若两种商品之间存在着互补关系, 则一种商品的价格与它的互补品的需求量之间成反方向的变动, 相应的需求的交叉价格弹性系数为负值。**这是因为, 例如, 当录音机的价格上升时, 人们会减少对录音机的需求量, 这样, 作为录音机的互补品的磁带的需求量也会因此而下降。**若两种商品之间不存在相关关系, 则意味着其中任何一种商品的需求量都不会对另一种商品的价格变动作出反应, 相应的需求的交叉价格弹性系数为零。**

同样的道理, 反过来, 可以根据两种商品之间的需求的交叉价格弹性系数的符号, 来判断两种商品之间的相关关系。若两种商品的需求的交叉价格弹性系数为正值, 则这两种商品之间为替代关系。若为负值, 则这两种商品之间为互补关系。若为零, 则这两种商品之间无相关关系。

3. 其他弹性

前面所考察的需求的价格弹性、供给的价格弹性和需求的交叉价格弹性都是就商品的供求数量与商品的价格相互之间的关系进行研究。实际上，弹性关系并不仅限于商品的供求数量和价格之间，弹性概念被广泛地运用于各种相关的经济变量之间。

例如，需求的收入弹性就是建立在消费者的收入量和商品的需求量之间关系上的一个弹性概念，它也是一个在西方经济学中被广泛运用的弹性概念。需求的收入弹性表示在一定时期内消费者对某种商品的需求量的变动对于消费者收入量变动的反应程度。它是商品的需求量的变动率和消费者的收入量的变动率的比值。

假定某商品的需求量 Q 是消费者收入水平 M 的函数，即 $Q = f(M)$ ，则该商品的需求的收入弹性公式为：

$$e_M = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta M}{M}} = \frac{\Delta Q}{\Delta M} \cdot \frac{M}{Q} \quad (2.19)$$

或

$$e_M = \lim_{\Delta M \rightarrow 0} \frac{\Delta Q}{\Delta M} \cdot \frac{M}{Q} = \frac{dQ}{dM} \cdot \frac{M}{Q} \quad (2.20)$$

以上 (2.19) 和 (2.20) 式分别为需求的收入弧弹性和点弹性公式。

根据商品的需求的收入弹性系数值，可以将所有的商品分为两类： $e_M > 0$ 的商品为正常品，正常品的需求量随收入水平的增加而增加。 $e_M < 0$ 的商品为劣等品，劣等品的需求量随收入水平的增加而减少。在正常品中， $e_M < 1$ 的商品为必需品， $e_M > 1$ 的商品为奢侈品。当消费者的收入水平上升时，尽管消费者对必需品和奢侈品的需求量都会有所增加，但对必需品的需求量的增加是有限的，或者说，是缺乏弹性的，而对奢侈品的需求量的增加是较多的，或者说，是富有弹性的。

在需求的收入弹性的基础上，如果具体地研究消费者用于购买食物的支出量对于消费者收入量变动的反应程度，就可以得到食物支出的收入弹性。西方经济学中的恩格尔定律指出：在一个家庭或在一个国家中，食物

支出在收入中所占的比例随着收入的增加而减少。^①用弹性概念来表述恩格尔定律可以是：对于一个家庭或一个国家来说，富裕程度越高，则食物支出的收入弹性就越小；反之，则越大。许多国家经济发展过程的资料表明恩格尔定律是成立的。

除了上述在西方经济学文献中经常出现的弹性概念外，根据所研究的具体经济问题的不同需要，经济学家也经常建立一些新的弹性关系。例如，一些经济学家研究一个国家的电力消耗量和国民生产总值 GNP 之间的弹性关系，这对于如何根据对一国经济增长的预测来合理安排本国的电力工业的发展是有实际意义的。

第七节 运用供求曲线的事例

供求曲线描述了商品的供求数量和价格之间的关系。在实际经济生活中，可以运用这种关系来解释许多经济现象，从而有助于经济问题的解决。本节介绍这几个事例。

一、易腐商品的售卖

有些商品，尤其是一些食品，由于具有易腐的特点，必须在一定的时间内被销售出去，否则，销售者会蒙受经济损失。那么，对于这类商品的销售者来说，应该如何定价，才能既保证全部数量的商品能在规定的时间内卖完，又能使自己获得尽可能大的收入呢？下面以夏天的鲜鱼为例来分析这类问题。

夏天的鲜鱼要求在当天被卖掉。如果鲜鱼的销售者准确地知道市场上的消费者在一天内在各个价格水平对其鲜鱼的需求数量，或者说，如果他能准确地了解市场一天内对其鲜鱼的需求曲线，便可以根据这一需求曲线以及准备出售的全部的鲜鱼的数量，来决定能使其获得最大收入的最优价格。以图 2—20 来具体说明。

^① 恩格尔（1821—1896）是德国的统计学家，他于 1857 年在一个研究报告中提出了该定律。恩格尔以后的经济学家有时也用食物支出的收入弹性来表述该定律。

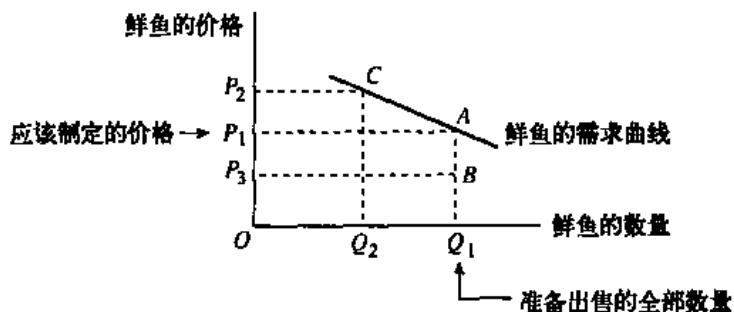


图 2-20 鲜鱼的定价

图 2-20 表示的是某鲜鱼销售者所面临的对他的鲜鱼的需求曲线。从图中的既定鲜鱼的需求曲线上，可以了解在一天内在每一个价格水平上的鲜鱼需求数量，也可以反过来说，可以了解在一天内在每一个鲜鱼的销售量上消费者所愿意支付的最高价格。假定销售者在一天内需要卖掉的鲜鱼数量为 Q_1 ，则他应该根据需求曲线将价格定在 P_1 的水平。这样，他就能使鲜鱼以消费者所愿意支付的最高价格全部卖掉，从而得到他所能得到的最大收入。

这是因为，根据鲜鱼的需求曲线，如果价格定得过高为 P_2 ，销售者将有 Q_2Q_1 数量的鲜鱼卖不出去。此外，由于鲜鱼的需求一般是富有弹性的，销售者还会因定价过高导致的销售量大幅度减少而使总收入减少。总收入的减少量相当于图中矩形 OP_1AQ_1 和 OP_2CQ_2 的面积之差。相反，如果价格定得过低为 P_3 ，销售者虽然能卖掉全部鲜鱼，但总收入却因单位价格过低而减少，减少量相当于图中的矩形 P_3P_1AB 的面积。由此可见，对于准备出售的鲜鱼量 Q_1 而言，惟有 P_1 的价格水平是能给销售者带来最大收入的最优价格。

二、价格放开

在我国经济体制改革中，为了增加那些在市场上供给数量相对缺乏的政府限价商品的生产，有一种看法认为：只要把政府的限价取消，这类商品的供给量就会增加。事实是否如此，这要根据商品的供给的价格弹性作具体的分析。

在多数的情况下，商品的供给曲线向右上方倾斜，相应的供给的价格弹性系数是大于零的。对于供给的价格弹性大于零的原限价商品来说，随着政府限价的取消，商品的供给量会得到提高。尤其是，如果商品的供给

的价格弹性很大，限价的取消可以带来供给量的大幅度增加。例如在图 2—21 (a) 中，政府原先对某商品的限价为 P_1 ，在这个价格上供给量 Q_1 小于需求量 Q_2 ，市场上该商品是短缺的。政府的限价取消以后，随着市场实际价格的上升，供给量会逐步地提高，需求量会逐步地减少，最后在价格 P_e 和数量 Q_e 的水平上实现供求相等的均衡状态。

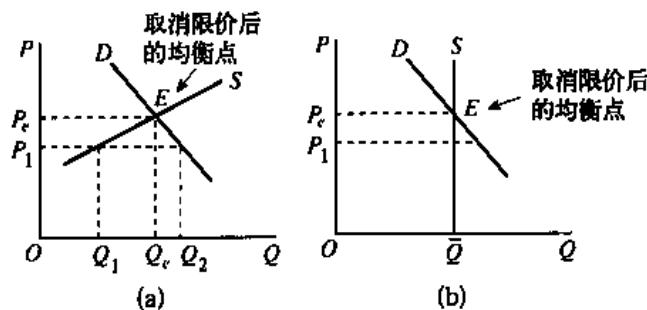


图 2—21 取消限价和供给的价格弹性

但是，在考虑这一问题时，还应该考虑到其他特殊的情况。某些商品的生产由于受到资源条件和技术水平等因素的限制，供给数量在较长的时期内是固定不变的。这就是说，这些商品的供给曲线是一条垂直线，相应的供给的价格弹性为零。在这样的特殊情况下，限价的取消不会带来供给量的改变，而只能使商品的市场价格上涨。例如在图 2—21 (b) 中，供给曲线为一条垂直线，政府原先的限价为 P_1 ，政府取消限价的结果是使实际的市场价格上涨到 P_e 的均衡水平，而供给数量却没有得到任何的增加。所以，在这种情况下，要增加那些原先由政府限价生产的商品的产量，除了取消政府限价之外，还应该根据具体情况作出综合分析，从根本上消除制约产量增长的因素。

三、最高限价和最低限价

政府根据不同的经济形势会采取不同的经济政策，在此介绍有关政府的价格政策的两种做法：最高限价和最低限价。

1. 最高限价

最高限价也称为限制价格。它是政府所规定的某种产品的最高价格。最高价格总是低于市场的均衡价格的。

图 2—22 表示政府对某种产品实行最高限价的情形。开始时，该商品

市场的均衡价格为 P_e ，均衡数量为 Q_e 。若政府实行最高限价政策，规定该产品的市场最高价格为 P_0 。由图可见，最高限价 P_0 小于均衡价格 P_e ，且在最高限价 P_0 的水平，市场需求量 Q_2 大于市场供给量 Q_1 ，市场上出现供不应求的情况。

政府实行最高限价的目的往往是为了抑制某些产品的价格上涨，尤其是为了对付通货膨胀。有时，为了限制某些行业，特别是一些垄断性很强的公用事业的价格，政府也采取最高限价的做法。但政府实行最高限价的做法也会带来一些不良的影响。最高限价下的供不应求会导致市场上消费者排队抢购和黑市交易盛行。在这种情况下，政府往往又不得不采取配给的方法来分配产品。此外，生产者也可能粗制滥造，降低产品质量，形成变相涨价。

2. 最低限价

最低限价也称为支持价格。它是政府所规定的某种产品的最低价格。最低价格总是高于市场的均衡价格的。

图 2—23 表示政府对某种产品实行最低限价的情形。开始时的市场均衡价格为 P_e ，均衡数量为 Q_e 。以后，政府实行最低限价所规定的市场价格为 P_0 。由图中可见，最低限价 P_0 大于均衡价格 P_e ，且在最低限价 P_0 水平，市场供给量 Q_2 大于市场需求量 Q_1 ，市场上出现产品过剩的情况。

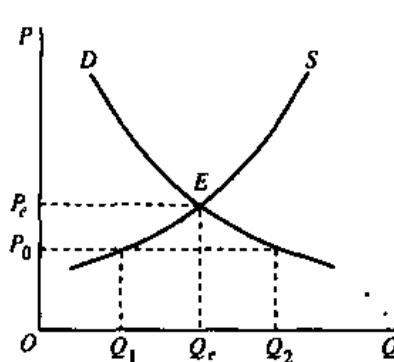


图 2-22 最高限价

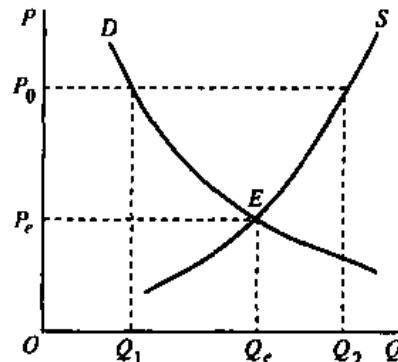


图 2-23 最低限价

政府实行最低限价的目的通常是为了扶植某些行业的发展。农产品的支持价格就是一些西方国家所普遍采取的政策，在实行这一政策时，政府

通常收购市场上过剩的农产品。除了农产品的支持价格以外，政府也可以采取其他办法来扶植农业的发展，这一点在下一个问题中还会提及。

四、谷贱伤农

谷贱伤农是我国流传已久的一种说法，它描述的是这么一种经济现象：在丰收的年份，农民的收入却反而减少了。这种似乎难以被理解的现象，可以用弹性原理加以解释。

造成这种现象的根本原因在于农产品往往是缺乏需求价格弹性的商品，以图 2—24 具体说明。图中的农产品的需求曲线 D 是缺乏弹性的。农产品的丰收使供给曲线由 S 的位置向右平移至 S' 的位置，在缺乏弹性的需求曲线的作用下，农产品的均衡价格大幅度地由 P_1 下降到 P_2 。由于农产品均衡价格的下降幅度大于农产品的均衡数量的增加幅度，最后致使农民总收入量减少。总收入的减少量相当于图中矩形 $OP_1E_1Q_1$ 和 $OP_2E_2Q_2$ 的面积之差。

类似地，在歉收年份，同样由于缺乏弹性的需求曲线的作用，农产品均衡数量减少的幅度将小于由它所引起均衡价格的上升幅度，最后致使农民的总收入量增加。在图 2—24 中，只需先假定农产品的歉收使供给曲线由 S' 的位置向左平移至 S 的位置，随后便可以具体地说明这种与丰收年份相反的情况了。

基于以上的经济事实及其经验，某些西方国家的一些援助农场主的计划，就是通过减少农产品的种植面积，来减少农产品的供给和支持农产品的价格，从而保证农场主的总收入。

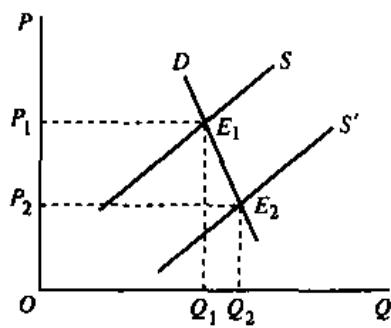


图 2—24 缺乏弹性的需求
曲线和谷贱伤农

第八节* 蛛网模型（动态模型的一个例子）

在本章第四节中，用静态分析的方法论述了均衡价格形成所需要具备的条件，用比较静态分析的方法论述了需求和供给的变动对均衡价格变动的影响。本节的蛛网模型，将引进时间变化的因素，通过对属于不同时期的需求量、供给量和价格之间的相互作用的考察，用动态分析的方法论述诸如农产品、畜牧产品这类生产周期较长的商品的产量和价格在偏离均衡状态以后的实际波动过程及其结果。

西方经济学根据均衡状态的稳定与否，将均衡区分为稳定均衡和不稳定均衡。就均衡价格模型而言，当一个均衡价格体系在受到外力的干扰而偏离均衡点时，如果这个体系在市场机制的作用下能回到原有的均衡点，则称这个均衡价格体系是稳定均衡。与此相反，如果这个体系在市场机制的作用下不再回到原有的均衡点，则称这个均衡价格体系是不稳定均衡。蛛网模型的分析涉及到稳定均衡与不稳定均衡。

蛛网模型考察的是生产周期较长的商品。蛛网模型的基本假定是：商品的本期产量 Q_t^s 决定于前一期的价格 P_{t-1} ，即供给函数为 $Q_t^s = f(P_{t-1})$ ，商品本期的需求量 Q_t^d 决定于本期的价格 P_t ，即需求函数为 $Q_t^d = f(P_t)$ 。根据以上的假设条件，蛛网模型可以用以下三个联立的方程式来表示：

$$Q_t^d = \alpha - \beta \cdot P_t \quad (2.21)$$

$$Q_t^s = -\delta + \gamma \cdot P_{t-1} \quad (2.22)$$

$$Q_t^d = Q_t^s \quad (2.23)$$

式中， α 、 β 、 δ 和 γ 均为常数，且均大于零。

由这三个方程构成的蛛网模型与第四节的均衡价格的决定模型框架是基本相同的，只是区别了经济变量的时间先后。因此，蛛网模型是一个动态模型。

蛛网模型分析了商品的价格和产量波动的三种情况，在此利用图解法

来说明。①

第一种情况：相对于价格轴的需求曲线斜率的绝对值大于供给曲线斜率的绝对值。当市场由于受到干扰偏离原有的均衡状态以后，实际价格和实际产量会围绕均衡水平上下波动，但波动的幅度越来越小，最后会回复到原来的均衡点。见下页图 2—25。

假定，在第一期由于某种外在原因的干扰，如恶劣的气候条件，实际产量由均衡水平 Q_0 减少为 Q_1 。根据需求曲线，消费者愿意支付 P_1 的价格购买全部的产量 Q_1 ，于是，实际价格上升为 P_1 。根据第一期的较高的价格水平 P_1 ，按照供给曲线，生产者将第二期的产量增加为 Q_2 。

① 蛛网模型也可以用下面的数学方法来分析。

将前面的(2.21)式和(2.22)式代入(2.23)式可得：

$$\alpha - \beta P_t = -\delta + \gamma P_{t-1} \quad (1)$$

由此可得第 t 期的产品价格为：

$$\begin{aligned} P_t &= \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)P_{t-1} + \frac{\alpha + \delta}{\beta} = \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)\left[\left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)P_{t-2} + \frac{\alpha + \delta}{\beta}\right] + \frac{\alpha + \delta}{\beta} \\ &= \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^2 P_{t-2} + \frac{\alpha + \delta}{\beta}\left(1 - \frac{\gamma}{\beta}\right) = \dots \\ &= \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^t P_0 + \frac{\alpha + \delta}{\beta} \left[1 + \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right) + \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^2 + \dots + \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^{t-1}\right] \\ &= \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^t P_0 + \frac{\alpha + \delta}{\beta} \cdot \frac{\left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^t - 1}{\left(-\frac{\gamma}{\beta}\right) - 1} \\ &= \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^t P_0 + \frac{\alpha + \delta}{\beta + \gamma} \left[1 - \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^t\right] \end{aligned} \quad (2)$$

又因为在市场均衡时，均衡价格 $P_e = P_t = P_{t-1}$ ，所以，由(1)式可得均衡价格为：

$$P_e = \frac{\alpha + \delta}{\beta + \gamma} \quad (3)$$

以(3)式代入(2)式可得：

$$P_t = \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^t P_0 + P_e \left[1 - \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^t\right] = (P_0 - P_e) \left(-\frac{\gamma}{\beta}\right)^t + P_e \quad (4)$$

分析(4)式，可以得到以下三种情况。第一种情况：当 $t \rightarrow \infty$ 时，若 $\gamma/\beta < 1$ ，则 $P_t \rightarrow P_e$ 。这说明，随着时间 t 的增加，如果 $\gamma < \beta$ ，则实际价格 P_t 将以越来越小的幅度围绕均衡价格 P_e 上下波动，最后逼近均衡价格。第二种情况：当 $t \rightarrow \infty$ 时，若 $\gamma/\beta > 1$ ，则 $P_t \rightarrow \infty$ 。这说明，随着时间 t 的增加，如果 $\gamma > \beta$ ，则实际价格 P_t 将以越来越大的幅度围绕均衡价格 P_e 上下波动，最后无穷大地偏离均衡价格。第三种情况是：当 $t \rightarrow \infty$ 时，若 $\gamma/\beta = 1$ ，则 P_t 为常数。这说明，随着时间 t 的增加，如果 $\gamma = \beta$ ，则实际价格 P_t 以相同的幅度围绕均衡价格 P_e 上下波动，既不进一步偏离，也不逐步逼近均衡价格。

上述用数学方法说明的蛛网模型的三种情况与正文中用图解法说明的三种情况是一致的。

在第二期，生产者为了出售全部的产量 Q_2 ，接受消费者所愿意支付的价格 P_2 ，于是，实际价格下降为 P_2 。根据第二期的较低的价格水平 P_2 ，生产者将第三期的产量减少为 Q_3 。

在第三期，消费者愿意支付 P_3 的价格购买全部的产量 Q_3 ，于是，实际价格又上升为 P_3 。根据第三期的较高的价格水平 P_3 ，生产者又将第四期的产量增加为 Q_4 。

如此循环下去，如图 2—25 所示，实际产量和实际价格的波动的幅度越来越小，最后恢复到均衡点 E 所代表的水平。由此可见，图中的均衡点 E 所代表的均衡状态是稳定的。也就是说，由于外在的原因，当价格和产量偏离均衡数值 (P_e 和 Q_e) 后，经济体系中存在着自发的因素，能使价格和产量自动地恢复均衡状态。在图中，产量和价格变化的路径形成了一个蜘蛛网似的图形，这也就是蛛网模型名称的由来。

从图中可以看到，只有当相对于价格轴的需求曲线斜率的绝对值大于供给曲线斜率的绝对值时，即相对于价格轴而言，需求曲线比供给曲线较为陡峭时，才能得到蛛网稳定的结果，所以，供求曲线的上述关系是蛛网趋于稳定的条件，相应的蛛网被称为“收敛型蛛网”。

第二种情况：相对于价格轴，需求曲线斜率的绝对值小于供给曲线斜率的绝对值。当市场由于受到外力的干扰偏离原有的均衡状态以后，实际价格和实际产量上下波动的幅度会越来越大，偏离均衡点越来越远。见图 2—26。

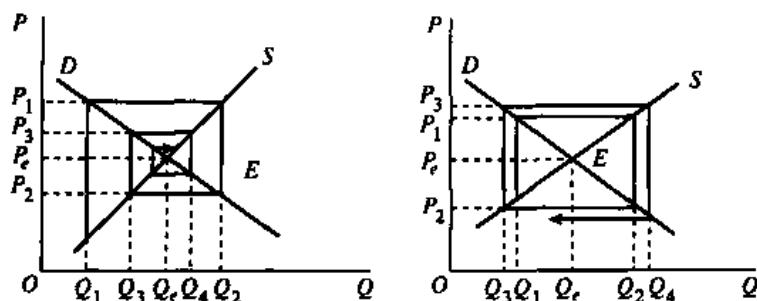


图 2—25 收敛形蛛网

图 2—26 发散形蛛网

假定，在第一期由于某种外在因素的干扰，实际产量由均衡水平 Q_e 减少为 Q_1 。根据需求曲线，消费者为了购买全部的产量 Q_1 ，愿意支付较高的价格 P_1 ，于是，实际价格上升为 P_1 。根据第一期的较高的价格水平

P_1 ，按照供给曲线，生产者将第二期的产量增加为 Q_2 。

在第二期，生产者为了出售全部的产量 Q_2 ，接受消费者愿意支付的价格 P_2 ，于是，实际价格下降为 P_2 。根据第二期的较低的价格水平 P_2 ，生产者将第三期的产量减少为 Q_3 。

在第三期，消费者为了购买全部的产量 Q_3 ，愿意支付的价格上升为 P_3 ，于是，实际的价格又上升为 P_3 。根据第三期的较高的价格水平 P_3 ，生产者又将第四期的产量提高到 Q_4 。

如此循环下去，如图 2—26 所示，实际产量和实际价格上下波动的幅度越来越大，偏离均衡点 E 所代表的均衡产量和均衡价格越来越远。由此可见，图中的均衡点 E 所代表的均衡状态是不稳定的，被称为不稳定的均衡。

因此，当相对于价格轴的需求曲线斜率的绝对值小于供给曲线斜率的绝对值，即需求曲线比供给曲线较为平坦时，才能得到蛛网模型不稳定的结果，所以，两条曲线的上述关系是蛛网模型趋于不稳定的条件，相应的蛛网被称为“发散形蛛网”。

第三种情况：供给曲线斜率的绝对值等于需求曲线斜率的绝对值。当市场由于受到外力的干扰偏离原有的均衡状态以后，实际产量和实际价格始终按同一幅度围绕均衡点上下波动，既不进一步偏离均衡点，也不逐步地趋向均衡点。这种情况见图 2—27。

对图 2—27 中的不同时间点上的价格与供求量之间的相互作用的解释，与第一种情况对图 2—25 和第二种情况对图 2—26 的解释是类似的，在此略去。读者可以根据对图 2—25 和图 2—26 的解释，自己解释图 2—27。

因此，供给曲线斜率的绝对值等于需求曲线斜率的绝对值，即供给曲线和需求曲线具有相同的陡峭或平坦的程度，为蛛网以相同的幅度上下波动的条件，相应的蛛网被称为“封闭形蛛网”。

西方经济学家认为，蛛网模型解释了某些生产周期较长的商品的产量和价格的波动的情况，是一个有意义的动态分析模型。但是，这个模型还是一个很简单的和有缺陷的模型。这是因为，根据该模型，造成产量和价

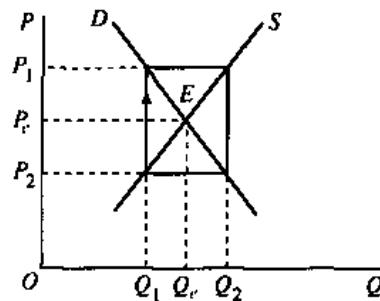


图 2—27 封闭形蛛网

格波动的主要原因是：生产者总是根据上一期的价格来决定下一期的产量，这样，上一期的价格同时也是生产者对下一期的预期价格。而事实上，在每一期，生产者只能按照本期的市场价格来出售由预期价格（即上一期价格）所决定的产量。这种实际价格和预期价格的不吻合，造成了产量和价格的波动。但是，这种解释是不全面的。因为生产者从自己的经验中，会逐步修正自己的预期价格，使预期价格接近实际价格，从而使实际产量接近市场的实际需求量。关于这一点，西方经济学家阿西玛普罗斯（A. Asimakopoulos）举出了以下的事例^①：

在美国，1972年由于暴风雨和恶劣的气候，土豆产量大幅度下降，从而土豆价格上涨。随着土豆价格的上涨，农场主便扩大土豆的种植面积，使土豆产量在1974年达到历史最高水平。结果，导致土豆价格又急剧下降。以缅因州土豆为例，0.4536千克土豆的价格由1974年5月的13美分降为1975年3月的2美分，该价格比平均生产成本还低。这种现象显然可以用蛛网模型来解释。作为补充，阿西玛普罗斯又举了一个特殊的例子来说明蛛网模型的缺陷：当普林斯·爱德华岛屿的农场主们都因土豆价格下降而缩减土豆的种植面积时，惟有一个农场主不这样做。因为这个农场主根据长期的经营经验，相信土豆价格将上升，而眼下正是自己增加土豆生产的时候。可见，这个农场主的预期和行为与蛛网模型所分析的情况是不吻合的。

第九节 结束语

本章的内容可以被分为两个部分：一个部分为对微观经济学的整个理论框架的鸟瞰，即第一节的内容；另一部分是介绍与供求曲线有关的基础知识，即第一节—第八节的内容。关于本章所包含的这两个部分的内容，我们似应注意下列三点：

第一，在对理论框架作一鸟瞰的部分中，可以看到微观经济学的整个理论体系所企图证明的结果，即：以利己心为动力的资本主义市场经济，

^① 阿西玛普罗斯：《微观经济学》，68~72页，牛津，牛津大学出版社，1978。

通过供求关系，能以最有效率的方式、或接近于最有效率的方式来配置资源，使得整个社会得到最大的福利。如果接受这一论证的结果，那么，既然资本主义已经是如此理想的制度，那就没有必要去推行社会主义的市场经济。

这里的问题是：上述的论证结果不符合事实，因之是错误的。它之所以不符合事实又是由于两个方面的原因。一方面，资本主义国家的经济实践表明，这一制度并不能使社会得到最大的福利。失业、危机、贫富悬殊、金融动荡、道德败坏等都是显见的例子。关于这一方面的事例，由于读者可以经常接触到，所以本书不拟进行过多的论述。另一方面的原因是：上述的论证结果是根据违反事实的假设条件而得到的。由于假设条件脱离现实，所以由此而得到的结论也必然如此。既然本书的主要任务在于介绍西方经济理论，所以本书必须对理论据以成立的假设条件加以说明。这些假设条件的说明将陆续在本书适当的章节中、特别是在各章的结束语中出现。

第二，在这个结束语中，我们对本章第一节提到的西方经济学的“具有理性的人”或“经济人”的假设加以说明。“具有理性的人”或“经济人”的含义是完全利己的人。换言之，也就是，随时随地追求自己利益，并使之最大化的人。

为了论证亚当·斯密的“看不见的手”原理，西方学者必须作出“理性的人”的假设，因为，只有这种人才符合该原理的要求。此外，正如我们在以下各章中所看到的那样，只有这种随时随地使自己利益最大化的人才能使西方学者把微积分学中的寻求极大值的数学方法应用到西方经济学的分析之中，以便得到肯定的解答或答案。否则，如果放弃这个假设条件，而认为参与经济活动的人仅仅是部分地利己（例如，80%利己），那么，西方学者便不能提供肯定的答案，因为，微积分的数学方法不能对追求80%最大化的问题给予解答。

关于在经济中生活的现实的人是否符合“理性的人”的假设，西方学者依然在争论之中^①。限于篇幅，我们在这里不能对此加以详细的论述，但是，总的说来，西方学者倾向于承认，在假设的“理性的人”和现实的人之间存在着差距，从而，根据这一假设而得到的结果不过是一种理想化

^① 参见勒克斯：《亚当·斯密的错误》，伦敦，香勃拉出版社，1990。

的状态，或是一种极端的状态，以便衡量理论与现实之间的距离。在这里，为了避免对“理性的人”的假设的误解，读者似有必要对下列两点加以说明：

首先，虽然西方学者一般承认，由于“理性的人”的假设条件难以符合现实，所以据此而得到的结果不过是一种理想化或极端的状态。但是，当他们把这种结果应用于实际的经济问题时，他们往往并不明确指出这一点，有时甚至把这种理想化或极端的结果用来指导实践。对于这种错误的做法，读者应加注意。

其次，从字面的意义上看，“理性的人”似乎应被解释为“实事求是”的人，或“讲道理”的人，或“做事合情合理”的人。由于这一原因，不熟悉西方经济学术语的人们经常误解“理性的人”的真正含义，以致会认为，“理性的人”是一种符合于事实的假设。现在我们看到，事实并非如此。

第三，通过供求关系，尽管资本主义市场经济不能以最有效率的方式配置资源，但它却能够通过供求关系来配置资源。马克思在《资本论》中也使用了供求关系来说明资本主义的资源配置以及配置中的缺点。这里的差别不在于供求是否能配置资源，而在于是否能以最优方式配置资源。

虽然我们否定供求关系能以最优的方式配置资源，但是，我们并不否定它的重要作用。事实上，包括社会主义市场经济在内的一切市场经济中，供求关系都是配置资源的一个非常重要的手段。因此，本章包含的有关供求曲线基本知识也适用于我国，而且已经在我国经济理论和实践上广泛地加以使用。

本章参考文献

- 马克思. 资本论. 第3卷. 第10章. 北京: 人民出版社, 1975
- 亨特. 经济学的学究主义和资本主义的意识形态. 载亨特, 施瓦茨编. 对经济理论的批判. 186~196页. 伦敦: 企鹅出版社, 1972
- 阿西玛咖普罗斯. 微观经济学. 第1章~第3章. 牛津: 牛津大学出版社, 1978
- 尼库尔森. 微观经济理论. 第5版. 第1章. 纽约: 德里顿出版社, 1992

萨缪尔森，诺德豪斯，经济学，第16版，第3章，纽约：麦格鲁—希尔公司，1998

海勒勃伦纳，图洛，经济问题，第7版，第7章、第8章，纽约：麦格鲁—希尔公司，1984

蒋中一，数理经济学的基本方法，第3版，561～565页，纽约：麦格鲁—希尔公司，1984

曼斯菲尔德，微观经济学，第7版，第2章，纽约：诺顿公司，1991

平狄克，鲁宾费尔德，微观经济学，第3版，第2章，美国英林崖城：普伦蒂斯—霍尔公司，1995

斯蒂格利茨，经济学，上册，第4章，纽约：诺顿公司，1993

复习与思考

1. 简释下列概念

经济人	需求
需求函数	供给
供给函数	均衡价格
需求量的变动和需求的变动	供给量的变动和供给的变动
内生变量和外生变量	静态分析
比较静态分析	动态分析
弹性	弧弹性
点弹性	需求的价格弹性
供给的价格弹性	需求的交叉价格弹性
替代品	互补品
需求的收入弹性	恩格尔定律

2. 选择正确答案（下列每一题中只有一个答案是正确的）

(1) 在得出某棉花种植农户的供给曲线时，下列除哪一个因素以外其余均保持为常数？

- 1) 土壤的肥沃程度； 2) 技术水平；
- 3) 棉花的种植面积； 4) 棉花的价格。

(2) 在某一时期内彩色电视机的需求曲线向左平移的原因可以是：

- 1) 彩色电视机的价格上升；

- 2) 消费者对彩色电视机的预期价格上升;
- 3) 消费者对彩色电视机的预期价格下降;
- 4) 消费者的收入水平提高;
- 5) 黑白电视机的价格上升。

(3) 某月内, X商品的替代品的价格上升和互补品的价格上升, 分别引起X商品的需求变动量为50单位和80单位, 则在它们共同作用下该月X商品需求量:

- 1) 增加30单位;
- 2) 减少30单位;
- 3) 增加130单位;
- 4) 减少130单位。

(4) 如果一条线性的需求曲线与一条曲线形的需求曲线相切, 则在切点处两条需求曲线的需求的价格弹性系数:

- 1) 不相同;
- 2) 相同;
- 3) 可能相同, 也可能不相同;
- 4) 根据切点的位置而定。

(5) 假定玉米市场的需求是缺乏弹性的, 玉米的产量等于销售量且等于需求量, 恶劣的气候条件使玉米产量下降20%, 在这种情况下:

- 1) 玉米生产者的收入减少, 因为玉米产量下降20%;
- 2) 玉米生产者的收入增加, 因为玉米价格上升低于20%;
- 3) 玉米生产者的收入增加, 因为玉米价格上升超过20%。

(6) 当两种商品中一种商品的价格发生变化时, 这两种商品的需求量都同时增加或减少, 则这两种商品的需求的交叉价格弹性系数为:

- 1) 正;
- 2) 负;
- 3) 0;
- 4) 1。

3. 已知某一时期内某商品的需求函数为 $Q^d = 50 - 5P$, 供给函数为 $Q^s = -10 + 5P$ 。

- (1) 求均衡价格 P_e 和均衡数量 Q_e , 并作出几何图形。
- (2) 假定供给函数不变, 由于消费者收入水平提高, 使需求函数变为 $Q^d = 60 - 5P$ 。求出相应的均衡价格 P_e 和均衡数量 Q_e , 并作出几何图形。
- (3) 假定需求函数不变, 由于生产技术水平提高, 使供给函数变为 $Q^s = -5 + 5P$ 。求出相应的均衡价格 P_e 和均衡数量 Q_e , 并作出几何图形。
- (4) 利用(1)、(2)和(3), 说明静态分析和比较静态分析的联系和

区别。

(5) 利用(1)、(2)和(3)，说明需求变动和供给变动对均衡价格和均衡数量的影响。

4. 假定表2—5是需求函数 $Q^d = 500 - 100P$ 在一定价格范围内的需求表：

表2—5 某商品的需求表

价格(元)	1	2	3	4	5
需求量	400	300	200	100	0

- (1) 求出价格2元和4元之间的需求的价格弧弹性。
- (2) 根据给出的需求函数，求 $P=2$ 元时的需求的价格点弹性。
- (3) 根据该需求函数或需求表作出几何图形，利用几何方法求出 $P=2$ 元时的需求的价格点弹性。它与(2)的结果相同吗？

5. 假定表2—6是供给函数 $Q^s = -3 + 2P$ 在一定价格范围内的供给表：

表2—6 某商品的供给表

价格(元)	2	3	4	5	6
供给量	1	3	5	7	9

- (1) 求出价格3元和5元之间的供给的价格弧弹性。
- (2) 根据给出的供给函数，求 $P=4$ 元时的供给的价格点弹性。
- (3) 根据该供给函数或供给表作出几何图形，利用几何方法求出 $P=4$ 元时的供给的价格点弹性。它与(2)的结果相同吗？

6. 用图说明蛛网模型的三种情况。
7. 利用图2—1简要地说明微观经济学的理论体系的框架以及核心思想。
8. 你是如何评价本章所介绍的有关供求曲线的内容的？



第三章

效用论

上一章介绍了需求曲线和供给曲线的基本特征，即需求曲线向右下方倾斜、供给曲线向右上方倾斜，但并没有说明形成这些特征的原因是什么。在微观经济学里，构造需求曲线和供给曲线是分别以对消费者行为和生产者行为的分析作为依据的。作为上一章内容的深入，本章的效用论将分析需求曲线背后的消费者行为，并从对消费者行为的分析中推导出需求曲线。也正是从这个意义上，效用论通常也被称为消费者行为理论。以后的三章（即第四章、第五章、第六章）将分析供给曲线背后的生产者行为，即从对生产者行为的分析中推导出供给曲线，并把需求曲线和供给曲线结合在一起，进一步分析产品市场的均衡状态。通过第三章—第六章的分析，将使得供求曲线的相互作用及其结果体现为产品市场中的消费者行为和生产者行为的相互作

用及其结果。

第一节 效用论概述

一、效用的概念

效用是指商品满足人的欲望的能力，或者说，效用是指消费者在消费商品时所感受到的满足程度。一种商品对消费者是否具有效用，取决于消费者是否有消费这种商品的欲望，以及这种商品是否具有满足消费者的欲望的能力。效用这一概念与人的欲望是联系在一起的，它是消费者对商品满足自己的欲望的能力的一种主观心理评价。

二、基数效用和序数效用

既然效用是用来表示消费者在消费商品时所感受到的满足程度，于是，就产生了对这种“满足程度”即效用的度量问题。在这一问题上，西方经济学家先后提出了基数效用和序数效用的概念，并在此基础上，形成了分析消费者行为的两种方法，它们分别是基数效用论者的边际效用分析方法和序数效用论者的无差异曲线的分析方法。

基数和序数这两个术语来自数学。基数是指 1, 2, 3, …，基数是可以加总求和的。例如，基数 3 加 9 等于 12，且 12 是 3 的 4 倍等。序数是指第一、第二、第三……，序数只表示顺序或等级，序数是不能加总求和的。例如，序数第一、第二和第三，可以是 10、20 和 50，也可以是 11、19 和 21。它所要表明的仅仅是第二大于第一，第三大于第二，至于第一、第二和第三本身各自的数量具体是多少，是没有意义的。

在 19 世纪和 20 世纪初期，西方经济学家普遍使用基数效用的概念。基数效用论者认为，效用如同长度、重量等概念一样，可以具体衡量并加总求和，具体的效用量之间的比较是有意义的。表示效用大小的计量单位被称作效用单位。例如，对某一个人来说，吃一顿丰盛的晚餐和看一场高水平的足球赛的效用分别为 5 效用单位和 10 效用单位，则可以说这两种消费的效用之和为 15 效用单位，且后者的效用是前者的效用的 2 倍。

到了 20 世纪 30 年代，序数效用的概念为大多数西方经济学家所使

用。序数效用论者认为，效用是一个有点类似于香、臭、美、丑那样的概念，效用的大小是无法具体衡量的，效用之间的比较只能通过顺序或等级来表示。仍就上面的例子来说，消费者要回答的是偏好哪一种消费，即哪一种消费的效用是第一，哪一种消费的效用是第二。或者是说，要回答的是宁愿吃一顿丰盛的晚餐，还是宁愿看一场高水平的足球赛。进一步地，序数效用论者还认为，就分析消费者行为来说，基数效用的特征是多余的，以序数来度量效用的假定比以基数来度量效用的假定所受到的限制要少，它可以减少一些被认为是值得怀疑的心理假设。

在现代微观经济学里，通常使用的是序数效用的概念。本章的重点是介绍序数效用论者是如何运用无差异曲线的分析方法来研究消费者行为。至于基数效用论者的边际效用分析方法，仅在本节的余下部分作一简单的介绍。

三、基数效用论和边际效用分析法概述

基数效用论者除了提出效用可以用基数衡量的假定以外，还提出了边际效用递减规律的假定。边际效用递减规律贯穿于基数效用理论，是基数效用论者分析消费者行为，并进一步推导消费者需求曲线的基础。

1. 边际效用递减规律

基数效用论者将效用区分为总效用（Total Utility）和边际效用（Marginal Utility），它们的英文简写分别为 TU 和 MU。总效用是指消费者在一定时间内从一定数量的商品的消费中所得到的效用量的总和。边际效用是指消费者在一定时间内增加一单位商品的消费所得到的效用量的增量。假定消费者对一种商品的消费数量为 Q ，则总效用函数为：

$$TU = f(Q) \quad (3.1)$$

相应的边际效用函数为： $MU = \frac{\Delta TU(Q)}{\Delta Q}$ (3.2)

当商品的增加量趋于无穷小，即 $\Delta Q \rightarrow 0$ 时有：

$$MU = \lim_{\Delta Q \rightarrow 0} \frac{\Delta TU(Q)}{\Delta Q} = \frac{d TU(Q)}{d Q} \quad (3.3)$$

这里要指出的是，在西方经济学中，边际分析方法是最基本的分析方法之一，“边际”概念则是很重要的一个基本概念。边际效用是本书出现

的第一个边际概念。在此，我们有必要强调一下，**边际量的一般含义是表示一单位的自变量的变化量所引起的因变量的变化量**。抽象的边际量的定义公式为：

$$\text{边际量} \textcircled{1} = \frac{\text{因变量的变化量}}{\text{自变量的变化量}} \quad (3.4)$$

当然，我们也可以利用表 3—1，换一个角度来进一步说明边际效用递减规律和理解总效用和边际效用之间的关系，由表中可见，当商品的消费量由 0 增加为 1 时，总效用由 0 增加为 10 效用单位，总效用的增量即边际效用为 10 效用单位（因为 $10 - 0 = 10$ ）。当商品的消费量由 1 增加为 2 时，总效用由 10 效用单位上升为 18 效用单位，总效用的增量即边际效用下降为 8 效用单位（因为 $18 - 10 = 8$ ）。依此类推，当商品的消费量增加为 6 时，总效用达最大值为 30 效用单位，而边际效用已递减为 0（因为 $30 - 30 = 0$ ）。此时，消费者对该商品的消费已达到饱和点。当商品的消费量再增加为 7 时，边际效用会进一步递减为负值即 -2 效用单位（因为 $28 - 30 = -2$ ），总效用便下降为 28 效用单位了。

表 3—1

某商品的效用表

货币的边际效用 $\lambda = 2$

商品数量 (1)	总效用 (2)	边际效用 (3)	价格 (4)
0	0		
1	10	10	5
2	18	8	4
3	24	6	3
4	28	4	2
5	30	2	1
6	30	0	0
7	28	-2	

根据表 3—1 所绘制的总效用和边际效用曲线如图 3—1 所示。

图中的横轴表示商品的数量，纵轴表示效用量，TU 曲线和 MU 曲

① 关于边际量的概念，以及边际量、总量和平均量之间的关系，在以后的第四章第二节会作详细的分析。

线分别为总效用曲线和边际效用曲线。

由于边际效用被定义为消费品的一单位变化量所带来的总效用的变化量，又由于图中的商品消费量是离散的，所以， MU 曲线上的每一个值都记在相应的两个消费数量的中点上。

在图中， MU 曲线是向右下方倾斜的，它反映了边际效用递减规律，相应地， TU 曲线是以递减的速度先上升后下降的。当边际效用为正值时，总效用曲线呈上升趋势；当边际效用递减为零时，总效用曲线达最高点；当边际效用继续递减为负值时，总效用曲线呈下降趋势。从数学意义上讲，如果效用曲线是连续的，则每一消费量上的边际效用值就是总效用曲线上相应的点的斜率。这一点，也体现在边际效用的定义公式（3.3）式中。

为什么在消费过程中会呈现出边际效用递减规律呢？据基数效用论者解释，边际效用递减规律成立的原因，可以是由于随着相同消费品的连续增加，从人的生理和心理的角度讲，从每一单位消费品中所感受到的满足程度和对重复刺激的反应程度是递减的。还可以是由于在一种商品具有几种用途时，消费者总是将第一单位的消费品用在最重要的用途上，第二单位的消费品用在次重要的用途上，等等。这样，消费品的边际效用便随着消费品的用途重要性的递减而递减。

显然，本节涉及的边际效用函数的定义公式，即（3.2）式和（3.3）式，是（3.4）式的一种具体形式。以后，还会涉及到各种具体形式的边际概念。

边际效用递减规律的内容是：在一定时间内，在其他商品的消费数量保持不变的条件下，随着消费者对某种商品消费量的增加，消费者从该商品连续增加的每一消费单位中所得到的效用增量即边际效用是递减的。通常被用来体现该规律的例子类似如下：在一个人饥饿的时候，吃第一个包子给他带来的效用是很大的。以后，随着这个人所吃的包子数量的连续增

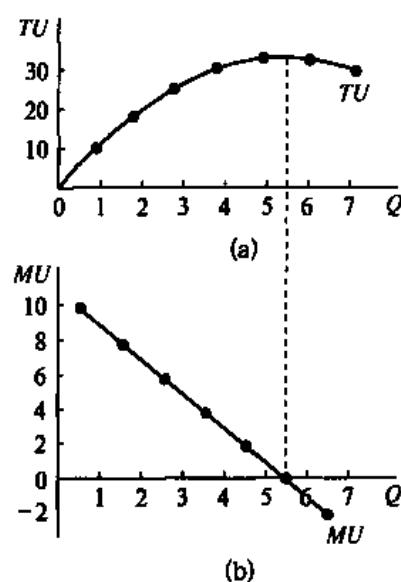


图 3-1 某商品的效用曲线

加，虽然总效用是不断增加的，但每一个包子给他所带来的效用增量即边际效用却是递减的。当他完全吃饱的时候，包子的总效用达到最大值，而边际效用却降为零。如果他还继续吃包子，就会感到不适，这意味着包子的边际效用进一步降为负值，总效用也开始下降。具体地，可以进一步用表 3—1 中的第（1）、（2）和（3）栏来说明。譬如，这个人吃第一个包子时，他对第一个包子所带给自己的效用的评价为 10，即第一个包子的边际效用为 10。当他吃第二个包子时，他对第二个包子的效用的评价下降为 8，即第二个包子的边际效用为 8。但这时他吃 2 个包子的总效用 = $10 + 8 = 18$ 。类似地，当他吃第三个包子时，他对第三个包子的效用的评价进一步下降为 6，即第三个包子的边际效用为 6，而此时吃三个包子的总效用 = $10 + 8 + 6 = 24 \dots$ ，依此类推，直至他吃第六个包子时，边际效用递减为零，总效用达最大值 30，而到吃第七个包子时，边际效用递减为 -2，总效用开始下降为 $30 - 2 = 28$ 。

2. 关于货币的边际效用

基数效用论者认为，货币如同商品一样，也具有效用。消费者用货币购买商品，就是用货币的效用去交换商品的效用。商品的边际效用递减规律对于货币也同样适用。对于一个消费者来说，随着货币收入量的不断增加，货币的边际效用是递减的。这就是说，随着某消费者货币收入的逐步增加，每增加一元钱给该消费者所带来的边际效用是越来越小的。

但是，在分析消费者行为时，基数效用论者又通常假定货币的边际效用是不变的。据基数效用论者的解释，在一般情况下，单位商品的价格只占消费者总货币收入量中的很小部分，所以，当消费者对某种商品的购买量发生很小的变化时，所支出的货币的边际效用的变化是非常小的。对于这种微小的货币的边际效用的变化，可以略去不计。这样，货币的边际效用便是一个不变的常数。

3. 消费者均衡

消费者均衡是研究单个消费者如何把有限的货币收入分配在各种商品的购买中以获得最大的效用。也可以说，它是研究单个消费者在既定收入下实现效用最大化的均衡条件。这里的均衡是指消费者实现最大效用时既不想再增加、也不想再减少任何商品购买数量的这么一种相对静止的状态。

在基数效用论者那里，消费者实现效用最大化的均衡条件是：如果消

费者的货币收入水平是固定的，市场上各种商品的价格是已知的，那么，消费者应该使自己所购买的各种商品的边际效用与价格之比相等。或者说，消费者应使自己花费在各种商品购买上的最后一元钱所带来的边际效用相等。

假定：消费者用既定的收入 I 购买 n 种商品， P_1, P_2, \dots, P_n 分别为 n 种商品的既定的价格， λ 为不变的货币的边际效用。以 X_1, X_2, \dots, X_n 分别表示 n 种商品的数量， MU_1, MU_2, \dots, MU_n 分别表示 n 种商品的边际效用，则上述的消费者效用最大化的均衡条件可以用公式表示为：

$$P_1X_1 + P_2X_2 + \dots + P_nX_n = I \quad (3.5)$$

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_n}{P_n} = \lambda \quad (3.6)$$

式中，(3.5) 式是限制条件；(3.6) 式是在限制条件下消费者实现效用最大化的均衡条件。(3.6) 式表示消费者应选择最优的商品组合，使得自己花费在各种商品上的最后一元钱所带来的边际效用相等，且等于货币的边际效用。

下面以消费者购买两种商品为例，具体说明消费者效用最大化的均衡条件。

与 (3.5) 式和 (3.6) 式相对应，在购买两种商品情况下的消费者效用最大化的均衡条件为：

$$P_1X_1 + P_2X_2 = I \quad (3.7)$$

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \lambda \quad (3.8)$$

为什么说只有当消费者实现了 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \lambda$ 的均衡条件时，才能获得最大的效用呢？或者说，该均衡条件的经济含义是什么呢？

从 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2}$ 的关系分析：

当 $\frac{MU_1}{P_1} < \frac{MU_2}{P_2}$ 时，这说明对于消费者来说，同样的一元钱购买商品 1 所得到的边际效用小于购买商品 2 所得到的边际效用。这样，理性的消费者就会调整这两种商品的购买数量：减少对商品 1 的购买量，增加对商

品 2 的购买量。在这样的调整过程中，一方面，在消费者用减少 1 元钱的商品 1 的购买来相应地增加 1 元钱的商品 2 的购买时，由此带来的商品 1 的边际效用的减少量是小于商品 2 的边际效用的增加量的，这意味着消费者的总效用是增加的。另一方面，在边际效用递减规律的作用下，商品 1 的边际效用会随其购买量的不断减少而递增，商品 2 的边际效用会随其购买量的不断增加而递减。当消费者一旦将其购买组合调整到同样一元钱购买这两种商品所得到的边际效用相等时，即达到 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2}$ 时，他便得到了由减少商品 1 购买和增加商品 2 购买所带来的总效用增加的全部好处，即消费者此时获得了最大的效用。

相反，当 $\frac{MU_1}{P_1} > \frac{MU_2}{P_2}$ 时，这说明对于消费者来说，同样的一元钱购买商品 1 所得到的边际效用大于购买商品 2 所得到的边际效用。根据同样的道理，理性的消费者会进行与前面相反的调整过程，即增加对商品 1 的购买，减少对商品 2 的购买，直至 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2}$ ，从而获得最大的效用。

从 $\frac{MU_i}{P_i} = \lambda, i = 1, 2$ 的关系分析：

当 $\frac{MU_i}{P_i} < \lambda, i = 1, 2$ 时，这说明消费者用一元钱购买第 i 种商品所得到的边际效用小于所付出的这一元钱的边际效用。也可以理解为，消费者这时购买的第 i 种商品的数量太多了，事实上，消费者总可以把这一元钱用在至少能产生相等的边际效用的其他商品的购买上去。这样，理性的消费者就会减少对第 i 种商品的购买，在边际效用递减规律的作用下，直至 $\frac{MU_i}{P_i} = \lambda, i = 1, 2$ 的条件实现为止。

相反，当 $\frac{MU_i}{P_i} > \lambda, i = 1, 2$ 时，这说明消费者用一元钱购买第 i 种商品所得到的边际效用大于所付出的这一元钱的边际效用。也可以理解为，消费者对第 i 种商品的消费量是不足的，消费者应该继续购买第 i 种商品，以获得更多的效用。这样，理性的消费者就会增加对第 i 种商品的购买。同样，在边际效用递减规律的作用下，直至实现 $\frac{MU_i}{P_i} = \lambda, i = 1, 2$ 的条件实现为止。

下面以表 3—2 为例，进一步具体说明（3.7）式和（3.8）式的消费者的均衡条件。

表 3—2 某消费者的边际效用表

商品数量 (Q)	1	2	3	4	5	6	7	8
商品 1 的边际效用 (MU_1)	11	10	9	8	7	6	5	4
商品 2 的边际效用 (MU_2)	19	17	15	13	12	10	8	6

在表 3—2 中，假设某消费者在某一时期内将 8 元钱全部用于商品 1 和商品 2 的购买，两商品的价格分别为 $P_1=1$ 元， $P_2=1$ 元。那么，能给该消费者带来最大的效用的购买组合应该是什么呢？

在商品的边际效用 MU 连续下降的情况下，消费者只有使每一元钱所带来的效用最大，才能最后使总效用最大。具体地看，根据表 3—2，理性的消费者将会用第一元钱购买第一单位的商品 2，由此得到 19 效用单位，他不会用第一元钱去购买第一单位的商品 1，因为，这样只能得 11 效用单位。同理，根据追求最大效用的原则，他将用第二、第三、第四和第五元钱去购买第二、第三、第四和第五单位的商品 2，分别获得 17、15、13 和 12 效用单位。再用第六元钱去购买第一单位的商品 1，获得 11 效用单位。最后，用第七、第八元钱去购买第二单位的商品 1 和第六单位的商品 2，这时，分别花费在这两种商品上的最后一元钱所带来的边际效用是相等的，都是 10 效用单位。至此，该消费者的全部收入 8 元都用完，并以最优购买组合 $X_1=2$ 单位和 $X_2=6$ 单位，实现了效用最大化的均衡条件：

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 = 1 \times 2 + 1 \times 6 = 8$$

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \frac{10}{1} = \lambda$$

此时，消费者获得了最大的总效用，为 107 效用单位。

如果消费者购买 4 单位的商品 1 和 4 单位的商品 2，就会出现 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{8}{1} < \frac{13}{1} = \frac{MU_2}{P_2}$ 的情况，则消费者自然会减少对商品 1 的购买和增加对商品 2 的购买。相反，如果消费者购买 1 单位的商品 1 和 7 单位的商品 2，

就会出现 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{11}{1} > \frac{8}{1} = \frac{MU_2}{P_2}$ 的情况，则消费者自然会增加对商品 1 的购买和减少对商品 2 的购买。以上的两种调整过程都各自要持续到消费者以 $(X_1=2, X_2=6)$ 的购买组合实现效用最大化的均衡条件为止。

4. 需求曲线的推导

基数效用论者以边际效用递减规律和建立在该规律上的消费者效用最大化的均衡条件为基础推导消费者的需求曲线。

商品的需求价格是指消费者在一定时期内对一定量的某种商品所愿意支付的价格。基数效用论者认为，商品的需求价格取决于商品的边际效用。具体地说，如果某一单位的某种商品的边际效用越大，则消费者为购买这一单位的该种商品所愿意支付的价格就越高；反之，如果某一单位的某种商品的边际效用越小，则消费者为购买这一单位的该种商品所愿意支付的价格就越低。由于边际效用递减规律的作用，随着消费者对某一种商品消费量的连续增加，该商品的边际效用是递减的，相应地，消费者为购买这种商品所愿意支付的价格即需求价格也是越来越低的。

进一步地，联系消费者效用最大化的均衡条件进行分析。考虑消费者购买一种商品的情况，那么，上述的消费者均衡条件可以写为：

$$\frac{MU}{P} = \lambda \quad (3.9)$$

它表示：消费者对任何一种商品的最优购买量应该是使最后一元钱购买该商品所带来的边际效用和所付出的这一元钱的货币的边际效用相等。该式还意味着：由于对于任何一种商品来说，随着需求量的不断增加，边际效用 MU 是递减的，于是，为了保证 (3.9) 式均衡条件的实现，在货币的边际效用 λ 不变的前提下，商品的需求价格 P 必然同比例于 MU 的递减而递减。

仍以前面的表 3—1 为例来说明。假定表中的 $\lambda = 2$ 。为了实现 $\frac{MU}{P} = \lambda$ 的均衡条件，当商品的消费量为 1 时，边际效用为 10，则消费者为购买第 1 单位的商品所愿意支付的价格为 5（即 $10 \div 2 = 5$ ）。当商品的消费量增加为 2 时，边际效用递减为 8，则消费者为购买第 2 单位的商品所愿意支付的价格也同比例地降为 4（即 $8 \div 2 = 4$ ）……，直至商品的消费量增加为 5 时，边际效用进一步递减为 2，消费者为购买第 5 单位的商品所

愿意支付的价格降为 1 (即 $2 \div 2 = 1$)。显然, 商品的需求价格同比例于 MU 的递减而递减。

当然, 也可以反过来, 从商品价格变化的角度来理解表 3—1。这就是: 为了保证 $\frac{MU}{P} = \lambda$ 的均衡条件的实现, 当商品的价格为 5 时, 消费者的最佳购买量应为 1 (因为 $\frac{MU}{P} = \frac{10}{5} = 2 = \lambda$); 当商品的价格下降为 4 时, 消费者的最佳购买量应增加为 2 (因为 $\frac{MU}{P} = \frac{8}{4} = 2 = \lambda$); 等等。由此, 根据表 3—1 的第 (1) 栏和第 (4) 栏所绘制的图 3—2, 便是相应的单个消费者对该种商品的需求曲线。^①

图中的横轴表示商品的数量, 纵轴表示商品的价格, 需求曲线 $Q^d = f(P)$ 是向右下方倾斜的。它表示: 商品的需求量随商品的价格的上升而减少, 随着商品的价格的下降而增加。即商品的需求量与商品的价格成反方向的变动。

就这样, 基数效用论者在对消费者行为的分析中, 运用边际效用递减规律的假定和消费者效用最大化的均衡条件, 推导出了单个消费者的需求曲线^①, 同时, 解释了需求曲线向右下方倾斜的原因, 而且说明了需求曲线上的每一点都是满足消费者效用最大化均衡条件的商品的价格—需求量组合点。

5. 消费者剩余

在消费者购买商品时, 一方面, 我们已经知道, 消费者对每一单位商品所愿意支付的价格取决于这一单位商品的边际效用。由于商品的边际效用是递减的, 所以, 消费者对某种商品所愿意支付价格是逐步下降的。但是, 另一方面, 需要区分的是, 消费者对每一单位商品所愿意支付的价格并不等于该商品在市场上的实际价格。事实上, 消费者在购买商品时是按

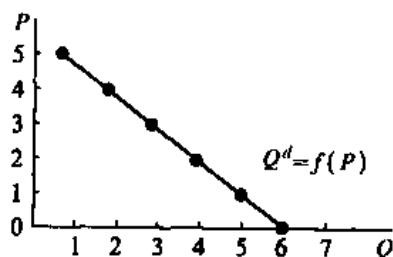


图 3—2 单个消费者的需求曲线

^① 必须指出, 这里不计由于价格变化对消费者的实际购买力所造成的影响, 因为, 在这里, 价格的变化以及由此而导致的购买数量的改变均被假设为比较微小。关于价格变化对消费者实际购买力的影响, 参见本章第七节。

实际的市场价格支付的。于是，在消费者愿意支付的价格和实际的市场价格之间就产生了一个差额，这个差额便构成了消费者剩余的基础。例如：某种汉堡包的市场价格为3元，某消费者在购买第一个汉堡包时，根据这个汉堡包边际效用，他认为值得付5元去购买这个汉堡包，即他愿意支付的价格为5元。于是当这个消费者以市场价格3元购买这个汉堡包时，就创造了额外的2元的剩余。在以后的购买过程中，随着汉堡包的边际效用递减，他为购买第二个、第三个、第四个汉堡包所愿意支付的价格分别递减为4.50元、4.00元和3.50元。这样，他为购买4个汉堡包所愿意支付的总数量 = 5.00元 + 4.50元 + 4.00元 + 3.50元 = 17元。但他实际按市场价格支付的总数量 = 3.00元 × 4 = 12元。两者的差额 = 17元 - 12元 = 5元，这个差额就是消费者剩余。也正是从这种感觉上，他认为购买4个汉堡包是值得的，是能使自己的状况得到改善的。由此可见，消费者剩余是消费者在购买一定数量的某种商品时愿意支付的总数量和实际支付的总数量之间的差额。

消费者剩余可以用几何图形来表示。简单地说，消费者剩余可以用消费者需求曲线以下，市场价格线之上的面积来表示，如图3—3中的阴影部分面积所示。具体地看，在图3—3中，需求曲线以反需求函数的形式 $P^d = f(Q)$ 给出，它表示消费者对每一单位商品所愿意支付的价格。假定该商品的市场价格为 P_0 ，消费者的购买量为 Q_0 。那么，根据消费者剩余的定义，我们可以推断，在产量零到 Q_0 区间需求曲线以下的面积表示消费者为购买 Q_0 数量的商品所愿意支付的总数量，即相当于图中的面积 $OABQ_0$ ；而实际支付的总数量等于市场价格 P_0 乘以购买量 Q_0 ，即相当于图中的矩形面积 OP_0BQ_0 。这两块面积的差额即图中的阴影部分面积，就是消费者剩余。

消费者剩余也可以用数学公式来表示。令反需求函数为 $P^d = f(Q)$ ，价格为 P_0 时的消费者的需求量为 Q_0 ，则消费者剩余为：

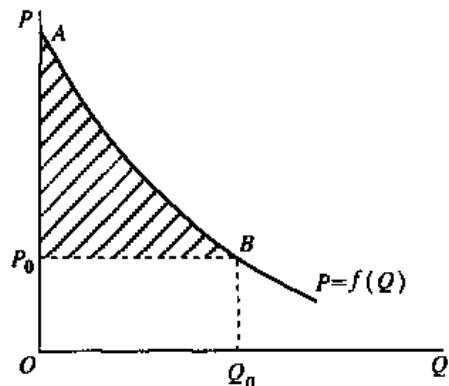


图3-3 消费者剩余

$$CS = \int_0^{Q_0} f(Q)dQ - P_0 Q_0 \quad (3.10)$$

式中， CS 为消费者剩余的英文简写，式子右边的第一项即积分项，表示消费者愿意支付的总数量，第二项表示消费者实际支付的总数量。

以上，我们利用单个消费者的需求曲线得到了单个消费者剩余，这一分析可以扩展到整个市场。相类似地，我们可以由市场的需求曲线得到整个市场的消费者剩余，市场的消费者剩余可以用市场需求曲线以下，市场价格线以上的面积来表示。读者可以在学习本章第八节关于市场需求曲线的内容之后，自己分析市场的消费者剩余，并画出相应的图形。

最后需要指出，消费者剩余是消费者的主观心理评价，它反映消费者通过购买和消费商品所感受到的状态的改善。因此，消费者剩余通常被用来度量和分析社会福利问题。

第二节 无差异曲线

序数效用论者是用无差异曲线分析方法来考察消费者行为的，并在此基础上推导出消费者的需求曲线，深入地阐述需求曲线的经济含义。

一、关于偏好的假定

序数效用论者认为，商品给消费者带来的效用大小应用顺序或等级来表示。为此，序数效用论者提出了消费者偏好的概念。所谓偏好，就是爱好或喜欢的意思。序数效用论者认为，对于各种不同的商品组合，消费者的偏好程度是有差别的，正是这种偏好程度的差别，反映了消费者对这些不同的商品组合的效用水平的评价。具体地讲，给定 A 、 B 两个商品组合，如果某消费者对 A 商品组合的偏好程度大于 B 商品组合，那也就是说，这个消费者认为 A 组合的效用水平大于 B 组合，或者说， A 组合给该消费者带来的满足程度大于 B 组合。

序数效用论者提出了关于消费者偏好的三个基本的假定：

第一个假定是偏好的完全性。偏好的完全性指消费者总是可以比较和排列所给出的不同商品组合。换言之，对于任何两个商品组合 A 和 B ，

消费者总是可以作出，而且也仅仅只能作出以下三种判断中的一种：对A的偏好大于对B的偏好；对B的偏好大于对A的偏好；对A和B的偏好相同（即A和B是无差异的）。偏好的完全性的假定保证消费者对于偏好的表达方式是完备的，消费者总是可以把自己的偏好评价准确地表达出来。

第二个假定是偏好的可传递性。可传递性指对于任何三个商品组合A, B和C, 如果消费者对A的偏好大于B, 对B的偏好大于C, 那么, 在A, C这两个组合中, 消费者必定有对A的偏好大于C。偏好的可传递性假定保证了消费者的偏好是一致的, 因而也是理性的。

第三个假定是偏好的非饱和性。如果两个商品组合的区别仅在于其中一种商品的数量不相同, 那么, 消费者总是偏好于含有这种商品数量较多的那个商品组合。这就是说消费者对每一种商品的消费都没有达到饱和点, 或者说, 对于任何一种商品, 消费者总是认为多比少好。此外, 这个假定还意味着, 消费者认为值得拥有的商品都是“好的东西”(goods), 而不是“坏的东西”(bads)。在这里, “坏的东西”指如空气污染、噪音等。在我们以后的分析中, 不涉及“坏的东西”。

二、无差异曲线及其特点

为了简化分析, 假定消费者只消费两种商品。这样, 我们就可以直接在二维平面图上讨论无差异曲线。

无差异曲线是用来表示消费者偏好相同的两种商品的所有组合的。或者说, 它是表示能给消费者带来相同的效用水平或满足程度的两种商品的所有组合的。下面用下页表3—3和图3—4具体说明无差异曲线的构建。

表3—3是某消费者关于商品1和商品2的无差异表列, 表中列出了关于这两种商品各种不同的组合。该表由三个子表即表a、表b和表c组成, 每一个子表中都包含六个商品组合, 且假定每一个子表中六个商品组合的效用水平是相等的。以表a为例: 表a中有A、B、C、D、E和F六个商品组合。在A组合中, 商品1和商品2的数量各为20和130, 在B组合中, 商品1和商品2的数量各为30和60, 如此等等。而且, 消费者对这六个组合的偏好程度是无差异的。同样地, 消费者对表b中的所有六个商品组合的偏好程度也都是相同的, 表c中六个商品组合给消费者带来的满足程度也都是相同的。

表 3-3 某消费者的无差异表

商品组合	表 a		表 b		表 c	
	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2
A	20	130	30	120	50	120
B	30	60	40	80	55	90
C	40	45	50	63	60	83
D	50	35	60	50	70	70
E	60	30	70	44	80	60
F	70	27	80	40	90	54

但需要注意的是，表 a、表 b 和表 c 三者各自所代表的效用水平的大小是不一样的。只要对表中的商品组合进行仔细观察和分析，就可以发现，根据偏好的非饱和性假设，或者说，根据商品数量“多比少好”的原则，可以得出结论：表 a 所代表的效用水平低于表 b，表 b 又低于表 c。

根据表 3-3 绘制的无差异曲线如图 3-4 所示。图中的横轴和纵轴分别表示商品 1 的数量 X_1 和商品 2 的数量 X_2 ，曲线 I_1 , I_2 , I_3 顺次代表与表 a、表 b 和表 c 相对应的三条无差异曲线。这三种无差异曲线是这样得到的：以无差异曲线 I_1 为例，先根据表 a 描绘出相应的六个商品组合点 A, B, C, D, E 和 F，然后用曲线把这六个点连接起来（在假定商品数量可以无限细分的假定下），便形成了光滑的无差异曲线 I_1 。用相同的方法，可以根据表 b 和表 c，分别绘制出无差异曲线 I_2 和 I_3 。

需要指出的，在表 3-1 中我们只列出了三个子表，相应地，在图 3-4 中我们只得到了三条无差异曲线。实际上，我们可以假定消费者的偏好程度可以无限多，也就是说，我们可以有无穷个无差异子表，从而得到无数条无差异曲线。表 3-1 和图 3-4 只不过是一种分析的简化而已。

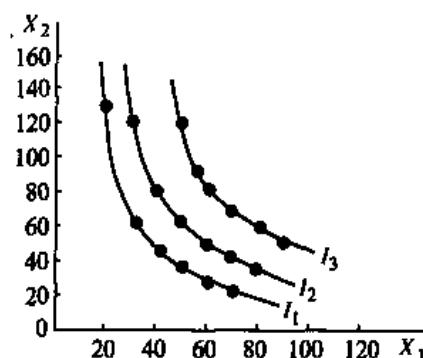


图 3-4 某消费者的无差异曲线

无差异曲线也可以从三维空间的几何图形中得到说明。在图 3—5 中，水平面的两个坐标轴 OX_1 和 OX_2 分别表示商品 1 和商品 2 的数量，高度坐标轴表示效用水平。在图中水平面上的任何一点都表示两种商品的一个组合，与每一商品组合相对应的效用水平都可以在效用曲面上找到的。例如，在水平面上的 P' 点上，相应的商品组合是商品 1 和商品 2 的数量分别为 X_{11} 和 X_{21} ，由 P' 出发垂直向上可以在效用曲面上找到与该商品组合相对应的效用水平为 PP' 。如果由商品组合 P' 点出发，在保持效用水平不变的前提下，用商品 1 去替代商品 2，或者用商品 2 去替代商品 1，就会在水平面上得到一条曲线 $R'P'S'$ 。显然，该曲线上所有的商品组合的效用水平平均相同，即在图中有 $RR' = PP' = SS'$ 。所以，水平面上的 $R'P'S'$ 曲线就是一条无差异曲线。在图中，我们还画出了另一条无差异曲线 $T'Q'V'$ ，它的效用水平高于无差异曲线 $R'P'S'$ 。

在此，我们再引入效用函数的概念。效用函数表示某一商品组合给消费者所带来的效用水平。假定消费者只消费两种商品，则效用函数为：

$$U = f(X_1, X_2) \quad (3.11)$$

式中， X_1 和 X_2 分别为两种商品的数量； U 为效用水平。在此基础上，与无差异曲线相对应的效用函数为：

$$U = f(X_1, X_2) = U^0 \quad (3.12)$$

式中， U^0 为一个常数，表示一个不变的效用水平。该效用函数有时也被称为等效用函数。用效用函数来理解图 3—5 是很方便的：(3.11) 式对应的是图中的效用曲面；(3.12) 式对应的是图中的无差异曲线。

无差异曲线具有以下三个基本特征：

第一个特征，由于通常假定效用函数是连续的，所以，在同一坐标平

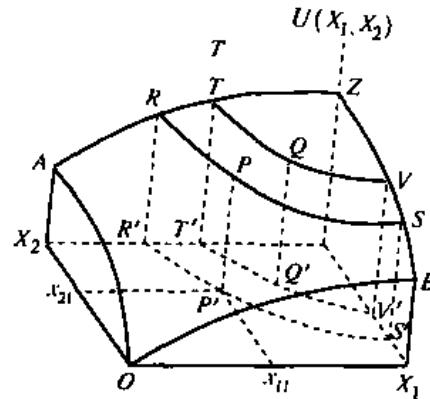


图 3—5 效用曲面和无差异曲线

面上的任何两条无差异曲线之间，可以有无数条无差异曲线。可以这样想像：我们可以画出无数条无差异曲线，以至覆盖整个平面坐标图。所有这些无差异曲线之间的相互关系是：离原点越远的无差异曲线代表的效用水平越高，离原点越近的无差异曲线代表的效用水平越低。如同在图 3—5 中，无差异曲线 $T'Q'V'$ 的效用水平高于无差异曲线 $R'P'S'$ 。

第二个特征，在同一坐标平面图上的任何两条无差异曲线不会相交。这一点可以用图 3—6 来说明。

图中，两条无差异曲线相交于 a 点，这种画法是错误的。其理由在于：根据无差异曲线的定义，由无差异曲线 I_1 可得 a 、 b 两点的效用水平是相等的，由无差异曲线 I_2 可得 a 、 c 两点的效用水平是相等的。于是，根据偏好可传递性的假定，必定有 b 和 c 这两点的效用水平是相等的。但是，观察和比较图中 b 和 c 这两点的商品组合，可以发现 c 组合中的每一种商品的数量都多于 b 组合，于是，根据偏好的非饱和性假定，必定有 c 点的效用水平大于 b 点的效用水平。这样一来，矛盾产生了：该消费者在认为 b 点和 c 点无差异的同时，又认为 b 点要优于 c 点，这就违背了偏好的完全性假定。由此证明：对于任何一个消费者来说，两条无差异曲线相交的画法是错误的。

第三个特征，无差异曲线是凸向原点的。这就是说，无差异曲线不仅向右下方倾斜，即无差异曲线的斜率为负值，而且，无差异曲线是以凸向原点的形状向右下方倾斜的，即无差异曲线的斜率的绝对值是递减的。这一特征在图 3—4 和图 3—5 中都表现得很明显。为什么无差异曲线具有凸向原点的特征呢？这取决于商品的边际替代率递减规律。关于这一点，将在下一个问题中得到详细的说明。

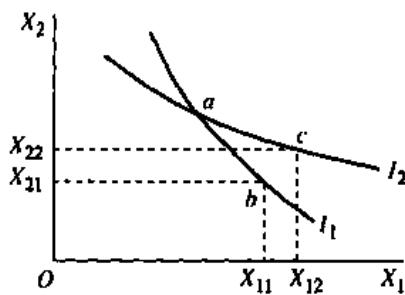


图 3—6 违反偏好假定的无差异曲线

三、商品的边际替代率

1. 商品的边际替代率

可以想像一下，当一个消费者沿着一条既定的无差异曲线上下滑动的

时候，两种商品的数量组合会不断地发生变化，而效用水平却保持不变。这就说明，在维持效用水平不变的前提下，消费者在增加一种商品的消费数量的同时，必然会放弃一部分另一种商品的消费数量，即两商品的消费数量之间存在着替代关系。由此，经济学家建立了商品的边际替代率（英文缩写为 MRS^①）的概念。在维持效用水平不变的前提下，消费者增加一单位某种商品的消费数量时所需要的放弃的另一种商品的消费数量，被称为商品的边际替代率。商品 1 对商品 2 的边际替代率的定义公式为：

$$MRS_{12} = -\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1} \quad (3.13)$$

式中， ΔX_1 和 ΔX_2 分别为商品 1 和商品 2 的变化量。由于 ΔX_1 是增加量， ΔX_2 是减少量，两者的符号肯定是相反的，所以，为了使 MRS_{12} 的计算结果是正值，以便于比较，就在公式中加了一个负号。

当商品数量的变化趋于无穷小时，则商品的边际替代率公式为：

$$MRS_{12} = \lim_{\Delta X_1 \rightarrow 0} -\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1} = \frac{dX_2}{dX_1} \quad (3.14)$$

显然，无差异曲线上某一点的边际替代率就是无差异曲线在该点的斜率的绝对值。

2. 商品的边际替代率递减规律

西方经济学家指出，在两商品的替代过程中，普遍存在这么一种现象，这种现象被称为商品的边际替代率递减规律。具体地说，商品的边际替代率递减规律是指：在维持效用水平不变的前提下，随着一种商品的消费数量的连续增加，消费者为得到每一单位的这种商品所需要放弃的另一种商品的消费数量是递减的。之所以会普遍发生商品的边际替代率递减的现象，其原因在于：随着一种商品的消费数量的逐步增加，消费者想要获得更多的这种商品的愿望就会递减，从而，他为了多获得一单位的这种商品而愿意放弃的另一种商品的数量就会越来越少。

从几何意义上讲，由于商品的边际替代率就是无差异曲线的斜率的绝对值，所以，边际替代率递减规律决定了无差异曲线的斜率的绝对值是递减的，即无差异曲线是凸向原点的。

下面，利用图 3—7 来具体说明商品的边际替代率递减规律和无差异

^① 在有的西方经济学教科书中，也将商品的边际替代率的英文缩写为 RCS。

曲线形状之间的关系。在图中，当消费者沿着既定的无差异曲线由 a 点运动到 b 点时，商品 1 的增加量为 ΔX_1 ，相应的商品 2 的减少量为 ΔX_2 。这两个变量的比值的绝对值即 $-\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}$ ，就是 MRS_{12} 。在图中，由于无差异曲线是凸向原点的，这就保证了当商品 1 一单位一单位地逐步增加时，即由 a 点经 b 、 c 、 d 点运动到 e 点的过程中，每增加一单位的商品 1 所需放弃的商品 2 的数量是递减的。

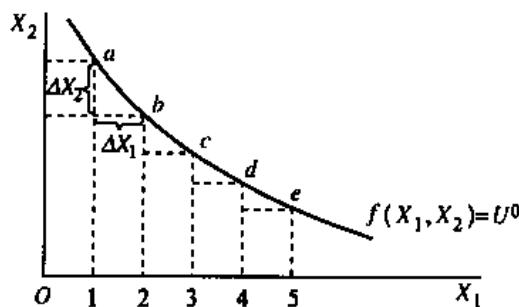


图 3-7 商品的边际替代率递减规律和无差异曲线的形状

四、无差异曲线的特殊形状

无差异曲线的形状表明在维持效用水平不变的前提下一种商品对另一种商品的替代程度。由边际替代率递减规律决定的无差异曲线的形状是凸向原点的，这是一般的情况。下面，考虑两个极端的情况，相应的无差异曲线有着特殊的形状。

完全替代品的情况。完全替代品指两种商品之间的替代比例是固定不变的情况。因此，在完全替代的情况下，两商品之间的边际替代率 MRS_{12} 就是一个常数，相应的无差异曲线是一条斜率不变的直线。例如，在某消费者看来，一杯牛奶和一杯咖啡之间是无差异的，两者总是可以以 1:1 的比例相互替代，相应的无差异曲线如下页图 3-8 (a) 所示。

完全互补品的情况。完全互补品指两种商品必须按固定不变的比例同时被使用的情况。因此，在完全互补的情况下，相应的无差异曲线为直角形状。例如，一副眼镜架必须和两片眼镜片同时配合，才能构成一副可供使用的眼镜，则相应的无差异曲线如下页图 3-8 (b) 所示。图 (b) 中水平部分的无差异曲线部分表示，对于一副眼镜架而言，只需要两片眼镜

片即可，任何超量的眼镜片都是多余的。换言之，消费者不会放弃任何一副眼镜架去换取额外的眼镜片，所以，相应的 $MRS_{12} = 0$ 。图(b)中垂直部分的无差异曲线表示，对于两片眼镜片而言，只需要一副眼镜架即可，任何超量的眼镜架都是多余的。换言之，消费者会放弃所有超量的眼镜架，只保留一副眼镜架与两片眼镜片相匹配，所以，相应的 $MRS_{12} = \infty$ 。

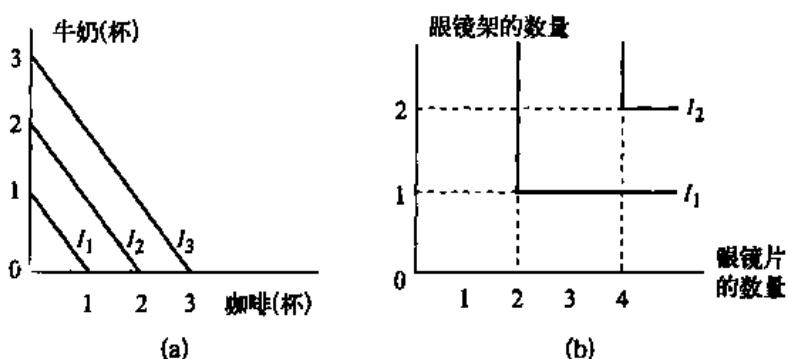


图 3-8 完全替代品和完全互补品的无差异曲线

第三节 预 算 线

无差异曲线描述了消费者对不同的商品组合的偏好，但这并不能说明消费者选择行为的所有方面。消费者在购买商品时，必然会受到自己的收入水平和市场上商品价格的限制，这就是预算约束。预算约束可以用预算线来说明。

一、预算线的含义

预算线又称为预算约束线、消费可能线和价格线。预算线表示在消费者的收入和商品的价格给定的条件下，消费者的全部收入所能购买到的两种商品的各种组合。

假定某消费者的一笔收入为 120 元，全部用来购买商品 1 和商品 2，其中，商品 1 的价格 $P_1 = 4$ 元，商品 2 的价格 $P_2 = 3$ 元。那么，全部收入都用来购买商品 1 可得 30 单位，全部收入都用来购买商品 2 可得 40 单

位。由此作出的预算线为图 3—9 中的线段 AB。

图中预算线的横截距 OB 和纵截距 OA 分别表示全部收入用来购买商品 1 和商品 2 的数量。预算线的斜率是两商品的价格之比即 $-\frac{P_1}{P_2}$ ，因为，预算线的斜率可以写为：

$$-\frac{OA}{OB} = -\frac{\frac{I}{P_2}}{\frac{I}{P_1}} = -\frac{P_1}{P_2}$$

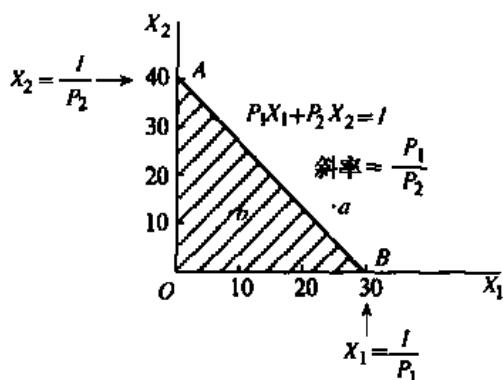


图 3—9 预算线

下面，我们由以上的具体例子转向对预算线的一般分析。

假定以 I 表示消费者的既定收入，以 P_1 和 P_2 分别表示商品 1 和商品 2 的价格，以 X_1 和 X_2 分别表示商品 1 和商品 2 的数量，那么，相应的预算等式为：

$$P_1X_1 + P_2X_2 = I \quad (3.15)$$

该式表示：消费者的全部收入等于他购买商品 1 和商品 2 的总支出。而且，可以用 $\frac{I}{P_1}$ 和 $\frac{I}{P_2}$ 来分别表示全部收入仅购买商品 1 或商品 2 的数量，它们分别表示预算线的横截距和纵截距。此外，(3.15) 式可以改写成如下形式：

$$X_2 = -\frac{P_1}{P_2}X_1 + \frac{I}{P_2} \quad (3.16)$$

(3.16) 式的预算线方程告诉我们，预算线的斜率为 $-\frac{P_1}{P_2}$ ，纵截距为 $\frac{I}{P_2}$ 。

除此之外，从图 3—9 中还可以看到，预算线 AB 把平面坐标图划分为三个区域：预算线 AB 以外的区域中的任何一点，如 a 点，是消费者利用全部收入都不可能实现的商品购买的组合点。预算线 AB 以内的区域中的任何一点，如 b 点，表示消费者的全部收入在购买该点的商品组合以后还有剩余。惟有预算线 AB 上的任何一点，才是消费者的全部收入刚好花完所能购买到的商品组合点。图中的阴影部分的区域（包括直角三角形的三条边），被称为消费者的预算可行集或预算空间。

二、预算线的变动

从以上分析可知，只要给定消费者的收入 I 和两商品的价格 P_1 和 P_2 ，则相应的预算线的位置和形状也就决定了。因为，预算线的横、纵截距分别为 $\frac{I}{P_1}$ 和 $\frac{I}{P_2}$ ，预算线的斜率为 $-\frac{P_1}{P_2}$ 。由此自然可以推断，只要消费者的收入 I 、商品 1 的价格 P_1 和商品 2 的价格 P_2 这三个量之中，有一个量发生变化，就会使原有的预算线发生变动。

预算线的变动可以归纳为以下四种情况。

第一种情况：两商品的价格 P_1 和 P_2 不变，消费者的收入 I 发生变化。这时，相应的预算线的位置会发生平移。其理由是， P_1 和 P_2 不变，意味着预算线的斜率 $-\frac{P_1}{P_2}$ 保持不变。于是， I 的变化只能使得预算线的横、纵截距 $\frac{I}{P_1}$ 和 $\frac{I}{P_2}$ 发生变化。如图 3—10(a) 所示：假定原有的预算线为 AB ，消费者收入 I 增加，使预算线由 AB 向右平移至 $A'B'$ 。相反，消费者收入 I 减少，使预算线 AB 向左平移至 $A''B''$ 。前者表示消费者的全部收入用来购买任何一种商品的数量都因收入的增加而增加，相反，后者表示消费者的全部收入用来购买任何一种商品的数量都因收入的减少而减少。

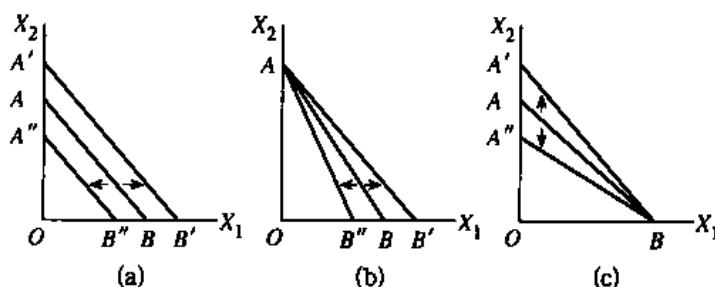


图 3—10 预算线的变动

第二种情况：消费者的收入 I 不变，两种商品的价格 P_1 和 P_2 同比例同方向发生变化，这时，相应的预算线的位置也会发生平移。其理由是， P_1 和 P_2 同比例同方向的变化，并不影响预算线的斜率 $-\frac{P_1}{P_2}$ ，而只能使预算线的横、纵截距 $\frac{I}{P_1}$ 和 $\frac{I}{P_2}$ 发生变化。仍如图 3—10 (a) 所示： P_1

和 P_2 的同比例上升，使预算线 AB 向右平移至 $A'B'$ ；相反， P_1 和 P_2 的同比例下降，却使得预算线 AB 向左平移至 $A''B''$ 。前者表示消费者的全部收入用来购买其中任何一种商品的数量都同比例于价格的上升而减少，而后者则同比例于价格的下降而增加。

第三种情况：当消费者的收入 I 不变，商品 1 的价格 P_1 发生变化而商品 2 的价格 P_2 保持不变。这时，预算线的斜率 $-\frac{P_1}{P_2}$ 会发生变化，预算线的横截距 $\frac{I}{P_1}$ 也会发生变化，但是，预算线的纵截距 $\frac{I}{P_2}$ 保持不变。如图 3—10 (b) 所示： P_1 下降，使得预算线由 AB 移至 AB' 。它表示消费者的全部收入用来购买商品 1 的数量因 P_1 的下降而增加，但全部收入用来购买商品 2 的数量并未受到影响。相反， P_1 上升，使得预算线由 AB 移至 AB'' 。它表示消费者的全部收入用来购买商品 1 的数量因 P_1 的上升而减少，但全部收入用来购买商品 2 的数量并未受到影响。

同样道理，在图 3—10 (c) 中，仅由商品 2 价格 P_2 的下降与提高，分别引起预算线由 AB 移至 $A'B$ 和 $A''B$ 。读者可以自己分析其理由和经济含义。

第四种情况：消费者的收入 I 与两种商品的价格 P_1 和 P_2 都同比例同方向发生变化。这时预算线不发生变化。其理由是，此时预算线的斜率 $-\frac{P_1}{P_2}$ ，以及预算线的截距 $\frac{I}{P_1}$ 和 $\frac{I}{P_2}$ 都不会发生变化。它表示消费者的全部收入用来购买任何一种商品的数量都未发生变化。

第四节 消费者的均衡

在消费者的偏好和预算线约束已知的前提下，就可以分析消费者对最优商品组合的选择。具体的做法是，把前面考察过的消费者的无差异曲线和预算线结合在一起，来分析消费者追求效用最大化的购买选择行为。

消费者的最优购买行为必须满足两个条件：第一，最优的商品购买组合必须是消费者最偏好的商品组合。也就是说，最优的商品购买组合必须是能够给消费者带来最大效用的商品组合。第二，最优的商品购买组合必

须位于给定的预算线上。

关于第二点，只要再看一下图 3—9 中被预算线划分的三个区域，马上就可以明白。这就是：预算线左边的区域中的任何一个商品组合都是不可取的，因为，消费者的收入未花完，消费者应该将其全部收入都用于实现效用最大化的目标上。而预算线右边的区域中的任何一个商品组合对于消费者来说都是不现实的，或者说，都是无力购买的。所以，最优的购买组合只能出现在预算线上。

下面，利用图 3—11 来具体说明消费者的最优购买行为。

首先，把要分析的问题准确表述如下：假定消费者的偏好给定，再假定消费者的收入和两种商品的价格给定，那么，消费者应该如何选择最优的商品组合，以获得最大的效用呢？认真考虑一下这段文字，可以得到以下两点：第一，消费者偏好给定的假定，意味着给定了一个由该消费者的无数条无差异曲线所构成的无差异曲线簇。为了简化分析，我们从中取出三条，这便是图 3—11 中三条无差异曲线 U_1 、 U_2 和 U_3 的由来。第二，消费者的收入和两商品的价格给定的假定，意味着给定了该消费者的一条预算线，这便是图 3—11 中惟一的一条预算线 AB 的由来。

然后，在图 3—11 中找出该消费者实现效用最大化的最优商品组合。面对图 3—11 中的一条预算线和三条无差异曲线，我们说，只有预算线 AB 和无差异曲线 U_2 的相切点 E ，才是消费者在给定的预算约束下能够获得最大效用的均衡点。在均衡点 E ，相应的最优购买组合为 (X_1^*, X_2^*) 。

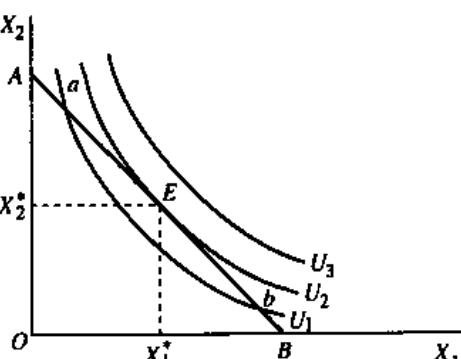


图 3—11 消费者的均衡

为什么惟有 E 点才是消费者效用最大化的均衡点呢？这是因为，就无差异曲线 U_3 来说，虽然它代表的效用水平高于无差异曲线 U_2 ，但它与既定的预算线 AB 既无交点又无切点。这说明消费者在既定的收入水平下无法实现无差异曲线 U_3 上的任何一点的商品组合的购买。就无差异曲线 U_1 来说，虽然它与既定的预算线 AB 相交于 a 、 b 两点，这表明消费者利用现有收入可以购买 a 、 b 两点的商品组合。但是，这两点的效用水平低于无差异曲线 U_2 ，因此，理性的消费者不会用全部收入去购买无差异曲线 U_1 上 a 、 b 两点的商品组合。事

实上，就 a 点和 b 点来说，若消费者能改变购买组合，选择 AB 线段上位于 a 点右边或 b 点左边的任何一点的商品组合，则都可以达到比 U_1 更高的无差异曲线，以获得比 a 点和 b 点更大的效用水平。这种沿着 AB 线段由 a 点往右和由 b 点往左的运动，最后必定在 E 点达到均衡。显然，只有当既定的预算线 AB 和无差异曲线 U_2 相切于 E 点时，消费者才在既定的预算约束条件下获得最大的满足。故 E 点就是消费者实现效用最大化的均衡点。

最后，找出消费者效用最大化的均衡条件。在切点 E ，无差异曲线和预算线两者的斜率是相等的。我们已经知道，无差异曲线的斜率的绝对值就是商品的边际替代率 MRS_{12} ，预算线的斜率的绝对值可以用两商品的价格之比 $\frac{P_1}{P_2}$ 来表示。由此，在均衡点 E 有：

$$MRS_{12} = \frac{P_1}{P_2} \quad (3.17)$$

这就是消费者效用最大化的均衡条件。它表示：在一定的预算约束下，为了实现最大的效用，消费者应该选择最优的商品组合，使得两商品的边际替代率等于两商品的价格之比。也可以这样理解：在消费者的均衡点上，消费者愿意用一单位的某种商品去交换的另一种商品的数量，应该等于该消费者能够在市场上用一单位的这种商品去交换得到的另一种商品的数量。

为什么说只有当 $MRS_{12} = \frac{P_1}{P_2}$ 时，消费者才能获得最大的满足呢？

因为如果 $MRS_{12} = -\frac{dX_2}{dX_1} = \frac{1}{0.5} > \frac{1}{1} = \frac{P_1}{P_2}$ ，那么，从不等式右边看，在市场上，消费者减少 1 单位的商品 2 的购买，就可以增加 1 单位的商品 1 的购买。而从不等式的左边看，消费者的偏好认为，在减少 1 单位的商品 2 时，只需增加 0.5 单位的商品 1，就可以维持原有的满足程度。这样，消费者就因多得到 0.5 单位的商品 1 而使总效用增加。所以，在这种情况下，理性的消费者必然会不断地减少对商品 2 的购买和增加对商品 1 的购买，以便获得更大的效用。例如，在图 3—11 中的 a 点，无差异曲线的斜率的绝对值大于预算线的斜率的绝对值，即 $MRS_{12} > \frac{P_1}{P_2}$ ，消费者

则会沿着预算线 AB 减少对商品 2 的购买和增加对商品 1 的购买，逐步达到均衡点 E 。

相反，如果 $MRS_{12} = -\frac{dX_2}{dX_1} = \frac{0.5}{1} < \frac{1}{1} = \frac{P_1}{P_2}$ ，那么，从不等式的右边看，在市场上，消费者减少 1 单位的商品 1 的购买，就可以增加 1 单位的商品 2 的购买。而从不等式的左边看，消费者的偏好认为，在减少 1 单位的商品 1 时，只需增加 0.5 单位的商品 2，就可以维持原有的满足程度。这样，消费者就因多得到 0.5 单位的商品 2 而使总效用增加。所以，在这种情况下，理性的消费者必然会不断减少对商品 1 的购买和增加对商品 2 的购买，以便获得更大的效用。例如，在图 3—11 中的 b 点，无差异曲线的斜率的绝对值小于预算线的斜率的绝对值，即 $MRS_{12} < \frac{P_1}{P_2}$ ，于是，消费者会沿着预算线 AB 减少对商品 1 的购买和增加对商品 2 的购买，逐步向均衡点 E 靠近。

很清楚，只有当消费者将两种商品的消费量调整到 $MRS_{12} = \frac{P_1}{P_2}$ 时，或者说，调整到由消费者主观偏好决定的两商品的边际替代率和市场上的两商品的价格之比相等时，消费者才处于一种既不想再增加也不想再减少任何一种商品购买量的这样一种均衡状态。这时，消费者获得了最大的满足。

至此为止，我们介绍了基数效用论者如何运用边际效用分析法研究消费者行为，也介绍了序数效用论者如何运用无差异曲线分析法研究消费者行为。在此需要指出的是，它们各自运用的是不同的方法分析，但两者所得出的消费者的均衡条件实质上是相同的。以下的推导将说明这一点。

由于在保持效用水平不变的前提下，消费者增加一种商品的数量所带来的效用增加量和相应减少的另一种商品数量所带来的效用减少量必定是相等的，即有：

$$|MU_1 \cdot \Delta X_1| = |MU_2 \cdot \Delta X_2|$$

上式可以写为：

$$MRS_{12} = -\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1} = \frac{MU_1}{MU_2} \quad (3.18)$$

$$\text{或 } MRS_{12} = \lim_{\Delta X_1 \rightarrow 0} -\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1} = \frac{MU_1}{MU_2} \quad (3.19)$$

根据以上两个式子，序数效用论者关于消费者的均衡条件即（3.17）式可以改写为：

$$MRS_{12} = \frac{MU_1}{MU_2} = \frac{P_1}{P_2} \quad (3.20)$$

$$\text{或 } \frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \lambda \quad (3.21)$$

式中， λ 为货币的边际效用。而（3.20）式就是序数效用论者关于消费者的均衡条件。

第五节 价格变化和收入变化 对消费者均衡的影响

本节属于比较静态分析，将先后考察商品价格变化和消费者收入变化对消费者均衡的影响，并在此基础上分别推导出消费者的需求曲线和恩格尔曲线。

一、价格变化：价格—消费曲线

在其他条件均保持不变时，一种商品价格的变化会使消费者效用最大化的均衡点的位置发生移动，并由此可以得到价格—消费曲线。价格—消费曲线是在消费者的偏好、收入以及其他商品价格不变的条件下，与某一

① 假设效用函数为 $U = U(X_1, X_2)$ ，则 $U = U(X_1, X_2) = C$ （常数）代表一条无差异曲线的方程。在等式两边取全微分，有： $\frac{\partial U}{\partial X_1} dX_1 + \frac{\partial U}{\partial X_2} dX_2 = 0$

$$\therefore -\frac{dX_2}{dX_1} = \frac{\frac{\partial U}{\partial X_1}}{\frac{\partial U}{\partial X_2}} = \frac{MU_1}{MU_2} \quad \text{即有 } MRS_{12} = -\frac{dX_2}{dX_1} = \frac{MU_1}{MU_2}$$

种商品的不同价格水平相联系的消费者效用最大化的均衡点的轨迹。具体以图 3—12 来说明价格—消费曲线的形成。

在图中，假定商品 1 的始初价格为 P_1^1 ，相应的预算线为 AB ，它与无差异曲线 U_1 相切于效用最大化的均衡点 E_1 。如果商品 1 的价格由 P_1^1 下降为 P_1^2 ，相应的预算线由 AB 移至 AB' ，于是， AB' 与另一种较高无差异曲线 U_2 相切于均衡点 E_2 。如果商品 1 的价格再由 P_1^2 继续下降为 P_1^3 ，相应的预算线由 AB' 移至 AB'' ，于是， AB'' 与另一条更高的无差异曲线 U_3 相切于均衡点 E_3 ……，不难发现，随着商品 1 的价格的不断变化，可以找到无数个诸如 E_1 、 E_2 、和 E_3 那样的均衡点，它们的轨迹就是价格—消费曲线。

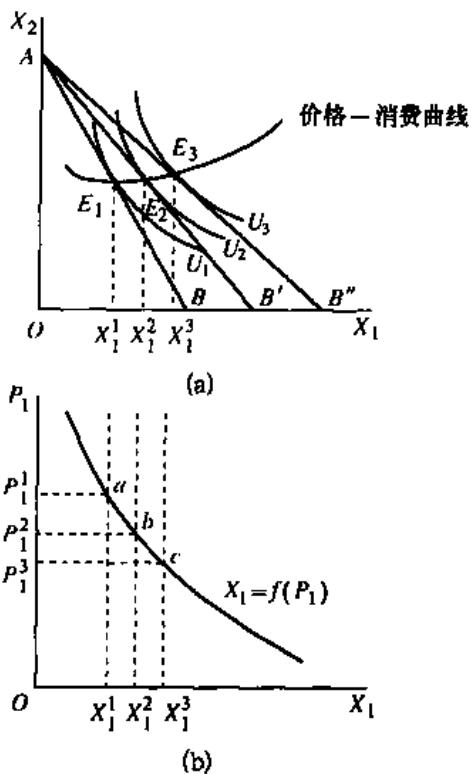


图 3—12 价格—消费曲线和消费者的需求曲线

二、消费者的需求曲线

由消费者的价格—消费曲线可以推导出消费者的需求曲线。

分析图 3—12(a) 中价格—消费曲线上的三个均衡点 E_1 、 E_2 和 E_3 可以看出，在每一个均衡点上，都存在着商品 1 的价格与商品 1 的需求量之间一一对应的关系。这就是：在均衡点 E_1 ，商品 1 的价格为 P_1^1 ，则商品 1 的需求量为 X_1^1 。在均衡点 E_2 ，商品 1 的价格由 P_1^1 下降为 P_1^2 ，则商品 1 的需求量 X_1^1 增加 X_1^2 。在均衡点 E_3 ，商品 1 的价格进一步由 P_1^2 下降为 P_1^3 ，则商品 1 的需求量由 X_1^2 再增加为 X_1^3 。根据商品 1 的价格和需求量之间的这种对应关系，把每一个 P_1 数值和相应的均衡点上的 X_1 数值绘制在商品的价格—数量坐标图上，便可以得到单个消费者的需求曲线。这便是图

3—12(b)中的需求曲线 $X_1 = f(P_1)$ 。在图(b)中, 横轴表示商品 1 的数量 X_1 , 纵轴表示商品 1 的价格 P_1 。图(b)中需求曲线 $X_1 = f(P_1)$ 上的 a 、 b 、 c 点分别和图(a)中的价格—消费曲线上的均衡点 E_1 、 E_2 、 E_3 相对应。^①

至此, 我们介绍了序数效用论者如何从对消费者经济行为的分析中推导出了对消费者的需求曲线。由图 3—12 可见, 序数效用论者所推导的需求曲线是向右下方倾斜的, 它表示商品的价格和需求量成反方向变化。尤其是, 需求曲线上与每一价格水平相对应的商品需求量都是可以给消费者带来最大效用的均衡数量。

三、收入变化: 收入—消费曲线

在其他条件不变而仅有消费者的收入水平发生变化时, 也会改变消费者效用最大化的均衡量的位置, 并由此可以得到收入—消费曲线。收入—消费曲线是在消费者的偏好和商品的价格不变的条件下, 与消费者的不同

^① 第四节和第五节这一部分的内容可以用数学表示如下。

设消费者的效用函数 $U = U(X_1, X_2)$, 预算约束为 $I = P_1X_1 + P_2X_2$, 则消费者预算约束下的效用最大化问题可以用拉格朗日乘数法来解决。相应的拉格朗日函数为:

$$L = L(X_1, X_2, \lambda) = U(X_1, X_2) + \lambda(I - P_1X_1 - P_2X_2)$$

式中, λ 为拉格朗日乘数。效用最大化的一阶条件为:

$$\frac{\partial L}{\partial X_1} = U_1 - \lambda P_1 = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial X_2} = U_2 - \lambda P_2 = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = I - P_1X_1 - P_2X_2 = 0$$

式中, $U_i = \frac{\partial U}{\partial X_i}$ $i = 1, 2, \dots$

由一阶条件中的前两个式子可得: $\frac{U_1}{U_2} = \frac{P_1}{P_2}$

式中, $\frac{U_1}{U_2}$ 可以表示商品的边际替代率。所以, 效用最大化的必要条件为: 两商品的边际替代率等于两商品的价格之比。

由(2)式中的前两个式子还可得: $\frac{U_1}{P_1} = \frac{U_2}{P_2} = \lambda$

式中, 拉格朗日乘数 λ 表示货币的边际效用。所以, 效用最大化的必要条件也可表述为: 消费者花费在各种商品上的最后一元钱所带来的边际效用都相等, 且等于货币的边际效用。

由一阶条件的三个式子, 可求出两商品的需求函数 $X_i = X_i(P_1, P_2, I)$, $i = 1, 2$ 。

本注略去最大值的二阶条件。

收入水平相联系的消费者效用最大化的均衡量的轨迹。

以图 3—13 来具体说明收入—消费曲线的形成。

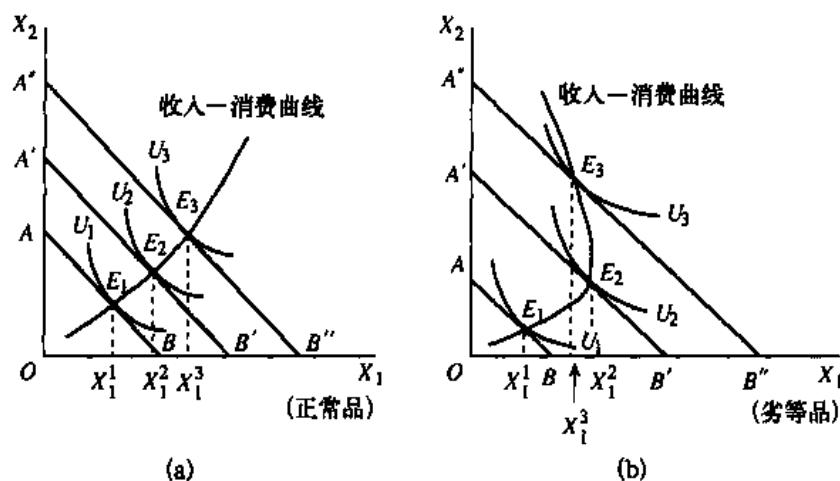


图 3—13 收入—消费曲线

在图 (a) 中，随着收入水平的不断增加，预算线由 AB 移至 $A'B'$ ，再移至 $A''B''$ ，于是，形成了三个不同收入水平下的消费者效用最大化的均衡点 E_1 、 E_2 和 E_3 。如果收入水平的变化是连续的则可以得到无数个这样的均衡点的轨迹，这便是图 (a) 中的收入—消费曲线。图 (a) 中的收入—消费曲线是向右上方倾斜的，它表示：随着收入水平的增加，消费者对商品 1 和商品 2 的需求量都是上升的，所以，图 (a) 中的两种商品都是正常品。

在图 (b) 中，采用与图 (a) 中相类似的方法，随着收入水平的连续增加，描绘出了另一条收入—消费曲线。但是图 (b) 中的收入—消费曲线是向后弯曲的，它表示：随着收入水平的增加，消费者对商品 1 的需求量开始是增加的，但当收入上升到一定水平之后，消费者对商品 1 的需求量反而减少了。这说明，在一定的收入水平上，商品 1 由正常品变成了劣等品。我们可以在日常经济生活中找到这样的例子。譬如，对某些消费者来说，在收入水平较低时，土豆是正常品；而在收入水平较高时，土豆就有可能成为劣等品。因为，在他们变得较富裕的时候，他们可能会减少对土豆的消费量，而增加对其他肉类与食物的消费量。

四、恩格尔曲线

由消费者的收入—消费曲线可以推导出消费者的恩格尔曲线。

恩格尔曲线表示消费者在每一收入水平对某商品的需求量。与恩格尔曲线相对应的函数关系为 $X = f(I)$ ，其中， I 为收入水平； X 为某种商品的需求量。

图 3—13 中的收入—消费曲线反映了消费者的收入水平和商品的需求量之间存在着一一对应的关系：以商品 1 为例，当收入水平为 I_1 时，商品 1 的需求量为 X_1^1 ；当收入水平增加为 I_2 时，商品 1 的需求量增加为 X_1^2 ；当收入水平再增加为 I_3 时，商品 1 的需求量变动为 X_1^3 ……，把这种一一对应的收入和需求量的组合描绘在相应的平面坐标图中，便可以得到相应的恩格尔曲线，如图 3—14 所示。

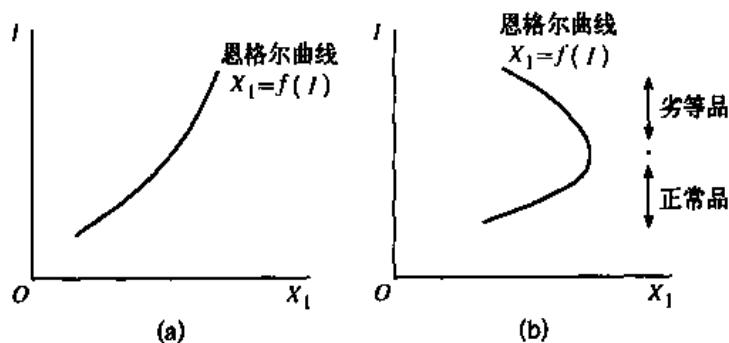


图 3—14 恩格尔曲线

图 3—14 (a) 和图 3—13 (a) 是相对应的，图中的商品 1 是正常品，商品 1 的需求量 X_1 随着收入水平 I 的上升而增加。图 3—14 (b) 和图 3—13 (b) 是相对应的，在一定的收入水平上，图中的商品 1 由正常品转变为劣等品。或者说，在较低的收入水平范围，商品 1 的需求量与收入水平成同方向的变动；在较高的收入水平范围，商品 1 的需求量与收入水平成反方向的变动。

第六节 正常物品的替代效应和收入效应

一种商品价格的变化会引起该商品的需求量的变化，这种变化可以被分解为替代效应和收入效应两个部分。本节和下一节将分别讨论正常物品和低档物品的替代效应和收入效应，并以此进一步说明这两类物品的需求曲线的形状特征。

一、替代效应和收入效应的含义

当一种商品的价格发生变化时，会对消费者产生两种影响：一是使消费者的实际收入水平发生变化。在这里，实际收入水平的变化被定义为效用水平的变化。二是使商品的相对价格发生变化。这两种变化都会改变消费者对该种商品的需求量。

例如，在消费者购买商品1和商品2两种商品的情况下，当商品1的价格下降时，一方面，对于消费者来说，虽然货币收入不变，但是现有的货币收入的购买力增强了，也就是说实际收入水平提高了。实际收入水平的提高，会使消费者改变对这两种商品的购买量，从而达到更高的效用水平，这就是收入效应。另一方面，商品1价格的下降，使得商品1相对于价格不变的商品2来说，较以前便宜了。商品相对价格的这种变化，会使消费者增加对商品1的购买而减少对商品2的购买，这就是替代效应。显然，替代效应不考虑实际收入水平变动的影响，所以，替代效应不改变消费者的效用水平。当然，也可以同样地分析商品1的价格提高时的替代效应和收入效应，只是情况刚好相反罢了。

综上所述，一种商品价格变动所引起的该商品需求量变动的总效应可以被分解为替代效应和收入效应两个部分，即总效应 = 替代效应 + 收入效应。其中，由商品的价格变动所引起的实际收入水平变动，进而由实际收入水平变动所引起的商品需求量的变动，为收入效应。由商品的价格变动所引起的商品相对价格的变动，进而由商品的相对价格变动所引起的商品需求量的变动为替代效应。收入效应表示消费者的效用水平发生变化，替代效应则不改变消费者的效用水平。

二、正常物品的替代效应和收入效应

以图 3—15 为例分析正常物品价格下降时的替代效应和收入效应。

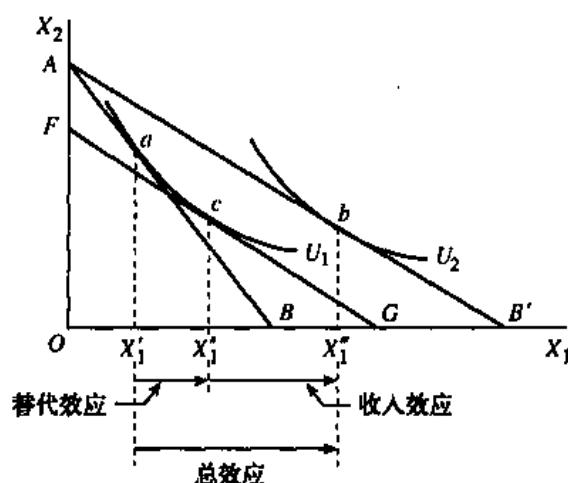


图 3—15 正常物品的替代效应和收入效应

图 3—15 中的横轴 OX_1 和纵轴 OX_2 分别表示商品 1 和商品 2 的数量，其中，商品 1 是正常物品。在商品价格变化之前，消费者的预算线为 AB ，该预算线与无差异曲线 U_1 相切于 a 点， a 点是消费者效用最大化的一个均衡点。在 a 均衡点上，相应的商品 1 的需求量为 OX_1' 。现假定商品 1 的价格 P_1 下降使预算线的位置由 AB 移至 AB' 。新的预算线 AB' 与另一条代表更高效用水平的无差异曲线 U_2 相切于 b 点， b 点是商品 1 的价格下降以后的消费者的效用最大化的均衡点。在 b 均衡点上，相应的商品 1 的需求量为 OX_1'' 。比较 a 、 b 两个均衡点，商品 1 的需求量的增加量为 $X_1'X_1''$ ，这便是商品 1 的价格 P_1 下降所引起的总效应。这个总效应可以被分解为替代效应和收入效应两个部分。

先分析替代效应。

在图中，由于商品 1 的价格 P_1 下降，消费者的效用水平提高了，消费者的新的均衡点 b 不是在原来的无差异曲线 U_1 而是在更高的无差异曲线 U_2 上。为了得到替代效应，必须剔除实际收入水平变化的影响，使消费者回到原来的无差异曲线 U_1 上去。要做到这一点，需要利用补偿预算线这一分析工具。

什么是补偿预算线？当商品的价格发生变化引起消费者的实际收入水

平发生变化时，补偿预算线是用来表示以假设的货币收入的增减来维持消费者的实际收入水平不变的一种分析工具。具体地说，在商品价格下降引起消费者的实际收入水平提高时，假设可以取走消费者的一部分货币收入，以使消费者的实际收入维持原有的水平，则补偿预算线在此就可以用来表示使消费者的货币收入下降到只能维持原有的无差异曲线的效用水平（即原有的实际收入水平）这一情况。相反，在商品价格上升引起消费者的实际收入水平下降时，假设可以对消费者的损失给予一定的货币收入补偿，以使消费者的实际收入维持原有的水平，则补偿预算线在此就可以用来表示使消费者的货币收入提高到得以维持原有的无差异曲线的效用水平（即原有的实际收入水平）这一情况。

再回到图 3—15。为了剔除实际收入水平变化的影响，使消费者能够回到原有的无差异曲线 U_1 上去，其具体的做法是：作一条平行于预算线 AB' 且与无差异曲线 U_1 相切的补偿预算线 FG 。这种做法的含义是：补偿预算线 FG 与无差异曲线 U_1 相切，表示假设的货币收入的减少（预算线的位置由 AB' 向左平移到 FG 表示）刚好能使消费者回到原有的效用水平。补偿预算线 FG 与预算线 AB' 平行，则以这两条预算线的相同的斜率，表示商品 1 价格和商品 2 价格的一个相同的比值 $\frac{P_1}{P_2}$ ，而且，这个商

品的相对价格 $\frac{P_1}{P_2}$ 是商品 1 的价格 P_1 变化以后的相对价格。补偿预算线 FG 与无差异曲线 U_1 相切于均衡点 c ，与原来的均衡点 a 相比，需求量的增加量为 $X_1'X_1''$ ，这个增加量就是在剔除了实际收入水平变化影响以后的替代效应。

进一步地，就预算线 AB 和补偿预算线 FG 而言，它们分别与无差异曲线 U_1 相切于 a 、 c 两点，但斜率却是不相等的。预算线 AB 的斜率绝对值大于补偿预算线 FG ，由此可以推知，预算线 AB 所表示的商品的相对价格 $\frac{P_1}{P_2}$ 大于补偿预算线 FG ，显然，这是由于 P_1 下降而 P_2 不变所引起的。在这种情况下，当预算线由 AB 移至 FG 时，随着商品的相对价格 $\frac{P_1}{P_2}$ 的变小，消费者为了维持原有的效用水平，必然会沿着既定的无差异曲线 U_1 由 a 点下滑到 c 点，增加对商品 1 的购买而减少对商品 2 的购买，即用商品 1 去替代商品 2。于是，由 a 点到 c 点的商品 1 的需求量的

增加量 $X_1'X_1''$ ，便是 P_1 下降的替代效应。它显然归因于商品相对价格的变化，它不改变消费者的效用水平。在这里， P_1 下降所引起的需求量的增加量 $X_1'X_1''$ ，是一个正值，即替代效应的符号为正。也就是说，正常物品的替代效应与价格成反方向的变动。

再分析收入效应。

收入效应是总效应的另一个组成部分。设想一下，把补偿预算线 FG 再推回到 AB' 的位置上去，于是，消费者的效用最大化的均衡点就会由无差异曲线 U_1 上的 c 点回复到无差异曲线 U_2 上的 b 点，相应的需求量的变化量 $X_1''X_1'''$ 就是收入效应。这是因为，在上面分析替代效应时，是为了剔除实际收入水平的影响，才将预算线 AB' 移到补偿预算线 FG 的位置的。所以，当预算线由 FG 的位置再回复到 AB' 的位置时，相应的需求量的增加量 $X_1''X_1'''$ 必然就是收入效应。收入效应显然归因于商品 1 的价格变化所引起的实际收入水平的变化，它改变消费者的效用水平。

在这里，收入效应 $X_1''X_1'''$ 是一个正值。这是因为，当 P_1 下降使得消费者的实际收入水平提高时，消费者必定会增加对正常物品商品 1 的购买。也就是说，正常物品的收入效应与价格成反方向的变动。

综上所述，对于正常物品来说，替代效应与价格成反方向的变动，收入效应也与价格成反方向的变动，在它们的共同作用下，总效应必定与价格成反方向的变动。正因为如此，正常物品的需求曲线是向右下方倾斜的。^①

三、正常物品和低档物品的区别与收入效应

在分析低档物品的替代效应和收入效应之前，我们有必要先看一下正常物品和低档物品的区别，以及由此带来的这两类商品的各自收入效应的特点。

商品可以分为正常物品和低档物品两大类。正常物品和低档物品的区别在于：正常物品的需求量与消费者的收入水平成同方向的变动，即：正常物品的需求量随着消费者收入水平的提高而增加，随着消费者收入水平

^① 关于替代效应和收入效应，较高深的西方数理经济学著作结合斯拉茨基方程（Slutsky equation）有较详尽的论述，本书从略。读者可以从本书附录提供的参考文献中找到论述这一问题的资料。

的下降而减少。低档物品的需求量与消费者的收入水平成反方向的变动，即：低档物品的需求量随着消费者收入水平的提高而减少，随着消费者收入水平的下降而增加。

相应地，可以推知：当某正常物品的价格下降（或上升）导致消费者实际收入水平提高（或下降）时，消费者会增加（或减少）对该正常物品的需求量。也就是说，正常物品的收入效应与价格成反方向的变动。这就是上一节的结论，也是在图 3—15 中，*c* 点必定落在 *a*、*b* 两点之间的原因。而对于低档物品来说，当某低档物品的价格下降（或上升）导致消费者的实际收入水平提高（或下降）时，消费者会减少（或增加）对该低档物品的需求量。也就是说，低档物品的收入效应与价格成同方向变动。这意味着，在类似于图 3—15 的分析中，*c* 点的位置会发生变化。

由于正常物品和低档物品的区别不对它们各自的替代效应产生影响，所以，对于所有的商品来说，替代效应与价格都是成反方向的变动的。

四、低档物品的替代效应和收入效应

以图 3—16 为例分析低档物品价格下降时的替代效应和收入效应。

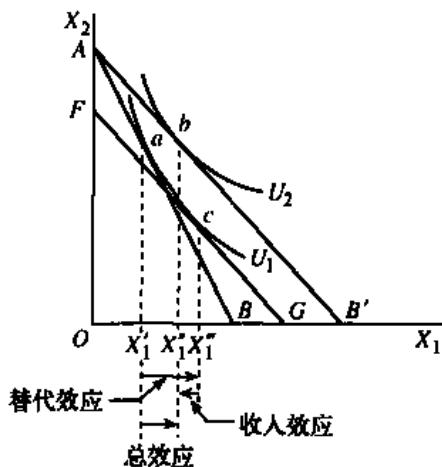


图 3—16 低档物品的替代效应和收入效应

图中的横轴 OX_1 和 OX_2 分别表示商品 1 和商品 2 的数量，其中，商品 1 是低档商品。商品 1 的价格 P_1 变化前的消费者的效用最大化的均衡点为 *a* 点， P_1 下降以后的消费者的均衡点为 *b* 点，因此，价格下降所引

起的商品 1 的需求量的增加量为 $X_1'X_1''$, 这便是总效应。运用与上一节相同的方法, 即通过作与预算线 AB' 平行且与无差异曲线 U_1 相切的补偿预算线 FG , 便可将总效应分解成替代效应和收入效应。具体地看, P_1 下降引起的商品相对价格的变化, 使消费者由均衡点 a 运动到均衡点 c , 相应的需求增加量为 $X_1'X_1''$, 这就是替代效应, 它是一个正值。而 P_1 下降引起的消费者的实际收入水平的变动, 使消费者由均衡点 c 运动到均衡点 b , 需求量由 X_1'' 减少到 X_1''' , 这就是收入效应。收入效应 $X_1''X_1'''$ 是一个负值, 其原因在于: 价格 P_1 下降所引起的消费者的实际收入水平的提高, 会使消费者减少对低档物品的商品 1 的需求量。由于收入效应是一个负值, 所以, 图中的 b 点必定落在 a 、 c 两点之间。

图中的商品 1 的价格 P_1 下降所引起的商品 1 的需求量的变化的总效应为 $X_1'X_1'''$, 它是正的替代效应 $X_1'X_1''$ 和负的收入效应 $X_1''X_1'''$ 之和。由于替代效应 $X_1'X_1''$ 的绝对值大于收入效应 $X_1''X_1'''$ 的绝对值, 或者说, 由于替代效应的作用大于收入效应, 所以, 总效应 $X_1'X_1'''$ 是一个正值。

综上所述, 对于低档物品来说, 替代效应与价格成反方向的变动, 收入效应与价格成同方向的变动, 而且, 在大多数的场合, 收入效应的作用小于替代效应的作用 (如图 3—16 所示), 所以, 总效应与价格成反方向的变动, 相应的需求曲线是向右下方倾斜的。

但是, 在少数的场合, 某些低档物品的收入效应的作用会大于替代效应的作用, 于是, 就会出现违反需求曲线向右下方倾斜的现象。这类物品就是吉芬物品。

五、吉芬物品的替代效应和收入效应

英国人吉芬于 19 世纪发现, 1845 年爱尔兰发生灾荒, 土豆价格上升, 但是土豆需求量却反而增加了。这一现象在当时被称为“吉芬难题”。这类需求量与价格成同方向变动的特殊商品以后也因此被称做吉芬物品。

为什么吉芬物品的需求曲线向右上方倾斜呢? 下面用下页图 3—17 分析这个问题。

图中的横轴 OX_1 和纵轴 OX_2 仍分别表示商品 1 和商品 2 的数量, 其中, 商品 1 是吉芬物品。商品 1 的价格 P_1 下降前后的消费者的效用最大化的均衡点分别为 a 点和 b 点, 相应的商品 1 的需求量的减少量为 $X_1'X_1''$, 这就是总效应。通过补偿预算线 FG 可得: $X_1''X_1'''$ 为替代效应, 它

是一个正值； $X_1'X_1''$ 是收入效应，它是一个负值。而且，负的收入效应 $X_1'X_1''$ 的绝对值大于正的替代效应 $X_1''X_1'''$ 的绝对值，所以，最后形成的总效应 $X_1'X_1'''$ 为负值。在图中， a 点必定落在 b 、 c 两点之间。

很清楚，吉芬物品是一种特殊的低档物品。作为低档物品，吉芬物品的替代效应与价格成反方向的变动，收入效应则与价格成同方向的变动。吉芬物品的特殊性就在于：它的收入效应的作用很大，以至于超过了替代效应的作用，从而使得总效应与价格成同方向的变动。这也就是吉芬物品的需求曲线呈现出向右上方倾斜的特殊形状的原因。

运用以上分析的结论就可以解释“吉芬难题”了。在19世纪中叶的爱尔兰，购买土豆的消费支出在大多数的贫困家庭的收入中占一个较大的比例，于是，土豆价格的上升导致贫困家庭实际收入水平大幅度下降。在这种情况下，变得更穷的人们不得不大量地增加对劣等物品土豆的购买，这样形成的收入效应是很大的，它超过了替代效应，造成了土豆的需求量随着土豆价格的上升而增加的特殊现象。

现将本节和上一节分析正常物品、低档物品和吉芬物品的替代效应和收入效应所得到的结论综合于表3—4。

表3—4 商品价格变化所引起的替代效应和收入效应

商品类别	替代效应与 价格的关系	收入效应与 价格的关系	总效应与 价格的关系	需求曲线的 形状
正常物品	反方向变化	反方向变化	反方向变化	向右下方倾斜
低档物品	反方向变化	同方向变化	反方向变化	向右下方倾斜
吉芬物品	反方向变化	同方向变化	同方向变化	向右上方倾斜

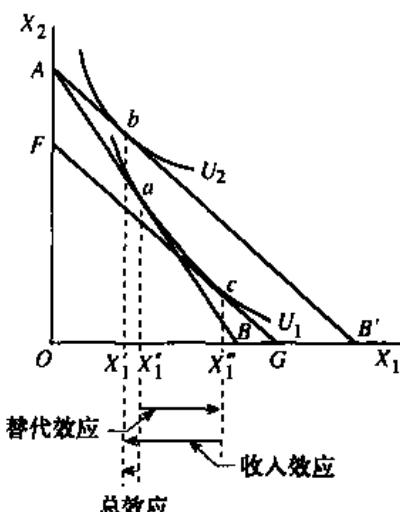


图3—17 吉芬物品的替代效应
和收入效应

第七节 从单个消费者的需求曲线 到市场需求曲线

基数效用论和序数效用论各自从对单个消费者行为的分析中，推导了单个消费者对某种商品的需求曲线。本节将在此基础上进一步推导市场需求曲线。

一种商品的市场需求是指在一定时期内各种不同的价格下市场中所有消费者对某种商品的需求数量。因而，一种商品的市场需求不仅依赖于每一个消费者的需求函数，还依赖于该市场中所有消费者的数目。

假定在某一商品市场上有 n 个消费者，他们都具有不同的个人需求函数 $Q_i^d = f_i(P)$, $i = 1, 2, \dots, n$, 则该商品市场的需求函数为：

$$Q^d = \sum_{i=1}^n f_i(P) = F(p) \quad (3.22)$$

可见，一种商品的市场需求量是每一个价格水平上的该商品的所有个人需求量的加总。由此可以推知，只要有了某商品市场的每个消费者的需求表或需求曲线，就可以通过加总的方法，得到该商品市场的需求表或需求曲线。下面用表 3—5 和图 3—14 来说明。

表 3—5 从单个消费者的需求表到市场需求表

商品价格 (1)	消费者 A 的需求量 (2)	消费者 B 的需求量 (3)	市场需求量 (2) + (3)
0	20	30	50
1	16	24	40
2	12	18	30
3	8	12	20
4	4	6	10
5	0	0	0

在表 3—5 中，假设某商品市场上只有 A、B 两个消费者，他们各自在每一个价格水平的需求量分别为表中第（2）、（3）栏。通过把每一个价格水平上的 A、B 两个消费者的需求量加总，便得到每一个价格水平上的市场需求量，为表中第（4）栏。

图 3—18 是根据表 3—5 绘制的需求曲线。图中的市场需求曲线是 A、B 两个消费者的需求曲线的水平加总，即在每一个价格水平上，都有市场需求量 $Q^d = Q_A^d + Q_B^d$ 。

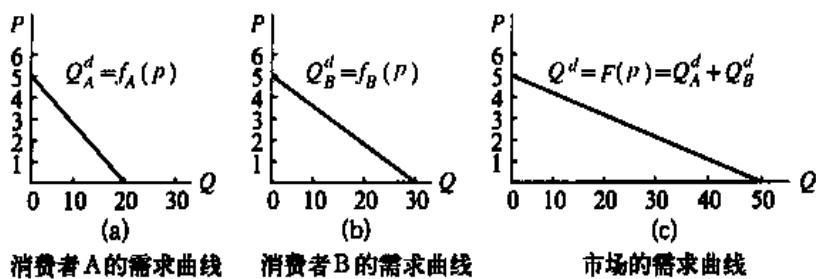


图 3—18 从单个消费者的需求曲线到市场需求曲线

据此，我们把单个消费者的需求函数和市场需求函数之间的关系表示为：

$$D(P) = \sum_{i=1}^n D_i(P) \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

式中， $D_i(P)$ 为单个消费者的需求函数； $D(P)$ 为市场的总需求函数。

由于市场需求曲线是单个消费者的需求曲线的水平加总，所以，如同单个消费者的需求曲线一样，市场需求曲线一般也是向右下方倾斜的。市场需求曲线表示某商品市场在一定时期内在各种不同的价格水平上所有消费者愿意而且能够购买的该商品的数量。更重要的，根据上述推导过程可知，市场需求曲线上的每个点都表示在相应的价格水平下可以给全体消费者带来最大的效用水平或满足程度的市场需求量。

第八节* 不确定性和风险

本章至此以前的内容都是分析确定情况下的消费者行为，没有涉及不确定情况下的消费者行为。然而，在现实经济生活中存在着各种不确定因素。在充满不确定因素的经济活动中，消费者在风险情况下的态度及其行为决策，将是本节所要介绍的主要内容。

一、不确定性

本书第二章第一节曾经提到微观经济学的两个基本假设条件，其中之一是完全信息。完全信息的意思是：一切从事经济活动的人都掌握了与其所从事的经济活动有关的所有变量的全部信息。因此，他们对自己经济行为的后果的了解是确切而无误的，即不存在不确定性。不确定性是指经济行为者在事先不能准确地知道自己的某种决策的结果，或者说，只要经济行为者的一种决策的可能结果不止一种，就会产生不确定性。例如，某消费者准备用一笔钱去购买一台某种型号的电视机，假定在该型号的电视机市场上，电视机的质量有的是合格的，有的是不合格的，这样，该消费者购买电视机这一行为决策的结果在事先是不确定的。该消费者购买电视机的可能的结果有两种，一种结果是得到一台质量合格的电视机，另一种结果是得到一台质量不合格的电视机。在这种不确定的情况下，该消费者是否购买电视机的决策也许会取决于他得到一台质量合格或质量不合格的电视机的可能性即概率。类似这种不确定的情况，在经济生活中是经常可以碰到的。

确定条件下的消费者行为理论，显然无法被用来说明不确定条件下的消费者行为。如何建立起一套方法，来分析消费者在面临风险情况下的行为，便是本节所要介绍的内容。

在此附带指出，除了不确定性之外，信息不完全还可以表现为信息的不对称性，即某些经济活动的参与者比别人知道更多的信息。关于信息不对称的问题，本书将安排在后面章节予以介绍。

二、不确定性和彩票

在消费者知道自己某种行为决策的各种可能的结果时，如果消费者还知道各种可能的结果发生的概率，则可以称这种不确定的情况为风险。在经济分析中，西方经济学家通常把消费者在不确定情况下面临风险的行为决策问题，假定为消费者在面临一张彩票时的行为决策问题。这样一来，对不确定条件下消费者面临风险的行为的分析，通过对消费者在面临一张具有风险的彩票时的行为的分析来进行。

举例来说，假设某消费者持有 100 美元的初始货币财富量，他面临是否购买某种彩票的选择。这种彩票的购买成本支出是 5 美元。如果该消费者购买彩票，他中彩的概率为 2.5%，不中彩的概率为 97.5%。在中彩的情况下，他可以得到 200 美元的奖金；在不中彩的情况下，他什么都得不到。于是，该消费者可以决定不购买彩票，那么，他总是可以稳妥地持有 100 美元的初始货币财富量，当然，也不必支付 5 美元的彩票购买成本。这样，他避免了购买彩票所可能遭受的损失，也失去了购买彩票所可能得到的更多财富。该消费者也可以决定购买彩票，如果他中彩的话，他就会拥有 295 美元。因为初始货币财富量 100 美元 - 购买彩票的支出 5 美元 + 中彩的奖金 200 美元 = 295 美元。如果他不中彩的话，他就只持有 95 美元。因为，初始货币财富量 100 美元 - 购买彩票的支出 5 美元 = 95 美元。

在经济分析中，可以用符号来表示消费者所面临的具有不确定结果的彩票。假定某消费者所面临的一种彩票具有两种可能的结果，这两种结果不会同时发生。当第一种结果发生时，该消费者拥有的货币财富量为 W_1 ；当第二种结果发生时，该消费者拥有的货币财富量为 W_2 。第一种结果发生的概率为 p ， $0 < p < 1$ ，第二种结果发生的概率为 $1 - p$ 。于是，这张彩票可以表示为： $L = [p, (1 - p); W_1, W_2]$ 。如果将这种彩票表示法具体运用到上面的例子中，则有 $p = 2.5\%$ ， $1 - p = 97.5\%$ ； $W_1 = 295$ 美元， $W_2 = 95$ 美元。此外由于两种结果不会同时发生，所以，在知道了第一种结果的概率的同时，也就知道了第二种结果的概率。于是，以上彩票也可以简单地表示为： $L = [p; W_1, W_2]$ 。

需要指出的是，当消费者购买彩票时，消费者由中彩所得到的奖金可以是商品，也可以是一笔钱，等等。由于消费者的中奖所得总是可以被表示为一定数量的货币值，所以，在分析中，彩票的每种可能的结果都表示为一定的货币量。

三、期望效用和期望值的效用

在分析不确定条件下的消费者行为时，期望效用和期望值的效用是两个经常要用到的概念。下面仍以彩票为例来介绍这两个概念。

1. 期望效用

如同在确定条件下消费者行为追求的目标是为了获得最大的效用一样，在不确定条件下消费者行为追求的目标也是为了得到最大的效用。但是，在不确定情况下，由于消费者事先并不知道哪种结果事实上会发生，所以，他只是在事先作出最优的决策，以最大化他的期望效用。为此，西方经济学家建立了期望效用的概念。

对于一张彩票 $L = [p; W_1, W_2]$ 来说，彩票的期望效用函数为：

$$E\{U(p; W_1, W_2)\} = pU(W_1) + (1 - p)U(W_2) \quad (3.23)$$

式中， p 和 $1 - p$ 分别为 W_1 和 W_2 发生的概率。

以上的彩票的期望效用函数也可简写为：

$$E[U(W_1, W_2)] = pU(W_1) + (1 - p)U(W_2) \quad (3.24)$$

期望效用函数也被称为冯·诺曼—摩根斯顿效用函数。^①由(3.23)式和(3.24)式可见，消费者的期望效用就是消费者在不确定条件下可能得到的各种结果的效用的加权平均数。

由于期望效用函数的建立，于是，对不确定条件下的消费者面临风险的行为的分析，就成了对消费者追求期望效用最大化的行为的分析。

2. 期望值的效用

对于一张彩票 $L = [p; W_1, W_2]$ 来说，彩票的期望值为：

$$pW_1 + (1 - p)W_2 \quad (3.25)$$

由(3.25)可知，彩票的期望值是彩票不同结果下的消费者所拥有的货币财富量的加权平均数。相应地，彩票期望值的效用为：

$$U[pW_1 + (1 - p)W_2] \quad (3.26)$$

^① 冯·诺曼(John Von Newman)是一位数学家。奥斯卡·摩根斯顿(Oscar Morgenstern)是一位经济学家。他们从本世纪40年代起，共同建立了冯·诺曼—摩根斯顿方法，为分析不确定情况下的消费者行为奠定了基础。

四、消费者的风态度

对于同一个具有不确定结果的事物，每个消费者对待风险的态度是不相同的，所以，他们各自的行为选择也是不一样的。以购买彩票为例，有的消费者可能害怕风险，他们一般不会去买彩票，而是稳妥地保持自己现已拥有的货币财富量。有的消费者可能喜欢冒险，他们总是去买彩票。有的消费者可能在风险面前采取中立态度，他们觉得买或不买彩票都是无所谓的。不仅如此，不同的消费者的风态度，也会对消费者在面临风险情况下的购买保险的行为产生影响。很清楚，消费者对待风险的态度，影响着消费者在不确定情况下的行为决策。

西方经济学家将消费者对待风险的态度分为三类：风险回避者、风险爱好者和风险中立者。这三类风态度的判断标准如下。

以消费者面临一张彩票 $L = [p; W_1, W_2]$ 为例来分析。假定消费者在无风险条件下（即不购买彩票的条件下）可以持有的确定的货币财富量等于彩票的期望值即 $pW_1 + (1 - p)W_2$ 。如果某消费者认为在无风险条件下持有一笔确定的货币财富量的效用大于在风险条件下彩票的期望效用，即 $U[pW_1 + (1 - p)W_2] > pU(W_1) + (1 - p)U(W_2)$ ，则该消费者为风险回避者。如果某消费者认为在无风险条件下持有一笔确定的货币财富量的效用小于在风险条件下的彩票的期望效用，即 $U[pW_1 + (1 - p)W_2] < pU(W_1) + (1 - p)U(W_2)$ ，则该消费者为风险爱好者。如果某消费者认为在无风险条件下持有一笔确定的货币财富量的效用等于在风险条件下的彩票的期望效用，即 $U[pW_1 + (1 - p)W_2] = pU(W_1) + (1 - p)U(W_2)$ ，则该消费者为风险中立者。

与以上的分析相对应，消费者的风态度也可以根据消费者的效用函数的特征来判断。假定消费者的效用函数为 $U = U(W)$ ，其中， W 为货币财富量，且效用函数 $U = U(W)$ 为增函数。风险回避者的效用函数是严格凹的，如图 3—19 所示。风险爱好者的效用函数是严格凸的，如图 3—20 所示。风险中立者的效用函数是线性的，如图 3—21 所示。由图中可见，风险回避者、风险爱好者和风险中立者的效用函数 $U = U(W)$ ，分别满足前面提到的关于这三种风态度的判断标准，即它们分别满足彩票的期望值的效用 $U[pW_1 + (1 - p)W_2]$ 大于、小于和等于彩票的期望效

用 $pU(W_1) + (1-p)U(W_2)$ 。①

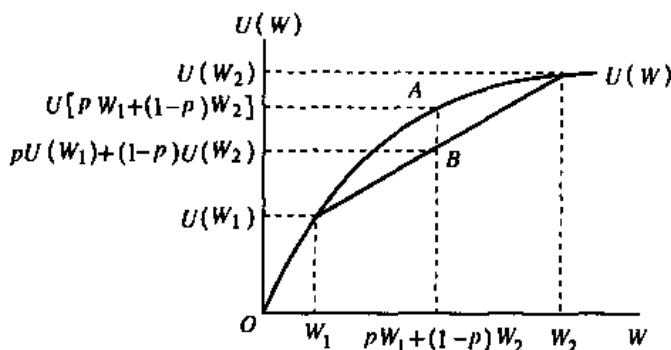


图 3-19 风险回避的效用函数 $U(W)$

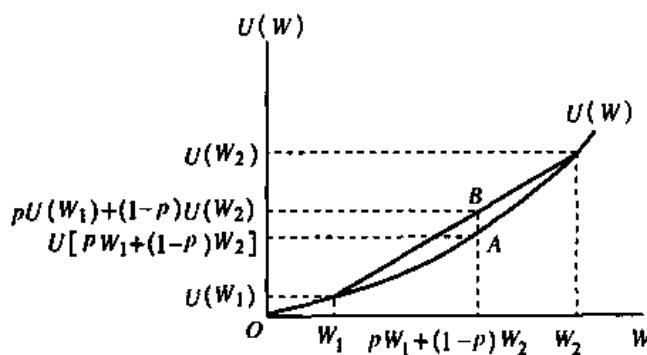
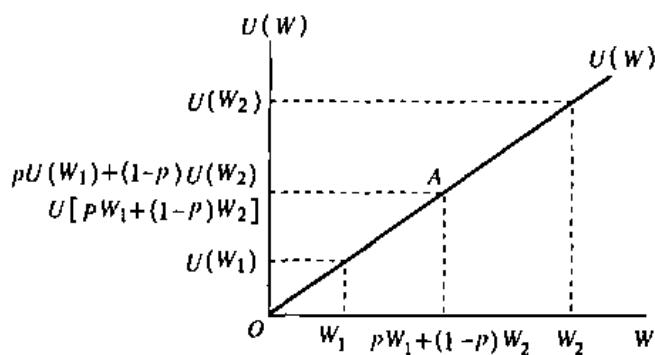


图 3-20 风险爱好的效用函数 $U(W)$

具体分析图 3—19。图中的效用函数 $U(W)$ 是严格凹的，效用曲线上任意两点间的弧都高于这两点间的弦。根据该消费者的效果曲线 $U(W)$ ，消费者在无风险条件下持有一笔确定的货币财富量的效用 $U[pW_1 + (1-p)W_2]$ 相当于图中 A 点的高度，而拥有一张具有风险的彩票的期望效用 $pU(W_1) + (1-p)U(W_2)$ 相当于图中 B 点的高度。显然 A 点高于 B 点。所以，严格凹的效果函数 $U = U(W)$ 满足风险回避者的判断条件。至于对图 3—20 和图 3—21 的分析，与对图 3—19 的分析是类似的，在此从略。

① 从数学的角度讲，令消费者的效用函数为 $U = U(W)$ ，且 $U'(W) > 0$ 。当 $U''(W) < 0$ 时，消费者为风险回避者；当 $U''(W) > 0$ 时，消费者为风险爱好者；当 $U''(W) = 0$ 时，消费者为风险中立者。

图 3-21 风险中立的效用函数 $U(W)$

最后需要指出的是，在理论分析中，消费者对待风险的态度可以分为以上三类。但一般说来，在实际经济生活中，大多数的消费者都是风险回避者。

五、降低风险

在现实经济生活中，消费者经常会面临风险条件下的选择。经验表明，大多数消费者都是风险回避者。因此，对于大多数消费者来说，都有一个如何设法降低风险的问题。在此，我们介绍消费者经常采用的三种降低风险的方法，它们是多样化、购买保险和获取更多的决策信息。

1. 多样化

多样化指消费者在计划未来一段时间内的某项带有风险的经济活动时，可以采取多样化的行动，以降低风险。

为什么多样化可以降低风险呢？我们举一个例子来具体说明这一点。

假定某人准备开办一个小吃店，他可以单独经营锅贴或单独经营凉粉，也可以各用一半的规模同时经营锅贴和凉粉。若气候较凉爽，则顾客更多地选择锅贴；若气候较热，则顾客更多地选择凉粉。他现在需要作出的决定是：到底是用全部规模单独经营某一种食品，还是各用一半规模同时经营两种食品？

如果他单独经营锅贴，那么，在凉爽的气候条件下，他将获得收入 8 000 元；在较热的气候条件下，他将获得收入 2 000 元。如果他单独经营凉粉，那么，在凉爽的气候条件下，他将获得 2 000 元；在较热的气候条件下，他将获得 8 000 元。因此当他单独经营一种食品时，其收入或为

8 000元，或为2 000元。显然，在这种单独经营一种品种的情况下，未来收入是不确定的，也就是说，存在着风险。

但是，如果他能够各用一半的规模同时经营这两种食品，则不管是气候凉爽，还是气候较热，他都可以获得固定的收入5 000元。因为，如果气候凉爽，他可以从经营锅贴得收入4 000元，从经营凉粉得收入1 000元。相反，如果气候较热，他可以从经营锅贴得收入1 000元，从经营凉粉得收入4 000元。由此可见，通过多样化的经营，消除了风险。

以上我们仅仅是利用一个简单的例子来说明多样化可以降低风险这一道理。而且，在这个例子中，两种食品的销售量在一定的气候条件下呈现出一增一减的关系。当然，在现实生活中，多样化的问题会复杂得多，但是，多样化的原则是普遍适用的。只要我们将多样化的行动安排到一些相关性较小的事件上，都是可以消除一部分风险的。

2. 购买保险

在消费者面临风险的情况下，风险回避者会愿意放弃一部分收入去购买保险。消费者通常是如何购买保险的呢？譬如说，他应该如何确定自己的保险购买支出量呢？一般说来，如果支付的保险金额刚好等于财产的期望损失，消费者就会购买保险，使得在遭受任何可能的损失时得到全部的补偿。

假定某消费者拥有的初始财富为 W ，他可能遭受意外事件（如火灾）使财产损失 L ，意外事件发生的概率为 p ，且令消费者购买保险的支出为 S 。在这一问题中，该消费者的财产期望值为：

$$p \cdot (W - L) + (1 - p) \cdot W \quad (3.27)$$

根据消费者支付的保险金额等于财产的期望损失，可得：

$$S = p \cdot L + (1 - p) \cdot 0 = pL \quad (3.28)$$

根据以上两个式子，下式一定成立：

$$W - S = p \cdot (W - L) + (1 - p) \cdot W \quad (3.29)$$

(3.29) 式说明，消费者投保以后所拥有的稳定财产量 $W - S$ 等于风险条件下的财产的期望值 $p \cdot (W - L) + (1 - p) \cdot W$ 。而对于风险回避者来说，确定的财产期望值的效用水平，肯定会大于风险条件下的财产的期望效用，所以，消费者愿意购买保险。或者，也可以这样理解：尽管投保并

没有改变消费者的财产的期望值，但投保以后消除了风险，可以使消费者获得稳定的收入，从而达到一个更高的效用水平。

总之，只要消费者购买保险的支出等于财产的期望损失，消费者总是愿意购买保险，使自己在遭受损失时能获得全部的补偿，从而消除了风险。

3. 获取更多的信息

我们知道，不确定性是指经济行为者在事先不能准确地知道自己某项决策的结果。或者说，经济行为者对自己将要作出的决策所涉及的所有经济变量缺乏足够的信息，由此而面临着风险。那么，如果经济行为者在作出决策时能掌握更多的、更确切的信息，就可以降低风险。而实际上，如果信息是完全的，不确定性和风险也就不存在了。

由于掌握更多的信息就可以降低风险，所以，信息是一种商品。要获得信息，就必须对信息进行支付。那么，信息的价值是如何确定的呢？一般地，就完全信息的价值而言，它等于经济行为人在完全信息条件下决策的所得期望值和信息不完全条件下决策的所得期望值之间的差额。

我们举例来说明信息的价值。

假定某鲜鱼销售商在考虑某种鲜鱼的每天进货量。这种鲜鱼的市场价格为 6.00 元。如果他每天进货 400 公斤，则进货价为 4.20 元；如果他每天进货 800 公斤，则进货价下降为 4.00 元。如果鲜鱼不能及时卖出，他就只能赔本以 2.50 元的价格出售。

如果信息不完全，该鲜鱼销售商只知道每天卖出 400 公斤鲜鱼和 800 公斤鲜鱼的可能性各占 50%，但并不知道具体的每一天的鲜鱼需求量究竟是 400 公斤，还是 800 公斤。在这种情况下，他制定了每天进货 800 公斤的计划。我们计算一下相应的期望利润。因为，若他能卖出全部 800 公斤的鲜鱼的话，则利润 = $2.00 \times 800 = 1600$ 元。若他能卖出 400 公斤鲜鱼，其余 400 公斤只能以赔本的价格处理掉的话，则利润 = $2.00 \text{ 元} \times 400 + (2.50 \text{ 元} - 4.00 \text{ 元}) \times 400 = 800 \text{ 元} - 600 \text{ 元} = 200 \text{ 元}$ 。所以，信息不完全情况下订货 800 公斤的期望利润 = $1600 \text{ 元} \times 50\% + 200 \text{ 元} \times 50\% = 900 \text{ 元}$ 。

如果信息是完全的，该鲜鱼销售商就可以作出确切的计划。若他知道哪天的鲜鱼需求量是 800 公斤，他就进货 800 公斤；则获利润 = $2.00 \text{ 元} \times 800 = 1600 \text{ 元}$ 。若他知道哪天的鲜鱼需求量是 400 公斤，他就进货

400 公斤，则获利润 = $1.80 \text{ 元} \times 400 = 720 \text{ 元}$ 。于是，信息完全情况下的期望利润 = $1600 \times 50\% + 720 \text{ 元} \times 50\% = 1160 \text{ 元}$ 。

比较以上信息不完全和信息完全情况下该鲜鱼销售商的期望利润可以得出：两种情况下的期望利润的差额为 $1160 \text{ 元} - 900 \text{ 元} = 260 \text{ 元}$ 。这就是完全信息的价值。这就意味着，该鲜鱼销售商愿意支付这一笔价格，以获取完全的信息，从而稳定地获得利润，避免在风险条件下由于赔本买卖而带来的利润损失。

六、实例分析：风险回避与保险

为了减少在风险情况下可能遭受的损失，大多数作为风险回避的消费者都会购买保险，以获得期望效用的最大化。下面举一个例子来分析风险情况下追求期望效用最大化的消费者购买保险的行为决策。

假定：某消费者的初始财富是一幢价值为 W 美元的房子，他面临着房子遭受火灾的风险，发生火灾的概率为 p ，损失为 L 美元。如果该消费者以购买保险的方式来减少自己可能遭受的火灾损失，则在火灾发生以后，保险公司会支付给他 q 美元的赔偿费，但他必须事先向保险公司支付的保险购买费为 πq 美元，其中 π 为购买每一美元保险的支出。那么，该消费者应如何选择最优的保险金额 q ，以获得最大的期望效用呢？

首先，从消费者的角度看，在购买保险的条件下，消费者最大化自己的期望效用的行为可以用数学方式描述为，寻求 q 的数值来使下式的数值最大：

$$pU(W - L - \pi q + q) + (1 - p)U(W - \pi q)$$

式中， $(W - L - \pi q + q)$ 为消费者投保以后在发生火灾情况下所拥有的货币财富量； $(W - \pi q)$ 为消费者投保以后在不发生火灾情况下所拥有的货币财富量。

消费者期望效用最大化的一阶条件为：

$$p \cdot U'[W - L + (1 - \pi)q](1 - \pi) - (1 - p)U'(W - \pi q)\pi = 0$$

$$\frac{p \cdot U'[W - L + (1 - \pi)q]}{(1 - p)U'(W - \pi q)} = \frac{\pi}{1 - \pi} \quad (3.30)$$

再从保险公司的角度看，如果发生火灾，保险公司收入 $\pi q - q$ 美

元；如果不发生火灾，保险公司将收入 πq 美元。假定保险公司的成本为零，则保险公司的期望利润为： $(1 - p)\pi q + p(\pi - 1)q$ 。

假定保险行业为完全竞争行业，每个保险公司的长期利润为零，于是有： $(1 - p)\pi q = p(1 - \pi)q$ 。

这意味着 $\pi = p$ ，即：在此例中，保险公司所规定的每单位保险的购买价格 π 等于火灾发生的概率 p 。也就是说，如果火灾发生的概率 p 越大（或越小），则保险公司所规定的每单位保险的购买价格 π 也就越高（或越低）。

最后，以 $\pi = p$ 代入一阶条件 (3.30) 式有：

$$\frac{\pi \cdot U'[W - L + (1 - \pi)q]}{(1 - \pi)U'(W - \pi q)} = \frac{\pi}{1 - \pi}$$

在上式中，消去 π 和 $(1 - \pi)$ 项，可得：

$$U'[W - L + (1 - \pi)q] = U'(W - \pi q) \quad (3.31)$$

由 (3.31) 式可以得到关于此例的以下两点结论：

第一，作为风险回避的消费者所选择的最优保险数量，应该使得火灾发生时的货币财富的边际效用等于火灾不发生时的货币财富的边际效用。

第二，由 (3.31) 式还可得：

$$W - L + (1 - \pi)q = W - \pi q \quad ① \quad (3.32)$$

这意味着 $L = q$ 。它表明，作为风险回避的消费者所选择的最优保险数量应该等于全部的他可能遭受的货币财富损失量。也就是说，他的最优保险就是全部保险。这样，不管火灾是否发生，他都可以确定地保持自己的货币财富量 ($W - \pi q$)。

① 风险回避者的效用函数具有严格凹的性质，即 $U''(W) < 0$ ，它表示随着消费者的货币财富的增加，消费者的货币财富的边际效用 $U'(W)$ 是不断递减的。由此可以推出，在 $U'(W_1) = U'(W_2)$ 时，有 $W_1 = W_2$ 。这也就是正文中从风险回避者的 (3.31) 式得到 (3.32) 式的原因。

第九节 结束语

结合本章介绍的效用论的内容，似乎有必要对下列两点加以说明。

第一，基数效用论大致流行于第二次世界大战以前，英国牛津大学的埃奇渥斯和剑桥大学的马歇尔都是其代表性人物。

从专业技术上看，基数论被认为具有三大缺点。首先，效用是一个主观的心理概念，从而它的大小是否能加以衡量构成一个难以解决的问题。例如，某人可能认为米饭比馒头好吃，但是，好吃的量的大小却很难用精确的数量表达出来。虽然基数论者认为，效用和重量、长度等相同，其大小都可以加以衡量，甚至建议用“尤特尔” util 作为衡量单位，但西方学者对此一直持怀疑态度。其次，效用既然是一个主观的心理概念，那么，不同人的效用之间的可比性构成一个更难以解决的问题。例如，即使甲、乙两人各自从吃馒头中得到的效用可以用各自的效用单位加以衡量，但是，我们仍然不能判别在甲、乙二人之间，究竟谁得到更大的效用。最后，基数论的成立依赖于边际效用递减而边际效用的递减又被认为是一种“先验的”规律，即不能加以证明而仅凭大家的经验和内省而认同的规律。这种脆弱的理论基础被认为是有损于基数论的科学性。不仅如此，边际效用递减还在意识形态上使资产阶级，特别是很富有的阶层处于不利的地位。因为，正如马歇尔指出的那样，货币（金钱）也必须服从边际效用递减的规律^①，既然如此，由于富人持有的货币量远大于穷人，所以前者的边际效用大于后者。如果把一元钱从富人转移到穷人手中，整个社会的效用（福利）便会增加。这样，边际效用的递减可以成为收入平均化的理论根据。

第二，有鉴于基数论的上述三大缺点，在第二次世界大战以后，在歇克斯的《价值与资本》的推动之下，序数论取代了基数论的地位，其理由据说是序数论能够不依赖于效用的可衡量性和边际效用的递减而推导出向右下方倾斜的需求曲线。实际上，序数论的这种优点仅仅是形式上

^① 马歇尔：《经济学原理》，第8版，95~96页，伦敦，麦克米伦出版社，1920。

的；此外，序数论本身也存在着自己的缺点。对此，下面将加以说明。

首先，本章第二节表明，序数论要求消费者对不同的商品组合判别出他的偏好的次序，即能判别出 $A > B$ 、 $A < B$ 或 $A = B$ 。这里的问题是：如果 A 、 B 之间没有可以共同衡量的东西，消费者如何能加以判别，而如果存在着这种东西，它又是什么？此外，虽然序数论者声称不依赖于“边际效用递减”来推导出需求曲线，但是该论却使用了本章第三节介绍的“边际替代率递减”的说法。这一递减说法的根据何在？

围绕着这两个问题，西方学者在 40 年代前后展开了争论；争论的结局，和西方经济学历次的争论一样，都是不了了之。然而，由此而得到的总体印象是：序数论仅仅在形式上改变了基数论的说法，二者在实质上是相同的。

第二，序数论虽然在形式上摆脱掉了基数论的缺点，但是，它自己也存在着难以弥补的漏洞，具体说来，漏洞至少有四个。

首先，无差异曲线表示可以给消费者带来相同满足程度的两种商品的各种组合。建立无差异曲线要有一个前提：消费者总是可以通过两商品之间的替代来维持一定的满足程度。但事实上，人们的欲望具有不同的类别，不同类别的欲望要从不同类别的商品的消费中才能得到满足。一位对效用论颇有研究的西方学者指出：人的欲望可以被区分为生理、社会和个人欲望这三种类别，而每一类别欲望只能由属于该类别的商品才能得以满足，从而，不同类别的商品是不能相互替代的^①。对于一个饿着肚子而又爱好音乐的消费者而言，几十张音乐会的门票也许抵不上一顿午餐；另一方面，立志于接受大学教育（社会欲望）的人很难用大量的食品使他放弃大学文凭。这里必须说明：在无差异曲线中，消费者不能把不同数量的商品换成钱，然后，加以比较；他们只能比较从不同数量的商品消费中所得到的效用量或满足程度。因此，对于人们的各种不同类别的欲望，很难说社会上所有的商品都可以相互代替，如无差异曲线所要求的那样。

其次，在本章对序数效用论的论述中，我们用两种商品的组合，来说明消费者的偏好和无差异曲线。然而，在现实的生活中，这种组合当然不限于两种商品，而应把社会上全部商品的品种包括在内。根据序数效用论

^① 乔治斯库-洛京：《效用》，载格林沃德编《经济学百科全书》，940 页，纽约，麦格鲁-希尔公司，1982。

者关于偏好的假设，对于任何商品组合，消费者总是可以表达自己的偏好程度，即判断出效用的等级大小。或者说，消费者总是可以在自己的偏好序列上，为每一个商品组合找一个相应的点。其实，在商品数量众多的条件下，消费者很难、甚至不可能对各种商品组合的偏好加以判断和比较，如序数效用论者所假设的那样。例如，按照序数效用论的说法，消费者总是可以判断出二公斤面包和一公斤土豆的搭配所带来的效用比一公斤面包和二公斤土豆的搭配所带来的效用较大、较小或相等。如果一个社会里的产品数量不很多，消费者判断不同的搭配组合的优劣，表达自己的偏好，也许是可能的。然而，在实际生活中，在消费者面对着成千上万的产品种类的各种不同的搭配组合的情况下，要想使消费者都准确表达自己的偏好是不现实的。

再其次，根据商品的边际替代率递减规律的假定，无差异曲线一定应该是凸向原点的。但现实并不能对这一假定作出保证。

在两种商品 (X_1 和 X_2) 的情况下，要想保证无差异曲线向原点凸出，必须满足下列条件^①：

$$U_2^2 U_{11} - 2 U_1 U_2 U_{12} + U_1^2 U_{22} < 0$$

在上列条件中， U_1 和 U_2 分别为 X_1 和 X_2 的边际效用； U_{11} 和 U_{22}

① 假设效用函数为 $U = U(X_1, X_2)$

则无差异曲线的方程为 $U(X_1, X_2) = c = \text{常数}$ (1)

对 (1) 式两边取全微分，可以得到： $\frac{\partial U}{\partial X_1} dX_1 + \frac{\partial U}{\partial X_2} dX_2 = 0$ (2)

因此， $\frac{dX_2}{dX_1} = -\frac{\partial U}{\partial X_1} / \frac{\partial U}{\partial X_2} = -\frac{U_1}{U_2}$ (3)

如果无差异曲线向原点凸出，则： $\frac{d^2 X_2}{dX_1^2} = \frac{d}{dX_1} \left(-\frac{U_1}{U_2} \right) > 0$ (4)

$\therefore \frac{d^2 X_2}{dX_1^2} = -\frac{U_2^2 U_{11} - 2 U_1 U_2 U_{12} + U_1^2 U_{22}}{U_2^2} > 0$ (5)

由于 $U_2^2 > 0$ ，所以， $- (U_2^2 U_{11} - 2 U_1 U_2 U_{12} + U_1^2 U_{22}) > 0$

因此， $U_2^2 U_{11} - 2 U_1 U_2 U_{12} + U_1^2 U_{22} < 0$ (6)

熟悉数学的读者可以看到，满足 (6) 式即可满足效用最大化的二阶条件。所有这一切都是西方学者认可的事实。例如，参阅阿契鲍尔得、李普赛：《数理经济学引论》255~256页，纽约，哈珀与罗公司，1976；蒋中一：《经济学的数学方法》，第3版，400~403页，纽约，麦格鲁-希尔公司，1984；亨德森、斯密特：《微观经济理论》，第3版，8~15页，纽约，麦格鲁-希尔公司，1980。

分别为 X_1 和 X_2 的边际效用的增量； U_{12} 为 X_1 和 X_2 的“交叉”边际效用的增量，即消费 X_1 后再消费 X_2 后的总效用的增量。

考察上列条件中的第一项， U_2^2 是一个正数，因为，任何正负数值的平方必然是正数；上式第三项中的 U_1^2 也是一个正数，其原因与 U_2^2 相同。在上式第二项中，在 X_1 和 X_2 达到满足的饱和点以前， U_1 和 U_2 （顺次代表 X_1 和 X_2 的边际效用）均可以被看作是正数值。在此的情况下，上面的不等式是否能得到满足取决于 U_1 、 U_2 的数值以及 U_{11} 、 U_{22} 、 U_{12} 的数值和符号（即正值或负值）。由于在一般的情况下，没有办法肯定这些数值和符号，所以不能保证上面的不等式得以满足，从而，无差异曲线未必一定向原点突出。因此，不能保证整个序数论分析的结论是正确的。

最后，在序数论中，价格不进入效用函数。事实上，价格也不可能进入效用函数，因为，效用论的目的是通过需求曲线，进而决定价格。如果价格进入效用函数，那便是用价格来决定价格，从而，失掉了效用论存在的意义。这就是说：商品价格并不影响消费者对该商品效用大小的差别。这也就意味着：消费者之所以喜爱某一高价商品如龙虾，纯然是由于龙虾的味道和营养，而不是由于龙虾的高价使消费者很少得到它，从而使消费者倍加珍惜龙虾。上述说法显然违反事实。在一般的情况下，很少有消费者能撇开价格因素，而单独考虑商品效用的大小。只有不懂世故的幼童，根本不知道价格是怎样一回事，才会脱离价格而差别他对商品的喜爱程度。

总之，虽然序数论在形式上弥补了基数论的缺点，但是，它在实际上仍然是一个比较牵强的说法。

价值论在世界的范围一向是一个争论的主题；目前，争论仍在进行中，有兴趣的读者可以参阅本章的有关的阅读书目。在这里，必需指出：我们并不反对效用的存在，甚至在一定的限度内承认边际效用递减的事实。我们所反对的仅仅是把它们用来决定商品的价值，即效用价值论。此外，无差异曲线本身是一个有用的分析工具。在合适的情况下，它也可被用来考察我们的经济问题。

本章参考文献

- 马克思. 资本论. 第1卷. 第1章. 北京: 人民出版社, 1975
- 道勃. 价值论所应具备的条件. 载道勃著. 政治经济学与资本主义. 伦敦: 路特里季公司, 1953
- 米克. 对劳动价值论的研究. 伦敦: 劳伦斯与维夏公司, 1956
- [美] 斯蒂德曼. 李嘉图、马克思、斯拉法. 载价值问题的论战. 北京: 商务印书馆, 1981
- 蒋中一. 数理经济学的基本方法. 第3版. 404~407页. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1984
- 尼库尔森. 微观经济理论. 第6版. 第3章~第5章. 纽约: 德里顿出版社, 1995
- 范里安. 微观经济分析. 第3版. 第11章. 纽约: 诺顿公司, 1992
- 曼斯菲尔德. 微观经济学. 第7版. 第3章~第5章. 纽约: 诺顿公司, 1991
- 平狄克, 鲁宾费尔德. 微观经济学. 第3版. 第2章~第5章. 美国英林崖城: 普伦蒂斯-霍尔公司, 1995

复习与思考

1. 简释下列概念

效用	基数效用	序数效用	边际量
总效用和边际效用	消费者均衡	消费者剩余	无差异曲线
商品的边际替代率	预算线	替代效应	收入效应
正常物品	低档物品	吉芬物品	期望效用
不确定性			

2. 选择正确答案 (下列各题中只有一个答案是正确的)

(1) 当总效用增加时, 边际效用应该:

- 1) 为正值, 且不断增加;
- 2) 为正值, 但不断减少;
- 3) 为负值, 且不断减少。

(2) 当某消费者对商品 X 的消费达到饱和点时, 则边际效用 MU_X 为:

- 1) 正值;
- 2) 负值;
- 3) 零;
- 4) 不确定, 需视具体情况而定。

(3) 商品价格变化引起的替代效应, 表现为相应的消费者的均衡点:

- 1) 沿着原有的无差异曲线运动;
- 2) 运动到另一条无差异曲线。

(4) 商品价格变化引起的收入效应, 表现为相应的消费者的均衡点:

- 1) 沿着原有的无差异曲线运动;
- 2) 运动到另一条无差异曲线。

(5) 正常物品价格上升导致需求量减少的原因在于:

- 1) 替代效应使需求量增加, 收入效应使需求量减少;
- 2) 替代效应使需求量增加, 收入效应使需求量增加;
- 3) 替代效应使需求量减少, 收入效应使需求量减少;
- 4) 替代效应使需求量减少, 收入效应使需求量增加。

(6) 当吉芬物品的价格上升时, 应该有:

- 1) 替代效应为正值, 收入效应为负值, 且前者的作用小于后者;
- 2) 替代效应为负值, 收入效应为正值, 且前者的作用小于后者;
- 3) 替代效应为负值, 收入效应为正值, 且前者的作用大于后者。

3. 根据基数效用论的消费者均衡条件, 若 $\frac{MU_1}{P_1} \neq \frac{MU_2}{P_2}$, 消费者应如何调整两种商品的购买量? 为什么? 若 $\frac{MU_i}{P_i} \neq \lambda$, $i = 1, 2$, 又应如何调整? 为什么?

4. 根据序数效用论的消费者均衡条件, 在 $MRS_{12} > \frac{P_1}{P_2}$ 或 $MRS_{12} < \frac{P_1}{P_2}$ 时, 消费者应如何调整两商品的购买量? 为什么?

5. 已知一件衬衫的价格为 80 元, 一份肯德基快餐的价格为 20 元, 在某消费者关于这两种商品的效用最大化的均衡点上, 一份肯德基快餐对衬衫的边际替代率 MRS 是多少?

6. 假设某消费者的均衡如图 3—22 所示。其中, 横轴 OX_1 和纵轴 OX_2 分别表示商品 1 和商品 2 的数量, 线段 AB 为消费者的预算线, 曲

线 I 为消费者的无差异曲线， E 点为效用最大化的均衡点。已知商品 1 的价格 $P_1=2$ 元。

- (1) 求消费者的收入；
- (2) 求商品 2 的价格 P_2 ；
- (3) 写出预算线方程；
- (4) 求预算线的斜率；
- (5) 求 E 点的 MRS_{12} 的值。

7. 已知某消费者每年用于商

品 1 和商品 2 的收入为 540 元，两

商品的价格分别为 $P_1=20$ 元和 $P_2=30$ 元，该消费者的效用函数为 $U=3X_1X_2^2$ ，该消费者每年购买这两种商品的数量各应是多少？每年从中获得的总效用是多少？

8. 假设某商品市场上只有 A、B 两个消费者，他们的需求函数各自为 $Q_A^d=20-4P$ 和 $Q_B^d=30-5P$ 。

- (1) 列出这两个消费者的需求表和市场需求表。
- (2) 根据 (1)，画出这两个消费者的需求曲线和市场需求曲线。

9. 基数效用论者是如何推导需求曲线的？

10. 用图说明序数效用论者对消费者均衡条件的分析，以及在此基础上对需求曲线的推导。

11. 分别用图分析正常物品、低档物品和吉芬物品的替代效应和收入效应，并进一步说明这三类物品的需求曲线的特征。

12. 说明风险回避者、风险爱好者和风险中立者的判断条件。

13. 谈谈你对效用论的评价。

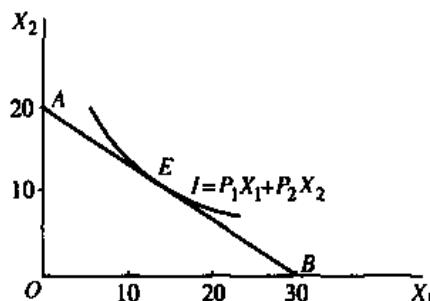


图 3-22 某消费者的均衡



■ ■ 生产论

本章和下两章将分析供给曲线背后的生产者行为，并从对生产者行为的分析中推导出供给曲线，最后，将供给曲线和上一章从消费者行为分析中推导的需求曲线结合在一起，分析商品市场的均衡问题。

本章的第一节将介绍厂商这一概念，包括厂商的组织形式、企业的本质和厂商的目标等。从第二节起，将从生产函数出发，以一种可变生产要素的生产函数，考察短期的生产规律和不同生产阶段的特点；以两种可变生产要素的生产函数，运用等产量曲线的分析方法，考察厂商在长期生产中实现最优生产要素组合的均衡条件。

第一节 厂商

从本章起，我们将分析生产者行为。在西方经济学中，生产者亦称厂商或企业，它是指能够作出统一的生产决策的单个经济单位。在正式地集中讨论生产者行为之前，有必要介绍一下厂商这一概念。

一、厂商的组织形式

厂商主要可以采取三种组织形式：个人企业、合伙制企业和公司制企业。

个人企业指单个人独资经营的厂商组织。企业家往往同时就是所有者和经营者。个人业主的利润动机明确、强烈；决策自由、灵活；企业规模小，易于管理。但个人企业往往资金有限，限制了生产的发展，而且，也较易于破产。

合伙制企业指两个人以上合资经营的厂商组织。相对个人企业而言，合伙制企业的资金较多，规模较大，比较易于管理；分工和专业化得到加强。但由于多人所有和参与管理，不利于协调和统一；资金和规模仍有限，在一定程度上不利于生产的进一步发展；合伙人之间的契约关系欠稳定。

公司制企业指按公司法建立和经营的具有法人资格的厂商组织。它是一种重要的现代企业组织形式。公司由股东所有，公司的控制权在董事监督下的总经理。在资本市场上，公司企业是一种非常有效的融资组织形式，它主要利用发行债券和股票来筹集资金。其中，公司债券是由公司作出的债权凭证，或者说，它是以公司作出在将来某一特定时间偿还一定的固定数量的货币、并按期付息的许诺的方式，从居民户或其他厂商那里借款。债券所有人不是公司的所有者，也不参加管理。公司股票是由公司发行的一定数量的具有一定票面的投资凭证。股票所有者是公司的股东，股东是公司的所有者，股东有权利参加公司的管理和索取公司利润，也有义务承担公司的损失。由于公司制企业能够通过发行债券和股票的形式筹集大量的资金；所以，公司制企业的资金雄厚，有利于实现规模生产，也有

利于进一步强化分工和专业化。而且公司的组织形式相对稳定，有利于生产的长期发展。但公司组织往往可能由于规模庞大，给内部的管理协调会带来一定的困难。公司所有权和管理权的分离，也带来一系列的问题。

二、企业的本质

当我们把研究对象转向生产者时，我们首先介绍了厂商的三种主要的组织形式。然而，经济学家更感兴趣的是企业的本质。

传统的微观经济学理论，把厂商的生产过程看成是一个“黑匣子”，即企业被抽象成一个由投入到产出的追求利润最大化的“黑匣子”。至于企业本身的性质是什么，却是一个被忽略的问题。美国经济学家科斯（R.H.Coase）在1937年发表的《企业的本质》一文，被认为是对这一问题进行探讨的开端。

一部分西方经济学家主要是从交易成本的角度来分析企业的性质的。我们在此介绍这一观点。^①

什么是交易成本呢？任何交易都可以看成是交易双方所达成的一项契约。所谓交易成本可以看成是围绕交易契约所产生的成本。根据科斯等人的观点，一类交易成本产生于签约时交易双方面临的偶然因素所带来的损失。这些偶然因素或者是由于事先不可能被预见到而未写进契约，或者虽然能被预见到，但由于因素太多而无法写进契约。另一类交易成本是签订契约，以及监督和执行契约所花费的成本。

企业的本质是什么？或者说，企业为什么会存在呢？一些西方经济学家认为，企业作为生产的一种组织形式，在一定程度上是对市场的一种替代。可以设想两种极端的情况。在一种极端的情况下，每一种生产都由一个单独的个人来完成，如一个人制造一辆汽车。这样，这个人就要和很多的中间产品的供应商进行交易，而且，还要和自己的产品的需求者进行交易。在这种情况下，所有的交易都通过市场在很多的个人之间进行。在另一种极端的情况下，经济中所有的生产都在一个庞大的企业内部进行，如完整的汽车在这个企业内部被生产出来，不需要通过市场进行任何的中间产品的交易。由此可见，同一笔交易，既可以通过市场的组织形式来进

^① 关于企业性质问题，西方经济学家具有不同观点，相互之间也存在一些争论。我们在此介绍的是其中具有代表性的一种主要观点。

行，也可以通过企业的组织形式来进行。企业之所以存在，或者说，企业和市场之所以同时并存，是因为有的交易在企业内部进行成本更小，而有的交易在市场进行成本更小。

具体地说，市场主要有哪些优势呢？就在市场上购买中间产品而言，由于大量的厂商都从一个供应商那里买货，这就有利于该供应商实现生产上的规模经济和降低成本。而且，中间产品供应者之间的市场竞争压力，也迫使供应商努力降低生产成本。此外，当单个供应商面对众多的中间产品的需求者时，单个供应商可以避免由于单个厂商的需求不稳定所可能带来的损失，从而在总体上保持一个稳定的销售额。

企业又主要有哪些优势呢？首先，厂商在市场上购买中间产品是需要花费交易成本的，它包括企业在寻找合适的供应商、签订合同及监督合同执行等方面的费用。如果厂商能够在企业内部自己生产一部分中间产品，就可以消除或降低一部分交易成本，而且，还可以更好地保证产品的质量。其次，如果某厂商所需要的是某一特殊类型的专门化设备，则供应商一般不会愿意在只有一个买主的产品上进行专门化的投资和生产，因为，这种专有化投资的风险比较大。因此，需要该专门化设备的厂商就需要在企业内部解决专门化设备的问题。最后，厂商雇用一些具有专门技能的雇员，如专门的产品设计、成本管理和质量控制等人员，并与他们建立长期的契约关系，将比从其他厂商那里购买相应的服务更为有利，从而也消除或降低了相应的交易成本。

这部分西方经济学家进一步指出，导致交易成本在市场和企业这两个组织之间不相同的主要因素在于信息的不完全性。我们已经知道，不完全信息包括纯粹的不确定性和信息的不对称性。由于信息的不完全性，契约的任何一方都会努力去设法收集和获取自己所不掌握的信息，去监督对方的行为，并设法在事先约束和在事后惩罚对方的违约行为等等。所有这些做法，都会产生交易成本。由于这些做法在市场和企业中会各自采取不同的形式，所以，相应的交易成本也就不相同了。尤其，可想而知的是，在信息不对称的条件下，在市场交易过程中，以上这些做法所导致的交易成本往往是很高的。因此，通过企业这一组织形式，可以使一部分市场交易内部化，从而消除或降低一部分市场交易所产生的高的交易成本。

尽管企业的内部交易会消除或降低一部分市场交易成本，但是，与此同时也带来了企业所特有的交易成本。导致企业这一缺陷的主要原因也同

样在于信息的不完全性。具体地说，首先，企业内部存在着各种契约关系，其中包括企业与劳动者的契约关系、企业与管理者的契约关系等。企业要对其所雇用的工人、产品推销员，直至经理等各类人员的工作进行监督，同时还要诱导他们为企业努力工作。所以，企业在签订契约，以及在监督和鼓励方面要花费成本。其次，一方面，企业决策者往往要从下级获取信息，另一方面，企业上层的决策信息又要通过向下级传递而得到实现。这两个不同方向的信息传递，都会因企业规模扩大所带来的隶属层次的增多而被扭曲，从而导致企业效率的损失。再次，企业的下级往往出于利己的动机向上级隐瞒或传递错误的信息，以使上级作出有利于下级的决策。或者，下级对上级的决策仅传递或执行对自己有利的部分。这些都将导致企业效率的损失。由此可见，企业的扩张是有限制的。根据科斯的理论，企业的规模应该扩张到这样一点，即在这一点上再多增加一次内部交易所花费的成本与通过市场进行交易的成本相等。

三、厂商的目标

在微观经济学中，一般总是假定厂商的目标是追求最大的利润。这一基本假定是西方经济学理性经济人的假定在生产和厂商理论中的具体化。关于这一基本假设，也是存在争论的。因为，在现实经济生活中，厂商有时并不一定选择实现最大利润的决策。

在信息不完全的条件下，厂商所面临的市场需求可能是不确定的，而且，厂商也有可能对产量变化所引起的生产成本的变化情况缺乏准确的了解，于是，厂商长期生存的经验做法也许就是实现销售收入最大化或市场份额最大化，以此取代利润最大化的决策。

更为一般的情况是，在现代公司制企业组织中，企业的所有者往往并不是企业的真正经营者，企业的日常决策是由企业所有者的代理人经理作出的。企业所有者和企业经理之间是委托人和代理人之间的契约关系。由于信息的不完全性，尤其是信息的不对称性，所有者并不能完全监督和控制公司经理的行为，经理会在一定的程度上偏离企业的利润最大化的目标，而追求其他一些有利于自身利益的目标。譬如，经理会追求自身效用最大化，他们并不一定很努力工作，而追求豪华舒适的办公环境，讲究排场。他们也可能追求销售收入最大化和销售收入持续增长，一味扩大企业规模，以此来增长自己的特权和增加自己的收入，并提高自己的社会知名

度。他们也可能只顾及企业的短期利益，而牺牲企业的长期利润目标，等等。

但是，另一方面，经理对利润最大化目标的偏离在很大程度上受到制约。因为，如果经理经营不善，企业效率下降，公司的股票价值就会下降，投资者就完全抛售公司股票。在这种情况下，企业就有可能被其他投资者低价收购，或者，董事会也有可能直接解雇原先的经理，总之，经理的职位将难以保住。而被解雇的经理再寻找合适的工作，往往是很困难的。

更重要的是，西方经济学家指出，不管在信息不完全条件下找到利润最大化的策略有多么困难，也不管经理的偏离利润最大化目标的动机有多么强烈，有一点是很清楚的：在长期，一个不以利润最大化为目标的企业终将被市场竞争所淘汰。所以，实现利润最大化是一个企业竞争生存的基本准则。

从本章第二节起，我们将具体分析生产者行为。在以下的分析中，我们仍然使用厂商追求最大化利润这一基本假设。^①

第二节 生产函数

一、生产函数

厂商进行生产的过程就是从生产要素的投入到产品的产出的过程。在西方经济学中，生产要素一般被划分为劳动、土地、资本和企业家才能这四种类型。劳动指人类在生产过程中提供的体力和智力的总和。土地不仅指土地本身，还包括地上和地下的一切自然资源，如森林、江河湖泊、海洋和矿藏等。资本可以表现为实物形态或货币形态。资本的实物形态又称为资本品或投资品，如厂房、机器设备、动力燃料、原材料等。资本的货币形态通常称为货币资本。企业家才能指企业家组织建立和经营管理企业的才能。通过对生产要素的运用，厂商可以提供各种实物产品，如房屋、食品、机器、日用品等，也可以提供各种无形产品即劳务，如理发、医

^① 需要指出，关于企业本质的讨论，在以下对生产者行为分析的内容中将不再涉及。

疗、金融服务、旅游服务等。

生产过程中生产要素的投入量和产品的产出量之间的关系，可以用生产函数来表示。生产函数表示在一定时期内，在技术水平不变的情况下，生产中所使用的各种生产要素的数量与所能生产的最大产量之间的关系。任何生产函数都以一定时期的生产技术水平作为前提条件，一旦生产技术水平发生变化，原有的生产函数就会发生变化，从而形成新的生产函数。新的生产函数可能是以相同的生产要素投入量生产出更多或更少的产量，也可能是在变化了的生产要素的投入量进行生产。

假定 $X_1, X_2 \dots, X_n$ 顺次表示某产品生产过程中所使用的 n 种生产要素的投入数量， Q 表示所能生产的最大产量，则生产函数可以写成以下形式：

$$Q = f(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (4.1)$$

该生产函数表示在既定的生产技术水平下生产要素组合 (X_1, X_2, \dots, X_n) 在每一时期所能生产的最大产量为 Q 。

在经济学的分析中，为了简化分析，通常假定生产中只使用劳动和资本这两种生产要素。若以 L 表示劳动投入数量，以 K 表示资本投入数量，则生产函数写为：

$$Q = f(L, K) \quad (4.2)$$

生产函数表示生产中的投入量和产出量之间的依存关系，这种关系普遍存在于各种生产过程之中。一家工厂必然具有一个生产函数，一家饭店也是如此，甚至一所学校或医院同样会存在着各自的生产函数。估算和研究生产函数，对于经济理论研究和生产实践都具有一定意义。这也是很多经济学家和统计学家对生产函数感兴趣的原因。

二、一些具体的生产函数

1. 固定投入比例生产函数

固定投入比例生产函数也称为里昂惕夫生产函数。

任何生产过程中的各种生产要素投入数量之间都存在一定的比例关系。固定投入比例生产函数是指在每一个产量水平上任何一对要素投入量之间的比例都是固定的生产函数。假定生产过程中只使用劳动和资本两种

要素，则固定投入比例生产函数的通常形式为：

$$Q = (\text{Minimum}) \left(\frac{L}{u}, \frac{K}{v} \right) \quad (4.3)$$

式中， Q 为产量； L 和 K 分别为劳动和资本的投入量；常数 u 和 v 分别为固定的劳动和资本的生产技术系数，它们分别表示生产一单位产品所需要的固定的劳动投入量和资本投入量。 (4.3) 式的生产函数表示：产量 Q 取决于 $\frac{L}{u}$ 和 $\frac{K}{v}$ 这两个比值中较小的那个，即使其中的一个比例数值较大，那也不会提高产量 Q 。因为，在这里，常数 u 和 v 作为劳动和资本的生产技术系数是给定的，即生产必须按照 L 和 K 之间的固定比例进行，当一种生产要素的数量不能变动时，另一种生产要素的数量再多，也不能增加产量。需要指出的是，在该生产函数中，一般又通常假定生产要素投入量 L 、 K 都满足最小的要素投入组合的要求，所以有：

$$Q = \frac{L}{u} = \frac{K}{v} \quad (4.4)$$

进一步地，可以有：

$$\frac{K}{L} = \frac{v}{u} \quad (4.5)$$

(4.5) 式清楚地体现了该生产函数的固定投入比例的性质，在这里，它等于两种要素的固定的生产技术系数之比。对一个固定投入比例生产函数来说，当产量发生变化时，各要素的投入量将以相同的比例发生变化，所以，各要素的投入量之间的比例维持不变。关于固定投入比例生产函数的这一性质，可以用几何图形来加以说明。

在图 4—1 中，横轴和纵轴分别表示劳动和资本的投入数量，各自以 a 、 b 和 c 为顶点的三条含有直角的实线，顺次表示生产既定的产量 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 的各种要素组合。以生产 Q_2 的产量来说， b 点的要素组合 (K_2, L_2) 是生产产量 Q_2 的最小的要素投入量组合。以 b 点为顶点的两条直角边上的任何一点（不包括 b 点），都不是生产 Q_2 产量的最小的要素投入量组合，例如， g 点表示资本投入量过多， f 点表示劳动投入量过多。如果产量由 Q_2 增加为 Q_3 ，或由 Q_2 减少为 Q_1 时，则最小要素投入组合相应地会由 b 点移至 c ，或由 b 点移至 a 点。此时，两要素投入量以

相同的比例增减，两要素投入比例保持不变，即：

$$\frac{K_1}{L_1} = \frac{K_2}{L_2} = \frac{K_3}{L_3} = \frac{v}{u}$$

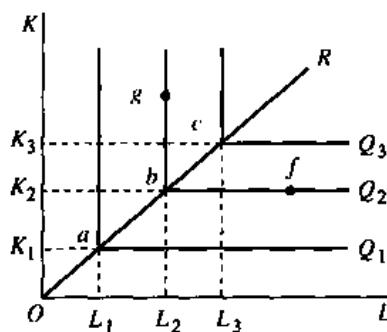


图 4-1 固定投入比例生产函数

因此，从原点出发经过 a 、 b 和 c 点的射线 OR 表示了这一固定比例生产函数的所有产量水平的最小要素投入量的组合。

2. 柯布—道格拉斯生产函数

柯布—道格拉斯（Cobb-Douglas）生产函数是由数学家柯布和经济学家道格拉斯于本世纪 30 年代初一起提出来的。柯布—道格拉斯生产函数被认为是一种很有用的生产函数，因为该函数以其简单的形式描述了经济学家所关心的一些性质，它在经济理论的分析和实证研究中都具有一定意义。该生产函数的一般形式为：

$$Q = AL^\alpha K^\beta \quad (4.6)$$

式中， Q 为产量； L 和 K 分别为劳动和资本投入量； A 、 α 和 β 为三个参数， $0 < \alpha, \beta < 1$ 。

柯布—道格拉斯生产函数中的参数 α 和 β 的经济含义是：当 $\alpha + \beta = 1$ 时， α 和 β 分别表示劳动和资本在生产过程中的相对重要性， α 为劳动所得在总产量中所占的份额， β 为资本所得在总产量中所占的份额。根据柯布和道格拉斯两人对美国 1899—1922 年期间有关经济资料的分析和估算， α 值约为 0.75， β 值约为 0.25。它说明，在这一期间的总产量中，劳动所得的相对份额为 75%，资本所得的相对份额为 25%。

此外，根据柯布—道格拉斯生产函数中的参数 α 与 β 之和，还可以判

断规模报酬的情况。若 $\alpha + \beta > 1$, 则为规模报酬递增; 若 $\alpha + \beta = 1$, 则为规模报酬不变; 若 $\alpha + \beta < 1$, 则为规模报酬递减。^①

第三节 一种可变生产要素的生产函数

微观经济学的生产理论可以分为短期生产理论和长期生产理论。如何区分短期生产和长期生产呢? 短期指生产者来不及调整全部生产要素的数量, 至少有一种生产要素的数量是固定不变的时间周期。长期指生产者可以调整全部生产要素的数量的时间周期。相应地, 在短期内, 生产要素投入可以分为不变投入和可变投入: 生产者在短期内无法进行数量调整的那部分要素投入是不变要素投入。例如, 机器设备、厂房等。生产者在短期内可以进行数量调整的那部分要素投入是可变要素投入。例如, 劳动、原材料、燃料等。在长期, 生产者可以调整全部的要素投入。例如, 生产者根据企业的经营状况, 可以缩小或扩大生产规模, 甚至还可以加入或退出一个行业的生产。由于在长期所有的要素投入量都是可变的, 因而也就不存在可变要素投入和不变要素投入的区分。

在这里, 短期和长期的划分是以生产者能否变动全部要素投入的数量作为标准的。对于不同的产品生产, 短期和长期的界限规定是不相同的。譬如, 变动一个大型炼油厂的规模可能需要三年的时间, 而变动一个豆腐作坊的规模可能仅需要1个月的时间。即前者的短期和长期的划分界线为三年, 而后者仅为1个月。

微观经济学通常以一种可变生产要素的生产函数考察短期生产理论, 以两种可变生产要素的生产函数考察长期生产理论。本节介绍短期生产理论, 下一节起介绍长期生产理论。

一、一种可变生产要素的生产函数

由生产函数 $Q = f(L, K)$ 出发, 假定资本投入量是固定的, 用 K 表示, 劳动投入量是可变的, 用 L 表示, 则生产函数可以写成:

^① 关于规模报酬问题, 将在本章第九节进行具体分析。

$$Q = f(L, \bar{K}) \quad (4.7)$$

这就是通常采用的一种可变生产要素的生产函数的形式，它也被称为短期生产函数。

二、总产量、平均产量和边际产量

1. 总产量、平均产量和边际产量的概念

短期生产函数 $Q = f(L, \bar{K})$ 表示：在资本投入量固定时，由劳动投入量变化所带来的最大产量的变化。由此，我们可以得到劳动的总产量（Total Product）、劳动的平均产量（Average Product）和劳动的边际产量（Marginal Product）这三个概念。总产量、平均产量和边际产量的英文简写顺次是 TP、AP 和 MP。

劳动的总产量 TP_L 是指与一定的可变要素劳动的投入量相对应的最大产量。它的定义公式为：

$$TP_L = f(L, \bar{K}) \quad (4.8)$$

劳动的平均产量 AP_L 是总产量与所使用的可变要素劳动的投入量之比。它的定义公式为：

$$AP_L = \frac{TP_L(L, \bar{K})}{L} \quad (4.9)$$

劳动的边际产量 MP_L 是增加一单位可变要素劳动投入量所增加的产量。它的定义公式为：

$$MP_L = \frac{\Delta TP_L(L, \bar{K})}{\Delta L} \quad (4.10)$$

或

$$MP_L = \lim_{\Delta L \rightarrow 0} \frac{\Delta TP_L(L, \bar{K})}{\Delta L} = \frac{d TP_L(L, \bar{K})}{d L} \quad (4.11)$$

类似地，对于生产函数 $Q = f(\bar{L}, K)$ 来说，它表示：在劳动投入量固定时，由资本投入量变化所带来的最大产量的变化。由此生产函数可以得到相应的资本的总产量、资本的平均产量和资本的边际产量，它们的定义公式分别是：

$$TP_K = f(\bar{L}, K) \quad (4.12)$$

$$AP_K = \frac{TP_K(\bar{L}, K)}{K} \quad (4.13)$$

$$MP_K = \frac{\Delta TP_K(\bar{L}, K)}{\Delta K} \quad (4.14)$$

或者

$$MP_K = \lim_{\Delta K \rightarrow 0} \frac{\Delta TP_K(\bar{L}, K)}{\Delta K} \approx \frac{d TP_K(\bar{L}, K)}{d K} \quad (4.15)$$

根据以上的定义公式，可以编制一种可变生产要素的生产函数的总产量、平均产量和边际产量的表列。表 4—1 就是一个例子。

表 4—1 总产量、平均产量和边际产量

劳动投入量 L	劳动的总产量 TP_L	劳动的平均产量 AP_L	劳动的边际产量 MP_L
0	0	0	
1	3	3	3
2	8	4	5
3	12	4	4
4	15	$3\frac{3}{4}$	3
5	17	$3\frac{2}{5}$	2
6	17	$2\frac{5}{6}$	0
7	16	$2\frac{2}{7}$	-1
8	13	$1\frac{5}{8}$	-3

2. 总产量曲线、平均产量曲线和边际产量曲线

图 4—2 是根据表 4—1 绘制的产量曲线图。

图中的横轴表示可变要素劳动的投入数量 L ，纵轴表示产量 Q ， TP_L 、 AP_L 和 MP_L 三条曲线顺次表示劳动的总产量曲线、劳动的平均产

量曲线和劳动的边际产量曲线。这三条曲线都是先呈上升趋势，而后达到本身的最大值以后，再呈下降趋势。

三、边际报酬递减规律

由表 4—1 和图 4—2 可以清楚地看到，对一种可变生产要素的生产函数来说，边际产量表现出的先上升而最终下降的特征，这一特征被称为边际报酬递减规律。

西方经济学家指出，在生产中普遍存在这么一种现象：在技术水平不变的条件下，在连续等量地把某一种可变生产要素增加到其他一种或几种数量不变的生产要素上去的过程中，当这种可变生产要素的投入量小于某一特定值时，增加该要素投入所带来的边际产量是递增的；当这种可变要素的投入量连续增加并超过这个特定值时，增加该要素投入所带来的边际产量是递减的。这就是边际报酬递减规律。边际报酬递减规律是短期生产的一条基本规律。例如，对于给定的 10 公顷麦田来说，在技术水平和其他投入不变的前提下，考虑使用化肥的效果。如果只使用一公斤化肥，那可想而知，这一公斤化肥所带来的总产量的增加量即边际产量是很小的，可以说是微不足道的。但随着化肥使用量的增加，其边际产量会逐步提高，直至达到最大的效果即最大的边际产量。但必须看到，若超过化肥的最佳使用量后，还继续增加化肥使用量，就会对小麦生长带来不利影响，化肥的边际产量就会下降。过多的化肥甚至于会烧坏庄稼，导致负的边际产量。

从理论上讲，边际报酬递减规律成立的原因在于：对于任何产品的短期生产来说，可变要素投入和固定要素投入之间都存在着一个最佳的数量组合比例。在开始时，由于不变要素投入量给定，而可变要素投入量为零，因此，生产要素的投入量远远没有达到最佳的组合比例。随着可变要

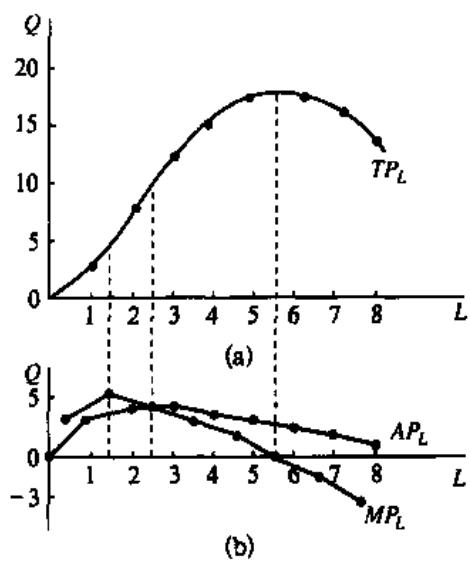


图 4—2 一种可变生产要素的生产函数的产量曲线（一）

素投入量的逐渐增加，生产要素的投入量逐步接近最佳的组合比例，相应的可变要素的边际产量呈现出递增的趋势。一旦生产要素的投入量达到最佳的组合比例时，可变要素的边际产量达到最大值。在这一点之后，随着可变要素投入量的继续增加，生产要素的投入量越来越偏离最佳的组合比例，相应的可变要素的边际产量便呈现出递减的趋势了。

边际报酬递减规律强调的是：在任何一种产品的短期生产中，随着一种可变要素投入量的增加，边际产量最终必然会呈现出递减的特征。或者说，该规律提醒人们要看到在边际产量递增阶段后必然会出现的边际产量递减阶段。正是边际报酬递减规律决定了表 4—1 和图 4—2 中劳动的边际产量 MP_L 表现出先上升后下降的特征。

四、总产量、平均产量和边际产量相互之间的关系

西方经济学家通常将总产量曲线、平均产量曲线和边际产量曲线置于同一张坐标图中，来分析这三个产量之间的相互关系。图 4—3 就是这样一张标准的一种可变生产要素的生产函数的产量曲线图，它反映了短期生产的有关产量曲线相互之间的关系。

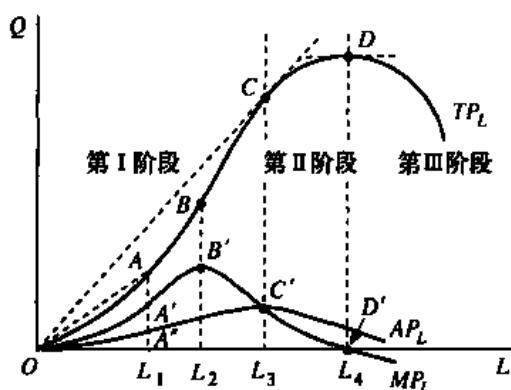


图 4—3 一种可变生产要素的生产函数的产量曲线 (二)

在图 4—3 中可以清楚地看到，由边际报酬递减规律决定的劳动的边际产量 MP_L 曲线先是上升的，并在 B' 点达到最高点，然后再下降。由短期生产的这一基本特征出发，我们利用图 4—3 从以下三个方面来分析总产量、平均产量和边际产量相互之间的关系。

第一，关于边际产量和总产量之间的关系。根据边际产量的定义公式

$MP_L = \frac{dTP_L(L, \bar{K})}{dL}$ 可以推知, 过 TP_L 曲线任何一点的切线的斜率就是相应的 MP_L 值。例如, 在图中, 当劳动投入量为 L_1 时, 过 TP_L 曲线上 A 点的切线的斜率, 就是相应的 MP_L 值, 它等于 $A'L_1$ 的高度。

正是由于每一个劳动投入量上的边际产量 MP_L 值就是相应的总产量 TP_L 曲线的斜率, 所以, 在图中 MP_L 曲线和 TP_L 曲线之间存在着这样的对应关系: 在劳动投入量小于 L_4 的区域, MP_L 均为正值, 则相应的 TP_L 曲线的斜率为正, 即 TP_L 曲线是上升的; 在劳动投入量大于 L_4 的区域, MP_L 均为负值, 则相应的 TP_L 曲线的斜率为负, 即 TP_L 曲线是下降的。当劳动投入量恰好为 L_4 时, MP_L 为零值, 则相应的 TP_L 曲线的斜率为零, 即 TP_L 曲线达极大值点。也就是说, MP_L 曲线的零值点 D' 和 TP_L 曲线的最大值点 D 是相互对应的。以上这种关系可以简单地表述为: 只要边际产量是正的, 总产量总是增加的; 只要边际产量是负的, 总产量总是减少的; 当边际产量为零时, 总产量达最大值点。

进一步地, 由于在边际报酬递减规律作用下的边际产量 MP_L 曲线先上升, 在 B' 点达到最大值, 然后再下降, 所以, 相应的总产量 TP_L 曲线的斜率先是递增的, 在 B 点达到拐点, 然后再是递减的。也就是说, MP_L 曲线的最大值点 B' 和 TP_L 曲线的拐点 B 是相互对应的。

第二, 关于平均产量和总产量之间的关系。根据平均产量的定义公式 $AP_L = \frac{TP_L(L, \bar{K})}{L}$ 可以推知, 连结 TP_L 曲线上任何一点和坐标原点的线段的斜率, 就是相应的 AP_L 值。例如, 在图中, 当劳动投入量为 L_1 时, 连结 TP_L 曲线上 A 点和坐标原点的线段 OA 的斜率即 $\frac{AL_1}{OL_1}$, 就是相应的 AP_L 值, 它等于 $A''L_1$ 的高度。

正是由于这种关系, 所以, 在图中当 AP_L 曲线在 C' 点达最大值时, TP_L 曲线必然有一条从原点出发的最陡的切线, 其切点为 C 点。

第三, 关于边际产量和平均产量之间的关系。在图中, 我们可以看到 MP_L 曲线和 AP_L 曲线之间存在着这样的关系: 两条曲线相交于 AP_L 曲线的最高点 C' 。在 C' 点以前, MP_L 曲线高于 AP_L 曲线, MP_L 曲线将 AP_L 曲线拉上; 在 C' 点以后, MP_L 曲线低于 AP_L 曲线, MP_L 曲线将 AP_L 曲线拉下。不管是上升还是下降, MP_L 曲线的变动都快于 AP_L 曲线的

变动。

为什么 MP_L 曲线和 AP_L 曲线之间会存在这样的关系？这是因为，就任何一对边际量和平均量而言，只要边际量大于平均量，边际量就把平均量拉上；只要边际量小于平均量，边际量就把平均量拉下。举一个简单的实际例子：假定一个篮球队队员的平均身高为 1.90 米。如果新加入的一名队员的身高为 1.95 米（相当于边际量），那么整个队的平均身高就会增加。相反，如果新加入的一名队员的身高为 1.85 米（相当于边际量），那么，整个队的平均身高会下降。因此，就平均产量 AP_L 和边际产量 MP_L 来说，当 $MP_L > AP_L$ 时， AP_L 曲线是上升的，当 $MP_L < AP_L$ 时， AP_L 曲线是下降的。又由于边际报酬递减规律作用下的 MP_L 曲线是先升后降的，所以，当 MP_L 曲线和 AP_L 曲线相交时， AP_L 曲线必达最大值。^①

此外，由于在可变要素劳动投入量的变化过程中，边际产量的变动相对平均产量的变动而言要更敏感一些，所以，不管是增加还是减少，边际产量的变动都快于平均产量的变动。

五、生产的三个阶段

根据短期生产的总产量曲线、平均产量曲线和边际产量曲线之间的关系，可将短期生产划分为三个阶段，如图 4—3 所示。

在第 I 阶段，产量曲线的特征为：劳动的平均产量始终是上升的，且达到最大值；劳动的边际产量上升达最大值，且劳动的边际产量始终大于劳动的平均产量；劳动的总产量始终是增加的。这说明：在这一阶段，不变要素资本的投入量相对过多，生产者增加可变要素劳动的投入量是有利的。或者说，生产者只要增加可变要素劳动的投入量，就可以增加总产

^① 关于这一点，可以用数学方法证明如下。

AP_L 曲线的斜率可以表示为：

$$\begin{aligned}\frac{d}{dL}AP_L &= \frac{d}{dL}\left(\frac{TP_L}{L}\right) = \frac{\frac{dTP_L}{dL} \cdot L - TP_L}{L^2} \\ &= \frac{1}{L}\left(TP_L' - \frac{TP_L}{L}\right) = \frac{1}{L}\left(MP_L - AP_L\right)\end{aligned}$$

因为 $L > 0$ ，所以，当 $MP_L > AP_L$ 时， AP_L 曲线的斜率为正，即 AP_L 曲线是上升的；当 $MP_L < AP_L$ 时， AP_L 曲线的斜率为负，即 AP_L 曲线是下降的；当 $MP_L = AP_L$ 时， AP_L 曲线的斜率为零，即 AP_L 曲线达极值点（在此为极大值点）。

量。因此，任何理性的生产者都不会在这一阶段停止生产，而是连续增加可变要素劳动的投入量，以增加总产量，并将生产扩大到第Ⅱ阶段。

在第Ⅲ阶段，产量曲线的特征为：劳动的平均产量继续下降，劳动的边际产量降为负值，劳动的总产量也呈现下降趋势。这说明：在这一阶段，可变要素劳动的投入量相对过多，生产者减少可变要素劳动的投入量是有利的。因此，这时即使劳动要素是免费供给的，理性的生产者也会通过减少劳动投入量来增加总产量，以摆脱劳动的边际产量为负值和总产量下降的局面，并退回到第Ⅱ阶段。

由此可见，任何理性的生产者既不会将生产停留在第Ⅰ阶段，也不会将生产扩张到第Ⅲ阶段，所以，生产只能在第Ⅱ阶段进行。在生产的第Ⅱ阶段，生产者可以得到由于第Ⅰ阶段增加可变要素投入所带来的全部好处，又可以避免将可变要素投入增加到第Ⅲ阶段而带来的不利影响。因此，第Ⅱ阶段是生产者进行短期生产的决策区间。在第Ⅱ阶段的起点处，劳动的平均产量曲线和劳动的边际产量曲线相交，即劳动的平均产量达最高点。在第Ⅱ阶段的终点处，劳动的边际产量曲线与水平轴相交，即劳动的边际产量等于零。至于在生产的第Ⅱ阶段，生产者所应选择的最佳投入数量究竟在哪一点，这一问题还有待于以后结合成本、收益和利润进行深入的分析。

第四节 两种可变生产要素的生产函数

本节介绍长期生产理论。我们将以两种可变生产要素的生产函数，来讨论在长期生产中可变生产要素的投入组合和产量之间的关系。

一、两种可变生产要素的生产函数

在长期内，所有的生产要素的投入量都是可变的，多种可变生产要素的长期生产函数可以写为：

$$Q = f(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (4.16)$$

式中， Q 为产量； X_i ($i = 1, 2, \dots, n$) 为第 i 种可变生产要素的投入

数量。该生产函数表示：长期内在技术水平不变的条件下由 n 种可变生产要素投入量的一定组合所能生产的最大产量。

在生产理论中，为了简化分析，通常以两种可变生产要素的生产函数来考察长期生产问题。假定生产者使用劳动和资本两种可变生产要素来生产一种产品，则两种可变生产要素的长期生产函数可以写为：

$$Q = f(L, K) \quad (4.17)$$

式中， L 为可变要素劳动的投入量； K 为可变要素资本的投入数量； Q 为产量。

二、等产量曲线

生产理论中的等产量曲线和效用理论中的无差异曲线是很相似的。等产量曲线是在技术水平不变的条件下生产同一产量的两种生产要素投入量的所有不同组合的轨迹。以常数 Q^0 表示既定的产量水平，则与等产量曲线相对应的生产函数为：

$$Q = f(L, K) = Q^0 \quad (4.18)$$

显然，这是一个两种可变生产要素的生产函数。

下面用图 4—4 和图 4—5 来说明等产量曲线的含义及其特点。

图 4—4 是一张连续生产函数的三维空间几何图形。图中水平面的两个坐标轴 OL 和 OK 分别表示劳动和资本的投入数量，高度坐标轴表示产量。 $OKQ'L$ 为产量曲面。产量曲面上的任何一点都代表一个产量高度，由该点到 $L-K$ 平面上两轴的垂直线表示生产这一点的产量所需要的生产要素的组合。例如， P 是产量曲面上的一点，它代表产量 $PP' = RR'$ 。由 P 点到 $L-K$ 平面上两轴的垂直线分别表示生产 PP' 产量的劳动投入量为 OL_1 ，资本投入量为 OK_1 。同理，

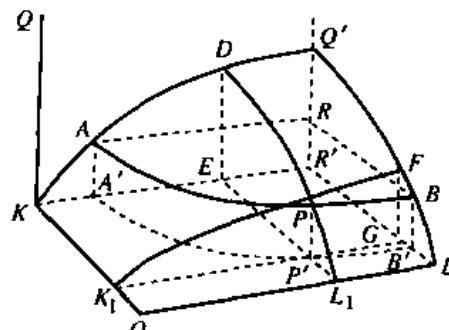


图 4—4 生产函数的产量曲面
和等产量曲线

可以在图中找到生产 RR' 产量水平的所有的不同的要素组合：设想在高度 $PP' = AA' = BB' = RR'$ ，用一个平面去切产量曲面 $OKQ'L$ ，会得到一条曲线 APB 。 APB 曲线是产量曲面上表示同一个产量水平 RR' 的点的轨迹。把 APB 曲线投影到 $L-K$ 平面上，得到曲线 $A'P'B'$ 。 $A'P'B'$ 曲线是生产同一产量水平 RR' 的两种可变生产要素的各种不同组合的轨迹。例如，在 A' 、 P' 和 B' 三点上的劳动和资本投入组合都带来相同的产量水平，即 $AA' = PP' = BB' = RR'$ 。 $A'P'B'$ 就是一条等产量曲线。

把三维空间图中的等产量曲线转换到二维平面坐标中，可以得到在分析长期生产函数时通常所用的等产量曲线，如图 4—5 所示。

图中有三条等产量曲线，

它们分别表示可以生产出 50 单位、100 单位和 150 单位产量的各种生产要素的组合。以代表产量为 50 单位的等产量曲线为例进行分析，50 单位的产量既可以使用 A 点的要素组合（ OL_1 单位的劳动和 OK_1 单位的资本）生产出来，也可以使用 B 点的要素组合

（ OL_2 单位的劳动和 OK_2 单位的资本），或 C 点的要素组合（ OL_3 单位的劳动和 OK_3 单位的资本）生产出来。

与无差异曲线相似，等产量曲线与坐标原点的距离的大小表示产量水平的高低：离原点越近的等产量曲线代表的产量水平越低；离原点越远的等产量曲线代表的产量水平越高。同一平面坐标上的任意两条等产量曲线不会相交。等产量曲线是凸向原点的。

此外，由等产量曲线图的坐标原点出发引出的一条射线代表两种可变要素投入数量的比例固定不变情况下的所有组合方式，射线的斜率就等于这一固定的两要素投入比例。例如：在 OR 射线上的 B 、 D 和 E 三点上，50 单位、100 单位和 150 单位的产量都是以 $\frac{OK_2}{OL_2} = \frac{OK_4}{OL_4} = \frac{OK_5}{OL_5}$ 的固定的投入比例生产出来的。从原点沿一条既定的射线（如 OR ）移动，随着产量水平的不断提高，两要素的投入绝对数量是不断增加的，但两要素的投

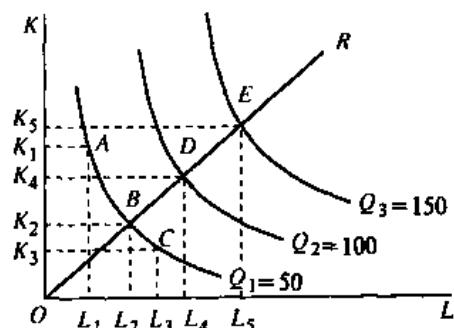


图 4—5 等产量曲线

入数量比例是固定不变的。要注意区别这种射线和等产量曲线之间的差别：一条这样的射线表示要素投入数量的不变比例的组合和可变的产量之间的关系；一条等产量曲线表示不变的产量水平和要素投入数量的可变比例的组合之间的关系。

三、边际技术替代率

1. 边际技术替代率

与等产量曲线相联系的一个概念是边际技术替代率，其英文缩写为 MRTS。^①

一条等产量曲线表示一个既定的产量水平可以由两种可变要素的各种不同数量的组合生产出来。这意味着，生产者可以通过对两要素之间的相互替代，来维持一个既定的产量水平。例如：为了生产 50 单位的某种产品，生产者可以使用较多的劳动和较少的资本，也可以使用较少的劳动和较多的资本。前者可以看成是劳动对资本的替代，后者可以看成是资本对劳动的替代。想像一下，在图 4—5 中，为了维持固定的 50 单位的产量，在厂商沿着既定的等产量曲线由 A 点滑动到 C 点的过程中，劳动投入量必然会随着资本投入量的不断减少而增加；相反，由 C 点运动到 A 点的过程中，劳动投入量必然会随着资本投入量的不断增加而减少。由两要素之间这种相互替代的关系，可以得到边际技术替代率的概念。在维持产量水平不变的条件下，增加一单位某种生产要素投入量时所减少的另一种要素的投入数量，被称为边际技术替代率。劳动对资本的边际技术替代率的定义公式为：

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} \quad (4.19)$$

式中， ΔK 和 ΔL 分别为资本投入量的变化量和劳动投入量的变化量。公式中加一负号是为了使 MRTS 值在一般情况下为正值，以便于比较。

在图 4—5 中，当生产 50 单位产量的要素组合由 A 点变为 B 点时，劳动对资本的边际技术替代率等于资本投入的减少量与劳动投入的增加量

之比，即 $MRTS_{LK} = \frac{OK_2 - OK_1}{OL_2 - OL_1} = -\frac{\Delta K}{\Delta L}$ 。当图中的 A 点沿着既定的等

^① 在有的西方经济学的教科书中，也将边际技术替代率的英文缩写为 RTS。

产量曲线的变动为无穷小时，即 $\Delta L \rightarrow 0$ 时，则相应的边际技术替代率的定义公式为：

$$MRTS_{LK} = \lim_{\Delta L \rightarrow 0} -\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{dK}{dL} \quad (4.20)$$

显然，等产量曲线上某一点的边际技术替代率就是等产量曲线在该点斜率的绝对值。

边际技术替代率还可以表示为两要素的边际产量之比。这是因为，边际技术替代率的概念是建立在等产量曲线的基础上的，所以，对于任意一条给定的等产量曲线来说，当用劳动投入去替代资本投入时，在维持产量水平不变的前提下，由增加劳动投入量所带来的总产量的增加量和由减少资本量所带来的总产量的减少量必定是相等的，即必有：

$$|\Delta L \cdot MP_L| = |\Delta K \cdot MP_K|$$

整理得：

$$-\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}$$

由边际技术替代率的定义公式得：

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K} \quad (4.21)$$

或者有：

$$MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{MP_L}{MP_K} \quad (4.22)$$

可见，边际技术替代率可以表示为两要素的边际产量之比。^①

^① 关于这一点，也可以用微分方法证明如下。

假设等产量曲线的生产函数为： $Q = f(L, K) = Q^0$

在等式两边取全微分得： $\frac{\partial f}{\partial L} dL + \frac{\partial f}{\partial K} dK = dQ^0$

$\therefore -\frac{dK}{dL} = \frac{\partial f}{\partial L} / \frac{\partial f}{\partial K} = \frac{MP_L}{MP_K}$

由边际技术替代率定义公式可得： $MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{MP_L}{MP_K}$

2. 边际技术替代率递减规律

在两种生产要素相互替代的过程中，普遍地存在这么一种现象：在维持产量不变的前提下，当一种生产要素的投入量不断增加时，每一单位的这种生产要素所能替代的另一种生产要素的数量是递减的。这一现象被称为边际技术替代率递减规律。以图 4—6 为例，在两要素的投入组合沿着既定的等产量曲线 Q^0 由 a 点顺次运动到 b 、 c 和 d 点的过程中，劳动投入量等量地由 L_1 增加到 L_2 ，再增加到 L_3 和 L_4 ，即有 $OL_2 - OL_1 = OL_3 - OL_2 = OL_4 - OL_3$ ，而相应的资本投入量的减少量为 $OK_1 - OK_2 > OK_2 - OK_3 > OK_3 - OK_4$ 。这表示：在产量不变的条件下，在劳动投入量不断增加和资本投入量不断减少的替代过程中，边际技术替代率是递减的。

边际技术替代率递减的主要原因在于：任何一种产品的生产技术都要求各要素投入之间有适当的比例，这意味着要素之间的替代是有限的。简单地说，以劳动和资本两种要素投入为例，在劳动投入量很少和资本投入量很多的情况下，减少一些资本投入量可以很容易地通过增加劳动投入量来弥补，以维持原有的产量水平，即劳动对资本的替代是很容易的。但是，在劳动投入增加到相当多的数量和资本投入量减少到相当少的数量的情况下，再用劳动去替代资本就将是很困难的了。

前面提到，等产量曲线一般具有凸向原点的特征，这一特征是由边际技术替代率递减规律所决定的。因为，由边际技术替代率的定义公式(4.20)式可知，等产量曲线上某一点的边际技术替代率就是等产量曲线在该点的斜率的绝对值，又由于边际技术替代率是递减的，所以，等产量曲线的斜率的绝对值是递减的，即等产量曲线是凸向原点的。

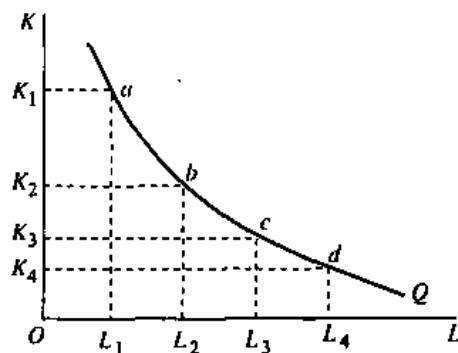


图 4—6 边际技术替代率递减

第五节 等成本线

在生产要素市场上，厂商对生产要素的购买支付，构成了厂商的生产成本。成本问题是追求利润最大化的厂商必须要考虑的一个经济问题。

生产论中的等成本线是一个和效用论中的预算线非常相似的分析工具。等成本线是在既定的成本和既定生产要素价格条件下生产者可以购买到的两种生产要素的各种不同数量组合的轨迹。假定要素市场上既定的劳动的价格即工资率为 w ，既定的资本的价格即利息率为 r ，厂商既定的成本支出为 C ，则成本方程为：

$$C = wL + rK \quad (4.23)$$

由成本方程可得：

$$K = -\frac{w}{r}L + \frac{C}{r} \quad (4.24)$$

根据以上式子可以得到等成本线，如图 4—7 所示。由于 (4.24) 式的成本方程式是线性的，所以，等成本线必定是一条直线。图中横轴上的点 $\frac{C}{w}$ 表示既定的全部成本都购买劳动时的数量，纵轴上的点 $\frac{C}{r}$ 表示既定的全部成本都购买资本时的数量，连结这两点的线段就是等成本线。它表示既定的全部成本所能购买到劳动和资本的各种组合。根据 (4.24) 式，等成本线的纵截距为 $\frac{C}{r}$ ，等成本线的斜率为 $-\frac{w}{r}$ ，即为两种生产要素价格之比的负值。

在图 4—7 中，等成本线以内区域中的任何一点，如 A 点，表示既定的全部成本都用来购买该点的劳动和资本的组合以后还有剩余。等成本线

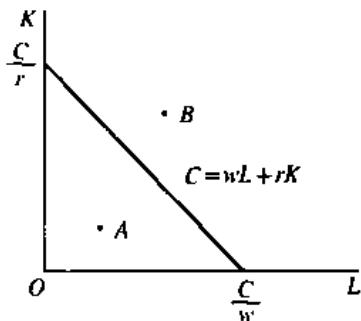


图 4—7 等成本线

以外的区域中的任何一点，如 B 点，表示用既定的全部成本购买该点的劳动和资本的组合是不够的。惟有等成本线上的任何一点，才表示用既定的全部成本能刚好购买到的劳动和资本的组合。

在成本固定和要素价格已知的条件下，便可以得到一条等成本线。所以，任何关于成本和要素价格的变动，都会使等成本线发生变化。关于这种变动的具体情况，与第三章第三节对预算线的分析是类似的，读者可以自己参照进行分析。

第六节 最优的生产要素组合

在长期，所有的生产要素的投入数量都是可变动的，任何一个理性的生产者都会选择最优的生产要素组合进行生产。本节将把等产量曲线和等成本线结合在一起，研究生产者是如何选择最优的生产要素组合，从而实现既定成本条件下的最大产量，或者实现既定产量条件下的最小成本。

一、关于既定成本条件下的产量最大化

假定在一定的技术条件下厂商用两种可变生产要素劳动和资本生产一种产品，且劳动的价格 w 和资本的价格 r 是已知的，厂商用于购买这两种要素的全部成本 C 是既定的。如果企业要以既定的成本获得最大的产量，那么，它应该如何选择最优的劳动投入量和资本投入量的组合呢？

把厂商的等产量曲线和相应的等成本线画在同一个平面坐标系中，就可以确定厂商在既定成本下实现最大产量的最优要素组合点，即生产的均衡点。

在图 4—8 中，有一条等成本线 AB 和三条等产量曲线 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 。等成本线 AB 的位置和斜率决定于既定的成本量 C 和既定的已知的两要素的价格比例 $-\frac{w}{r}$ 。由图中可见，唯一的等成本线 AB 与其中一条等产量曲线 Q_2 相切于 E 点，该点就是生产的均衡点。它表示：在既定成本条件下，厂商应该按照 E 点的生产要素组合进行生产，即劳动投入量和资本投入量分别为 OL_1 和 OK_1 ，这样，厂商就会获得最大的产量。

为什么 E 点就是最优的生产要素组合点呢？这就需要分析代表既定成本的惟一的等成本线 AB 与三条等产量曲线 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 之间的关系。先看等产量曲线 Q_3 ，等产量曲线 Q_3 代表的产量虽然高于等产量曲线 Q_2 ，但惟一的等成本线 AB 与等产量曲线 Q_3 既无交点又无切点。这表明等产量曲线 Q_3 所代表的产量是企业在既定成本下无法实现的产量。

因为厂商利用既定成本只能购买到位于等成本线 AB 上或等成本线 AB 以内区域的要素组合。再看等产量曲线 Q_1 ，等产量曲线 Q_1 虽然与惟一的等成本线 AB 相交于 a 、 b 两点，但等产量曲线 Q_1 所代表的产量是比较低的。因为，此时厂商在不增加成本的情况下，只需由 a 点出发向右或由 b 点出发向左沿着既定的等成本线 AB 改变要素组合，就可以增加产量。所以，只有在惟一的等成本线 AB 和等产量曲线 Q_2 的相切点 E ，才是实现既定成本条件下的最大产量的要素组合。任何更高的产量在既定成本条件下都是无法实现的，任何更低的产量都是低效率的。

再进一步具体地分析等成本线 AB 和等产量曲线 Q_1 的两个交点 a 点和 b 点。

如果厂商开始时在 a 点进行生产。由图可见，在 a 点，等产量曲线的斜率的绝对值大于等成本线的斜率的绝对值。我们已经知道，等产量曲线上某一点的斜率的绝对值等于该点上的两要素的边际技术替代率，等成本线的斜率的绝对值等于两要素的价格之比，所以，在 a 点，两要素的边际技术替代率大于两要素的价格之比，即有 $MRTS_{LK} > \frac{w}{r}$ 。譬如说，

在 a 点， $MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{4}{1} > \frac{1}{1} = \frac{w}{r}$ 。这时，由不等式右边的 $\frac{w}{r} = \frac{1}{1}$ 可知，在生产要素市场上，厂商在不改变成本总支出的情况下，减少 1 单位的资本购买就可以增加 1 单位的劳动购买，而由不等式左边的 $MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{4}{1}$ 可知，在生产过程中，厂商在减少 1 单位的资本投入量时，只需增加 0.25 单位的劳动投入量，就可以维持原有的产量水平。

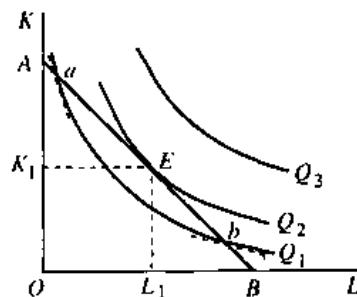


图 4-8 既定成本条件下产量最大的要素组合

结果，厂商因为在生产中多得到 0.75 单位的劳动投入量而使总产量增加。所以，只要 $MRTS_{LK} > \frac{w}{r}$ ，厂商就会在不改变总成本支出的条件下不断地用劳动去替代资本，表现在图中就是厂商的生产会沿着等成本线 AB 由 a 点不断向 E 点靠近。

如果厂商开始时在 b 点进行生产。由图可见，在 b 点，等产量曲线的斜率的绝对值小于等成本线的斜率的绝对值，这表示在 b 点的两要素的边际技术替代率小于两要素的价格之比，即有 $MRTS_{LK} < \frac{w}{r}$ 。譬如说，在 b 点， $MRTS_{LR} = -\frac{dK}{dL} = \frac{1}{4} < \frac{1}{1} = \frac{w}{r}$ 。与上面的厂商在 a 点时的做法相反，此时，厂商会在不改变成本总支出的情况下，在生产要素市场上，以少购买 1 单位劳动的成本支出去多购买 1 单位的资本（因为 $\frac{w}{r} = \frac{1}{1}$ ）。而在生产过程中，厂商在减少 1 单位的劳动投入量时，只需增加 0.25 单位的资本投入量，就可以维持原有的产量水平（因为 $MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{1}{4}$ ）。结果，厂商因为在生产中多得到 0.75 单位的资本投入量而使总产量增加。所以，只要 $MRTS_{LK} < \frac{w}{r}$ ，厂商就会在不改变总成本支出的条件下不断地用资本去替代劳动，表现在图中就是厂商的生产会沿着等成本线 AB 由 b 点不断向 E 点靠近。

综上所述，由于边际技术替代率反映了两要素在生产中的替代比率，要素的价格比例反映了两要素在购买中的替代比率，所以，只要两者不相等，厂商总可以在总成本不变的条件下通过对要素组合的重新选择，使总产量得到增加。只有在两要素的边际技术替代率和两要素的价格比例相等时，生产者才能实现生产的均衡。在图中则是唯一的等成本线 AB 和等产量曲线 Q_2 的相切点 E 才是厂商的生产均衡点。于是，在生产均衡点 E 有：

$$MRTS_{LK} = \frac{w}{r} \quad (4.25)$$

它表示：为了实现既定成本条件下的最大产量，厂商必须选择最优的生产要素组合，使得两要素的边际技术替代率等于两要素的价格比例。这就是两种生产要素的最优组合的原则。

因为边际技术替代率可以表示为两要素的边际产量之比，所以，上式

可以写为：

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad (4.26)$$

进一步，可以有：

$$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r} \quad (4.27)$$

它表示：厂商可以通过对两要素投入量的不断调整，使得最后一单位的成本支出无论用来购买哪一种生产要素所获得的边际产量都相等，从而实现既定成本条件下的最大产量。

二、关于既定产量条件下的成本最小化

如同生产者在既定成本条件下会力求实现最大的产量，生产者在既定的产量条件下也会力求实现最小的成本。这可以用下页图 4—9 来说明。

图中有一条等产量曲线 Q 和三条等成本线 AB 、 $A'B'$ 和 $A''B''$ 。惟一的等产量曲线 Q 代表既定的产量。三条等成本线具有相同的斜率（即表示两要素的价格是既定的），但代表三个不同的成本量，其中，等成本线 AB 代表的成本大于等成本线 $A'B'$ ，等成本线 $A'B'$ 代表的成本大于等成本线 $A''B''$ 。惟一的等产量曲线 Q 与其中一条等成本线 $A'B'$ 相切于 E 点，这就是生产

① 可以用数学方法求得实现既定成本条件下最大产量的要素组合。即在 $wL + rK = C^0$ 的限制条件下，求得使 $Q = f(L, K)$ 具有最大值的最优要素组合解。为解决这一问题建立拉格朗日方程：

$$N(L, K, t) = f(L, K) + t(C^0 - wL - rK) \quad (\text{式中 } t \text{ 为拉格朗日乘子})$$

产量最大化的一阶条件为：

$$\frac{\partial N}{\partial L} = \frac{\partial f}{\partial L} - tw = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial N}{\partial K} = \frac{\partial f}{\partial K} - tr = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial N}{\partial t} = C^0 - wL - rK = 0 \quad (3)$$

由 (1)、(2) 式得：

$$MRTS_{LK} = \frac{\partial f / \partial L}{\partial f / \partial K} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad (4)$$

(4) 式便是既定成本条件下实现最大产量的要素组合原则。

根据 (1)、(2)、(3) 式，可以求出最优的两要素的投入函数 $K^* = K(w, r, C^0)$ ， $L^* = L(w, r, C^0)$ 。

本注略去最大值的二阶条件。

的均衡点或最优要素组合点。它表示：在既定的产量条件下，生产者应该选择 E 点的要素组合 (OK_1, OL_1)，才能实现最小的成本。

这是因为，等成本线 $A''B''$ 虽然代表的成本较低，但它与既定的等产量曲线 Q 既无交点又无切点，它无法实现等产量曲线 Q 所代表的产量。等成本曲线 AB 虽然与既定的等产量曲线 Q 相交于 a 、 b 两点，但它代表的成本过高，通过沿着等产量曲线 Q 由 a 点向 E 点或者由 b 点向 E 点的移动，都可以获得相同的产量而使成本下降。所以，只有在切点 E ，才是在既定产量条件下实现最小成本的要素组合。

再进一步具体地分析等产量曲线 Q 与等成本线 AB 的两个交点 a 点和 b 点。

如果厂商开始时在 a 点进行生产。由图可见，在 a 点，等产量曲线的斜率的绝对值大于等成本线的斜率的绝对值，它表示在 a 点上的两要素的边际技术替代率大于两要素的价格之比。譬如说， $MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{3}{1} > \frac{2}{1} = \frac{w}{r}$ 时，根据不等式的左边，在生产过程中，在维持产量水平不变的前提下，厂商可以用 1 单位的劳动去替代 3 单位的资本（因为 $MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{3}{1}$ ）。而根据不等式的右边，在生产要素市场上，3 单位资本的购买成本却可以购买到 1.5 单位的劳动（因为 $\frac{w}{r} = \frac{2}{1}$ ），于是，厂商因节省 0.5 单位劳动的购买成本而得利。

相反，如果厂商开始时在 b 点进行生产。由图可见，在 b 点，等产量曲线的斜率的绝对值小于等成本线的斜率的绝对值，它表示在 b 点上的两要素的边际技术替代率小于两要素的价格之比。譬如说 $MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{2}{4} < \frac{2}{1} = \frac{w}{r}$ 。这时，厂商可以在生产过程中用 2 单位的资本去替代 4 单位劳动，并保持相同的产量水平（因为 $MRTS_{LK} = -\frac{dK}{dL} = \frac{2}{4}$ ），而在生产

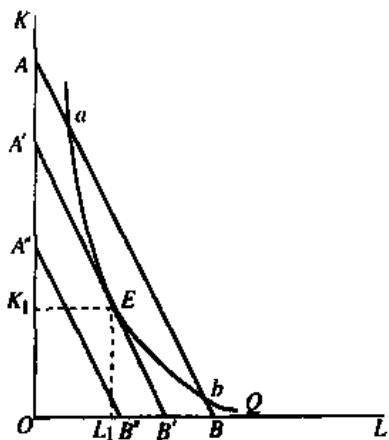


图 4-9 既定产量条件下成本最小的要素组合

要素市场上 4 单位劳动的购买成本却可以购买到 8 单位的资本 (因为 $\frac{w}{r} = \frac{2}{1}$)。于是, 厂商因节省 6 单位资本的购买成本而得利。

由此可见, 只要 $MRTS_{LK} > \frac{w}{r}$, 厂商就会不断地用劳动去替代资本, 即在图中沿着等产量曲线 Q 由 a 点不断向 E 点靠近; 只要 $MRTS_{LK} < \frac{w}{r}$, 厂商就会不断地用资本去替代劳动, 即在图中沿着等产量曲线 Q 由 b 点不断向 E 点靠近。在以上的调整中, 厂商可以不断以更低的成本来生产相同的产量, 最后, 厂商在 $MRTS_{LK} = \frac{w}{r}$ 时实现生产的均衡。在图中, 既定的等产量曲线 Q 和等成本线 $A'B'$ 的切点 E 便是生产的均衡点。在均衡点 E 有:

$$MRTS_{LK} = \frac{w}{r} \quad (4.28)$$

它表示: 厂商应该选择最优的生产要素组合, 使得两要素的边际技术替代率等于两要素的价格之比, 从而实现既定产量条件下的最小成本。

由于边际技术替代率可以表示为两要素的边际产量之比, 所以, 上式可以写为:

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad (4.29)$$

① 同样可以用数学方法求得实现既定产量条件下最小成本的要素组合。即: 在 $Q = f(L, K) = Q^0$ 的限制条件下, 求使得 $wL + rK$ 具有最小值的最优生产要素组合解。相应的拉格朗日方程为:

$M(L, K, \mu) = wL + rK + \mu [Q^0 - f(L, K)] \quad (\text{式中 } \mu \text{ 为拉格朗日乘子})$

成本最小化的一阶条件为:

$\frac{\partial M}{\partial L} = w - \mu \cdot \frac{\partial f}{\partial L} = 0 \quad (1)$

$\frac{\partial M}{\partial K} = r - \mu \cdot \frac{\partial f}{\partial K} = 0 \quad (2)$

$\frac{\partial M}{\partial \mu} = Q^0 - f(L, K) = 0 \quad (3)$

由 (1)、(2) 式得:

$MRTS_{LK} = \frac{\partial f}{\partial L} / \frac{\partial f}{\partial K} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad (4)$

(4) 式便是既定产量条件下实现最小成本的最优要素组合原则。

根据 (1)、(2)、(3) 式, 可以求出最优的两要素的投入函数 $L^* = L(w, r, Q^0)$, $K^* = K(w, r, Q^0)$ 。

本注略去最小值的二阶条件。

进一步，可以有：

$$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r} \quad (4.30)$$

它表示：为了实现既定产量条件下的最小成本，厂商应该通过对两要素投入量的不断调整，使得花费在每一种要素上的最后一单位的成本支出所带来的边际产量相等。

以上就是厂商在既定产量条件下实现最小成本的两要素的最优组合原则。该原则与厂商在既定成本条件下实现最大产量的两要素的最优组合原则是相同的，见（4.25）式、（4.26）式和4.27)式。

第七节 利润最大化可以得到 最优的生产要素组合

厂商生产的目的是为了追求最大的利润。在完全竞争条件下，对厂商来说，商品的价格和生产要素的价格都是既定的，厂商可以通过对生产要素投入量的不断调整来实现最大的利润。厂商在追求最大利润的过程中，可以得到最优的生产要素组合。这一点可以用数学方法证明如下。

假定：在完全竞争条件下，企业的生产函数为 $Q = f(L, K)$ ，既定的商品的价格为 P ，既定的劳动的价格和资本的价格分别为 w 和 r ， π 表示利润。由于厂商的利润等于收益减去成本，于是，厂商的利润函数为：

$$\pi(L, K) = P \cdot f(L, K) - (wL + rK) \quad (4.31)$$

式中， $P \cdot f(L, K)$ 表示收益， $(wL + rK)$ 表示成本。

利润最大化的一阶条件为^①：

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = P \frac{\partial f}{\partial L} - w = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial K} = P \frac{\partial f}{\partial K} - r = 0$$

^① 本节略去二阶条件。

根据以上两式，可以得到：

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial L}}{\frac{\partial f}{\partial K}} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad (4.32)$$

上式与第六节中最优生产要素组合的条件 [见 (4.26) 式和 (4.29) 式] 是相同的。这说明，追求利润最大化的厂商是可以得到最优的生产要素的组合的。

第八节 扩展线

在其他条件不变时，当生产的产量或成本发生变化时，企业会重新选择最优的生产要素的组合，在变化了的产量条件下实现最小的成本，或在变化了的成本条件下实现最大的产量。扩展线涉及的就是这方面的问题。

一、等斜线

在图 4—10 中，有三条等产量曲线 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 ，它们分别有三条切线 T_1 、 T_2 和 T_3 ，而且这三条切线是相互平行的。这意味着，这三条等产量曲线各自在切点 A、B 和 C 三点上的两要素的边际技术替代率 $MRTS_{LK}$ 是相等的。连结这些点以及原点的曲线 OS 被称为等斜线。等斜线是一组等产量曲线中两要素的边际技术替代率相等的点的轨迹。

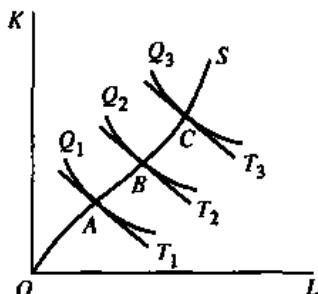


图 4—10 等斜线

二、扩展线

在生产要素的价格、生产技术和其它条件不变时，如果企业改变成本，等成本线就会发生平移；如果企业改变产量，等产量曲线就会发生平移。这些不同的等产量曲线将与不同的等成本线相切，形成一系列不同的

生产均衡点，这些生产均衡点的轨迹就是扩展线。如图 4—11 所示。

图中的曲线 ON 是一条扩展线。由于生产要素的价格保持不变，两要素的价格比例是固定的，又由于生产均衡的条件为两要素的边际技术替代率等于两要素的价格比例，所以，在扩展线上的所有的生产均衡点上边际技术替代率都是相等的。这意味着，扩展线一定是一条等斜线。

扩展线表示：在生产要素价格、生产技术和其他条件不变的情况下，当生产的成本或产量发生变化时，厂商必然会沿着扩展线来选择最优的生产要素组合，从而实现既定成本条件下的最大产量，或实现既定产量条件下的最小成本。扩展线是厂商在长期的扩张或收缩生产时所必须遵循的路线。

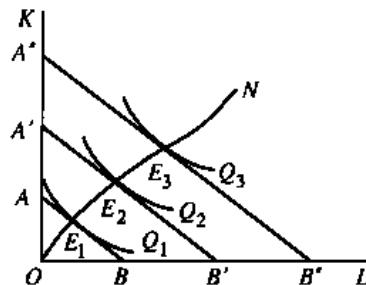


图 4-11 扩展线

第九节 规模报酬

规模报酬分析涉及的是企业的生产规模变化与所引起的产量变化之间的关系。企业只有在长期内才可能变动全部生产要素，进而变动生产规模，因此，企业的规模报酬分析属于长期生产理论问题。

在生产理论中，通常是以全部的生产要素都以相同的比例发生变化来定义企业的生产规模的变化。相应地，规模报酬变化是指在其他条件不变的情况下，企业内部各种生产要素按相同比例变化时所带来的产量变化。企业的规模报酬变化可以分规模报酬递增、规模报酬不变和规模报酬递减三种情况。

关于规模报酬递增。产量增加的比例大于各种生产要素增加的比例，称之为规模报酬递增。例如，当全部的生产要素劳动和资本都增加 100% 时，产量的增加大于 100%。产生规模报酬递增的主要原因是由于企业生产规模扩大所带来的生产效率的提高。它可以表现为：生产规模扩大以后，企业能够利用更先进的技术和机器设备等生产要素，而较小规模的企

业可能无法利用这样的技术和生产要素。随着对较多的人力和机器的使用，企业内部的生产分工能够更合理和专业化。此外，人数较多的技术培训和具有一定规模的生产经营管理，也都可以节省成本。

关于规模报酬不变。**产量增加的比例等于各种生产要素增加的比例，称之为规模报酬不变。**例如，当全部生产要素劳动和资本都增加 100% 时，产量也增加 100%。一般可以预计两个相同的工人使用两台相同的机器所生产的产量，是一个这样的工人使用一台这样的机器所生产的产量的两倍。这就是规模报酬不变的情况。

关于规模报酬递减。**产量增加的比例小于各种生产要素增加的比例，称之为规模报酬递减。**例如，当全部生产要素劳动和资本都增加 100% 时，产量的增加小于 100%。产生规模报酬递减的主要原因是由于企业生产规模过大，使得生产的各个方面难以得到协调，从而降低了生产效率。它可以表现为企企业内部合理分工的破坏，生产有效运行的障碍，获取生产决策所需的各种信息的不易等等。

以上所分析的规模报酬的三种情况可以用等产量曲线图来表示，如下页图 4—12 所示。在图 4—12 的三张分图中，每张分图都有三条等产量曲线 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 和一条由原点出发的射线形的扩展线 OR ，图中的等成本线均略去。

图 (a) 表示规模报酬递增：例如由 A 点到 B 点，两要素的增加比例为 $\frac{L_1 L_2}{OL_1} = \frac{K_1 K_2}{OK_1} < 1$ ，而产量增加的比例为 100%，产量的增加比例大于两要素增加的比例。在规模报酬递增的情况下有 $OA > AB > BC$ 。

图 (b) 表示规模报酬不变：例如由 D 点到 E 点，两要素增加的比例为 $\frac{L_1 L_2}{OL_1} = \frac{K_1 K_2}{OK_1} = 1$ ，产量增加的比例是 100%，产量增加的比例和两要素增加的比例是相同的。在规模报酬不变的情况下有 $OD = DE = EF$ 。

图 (c) 表示规模报酬递减：例如由 G 点到 H 点，两要素增加的比例为 $\frac{L_1 L_2}{OL_1} = \frac{K_1 K_2}{OK_1} > 1$ ，产量增加的比例是 100%，产量增加的比例小于两要素增加的比例。在规模报酬递减的情况下有 $OG < GH < HI$ 。

我们也可以用以下的数学公式来定义规模报酬的三种情况。

令生产函数 $Q = f(L, K)$ 。

如果 $f(\lambda L, \lambda K) > \lambda f(L, K)$ ，其中，常数 $\lambda > 0$ ，则生产函数

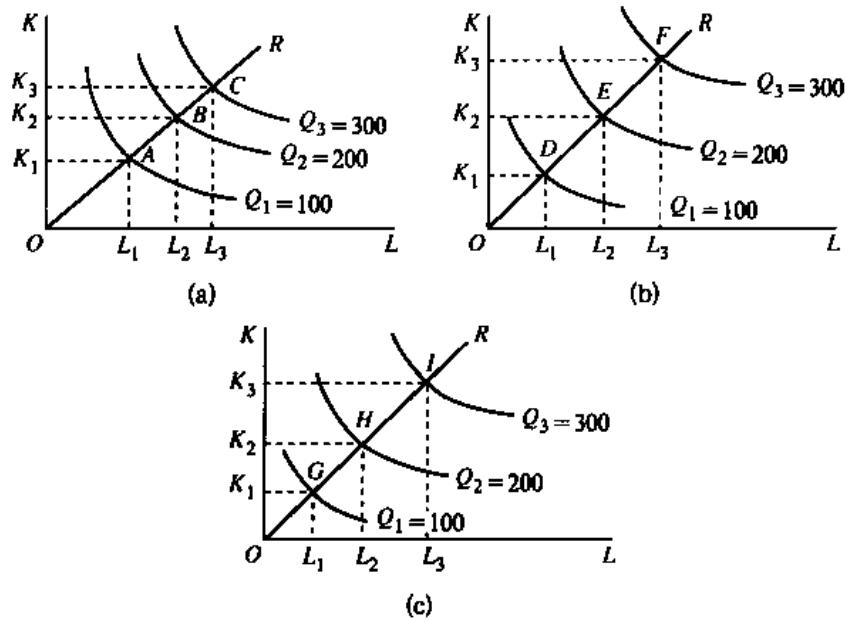


图 4-12 规模报酬

$Q = f(L, K)$ 具有规模报酬递增的性质。

如果 $f(\lambda L, \lambda K) = \lambda f(L, K)$, 其中, 常数 $\lambda > 0$, 则生产函数 $Q = f(L, K)$ 具有规模报酬不变的性质。

如果 $f(\lambda L, \lambda K) < \lambda f(L, K)$, 其中, 常数 $\lambda > 0$, 则生产函数 $Q = f(L, K)$ 具有规模报酬递减的性质。

一般说来, 在长期生产过程中, 企业的规模报酬的变化呈现出如下的规律: 当企业从最初的很小的生产规模开始逐步扩大的时候, 企业面临的是规模报酬递增的阶段。在企业得到了由生产规模扩大所带来的产量递增的全部好处以后, 一般会继续扩大生产规模, 将生产保持在规模报酬不变的阶段。这个阶段有可能比较长。在这以后, 企业若继续扩大生产规模, 就会进入一个规模报酬递减的阶段。

第十节 结束语

关于本章所介绍的生产论, 似乎有下列两点值得读者加以注意:

第一，人类的生产活动总是在一定形态的社会中进行。除了鲁宾逊式的童话故事以外，很少发现个人长期单独进行生产的事例。既然生产必须在一定形态的社会中进行，那么，生产必然会受到它所在社会的形态的制约。例如，资本主义社会系以追求剩余价值为生产的动机，因此，这一社会的生产必须首先服从剩余价值规律。简言之，寻求利润最大化。

然而，本章所介绍的生产是一般性的生产，即抽掉了生产关系后所剩下的生产的一般条件。这些条件既然为一切社会所共存，那么，显然不能从这些条件中找到某一具体社会的生产的特点，正如人们不能从人类的共同点来识别具体个人的特征一样。这一事例告诉我们，本章所描绘的生产和资本主义生产的实际情况具有一定的距离。

正是由于本章所介绍的内容是生产的一般，所以它的内容也与社会主义市场经济的生产有关。例如，它可以提醒我们：在社会主义市场经济中，为了降低生产成本，必须寻求生产要素的最优组合。又例如，社会主义的企业也同样存在着规模报酬的递增、递减和不变的问题。因此，在扩大原有企业的规模和另行新建同一企业之间进行选择的时候，必须把这一点考虑在内。

第二，尽管本章所介绍的一般性生产对社会主义市场经济具有借鉴意义，但是，由于这种对一般性生产的论述抽象掉了现实的生产中的两个技术性的重要内容，所以本章的生产论与现实尚有相当大的差距，从而，使它对我国的借鉴意义受到限制。现把两个被抽象掉的技术性的内容分述如下：

首先，本章第四节关于等产量曲线的介绍表明，不同数量的生产要素的组合可以得到相同的产量。然而，在现实生活中，具备一定数量的生产要素并不足以使生产得以进行。除此以外，还需要掌握生产的技术。事实上，每一种生产要素的组合都代表一定的技术；一般说来，较多劳动和较少资本的组合往往意味着水平较低的技术，而较少的劳动和较多的资本则代表比较先进的技术。因此，等产量曲线的存在就等于假设一切厂商都已经掌握了从简陋到先进的全部生产技术。关于这一点，西方学者承认，“新古典经济学（即本书所介绍的居于正统地位的西方经济学——引者）的技术概念已经被包含在生产函数之中。该函数的‘存在’意味着技术对任何人都是免费的，从而可以为一切生产者所使用。”^① 正是由于这一原

^① 李德尔：《对正统经济学的批判》，41页，伦敦，麦克米伦出版社，1998。

因，厂商才能像本章第六节所介绍的那样，在等成本线的限制下来寻求最优的生产要素的组合。这显然是过分简单化的说法。

在现实的市场经济中，由于取得技术必须付出代价，又由于技术的商业秘密的性质，任何厂商都不可能掌握由简陋到先进的全部技术。例如，可口可乐的配方是一个严防外泄和高度机密的数据。在这种限制下，厂商所掌握的技术非常有限，而只能在有限技术的条件下谋取利润。

其次，本章介绍的生产论也抽象掉了企业家的技术创新的作用。早在1911年，西方著名的经济学家熊彼特已经提到这一点。他认为^①，资本主义市场经济的发展主要取决于厂商的技术创新，而企业家正是技术创新的执行者。因此，在推动市场经济的发展中，企业家的技术创新起着关键性的作用。然而，在本章所介绍的生产论中，如果企业家发生作用的话，他的任务仅仅是在各种已知的技术中来选择最适合于自己的一种，根本谈不到技术创新。

我们在上面指出了西方的生产论中的缺陷，其目的并不在于把它全部推翻，而是想说明：生产论与现实之间存在着很大的差异。因此，当我们把该论用于中国的现实时，我们必须对此加以考虑。

本章参考文献

马克思. 政治经济学批判导言. 马克思恩格斯选集. 第2卷. 北京: 人民出版社, 1995; 资本论. 第1卷. 第13章. 北京: 人民出版社, 1975

亨德森, 尤特. 微观经济理论. 第3版. 第4章. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1980

弗格森. 微观经济理论. 第3版. 美国伊利诺斯州: 伊尔文公司, 1972

蒋中一. 数理经济学的基本方法. 第3版. 410~417页, 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1984

萨尔维特. 微观经济理论. 第2版. 第7章. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1983

^① 参见熊彼特:《经济发展论》, 波士顿, 哈佛大学出版社, 1934。

尼库尔森. 微观经济理论. 第6版. 第11章~第14章. 纽约: 德里顿出版社, 1995

平狄克, 鲁宾菲尔德. 微观经济学. 第3版. 第7章~第8章. 美国英林崖城: 普伦蒂斯-霍尔公司, 1995

泰勒尔. 产业组织理论. 美国剑桥城: 麻省理工学院出版社, 1988

复习与思考

1. 简释下列概念

生产者	生产函数
生产要素	固定投入比例生产函数
柯布-道格拉斯生产函数	生产的短期和长期
总产量	平均产量
边际产量	边际报酬递减规律
等产量曲线	边际技术替代率递减规律
等成本线	等斜线
扩展线	规模报酬

2. 下面是一张一种可变生产要素的短期生产函数的产量表:

可变要素的数量	可变要素的总产量	可变要素的平均产量	可变要素的边际产量
1		2	
2			10
3	24		
4		12	
5	60		
6			6
7	70		
8			0
9	63		

(1) 在表中填空。

(2) 该生产函数是否表现出边际报酬递减? 如果是, 是从第几单位的

可变要素投入量开始的?

3. 写出柯布—道格拉斯生产函数 $Q = AL^\alpha K^{1-\alpha}$ 关于劳动的平均产量和劳动的边际产量的生产函数。

4. 用图说明短期生产函数 $Q = f(L, \bar{K})$ 的 TP_L 曲线、 AP_L 曲线和 MP_L 曲线的特征及其相互之间的关系。

5. 生产函数 $Q = f(L, K)$ 的要素组合与产量的对应图, 如图 4—13 所示, 这张图是以坐标平面的形式编制的。其中, 横轴和纵轴分别表示劳动投入量和资本投入量, 虚线交点上的数字表示与该点的要素投入组合相对应的产量。

(1) 图中是否存在规模报酬递增、不变和递减?

(2) 图中是否存在边际报酬递减?

(3) 图中哪些要素组合处于同一条等产量曲线上?

6. 为了实现既定成本条件下的最大产量或既定产量条件下的最小成本, 如果企业处于 $MRTS_{LK} > \frac{w}{r}$ 或者 $MRTS_{LK} < \frac{w}{r}$ 时, 企业应该分别如何调整劳动和资本的投入量, 以达到最优的要素组合?

7. 利用图说明厂商在既定成本条件下是如何实现最大产量的最优要素组合的。

8. 利用图说明厂商在既定产量条件下是如何实现最小成本的最优要素组合的。

9. 已知某企业的生产函数为 $Q = L^{\frac{2}{3}} K^{\frac{1}{3}}$, 劳动的价格 $w = 2$, 资本的价格 $r = 1$ 。求:

(1) 当成本 $C = 3000$ 时, 企业实现最大产量时的 L 、 K 和 Q 的均衡值。

(2) 当产量 $Q = 800$ 时, 企业实现最小成本时的 L 、 K 和 C 的均衡值。

10. 谈谈你对本章建立在生产函数基础上的生产理论的看法。

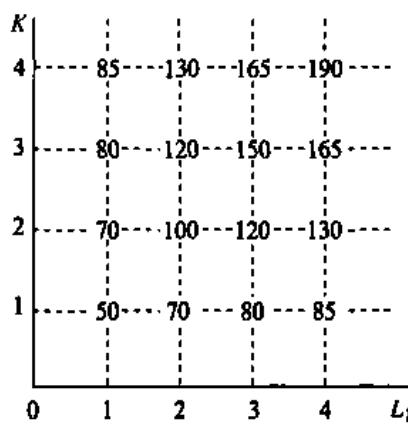


图 4-13



第五章



成本论

在上一章生产论中，涉及到了成本方程，成本方程表示厂商的生产成本与生产要素的投入量之间的关系。本章的成本论，将进一步考察厂商的生产成本与产量之间的关系。和上章一样，本章仍假定生产要素的价格是给定的。

第一节 成本的概念

企业的生产成本通常被看成是企业对所购买的生产要素的货币支出。然而，西方经济学家指出，在经济学的分析中，仅从这样的角度来理解成本概念是不够的。为此，他们提出了机会成本的概念以及显成本和隐成本的概念。

一、机会成本

西方经济学家认为，经济学是要研究一个经济社会如何对稀缺的经济资源进行合理配置的问题。从经济资源的稀缺性这一前提出发，当一个社会或一个企业用一定的经济资源生产一定数量的一种或者几种产品时，这些经济资源就不能同时被使用在其他的生产用途方面。这就是说，这个社会或这个企业所获得的一定数量的产品收入，是以放弃用同样的经济资源来生产其他产品时所能获得的收入作为代价的。由此，便产生了机会成本的概念。例如，当一个厂商决定生产一辆汽车时，这就意味着该厂商不可能再用生产汽车的经济资源来生产 20 辆自行车。于是，可以说，生产一辆汽车的机会成本是 20 辆自行车。如果用货币数量来代替对实物商品数量的表述，且假定 20 辆自行车的价值为 10 万元，则可以说，一辆汽车的机会成本是价值为 10 万元的其他商品。一般地，生产一单位的某种商品的机会成本是指生产者所放弃的使用相同的生产要素在其他生产用途中所能得到的最高收入。在西方经济学中，企业的生产成本应该从机会成本的角度来理解。

二、显成本和隐成本

企业的生产成本可以分为显成本和隐成本两个部分。

企业生产的显成本是指厂商在生产要素市场上购买或租用所需要的生产要素的实际支出。例如，某厂商雇用了一定数量的工人，从银行取得了一定数量的贷款，并租用了一定数量的土地，为此，这个厂商就需要向工人支付工资，向银行支付利息，向土地出租者支付地租，这些支出便构成了该厂商的生产的显成本。从机会成本的角度讲，这笔支出的价格必须等于这些相同的生产要素使用在其他最好用途时所能得到的收入。否则，这个企业就不能购买或租用到这些生产要素，并保持对它们的使用权。

企业生产的隐成本是指厂商本身自己所拥有的且被用于该企业生产过程的那些生产要素的总价格。例如，为了进行生产，一个厂商除了雇用一定数量的工人、从银行取得一定数量的贷款和租用一定数量的土地之外（这些均属于显成本支出），还动用自己的资金和土地，并亲自管理企业。西方经济学家指出，既然借用了他人的资本需付利息，租用了他人的土地需付地租，聘用他人来管理企业需付薪金，那么，同样道理，在这个例子中，当厂商使用了自有生产要素时，也应该得到报酬。所不同的是，

现在厂商是自己向自己支付利息、地租和薪金。所以，这笔价值就应该计入成本之中。由于这笔成本支出不如显成本那么明显，故被称为隐成本。隐成本也必须从机会成本的角度按照企业自有生产要素在其他最佳用途中所能得到的收入来支付，否则，厂商会把自有生产要素转移出本企业，以获得更高的报酬。

三、利润

企业的所有的显成本和隐成本之和构成总成本。企业的经济利润指企业的总收益和总成本之间的差额，简称企业的利润。企业所追求的最大利润，指的就是最大的经济利润。经济利润也被称为超额利润。

在西方经济学中，还需区别经济利润和正常利润。正常利润是指厂商对自己所提供的企业家才能的报酬的支付。根据上面对隐成本的分析可知，正常利润是隐成本的一个组成部分。经济利润中不包括正常利润。

由于厂商的经济利润等于总收益减去总成本，所以，当厂商的经济利润为零时，厂商仍然得到了全部的正常利润。

成本理论是建立在生产理论的基础之上的。我们已经知道，生产理论分为短期生产理论和长期生产理论，则相对应地，成本理论也分为短期成本理论和长期成本理论。由于在短期内企业根据其所要达到的产量，只能调整部分生产要素的数量而不能调整全部生产要素的数量，所以，短期成本有不变成本和可变成本之分。由于在长期内企业根据其所要达到的产量，可以调整全部生产要素的数量，所以，长期内所有的要素成本都是可变的，长期成本没有不变成本和可变成本之分。本章从第二节起将先后研究短期成本函数及其曲线和长期成本函数及其曲线。

第二节 短期总产量和短期总成本

本节将在上章生产论的有关内容和分析工具的基础上，推导和阐述短期总成本的概念。其目的在于从一个侧面说明短期成本理论是以短期生产理论为基础的。

一、短期总产量曲线和短期总成本曲线的关系

由厂商短期生产函数出发，可以得到相应的短期成本函数，而且，由厂商的短期总产量曲线出发，也可以得到相应的短期总成本曲线。下面，我们来进行具体的分析与推导。

假定厂商在短期内使用劳动和资本这两种要素生产一种产品，其中，劳动投入量是可变的，资本投入量是固定的，则短期生产函数为：

$$Q = f(L, \bar{K}) \quad (5.1)$$

(5.1) 式表示：在资本投入量固定的前提下，可变要素劳动投入量 L 和产量 Q 之间存在着相互依存的对应的关系。这种关系可以理解为：厂商可以通过对劳动投入量的调整来实现不同的产量水平。也可以反过来理解为：厂商根据不同的产量水平的要求，来确定相应的劳动的投入量。根据后一种理解，且假定要素市场上劳动的价格 w 和资本的价格 r 是给定的，则可以用下式来表示厂商在每一产量水平上的短期总成本：

$$STC(Q) = w \cdot L(Q) + r \cdot \bar{K} \quad (5.2)$$

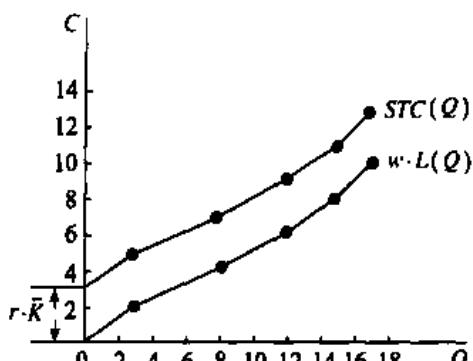
式中， $w \cdot L(Q)$ 为可变成本部分； $r \cdot \bar{K}$ 为固定成本部分，两部分之和构成厂商的短期总成本， STC 是短期总成本的英文缩写。如果以 $\Phi(Q)$ 表示可变成本 $w \cdot L(Q)$ ，以 b 表示固定成本 $r \cdot \bar{K}$ ，则短期总成本函数可以写成以下形式：

$$STC(Q) = \Phi(Q) + b \quad (5.3)$$

至此，我们由 (5.1) 式的短期生产函数出发，写出了相应的短期总成本函数。显然，短期总成本是产量的函数。

进一步地，利用 (5.2) 式可以很方便地由厂商的短期总产量曲线求得相应的短期总成本曲线。其具体做法如下：以第四章生产论的图 4—2 (a) 的短期总产量曲线图为例，在图中的总产量 TP_L 曲线上，找到与每一个总产量相对应的可变要素劳动投入量 L (可参考表 4—1)，再用所得的 L 去乘已知的劳动价格 w (在此假定 $w = 2$)，便可得到每一总产量水平的可变成本 $w \cdot L(Q)$ 。将这种总产量与可变成本之间的对应关系描绘在平面坐标图中，即可得到短期可变成本曲线，如下页图 5—1 所示。图中的横轴 Q 代表产量，纵轴 C 代表成本，由原点出发的曲线 $w \cdot L(Q)$ 就是短期可变成本曲线。

由于短期固定成本为 $r\bar{K}$ ，所以，将短期可变成本曲线向上垂直平移 $r\bar{K}$ 单位，便得到短期总成本曲线 STC，在此有 $STC(Q) = w \cdot L(Q) + r\bar{K}$ 。显然图 4—2 (a) 的短期总产量曲线和图 5—1 的短期总成本曲线之间存在着相互对应的关系。^①



二、短期总成本和扩展线的图形

我们已经知道，在其他条件不变的前提下，扩展线是厂商在长期中扩张或收缩生产的最优的生产要素组合的轨迹。尽管如此，在附加一些条件的基础上，我们仍然可以利用扩展线的图形，来分析短期生产及其相应的短期成本问题。下面以图 5—2 来说明。

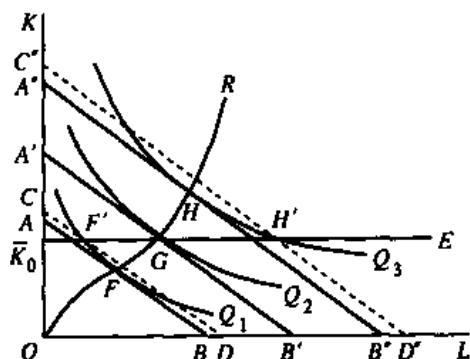


图 5-2 扩展线和短期总成本

在图 5—2 中, 三条等产量曲线 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 顺次与三条等成本线

① 由于厂商在短期内不可能将生产推进到图 4—3 中的劳动的边际产量为负的生产的第三阶段，所以，按照一般的习惯，图 5—1 中短期总成本曲线是由图 4—2 (a) 中生产的第一、二阶段的短期总产量曲线推导而出的。

AB 、 $A'B'$ 、 $A''B''$ 相切于 F 、 G 和 H 三点，连结这三点的曲线 OR 为厂商生产的扩展线。现在，为了分析短期生产和短期成本问题，假定在短期内厂商的资本投入量固定为 \bar{K}_0 ，它用与横轴平行的直线 \bar{K}_0E 来表示。在这种短期生产的情况下，厂商只能沿着水平线 \bar{K}_0E 来调整可变要素劳动的投入量，以适应产量的变化。

如果厂商生产的产量为 Q_2 ，那么，厂商选择的最优要素组合为 G 点， G 点不仅是等产量曲线 Q_2 和水平线 \bar{K}_0E 的交点，而且也恰好是等产量曲线 Q_2 和等成本曲线 $A'B'$ 的相切点。因此， G 点既是厂商的短期的生产要素的最优组合点，又是厂商的长期的生产要素的最优组合点。在 G 点，生产 Q_2 产量的短期总成本和长期总成本是相等的，它们都由过 G 点的等成本线 $A'B'$ 所代表。

如果厂商将产量 Q_2 增加到 Q_3 ，在长期内，厂商可以达到扩展线上的生产均衡点 H 。但是，在短期内，厂商做不到这一点。由于资本投入量固定为 \bar{K}_0 ，厂商所能作出的最好选择是达到等产量曲线 Q_3 和水平线 \bar{K}_0F 的相交点 H' ， H' 点表示生产 Q_3 产量的短期的最优要素组合。显然，对于生产同一个产量 Q_3 来说，短期总成本（由过 H' 点的等成本线 $C'D''$ 所代表）大于长期总成本（由过 H 点的等成本线 $A''B''$ 所代表）。

类似地，如果厂商将产量由 Q_2 减少为 Q_1 ，由于受固定的资本投入量 \bar{K}_0 的约束，厂商不能达到扩展线上的长期均衡点 P ，而只能达到等产量曲线 Q_1 与水平线 \bar{K}_0E 的相交点 F' 。对于生产同一个产量 Q_1 来说，短期总成本（由 F' 点的等成本 CD 所代表）也大于长期总成本（由过 F 点的等成本线 AB 所代表）。

从以上的分析中可以清楚地看到，水平线 \bar{K}_0E 与等产量曲线 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 存在三个相交点 F' 、 G 和 H' ，过这三点的等成本线 CD 、 $A'B'$ 和 $C'D''$ 分别表示短期内生产 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 产量的短期总成本。设想一下：假定产量的变化是连续的，则可以从水平线 \bar{K}_0E 上读出无数个产量与相应的短期总成本的组合。由此可见，厂商的短期总成本可以在扩展线的图形中得到说明。

第三节 短期成本曲线

本节将分析各类短期成本曲线的特征及其相互之间的关系。

一、短期成本的分类

在短期，厂商的成本有不变成本部分和可变成本部分之分。具体地讲，厂商的短期成本有以下七种：总不变成本、总可变成本、总成本、平均不变成本、平均可变成本、平均总成本和边际成本。它们的英文缩写顺次为：TFC、TVC、TC、AFC、AVC、AC 和 MC。

总不变成本 TFC 是厂商在短期内为生产一定量的产品对不变生产要素所支付的总成本。例如，建筑物和机器设备的折旧费等。由于在短期内不管企业的产量为多少，这部分不变要素的投入量都是不变的，所以，总不变成本是一个常数，它不随产量的变化而变化。即使产量为零时，总不变成本也仍然存在。如图 5—3 (a) 所示，图中的横轴 Q 表示产量，纵轴 C 表示成本，总不变成本 TFC 曲线是一条水平线。它表示在短期内，无论产量如何变化。总不变成本 TFC 是固定不变的。

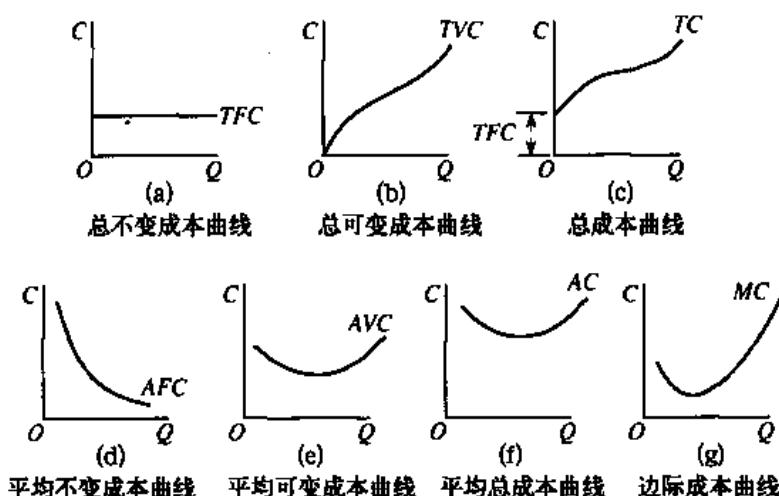


图 5—3 各类短期成本曲线

总可变成本 TVC 是厂商在短期内生产一定量的产品对可变生产要素支付的总成本。例如，厂商对原材料、燃料动力和工人工资的支付等。总可变成本 TVC 曲线如图 5—3 (b) 所示，它是一条由原点出发向右上方倾斜的曲线。 TVC 曲线表示：由于在短期内厂商是根据产量的变化不断地调整可变要素的投入量，所以，总可变成本随产量的变动而变动。当产量为零时，总可变成本也为零。在这以后，总可变成本随着产量的增加而增加。总可变成本的函数形式为：

$$TVC = TVC(Q) \quad (5.4)$$

总成本 TC 是厂商在短期内为生产一定量的产品对全部生产要素所支出的总成本。它是总固定成本和总可变成本之和。总成本 TC 曲线如图 5—3 (c) 所示，它是从纵轴上相当于总固定成本 TFC 高度的点出发的一条向右上方倾斜的曲线。 TC 曲线表示：在每一个产量上的总成本由总固定成本和总可变成本共同构成。总成本用公式表示为：

$$TC(Q) = TFC + TVC(Q) \quad (5.5)$$

平均不变成本 AFC 是厂商在短期内平均每生产一单位产品所消耗的不变成本。平均不变成本 AFC 曲线如图 5—3 (d) 所示，它是一条向两轴渐近的双曲线。^① AFC 曲线表示：在总不变成本固定的前提下，随着产量的增加，平均不变成本是越来越小的。平均不变成本用公式表示为：

$$AFC(Q) = \frac{TFC}{Q} \quad (5.6)$$

平均可变成本 AVC 是厂商在短期内平均每生产一单位产品所消耗的可变成本。用公式表示为：

$$AVC(Q) = \frac{TVC(Q)}{Q} \quad (5.7)$$

平均总成本 AC 是厂商在短期内平均每生产一单位产品所消耗的全部成本。它等于平均不变成本和平均可变成本之和。用公式表示为：

^① 为了便于作图，在图 5—3 中，假定分图 (a)、(b) 和 (c) 中的纵轴的单位刻度均大于分图 (d)、(e)、(f) 和 (g) 中的单位刻度，所有的分图的横轴的单位刻度是相同的。这一假定对于本章后面的相类似的图都是适用的。

$$AC(Q) = \frac{TC(Q)}{Q} = AFC(Q) + AVC(Q) \quad (5.8)$$

边际成本 MC 是厂商在短期内增加一单位产量时所增加的总成本。用公式表示为：

$$MC(Q) = \frac{\Delta TC(Q)}{\Delta Q} \quad (5.9)$$

$$\text{或者 } MC(Q) = \lim_{\Delta Q \rightarrow 0} \frac{\Delta TC(Q)}{\Delta Q} = \frac{dTC}{dQ} \quad (5.10)$$

由 (5.10) 式可知，在每一个产量水平上的边际产量 MC 值就是相应的总产量 TC 曲线的斜率。

平均可变成本 AVC 曲线、平均总成本 AC 曲线和边际成本 MC 曲线顺次如图 5—3 (e)、(f) 和 (g) 所示。这三条曲线都呈现出 U 形的特征。它们表示：随着产量的增加，平均可变成本、平均总成本和边际成本都是先递减，各自达到本身的最低点之后再递增。最后，需要指出的是，从以上各种短期成本的定义公式中可知，由一定产量水平上的总成本（包括 TFC 、 TVC 和 TC ）出发，是可以得到相应的平均成本（包括 AFC 、 AVC 和 AC ）和边际成本（即 MC ）的。关于这一点，将在本节最后部分的内容中得到进一步的体现。

二、短期成本曲线的综合图

在图 5—3 中，我们分别画出了 7 条不同类型的短期成本曲线。现在，我们将把这些不同类型的短期成本曲线置于同一张图中，以分析不同类型的短期成本曲线相互之间的关系。这项工作将通过表 5—1 和图 5—4 来完成。

表 5—1 是一张某厂商的短期成本表列。表中的平均成本和边际成本的各栏均可以分别由相应的总成本的各栏推算出来。该表体现了各种短期成本之间的相互关系。

图 5—4 是根据表 5—1 绘制的短期成本曲线图，它是一张典型的短期成本曲线的综合图。

仔细观察图 5—4，除了发现那些在图 5—3 中已经得到体现的短期成

表 5-1

短期成本表

产量 Q	总成本			平均成本			边际成本 MC
	总不变成本 TFC	总可变成本 TVC	总成本 TC	平均不变成本 AFC	平均可变成本 AVC	平均总成本 AC	
0	1 200	0	1 200				
1	1 200	600	1 800	1 200.0	600.0	1 800.0	600
2	1 200	800	2 000	600.0	400.0	1 000.0	200
3	1 200	900	2 100	400.0	300.0	700.0	100
4	1 200	1 050	2 250	300.0	262.5	562.5	150
5	1 200	1 400	2 600	240.0	280.0	520.0	350
6	1 200	2 100	3 300	200.0	350.0	550.0	700

本曲线的特征以外，还可以发现以下特征。

先分析图 5—4 (a)。由图中可见， TC 曲线是一条由水平的 TFC 曲线与纵轴的交点出发的向右上方倾斜的曲线。在每一个产量上， TC 曲线和 TVC 曲线两者的斜率都是相同的，并且， TC 曲线和 TVC 曲线之间的垂直距离都等于固定的不变成本 TFC 。这显然是由于 TC 曲线是通过把 TVC 曲线向上垂直平移 TFC 的距离而得到的。

此外，在图 5—4 (a) 中， TVC 曲线和 TC 曲线在同一个产量水平 (2.5 单位) 各自存在一个拐点 B 和 C 。在拐点以前，

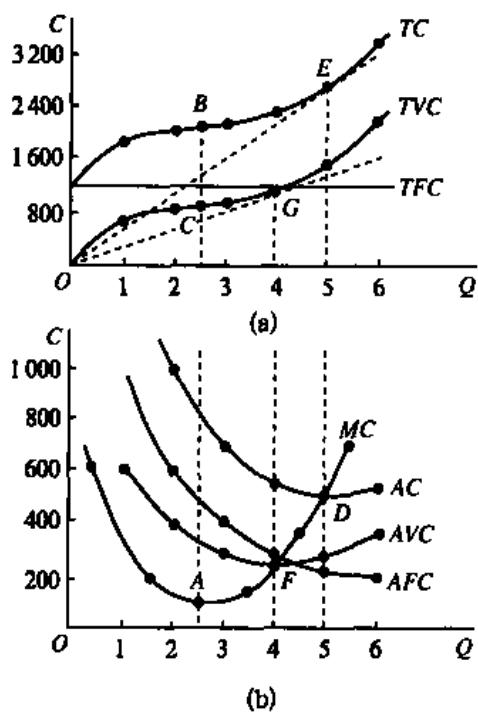


图 5—4 短期成本曲线

TVC 曲线和 TC 曲线的斜率是递减的；在拐点以后，TVC 曲线和 TC 曲线的斜率是递增的。

再分析图 5—4 (b)。由图中可见，不仅 AVC 曲线、AC 曲线和 MC 曲线均呈 U 形特征，而且，MC 曲线与 AVC 曲线相交于 AVC 曲线的最低点 F，MC 曲线与 AC 曲线相交于 AC 曲线的最低点 D。

最后，将图 5—4 (a) 和图 5—4 (b) 结合在一起分析。我们可以发现，图 5—4 (b) 中 MC 曲线的最低点 A 恰好对应图 5—4 (a) 中的 TC 曲线的拐点 B 和 TVC 曲线的拐点 C，或者说，A、B、C 三点同时出现在同一个产量水平 (2.5 单位)。在图 5—4 (b) 中的 AVC 曲线达到最低点 F 时，图 5—4 (a) 中的 TVC 曲线恰好有一条从原点出发的切线，与 TVC 曲线相切于 G 点。或者说，G、F 两点同时出现在同一个产量水平 (4 单位)。相类似地，在图 5—4 (b) 中的 AC 曲线达到最低点 D 时，图 5—4 (a) 中的 TV 曲线恰好有一条从原点出发的切线，与 TC 曲线相切于 E 点。或者说，E、D 两点同时出现在同一个产量水平 (5 单位)。

至于短期成本曲线所体现的这些特征的原因，我们将在下面运用边际报酬递减规律进行深入的解释。

三、短期成本变动的决定因素：边际报酬递减规律

边际报酬递减规律是短期生产的一条基本规律，这决定了短期成本曲线的特征。

边际报酬递减规律是指在短期生产过程中，在其他条件不变的前提下，随着一种可变要素投入量的连续增加，它所带来的边际产量先是递增的，达到最大的值以后再递减。关于这一规律，我们也可以从产量变化所引起的边际成本变化的角度来理解：假定生产要素的价格是固定不变的。在开始时的边际报酬递增阶段，增加一单位可变要素投入所产生的边际产量是递增的，这意味着，可以反过来说，在这一阶段增加一单位产量所需要的边际成本是递减的。在以后的边际报酬递减阶段，增加一单位可变要素投入所产生的边际产量是递减的，这意味着可以反过来说，在这一阶段增加一单位产量所需要的边际成本是递增的。显然，边际报酬递减规律作用下的短期边际产量和短期边际成本之间存在着一定的对应关系。这种对应关系可以简单地表述如下：在短期生产中，边际产量的递增阶段对应的

是边际成本的递减阶段，边际产量的递减阶段对应的是边际成本的递增阶段，与边际产量的最大值相对应的是边际成本的最小值。^① 正因为如此，在边际报酬递减规律作用下的边际成本 MC 曲线表现出先降后升的 U 形特征。

从边际报酬递减规律所决定的 U 形的 MC 曲线出发，可以解释其他的短期成本曲线的特征以及短期成本曲线相互之间的关系。

第一，关于 TC 曲线、TVC 曲线和 MC 曲线之间的相互关系。由于在每一个产量水平上的 MC 值就是相应的 TC 曲线的斜率，又由于在每一产量上的 TC 曲线和 TVC 曲线的斜率是相等的，所以，在每一产量水平的 MC 值同时就是相应的 TC 曲线和 TVC 曲线的斜率。^② 于是，在图 5—4 中的 TC 曲线、TVC 曲线和 MC 曲线之间表现出这样的相互关系：与边际报酬递减规律作用的 MC 曲线的先降后升的特征相对应，TC 曲线和 TVC 曲线的斜率也由递减变为递增。而且，MC 曲线的最低点 A 与 TC 曲线的拐点 B 和 TVC 曲线的拐点 C 相对应。

第二，关于 AC 曲线、AVC 曲线和 MC 曲线之间的相互关系。我们已经知道，对于任何一对边际量和平均量而言，只要边际量小于平均量，边际量就把平均量拉下；只要边际量大于平均量，边际量就把平均量拉上。当边际量等于平均量时，平均量必达本身的极值点。将这种关系具体到 AC 曲线、AVC 曲线和 MC 曲线的相互关系上，可以推知，由于在边际报酬递减规律作用下的 MC 曲线有先降后升的 U 形特征，所以，AC 曲线和 AVC 曲线也必定是先降后升的 U 形特征。而且，MC 曲线必定会分别与 AC 曲线相交于 AC 曲线的最低点，与 AVC 曲线相交于 AVC 曲线的最低点。正如图 5—4 所示：U 形的 MC 曲线分别与 U 形的 AC 曲线相交于 AC 曲线的最低点 D，与 U 形的 AVC 曲线相交于 AVC 曲线的最低点 F。在 AC 曲线的下降段，MC 曲线低于 AC 曲线；在 AC 曲线的上升段，MC 曲线高于 AC 曲线。相类似地，在 AVC 曲线的下降段，MC 曲

^① 这一对应关系将在第五节得到进一步的数字证明。

^② 这一点也可以证明如下：

$$\begin{aligned} \because TC(Q) &= TVC(Q) + TFC \\ \therefore MC &= \frac{dTC}{dQ} = \frac{dTVC}{dQ} + 0 \end{aligned}$$

线低于 AVC 曲线；在 AVC 曲线的上升段， MC 曲线高于 AVC 曲线。^①

此外，对于产量变化的反应，边际成本 MC 要比平均成本 AC 和平均可变成本 AVC 敏感得多。反映在图 5—4 中，不管是下降还是上升， MC 曲线的变动都快于 AC 曲线和 AVC 曲线。

最后，比较图中 AC 曲线和 MC 曲线的交点 D 与 AVC 曲线和 MC 曲线的交点 F ，可以发现，前者的出现慢于后者，并且前者的位置高于后者。也就是说， AVC 曲线降到最低点 F 时， AC 曲线还没有降到最低点 D ，而且 AC 曲线的最小值大于 AVC 曲线的最小值。这是因为：在平均总成本中不仅包括平均可变成本还包括平均不变成本。正是由于平均不变成本的作用，才使得 AC 曲线的最低点 D 的出现既慢于、又高于 AVC 曲线的最低点 F 。

四、由总成本曲线到平均成本曲线和边际成本曲线

由总成本曲线（即 TFC 曲线、 TVC 曲线和 TC 曲线）出发，可以用几何方法推导出相应的平均成本曲线（即 AFC 曲线、 AVC 曲线和 AC 曲线）和边际成本曲线（即 MC 曲线）。

由 TFC 曲线推导 AFC 曲线可用图 5—5 说明。因为 $AFC(Q) = \frac{TFC}{Q}$ ，所以，任何产量水平上的 AFC 值都可以由连结原点到 TFC 曲线

① AC 曲线和 MC 曲线之间的关系可以用数学证明如下：

$$\frac{d}{dQ}AC = \frac{d}{dQ}\left(\frac{TC}{Q}\right) = \frac{TC' \cdot Q - TC}{Q^2} = \frac{1}{Q}(TC' - \frac{TC}{Q}) = \frac{1}{Q}(MC - AC)$$

由于 $Q > 0$ ，所以，当 $MC < AC$ 时， AC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}AC$ 为负， AC 曲线是下降的；当 $MC > AC$ 时， AC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}AC$ 为正， AC 曲线是上升的；当 $MC = AC$ 时， AC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}AC$ 为零， AC 曲线达极值点（在此为极小值点）。

类似地， AVC 曲线和 MC 曲线之间的关系可以用数学证明如下：

$$\frac{d}{dQ}AVC = \frac{d}{dQ}\left(\frac{TVC}{Q}\right) = \frac{TVC' \cdot Q - TVC}{Q^2} = \frac{1}{Q}(TVC' - \frac{TVC}{Q}) = \frac{1}{Q}(MC - AVC)$$

由于 $Q > 0$ ，所以，当 $MC < AVC$ 时， AVC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}AVC$ 为负， AVC 曲线是下降的；当 $MC > AVC$ 时， AVC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}AVC$ 为正， AVC 曲线是上升的；当 $MC = AVC$ 时， AVC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}AVC$ 为零， AVC 曲线达极值点（在此为极小值点）。

上的相应的点的线段的斜率给出。在图(a)中,产量水平 Q_1 上的AFC值可由线段 Oa 的斜率给出,即 $AFC_1 = \frac{aQ_1}{OQ_1}$ 。同样地,在产量水平 Q_2 ,有 $AFC_2 = \frac{bQ_2}{OQ_2}$;在产量水平 Q_3 ,有 $AFC_3 = \frac{cQ_3}{OQ_3}$ 。由于总不变成本是固定的,即 $aQ_1 = bQ_2 = cQ_3$,而产量 $OQ_1 < OQ_2 < OQ_3$,因此, $AFC_1 > AFC_2 > AFC_3$ 。这说明,随着产量水平的增加,平均不变成本AFC是递减的。图(b)是根据图(a)绘制的相应的AFC曲线,图中的 $a'Q_1$ 、 $b'Q_2$ 和 $c'Q_3$ 分别代表 AFC_1 、 AFC_2 和 AFC_3 。

由TVC曲线推导AVC曲线可用图5—6说明。因为 $AVC(Q) = \frac{TVC(Q)}{Q}$,所以,在任何产量水平

上的AVC值都可以由连结原点到TVC曲线上的相应的点的线段的斜率给出。在图(a)中,产量水平 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 上的AVC值分别由线段 Oa 、 Ob 和 Oc 的斜率给出。其中,在 Q_2 的产量上,一条直线与TVC曲线相切于 b 点,而且,在原点与TVC曲线上的点的所有连线中,这条直线是最平坦的一条。这说明:随着产量不断增加,连结原点到TVC曲线上的相应的点的线段的斜

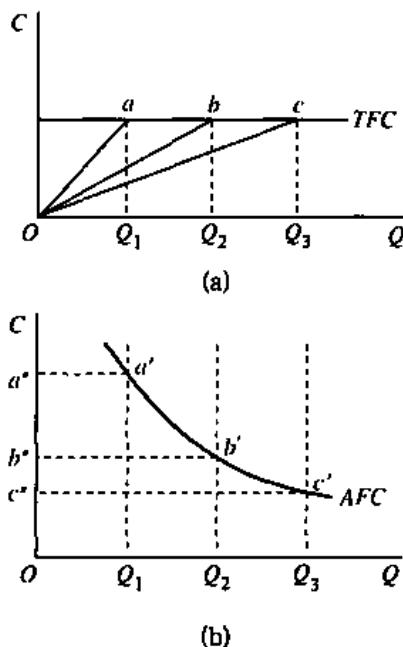


图5—5 由TFC曲线到AFC曲线

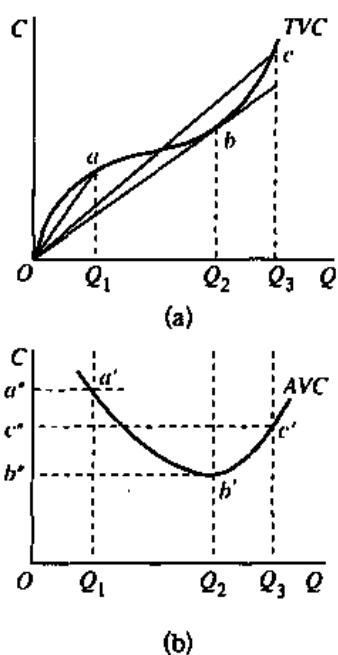


图5—6 由TVC曲线到AVC曲线

率在 b 点之前是递减的，在 b 点之后是递增的，而在 b 点是最小的。或者说，随着产量的不断增加， AVC 值先是递减的，在达到最小值以后再递增。图（b）是根据图（a）绘制的 AVC 曲线。图（b）中的 $a'Q_1$ 、 $b'Q_2$ 和 $c'Q_3$ 值分别等于图（a）中的直线 Oa 、 Ob 和 Oc 的斜率，它们分别表示生产 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 产量时的平均可变成本 AVC 。图中的 AVC 曲线呈先降后升的 U 形，在 b' 点达最小值。图（a）中的 TVC 曲线上的切点 b 和图（b）中的 AVC 曲线上的最低点 b' 是相对应的。

由 TC 曲线推导 AC 曲线可以用图 5—7 来说明。与上面推导 AVC 曲线类似，因为 $AC(Q) = \frac{TC(Q)}{Q}$ ，所以，任何产量水平上的 AC 值都可以由连结原点到 TC 曲线上的相应的点的线段的斜率给出。在图（a）中，在产量水平 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 上的 AC 值顺次由线段 Oa 、 Ob 和 Oc 的斜率给出， TC 曲线在 b 点有一条由原点出发的切线。这表明，随着产量的不断增加，连结原点和 TC 曲线上的点的线段的斜率，在 b 点之前是递减的，在 b 点之后是递增的，在 b 点达最小值。与此相对应，在图（b）中， AC 曲线呈先降后升的 U 形，该曲线在 b' 点达最小值。图（a）中的 TC 曲线上的切点 b 与图（b）中的 AC 曲线的最低点 b' 是对应的。

由 TC 曲线和 TVC 曲线推导 MC 曲线可以用图 5—8 说明。前面已经指出，任何产量水平上的 MC 值既可由 TC 曲线又可以由 TVC 曲线上的相应的点的斜率给出。由图（a）中 TC 曲线和 TVC 曲线的先降后升的斜率，可得图（b）中的相应的 U 形的 MC 曲线，而且图（a）中的 TC 曲线和 TVC 曲线上的拐点 a 和 a' ，与图（b）中的 MC 曲线的最低点 a'' 是对应的。

此外，在图（a）中，在产量为 Q_2 时， TVC 曲线有一条从原点出发

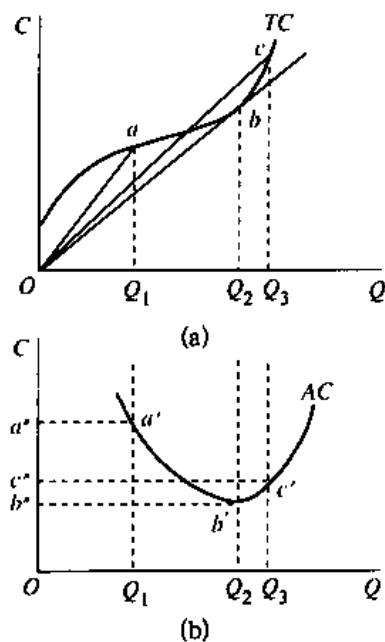


图 5—7 由 TC 曲线到 AC 曲线

的切线。这说明，在 Q_2 的产量水平上的 $\frac{bQ_2}{OQ_2}$ 值，是生产 Q_2 的最小的AVC值，同时又必是相应的MC值。由此可推知，图(b)中的 b' 点必是MC曲线和AVC曲线的相交点。类似地，与图(a)中的TC曲线上的切点c相对应，图(b)中的MC曲线上的 c' 点也必定是MC曲线和AC曲线的相交点。

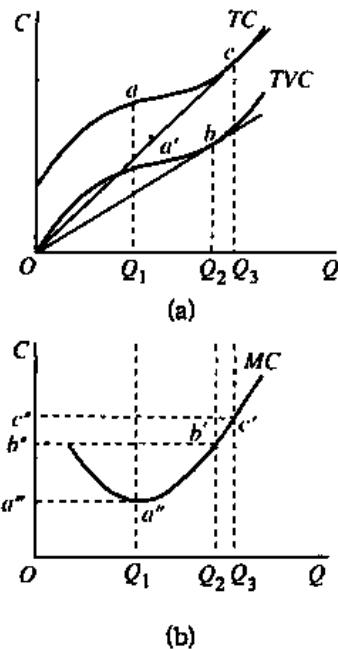


图 5-8 由 TC 曲线和 TVC 曲线到 MC 曲线

第四节 短期产量曲线与短期成本曲线之间的关系

本节将就短期生产条件下的生产函数和成本函数之间的对应关系作进一步的分析。

假定短期生产函数为：

$$Q = f(L, \bar{K}) \quad (5.11)$$

短期成本函数为：

$$TC(Q) = TVC(Q) + TFC \quad (5.12)$$

$$TVC(Q) = w \cdot L(Q) \quad (5.13)$$

且假定生产要素劳动的价格 w 是既定的。

一、边际产量和边际成本

根据 (5.12) 式和 (5.13) 式，有：

$$\begin{aligned} TC(Q) &= TVC(Q) + TFC \\ &= w \cdot L(Q) + TFC \end{aligned}$$

式中， TFC 为常数。

由上式可得：

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = w \frac{dL}{dQ} + 0$$

即：

$$MC = w \cdot \frac{1}{MP_L} \quad (5.14)$$

由此可得以下两点结论：

第一，(5.14) 式表明边际成本 MC 和边际产量 MP_L 两者的变动方向是相反的。具体地讲，由于边际报酬递减规律的作用，可变要素的边际产量 MP_L 是先上升，达到一个最高点以后再下降，所以，边际成本 MC 是先下降，达到一个最低点以后再上升。这种对应关系如图 5—9 所示^①： MP_L 曲线的上升段对应 MC 曲线的下降段； MP_L 曲线的下降段对应 MC 曲线的上升段； MP_L 曲线的最高点对应 MC 曲线的最低点。

第二，由以上的边际产量和边际成本的对应关系可以推知，总产量和总成本之间也存在着对应关系。如图 5—9 所示：当总产量 TP_L 曲线下凸时，总成本 TC 曲线和总可变成本 TVC 曲线是下凹的；当总产量 TP_L 曲线下凹时，总成本 TC 曲线和总可变成本 TVC 曲线是下凸的；当总产量 TP_L 曲线存在一个拐点时，总成本 TC 曲线和总可变成本 TVC 曲线也各

^① 为了便于作图，在图 5—9 中，假定图 (a) 中的纵轴的单位刻度大于图 (b) 中的纵轴的单位刻度，图 (c) 中的纵轴的单位刻度小于图 (d) 中的纵轴的单位刻度。

存在一个拐点。

二、平均产量和平均可变成本

根据 (5.13) 式有：

$$\begin{aligned} AVC &= \frac{TVC}{Q} = w \frac{L}{Q} \\ &= w \cdot \frac{1}{AP_L} \quad (5.15) \end{aligned}$$

由此可得以下两点结论：

第一，(5.15) 式表明平均可变成本 AVC 和平均产量 AP_L 两者的变动方向是相反的。这种对应关系如图 5—9 所示：前者呈递增时，后者呈递减；前者呈递减时，后者呈递增；前者的最高点对应后者的最低点。

第二，由于 MC 曲线与 AVC 曲线交于 AVC 曲线的最低点， MP_L 曲线与 AP_L 曲线交于 AP_L 曲线的最高点，所以， MC 曲线和 AVC 曲线的交点与 MP_L 曲线和 AP_L 曲线的交点是对应的，如图 5—9 所示。

在本节结束时，可以根据图 5—9 考虑这样一个问题：在第四章第三节分析短期生产函数时指出，在短期内厂商一定是在生产的第二阶段进行生产，在这一阶段上， MP_L 不仅递减，而且还小于或等于 AP_L （见图 4—3）。现在，根据短期生产函数和短期成本函数之间的对应关系，是否可以这样说：在短期内厂商一定是在边际成本 MC 不仅递增而且大于或等于平均可变成本 AVC 的阶段进行生产呢？这个推论是正确的。下一章的分析会证明这一点。

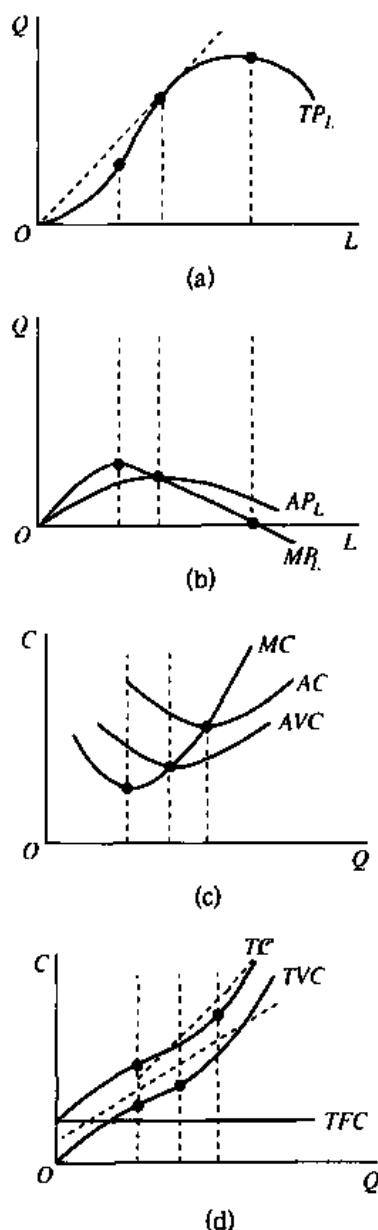


图 5—9 短期生产函数和短期成本函数之间的对应关系

第五节 长期总成本

从本节开始，将对厂商的长期成本进行分析。我们将在第五节和第六节顺次对长期总成本、长期平均成本和长期边际成本进行分析，并进一步考察这三条长期成本曲线之间的相互关系。

在长期内，厂商可以根据产量的要求调整全部的生产要素投入量，甚至进入或退出一个行业，因此，厂商所有的成本都是可变的。厂商的长期成本可以分为长期总成本、长期平均成本和长期边际成本。它们的英文缩写顺次为 LTC、LAC 和 LMC。

为了区分短期成本和长期成本，从本节开始，在短期总成本、短期平均成本和短期边际成本前都冠之于“S”，如短期总成本写为 STC 等，在长期成本前都冠之于“L”，如长期总成本写为 LTC 等。

一、长期总成本函数和长期总成本曲线

厂商在长期对全部要素投入量的调整意味着对企业的生产规模的调整。也就是说，从长期看，厂商总是可以在每一个产量水平上选择最优的生产规模进行生产。长期总成本 LTC 是指厂商在长期中在每一个产量水平上通过改变生产规模所能达到的最低总成本。相应地，长期总成本函数写成以下形式：

$$LTC = LTC(Q) \quad (5.16)$$

根据对长期总成本函数的规定，可以由短期总成本曲线出发，推导长期总成本曲线。

在图 5—10 中，有三条短期总成本曲线 STC_1 、 STC_2 和 STC_3 ，它们分别代表三个不同的生产规模。由于短期总成本曲线的纵截距表示相应的总不变成本 TFC 的数量，因此，从图中三条短期总成本曲线的纵截距可知， STC_1 曲线所表示的总不变成本小于 STC_2 曲线， STC_2 曲线所表示的总不变成本又小于 STC_3 曲线，而总不变成本的多少（如厂房、机器设备等）往往表示生产规模的大小。因此，从三条短期总成本曲线所代表的

生产规模看, STC_1 曲线最小, STC_2 曲线居中, STC_3 曲线最大。

假定厂商生产的产量为 Q_2 , 那么厂商应该如何调整生产要素的投入量以降低总成本呢? 在短期内, 厂商可能面临 STC_1 曲线所代表的过小的生产规模或 STC_3 曲线所代表的过大的生产规模, 于是, 厂商只能按较高的总成本来生产产量 Q_2 , 即在 STC_1 曲线上的 d 点或 STC_3 曲线上的 e 点进行生产。但在长期, 情况就会发生变化。厂商在长期可以变动全部的要素投入量, 选择最优的生产规模, 于是, 厂商必然会选择 STC_2 曲线所代表的生产规模进行生产, 从而将总成本降低到所能达到的最低水平, 即厂商是在 STC_2 曲线上的 b 点进行生产。类似地, 在长期内, 厂商会选择 STC_1 曲线所代表的生产规模, 在 a 点上生产 Q_1 的产量; 选择 STC_3 曲线所代表的生产规模, 在 c 点上生产 Q_3 的产量。这样, 厂商就在每一个既定的产量水平实现了最低的总成本。

虽然在图中只有三条短期总成本线, 但在理论分析上可以假定有无数条短期总成本曲线。这样一来, 厂商可以在任何一个产量水平上, 都找到相应的一个最优的生产规模, 都可以把总成本降到最低水平。也就是说, 可以找到无数个类似于 a 、 b 和 c 的点, 这些点的轨迹就形成了图中的长期总成本 LTC 曲线。显然, 长期总成本曲线是无数条短期总成本曲线的包络线。在这条包络线上, 在连续变化的每一个产量水平上, 都存在着 LTC 曲线和一条 STC 曲线的相切点, 该 STC 曲线所代表的生产规模就是生产该产量的最优生产规模, 该切点所对应的总成本就是生产该产量的最低总成本。所以, LTC 曲线表示长期内厂商在每一产量水平上由最优生产规模所带来的最小生产总成本。

长期总成本 LTC 曲线是从原点出发向右上方倾斜的。它表示: 当产量为零时, 长期总成本为零, 以后随着产量的增加, 长期总成本是增加的。而且, 长期总成本 LTC 曲线的斜率先递减, 经拐点之后, 又变为递增。关于这一特征, 会在下一节得到说明。

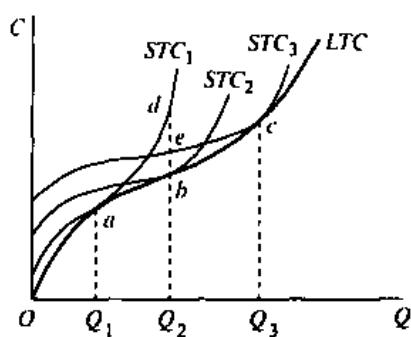


图 5-10 最优生产规模的选择
和长期总成本曲线

二、扩展线和长期总成本曲线

企业长期总成本曲线也可以由扩展线图形得到说明，这对于进一步理解长期总成本曲线是有意义的。

图 5—11 (a) 中有企业的一条扩展线 OR 。扩展线上的 E_1 、 E_2 和 E_3 点是三个长期生产的均衡点。每一个均衡点都表示企业通过选择最优的生产要素组合所实现的生产每一个既定产量时的最小总成本。例如，在 E_1 点上，生产 50 单位产量的最小总成本由等成本线 A_1B_1 所代表，它等于 $r \cdot OA_1 = w \cdot OB_1$ 。同理，在 E_2 点上，生产 100 单位的最小总成本为 $r \cdot OA_2 = w \cdot OB_2$ ；在 E_3 点上，生产 150 单位的最小总成本为 $r \cdot OA_3 = w \cdot OB_3$ 。如果在所有可能的产量水平上，重复以上过程，可以由扩展线上得到每一个产量水平上的最小总成本。将所有这些产量与相应的最小总成本的组合描绘在图 (b) 中，便得到长期总成本 LTC 曲线。

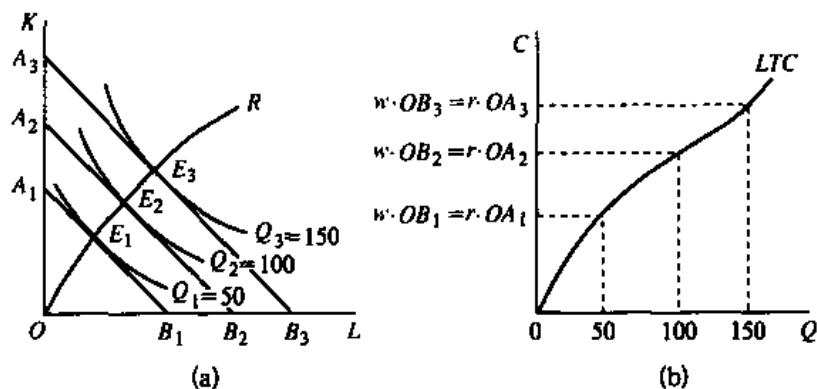


图 5—11 扩展线和长期总成本曲线

由此可见，长期总成本 LTC 曲线上的每一点的产量和成本组合同扩展线上的每一点的产量和成本组合是相对应的，它们都表示厂商在长期内在每一产量水平上的最小总成本。

第六节 长期平均成本与长期边际成本

一、长期平均成本函数和长期边际成本函数

长期平均成本 LAC 表示厂商在长期内按产量平均计算的最低总成本。长期平均成本函数可以写为：

$$LAC(Q) = \frac{LTC(Q)}{Q} \quad (5.17)$$

长期边际成本 LMC 表示厂商在长期内增加一单位产量所引起的最低总成本的增量。长期边际成本函数可以写为：

$$LMC(Q) = \frac{\Delta LTC(Q)}{\Delta Q} \quad (5.18)$$

或

$$LMC(Q) = \lim_{\Delta Q \rightarrow 0} \frac{\Delta LTC(Q)}{\Delta Q} = \frac{d LTC(Q)}{d Q} \quad (5.19)$$

显然，每一产量水平上的 LMC 值都是相应的 LTC 曲线的斜率。

二、长期平均成本曲线

1. 长期平均成本曲线的推导

在分析长期总成本曲线时强调指出，厂商在长期是可以实现每一个产量水平上的最小总成本的。因此，根据 (5.17) 式便可以推知：厂商在长期实现每一产量水平的最小总成本的同时，必然也就实现了相应的最小平均成本。所以，长期平均成本曲线可以根据 (5.17) 式由长期总成本曲线画出。具体的做法是：把长期总成本 LTC 曲线上每一点的长期总成本值除以相应的产量，便得到这一产量上的长期平均成本值。再把每一个产量和相应的长期平均成本值描绘在产量和成本的平面坐标图中，便可得到长期平均成本 LAC 曲线。此外，长期平均成本曲线也可以根据短期平均成本曲线求得。为了更好地理解长期平均成本曲线和短期平均成本曲线之间的关系，在此着重介绍后一种方法。

在图 5—12 中有三条短期平均成本曲线 SAC_1 、 SAC_2 和 SAC_3 ，它们各自代表了三个不同的生产规模。在长期，厂商可以根据产量要求，选择最优的生产规模进行生产。假定厂商生产 Q_1 的产量，则厂商会选择 SAC_1 曲线所代表的生产规模，以 OC_1 的平均成本进行生产。而对于产量 Q_1 而言，平均成本 OC_1 是低于其他任何生产规模下的平均成本的。假定厂商生产的产量为 Q_2 ，则厂商会选择 SAC_2 曲线所代表的生产规模进行生产，相应的最小平均成本为 OC_2 ；假定厂商生产的产量为 Q_3 ，则厂商会选择 SAC_3 曲线所代表的生产规模进行生产，相应的最小平均成本为 OC_3 。

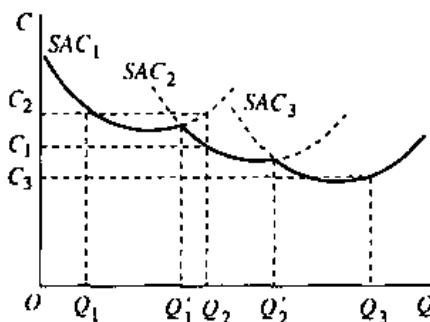


图 5—12 最优生产规模的选择

如果厂商生产的产量为 Q_1' ，则厂商既可选择 SAC_1 曲线所代表的生产规模，也可选择 SAC_2 曲线所代表的生产规模。因为，这两个生产规模都以相同的最低平均成本生产同一个产量。这时，厂商有可能选择 SAC_1 曲线所代表的生产规模，因为，该生产规模相对较小，厂商的投资可以少一些。厂商也有可能考虑到今后扩大产量的需要，而选择 SAC_2 曲线所代表的生产规模。厂商的这种考虑和选择，对于其他的类似的每两条 SAC 曲线的交点，如 Q_2' 的产量，也是同样适用的。

在长期生产中，厂商总是可以在每一产量水平上找到相应的最优的生产规模进行生产。而在短期内，厂商做不到这一点。假定厂商现有的生产规模由 SAC_1 曲线所代表，而他需要生产的产量为 OQ_2 ，那么，厂商在短期内就只能以 SAC_1 曲线上的 OC_1 的平均成本来生产，而不可能是 SAC_2 曲线上的更低的平均成本 OC_2 。

由以上分析可见，沿着图中所有的 SAC 曲线的实线部分，厂商总是

可以找到长期内生产某一产量的最低平均成本的。由于在长期内可供厂商选择的生产规模是很多的，在理论分析中，可以假定生产规模可以无限细分，从而可以有无数条 SAC 曲线，于是，便得到图 5—13 中的长期平均成本 LAC 曲线。显然，长期平均成本曲线是无数条短期平均成本曲线的包络线。在这条包络线上，在连续变化的每一个产量水平，都存在 LAC 曲线和一条 SAC 曲线的相切点，该 SAC 曲线所代表的生产规模就是生产该产量的最优生产规模，该切点所对应的平均成本就是相应的最低平均成本。LAC 曲线表示厂商在长期内在每一产量水平上可以实现的最小的平均成本。

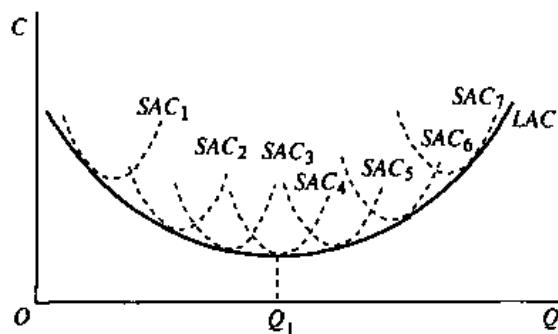


图 5—13 长期平均成本曲线

此外，从图 5—13 还可以看到，LAC 曲线呈现出 U 形的特征。而且，在 LAC 曲线的下降段，LAC 曲线相切于所有相应的 SAC 曲线最低的左边；在 LAC 曲线的上升段，LAC 曲线相切于所有相应的 SAC 曲线最低点的右边。只有在 LAC 曲线的最低点上，LAC 曲线才相切于相应的 SAC 曲线（图中为 SAC₄ 曲线）的最低点。

2. 长期平均成本曲线的形状

图 5—13 中的长期平均成本曲线呈先降后升的 U 形，长期平均成本曲线的 U 形特征是由长期生产中的规模经济和规模不经济所决定。

在企业生产扩张的开始阶段，厂商由于扩大生产规模而使经济效益得到提高，这叫规模经济。当生产扩张到一定的规模以后，厂商继续扩大生产规模，就会使经济效益下降，这叫规模不经济。或者说，厂商产量增加的倍数大于成本增加的倍数，为规模经济；相反，厂商产量增加的倍数小

于成本增加的倍数，为规模不经济。显然，规模经济和规模不经济都是由厂商变动自己的企业生产规模所引起的，所以，也被称作为内在经济和内在不经济。一般来说，在企业的生产规模由小到大的扩张过程中，会先后出现规模经济和规模不经济。正是由于规模经济和规模不经济的作用，决定了长期平均成本 LAC 曲线表现出先下降后上升的 U 形特征。

在上章生产论中分析长期生产问题时，我们已经指出，企业长期生产技术表现出规模报酬先是递增的，然后是递减的。规模报酬的这种变化规律，也是造成长期平均成本 LAC 曲线表现出先降后升的特征的一种原因。但是，规模报酬分析是以厂商以相同的比例变动全部要素投入量为前提条件的，即各生产要素投入量之间的比例保持不变。而事实上，厂商改变生产规模时，通常会改变各生产要素投入量之间的比例。所以，在一般的情况下是，厂商的长期生产技术表现出规模经济和规模不经济的过程。更确切地说，规模经济和规模不经济的分析包括了规模报酬变化的特殊情况。因此，从更普遍的意义上，我们说长期生产技术的规模经济和规模不经济是长期平均成本 LAC 曲线呈 U 形特征的决定因素。

此外，我们还需指出，企业的规模经济和规模不经济（即企业的内在经济和内在不经济）是就一条给定的长期平均成本 LAC 曲线而言的。至于长期平均成本 LAC 曲线的位置的变化原因，则需要用企业的外在经济和外在不经济的概念来解释。企业外在经济是由于厂商的生产活动所依赖的外界环境得到改善而产生的。例如，整个行业的发展，可以使行业内的单个厂商从中受益。相反，如果厂商的生产活动所依赖的外界环境恶化了，则是企业的外在不经济。例如，整个行业的发展，使得生产要素的价格上升，交通运输紧张，从而给行业内的单个厂商的生产带来困难。外在经济和外在不经济是由企业以外的因素所引起的，它影响厂商的长期平均成本曲线的位置。在

图 5-14 中，企业的外在经济使 LAC_1 曲线向下移至 LAC_2 曲线的位置。相反企业的外在不经济使 LAC_2 曲线向上移至 LAC_1 曲线的位置。

通过由规模内在经济和内在不经济所决定的长期平均成本曲线的 U 形特征，不仅可以解释下面将要分析的长期边际成本曲线的形状特征，而

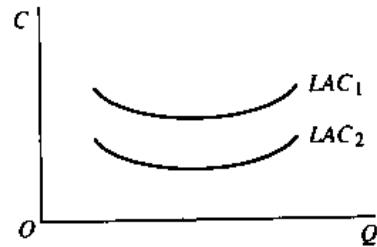


图 5-14 长期平均成本曲线的移动

且还可以进一步解释上一节所分析的长期总成本曲线的形状特征。这些都将在下面的有关内容中得到说明。

三、长期边际成本曲线

1. 长期边际成本曲线的推导

长期边际成本 LMC 曲线可以由长期总成本 LTC 曲线得到。因为 $LMC = \frac{dLTC}{dQ}$ ，所以，只要把每一个产量水平上的 LTC 曲线的斜率值描绘在产量和成本的平面坐标图中，便可得到长期边际成本 LMC 曲线。

长期边际成本 LMC 曲线也可以由短期边际成本 SMC 曲线得到。下面将对这种方法予以说明。

从推导长期总成本曲线图 5—10 中可见，长期总成本曲线是短期总成本曲线的包络线。在长期的每一个产量水平， LTC 曲线都与一条代表最优生产规模的 STC 曲线相切，这说明这两条曲线的斜率是相等的。由于 LTC 曲线的斜率是相应的 LMC 值（因为 $LMC = \frac{dLTC}{dQ}$ ）， STC 曲线的斜率是相应的 SMC 值（因为 $SMC = \frac{dSTC}{dQ}$ ），因此可以推知，在长期内的每一个产量水平， LMC 值都与代表最优生产规模的 SMC 值相等。根据这种关系，便可以由 SMC 曲线推导 LMC 曲线。但是，与长期总成本曲线和长期平均成本曲线的推导不同，长期边际成本曲线不是短期边际成本曲线的包络线。它的推导如图 5—15 所示。

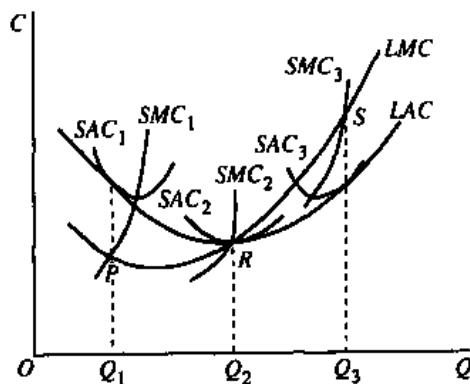


图 5—15 长期边际成本曲线

图中，在每一个产量水平，代表最优生产规模的 SAC 曲线都有一条相应的 SMC 曲线，每一条 SMC 曲线都过相应的 SAC 曲线最低点。在 Q_1 的产量上，生产该产量的最优生产规模由 SAC_1 曲线和 SMC_1 曲线所代表，相应的短期边际成本由 P 点给出， PQ_1 既是最优的短期边际成本，又是长期边际成本，即有 $LMC = SMC_1 = PQ_1$ 。或者说，在 Q_1 的产量上，长期边际成本 LMC 等于最优生产规模的短期边际成本 SMC_1 ，它们都等于 PQ_1 的高度。同理，在 Q_2 的产量上，有 $LMC = SMC_2 = RQ_2$ 。在 Q_3 的产量上，有 $LMC = SMC_3 = SQ_3$ 。在生产规模可以无限细分的条件下，可以得到无数个类似与 P 、 R 和 S 的点，将这些点连结起来便得到一条光滑的长期边际成本 LMC 曲线。

2. 长期边际成本曲线的形状

如图 5—15 所示，长期边际成本曲线呈 U 形，它与长期平均成本曲线相交于长期平均成本曲线的最低点。其原因在于：根据边际量和平均量之间的关系，当 LAC 曲线处于下降段时， LMC 曲线一定处于 LAC 曲线的下方，也就是说，此时 $LMC < LAC$ ， LMC 将 LAC 拉下；相反，当 LAC 曲线处于上升段时， LMC 曲线一定位于 LAC 曲线的上方，也就是说，此时 $LMC > LAC$ ， LMC 将 LAC 拉上。因为 LAC 曲线在规模经济和规模不经济的作用下呈先降后升的 U 形，这就使得 LMC 曲线也必然呈先降后升的 U 形，并且，两条曲线相交于 LAC 曲线的最低点。^①

进一步地，根据 LMC 曲线的形状特征，可以解释 LTC 曲线的形状特征。因为 LMC 曲线呈先降后升的 U 形，且 LMC 值又是 LTC 曲线上相应的点的斜率，所以， LTC 曲线的斜率必定要随着产量的增加表现出先递减达到拐点以后再递增的特征（参见图 5—10）。

^① LAC 曲线和 LMC 曲线之间的关系可以用数学证明如下：

$$\frac{d}{dQ}LAC = \frac{d}{dQ} \left(\frac{LTC}{Q} \right) = \frac{LTC' \cdot Q - LTC}{Q^2} = \frac{1}{Q} \left(LTC' - \frac{LTC}{Q} \right) = \frac{1}{Q} (LMC - LAC)$$

由于 $Q > 0$ ，所以，当 $LMC < LAC$ 时， LAC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}LAC$ 为负， LAC 曲线是下降的；当 $LMC > LAC$ 时， LAC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}LAC$ 为正， LAC 曲线是上升的；当 $LMC = LAC$ 时， LAC 曲线的斜率 $\frac{d}{dQ}LAC$ 为零， LAC 曲线达到极值点（在此为极小值点）。

四、短期成本曲线和长期成本曲线的综合关系

在此将本章所分析的短期成本曲线和长期成本曲线的相互关系作一个简要的综合说明。

1. 规模经济和规模不经济情况下的短期成本和长期成本

在以上的分析中，我们由有关的短期成本曲线出发，顺次推导和分析了长期总成本 LTC 曲线、长期平均成本 LAC 曲线和长期边际成本 LMC 曲线。在此，我们将把 LTC 曲线、 LAC 曲线和 LMC 曲线及相关的短期成本曲线同置于一张图中，分析规模经济和规模不经济情况下的短期成本和长期成本的综合关系。图 5—16 就是这样一张典型的综合图。

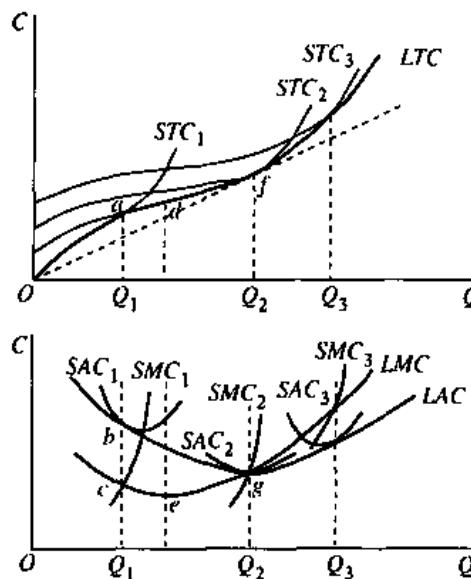


图 5—16 规模经济和规模不经济情况下的短期成本曲线和长期成本曲线

在图 5—16 中，在每一个产量水平，都存在着一个 LTC 曲线与相应的代表最优生产规模的 STC 曲线的相切点，一个 LAC 曲线与相应的代表最优生产规模的 SAC 曲线的相切点，以及一个 LMC 曲线与相应的代表最优生产规模的 SMC 曲线的相交点。这就是图中在 Q_1 的产量水平上， a 、 b 、 c 三点处在同一条垂直线上的原因。依此类推，在其他的各个产量点上，如 Q_2 和 Q_3 的产量点上，都存在着相同的情况。

此外，在图中， LTC 曲线的拐点 d 与 LMC 曲线的最低点 e 相对应； LMC 曲线与 LAC 曲线相交于 LAC 曲线的最低点 g ；与 LAC 曲线的最低

g 相对应, LTC 曲线有一条从原点出发的切线, 切点为 f 。

还需要强调的是, 在 LAC 曲线的最低点 (在图中为 g 点), LAC 曲线与代表最优生产规模的 SAC 曲线恰好相切于两者的最低点, LMC 曲线与代表最优生产规模的 SMC 曲线也恰好相交于这一点。在下一章的内容中, 将会看到这一点的特征在微观经济分析中所具有重要的意义。

2. 规模报酬不变情况下的短期成本和长期成本

关于 LAC 曲线的形状, 西方经济学家近些年来经验性的研究结果表明, 在不少行业的生产过程中, 企业在得到规模经济的全部好处之后, 规模不经济的情况往往要在很高的产量水平上才出现。换句话说, 下降的 LAC 曲线需在经历了很大范围的产量变化以后,

才会转变成上升的 LAC 曲线, 如图 5—17 所示。 LAC 曲线的这种形状被称为 L 形。

如何解释 L 形的长期平均成本 LAC 曲线上呈水平线形状的那一段呢? 这要用规模报酬不变来解释。在一些企业中往往有这样的现象, 当厂商得到规模经济的全部好处时, 工厂的生产规模必定达到了 LAC 曲线的最低点。这时, 如果厂商还在扩大产量, 他通常用增设相同的工厂的做法扩大生产规模, 这样, 一方面产量增加了, 而另一方面, 生产的平均成本并没有发生变化, 仍然维持在最低的平均成本水平。这显然是规模报酬不变的情况, 具体如下页图 5—18 所示^①。

在图 5—18 (b) 中, 当产量水平为 Q_1 时, 厂商拥有一个最优生产规模的工厂, 该生产规模用 SAC_1 曲线和 SMC_1 曲线表示, 生产量 Q_1 的最低平均成本为 $a'Q_1$ 。当产量水平增加到 Q_2 时, 为了仍维持最低的平均成本, 厂商增建一个相同的分工厂。由这两个分工厂共同构成企业的最优生产规模由 SAC_2 曲线和 SMC_2 曲线表示, 生产 Q_2 产量的最低平均成本为 $b'Q_2 = a'Q_1$ 。类似地, 当产量水平增加到 Q_3 时, 厂商会再增建第三个相同的分工厂。由这三个分工厂共同构成企业的最优生产规模由

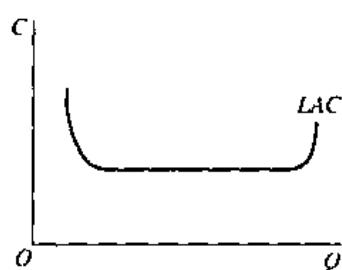


图 5—17 L 形的长期平均成本曲线

^① 在图 5—18 中, 省略了企业的规模经济和规模不经济阶段, 仅直接分析规模报酬不变的情况。

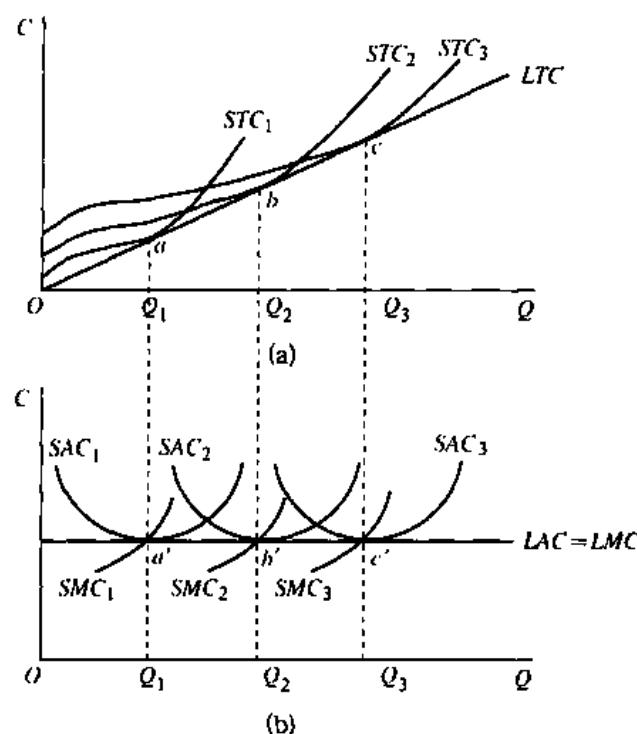


图 5-18 规模报酬不变情况下的短期成本曲线

SAC₃ 曲线和 SMC₃ 曲线表示，生产 Q_3 产量的最低平均成本为 $c'Q_3 = b'Q_2 = a'Q_1$ 。很清楚，随着产量的增加，平均成本始终保持不变，维持在最低水平。这是规模报酬不变情况。

在图 (b) 中，由于在所有的产量水平长期平均成本不变，所以，作为无数个 SAC 曲线包络线的 LAC 曲线是一条水平线。而且，LMC 曲线和 LAC 曲线重叠，也是一条水平线，这说明在所有的产量水平，长期边际成本等于固定的长期平均成本。此外，由于 LMC 是一个常数，所以，图 (a) 中的 LTC 曲线是一条由原点出发的斜率不变的直线。

最后需要指出，在微观经济分析的大多数场合，仍然使用 LAC 曲线为 U 形的假定。在本书以后的内容中，均使用 LAC 曲线为 U 形的假定。

第七节 结束语

关于本章介绍的成本论，下列三点有必要加以注意：

第一，本章是上一章的延续和引申。在上一章中，西方学者根据假设的生产函数的特点得到厂商的总产量、平均产量和边际产量曲线，而本章则根据这三条曲线得到了总成本、平均成本和边际成本曲线。作为上一章的延续和引申，本章也具有和上一章相似的缺点和有用之处，即脱离社会形态的影响而论述一般性的成本。这种论述的缺点是脱离了资本主义的本质而仅从技术方面考察厂商的成本。这样，我们就难以从成本论中认识到资本主义厂商的成本方面的特色。例如，在资本主义厂商的成本中，存在着大量远高于社会主义厂商的“纯粹流通费用”^①；在本章中则根本看不到这一点。另一方面，作为一般性的成本的论述，它的有用之处是向我们提供了在社会主义市场经济中也会出现的各种成本的范畴，如总成本、平均成本、边际成本、不变成本和可变成本等等。这些成本的考虑对社会主义企业的合理的决策会起到一定的作用。

第二，本章引入了“机会成本”这一有用的概念，而没有接触过西方经济学的人们往往不会考虑到这一点。“机会成本”的概念告诉我们，任何稀缺的资源的使用，不论在实际中是否为之而支付代价，总会形成“机会成本”，即为了这种使用所牺牲掉的其他使用能够带来的益处。因此，这一概念拓宽和深化了对消耗在一定生产活动中的经济资源成本的理解。通过对相同的经济资源在不同的生产用途中的所得的不同收入的比较，将使得经济资源从所得收入低的生产用途上，转移到所得收入高的生产用途上，或者说，使得经济资源从生产效率低的用途上，转移到生产效率高的用途上；否则，便是一种浪费。因此，以机会成本来估算生产中的各种成本，这对于社会主义条件下的整个经济或单个部门、单个企业的资源的合理配置问题，不仅在经济理论的研究方面，而且在实际应用方面，都具有参考价值。

^① 马克思：《资本论》，第2卷，146～170页，北京，人民出版社，1975。

第三，还应指出：在长期平均成本 LAC 曲线的形状问题上，在西方经济学的分析中，它总是被假定为 U 形的，也就是说，长期平均成本 LAC 曲线总是被假定存在着一个最低点。下章的内容将会说明，微观经济分析所要得到的一个很重要的结论是：资本主义制度下的完全竞争的生产成本是最低的，而长期平均成本 LTC 曲线的 U 形假定是使这一结论得以成立的一个关键性的假定。但事实上，正如本章第六节已经指出的那样，在不少行业中的企业的长期平均成本 LAC 曲线并非是 U 形，而呈 L 形。由此可见，作为微观经济学的如此一个关键性的假定，在一定的程度上不符合于事实。对于这一点，我们在下一章的结束语中还将加以论述。

正和上一章的结束语一样，我们在这里虽然也指出成本论与现实之间的差距，但其目的并不在于推翻成本论，而是想提醒读者，在把成本论应用于我国时，必须为这种差距留有余地。

本章参考文献

马克思. 政治经济学批判导言. 马克思恩格斯选集. 第 2 卷. 北京：人民出版社，1995

亨德森，邝特. 微观经济理论. 第 3 版. 第 4 章第 4 节. 纽约：麦格鲁－希尔公司，1980

尼库尔森. 微观经济理论. 第 6 版. 第 12 章. 纽约：德里顿出版社，1995

弗格森. 微观经济理论. 第 3 版. 第 7 章. 美国伊利诺斯州：伊尔文公司，1972

瓦依纳. 成本曲线与供给曲线. 载美国经济学会编：价格理论论文集. 美国伊利诺斯州：伊尔文公司，1952

曼斯菲尔德. 微观经济学. 第 7 版. 第 7 章. 纽约：诺顿公司，1991

萨尔维特. 微观经济理论. 第 2 版. 第 8 章. 纽约：麦格鲁－希尔公司，1983

平狄克，鲁宾菲尔德. 微观经济学. 第 3 版. 第 7 章. 美国英林崖城：普伦蒂斯－霍尔公司，1995

复习与思考

1. 简释下列概念

机会成本	显成本	隐成本
经济利润	短期成本	长期成本

规模经济和规模不经济 外在经济和外在不经济

2. 选择正确答案 (下列各题中只有一个答案是最正确的)

(1) 某厂商每年从企业的总收入中取出一部分作为自己所提供的生产要素的报酬, 这部分资金被视为:

1) 显成本; 2) 隐成本; 3) 经济利润。

(2) 对应于边际报酬的递增阶段, STC 曲线:

1) 以递增的速率上升; 2) 以递增的速率下降;
3) 以递减的速率上升; 4) 以递减的速率下降。

(3) 短期内在每一产量上的 MC 值应该:

1) 是该产量上的 TVC 曲线的斜率, 但不是该产量上的 TC 曲线的斜率;

2) 是该产量上的 TC 曲线的斜率, 但不是该产量上的 TVC 曲线的斜率;

3) 既是该产量上的 TVC 曲线的斜率, 又是该产量上的 TC 曲线的斜率。

(4) 在短期内, 随着产量的增加, AFC 会越变越小, 于是, AC 曲线和 AVC 曲线之间的垂直距离会越来越小:

1) 直至两曲线相交; 2) 决不会相交。

(5) 在从原点出发的射线与 TC 曲线相切的产量上, 必有:

1) AC 值最小; 2) $AC = MC$;
3) MC 曲线处于上升段; 4) 上述各点都对。

(6) 在规模经济作用下的 LAC 曲线是呈:

1) 下降趋势; 2) 上升趋势。

(7) 在任何产量上的 LTC 决不会大于该产量上由最优生产规模所决定的 STC。这句话:

1) 总是对的; 2) 肯定错了;

3) 有可能对; 4) 视规模经济的具体情况而定。

(8) 在 LAC 曲线与一条代表最优生产规模的 SAC 曲线相切的产量上必定有:

1) 相应的 LMC 曲线和代表最优生产规模的 SMC 曲线的一个交点, 以及相应的 LTC 曲线和代表最优生产规模的 STC 曲线的一个切点;

2) 代表最优生产规模的 SAC 曲线达最低点;

3) LAC 曲线达最低点。

3. 下面是一张关于短期生产函数 $Q = f(L, \bar{K})$ 的产量表 5—2:

表 5—2 短期生产的产量表

L	1	2	3	4	5	6	7
TP_L	10	30	70	100	120	130	135
AP_L							
MP_L							

(1) 在表中填空。

(2) 根据 (1), 在一张坐标图上作出 TP_L 曲线, 在另一张坐标图上作出 AP_L 曲线和 MP_L 曲线。(提示: 为了便于作图与比较, TP_L 曲线图的纵坐标的刻度单位大于 AP_L 曲线图和 MP_L 曲线图。)

(3) 根据 (1), 并假定劳动的价格 $w = 200$, 完成下面的相应的短期成本表, 即表 5—3。

表 5—3 短期生产的成本表

L	Q	$TVC = w \cdot L$	$AVC = \frac{w}{AP_L}$	$MC = \frac{w}{MP_L}$
1	10			
2	30			
3	70			
4	100			
5	120			
6	130			
7	135			

(4) 根据表 5—3, 在一张坐标图上作出 TVC 曲线, 在另一张坐标图上作出 AVC 曲线和 MC 曲线。(提示: 为了便于作图与比较, TVC 曲线图的纵坐标的单位刻度大于 AVC 曲线和 MC 曲线图。)

(5) 根据 (2)、(4), 说明短期生产函数和短期成本函数之间的关系。

4. 下面是一张某厂商的 LAC 曲线和 LMC 曲线图 5—19。

请分别在 Q_1 和 Q_2 的产量上画出代表最优生产规模的 SAC 曲线和 SMC 曲线。

5. 假定某企业的短期成本函数是 $TC(Q) = Q^3 - 10Q^2 + 17Q + 66$:

(1) 指出该短期成本函数中的可变成本部分和不变成本部分;

(2) 写出下列相应的函数:

$TVC(Q)$ 、 $AC(Q)$ 、 $AVC(Q)$ 、 $AFC(Q)$ 和 $MC(Q)$ 。

6. 已知某企业的短期总成本函数是 $STC(Q) = 0.04Q^3 - 0.8Q^2 + 10Q + 5$, 求最小的平均可变成本值。

7. 试用图说明短期成本曲线相互之间的关系。

8. 试用图从短期总成本曲线推导长期总成本曲线。

9. 试用图从短期平均成本曲线推导长期平均成本曲线。

10. 试用图从短期边际成本曲线推导长期边际成本曲线。

11. 试用图说明短期成本曲线和长期成本曲线之间的综合关系。

12. 谈谈你对成本论的评价。

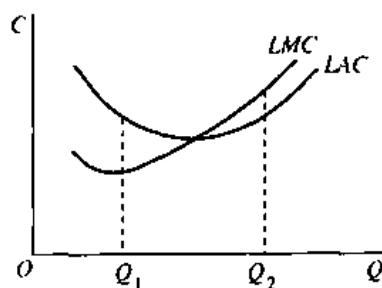


图 5—19 成本曲线



■ 完全竞争市场

本章和下章的内容构成市场论。市场论的中心问题是分析不同类型市场中商品的均衡价格和均衡产量的决定。本章分析完全竞争市场，下章分析非完全竞争市场。

第一节 厂商和市场的类型

什么是市场？市场指从事物品买卖的交易场所或接洽点。即一个市场可以是一个有形的买卖物品的交易场所，也可以是利用现代化通讯工具进行物品交易的接洽点。从本质上讲，市场是物品买卖双方相互作用并得以决定其交易价格和交易数量的一种组织形式或制度安排。

任何一种交易物品都有一个市场。经济中有多少种交易物品，就相应地有多少个市场。例如，可以有石油市场、土地市场、大米市场、自行车市场、铅笔市场等等。我们可以把经济中所有的可交易的物品分为生产要素和商品这两类，相应地，经济中所有的市场也可以分为生产要素市场和商品市场这两类。我们先在市场论中研究商品市场，至于生产要素市场将在第八章和第九章进行研究。

在经济分析中，根据不同的市场结构的特征，将市场划分为完全竞争市场、垄断竞争市场、寡头市场和垄断市场四种类型。决定市场类型划分的主要因素有以下四个：第一，市场上厂商的数目；第二，厂商所生产的产品的差别程度；第三，单个厂商对市场价格的控制程度；第四，厂商进入或退出一个行业的难易程度。其中，可以认为，第一个因素和第二个因素是最基本的决定因素。在以后的分析中，我们可以体会到，第三个因素是第一个因素和第二个因素的必然结果，第四个因素是第一个因素的延伸。关于完全竞争市场、垄断竞争市场、寡头市场和垄断市场的划分及其相应的特征可以用表 6—1 来概括。

表 6—1 市场类型的划分和特征

市场类型	厂商数目	产品差别程度	对价格控制的程度	进出一个行业的难易程度	接近哪种商品市场
完全竞争	很多	完全无差别	没有	很容易	一些农业品
垄断竞争	很多	有差别	有一些	比较容易	一些轻工产品、零售业
寡 头	几个	有差别或无差别	相当程度	比较困难	钢、汽车、石油
垄 断	惟一	惟一的产品，且无相近的替代品	很大程度，但经常受到管理	很困难，几乎不可能	公用事业，如水、电

表 6—1 只是一个简单的说明，读者能从表中获得一个初步的印象就可以了。在以后对每一类市场进行考察时，我们会对每一类市场的特征作出详细的分析。

与市场这一概念相对应的另一个概念是行业。行业指为同一个商品市场生产和提供商品的所有的厂商的总体。市场和行业的类型是一致的。譬如，完全竞争市场对应的是完全竞争行业，垄断竞争市场对应的是垄断竞争行业，如此等等。

为什么在经济理论研究中要区分不同的市场结构呢？我们知道，市场的均衡价格和均衡数量取决于市场的需求曲线和供给曲线。消费者追求效用最大化的行为决定了市场的需求曲线，厂商追求利润最大化的行为决定了市场的供给曲线，（这后一点将是本章分析的一个结论）。厂商的利润取决于收益和成本。其中，厂商成本主要取决于厂商的生产技术方面的因素（见第四章生产论和第五章成本论），而厂商的收益则取决于市场对其产品的需求状况。在不同类型的市场条件下，厂商所面临的对其产品的需求状况是不相同的，所以，在分析厂商的利润最大化的决策时，必须要区分不同的市场类型。

第二节 完全竞争厂商的需求曲线 和收益曲线

一、完全竞争市场的条件

完全竞争市场必须具备以下四个条件：

第一，市场上有大量的买者和卖者。由于市场上有无数的买者和卖者，所以，相对于整个市场的总需求量和总供给量而言，每一个买者的需求量和每一个卖者的供给量都是微不足道的，都好比是一桶水中的一滴水。任何一个买者买与不买，或买多与买少，以及任何一个卖者卖与不卖，或卖多与卖少，都不会对市场的价格水平产生任何的影响。于是，在这样的市场中，每一个消费者或每一个厂商对市场价格没有任何的控制力量，他们每一个人都只能被动地接受既定的市场价格，他们被称为**价格接受者**。

第二，市场上每一个厂商提供的商品都是同质的。这里的商品同质指厂商之间提供的商品是完全无差别的，它不仅指商品的质量、规格、商标等完全相同，还包括购物环境、售后服务等方面也完全相同。这样一来，对于消费者来说，无法区分产品是由哪一家厂商生产的，或者说，购买任何一家厂商的产品都是一样的。在这种情况下，如果有一个厂商单独提价，那么，他的产品就会完全卖不出去。当然，单个厂商也没有必要单独降价。因为，在一般情况下，单个厂商总是可以按照既定的市场价格实现

属于自己的那一份相对来说很小的销售份额。所以，厂商既不会单独提价，也不会单独降价。可见，完全竞争市场的第二个条件，进一步强化了在完全竞争市场上每一个买者和卖者都是被动的既定市场价格的接受者的说法。

第三，所有的资源具有完全的流动性。这意味着厂商进入或退出一个行业是完全自由和毫无困难的。所有资源可以在各厂商之间和各行业之间完全自由地流动，不存在任何障碍。这样，任何一种资源都可以及时地投向能获得最大利润的生产。并及时地从亏损的生产中退出。在这样的过程中，缺乏效率的企业将被市场淘汰，取而代之的是具有效率的企业。

第四，信息是完全的。即市场上的每一个买者和卖者都掌握与自己的经济决策有关的一切信息。这样，每一个消费者和每一个厂商可以根据自己所掌握的完全的信息，作出自己的最优的经济决策，从而获得最大的经济利益。而且，由于每一个买者和卖者都知道既定的市场价格，都按照这一既定的市场价格进行交易，这也就排除了由于信息不畅通而可能导致的一个市场同时按照不同的价格进行交易的情况。

符合以上四个假定条件的市场被称为完全竞争市场。经济学家指出，完全竞争市场是一个非个性化的市场。因为，市场中的每一个买者和卖者都是市场价格的被动接受者，而且，他们中的任何一个成员都既不会也没有必要去改变市场价格；每个厂商生产的产品都是完全相同的，毫无自身的特点；所有的资源都可以完全自由地流动，不存在同种资源之间的报酬差距；市场上的信息是完全的，任何一个交易者都不具备信息优势。因此，完全竞争市场中不存在交易者的个性。所有的消费者都是相同的，都是无足轻重的，相互之间意识不到竞争；所有的生产者也都是相同的，也都是无足轻重的，相互之间也意识不到竞争。因此，我们说，完全竞争市场中不存在现实经济生活中的那种真正意义上的竞争。

由以上分析可见：理论分析中所假设的完全竞争市场的条件是非常苛刻的。在现实经济生活中，真正符合以上四个条件的市场是不存在的。通常只是将一些农产品市场，如大米市场、小麦市场等，看成是比较接近完全竞争市场的。既然在现实经济生活中并不存在完全竞争市场，为什么还要建立和研究完全竞争市场模型呢？西方经济学家认为，这是因为，从对完全竞争市场模型的分析中，可以得到关于市场机制及其配置资源的一些基本原理，而且，该模型也可以为其他类型市场的经济效率分析和评价提

供一个参照对比。

二、完全竞争厂商的需求曲线

市场上对某一个厂商的产品的需求状况，可以用该厂商所面临的需求曲线来表示，该曲线也被简称为厂商的需求曲线。在完全竞争市场条件下，厂商的需求曲线是什么形状的呢？在完全竞争市场上，由于厂商是既定市场价格的接受者，所以，完全竞争厂商的需求曲线是一条由既定市场价格水平出发的水平线，如图 6—1 所示。在图（a）中，市场的需求曲线 D 和供给曲线 S 相交的均衡点 E 所决定的市场的均衡价格为 P_e ，相应地，

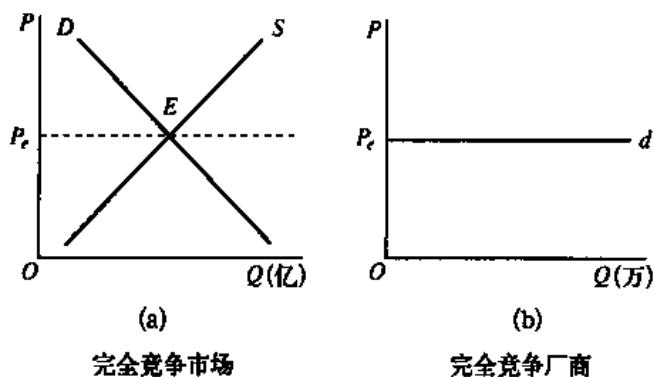


图 6—1 完全竞争厂商的需求曲线

在图（b）中，由给定的价格水平 P_e 出发的水平线 d 就是厂商的需求曲线。^① 水平的需求曲线意味着：厂商只能被动地接受既定的市场价格，且厂商既不会也没有必要去改变这一价格水平。

需要提请注意的是，在完全竞争市场中，单个消费者和单个厂商无力影响市场价格，他们中的每一个人都是被动地接受既定的市场价格，但这些并不意味着完全竞争市场的价格是固定不变的。在其他一些因素的影响下，如经济中消费者收入水平的普遍提高，经济中先进技术的推广，或者政府有关政策的作用，等等，使得众多消费者的需求量和众多生产者的供

^① 由于图（a）表示市场的供求状况，图（b）表示一个厂商所面临的需求状况，而一个厂商所面临的需求量仅占市场总需求量中的极小一个份额，所以，图（a）中的数量横轴的单位刻度（以亿表示）远远大于图（b）的数量横轴的单位刻度（以万表示）。在以后类似的图中，均作如此处理。

给量发生变化时，供求曲线的位置就有可能发生移动，从而形成市场的新的均衡价格。在这种情况下，我们就会得到由新的均衡价格水平出发的一条水平线，如图 6—2 所示。在图中，开始时的需求曲线为 d_1 ，供给曲线为 S_1 ，市场的均衡价格为 P_1 ，相应的厂商的需求曲线是价格水平 P_1 出发的一条水平线 d_1 。以后，当需求曲线的位置由 D_1 移至 D_2 ，同时供给曲线的位置由 S_1 移至 S_2 时，市场均衡价格上升为 P_2 ，于是相应的厂商的需求曲线是由新的价格水平 P_2 出发的另一条水平线 d_2 。不难看出，厂商的需求曲线可以出自各个不同的给定的市场的均衡价格水平，但它们总是呈水平线的形状。

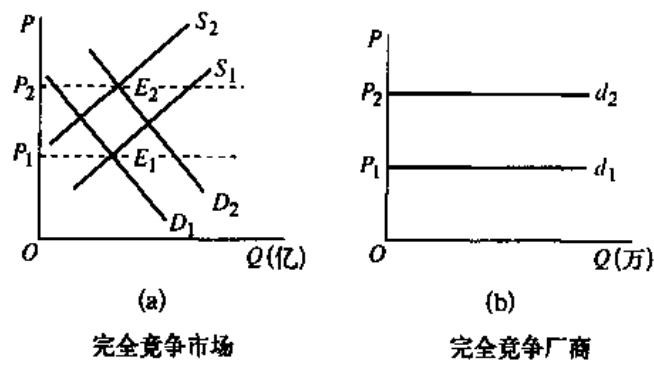


图 6—2 完全竞争市场价格的变动和厂商的需求曲线

三、完全竞争厂商的收益曲线

在此，我们先一般地介绍厂商的收益这一概念，然后，将具体分析完全竞争厂商收益曲线的一些特征及其相互之间的关系。

1. 厂商的收益的概念

厂商的收益就是厂商的销售收入。厂商的收益可以分为总收益、平均收益和边际收益，它们的英文简写分别为 TR、AR 和 MR。

总收益指厂商按一定价格出售一定量产品时所获得的全部收入。以 P 表示既定的市场价格，以 Q 表示销售总量，总收益的定义公式为：

$$TR(Q) = P \cdot Q \quad (6.1)$$

平均收益指厂商在平均每一单位产品销售上所获得的收入。平均收益的定义公式为：

$$AR(Q) = \frac{TR(Q)}{Q} \quad (6.2)$$

边际收益指厂商增加一单位产品销售所获得的总收入的增量。边际收益的定义公式为：

$$MR(Q) = \frac{\Delta TR(Q)}{\Delta Q} \quad (6.3)$$

或者

$$MR(Q) = \lim_{\Delta Q \rightarrow 0} \frac{\Delta TR(Q)}{\Delta Q} = \frac{dTR(Q)}{dQ} \quad (6.4)$$

由(6.4)式可知，每一销售量水平上的边际收益值就是相应的总收益曲线的斜率。

2. 完全竞争厂商的收益曲线

厂商的收益取决于市场上对其产品的需求状况，或者说，厂商的收益取决于厂商的需求曲线的特征。在不同的市场类型中，厂商的需求曲线具有不同特征。下面将说明完全竞争厂商的需求曲线是如何决定相应的收益曲线的。

在以后的分析中，我们均假定厂商的销售量等于厂商所面临的需求量。^①这样，完全竞争厂商的水平的需求曲线又可以表示：在每一个销售量上，厂商的销售价格是固定不变的，于是，我们必然会有厂商的平均收益等于边际收益，且等于既定的市场价格的结论，即必有 $AR = MR = P$ 。这一点可以利用下页表 6—2 予以具体说明。表 6—2 是一张某厂商的收益表。由表中可见，在所有的销售量水平，产品的市场价格是固定的，均为 $P = 1$ （因为，单个完全竞争厂商的销售量的变化不可能对产品的市场价格产生影响）。这样一来，厂商每销售一单位产品的平均收益是不变的，它等于价格 $P = 1$ ，而且，每增加一单位产品销售所增加的总收益即边际效益也是不变的，也等于价格 $P = 1$ 。也就是说，有 $AR = MR = P = 1$ 。此外，在表中，随着销售量的增加，由于产品价格保持不变，所以，总收益是以不变的速率上升的。

图 6—3 是根据表 6—2 绘制的收益曲线图，该图体现了完全竞争厂商的收益曲线的特征。由图可见，完全竞争厂商的平均收益 AR 曲线、边际收益 MR 曲线和需求曲线 d 三条线重叠，它们都用同一条由既定价格水

^① 此假定是一个合理的假定，因为，此假定意味着厂商是根据市场上对其产品的需求量来决定其销售量的。

表 6-2

某完全竞争厂商的收益

价格 P	销售量 Q	总收益 $TR = P \cdot Q$	平均收益 $AR = \frac{TR}{Q}$	边际收益 $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$
1	100	100	1	1
1	200	200	1	1
1	300	300	1	1
1	400	400	1	1
1	500	500	1	1

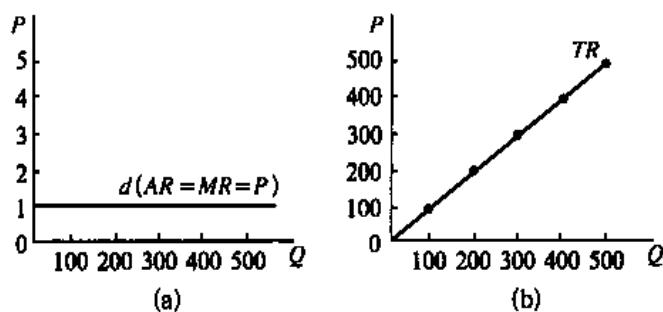


图 6-3 某完全竞争厂商的收益曲线

平出发的水平线来表示。其理由是显然的：在厂商的每一个销售量水平都有 $AR = MR = P$ ，且厂商的需求曲线本身就是一条由既定价格水平出发的水平线。此外，完全竞争厂商的总收益 TR 曲线是一条由原点出发的斜率不变的直线。其理由在于，在每一个销售量水平， MP 值是 TR 曲线的斜率，且 MR 值等于固定不变的价格水平。关于这一点，也可以用公式说明如下：

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = \frac{d(P \cdot Q)}{dQ} = P$$

第三节 厂商实现利润最大化的均衡条件

厂商进行生产的目的是为了追求最大化的利润，那么，厂商实现利润最大化的原则是什么呢？或者说，什么是厂商实现利润最大化的均衡条件

呢？这是本节要说明的中心。在本节，我们将以完全竞争厂商的短期生产为例推导利润最大化的均衡条件。

我们先利用图 6—4 来寻找^P 厂商实现最大利润的生产均衡点。^① 图中，有某完全竞争厂商的一条短期生产的边际成本 SMC 曲线和一条由既定价格水平 P_e 出发的水平的需求曲线 d ，这两条线相交于 E 点。我们说，E 点就是厂商实现最大利润的生产均衡点，相应的产量 Q^* 就是厂商实现最大利润时的均衡产量。

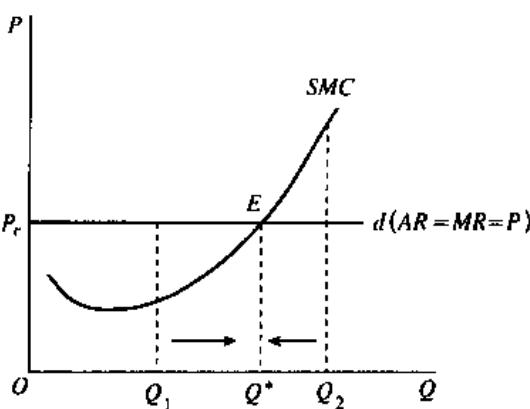


图 6-4 利润最大化 (一)

这是因为，具体地看，当产量小于均衡产量 Q^* ，例如为 Q_1 时，厂商的边际收益大于边际成本，即有 $MR > SMC$ 。这表明厂商增加一单位产量所带来总收益的增加量大于所付出的总成本的增加量，也就是说，厂商增加产量是有利的，可以使利润得到增加。所以，如图中指向右方的箭头所示，只要 $MR > SMC$ ，厂商就会增加产量。同时，随着产量的增加，厂商的边际收益 MR 保持不变而厂商的边际成本 SMC 是逐步增加的，最后， $MR > SMC$ 的状况会逐步变化成 $MR = SMC$ 的状况。在这一过程中，厂商得到了所扩大产量所带来的全部好处，获得了他所能得到的最大利润。相反，当产量大于均衡产量 Q^* ，例如为 Q_2 时，厂商的边际收益小于边际成本，即有 $MR < SMC$ 。这表明厂商增加一单位产量所带来的总收益的增加量小于所付出的总成本的增加量，也就是说，厂商增加产量是不利的，会使利润减少。所以，如图中指向左方的箭头所示，只要 $MR < SMC$ ，厂商就会减少产量。同时，随着产量的减少，厂商的边际收益仍保持不变，而厂商的边际成本 SMC 是逐步下降的，最后 $MR < SMC$ 的状况会逐步变成为 $MR = SMC$ 的状况。在这一过程中，厂商所获得的利润逐步达到最高的水平。

由此可见，不管是增加产量，还是减少产量，厂商都是在寻找能够带来最大利润的均衡产量，而这个均衡产量就是使得 $MR = SMC$ 的产量。

^① 在图 6—4 中，纵轴 P 表示价格。由于纵轴表示的是货币数量，所以，它可以同时用来表示收益 R 、成本 C 和利润 π 。在以后类似的图中，均作相同的处理。

所以，我们说，边际收益 MR 等于边际成本 MC 是厂商实现利润最大化的均衡条件。

下面，利用图 6—5 来进一步说明边际收益等于边际成本的利润最大化的均衡条件。

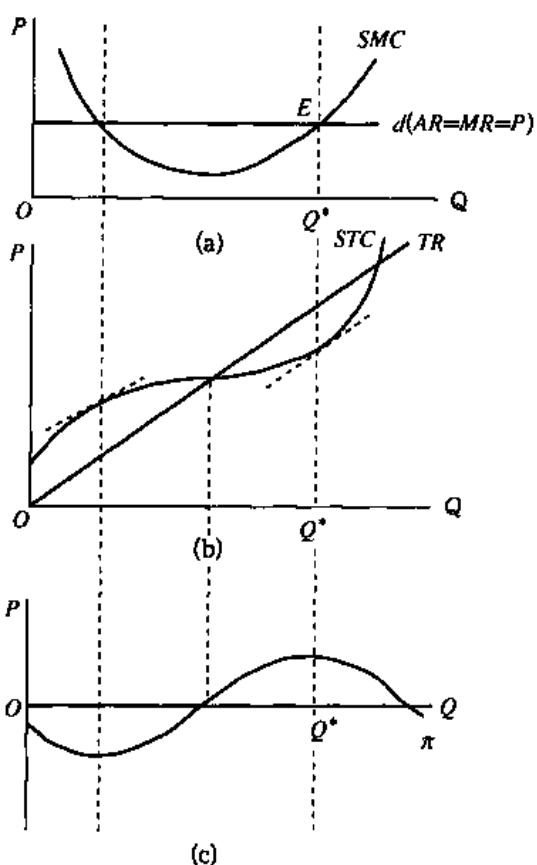


图 6—5 利润最大化 (二)

在图中， MR 曲线和 SMC 曲线的相交点 E 就是利润最大化的均衡点^①，相应的利润最大化产量是 Q^* 。与图 (a) 相对应，在图 (b) 中，在均衡产量水平 Q^* ，总收益 TR 曲线和总成本 STC 曲线的斜率相等（取决于在 Q^* 时有 $MR = SMC$ ），这两条曲线之间的垂直距离表示厂商

^① 属于图 6—5 (a) 中左边的 MR 曲线和 SMC 曲线的另一个交点不是利润最大化的均衡点。恰恰相反，它是利润最小化的点。这一结论在图中是显而易见的。至于其原因，详见下页注。

所实现的最大利润。在图(c)中, 利润 π 曲线在均衡产量水平 Q^* 达到最高点。

在此需指出一点, 虽然以上是以完全竞争厂商的短期生产为例推导利润最大化均衡条件, 但是, 这一均衡条件不仅对于非完全竞争市场的厂商, 而且对于长期生产, 也都是适用的。总之, 一般地说, 边际收益等于边际成本是厂商实现最大利润的均衡条件, 通常写为 $MR = MC$ 。

$MR = MC$ 的利润最大化的均衡条件, 也可以用数学方法证明如下。

令厂商的利润等式为:

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q) \quad (6.5)$$

满足上式利润最大化的一阶条件为:

$$\begin{aligned} \frac{d\pi(Q)}{dQ} &= \frac{dTR(Q)}{dQ} - \frac{dTC(Q)}{dQ} \\ &= MR(Q) - MC(Q) = 0 \end{aligned}$$

$$\text{即 } MR(Q) = MC(Q) \quad (6.6)$$

所以, 厂商应该根据 $MR = MC$ 的原则来确定最优的产量, 以实现最大的利润。^① 最后, 需要说明的是 $MR = SMC$ 的均衡条件, 有时也被称为利润最大或亏损最小的均衡条件。这是因为, 当厂商实现 $MR = MC$ 的均衡条件时, 并不意味着厂商一定能获得利润。从更广泛的意义上讲, 实

① 正文中略去了利润最大化的二阶条件。

满足上述(6.5)式利润最大化的二阶条件为:

$$\frac{d^2\pi(Q)}{dQ^2} = MR'(Q) - MC'(Q) < 0$$

即有: $MR'(Q) < MC'(Q)$

由利润最大化的一阶条件和二阶条件可以得到这样的结论: 厂商应该选择最优的产量使得边际收益等于边际成本, 即 $MR = MC$, 且边际收益曲线的斜率小于边际成本曲线的斜率, 即 $MR' < MC'$, 这样, 厂商才能获得最大的利润。

显然, 用数学方法证明的厂商利润最大化的均衡条件, 除了有 $MR = MC$ 的一阶条件以外, 还有 $MR' < MC'$ 的二阶条件。但习惯上往往将利润最大化的均衡条件简称为 $MR = MC$ 。

本书正文尽管略去了二阶条件, 但事实上, 正如有的读者已经发现, 在所有的有关分析中, 厂商的利润最大化的均衡点都是出现在 $MR = MC$, 且 $MR' < MC'$ 的产量点上。如在图6—5中, 在 Q^* 的均衡量上, 不仅有 $MR(Q^*) = MC(Q^*)$, 且有 $MR'(Q^*) = 0$, $MC'(Q^*) > 0$, 即 $MR'(Q^*) < MC'(Q^*)$ 。显然, 图6—5(a)中左边的 MR 曲线和 SMC 曲线交点, 不是利润最大化的均衡点。因为, 在该点上, 虽然 $MR = SMC$, 但 $MR' > SMC'$, 即利润最大化的二阶条件不成立, 它恰恰满足利润最小化的二级条件。

现 $MR = MC$ 的均衡条件，能保证厂商处于由既定的成本状况（由给定的成本曲线表示）和既定的收益状况（由给定的收益曲线表示）所决定的最好的境况之中。这就是说，如果在 $MR = MC$ 时，厂商是获得利润的，则厂商所获得的一定是相对的最大的利润；相反，如果在 $MR = MC$ 时，厂商是亏损的，则厂商所遭受的一定是相对的最小的亏损。

第四节 完全竞争厂商的短期均衡 和短期供给曲线

一、完全竞争厂商的短期均衡

在完全竞争厂商的短期生产中，市场的价格是给定的，而且，生产中的不变要素的投入量是无法变动的，即生产规模也是给定的。因此，在短期，厂商是在假定的生产规模下，通过对产量的调整来实现 $MR = SMC$ 的利润最大化的均衡条件。

我们知道，当厂商实现 $MR = SMC$ 时，有可能获得利润，也可能亏损，把各种可能的情况都考虑在内，完全竞争厂商的短期均衡可以具体表现为下页图 6—6 中的五种情况。

在图 (a) 中，根据 $MR = SMC$ 的利润最大化的均衡条件，厂商利润最大化的均衡点为 MR 曲线和 SMC 曲线的交点 E ，相应的均衡产量为 Q^* 。在 Q^* 的产量上，平均收益为 EQ^* ，平均成本为 FQ^* 。由于平均收益大于平均成本，厂商获得利润。在图中，厂商的单位产品的利润为 EF ，产量为 OQ^* ，两者的乘积 $EF \cdot OQ^*$ 等于总利润量，它相当于图中的阴影部分的面积。

在图 (b) 中，厂商的需求曲线 d 相切于 SAC 曲线的最低点，这一点是 SAC 曲线和 SMC 曲线的交点。这一点恰好也 $MR = SMC$ 的利润最大化的均衡点 E 。在均衡产量 Q^* 上，平均收益等于平均成本，都为 EQ^* ，厂商的利润为零，但厂商的正常利润实现了。由于在这一均衡点 E 上，厂商既无利润，也无亏损，所以，该均衡点也被称为厂商的收支相抵点。

在图 (c) 中，由均衡点 E 和均衡产量 Q^* 可知，厂商的平均收益小

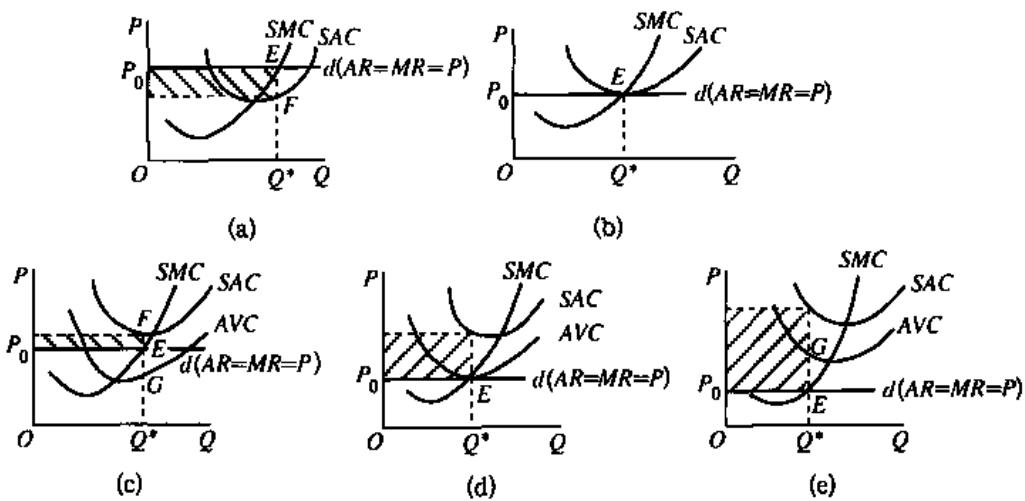


图 6-6 完全竞争厂商短期均衡的各种情况

于平均成本，厂商是亏损的，其亏损量相当于图中的阴影部分的面积。但由于在 Q^* 的产量上，厂商的平均收益 AR 大于平均可变成本 AVC ，所以，厂商虽然亏损，但仍继续生产。这是因为，只有这样，厂商才能在用全部收益弥补全部可变成本以后还有剩余，以弥补在短期内总是存在的不变成本的一部分。所以，在这种亏损情况下，生产要比不生产强。

在图(d)中，厂商的需求曲线 d 相切于 AVC 曲线的最低点，这一点是 AVC 曲线和 SMC 曲线的交点。这一点恰好也是 $MR = SMC$ 的利润最大化的均衡点。在均衡产量 Q^* 上，厂商是亏损的，其亏损相当于图中的阴影部分的面积。此时，厂商的平均收益 AR 等于平均可变成本 AVC ，厂商可以继续生产，也可以不生产，也就是说，厂商生产或不生产的结果都是一样的。这是因为，如果厂商生产的话，则全部收益只能弥补全部的可变成本，不变成本得不到任何弥补。如果厂商不生产的话，厂商虽然不必支付可变成本，但是全部不变成本仍然存在。由于在这一均衡点上，厂商处于关闭企业的临界点，所以，该均衡点也被称作停止营业点或关闭点。

在图(e)中，在均衡产量 Q^* 上，厂商的亏损量相当于阴影部分的面积。此时，厂商的平均收益 AR 小于平均可变成本 AVC ，厂商将停止生产。因为，在这种亏损情况下，如果厂商还继续生产，则全部收益连可变成本都无法全部弥补，就更谈不上对不变成本的弥补了。而事实上只要厂商停止生产，可变成本就可以降为零。显然，此时不生产要比生产强。

综上所述，完全竞争厂商短期均衡的条件是：

$$MR = SMC \quad (6.7)$$

式中， $MR = AR = P$ 。在短期均衡时，厂商的利润可以大于零，也可以等于零，或者小于零。

二、完全竞争厂商的短期供给曲线

回忆一下，所谓供给曲线是用来表示在每一个价格水平厂商愿意而且能够提供的产品的数量的。在完全竞争市场上，厂商的短期供给曲线可以用短期边际成本 SMC 曲线来表示，关于这一点的具体说明如下。

对完全竞争厂商来说，有 $P = MR$ ，所以，完全竞争厂商的短期均衡条件又可以写成 $P = MC(Q)$ 。此式可以这样理解：在每一个给定的价格水平 P ，完全竞争厂商应该选择最优的产量 Q ，使得 $P = MC(Q)$ 成立，从而实现最大的利润。这意味着在价格 P 和厂商的最优产量 Q （即厂商愿意而且能够提供的产量）之间存在着一一对应的关系，而厂商的 SMC 曲线恰好准确地表明了这种商品的价格和厂商的短期供给量之间的关系。在图 6—7 (a) 中，我们展示了厂商短期均衡的四种可能的情况。

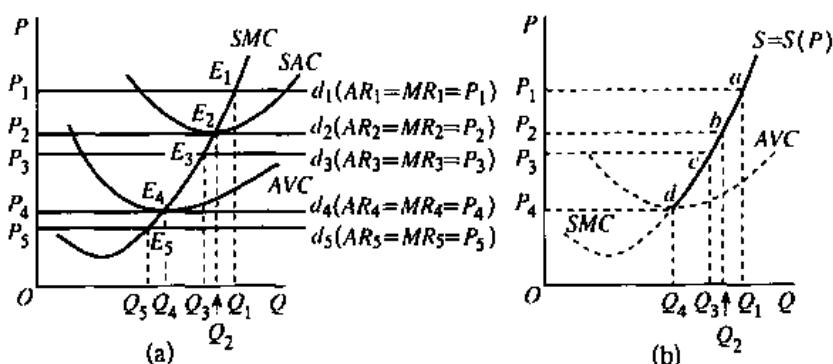


图 6—7 由完全竞争厂商的短期边际成本曲线到短期供给曲线

仔细地分析一下，可以看到，当市场价格分别为 P_1 、 P_2 、 P_3 和 P_4 时，厂商根据 $MR = SMC$ （即 $P = SMC$ ）的原则，选择的最优产量顺次为 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 和 Q_4 。很清楚， SMC 曲线上的 E_1 、 E_2 、 E_3 和 E_4 点明确地表示了这些不同的价格水平与相应的不同的最优产量之间的对应关系。但必须注意到，厂商只有在 $P \geqslant AVC$ 时，才会进行生产，而在 $P < AVC$ 时，厂商会停止生产。所以，厂商的短期供给曲线应该用 SMC 曲线上大

于和等于 AVC 曲线最低点的部分来表示，即用 SMC 曲线上大于和等于停止营业点的部分来表示。如图 6—7 (b) 所示，图中 SMC 曲线上的实线部分就是完全竞争厂商的短期供给曲线 $S = S(P)$ ，该线上的 E_1 、 E_2 和 E_3 点分别与图 (a) 中 SMC 曲线上的 E_1 、 E_2 和 E_3 点相对应。

由图 6—7 (b) 可见，完全竞争厂商的短期供给曲线是向右上方倾斜的，它表示了商品的价格和供给量之间同方向变化的关系。更重要的是，完全竞争厂商的短期供给曲线表示厂商在每一个价格水平的供给量是能够给他带来最大利润或最小亏损的最优产量。

至此，我们便完成了自生产论开始的从厂商追求利润最大化的行为的考察中推导完全竞争厂商的短期供给曲线的全部分析内容。

三、生产者剩余

根据厂商的短期供给曲线，可以引申出生产者剩余的概念。

生产者剩余指厂商在提供一定数量的某种产品时实际接受的总支付和愿意接受的最小总支付之间的差额。它通常用市场价格线以下，厂商的供给曲线（即 SMC 曲线的相应的部分）以上的面积来表示，如图 6—8 中的阴影部分面积所示。其原因在于：我们知道，在生产中，只要价格大于边际成本，厂商进行生产总是有利的。这时，厂商就可以得到生产者剩余。因此，在图中，在

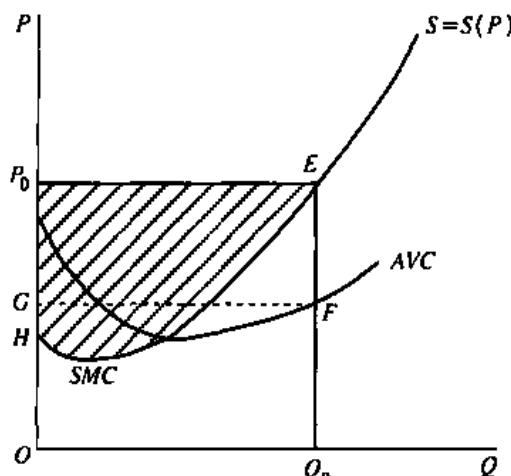


图 6—8 生产者剩余

生产零到最大产量 Q_0 之间的价格线以下和供给曲线（即短期边际成本曲线）以上的阴影部分面积表示生产者剩余。其中，价格线以下的矩形面积 OP_0EQ_0 表示总收益即厂商实际接受的总支付，供给曲线（即短期边际成本曲线）以下的面积 $OHEQ_0$ 表示总边际成本即厂商愿意接受的最小总支付，这两块面积之间的差额构成生产者剩余。

由此，生产者剩余也可以用数学公式定义。令供给函数 $PS = f(Q)$ ，

且价格为 P_0 时的厂商的供给量为 Q_0 ，则生产者剩余为：

$$PS = P_0 Q_0 - \int_0^{Q_0} f(Q) dQ \quad (6.8)$$

式中， PS 为生产者剩余的英文简写，式子右边的第一项表示收益，第二项表示厂商愿意接受的最小总支付。

此外，还应该看到，在短期内，由于固定成本是无法改变的，所以，总边际成本必然等于总可变成本。这样一来，生产者剩余也可以用厂商的收益和总可变成本的差额来定义。在图 6—8 中，生产者剩余也可以由矩形 GP_0EF 给出，它等于收益 (OP_0EQ_0) 减去总可变成本 ($OGFQ_0$)。其实，从本质上讲，在短期中，由于固定成本不变，所以，只要收益大于总可变成本，厂商进行生产就是有利的，就得到了生产者剩余。

以上，我们分析了单个生产者剩余，类似的分析对于市场的生产者剩余也是适用的。在下一节学习了市场供给曲线的内容以后，我们可以用市场价格线以下和市场供给曲线以上的面积来表示市场的生产者剩余。

生产者剩余和我们在效用论中所分析的消费者剩余这两个概念通常被结合在一起使用，它们被广泛地运用于有关经济效率和社会福利问题的分析之中。

第五节 完全竞争行业的短期供给曲线

在任何价格水平上，一个行业的供给量等于行业内所有厂商的供给量的总和。据此，假定生产要素的价格不变，则一个行业的短期供给曲线由该行业内所有厂商的短期供给曲线的水平加总而得到。^① 下面，用图 6—9 具体加以说明。

^① 若考虑到行业产量变化对生产要素价格的影响，那么，关于完全竞争行业的短期供给曲线是行业内所有厂商的短期供给曲线的水平相加而构成的这一结论，就成了一种粗略的或不准确的说法了。因为，生产要素价格的变化，会使厂商的短期生产成本和相应的短期成本曲线的位置发生移动，从而使得厂商的短期供给曲线的位置发生移动，并进一步影响行业的供给曲线的构成和位置。但由于本节仅仅是为了说明完全竞争行业和厂商的短期供给曲线之间的基本关系，所以，设立了生产要素价格不变这一假定。

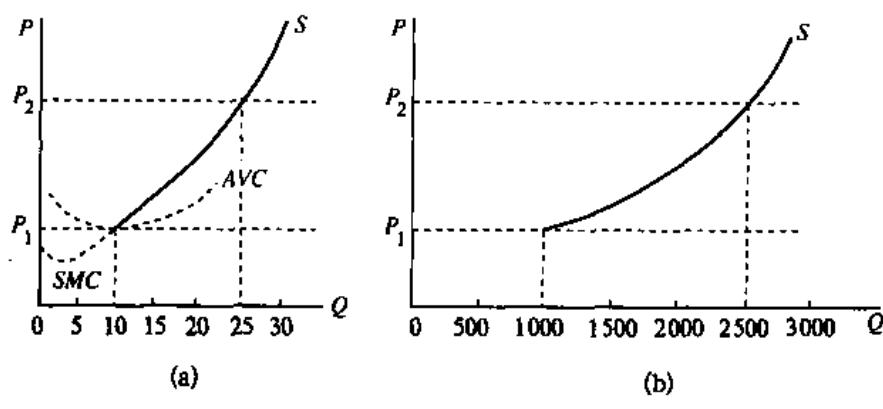


图 6-9 完全竞争行业的短期供给曲线

在图中，假定某完全竞争行业中有 100 个相同的厂商，每个厂商都具有相同的短期成本曲线和相应的短期供给曲线，用图 (a) 中的实线 S 表示。将这 100 个相同的厂商的短期成本曲线水平相加，便得到图 (b) 中的行业的短期供给曲线 S 。很清楚，在每一个价格水平，行业的供给量等于这 100 个厂商的供给量的总和。例如，当价格为 P_1 时，每个厂商的供给量为 10，则行业的供给量为 1 000 ($= 10 \times 100$)，当价格为 P_2 时，每个厂商的供给量为 25，则行业的供给量为 2 500 ($= 25 \times 100$)，如此等等。

我们可以将厂商的短期供给函数和行业的短期供给函数之间的关系用公式表示为：

$$S(P) = \sum_{i=1}^n S_i(P) \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (6.9)$$

式中, $S_i(P)$ 为第 i 个厂商的短期供给函数; $S(P)$ 表示行业的短期供给函数。如果行业内的 n 个厂商具有相同的短期供给函数, 则 (6.8) 式可以写成:

$$S(P) = \eta \cdot S(P) \quad (6.10)$$

显然，完全竞争行业的短期供给曲线保持了完全竞争厂商的短期供给曲线的基本特征。这就是，行业的短期供给曲线也是向右上方倾斜的，它表示市场的产品价格和市场的短期供给量成同方向的变动。而且，行业的

短期供给曲线上与每一价格水平相对应的供给量都是可以使全体厂商在该价格水平获得最大利润或最小亏损的最优产量。

第六节 完全竞争厂商的长期均衡

在完全竞争厂商的长期生产中，所有的生产要素都是可变的，厂商是通过对全部生产要素的调整，来实现 $MR = LMC$ 的利润最大化的均衡原则。在完全竞争市场价格给定的条件下，厂商在长期生产中对全部生产要素的调整可以表现为两个方面，一方面表现为对最优的生产规模的选择，另一方面表现为对进入或退出一个行业的决策。

一、厂商对最优生产规模的选择

首先，我们分析厂商在长期生产中对最优生产规模的选择。下面利用图 6—10 加以说明。

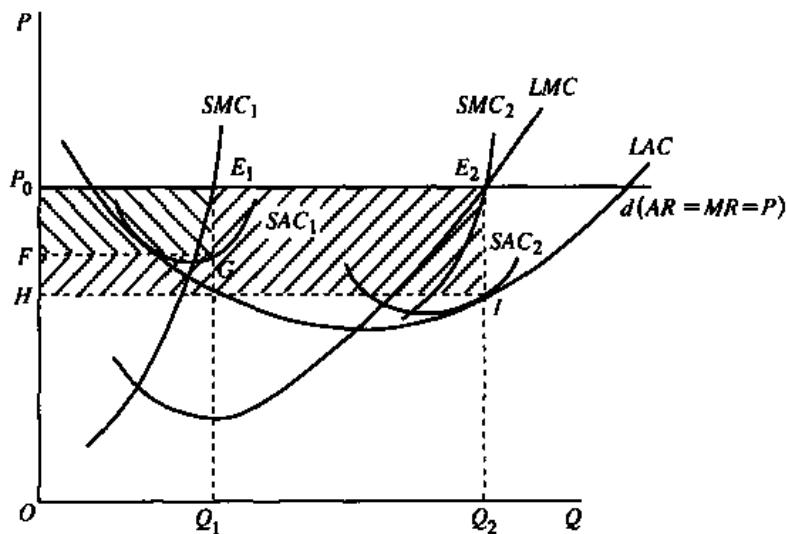


图 6-10 长期生产中厂商对最优生产规模的选择

在图中，假定完全竞争市场的价格为 P_0 。在 P_0 的价格水平，厂商应该选择哪一个生产规模，才能获得最大的利润呢？在短期内，假定厂商已

拥有的生产规模以 SAC_1 曲线和 SMC_2 曲线所表示。由于在短期内生产规模是给定的，所以，厂商只能在既定的生产规模下进行生产。根据 $MR = SMC$ 短期利润最大化的均衡条件，厂商选择的最优产量为 Q_1 ，所获得的利润为图中较小的那一块阴影部分的面积 FP_0E_1G 。而在长期内，情况就不相同了。在长期内，根据 $MR = LMC$ 长期利润最大化的均衡条件，厂商会选择 SAC_2 曲线和 SMC_2 曲线所代表的最优生产规模进行生产，相应的最优产量为 Q_2 ，所获得的利润为图中较大的那一块阴影部分的面积 HP_0E_2I 。很清楚，在长期，厂商通过对最优生产规模的选择，使自己的状况得到更大的改善，从而获得了比在短期内所能获得的更大的利润。

二、厂商进入一个行业

其次，我们分析厂商在长期生产中进入或退出一个行业决策及其对单个厂商利润的影响。以图 6—11 来说明。

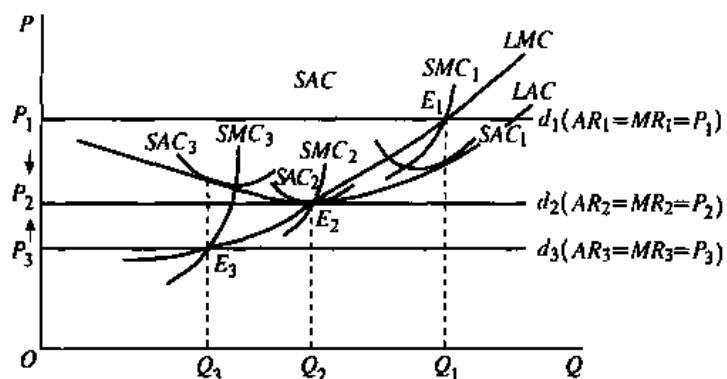


图 6-11 厂商进入或退出行业

厂商在长期生产中进入或退出一个行业，实际上是生产要素在各个行业之间的调整，生产要素总是会流向能获得更大利润的行业，也总是会从亏损的行业退出。正是行业之间生产要素的这种调整，使得完全竞争厂商长期均衡时的利润为零。具体地说，以图 6—11 为例，如果开始时的市场价格较高为 P_1 ，根据 $MR = LMC$ 的利润最大化的原则，厂商选择的产量为 Q_1 ，相应的最优生产规模由 SAC_1 曲线和 SMC_1 曲线所代表。此时，厂商获得利润，这便会吸引一部分厂商进入到该行业生产中来。随着行业

内厂商数量的逐步增加，市场上的产品供给就会增加，市场价格就会逐步下降，相应地，单个厂商的利润就会逐步减少。只有当市场价格水平下降到使单个厂商的利润减少为零时，新厂商的进入才会停止。相反，如果市场价格较低为 P_3 时，则厂商选择的产量为 Q_3 ，相应的最优生产规模由 SAC_3 曲线和 SMC_3 曲线所代表。此时，厂商是亏损的，这使得行业内原有厂商中的一部分退出该行业的生产。随着行业内厂商数量的逐步减少，市场的产品供给就会减少，市场价格就会逐步上升。相应地，单个厂商的亏损就会减少。只有当市场价格水平上升到使单个厂商的亏损消失即利润为零时，原有厂商的退出才会停止。总之，不管是新厂商的进入，还是原有厂商的退出，最后，这种调整一定会使市场价格达到等于长期平均成本的最低点的水平，即图中的价格水平 P_2 。在这一价格水平，行业内的每个厂商既无利润，也无亏损，但都实现了正常利润。于是，厂商失去了进入或退出该行业的动力，行业内的每个厂商都实现了长期均衡。

图中的 E_2 点是完全竞争厂商的长期均衡点。在厂商的长期均衡点 E_2 ， LAC 曲线达最低点，相应的 LMC 曲线经过该点；厂商的需求曲线与 LAC 曲线相切于该点；代表最优生产规模的 SAC_2 曲线相切于该点，相应的 SMC_2 曲线经过该点。总之，完全竞争厂商的长期均衡出现在 LAC 曲线的最低点。这时，生产的平均成本降到长期平均成本的最低点，商品的价格也等于最低的长期平均成本。

最后，我们得到完全竞争厂商的长期均衡条件为：

$$MR = LMC = SMC = LAC = SAC \quad (6.11)$$

式中， $MR = AR = P$ 。此时，单个厂商的利润为零。

第七节 完全竞争行业的长期供给曲线

在以上的分析中，始终隐含一个假定，即生产要素的价格是不变的。也正是在这个假定下，我们在第五节直接由厂商的短期供给曲线的水平加总而得到了行业的短期供给曲线。然而，当我们分析行业的长期供给曲线时，这个假定显然是不合理的。因为，当厂商进入或退出一个行业时，整

个行业产量的变化有可能对生产要素的市场需求产生影响，从而影响生产要素的价格。根据行业产量变化对生产要素价格所可能产生的影响，我们将完全竞争行业区分为成本不变行业、成本递增行业和成本递减行业。这三类行业的长期供给曲线各具有自身的特征。

一、成本不变行业的长期供给曲线

成本不变行业是这样一种行业，该行业的产量变化所引起的生产要素需求的变化，不对生产要素的价格发生影响。这可能是因为这个行业对生产要素的需求量，只占生产要素市场需求量的很小一部分。在这种情况下，行业的长期供给曲线是一条水平线。下面以图 6—12 进行分析。

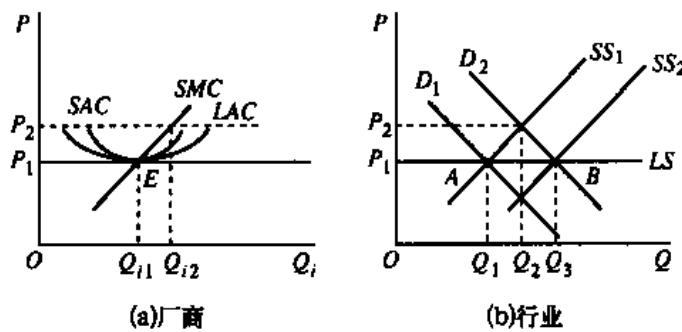


图 6—12 成本不变行业的长期供给曲线

我们应该由完全竞争厂商和行业的长期均衡点出发，来推导完全竞争行业的长期供给曲线。在图 6—12 中，由市场需求曲线 D_1 和市场短期供给曲线 SS_1 的交点 A 所决定的市场价格为 P_1 。在价格水平 P_1 ，完全竞争厂商在 LAC 曲线的最低点 E 实现长期均衡，每个厂商的利润均为零。由于行业内不再有厂商的进入和退出，故称 A 点为行业的一个长期均衡点。此时，厂商的均衡产量为 Q_{i1} ，行业均衡产量为 Q_1 ，且有 $Q_1 = \sum_{i=1}^n Q_{i1}$ 。

假定外在因素影响使市场需求增加， D_1 曲线向右移至 D_2 曲线的位置，且与 SS_1 曲线相交，相应的市场价格水平由 P_1 上升到 P_2 。在新的价格 P_2 ，厂商在短期内沿着既定生产规模的 SMC 曲线，将产量由 Q_{i1} 提高到 Q_{i2} ，并获得利润。

从长期看，由于单个厂商获得利润，便吸引新厂商加入到该行业中

来，导致行业供给增加。行业供给增加会产生两方面的影响。一方面，它会增加对生产要素的需求。但由于是成本不变行业，所以，生产要素的价格不发生变化，企业的成本曲线的位置不变。另一方面，行业供给增加会使厂商的 SS_1 曲线不断向右平移，随之，市场价格逐步下降，单个厂商的利润也逐步下降。这个过程一直要持续到单个厂商的利润消失为止，即 SS_1 曲线一直要移动到 SS_2 曲线的位置，从而使得市场价格又回到了原来的长期均衡价格水平 P_1 ，单个厂商又在原来的 LAC 曲线的最低点 E 实现长期均衡。所以， D_2 曲线和 SS_2 曲线的交点 B 是行业的又一个长期均衡点。此时有 $Q_3 = \sum_{i=1}^n Q_{i1}$ 。市场的均衡产量的增加量为 $Q_1 Q_2$ ，它是由新加入的厂商提供的，但行业内每个厂商的均衡产量仍为 Q_{i1} 。

连结 A 、 B 这两个行业的长期均衡点的直线 LS 就是行业的长期供给曲线。成本不变行业的长期供给曲线是一条水平线。它表示：成本不变的行业是在不变的均衡价格水平提供产量，该均衡价格水平等于厂商的不变的长期平均成本的最低点。市场需求变化，会引起行业长期均衡产量的同方向的变化，但长期均衡价格不会发生变化。

二、成本递增行业的长期供给曲线

成本递增行业是这样一种行业，该行业产量增加所引起的生产要素需求的增加，会导致生产要素价格的上升。成本递增行业是较为普遍的情况。成本递增行业的长期供给曲线是一条向右上方倾斜的曲线，以图 6—13 进行分析。

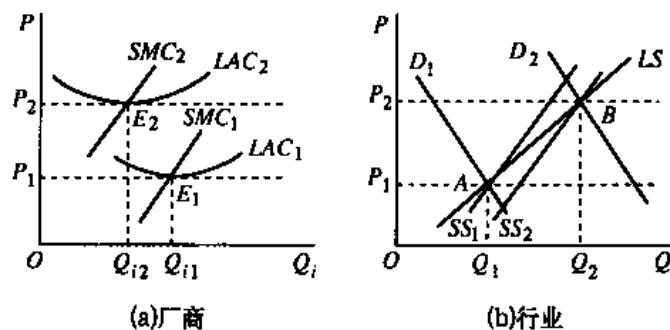


图 6—13 成本递增行业的长期供给曲线

在图中，开始时单个厂商的长期均衡点 E_1 和行业的一个长期均衡点 A 是相互对应的。它们表示：在市场均衡价格水平 P_1 ，厂商在 LAC_1 曲线的最低点实现长期均衡，且每个厂商的利润为零。

假定市场需求增加使市场需求曲线向右移至 D_2 曲线的位置，并与原市场短期供给曲线 SS_1 相交形成新的更高的价格水平。在此价格水平，厂商在短期内将仍以 SMC_1 曲线所代表的既定的生产规模进行生产，并由此获得利润。

在长期，新厂商会由于利润的吸引而进入到该行业的生产中来，整个行业供给增加。一方面，行业供给增加，会增加对生产要素的需求。与成本不变行业不同，在成本递增行业，生产要素需求的增加使得生产要素的市场价格上升，从而使得厂商的成本曲线的位置上升，即图中的 LAC_1 曲线和 SMC_1 曲线的位置向上移动。另一方面，行业供给增加直接表现为市场的 SS_1 曲线向右平移。那么，这种 LAC_1 曲线和 SMC_1 曲线的位置上移和 SS_1 曲线的位置右移的过程，一直要持续到什么水平才会停止呢？如图所示，它们分别达到 LAC_2 曲线和 SMC_2 曲线的位置及 SS_2 曲线的位置，从而分别在 E_2 点和 B 点实现厂商的长期均衡和行业的长期均衡。此时，在由 D_2 曲线和 SS_2 曲线所决定的新的市场均衡价格水平 P_2 ，厂商在 LAC_2 曲线的最低点实现长期均衡，每个厂商的利润又都为零，且

$$Q_2 = \sum_{i=1}^n Q_{i2} \text{。} \quad \textcircled{1}$$

连结 A 、 B 这两个行业长期均衡点的直线 LS 就是行业的长期供给曲线。成本递增行业的长期供给曲线是向右上方倾斜的。它表示：在长期，行业的产品价格和供给量成同方向变动。市场需求的变动不仅会引起行业长期均衡价格的同方向的变动，还同时引起行业长期均衡产量的同方向的变动。

三、成本递减行业的长期供给曲线

成本递减行业是这样一种行业，该行业产量增加所引起的生产要素需

① 在此需说明，图 6—13 (a) 中的厂商的长期均衡产量 Q_{i2} 小于原来的厂商的长期均衡产量 Q_{i1} 。实际上， Q_{i2} 可以小于、或大于、或等于 Q_{i1} ，这要视具体情况而定。这一说明对图 6—14 也同样适用。

求的增加，反而使生产要素的价格下降了。行业成本递减的原因是外在经济的作用。这可能主要是因为生产要素行业的产量的增加，使得行业内单个企业的生产效率提高，从而使得所生产出来的生产要素的价格下降。成本递减行业的长期供给曲线是向右下方倾斜的。以图 6—14 进行分析。

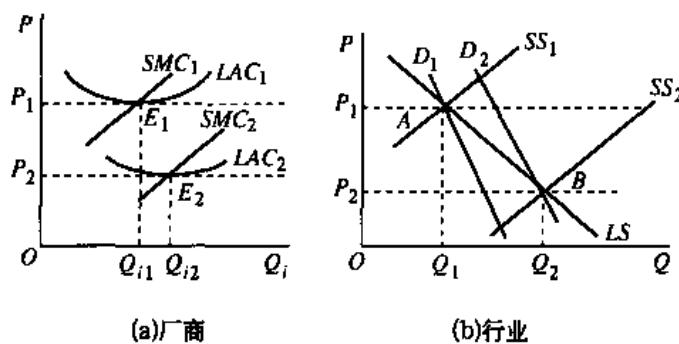


图 6—14 成本递减行业的长期供给曲线

与对图 6—13 的分析相似，开始时，厂商在 E_1 点实现长期均衡，行业在 A 点实现长期均衡， E_1 点和 A 点是相互对应的。所不同的是，当市场价格上升，新厂商由于利润吸引而加入到该行业中来的时候，一方面，在成本递减行业的前提下，行业供给增加所导致的对生产要素需求的增加，却使得生产要素的市场价格下降了，它使得图中原来的 LAC_1 曲线和 SMC_1 曲线的位置向下移动。另一方面，行业供给增加仍直接表现为 SS_1 曲线的位置向右移动。这两种变动一直要持续到厂商在 E_2 点实现长期均衡和行业在 B 点实现长期均衡为止。此时，在由 D_2 曲线和 SS_2 曲线所决定的新价格水平 P_2 ，厂商在 LAC_2 曲线的最低点实现长期均衡，每个厂商的利润又恢复为零，且 $Q_2 = \sum_{i=1}^n Q_{i2}$ 。

连结 A 、 B 这两个行业长期均衡点的直线 LS 就是行业的长期供给曲线。成本递减行业的长期供给曲线是向右下方倾斜的。它表示：在长期，行业的产品价格和供给量成反方向的变动。市场需求的增加会引起行业长期均衡价格的反方向的变动，会引起行业长期均衡产量的同方向的变动。

第八节 完全竞争市场的短期均衡和长期均衡

本节将对消费者和厂商相互作用下的完全竞争市场的短期均衡和长期均衡作一个简要的说明，也可以将这部分内容看成是对前面所学习过的效用论、生产论、成本论和完全竞争市场论内容之间的基本联系作一个简单的小结。在此基础上，我们还将说明消费者统治这一概念及其理论基础。

一、完全竞争市场的短期均衡和长期均衡

图 6—15 是一张完全竞争的均衡综合图，我们利用该图进行具体的分析。^①

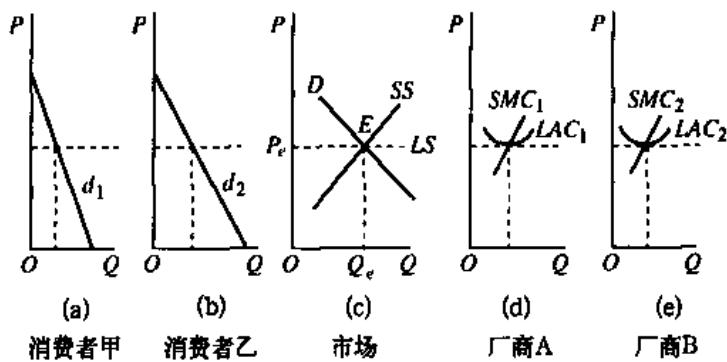


图 6—15 完全竞争市场均衡的综合图

图 6—15 (a)、6—15 (b) 中分别有甲、乙两个消费者的需求曲线 d_1 和 d_2 。根据效用论，我们知道，单个消费者的需求曲线 d_1 和 d_2 各自是从单个消费者追求自身效用最大化的行为中推导出来的，单个消费者的需求曲线上的每一点表示在一定价格水平下能够给单个消费者带来最大效用

^① 在完全竞争市场中，应该有无数的买者和卖者。在图 6—15 中我们假定市场上只有两个消费者和两个厂商。这一假设仅仅是为了分析方便而设立的。这是一个合理的简化，并不影响分析的结论。

的需求量。图 6—15 (c) 中的市场需求曲线 D 是由图 6—15 (a)、6—15 (b) 中两个消费者的需求曲线 d_1 和 d_2 水平加总而得到的。无疑，市场需求曲线 D 上的每一点也同样表示在一定价格水平下能够给市场上每一个消费者带来最大效用的需求量。

图 6—15 (d)、6—15 (e) 中分别有 A 、 B 两个完全竞争厂商的成本曲线。根据生产论、成本论和完全竞争市场论，我们知道，由单个完全竞争厂商的追求利润最大化的行为中可以推导出厂商的短期供给曲线，它是厂商的 SMC 曲线上等于和大于 AVC 曲线最低点的部分（图中略去 AVC 曲线），所以，我们可以把图中的 SMC_1 曲线和 SMC_2 曲线分别看成是厂商 A 和 B 的短期供给曲线。单个厂商短期供给曲线上的每一点都表示在一定价格水平下可以给单个厂商带来最大利润的供给量。图 6—15 (c) 中的行业短期供给 SS 是由图 6—15 (d) 和 6—15 (e) 中的两个厂商的短期供给曲线即 SMC_1 曲线和 SMC_2 曲线水平加总而得到的。显然，市场短期供给曲线 SS 上的每一点同样表示在一定价格水平下可以给行业中每一个厂商都带来最大利润的供给量。

在图 6—15 (c) 中，市场需求曲线 D 和市场短期供给曲线 SS 相交于 E 点， E 点是市场的一个短期均衡点，相应的均衡价格为 P_e ，均衡数量为 Q_e 。仔细观察一下，可以发现， E 点同时又是市场的一个长期均衡点，因为，有一条成本不变行业水平的长期供给曲线 LS 与市场需求曲线 D 也相交于 E 点^①。由市场的长期均衡点 E 出发，我们可以得到哪些结论呢？由 E 点可知，市场的长期均衡价格和长期均衡数量分别为 P_e 和 Q_e 。就市场长期均衡价格 P_e 而言，它等于厂商的 LAC 曲线的最低点。这表明，在完全竞争市场的长期均衡点上，厂商的生产成本降到了最低的水平，它等于最低的长期平均成本，而且，市场的长期均衡价格也降到了这一最低的水平。再就市场长期均衡数量 Q_e 而言，它既等于市场上所有消费者的需求量之和，又等于市场上所有厂商的供给量之和，所以，市场刚好出清，既不存在供不应求，又不存在产品过剩。更重要的是，此时，一方面，所有的厂商都以最低的成本提供产品，并且都获得了最大的利润（尽管利润为零），另一方面，所有的消费者都以最低的价格购买产品，并

^① 在此运用成本递增行业或成本递减行业的长期供给曲线也是可以的，都不影响分析的结论。

各自都得到了最大的效用。

正因为如此，西方学者推出，完全竞争市场长期均衡状态的形成及其特征表明，完全竞争的市场机制能够以最有效率的方式配置经济资源。这部分内容构成了对完全竞争经济的“看不见的手”的原理进行论证的一个重要组成部分。

二、消费者统治说法的理论基础

消费者统治是一个流行于西方经济学文献中的一个概念，它是指在一个经济社会中消费者在商品生产这一最基本的经济问题上所起的决定性的作用。这种作用表现为：消费者用货币购买商品是向商品投“货币选票”。“货币选票”的投向和数量，取决于消费者对不同商品的偏好程度，体现了消费者的经济利益和意愿。而生产者为了获得最大的利润，必须依据“货币选票”的情况来安排生产，决定生产什么、生产多少、如何生产等等。这说明，生产者是根据消费者的意志来组织生产、提供产品的。西方学者认为，这种消费者统治的经济关系，可以促使社会的经济资源得到合理的利用，从而使全社会的消费者都得到最大的满足。

而我们从前面的分析中已经知道，完全竞争市场的长期均衡状态表明社会的经济资源得到了最有效率的配置，经济中的全体消费者都获得了最大的效用。正是基于此，微观经济学中对完全竞争市场的长期均衡状态的分析通常被用来作为对消费者统治说法的一种证明。

第九节 结束语

在本章中，西方学者通过对完全竞争厂商和行业的短期和长期均衡的分析，推导出完全竞争厂商和行业的短期供给曲线以及行业的长期供给曲线，说明完全竞争市场的价格和产量的决定。在此基础上，强调了完全竞争市场能以最低的成本进行生产来使消费者得到最大的满足。

本章所建立的完全竞争经济的理论模式为资本主义市场经济描绘了一个完美的境界。但是，在指出本章内容中存在的一些不符合事实的地方以后，就可以发现，用这样一个高度抽象的经济模型来逼近现实的资本主义

市场经济的理想的经济模式是不能令人信服的。

第一，关于完全竞争市场的假设条件是很抽象的。如：市场上的产品完全没有差别；厂商可以自由地没有任何障碍地进入或退出一个行业；市场上的大量交易者中的任何一个人都完全掌握与自己的经济决策有关的所有信息。姑且就完全相同的产品这一假设条件而论，衣服有不同的原料与样式，烟酒有着不同的品牌和味道，即使鸡蛋也有大小和品种之分。即使西方学者也承认，如果以上述条件为根据，那么，除了证券市场能接近于这种模式以外，完全竞争市场在现实经济生活中是根本不存在的。

第二，特别应该指出的是：贯穿市场论始终的另一个重要假定是：任何一个厂商都是按 $MR = MC$ 的利润最大化的均衡条件来安排生产的。事实上，在现实的企业的生产经营活动中，厂商并不一定遵照这一准则来安排生产，甚至完全不按照这一准则来安排生产。而且，厂商往往对于自己所面临的需求曲线和成本曲线的准确形状也并非很了解。西方经济学家赖斯特写道：西方国家的学生向他们的老师提出抗议，因为他们的作为企业主的爸爸并不像老师们所说，“按照边际收益和边际成本的相等来求得最大利润”。^①

第三，即使厂商按照 $MR = MC$ 的公式来取得最大利润，我们也不能保证厂商已经达到了利润最大化的要求，因为，短期利润与长期利润并不是相互独立无关的；有的时候，短期利润的增加可以减少长期利润。例如，假设短期利润为 10 万元。如果厂商把其中的 4 万元用于技术改良，那么，它的下一年的利润可以达到 20 万，而本年的利润则缩小为 6 万元。这样，该厂商的长期利润（在这里为两年利润之和）为 26 万元。如果厂商不进行技术改良，那么，长期利润（两年利润之和）则为 20 万元。由此可见，单凭 $MR = MC$ 的公式，厂商未必能达到利润真正最大化的要求。在我国和西方的经济实践中，存在着大量的企业的“短期行为”损害它的长期利益的事例，其原因即在于此。

第四，西方学者在论证消费者统治时使用了 U 形的 LAC 曲线。只有当 LAC 曲线为 U 形时，LAC 曲线才能和价格线相切于 LAC 曲线的最低点，从而使西方学者得出资本主义制度能以最低的成本进行生产这一结论。

^① 赖斯特：《关于工资—就业问题的边际分析的缺陷》，载《美国经济评论》，1946（3）。

然而，我们在第五章第七节中已经指出：实际的情况表明，在大多数行业中， LAC 曲线不是 U 形的，而是 L 形的。既然如此，那么，在相当大产量的范围内，厂商的 LAC 曲线的水平线段与水平的价格线合二为一，无法找到二者的相切之点，即无法找到厂商的惟一长期均衡点，因此，西方学者所宣扬的长期均衡点的种种好处也就难以存在。

第五，在西方社会中，消费者是否真正进行“统治”很值得怀疑。首先，消费者统治的基础是他的货币选票，而货币选票是按货币单位计算的，即每一元消费的款项代表一张选票。消费量大的选票多于消费量小的选票。由于消费量的大小主要取决于收入的多寡，所以富人的选票多于穷人。因此，在收入悬殊的情况下，作为消费者的富人才是真正的皇帝，而穷消费者不过是一个居于次要地位的统治者。其次，能够自己独立进行决策的人才是真正的统治者。然而在西方，厂商为了推广产品的销路，往往进行大规模的广告宣传来影响消费者的决策。例如，某些消费者可能喜爱喝茶而不喜爱咖啡。在咖啡厂商的鼓动下，消费者可能把他的偏好从茶改变为咖啡。在这种情况下，消费者成为被生产者牵着鼻子走的“统治者”。美国经济学家加尔布雷思把这种情况称之为“生产者统治”。①

所有上述五种批评都来自西方经济学的文献，也都为西方学者所承认。鉴于这一事实，西方经济学教科书往往说明，完全竞争市场不过是一种设想的理想状态；其存在的目的是便于衡量现实与理想的差距。以此而论，完全竞争市场的模型是无可厚非的。然而，在为数众多的文献中，西方学者却忘掉了这一点；他们往往把这一模型和西方的现实混为一谈，其原因可能来自学术上的疏漏，也可能出于意识形态的考虑。不论其动机如何，这种做法都值得我们加以警惕。

对完全竞争模型的指责并不意味着否定竞争的有益作用。这一有益作用不但在理论上为一切经济学者所认可，也为各国的经济实践所证实。

根据马克思主义政治经济学，资本家或企业之间的竞争迫使价值规律得以运行，商品必须按社会必要劳动时间进行交换。这样，效率较高、其劳动消耗低于社会必要劳动时间的企业便会得到较多的剩余价值，从而获得发展的优势，而效率较低、其劳动消耗高于社会必要劳动时间的企业便会受到惩罚，甚至为竞争所淘汰。正是在这一过程中，竞争在相当大的范

① 加尔布雷思：《新工业国》，第 2 版，波士顿，霍顿米夫公司，1971。

围内，培植了企业的进取心、毅力和大胆进取的精神，从而提高了企业的效率。由于这些原因，马克思把竞争称为“资产阶级经济的重要推动力”^①。很显然，在马克思主义政治经济学中，竞争被认为是提高企业效率的一个决定性因素。我国经济体制改革的一个重要举措便是引入竞争机制，并且取得了显著的效果。

以西方经济学而论，从亚当·斯密的“看不见的手”原理一直到目前的完全竞争模型都在强调竞争的有益作用。从西方经济的实践来看，竞争的效果也是明显的。欧洲经合组织根据多年的经验，得出了结论：“多年以来，在欧洲经合组织中，竞争被认为是导向经济效率的基本环节。”^②一篇总结英国私有化成果的文章写道：“英国的私有化越来越偏向把国有变为私有的转变，而忽视甚至减少了对竞争的促进。我们认为，国有和私有企业的经营状态并不能证实这种偏向是对的。这些事实突出表现了竞争的作用，而使人怀疑在没有竞争条件下的私有化究竟有多大价值。”^③

总之，竞争是重要和有效的，但决不像完全竞争模型说得那么神奇。这也许是我们对本章所应得出的结论。

本章参考文献

马克思. 资本论. 第1卷. 第3章. 北京：人民出版社，1975

[美] 巴兰，斯威齐合著. 垄断资本. 第11章. 北京：商务印书馆，1977

萨缪尔森，诺德豪斯. 经济学. 第16版. 第8章. 纽约：麦格鲁—希尔公司，1998

尼库尔森. 微观经济理论. 第6版. 第13章、第15章. 纽约：德里顿出版社，1995

弗格森. 微观经济理论. 第3版. 美国伊利诺斯州：伊尔文公司，1972

^① 《马克思恩格斯全集》第46卷下，47页，北京，人民出版社，1980。

^② 欧洲经合组织：《竞争与经济发展》，3页，巴黎，欧洲经合组织出版署，1991。

^③ 吉利、赖瓦西和汤普逊编：《政治与经济政策》，277页，伦敦，霍顿与斯特劳顿公司，1987。

萨尔维特. 微观经济理论. 第2版. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1983
 曼斯菲尔德. 微观经济学. 第7版. 第8章. 纽约: 诺顿公司, 1991
 平狄克, 鲁宾费尔德. 微观经济学. 第3版. 第5章. 美国英林崖城: 普伦蒂斯-霍尔公司, 1995

复习与思考

1. 简释下列概念

市场与行业	完全竞争市场
完全竞争厂商所面临的需求曲线	总收益
平均收益	边际收益
利润最大化的均衡条件	收支相抵点
停止营业点	成本不变行业
生产者剩余	成本递增行业
成本递减行业	消费者统治

2. 选择正确答案 (下列各题中只有一个答案是最正确的)

(1) 完全竞争厂商所面临的需求曲线是一条水平线, 它表示:

- 1) 完全竞争厂商可以通过改变销售量来影响商品价格;
- 2) 完全竞争厂商只能接受市场价格。

(2) 在 $MR = MC$ 的均衡产量上, 企业:

- 1) 必然得到最大的利润;
- 2) 不可能亏损;
- 3) 必然得到最小的亏损;
- 4) 若获利润, 则利润最大, 若亏损, 则亏损最小。

(3) 如果在厂商的短期均衡产量上, AR 小于 SAC , 但大于 AVC , 则厂商:

- 1) 亏损, 立即停产;
 - 2) 亏损, 但继续生产;
 - 3) 亏损, 生产或不生产都可以;
 - 4) 获得正常利润, 继续生产。
- (4) 在厂商的停止营业点上, 应该有:
- 1) $AR = AVC$;
 - 2) 总亏损等于 TFC ;

3) $P = AVC$; 4) 以上说法都对。

(5) 完全竞争厂商的短期供给曲线应该是:

- 1) SMC 曲线上超过停止营业点的部分;
- 2) SMC 曲线上超过收支相抵点的部分;
- 3) SMC 曲线上的停止营业点和超过停止营业点以上的部分;
- 4) SMC 曲线上的收支相抵点和超过收支相抵点以上的部分;
- 5) SMC 曲线的上升部分。

(6) 在完全竞争厂商的长期均衡产量上必然有:

- 1) $MR = LMC \neq SMC$, 式中 $MR = AR = P$;
- 2) $MR = LMC = SMC \neq LAC$, 式中 $MR = AR = P$;
- 3) $MR = LMC = SMC = LAC \neq SAC$, 式中 $MR = AR = P$;
- 4) $MR = LMC = SMC = LAC = SAC$, 式中 $MR = AR = P$ 。

(7) 当一个完全竞争行业实现长期均衡时, 每个企业:

- 1) 显成本和隐成本都得到补偿;
- 2) 利润都为零;
- 3) 行业中没有任何厂商再进出;
- 4) 以上说法都对。

3. 为什么完全竞争厂商的需求曲线、平均收益曲线和边际收益曲线是重叠的?

4. 用图说明完全竞争厂商短期均衡的形成及其条件。

5. 为什么完全竞争厂商的短期供给曲线是 SMC 曲线上等于和高于 AVC 曲线最低点的部分?

6. 说明完全竞争条件下行业的短期供给曲线和厂商的短期供给曲线相互之间的关系。

7. 用图说明完全竞争厂商长期均衡的形成及其条件。

8. 分别用图推导完全竞争市场条件下成本不变行业、成本递增行业和成本递减行业的长期供给曲线。

9. 已知某完全竞争行业中的单个厂商的短期成本函数为 $STC = 0.1Q^3 - 2Q^2 + 15Q + 10$ 。试求:

- (1) 当市场上产品的价格为 $P = 55$ 时, 厂商的短期均衡产量和利润;
- (2) 当市场价格下降为多少时, 厂商必须停产;
- (3) 厂商的短期供给函数。

10. 已知某完全竞争的成本不变行业中的单个厂商的长期总成本函数 $LTC = Q^3 - 12Q^2 + 40Q$ 。试求：

- (1) 当市场商品价格为 $P = 100$ 时，厂商实现 $MR = LMC$ 时的产量、平均成本和利润；
- (2) 该行业长期均衡时的价格和单个厂商的产量；
- (3) 当市场的需求函数为 $Q = 660 - 15P$ 时，行业长期均衡时的厂商数量。

11. 已知某完全竞争的成本递增行业的长期供给函数 $LS = 5500 + 300P$ 。试求：

- (1) 当市场需求函数为 $D = 8000 - 200P$ 时，市场的长期均衡价格和均衡产量；
- (2) 当市场需求增加，市场需求函数为 $D = 10000 - 200P$ 时，市场的长期均衡价格和均衡产量；
- (3) 比较 (1)、(2)，说明市场需求变动对成本递增行业的长期均衡价格和均衡产量的影响。

12. 已知某完全竞争市场的需求函数为 $D = 6300 - 400P$ ，短期市场供给函数为 $SS = 3000 + 150P$ ；单个企业在 LAC 曲线最低点的价格为 6，产量为 50；单个企业的成本规模不变。

- (1) 求市场的短期均衡价格和均衡产量；
- (2) 判断 (1) 中的市场是否同时处于长期均衡，求行业内的厂商数量；
- (3) 如果市场的需求数量变为 $D' = 8000 - 400P$ ，短期供给函数为 $SS' = 4700 + 150P$ ，求市场的短期均衡价格和均衡产量；
- (4) 判断 (3) 中的市场是否同时处于长期均衡，并求行业内的厂商数量；
- (5) 判断该行业属于什么类型；
- (6) 需要新加入多少企业，才能提供由 (1) 到 (3) 所增加的行业总产量？

13. 谈谈你对完全竞争市场理论的评价。



第七章

不完全竞争 的市场

在西方经济学中，不完全竞争市场是相对于完全竞争市场而言的，除完全竞争市场以外的所有或多或少带有一定垄断因素的市场都被称为不完全竞争市场。不完全竞争市场分为三个类型，它们是垄断市场、寡头市场和垄断竞争市场。其中，垄断市场的垄断程度最高，寡头市场居中，垄断竞争市场最低。本章的主要内容是分别说明这三类不完全竞争市场的价格和产量的决定，并就包括完全竞争市场在内的不同市场组织的经济效率进行比较。

第一节 垄断

一、垄断市场的条件

垄断市场是指整个行业中只有惟一的一个厂商的市场组织。具体地说，垄断市场的条件主要有这样三点：第一，市场上只有惟一的一个厂商生产和销售商品；第二，该厂商生产和销售的商品没有任何相近的替代品；第三，其他任何厂商进入该行业都极为困难或不可能。在这样的市场中，排除了任何的竞争因素，独家垄断厂商控制了整个行业的生产和市场的销售，所以，垄断厂商可以控制和操纵市场价格。

形成垄断的原因主要有以下几个：第一，独家厂商控制了生产某种商品的全部资源或基本资源的供给。这种对生产资源的独占，排除了经济中的其他厂商生产同种产品的可能性。第二，独家厂商拥有生产某种商品的专利权。这便使得独家厂商可以在一定的时期内垄断该产品的生产。第三，政府的特许。政府往往在某些行业实行垄断的政策，如铁路运输部门、供电供水部门等，于是，独家企业就成了这些行业的垄断者。第四，自然垄断。有些行业的生产具有这样的特点：生产的规模经济效益需要在一个很大的产量范围和相应的巨大的资本设备的生产运行水平上才能得到充分的体现，以至于整个行业的产量只有由一个企业来生产时才有可能达到这样的生产规模。而且，只要发挥这一企业在这一生产规模上的生产能力，就可以满足整个市场对该种产品的需求。在这类产品的生产中，行业内总会有某个厂商凭借雄厚的经济实力和其他优势，最先达到这一生产规模，从而垄断了整个行业的生产和销售。这就是自然垄断。

如同完全竞争市场一样，垄断市场的假设条件也很严格。在现实的经济生活里，垄断市场也几乎是不存在的。在西方经济学中，由于完全竞争市场的经济效率被认为是最高的，从而完全竞争市场模型通常被用来作为判断其他类型市场的经济效率的高低的标准，那么，垄断市场模型就是从经济效率最低的角度来提供这一标准的。

二、垄断厂商的需求曲线和收益曲线

1. 垄断厂商的需求曲线

由于垄断市场中只有一个厂商，所以，市场的需求曲线就是垄断厂商所面临的需求曲线，它是一条向右下方倾斜的曲线。仍假定厂商的销售量等于市场的需求量，于是，向右下方倾斜的垄断厂商的需求曲线表示：垄断厂商可以用减少销售量的办法来提高市场价格，也可以用增加销售量的办法来压低市场价格。即垄断厂商可以通过改变销售量来控制市场价格，而且，垄断厂商的销售量与市场价格成反方向的变动。

2. 垄断厂商的收益曲线

厂商所面临的需求状况直接影响厂商的收益，这便意味着厂商的需求曲线的特征将决定厂商的收益曲线的特征。垄断厂商的需求曲线是向右下方倾斜的，其相应的平均收益 AR 曲线、边际收益 MR 曲线和总收益 TR 曲线的一般特征如图 7—1 所示：第一，由于厂商的平均收益 AR 总是等于商品的价格 P ，所以，在图中，垄断厂商的 AR 曲线和需求曲线 d 重叠，都是同一条向右下方倾斜的曲线。第二，由于 AR 曲线是向右下方倾斜的，则根据平均量和边际量之间的相互关系可以推知，垄断厂商的边际收益 MR 总是小于平均收益 AR 。因此，图中 MR 曲线位于 AR 曲线的左下方，且 MR 曲线也向右下方倾斜。第三，由于每一销售量上的边际收益 MR 值就是相应的总收益 TR 曲线的斜率，所以在图中，当 $MR > 0$ 时， TR 曲线的斜率为正；当 $MR < 0$ 时， TR 曲线的斜率为负；当 $MR = 0$ 时， TR 曲线达最大值点。

垄断厂商的需求曲线可以是直线形的，也可以是曲线形的（如图 7—1）。图 7—1 (a) 中垄断厂商的需求曲线是直线形的，该图体现了垄断厂商的 AR 曲线、 MR 曲线和 TR 曲线相互之间的一般关系。在此，需

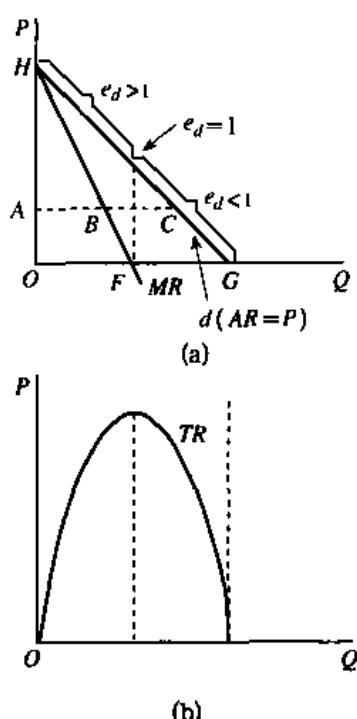


图 7—1 垄断厂商的收益曲线

要提出的是，当垄断厂商的需求曲线为直线形时，相应的 MR 曲线还有其他一些重要的特征。关于这一点具体分析如下：

假定线性的反需求函数为：

$$P = a - bQ \quad (7.1)$$

式中， a 、 b 为常数，且 $a > 0$ 、 $b > 0$ 。由上式可得总收益函数和边际收益函数分别为：

$$TR(Q) = PQ = aQ - bQ^2 \quad (7.2)$$

$$MR(Q) = \frac{dTR(Q)}{dQ} = a - 2bQ \quad (7.3)$$

根据 (7.1) 式和 (7.3) 式可求得需求曲线和边际收益曲线的斜率分别为：

$$\frac{dP}{dQ} = -b \quad (7.4)$$

$$\frac{dMR}{dQ} = -2b \quad (7.5)$$

由此可得以下结论，当垄断厂商的需求曲线为直线形时， d 曲线和 MR 曲线的纵截距是相等的，且 MR 曲线的横截距是 d 曲线横截距的一半，即 MR 曲线平分由纵轴到需求曲线 d 的任何一条水平线（如在图 7—1 中有 $AB = BC$ ， $OF = FG$ 等等）。

3. 边际收益、价格和需求的价格弹性

当厂商所面临的需求曲线向右下方倾斜时，厂商的边际收益、价格和需求的价格弹性三者之间的关系可以证明如下。

假定反需求函数为 $P = P(Q)$

则可以有 $TR(Q) = P(Q) \cdot Q$

$$MR(Q) = \frac{dTR(Q)}{dQ} = P + Q \cdot \frac{dP}{dQ} = P(1 + \frac{dP}{dQ} \cdot \frac{Q}{P})$$

$$\text{即 } MR = P(1 - \frac{1}{e_d}) \quad (7.6)$$

式中， e_d 为需求的价格弹性， $e_d = -\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$ 。

(7.6) 式就是表示垄断厂商的边际收益、商品价格和需求的价格弹性

之间关系的式子。

由(7.6)式可得以下三种情况：

当 $e_d > 1$ 时，有 $MR > 0$ 。此时， TR 曲线斜率为正，表示厂商总收益 TR 随销售量 Q 的增加而增加。

当 $e_d < 1$ 时，有 $MR < 0$ 。此时， TR 曲线斜率为负，表示厂商总收益 TR 随销售量 Q 的增加而减少。

当 $e_d = 1$ 时，有 $MR = 0$ 。此时， TR 曲线斜率为零，表示厂商的总收益 TR 达极大值点。

以上三种情况在图 7—1 中都得到了体现。^①

最后需要指出的是，以上对垄断厂商的需求曲线和收益曲线所作的分析，对于其他不完全竞争市场条件下的厂商也同样适用。只要不完全竞争市场条件下厂商所面临的需求曲线是向右下方倾斜的，相应的厂商的各种收益曲线就具有以上所分析的基本特征。

三、垄断厂商的短期均衡

垄断厂商为了获得最大的利润，也必须遵循 $MR = MC$ 的原则。在短期内，垄断厂商无法改变不变要素投入量，垄断厂商是在既定的生产规模下通过对产量和价格的同时调整，来实现 $MR = SMC$ 的利润最大化的原则的。这可用图 7—2 来说明。

图中的 SMC 曲线和 SAC 曲线代表垄断厂商的既定的生产规模， d 曲线和 MR 曲线代表垄断厂商的需求和收益状况。垄断厂商根据 $MR = SMC$ 的利润最大化的均衡条件，将产量和价格分别调整到 Q_1 和 P_1 的水平。在短期均衡点 E 上，垄断厂商的平均收益为 FQ_1 ，平均成本为 GQ_1 ，平均收益大于平均成本，垄断厂商获得利润。

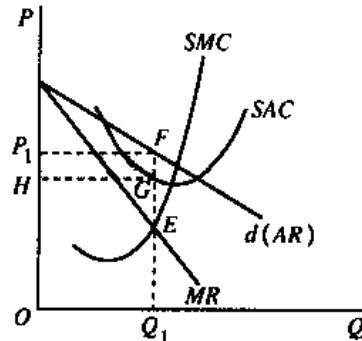


图 7—2 垄断厂商的短期均衡(一)

^① 读者可能已经注意到，在此利用(7.6)式分析商品的需求的价格弹性和厂商的总收益之间的关系所得到的结论，与在第二章第六节中分析商品的需求的价格弹性与厂商的销售收入之间的关系所得到的结论本质上是相同的。

单位产品的平均利润为 FG , 总利润量相当于图中的阴影部分的矩形面积。

为什么垄断厂商只有在 $MR = SMC$ 的均衡点上, 才能获得最大的利润呢?

这是因为, 只要 $MR > SMC$, 垄断厂商增加一单位产量所得到的收益增量就会大于所付出的成本增量。这时, 厂商增加产量是有利的。随着产量的增加, 如图所示, MR 会下降, 而 SMC 会上升, 两者之间的差额会逐步缩小, 最后达到 $MR = SMC$ 的均衡点, 厂商也由此得到了增加产量的全部好处。而 $MR < SMC$ 时, 情况正好与上面相反。所以, 垄断厂商的利润在 $MR = SMC$ 处达最大值。

如果认为垄断厂商在短期内总能获得利润的话, 这便错了。垄断厂商在 $MR = SMC$ 的短期均衡点上, 可以获得最大的利润, 也可能是亏损的(尽管亏损额是最小的)。造成垄断厂商短期亏损的原因, 可能是既定的生产规模的成本过高(表现为相应的成本曲线的位置过高), 也可能是垄断厂商所面临的市场需求过小(表现为相应的需求曲线的位置过低)。垄断厂商短期均衡时的亏损情况如图 7—3 所示。

在图中, 垄断厂商遵循 $MR = SMC$ 的原则, 将产量和价格分别调整到 Q_1 和 P_1 的水平。在短期均衡点 E , 垄断厂商是亏损的, 单位产品的平均亏损额为 GF , 总亏损额相等于图中矩形 HP_1FG 的面积。与完全竞争厂商相同, 在亏损的情况下, 若 $AR > AVC$, 垄断厂商就继续生产; 若 $AR < AVC$, 垄断厂商就停止生产。若 $AR = AVC$, 垄断厂商则认为生产和不生产都一样。

在图 7—3 中, 平均收益 FQ_1 大于平均可变成本 IQ_1 , 所以, 垄断厂商是继续生产的。^①

由此可以得到垄断厂商短期均衡条件为:

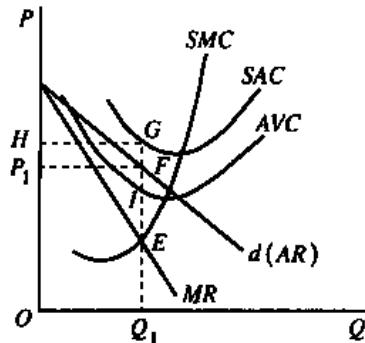


图 7—3 垄断厂商的短期均衡 (二)

^① 在此对垄断厂商短期均衡的分析只涉及获得利润和亏损这两种情况。事实上, 在垄断厂商短期均衡点上, 也可能利润恰好等于零。当厂商的利润为零时, 必有 $AR = SAC$ 。关于这一种情况的分析, 正文中从略。

$$MR = SMC \quad (7.7)$$

垄断厂商在短期均衡点上可以获得最大利润，可以利润为零，也可以蒙受最小亏损。

四、垄断厂商的供给曲线

在上一章完全竞争市场理论中，从完全竞争厂商的短期边际成本曲线推导出完全竞争厂商的短期供给曲线，并进一步得到行业的短期供给曲线。但是，在垄断市场条件下并不存在这种具有规律性的供给曲线。

供给曲线表示在每一个价格水平生产者愿意而且能够提供的产品数量。它表现产量和价格之间的一一对应的关系。

在完全竞争市场条件下，每一个厂商都无法控制市场价格，它们都是在每一个既定的市场价格水平，根据 $P = SMC$ 的均衡条件来确定唯一的能够带来最大利润（或最小亏损）的产量。例如，在图 6—7 中，随着完全竞争厂商所面临的呈水平线形状的需求曲线的位置移动，价格 P_1 对应的唯一的均衡产量为 Q_1 ，价格 P_2 对应的唯一的均衡产量为 Q_2 ，等等。这种价格和产量之间一一对应的关系，是构造完全竞争厂商和行业的短期供给曲线的基础。

但是，垄断市场条件下的情况就不相同了。垄断厂商是通过对产量和价格的同时调整来实现 $MR = SMC$ 的原则的，而且， P 总是大于 MR 的。随着厂商所面临的向右下方倾斜的需求曲线的位置移动，厂商的价格和产量之间不再必然存在如同完全竞争条件下的那种一一对应的关系，而是有可能出现一个价格水平对应几个不同的产量水平，或一个产量水平对应几个不同的价格水平的情形。

例如，在下页图 7—4 (a) 中， MC 曲线是固定的。当垄断厂商的需求曲线为 d_1 和边际收益曲线为 MR_1 时，由均衡点 E_1 所决定的产量为 Q_1 ，价格为 P_1 。当需求曲线移为 d_2 和边际收益曲线移为 MR_2 时，由均衡点 E_2 所决定的产量为 Q_2 ，价格仍为 P_1 。于是，同一个价格 P_1 对应两个不同的产量 Q_1 和 Q_2 。在图 (b) 中， MC 曲线仍是固定的， d_1 曲线、 MR_1 曲线和 d_2 曲线、 MR_2 曲线分别为两组不同的需求曲线和边际收益曲线。比较 $MR_1 = SMC$ 和 $MR_2 = SMC$ 的两个均衡点 E_1 和 E_2 （为同一均衡点），可以发现，同一个产量 Q_1 对应的却是两个不同的价格 P_1

和 P_2 。因此，在垄断市场条件下无法得到如同完全竞争市场条件下的具有规律性的可以表示产量和价格之间一一对应关系的厂商和行业的短期供给曲线。

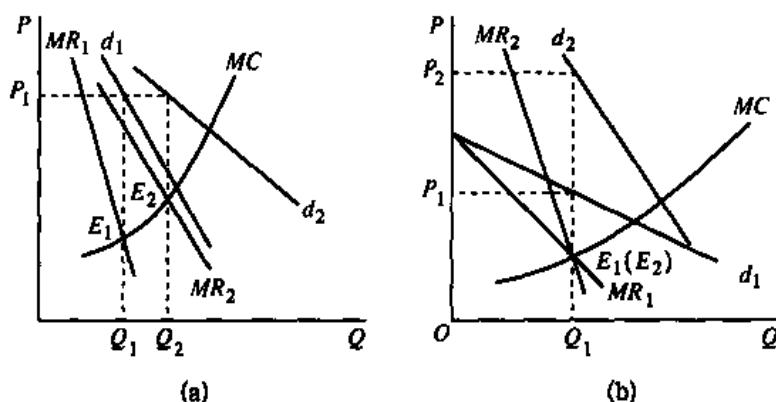


图 7-4 垄断厂商的产量和价格

由此可以得到更一般的结论：凡是在或多或少的程度上带有垄断因素的不完全竞争市场中，或者说，凡是在单个厂商对市场价格具有一定的控制力量，相应地，单个厂商的需求曲线向右下方倾斜的市场中，是不存在具有规律性的厂商和行业的短期供给曲线的。其理由跟上面对垄断厂商不存在短期供给曲线的分析相同。这一结论适用于下面两节将要分析的垄断竞争市场和寡头市场。

五、垄断厂商的长期均衡

垄断厂商在长期内可以调整全部生产要素的投入量即生产规模，从而实现最大的利润。垄断行业排除了其他厂商进入的可能性，因此，与完全竞争厂商不同，如果垄断厂商在短期内获得利润，那么，他的利润在长期内不会因为新厂商的加入而消失，垄断厂商在长期内是可以保持利润的。

垄断厂商在长期内对生产的调整一般可以有三种可能的结果：第一种结果，垄断厂商在短期内是亏损的，但在长期，又不存在一个可以使它获得利润（或至少使亏损为零）的最优生产规模，于是，该厂商退出生产。第二种结果，垄断厂商在短期内是亏损的，在长期内，它通过对最优生产规模的选择，摆脱了亏损的状况，甚至获得利润。第三种结果，垄断厂商在短期内利用既定的生产规模获得了利润，在长期内，它通过对生产规模的调整，使

自己获得更大的利润。至于第一种情况，不需要再分析。对第二种情况和第三种情况的分析是相似的，下面利用图 7—5 着重分析第三种情况。^①

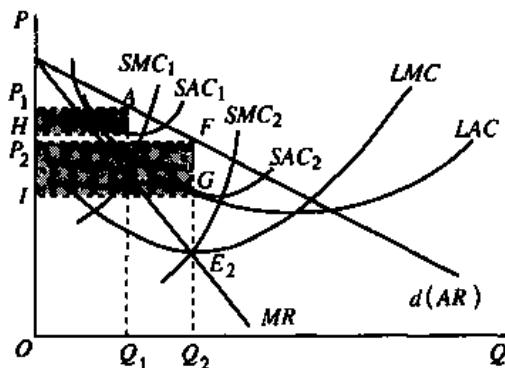


图 7—5 垄断厂商的长期均衡

图中的 d 曲线和 MR 曲线分别表示垄断厂商所面临的市场的需求曲线和边际收益曲线， LAC 曲线和 LMC 曲线分别为垄断厂商的长期平均成本曲线和长期边际成本曲线。

假定开始时垄断厂商是在由 SAC_1 曲线和 SMC_1 曲线所代表的生产规模上进行生产。在短期内，垄断厂商只能按照 $MR = SMC$ 的原则，在现有的生产规模上将均衡产量和均衡价格分别调整到 Q_1 和 P_1 。在短期均衡点 E_1 上，垄断厂商获得的利润为图中较小的阴影部分面积 HP_1AB 。

在长期中，垄断厂商通过对生产规模的调整，进一步增大利润。按照 $MR = LMC$ 的长期均衡原则，垄断厂商的长期均衡点为 E_2 ，长期均衡产量和均衡价格分别为 Q_2 和 P_2 ，垄断厂商所选择的相应的最优生产规模由 SAC_2 曲线和 SMC_2 曲线所代表。此时，垄断厂商获得了比短期更大的利润，其利润量相当于图中较大的阴影部分面积 IP_2FG 。

由此可见，垄断厂商之所以能在长期内获得更大的利润，其原因在于长期内企业的生产规模是可调整的和市场对新加入厂商是完全关闭的。

如图所示，在垄断厂商的 $MR = LMC$ 长期均衡产量上，代表最优生产规模的 SAC 曲线和 LAC 曲线相切于 G ，相应的 SMC 曲线、 LMC 曲线和 MR 曲线相交于 E_2 点。所以，垄断厂商的长期均衡条件为：

^① 在此略去对第二种情况的分析。感兴趣的读者可以参照正文中对第三种情况的分析，自己作图对第二种情况进行分析。

$$MR = LMC = SMC \quad (7.8)$$

垄断厂商在长期均衡点上一般可获得利润。

最后，由于垄断厂商所面临的需求曲线就是市场的需求曲线，垄断厂商的供给量就是全行业的供给量，所以，本节所分析的垄断厂商的短期和长期均衡价格和均衡产量的决定，就是垄断市场的短期和长期的均衡价格和均衡产量的决定。

六、价格歧视

在有些情况下，垄断厂商会对同一种产品收取不同的价格，这种做法往往会增加垄断厂商的利润。以不同价格销售同一种产品，被称为价格歧视。^①

垄断厂商实行价格歧视，必须具备以下的基本条件：

第一，市场的消费者具有不同的偏好，且这些不同的偏好可以被区分开。这样，厂商才有可能对不同的消费者或消费群体收取不同的价格。

第二，不同的消费者群体或不同的销售市场是相互隔离的。这样就排除了中间商由低价处买进商品，转手又在高价处出售商品而从中获利的情况。

价格歧视可以分为一级、二级和三级价格歧视，下面分别予以考察。

1. 一级价格歧视

如果厂商对每一单位产品都按消费者所愿意支付的最高价格出售，这就是一级价格歧视。一级价格歧视也被称作完全价格歧视。一级价格歧视如下页图 7—6 所示：当厂商销售第一单位产品 Q_1 时，消费者愿意支付的最高价格为 P_1 ，于是，厂商就按此价格出售第一单位产品。当厂商销售第二单位产品时，厂商又按照消费者愿意支付的最高价格 P_2 出售第二单位产品。依此类推，直到厂商销售量为 Q_m 为止。这时，垄断厂商得到的总收益相当于图中的阴影部分面积。而如果厂商不实行价格歧视，都按同一个价格 P_m 出售 Q_m 的产量时，总收益仅为 OP_mBQ_m 的面积。

下面，我们进一步利用图 7—7 分析一级价格歧视所产生的影响。

^① 要注意区分差别定价和价格歧视。如果同一种产品由于成本不同而以不同的价格出售，则属于差别定价的做法，而不是价格歧视。严格地说，价格歧视要求所出售的同种产品具有相同的成本。

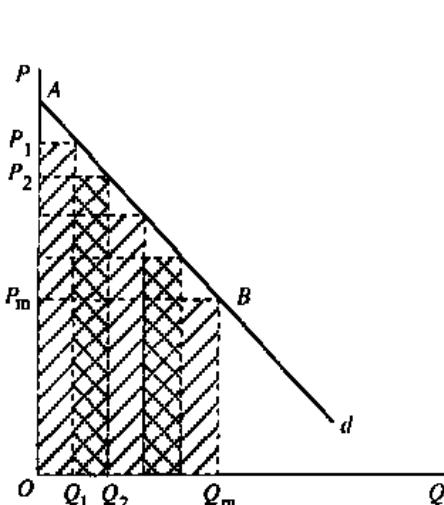


图 7-6 一级价格歧视 (一)

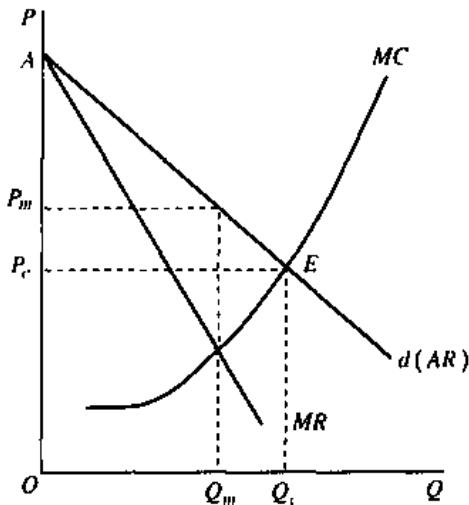


图 7-7 一级价格歧视 (二)

图中，垄断厂商根据 $MR = MC$ 原则所确定的均衡价格为 P_m ，均衡数量为 Q_m 。如果存在一级价格歧视，我们发现，在产量小于 Q_m 的范围内，消费者为每一单位产品所愿意支付的最高价格均大于 P_m ，所以，厂商增加产量就可以增加利润。在产量达到 Q_m 以后，消费者为每一单位产品所愿意支付的最高价格仍均大于 MC ，所以，厂商增加产量还可以增加利润。因此，厂商始终有动力增加产量，一直到将产量增加到 Q_c 水平为止。这时，厂商总收益相当于 $OAEQ_c$ 的面积，厂商获得了比按同一价格 P_c 销售全部产量 Q_c 时的更大的利润。而且，消费者剩余（相当图中的 $\triangle P_c AE$ 的面积）全部被垄断厂商所占有，转化为厂商收益（或利润）的增加量。

此外，在图中还可以发现，在 Q_c 的产量上，有 $P = MC$ 。这说明此时 P_c 和 Q_c 竟然等于完全竞争时的均衡价格和均衡产量。所以，一级价格歧视下的资源配置是有效率的，尽管此时垄断厂商剥夺了全部的消费者剩余。

2. 二级价格歧视

二级价格歧视不如一级价格歧视那么严重。一级价格歧视要求垄断者对每一单位的产品都制定一个价格，而二级价格歧视只要求对不同的消费数量段规定不同的价格。例如，当消费者购买 6 单位产品时，其价格为 6 元；当消费者再购买 4 单位产品时，这 4 单位产品的价格便下降为 5 元，如此等等。

在图 7—8 中，垄断者规定了三个不同的价格水平。在第一个消费段上，垄断者规定的价格最高，为 P_1 ；当消费者数量增加到第二个消费段时，价格下降为 P_2 ；当消费数量再增加到第三个消费段时，价格便下降为更低的 P_3 。

如果不存在价格歧视，则垄断厂商的总收益相当于矩形 OP_3DQ_3 的面积，消费者剩余相当于 $\triangle AP_3D$ 的面积。如果实行二级价格歧视，则垄断厂商的总收益的增加量（即利润的增加量）相当矩形 P_3P_1BE 加矩形 $EGCF$ 的面积，这一面积恰好就是消费者剩余的损失量，而消费者剩余仅相当于 $\triangle AP_1B$ 、 $\triangle BGC$ 和 $\triangle CFD$ 的面积之和。

由此可见，实行二级价格歧视的垄断厂商利润会增加，部分消费者剩余被垄断者占有。此外，垄断者有可能达到 $P = MC$ 的有效率的资源配置的产量。

3. 三级价格歧视

垄断厂商对同一种产品在不同的市场上（或对不同的消费群）收取不同的价格，这就是三级价格歧视。例如，对同种产品，在富人区的价格高于在贫民区的价格；同样的学术刊物，图书馆购买的价格高于学生购买的价格。更一般地，对于同种产品，国内市场和国外市场的价格不一样；城市市场和乡村市场的价格不一样；“黄金时间”和非“黄金时间”的价格不一样，等等。

下面具体分析三级价格歧视的做法。分析中假定某垄断厂商在两个分割的市场上出售同种产品。

首先，厂商应该根据 $MR_1 = MR_2 = MC$ 的原则来确定产量。这是因为，第一，就不同的市场而言，厂商应该使各个市场的边际收益相等。只要各市场之间的边际收益不相等，厂商就可以通过不同市场之间的销售量的调整，来获得更大的利益。例如，当 $MR_1 > MR_2$ 时，厂商自然会减少市场 2 的销售量而增加市场 1 的销售量，以获得更大的利益。这种调整一

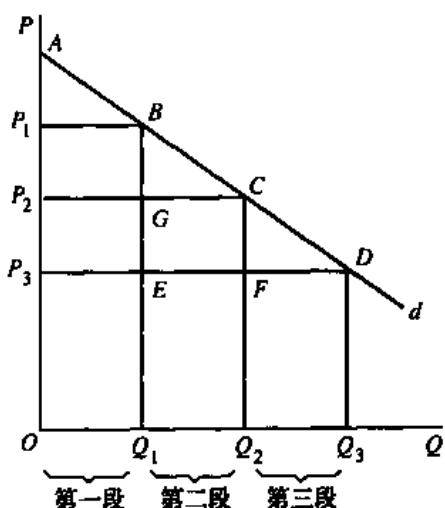


图 7—8 二级价格歧视

直会持续到 $MR_1 = MR_2$ 为止。第二，厂商应该使生产的边际成本 MC 等于各市场相等的边际收益。只要两者不等，厂商就可以通过增加或减少产量来获得更大的利益，直至实现 $MR_1 = MR_2 = MC$ 的条件。

其次，根据 (7.6) 式，在市场 1 有

$$MR_1 = P_1 \left(1 - \frac{1}{e_{d1}}\right)$$

在市场 2 有

$$MR_2 = P_2 \left(1 - \frac{1}{e_{d2}}\right)$$

再根据 $MR_1 = MR_2$ 的原则，可得

$$P_1 \left(1 - \frac{1}{e_{d1}}\right) = P_2 \left(1 - \frac{1}{e_{d2}}\right)$$

整理得

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{1 - \frac{1}{e_{d2}}}{1 - \frac{1}{e_{d1}}} \quad (7.9)$$

由 (7.9) 式可知，三级价格歧视要求在需求的价格弹性小的市场提高价格，在需求的价格弹性大的市场上降低产品价格。实际上，对价格变化反应不敏感的消费者制定较高的价格，而对价格变化反应敏感的消费者制定较低的价格，是有利于垄断者获得更大的利润。^①

七、自然垄断和政府管制

自然垄断的一个主要特征是厂商的平均成本在很高的产量水平上仍随着产量的增加而递减，也就是说，存在着规模经济。这主要是因为，这些行业的生产技术需要大量的固定设备，使得固定成本非常大，而可变成本相对很小，所以，平均成本曲线在很高的产量水平上仍是下降的。一般地说，供水行业、供电行业、通讯行业等都具有这一特征。例如，供电设施需要大量的固定设备，一旦供电系统建成以后，每生产一度电所增加的可变成本是很小的。

^① 关于三级价格歧视对资源配置的影响的分析比较复杂，在正文中不涉及。

由于自然垄断表现出规模经济，所以，其经济效果肯定要比几家厂商同时经营时高。但这仅是问题的一方面。另一方面，往往更引起经济学家注意的是，自然垄断作为一种形式，同样存在着由于缺乏竞争所造成的垄断厂商的高价格、高利润以及低产出水平等经济效率的损失。所以，在大多数西方国家，一些公用事业、通讯业和运输业都处于政府的管制之下。

1. 边际成本定价法及其他定价法

垄断厂商索取的价格一般都高于边际成本，而很多经济学家认为，垄断厂商的价格不应该定得过高，价格应该正确地反映生产的边际成本，由此，便有了边际成本定价法。那么，如果管制机构按照边际成本来规定价格，会产生什么效果呢？

在图 7—9 中，在无管制的情况下，垄断厂商根据 $MR = MC$ 的原则确定的价格为 P_m ，产量为 Q_m ，价格显然高于边际成本。在政府管制的情况下，按边际成本定价法即 $P = MC$ ，厂商的价格下降为 P_1 ，产量增加为 Q_1 。但随之而来的问题是，由于自然垄断厂商是在 AC 曲线下降的规模经济段进行生产，所以， MC 曲线必定位于 AC 曲线的下方。也就是说，按边际成本 MC 所决定的价格 P_1 一定小于平均成本 AC 。因此，在管制价格下，厂商是亏损的，厂商会退出生产。这样一来，管制机构陷入了困境，要么放弃边际成本定价法，要么政府资助被管制的企业。

从控制价格的角度说，可以采取另外的定价方法来替代边际成本定价法，从而走出边际成本定价法困境。其中，主要的有平均成本定价法和双重定价法。

平均成本定价法是使价格等于平均成本。仍以图 7—9 为例，根据平均成本定价法即 $P = AC$ ，管制价格将确定为 P_2 ，相应的产量为 Q_2 。此时，由于 $P_2 = AC$ ，厂商不再亏损，厂商会继续经营，但利润为零。

双重定价法类似于价格歧视的做法。具体地说，允许厂商可以对一部分购买欲望较强的消费者收取较高的价格，且 $P > AC$ ，从而厂商获得利

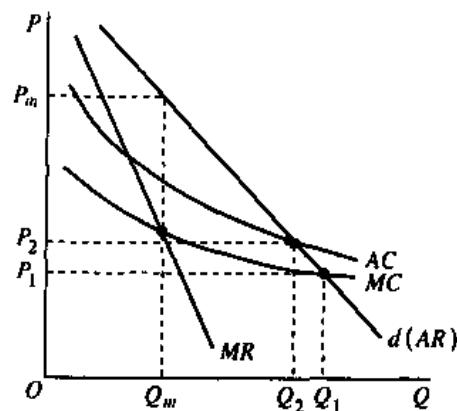


图 7—9 自然垄断和管制价格

润。同时，厂商对一部分购买欲望较弱的消费者仍按边际成本定价法收取较低的价格，由于 $P < AC$ ，从而厂商是亏损的。此外，双重定价法还要求制定的价格计划应该使得厂商由于收取较高价格所获得的利润能补偿由于收取较低价格所遭受的亏损。这样，尽管从整体上看厂商利润为零，但厂商还是愿意继续经营的。

2. 资本回报率管制

另一个管制自然垄断的做法是为垄断厂商规定一个接近于“竞争的”或“公正的”资本回报率，它相当于等量的资本在相似技术、相似风险条件下所能得到的平均市场报酬。由于资本回报率被控制在平均水平，也就在一定程度上控制住了垄断厂商的价格和利润。

但是，实行资本回报率管制也会带来一些问题和麻烦。第一，什么是“公正的”资本回报率？其客观标准是什么？这往往是难以决定的。管制机构和被管制企业经常在这一问题上纠缠不休。第二，作为资本回报率决定因素的厂商的未折旧资本量往往难以估计。不仅如此，在关于资本量和生产成本方面，被管制企业和管制机构各自掌握的信息是不对称的，被管制企业总是处于信息优势的地位。第三，管制滞后的存在，使得资本回报率管制的效果受到影响。由于计算、规定和颁布执行资本回报率都需要时间，所以，当厂商的成本和其他市场条件发生变化时，管制机构不可能很快地做出反应即执行新的“公平”的资本回报率管制，这就是所谓的管制滞后。管制滞后的时间可达一至两年。管制滞后会对被管制企业产生不同的影响。例如，在成本下降的情况下，管制滞后对被管制企业是有利的。因为，厂商可以在新的“公平”的资本回报率颁布前，继续享受由原来的较高的资本回报率所带来的好处。相反，在成本上升的情况下，管制滞后对被管制企业是不利的。因为，厂商实际得到资本回报率低于它们早该得到的“公平”的资本回报率。

第二节 垄断竞争

一、垄断竞争市场的条件

完全竞争市场和垄断市场是理论分析中的两种极端的市场组织。在现

实经济生活中，通常存在的是垄断竞争市场和寡头市场。其中，垄断竞争市场与完全竞争市场比较接近。

垄断竞争市场是这样一种市场组织，一个市场中有许多厂商生产和销售有差别的同种产品。根据垄断竞争市场的这一基本特征，西方经济学家提出了生产集团的概念。因为，在完全竞争市场和垄断市场条件下，行业的含义是很明确的，它是指生产同一种无差别的产品的厂商的总和。而在垄断竞争市场，产品差别这一重要特点使得上述意义上的行业不存在。为此，在垄断竞争理论中，把市场上大量的生产非常接近的同种产品的厂商的总和称作生产集团。例如，汽车加油站集团、快餐食品集团、理发店集团等。

具体地说，垄断竞争市场的条件主要有以下三点：

第一，在生产集团中有大量的企业生产有差别的同种产品，这些产品彼此之间都是非常接近的替代品。例如，牛肉面和鸡丝面是有差别的同种（面食）产品，二者具有较密切的替代性。

在这里，产品差别不仅指同一种产品在质量、构造、外观、销售服务条件等方面的差别，还包括商标、广告方面的差别和以消费者的想像为基础的虚构的差别。例如，虽然在两家不同饭馆出售的同一种菜肴（如清蒸鱼）在实质上没有差别，然而，在消费者的心理上却认为一家饭馆的清蒸鱼比另一家鲜美。这时，即存在着虚构的产品差别。

一方面，由于市场上的每种产品之间存在着差别，或者说，由于每种带有自身特点的产品都是惟一的，因此，每个厂商对自己的产品的价格都具有一定的垄断力量，从而使得市场中带有垄断的因素。一般说来，产品的差别越大，厂商的垄断程度也就越高。另一方面，由于有差别的产品相互之间又是很相似的替代品，或者说，每一种产品都会遇到大量的其他的相似产品的竞争，因此，市场中又具有竞争的因素。如此，便构成了垄断因素和竞争因素并存的垄断竞争市场的基本特征。例如，不同品牌的香烟、饮料和方便面。

第二，一个生产集团中的企业数量非常多，以至于每个厂商都认为自己的行为的影响很小，不会引起竞争对手的注意和反应，因而自己也不会受到竞争对手的任何报复措施的影响。例如，盒饭、理发行业。

第三，厂商的生产规模比较小，因此，进入和退出一个生产集团比较容易。

在现实生活中，垄断竞争的市场组织在零售业和服务业中是很普遍的。例如，修理、糖果零售业等。

在垄断竞争的生产集团中，各个厂商的产品是有差别的，厂商们相互之间的成本曲线和需求曲线未必相同。但是在垄断竞争市场模型中，西方学者总是假定生产集团内的所有的厂商都具有相同的成本曲线和需求曲线，并以代表性厂商进行分析。这一假定能使分析得以简化，而又不影响结论的实质。

二、垄断竞争厂商的需求曲线

由于垄断竞争厂商可以在一定程度上控制自己产品的价格，即通过改变自己所生产的有差别的产品的销售量来影响商品的价格，所以，如同垄断厂商一样，垄断竞争厂商所面临的需求曲线也是向右下方倾斜的。所不同的是，由于各垄断竞争厂商的产品相互之间都是很接近的替代品，市场中的竞争因素又使得垄断竞争厂商的需求曲线具有较大的弹性。因此，垄断竞争厂商向右下方倾斜的需求曲线是比较平坦的，相对地比较接近完全竞争厂商的水平形状需求曲线。

垄断竞争厂商所面临的需求曲线有两种，它们通常被区分为 d 需求曲线和 D 需求曲线。下面用图 7—10 分别说明这两种需求曲线。

关于 d 需求曲线。 d 需求曲线

表示在垄断竞争生产集团中的某个厂商改变产品价格，而其他厂商的产品价格都保持不变时，该厂商的产品价格和销售量之间的关系。在图 7—10 中，假定某垄断竞争厂商开始时处于价格为 P_1 和产量为 Q_1 的 A 点上，它想通过降价来增加自己产品的销售量。因为，该厂商认为，它降价以后不仅能增加自己产品的原有买者的销售量，而且还能把买者从生产集团内的其他厂商那里吸引过来。该垄断竞争厂商相信其他厂商不会对它的降价行为作出反应。随着它的商品价格由 P_1 下降为 P_2 ，它的销售量会沿着 d_1 需求曲线由 Q_1 增加为 Q_2 。因此，它预期自己的生产可以沿着 d_1 需求曲线由 A 点移动到 B 点。如果该厂商继续降价，它的销售量将沿着 d_1 需求曲线进一步增加，如由 P_2 降到 P_3 ，其销售量将由 Q_2 增加到 Q_4 。如果该厂商继续降价，它的销售量将沿着 d_1 需求曲线进一步增加，如由 P_3 降到 P_4 ，其销售量将由 Q_4 增加到 Q_5 。图 7—10 中的 D 曲线是所有厂商共同面临的需求曲线，它由三条平行于 d_1 曲线的平行线组成，每条平行线都与 d_1 曲线相交于一点，这三点分别对应于图中 P_1 、 P_2 、 P_3 三个不同的价格水平。

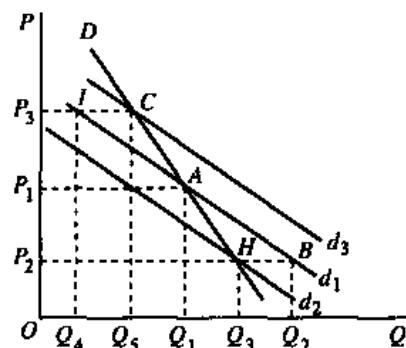


图 7—10 垄断竞争厂商的需求曲线

求曲线由 A 点运动到 B 点。

关于 D 需求曲线。 D 需求曲线表示：在垄断竞争生产集团的某个厂商改变产品价格，而且集团内的其他所有厂商也使产品价格发生相同变化时，该厂商的产品价格和销售量之间的关系。在图 7—10 中，如果某垄断竞争厂商将价格由 P_1 下降为 P_2 时，集团内其他所有厂商也都将价格由 P_1 下降为 P_2 ，于是，该垄断竞争厂商的实际销售量是 D 需求曲线上的 Q_3 ， Q_3 小于它的预期销售量即 d_1 需求曲线上的 Q_2 。这是因为集团内其他厂商的买者没有被该厂商吸引过来，每个厂商的销售量增加仅来自于整个市场的价格水平的下降。所以，该垄断竞争厂商降价的结果是使自己的销售量沿着 D 需求曲线由 A 点运动到 H 点。同时， d_1 需求曲线也相应地从 A 点沿着 D 需求曲线平移到 H 点，即平移到 d_2 需求曲线的位置。 d_2 需求曲线表示当整个生产集团将价格固定在新的价格水平 P_2 以后，该垄断竞争厂商单独变动价格时在各个价格下的预期销售量。

所以，关于 D 需求曲线，还可以说，它是表示垄断竞争生产集团内的单个厂商在每一市场价格水平的实际销售份额的。若生产集团内有 n 个垄断竞争厂商，不管全体 n 个厂商将市场价格调整到何种水平， D 需求曲线总是表示每个厂商的实际销售份额为市场总销售量的 $\frac{1}{n}$ 。

从以上的分析中可以得到关于 d 需求曲线和 D 需求曲线的一般关系：第一，当垄断竞争生产集团内的所有厂商都以相同方式改变产品价格时，整个市场价格的变化会使得单个垄断竞争厂商的 d 需求曲线的位置沿着 D 需求曲线发生平移。第二，由于 d 需求曲线表示单个垄断竞争厂商单独改变价格时所预期的产量， D 需求曲线表示每个垄断竞争厂商在每一市场价格水平实际所面临的市场需求量，所以， d 需求曲线和 D 需求曲线相交意味着垄断竞争市场的供求相等状态。第三，很显然， d 需求曲线的弹性大于 D 需求曲线，即前者较之于后者更平坦一些。

三、垄断竞争厂商的短期均衡

西方经济学家通常以垄断竞争生产集团内的代表性企业来分析垄断竞争厂商的短期均衡和长期均衡。以下分析中的垄断竞争厂商指的都是代表性企业。

在短期内，垄断竞争厂商是在现有的生产规模下通过对产量和价格的

同时调整，来实现 $MR = SMC$ 的均衡条件。现用图 7—11 来分析垄断竞争厂商的短期均衡的形成过程。

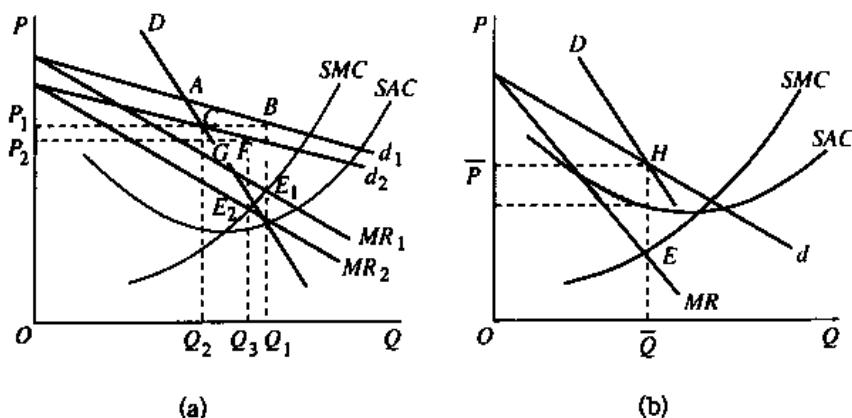


图 7-11 垄断竞争市场代表性企业的短期均衡

在图 (a) 中， SAC 曲线和 SMC 曲线表示代表性企业的现有生产规模， d 曲线和 D 曲线表示代表性企业的两种需求曲线， MR_1 曲线是相对于 d_1 曲线的边际收益曲线， MR_2 曲线是相对于 d_2 曲线的边际收益曲线。假定代表性企业最初在 d_1 曲线和 D 曲线相交的 A 点上进行生产。就该企业在 A 点的价格和产量而言，与实现最大利润的 $MR_1 = SMC$ 的均衡点 E_1 所要求的产量 Q_1 和价格 P_1 相差很远。于是，该厂商决定将生产由 A 点沿着 d_1 需求曲线调整到 B 点，即将价格降低为 P_1 ，将产量增加为 Q_1 。

然而，由于生产集团内每一个企业所面临的情况都是相同的，而且，每个企业都是在假定自己改变价格而其他企业不会改变价格的条件下采取了相同的行动，即都把价格降为 P_1 ，都计划生产 Q_1 的产量。于是，事实上，当整个市场的价格下降为 P_1 时，每个企业的产量都毫无例外是 Q_2 ，而不是 Q_1 。相应地，每个企业的 d_1 曲线也都沿着 D 曲线运动到了 d_2 的位置。所以，首次降价的结果是使代表性企业的经营位置由 A 点沿 D 曲线运动到 C 点。

在 C 点位置上， d_2 曲线与 D 曲线相交，相应的边际效益曲线为 MR_2 。很清楚， C 点上的代表性企业的产品价格 P_1 和产量 Q_2 仍然不符合在新的市场价格水平下的 $MR_2 = SMC$ 的均衡点 E_2 上的价格 P_2 和产量 Q_3 的要求。因此，该企业又会再一次降价。与第一次降价相似，企业将沿着 D 曲线由 C 点运动到 G 点。相应地， d_2 曲线将向下平移，并与 D

曲线相交于 G 点（图中从略）。依次类推，代表性企业为实现 $MR = SMC$ 的利润最大化的原则，会继续降低价格， d 曲线会沿着 D 曲线不断向下平移，并在每一个新的市场价格水平与 D 曲线相交。

上述的过程一直要持续到代表性企业没有理由再继续降价为止，即一直要持续到企业所追求的 $MR = SMC$ 的均衡条件实现为止。如图（b）所示，代表性企业连续降价的行为的最终结果，将使得 d 曲线和 D 曲线相交点 H 上的产量和价格，恰好是 $MR = SMC$ 时的均衡点 E 所要求的产量 \bar{Q} 和价格 \bar{P} 。此时，企业便实现了短期均衡，并获得了利润，利润量相当于图中的阴影部分的面积。当然，垄断竞争厂商在短期均衡点上并非一定能获得最大的利润，也可能是最小的亏损。这取决于均衡价格是大于还是小于 SAC 。在企业亏损时，只要均衡价格大于 AVC ，企业在短期内总是继续生产的；只要均衡价格小于 AVC ，企业在短期内就会停产。关于其他短期均衡时的盈亏情况，读者可以在图 7—11（b）的基础上，并参考图 7—3，自己作图并进行分析。

垄断竞争厂商短期均衡的条件是：

$$MR = SMC \quad (7.10)$$

在短期均衡的产量上，必定存在一个 d 曲线和 D 曲线的交点，它意味市场上的供求是相等的。此时，垄断竞争厂商可能获得最大利润，可能利润为零，也可能蒙受最小亏损。

四、垄断竞争厂商的长期均衡

在长期内，垄断竞争厂商不仅可以调整生产规模，还可以加入或退出生产集团。这就意味着，垄断竞争厂商在长期均衡时的利润必定为零，即在垄断竞争厂商的长期均衡点上， d 需求曲线必定与 LAC 曲线相切。简单地看，这些情况与完全竞争厂商是相似的。但由于垄断竞争厂商所面临的是两条向右下方斜的需求曲线，因此，垄断竞争厂商的长期均衡的实现过程及其状态具有本身的特点。

垄断竞争厂商的长期均衡的形成过程可以用下页图 7—12 来说明。

在图（a），假定代表性企业开始时在 I 点上经营。在 I 点所对应的产量 Q_1 上，最优生产规模由 SAC_1 曲线和 SMC_1 曲线所代表；企业的边际收益 MR 曲线、长期边际成本 LMC 曲线和短期边际成本 SMC 曲线相

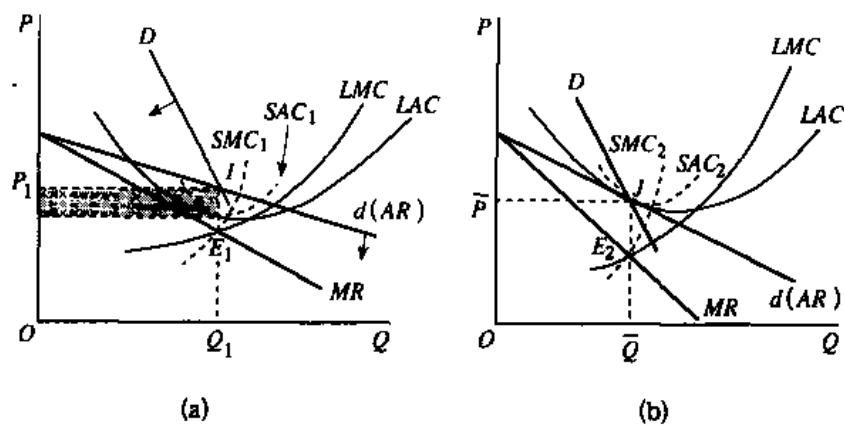


图 7-12 垄断竞争市场代表性企业的长期均衡

交于 E_1 点，即存在均衡点 E_1 ； d 曲线和 D 曲线相交于 I 点，即市场供求相等；企业获得利润，其利润量相当于图中的阴影部分面积。

由于生产集团内存在着利润，新的厂商就会被吸引进来。随着生产集团内企业数量的增加，在市场需求规模不变的条件下，每个企业所面临的市场销售份额就会减少。相应地，代表性企业的 D 曲线便向左下方平移（如图（a）中左边的箭头所示），从而使企业原有的均衡点 E_1 的位置受到扰动。当企业为建立新的均衡而降低价格时， d 曲线便沿着 D 曲线也向左下方平移（如图（a）中箭头所示）。这种 D 曲线和 d 曲线的不断地向左下方的移动过程，一直要持续到不再有新厂商加入为止。也就是说，一直要持续到生产集团内的每个厂商的利润为零为止。最后，厂商在图（b）中的 E_2 点实现长期均衡。

在代表性企业的长期均衡产量 \bar{Q} 上， SAC_2 曲线和 SMC_2 曲线表示生产 \bar{Q} 产量的最优生产规模； MR 曲线、 LMC 曲线和 SMC_2 曲线相交于同一点均衡点 E_2 ，即有 $MR = LMC = SMC$ ； d 曲线与 LAC 曲线相切于 LAC 曲线与 SAC_2 曲线的切点 J ，即有 $AR = LAC = SAC$ ，厂商的超额利润为零； D 曲线与 d 曲线也相交于 J 点，即意味着市场上的供求相等。

以上分析了代表性企业由盈利到利润为零的长期均衡的实现过程，至于代表性企业由亏损到利润为零的长期均衡的实现过程，其道理是一样的，只是表现为生产集团内一部分原有厂商退出的一个相反的过程而已，对这一过程的分析，在此从略。

总而言之，垄断竞争厂商的长期均衡条件为：

$$MR = LMC = SMC \quad (7.11)$$

$$AR = LAC = SAC \quad (7.12)$$

在长期的均衡产量上，垄断竞争厂商的利润为零，且存在一个 d_m 需求曲线和 D 需求曲线的交点。

五、垄断竞争与理想的产量

关于理想的产量和垄断竞争厂商的多余生产能力这两个概念，可利用图 7—13 来说明。

在图 7—13 中， d_m 曲线代表垄断竞争厂商所面临的 d 需求曲线， d_p 曲线代表完全竞争厂商所面临的 d 需求曲线。由于垄断竞争厂商所面临的 d_m 需求曲线是向右下方倾斜的，所以，在长期均衡时， d_m 曲线只能相切于 LAC 曲线最低点的左边的 A 点。设想，如果该企业是一个完全竞争的企业，那么，在长期均

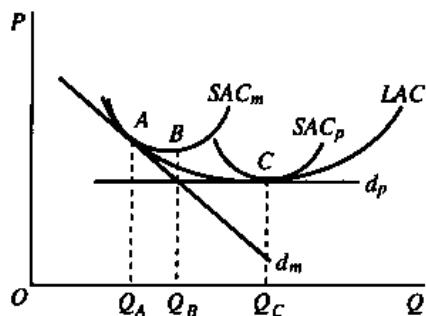


图 7—13 垄断竞争和多余的生产能力

衡时，完全竞争厂商所面临的水平的 d_p 需求曲线必定相切于 LAC 曲线的最低点 C。比较图 7—13 中的 A 点和 C 点，不难发现，A 点所对应的产量 Q_A 小于 C 点所对应的产量 Q_C 。西方经济学家一般把完全竞争企业在长期平均成本 LAC 最低点上的产量称作为理想的产量，把实际产量与理想产量之间的差额称作为多余的生产能力。由图中可见，垄断竞争厂商的长期均衡产量 Q_A 小于理想的产量 Q_C ，多余的生产能力为 $Q_C - Q_A$ 。

垄断竞争厂商的多余生产能力 $Q_C - Q_A$ 可以分为两个部分，它们是 $Q_A - Q_B$ 和 $Q_B - Q_C$ 。其中， $Q_A - Q_B$ 表示垄断竞争厂商在长期均衡点上没有在已经建立的由 SAC_m 曲线所代表的生产规模的最低平均总成本 B 点上进行生产，或者说，企业没有充分地利用现有的生产设备。 $Q_B - Q_C$ 表示垄断竞争厂商在长期均衡点上没有建立一个由 SAC_p 曲线所代表的能够产生最低平均总成本的生产规模进行生产，或者说，垄断竞争厂商没有更多地使用社会资源，以扩大生产规模，将生产的平均总成本降到最低水平即 LAC

曲线的最低点 C。

垄断竞争理论的创始人之一张伯伦认为：如果经济中存在着以产品差别为基础的价格竞争，企业可以在一定程度上通过改变自己产品的销售量来影响商品价格，即企业的需求曲线是向右下方倾斜的，则企业在长期均衡点上必然存在着多余的生产能力（如图中的 Q_AQ_C ），这种多余的生产能力可以代表由于想得到产品的多样化而付出的代价。

也有的经济学家指出，垄断竞争模型中的厂商的实际产量小于理想的产量，反映在现实经济生活中就是生产某些相似产品的小规模的企业过于拥挤，如过分稠密的汽车加油站和零售店。垄断竞争厂商的多余生产能力表明垄断竞争生产集团内的厂商数量过多，因此，厂商的数量应该减少，单个厂商的生产规模应该扩大，生产的平均总成本也会由此而下降。

六、垄断竞争厂商的供给曲线

在垄断竞争市场上，不存在具有规律性的供给曲线。其原因如同在一节已经指出的那样，在厂商所面临的需求曲线向右下方倾斜的情况下，厂商的产量和价格之间不存在一一的对应关系，因此，找不到垄断竞争厂商和生产集团的具有规律性的供给曲线。

七、非价格竞争

在垄断竞争市场上，厂商之间既存在价格竞争，也存在非价格竞争。就价格竞争而言，它虽然能使一部分厂商得到好处，但从长期看，价格竞争会导致产品价格持续下降，最终使厂商的利润消失。因此，非价格竞争便成为垄断竞争厂商普遍采取的另一种竞争方式。

在垄断竞争市场上，由于每一个厂商生产的产品都是有差别的，所以，垄断竞争厂商往往通过改进产品品质、精心设计商标和包装、改善售后服务以及广告宣传等手段，来扩大自己产品的市场营销份额，这就是非价格竞争。在完全竞争市场，由于每一个厂商生产的产品都是完全同质的，所以，厂商之间不可能存在非价格竞争。

垄断竞争厂商进行非价格竞争，仍然是为了获得最大的利润。进行非价格竞争是需要花费成本的。例如，改进产品性能会增加生产成本，增设售后服务网点需要增加投入，广告宣传的费用也是相当可观的。厂商进行非价格竞争所花费的总成本必须小于由此所得到的总收益，否则，厂商是

不会进行非价格竞争的。很显然，边际收益等于边际成本的利润最大化原则，对于非价格竞争仍然是适用的。

经济学家对于非价格竞争的评价是不尽相同的。有的经济学家认为，非价格竞争作为厂商之间相互竞争的一种形式，它强化了市场的竞争程度，并且，非价格竞争的一些具体做法，客观上也适合消费者的某些需要。也有一部分经济学家认为，非价格竞争增加了消费者对某些产品的依赖程度，从而使得厂商加强了对自己产品的垄断程度。

尤其，关于广告作用这一问题，更是引起经济学家的广泛关注。一般说来，经济学家认为，将广告分为信息性广告和劝说性广告这两类，是有助于问题的分析的。就信息性广告而言，它提供了关于商品的比较充分的信息，有利于消费者作出最佳的购买决策，且节约了消费者的信息搜寻成本。而且，信息性广告之间的相互竞争，有利于经济资源的合理配置。相反，劝说性广告却很少能提供对消费者来说真正有用的信息。尽管劝说性广告也会增加厂商的销售量，但被诱导的消费者往往并不能够购买到自己实际上需要且真正满意的商品。在现实生活中，每一个广告宣传往往既带有提供信息的成分，又同时带有劝说的成分。正因为如此，评价广告的作用，存在一定的困难。

第三节 寡 头

一、寡头市场的特征

寡头市场又称为寡头垄断市场。它是指少数几家厂商控制整个市场的产品的生产和销售的这样一种市场组织。寡头市场被认为是一种较为普遍的市场组织。西方国家中不少行业都表现出寡头垄断的特点，例如，美国的汽车业、电气设备业、罐头行业等，都被几家企业所控制。

形成寡头市场的主要原因可以有：某些产品的生产必须在相当大的生产规模上进行才能达到最好的经济效益；行业中几家企业对生产所需的基本生产资源的供给的控制；政府的扶植和支持等等。由此可见，寡头市场的成因和垄断市场是很相似的，只是在程度上有所差别而已。寡头市场是比较接近垄断市场的一种市场组织。

寡头行业可按不同方式分类。根据产品特征，可以分为纯粹寡头行业和差别寡头行业两类。在纯粹寡头行业中，厂商之间生产的产品没有差别。例如，可以将钢铁、水泥等行业看成是纯粹寡头行业。在差别寡头行业中，厂商之间生产的产品是有差别的。例如可以将汽车、冰箱等行业看成是差别寡头行业。此外，寡头行业还可按厂商的行动方式，区分为有勾结行为的（即合作的）和独立行动的（即不合作的）不同类型。

寡头厂商的价格和产量的决定是一个很复杂的问题。其主要原因在于：在寡头市场上，每个厂商的产量都在全行业的总产量中占一个较大的份额，从而每个厂商的产量和价格的变动都会对其他竞争对手以至整个行业的产量和价格产生举足轻重的影响。正因为如此，每个寡头厂商在采取某项行动之前，必须首先要推测或掌握自己这一行动对其他厂商的影响以及其他厂商可能作出的反应，然后，才能在考虑到这些反应方式的前提下采取最有利的行动。所以，每个寡头厂商的利润都要受到行业中所有厂商的决策的相互作用的影响。寡头厂商们的行为之间这种相互影响的复杂关系，使得寡头理论复杂化。一般说来，不知道竞争对手的反应方式，就无法建立寡头厂商的模型。或者说，有多少关于竞争对手的反应方式的假定，就有多少寡头厂商的模型，就可以得到多少不同的结果，因此，在西方经济学中，还没有一个寡头市场模型，可以对寡头市场的价格和产量的决定作出一般的理论总结。

本节先介绍两个经典的寡头模型，它们是古诺模型和斯威齐模型。这两个模型都属于独立行动条件下的寡头厂商模型。然后，本节将介绍博弈论在寡头理论分析中的运用。

二、古诺模型

古诺模型是早期的寡头模型。它是由法国经济学家古诺于 1838 年提出的。古诺模型通常被作为寡头理论分析的出发点。古诺模型是一个只有两个寡头厂商的简单模型，该模型也被称为“双头模型”。古诺模型的结论可以很容易地推广到三个或三个以上的寡头厂商的情况中去。

古诺模型分析的是两个出售矿泉水的生产成本为零的寡头厂商的情况。古诺模型的假定是：市场上只有 A、B 两个厂商生产和销售相同的产品，它们的生产成本为零；它们共同面临的市场的市场需求曲线是线性的，A、B 两个厂商都准确地了解市场的市场需求曲线；A、B 两个厂商都是在已

知对方产量的情况下，各自确定能够给自己带来最大利润的产量，即每一个厂商都是消极地以自己的产量去适应对方已确定的产量。

古诺模型的价格和产量的决定可以用图 7-14 来说明。

在图中， D 曲线为两个厂商共同面临的线性的市场需求曲线。由于生产成本为零，故图中无成本曲线。

在第一轮，A 厂商首先进入市场。由于生产成本为零，所以，厂商的收益就等于利润。A 厂商面临 D 市场需求曲线，将产量定为市场总容量的 $\frac{1}{2}$ ，即产量为 $OQ_1 = \frac{1}{2} O\bar{Q}$ ，将价格定为 OP_1 ，从而实现了最大的利润，其利润

量相当于图中矩形 OP_1FQ_1 的面积（因为从几何意义上讲，该矩形是直角三角形 $O\bar{P}\bar{Q}$ 中面积最大的内接矩形）。然后，B 厂商进入市场。B 厂商准确地知道 A 厂商在本轮留给自己的市场容量为 $Q_1\bar{Q} = \frac{1}{2} O\bar{Q}$ ，B 厂商也按相同的方式行动，生产它所面临的市场容量的 $\frac{1}{2}$ ，即产量为 $Q_1Q_2 = \frac{1}{4} O\bar{Q}$ 。此时，市场价格下降为 OP_2 ，B 厂商获得的最大利润相当于图中矩形 Q_1HGQ_2 的面积。而 A 厂商的利润因价格的下降而减少为矩形 OP_2HQ_1 的面积。

在第二轮，A 厂商知道 B 厂商在本轮中留给它的市场容量为 $\frac{3}{4} O\bar{Q}$ 。为了实现最大的利润，A 厂商将产量定为自己所面临的市场容量的 $\frac{1}{2}$ ，即产量为 $\frac{3}{8} O\bar{Q}$ 。与上一轮相比，A 厂商的产量减少了 $\frac{1}{8} O\bar{Q}$ 。然后，B 厂商再次进入市场。A 厂商在本轮留给 B 厂商的市场容量为 $\frac{5}{8} O\bar{Q}$ ，于是，B 厂商生产自己所面临的市场容量的 $\frac{1}{2}$ 的产量，即产量为 $\frac{5}{16} O\bar{Q}$ 。与上一轮相比，B 厂商的产量增加了 $\frac{1}{16} O\bar{Q}$ 。

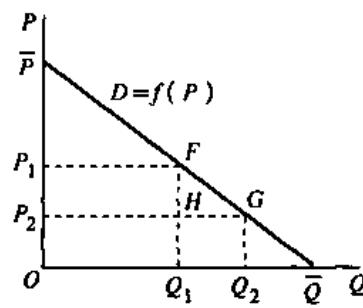


图 7-14 古诺模型

在这样轮复一轮的过程中，A厂商的产量会逐渐地减少，B厂商的产量会逐渐地增加，最后，达到A、B两个厂商的产量都相等的均衡状态为止。在均衡状态中，A、B两个厂商的产量都为市场总容量的 $\frac{1}{3}$ ，即每个厂商的产量为 $\frac{1}{3}O\bar{Q}$ ，行业的总产量为 $\frac{2}{3}O\bar{Q}$ 。

因为，A厂商的均衡产量为：^①

$$O\bar{Q} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{8} - \frac{1}{32} - \dots \right) = \frac{1}{3}O\bar{Q}$$

B厂商的均衡产量为^②：

$$O\bar{Q} \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \dots \right) = \frac{1}{3}O\bar{Q}$$

行业的均衡总产量为： $\frac{1}{3}O\bar{Q} + \frac{1}{3}O\bar{Q} = \frac{2}{3}O\bar{Q}$

以上双头古诺模型的结论可以推广。令寡头厂商的数量为 m ，则可以得到一般的结论如下：

$$\text{每个寡头厂商的均衡产量} = \text{市场总容量} \cdot \frac{1}{m+1} \quad (7.13)$$

$$\text{行业的均衡总产量} = \text{市场总容量} \cdot \frac{m}{m+1} \quad (7.14)$$

古诺模型也可以用以下建立寡头厂商的反应函数的方法来说明。

^① A厂商的均衡产量为：

$$\begin{aligned} O\bar{Q} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{8} - \frac{1}{32} - \dots \right) &= O\bar{Q} [1 - (\frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{32} + \dots)] \\ &= O\bar{Q} [1 - \frac{1}{2} [1 + \frac{1}{4} + (\frac{1}{4})^2 + \dots]] = O\bar{Q} [1 - \frac{1}{2} (\frac{1}{1 - \frac{1}{4}})] \\ &= O\bar{Q} [1 - \frac{2}{3}] = \frac{1}{3}O\bar{Q} \end{aligned}$$

^② B厂商的均衡产量为：

$$\begin{aligned} O\bar{Q} \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \dots \right) &= \frac{1}{4}O\bar{Q} [1 + \frac{1}{4} + (\frac{1}{4})^2 + \dots] \\ &= \frac{1}{4}O\bar{Q} (\frac{1}{1 - \frac{1}{4}}) = \frac{1}{3}O\bar{Q} \end{aligned}$$

在古诺模型的假设条件下，设市场的线性反需求函数为：

$$P = 1500 - Q = 1500 - (Q_A + Q_B) \quad (7.15)$$

式中， P 为商品的价格， Q 为市场的总需求量， Q_A 和 Q_B 分别为市场对 A、B 两个寡头厂商的产品需求量，即 $Q = Q_A + Q_B$ 。

对于 A 寡头厂商来说，其利润等式为：

$$\begin{aligned} \pi_A &= TR_A - TC_A = P \cdot Q_A - 0 \quad (\text{因为已假定 } TC_A = 0) \\ &= [1500 - (Q_A + Q_B)] \cdot Q_A = 1500Q_A - Q_A^2 - Q_A Q_B \end{aligned}$$

A 寡头厂商利润最大化的一阶条件为^①：

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_A}{\partial Q_A} &= 1500 - 2Q_A - Q_B = 0 \\ Q_A &= 750 - \frac{Q_B}{2} \end{aligned} \quad (7.16)$$

(7.16) 式就是 A 寡头厂商的反应函数，它表示 A 厂商的最优产量是 B 厂商的产量的函数。也就是说，对于 B 厂商的每一个产量 Q_B ，A 厂商都会作出反应，确定能够给自己带来最大利润的产量 Q_A 。

类似地，对于 B 寡头厂商来说，有

$$\begin{aligned} \pi_B &= 1500Q_B - Q_B^2 - Q_A Q_B \\ \frac{\partial \pi_B}{\partial Q_B} &= 1500 - 2Q_B - Q_A = 0 \\ Q_B &= 750 - \frac{Q_A}{2} \end{aligned} \quad (7.17)$$

(7.17) 式是 B 寡头厂商的反应函数，它表示 B 厂商的最优产量是 A 厂商的产量的函数。

联立 A、B 两寡头厂商的反应函数，便得到如下方程组：

$$Q_A = 750 - \frac{Q_B}{2}$$

$$Q_B = 750 - \frac{Q_A}{2}$$

^① 在此略去二阶条件。下面对寡头厂商 B 的分析也同样如此。

由此方程组得 A、B 两厂商的均衡产量解： $Q_A = 500$ $Q_B = 500$

可见，每个寡头厂商的均衡产量是市场总容量的三分之一，即有

$$Q_A = Q_B = \frac{1500}{3} = 500$$

行业的均衡总产量是市场总容量的三分之二，即有：

$$Q_A + Q_B = 2 \cdot \frac{1500}{3} = 1000$$

将 $Q_A = Q_B = 500$ 代入市场反需求函数（7.15）式，可求得市场的均衡价格：

$$P = 500$$

以上的方法可以在图 7—15 中得到说明。图中的横轴 OQ_A 和纵轴 OQ_B 分别表示 A、B 两个寡头厂商的产量。由于市场需求函数是线性的，所以，A、B 两个寡头厂商的反应函数也是线性的。图中两条反应曲线的交点 E，就是古诺模型的均衡解。在均衡点 E 上，A、B 两个寡头厂商的均衡产量都是 500 单位。

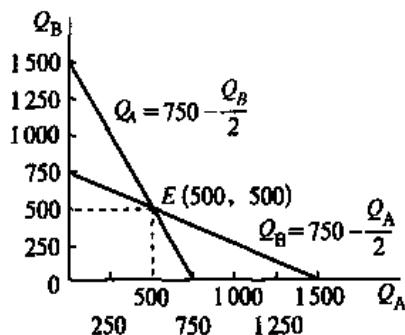


图 7—15 古诺模型和反应函数

三、斯威齐模型

斯威齐模型也被称为弯折的需求曲线模型。该模型由美国经济学家斯威齐于 1939 年提出。这一模型用来解释一些寡头市场上的价格刚性现象。

该模型的基本假设条件是：如果一个寡头厂商提高价格，行业中的其他寡头厂商都不会跟着改变自己的价格，因而提价的寡头厂商的销售量的减少是很多的；如果一个寡头厂商降低价格，行业中的其他寡头厂商会将

价格下降到相同的水平，以避免销售份额的减少，因而该寡头厂商的销售量的增加是很有限的。

在以上的假设条件下可推导出寡头厂商的弯折的需求曲线。现用图 7—16 加以说明。图中有某寡头厂商的一条 dd 需求曲线和一条 DD 需求曲线，它们与上一节分析的垄断竞争厂商所面临的两条需求曲线的含义是相同的。 dd 需求曲线表示该寡头厂商变动价格而其他寡头厂商保持价格不变时的该寡头厂商的需求状况， DD 需求曲线表示行业内所有寡头厂商都以相同方式改变价格时的该厂商的需求状况。假定开始时的市场价格为 dd 需求曲线和 DD 曲线的交点 B 所决定的 \bar{P} ，那么，根据该模型的基本假设条件，该垄断厂商由 B 点出发，提价所面临的需求曲线是 dd 需求曲线上的 dB 段，降价所面临的需求曲线是 DD 需求曲线上的 BD 段，于是，这两段共同构成的该寡头厂商的需求曲线为 $dB\bar{D}$ 。显然，这是一条弯折的需求曲线，折点是 B 点。这条弯折的需求曲线表示该寡头厂商从 B 点出发，在各个价格水平所面临的市场需求量。

由弯折的需求曲线可以得到间断的边际收益曲线。图中与需求曲线 dB 段所对应的边际收益曲线为 MR_d ，与需求曲线 BD 段所对应的边际收益曲线为 MR_D ，两者结合在一起，便构成了寡头厂商的间断的边际收益曲线，其间断部分为垂直虚线 FG 。

利用间断的边际收益曲线，便可以解释寡头市场上的价格刚性现象。只要边际成本 SMC 曲线的位置变动不超出边际收益曲线的垂直间断范围，寡头厂商的均衡价格和均衡数量都不会发生变化。譬如，在图中的边际收益曲线的间断部分 FG ， SMC_1 曲线上升为 SMC_2 曲线的位置，寡头厂商仍将均衡价格和均衡产量保持在 \bar{P} 和 \bar{Q} 的水平。除非成本发生很大变化，如成本上升使得边际成本曲线上升为 SMC_3 曲线的位置，才会影响均衡价格和均衡产量水平。

有的西方经济学家认为，虽然弯折的需求曲线模型为寡头市场较为普遍的价格刚性现象提供了一种解释，但是该模型并没有说明具有刚性的价

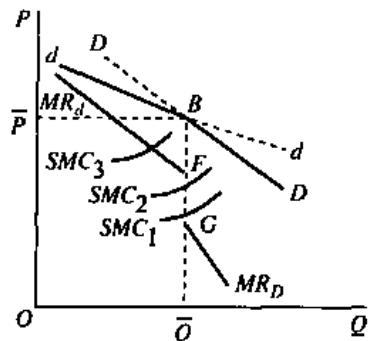


图 7—16 弯折的需求曲线模型

格本身，如图中的价格水平 \bar{P} ，是如何形成的。这是该模型的一个缺陷。

四、寡头厂商的供给曲线

如同垄断厂商和垄断竞争厂商一样，寡头厂商的需求曲线也是向右下方倾斜的，寡头厂商的均衡产量和均衡价格之间也不存在一一对应关系，所以，不存在寡头厂商和行业的具有规律性的供给曲线。此外，再考虑到寡头厂商之间的行为的相互作用的复杂性，建立寡头厂商和市场的具有规律性的供给曲线也就更困难了。

五、博弈论初步

我们已经知道，在寡头市场上，厂商们之间的行为是相互影响的，每一个厂商都需要首先推测或了解其他厂商对自己所要采取的某一个行动的反应，然后，在考虑到其他厂商这些反应方式的前提下，再采取最有利于自己的行动。在寡头市场上的每一个厂商都是这样思考和行动的，因此，厂商之间行为的互相影响和相互作用的关系就如同博弈（即如同下棋）一样。

博弈论是描述和研究行为者之间策略相互依存和相互作用的一种决策理论。博弈论被应用于政治、外交、军事、经济等研究领域。近 20 年来，博弈论在经济学中得到了更广泛的运用，它对寡头理论、信息经济学等方面的发展做出了重要的贡献。博弈论的应用是微观经济学的重要发展。在此，我们将介绍博弈论的一些基本概念，并以此分析一些寡头博弈行为。

1. 博弈论的基本概念

在每一个博弈中，都至少有两个参与者，每一个参与者都有一组可选择的策略。作为博弈的结局，每个参与者都得到各自的报酬。每一个参与者的报酬都是所有参与者各自所选择的策略的共同作用的结果。

我们可以用一个支付矩阵（也称报酬矩阵）来描述和分析一个博弈。假定某寡头市场上有甲、乙两个厂商（即两个参与者），每个厂商都有两个可选择的策略，这两个策略都是合作与不合作。其支付矩阵如下页图 7—17 所示。在图中，甲的两种策略写在左边，乙的两种策略写在上边。图中的每一格表示对应于甲、乙的一个策略组合的一个报酬组合，每格中的第一个数字表示甲的报酬，第二个数字表示乙的报酬。例如，图中的第一格表示当甲采取合作策略，乙也采取合作策略时，甲的报酬是 10，乙

的报酬也是 10。

仔细分析一下矩阵图可发现，如果甲、乙双方都选择合作的策略，则总报酬最大为 20，每个参与者均得 10；如果甲、乙两者中有一方选择合作，而另一方选择不合作，则选择不合作一方可得 12，而选择合作一方只得 6；如果甲、乙双方都选择不合作的策略，则总报酬最小为 16，每个参与者均得 8。那

么，在图中所描述的四种可能的策略组合中，甲、乙双方博弈的最终的结局是什么呢？在此，我们引入占优策略均衡和纳什均衡这两个概念。

分析甲参与者的策略选择，可以看到，当乙选择合作策略时，甲若选择合作策略，可得 10；甲若选择不合作策略，可得 12。于是，甲肯定选择不合作策略（因为 $12 > 10$ ）。当乙选择不合作策略时，甲若选择合作策略，可得 6；甲若选择不合作策略，可得 8。于是，甲肯定会选择不合作策略（因为 $8 > 6$ ）。很清楚，不管乙采取合作策略还是不合作策略，甲都会采取不合作策略。我们说，不合作策略就是甲的占优策略。类似的分析对于乙也是适用的。因为，不管甲选择合作策略还是不合作策略，乙都肯定会选择不合作策略，所以，不合作策略也是乙的占优策略。更一般地，我们给出占优策略的定义：无论其他参与者采取什么策略，某参与者的唯一的最优策略就是他的占优策略。也就是说，如果某一个参与者具有占优策略，那么，无论其他参与者选择什么策略，该参与者确信自己所选择的唯一策略都是最优的。

所谓博弈均衡指博弈中的所有参与者都不想改变自己的策略的这样一种状态。显然，在我们分析的例子中，（不合作、不合作）这一对策略组合（前者表示甲选择的策略，后者表示乙选择的策略）下的博弈状态，就是一种均衡状态。此时，任何一方都不想偏离各自的不合作策略。由于在均衡时甲、乙双方选择的都是自己的占优策略（即不合作），所以，该博弈均衡又被称为占优策略均衡。一般地说，由博弈中的所有参与者的占优策略组合所构成的均衡就是占优策略均衡。

我们可以在支付矩阵图中用划横线的方法来寻找占优策略均衡。具体做法如下：先看甲的策略选择。当乙采取合作策略时，甲会选择不合作策

			乙
			合 作 不 合 作
甲	合 作	10 10	6 <u>12</u>
	不 合 作	<u>12</u> 6	8 8

图 7-17 占优策略均衡

略，得报酬 12，则我们在报酬 12 下划一横线。当乙采取不合作策略时，甲仍会选择不合作策略，得报酬 8，则我们在报酬 8 下划一横线。类似地，再看乙的策略选择。甲选择合作或不合作策略时，乙都会选择不合作策略，则我们分别在相应的乙的报酬 12 和报酬 8 下各划一条横线。最后，矩阵图中惟一的两个数字都被划上横线的那一格报酬组合（8、8）所对应的（不合作、不合作）的策略组合下的博弈均衡就是占优策略均衡。

在一个博弈中，只要每一个参与者都具有占优策略，那么，该博弈就一定存在占优策略均衡。但是需要指出的是，在有的博弈中，并不存在占优策略，仍可以达到博弈均衡。以图 7—18 说明这一点。图中的支付矩阵表示甲有两个策略 U 和 D ，乙有两个策略 L 和 R 。对于甲的策略选择而言，当乙选择 L 时，甲会选择 U （因为 $7 > 6$ ）；当乙选择 R 时，甲会选择 D （因为 $8 > 3$ ）。显然，甲没有占优策略，甲的最优策略随乙的策略的变化而变化。类似地，对于乙的策略选择而言，当甲选择 U 时，乙会选择 L （因为 $10 > 5$ ）；当甲选择 D 时，乙会选择 R （因为 $9 > 8$ ）。同样，乙也没有占优策略，乙的最优策略也随甲的策略的变化而变化。尽管如此，我们仍可注意到，在以上的博弈过程中，对于 (U, L) 策略组合而言，只要甲选择了 U ，乙就不会改变对 L 的选择；同样，只要乙选择了 L ，甲也不会改变对 U 的选择。从这个意义上讲，策略组合 (U, L) 也达到了一种均衡状况。由此，我们给出了纳什均衡的定义：在一个纳什均衡里，任何一个参与者都不会改变自己的策略，如果其他参与者不改变策略。

根据纳什均衡的定义，图 7—18 博弈中的 (U, L) 和 (D, R) 这两对策略组合都是纳什均衡。^① 而另外两对策略组合 (D, L) 和 (U, R) 都不是纳什均衡。因为，以 (D, L) 的策略组合而言，当甲选择 D 时，乙就会改变策略，选择 R 而不是 L 。所以， (D, L) 策略组合不是均衡的。

		乙	
		L	R
		7	10
甲	U	3	5
	D	6	8

图 7—18 纳什均衡

^① 在图 7—17 的博弈中用划横线寻找占优策略均衡的做法，对于寻找博弈的纳什均衡也是适用的。在图 7—18 的博弈中，我们用相同的方法找到了两个纳什均衡的策略组合 (U, L) 和 (D, R) 。

由此可见，占优策略均衡是比纳什均衡更强的一个博弈均衡概念。占优策略均衡要求任何一个参与者对于其他参与者的任何策略选择来说，其最优策略都是唯一的。而纳什均衡只要求任何一个参与者在其他参与者的策略选择给定的条件下，其选择的策略是最优的。所以，占优策略均衡一定是纳什均衡，而纳什均衡不一定就是占优策略均衡。在我们前面分析的例子中，图 7—17 的博弈均衡既是占优策略均衡，同时又是纳什均衡。图 7—18 中两组均衡的策略组合，都是纳什均衡，而不是占优策略均衡。

2. 囚犯的困境

让我们再回到图 7—17 中的两个寡头之间的博弈的例子。从对该博弈中的四个可能的策略组合及其相应的报酬组合的分析，我们可以得到以下的启发。首先，很清楚（合作、合作）的策略组合，要优于（不合作、不合作）的策略组合。这表明甲、乙两个寡头勾结起来，达成合作协议，共同谋求总报酬最大化（总报酬为 20，每人得 10），就可以避免由于双方都采取不合作策略和相互竞争所造成的两败俱伤的局面（总报酬仅为 16，每人仅得 8）。正因为如此，实际上，在寡头市场上，厂商之间经常会达成协议，成立合作性质的卡特尔组织，共谋卡特尔组织的整体利益最大化，且每个成员也均得到一定的好处。然而，另一方面，我们又会进一步地发现，在（合作、合作）策略组合的前提下，如果有一方坚持合作策略，而另一方偷偷地采取不合作策略，则对于偷偷采取不合作策略的参与者来说，（合作、不合作）或（不合作、合作）的策略组合，要优于（合作、合作）的策略组合（因为 $12 > 10$ ）。这意味着在寡头市场上厂商们在达成合作协议以后，每一个寡头都有强烈的利己动机去偷偷地背离协议，以获得自身的更大的利益。由于每一个达成协议的参与者都会这样想和这样行动，最后的结局将是（合作、合作）的策略组合让位于（不合作、不合作）的策略组合，即（不合作、不合作）的策略组合是均衡的。也正因为如此，寡头们之间所达成的卡特尔协定往往是不稳定的。而且，在不少地方，卡特尔组织是非法的，它不可能利用法律手段来制约和惩罚违约成员，这就更加深了卡特尔组织的不稳定性。

以上关于寡头厂商之间合作与不合作的策略选择的博弈分析，属于微观经济学中经典的“囚犯的困境”的博弈类型。假设甲、乙两个被怀疑为合谋偷窃的嫌疑犯被警方抓获，但警方对他们偷窃的证据并不充分。他们每一个人都被单独囚禁，并单独进行审讯，即双方无法订立攻守同盟。警

方向这两个嫌疑犯交待量刑原则是：如果一方坦白，另一方不坦白，则坦白者从宽处理，判刑 1 年；不坦白者从重处理，判刑 7 年，如果两人都坦白，则每人都各判刑 5 年。如果两个都不坦白，则警方由于证据不足，只能对每个人各判刑 2 年，图 7—19 的支付矩阵描述了这一博弈。图中的报酬均为负数，以表示判刑的年数。

这两个囚犯的博弈过程如下，如果两人都不坦白即合作抵赖，则都可以获得最好的结局。但由于他们无法建立攻守同盟，每一方都担心对方坦白而自己不坦白时所要遭受到的重判，所以，每个囚犯的占优策略都是坦白，即双方不合作。于是，（坦白、坦白）便是该博弈的占优策略均衡。

囚犯的困境反映了一个问题，从个人角度出发所选择的占优策略，从整体来看，却是最差的结局，即个人理性和团体理性的冲突。囚犯的困境所体现的问题可以发生在不少的博弈场合，前面的图 7—18 的寡头博弈就是一例。

3. 重复博弈

前面所分析的博弈都是一次性的，即每个参与者只参加一次策略的选择。一旦每个参与者的策略选定，整个博弈结局也就决定了，每个参与者不可能再对博弈的过程施加什么影响。这类博弈被称为静态博弈。动态博弈是一种反复进行的博弈。重复博弈是动态博弈的一种特殊情况。在重复博弈中，同一个博弈被重复多次。

在一次性静态博弈的情况下，卡特尔组织中的每个寡头面临着类似囚犯的困境，它们自身的占优策略的选择却导致了整体的最坏结局。它们想合作，想改善自己的境况，但又害怕被其他参与者所欺骗而使自身落到更差的境况。在一次性博弈中任何欺骗和违约行为都不会遭到报复，囚犯困境的不合作解通常是难以避免的。

在重复博弈中，情况就会得到改变。先看无限期重复博弈。在无限期重复博弈中，对于任何一个参与者的欺骗和违约行为，其他参与者总会有机会给予报复。譬如，在卡特尔组织中，成员之间都采取“以牙还牙”的策略：所有成员从一开始就合作，对于每一个成员来说，只要其他成员是

			乙
			坦白 不坦白
甲	坦白	-5 -5	-1 -7
	不坦白	-7 -1	-2 -2

图 7—19 囚犯的困境

合作的，则他就把合作继续下去。但只要有一个成员背弃合作协议一次，其他成员就从此再也不与其合作了。这样一来，采取违约或欺骗的一方就有可能永远丧失与他人合作的机会，并因此而遭受长期的惨重损失。由于在无限期重复博弈中，报复的机会总是存在的，所以，每一个参与者都不会采取违约或欺骗的行为，囚犯困境合作的均衡解是存在的。

但在有限期重复博弈中，就得不到以上的结论。假设博弈只重复5次，我们用逆推法来分析博弈过程。由于第5期就是最末一期，以后不会再有重复博弈，那么第5期的博弈和一次性的静态博弈没有什么两样。在第5期的某一成员的欺骗或违约行为是不可能被报复的。于是，第5期博弈中单个成员的占优策略就是不合作的欺骗或违约。逆推到第4期，在第4期，每个参与者都推知第5期肯定是不合作，所以，他们在第4期也不会合作，而且，他们知道这种不合作的策略在第5期并不会遭到报复。如此等等，一直逆推到第1期。在博弈一开始的第1期，每个参与者就会采取欺骗或违约的不合作策略。所以，在有限期重复博弈中，囚犯困境博弈的纳什均衡是参与者的不合作。

最后要提出的是，由于现实生活中参与者之间的博弈总是有期限的，那么，这是否意味着寡头之间的长期合作总是不可能的呢？这一结论显然与现实生活中的现象相悖。其实，无限期重复的主要特征是每一个参与者都不知道哪一期是末期，所以，欺骗或违约行为总会被报复的这一威胁使得每一个参与者都会把合作策略维持下去。换言之，在有限期重复博弈中，如果任何一个参与者都不能准确地知道哪一期是最末一期，那么，每一个参与者在每一期就一定认为在下一期还要继续相互打交道，这就和无限期重复博弈没有什么差别。所以，在不能确定终止期的有限期重复博弈的囚犯困境模型中，纳什均衡的合作解是可以存在的。

第四节 不同市场的经济效率的比较

经济效率是指利用经济资源的有效性。高的经济效率表示对资源的充分利用或能以最有效的生产方式进行生产；低的经济效率表示对资源的利用不充分或没有以最有效的方式进行生产。不同市场组织下的经济效率是

不相同的，市场组织的类型直接影响经济效率的高低。西方经济学家通过对不同市场条件下厂商的长期均衡状态的分析得出结论：完全竞争市场的经济效率最高^①，垄断竞争市场较高，寡头市场较低，垄断市场最低。可见，市场的竞争程度越高，则经济效率越高；反之，市场的垄断程度越高，则经济效率越低。其具体分析如下。

在完全竞争市场条件下，厂商的需求曲线是一条水平线，而且，厂商的长期利润为零，所以，在完全竞争厂商的长期均衡时，水平的需求曲线相切于 LAC 曲线的最低点；产品的均衡价格最低，它等于最低的生产的平均成本；产品的均衡产量最高。（关于完全竞争厂商的长期均衡可见图 6—11。）在不完全竞争市场条件下，厂商的需求曲线是向右下方倾斜的。厂商的垄断程度越高，需求曲线越陡峭；垄断程度越低，需求曲线越平坦。在垄断竞争市场上，厂商的长期利润为零，所以，在垄断竞争厂商的长期均衡时，向右下方倾斜的、相对比较平坦的需求曲线相切于 LAC 曲线的最低点的左边；产品的均衡价格比较低，它等于生产的平均成本；产品的均衡产量比较高；企业存在着多余的生产能力。（关于垄断竞争厂商的长期均衡可见图 7—12 和图 7—13。）在垄断市场上，厂商在长期内获得利润，所以，在垄断厂商的长期均衡时，向右下方倾斜的、相对比较陡峭的需求曲线与 LAC 曲线相交；产品的均衡价格最高，且大于生产的平均成本；产品的均衡数量最低。（关于垄断厂商的长期均衡可见图 7—5。）设想，垄断厂商若肯放弃一些利润，价格就可以下降一些，产量就可以增加一些。在寡头市场上，厂商的需求曲线不太确定。一般认为，寡头市场是与垄断市场比较接近的市场组织，在长期均衡时，寡头厂商的产品的均衡价格比较高，产品的均衡数量比较低。

除此之外，西方经济学家认为，一个行业在长期均衡时是否实现了价格等于长期边际成本即 $P = LMC$ ，也是判断该行业是否实现了有效的资源配置的一个条件。商品的市场价格 P 通常被看成是商品的边际社会价值，商品的长期边际成本 LMC 通常被看成是商品的边际社会成本。当 $P = LMC$ 时，商品的边际社会价值等于商品的边际社会成本，它表示资源在该行业得到了最有效的配置。倘若不是这样，当 $P > LMC$ 时，商品的边际社会价值大于商品的边际社会成本，它表示相对于该商品的需求而

^① 关于完全竞争市场的经济效率，本书第十一章将进行更深入的分析。

言，该商品的供给是不足的，应该有更多的资源转移到该商品的生产中来，以使这种商品的供给增加，价格下降，最后使该商品的边际社会价值等于商品的边际社会成本，这样，社会的境况就会变得好一些。

在完全竞争市场，在厂商的长期均衡点上有 $P = LMC$ ，它表明资源在该行业得到了有效的配置。在不完全竞争市场，在不同类型的厂商的长期均衡点上都有 $P > LMC$ ，它表示资源在行业生产中的配置是不足的。尤其在垄断市场，独家厂商所维持的低产高价，往往使得资源配置不足的现象更为突出。

以上是西方经济学家在不同市场组织的经济效率比较问题上的基本观点。此外，西方经济学家对这一问题的研究还涉及以下几个方面。

关于垄断市场与技术进步的关系。有的西方经济学家认为，垄断厂商会阻碍技术进步。因为，垄断厂商只要依靠自己的垄断力量就可以长期获得利润，所以，垄断厂商往往缺乏技术创新的动力，甚至为了防止潜在竞争对手的新技术和新产品对其垄断地位造成的威胁，还有可能通过各种方式去阻碍技术进步。但也有不少西方经济学家认为，垄断是有利于技术进步的。因为，一方面垄断厂商利用高额利润所形成的雄厚经济实力，有条件进行各种科学的研究和重大的技术创新。另一方面，垄断厂商可以利用自己的垄断地位，在长期内保持由于技术进步而带来的更高的利润。这些经济学家还认为，关于垄断有利于技术进步的观点，在一定程度上对寡头厂商也是适用的。

关于规模经济。西方经济学家认为，对不少行业的生产来说，只有大规模的生产，才能收到规模经济的好处，而这往往只有在寡头市场和垄断市场条件下才能做到。不能设想，无数个如同完全竞争行业或垄断竞争生产集团内的企业，可以将钢铁生产和铁路运输经营在有效率的水平上。

关于产品的差别。西方经济学家认为，在完全竞争市场条件下，所有厂商的产品是完全相同的，它无法满足消费者的各种偏好。在垄断竞争市场条件下，众多厂商之间的产品是有差别的，多样化的产品使消费者有更多的选择自由，可满足不同的需要。但是，产品的一些虚假的非真实性的差别，也会给消费者带来损失。在产品差别这一问题上，产品差别寡头行业也存在与垄断竞争生产集团相类似的情况。

关于广告支出。西方经济学认为，垄断竞争市场和产品差别寡头市场的大量广告，有的是有用的，因为，它为消费者提供了信息。但是，过于

庞大的广告支出会造成资源的浪费和抬高销售价格，再加上某些广告内容的过于夸张和诱导，这些都是于消费者不利的。

第五节 结束语

在本章中，西方学者考察了垄断、寡头和垄断竞争这三种不完全竞争市场的产量和价格的决定，并进一步结合完全竞争市场，对不同市场组织下的经济效率进行了比较。本章的内容具有积极的意义，但也存在着缺点。积极的意义可以被归结为两点：

第一，和完全竞争的市场相比较，不完全竞争市场不能实现最有效率的资源分配，其中垄断分配资源的效率最低。这一结论为西方国家的反垄断政策、对垄断管制的政策提供了理论根据。西方反垄断政策和对垄断的管制具有大量的文献和资料，构成西方经济学中的一个分支。在这里不可能对它详加论述，然而，必须指出其中一个突出之点，即：尽管反垄断政策一直在执行，然而，西方世界的生产集中程度越来越严重。这表明，反垄断政策的成果非常有限。

随着我国市场经济的推行，我国也陆续制定了一系列的有关市场竞争的立法。在这一方面^①，我国有必要借鉴西方的理论与经验。

第二，本章所涉及的垄断市场组织与技术进步的关系、产品的差别对消费者的影响、规模经济和垄断的关系、广告对消费者的影响等内容，也有一定的参考价值。

本章的内容也有两个很大的缺点：

第一，西方学者仅把对垄断的研究限制在纯粹的经济领域，而闭口不谈它在政治上的作用。事实上，在现代西方社会中，垄断集团，凭借着它们的巨大的经济实力，已经在许多方面，特别是在政治领域中施加重大的影响。如果把垄断集团当作一个国家，而把它的年销售额看成它的国内总产值（GDP），那么，在 80 年代末，埃克森和飞马石油公司顺次和墨西

^① 参见吴汉洪：《西方寡头市场理论与中国市场竞争立法》，北京，经济科学出版社，1998。

哥、韩国的 GDP 不相上下。^① 雄厚的经济力量使得它们能控制新闻媒介、研究机关、社会组织、政治团体、院外集团，并通过这些机构来施加政治影响。关于这些，实际的事例经常在新闻报道中出现，这里不再列举。

西方学者有时也以科研领域的分工来为他们限于经济领域的研究进行辩解。当然，研究方面的分工是应该容许的，但是，无论如何，西方经济学规避垄断的政治作用的研究至少应该表明，他们的研究成果是不全面的。

第二，在本章的垄断竞争的市场中，西方学者把与垄断的关系很少、甚至完全没有关系的“产品差别”当作导致垄断的决定性因素。这种对垄断形成的原因的分析在很大的程度上是违反事实的。例如，服装产品具有很大的差别，而服装行业的垄断现象却比较轻微。另一方面，不同品种的石油之间的差别较小，然而，在世界范围内，石油行业几乎毫无例外地为垄断集团所控制，上面第一点提到的埃克森和飞马石油公司便是显著的例子。事实上，垄断企业所生产的往往是标准化产品，因此，垄断程度越大，流行的产品之间的差别越小。

因此，强调“产品差别”导致垄断的说法至少起着误导的作用，使得人们对垄断产生的真正原因形成错觉，正如一位西方学者所说：“确实，阅读了垄断竞争的经典著作的读者必然会感觉到，我们社会所面临的垄断问题主要是由街头上的小杂货店而不是由大钢铁公司所造成的。”^②

总之，生产集中发展到一定的阶段，就会引起垄断，而垄断的庞大的经济力量又会在政治上造成强烈的影响。只有这一已经为过去和现在的事实所证实的结论才是我们应该理解垄断问题的关键。

本章参考文献

列宁. 帝国主义是资本主义的最高阶段. 列宁选集. 第2卷. 北京: 人民出版社, 1975

萨缪尔森, 诺德豪斯. 经济学. 第16版. 第9章、第10章. 纽约:

^① 罗斯吉勒:《外资在贫穷国家的神话与现实》, 3~4页, 纽约, 普拉格出版社, 1989。

^② 鲁斯希尔德:《价格理论和寡头》, 载美国经济学会编:《价格理论论文集》, 444页, 美国伊利诺斯州, 伊尔文公司, 1952。

麦格鲁－希尔公司, 1998

尼库尔森. 微观经济理论. 第6版. 纽约: 德里顿出版社, 1995

弗格森. 微观经济理论. 第3版. 第9章~第11章. 美国伊利诺斯州: 伊尔文公司, 1972

萨尔维特. 微观经济理论. 第2版. 第11章、第12章. 纽约: 麦格鲁－希尔公司, 1983

曼斯菲尔德. 微观经济学. 第7版. 第9章、第10章. 纽约: 诺顿公司, 1991

平狄克, 鲁宾费尔德. 微观经济学. 第3版. 第10章~第13章. 美国英林崖城: 普伦蒂斯－霍尔公司, 1995

周惠中. 微观经济学. 第12章、第13章. 上海: 上海人民出版社, 1997

复习与思考

1. 简释下列概念

不完全竞争市场

垄断市场

自然垄断

垄断厂商的需求曲线和收益曲线

价格歧视

垄断竞争市场

非价格竞争

生产集团

垄断竞争厂商的需求曲线

理想的产量

多余生产能力

寡头市场

纯粹寡头行业

差别寡头行业

占优策略

占优策略均衡

纳什均衡

囚犯的困境

无限期重复博弈

有限期重复博弈

2. 选择正确答案 (下列各题中只有一个答案是最正确的)

(1) 如果在需求曲线某一点上的需求的价格弹性 $e_d = 5$, 商品的价格 $P = 6$, 则相应的边际收益 MR 为:

1) 7.5; 2) 4.8; 3) 1; 4) 24。

(2) 在垄断厂商的短期均衡时, 垄断厂商可以:

1) 亏损; 2) 利润为零;

3) 获得利润; 4) 上述情况都可能存在。

(3) 在垄断厂商的长期均衡产量上可以有:

- 1) P 大于 LAC ;
- 2) P 小于 LAC ;
- 3) P 等于最小的 LAC ;
- 4) 以上情况都可能存在。

(4) 弯折的需求曲线模型的假定有:

- 1) 行业内寡头厂商们之间是有勾结的;
- 2) 行业内某个寡头厂商提价时, 其他寡头厂商都会仿效;
- 3) 行业内某个寡头厂商降价时, 其他寡头厂商都会仿效。

3. 为什么垄断厂商的需求曲线是向右下方倾斜的? 并解释相应的 TR 曲线、 AR 曲线和 MR 曲线的特征以及相互关系。

4. 根据图 7—20 中线性需求曲线 d 和相应的边际收益曲线 MR , 试求:

- (1) A 点所对应的 MR 值;
- (2) B 点所对应的 MR 值。

5. 用图说明垄断厂商短期均衡和长期均衡的形成及其条件。

6. 图 7—21 是某垄断厂商的长期成本曲线、需求曲线和收益曲线。试在图中标出:

- (1) 长期均衡点及相应的均衡价格和均衡产量;
- (2) 长期均衡时代表最优生产规模的 SAC 曲线和 SMC 曲线;
- (3) 长期均衡时的利润量。

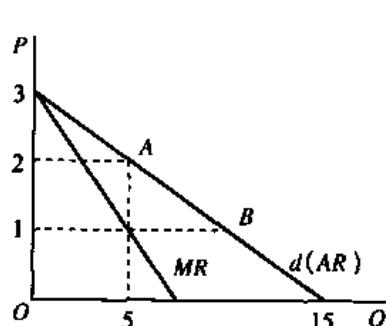


图 7-20

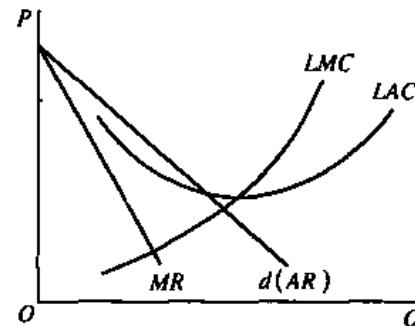


图 7-21

7. 试述垄断竞争厂商的两条需求曲线的含义及其相互关系, 并进一步用图说明垄断竞争厂商的短期均衡和长期均衡的形成及其条件。

8. 试述古诺模型的主要内容和结论。
9. 弯折的需求曲线模型是如何解释寡头市场上的价格刚性现象的？
10. 试述垄断市场、垄断竞争市场和寡头市场都不存在具有规律性的厂商的供给曲线的原因。
11. 某垄断厂商的短期总成本函数为 $STC = 0.1Q^3 - 6Q^2 + 140Q + 3\,000$ ，反需求函数为 $P = 150 - 3.25Q$ ，求该厂商的短期均衡产量和均衡价格。
12. 试比较不同市场组织的经济效率。
13. 谈谈你对不完全竞争市场理论的评价。

第八章

生产要素 价格决定 的需求方面

前述各章讨论了消费商品（或称为产品）价格和数量的决定。这一部分内容通常被看成是所谓“价值”理论。由于讨论的范围局限于产品市场本身，所以它对价格决定的论述并不完全。首先，它在推导产品需求曲线时，假定消费者的收入水平为既定，但并未说明收入水平是如何决定的；其次，它在推导产品供给曲线时，假定生产要素的价格为既定，但并未说明要素价格是如何决定的。由于消费者的收入水平在很大程度上取决于其拥有的要素价格和使用量，故价格理论的上述两点不完全性可以概括为它缺乏对要素价格和使用量决定的解释。为了弥补这个不足，需要研究生产要素市场。本章讨论要素需求理论，下章分析其供给方面。因为要素的价格和使用量是决定消费者收入水平的重要因素，所以要素价格理论在西方经济学中又被看成是

所谓“分配”理论。于是，从产品市场转到要素市场也意味着从价格理论转到分配理论。

第一节 分配论概述

生产要素价格的决定在西方经济学的传统上是分配论的一个重要部分。19世纪的西方经济学家们习惯于把生产要素分为三类，即土地、劳动和资本。这三类生产要素的价格，则被分别称作地租、工资和利润。因此，那时的生产要素价格理论就是地主、工资收入者和资本家这三个主要社会经济阶级之间的收入分配理论。到19世纪末，第四种生产要素——企业家才能被“发现”。于是，利润被看成是企业家才能的收益，而资本所有者的收益被看作为“利息”。

生产要素价格决定的主要理论基础是所谓的边际生产率分配论。该理论最先由美国经济学家J.B. 克拉克提出。他认为，在其他条件不变和边际生产力递减的前提下，一种生产要素的价格取决于其边际生产力。后来的西方经济学家对克拉克的理论作了改进。他们认为，生产要素的价格不仅取决于其边际生产力，也取决于一些其他因素。边际生产力只是决定要素需求的一个方面。除此之外，厂商在决定要素需求时还要考虑要素的边际成本。只有当使用要素的边际成本和边际收益（边际生产力）相等时，厂商才在要素使用上达到了利润最大化。此外，要素的供给也是决定其价格的一个重要方面。总之，要素的市场价格与其他商品一样，也由其需求和供给两个方面共同决定。^① 本章第二节至第五节论述完全竞争条件下的需求方面。竞争的供给方面即为下一章讨论的主要内容。^②

生产要素价格决定是分配论的一个主要部分，但并不构成分配论的全部内容。除了生产要素的价格决定之外，分配论还包括收入分配的不平等程度以及收入之间差异的原因等等。关于这一些，第九章第六节将作进一步的论述。

^① 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第16版，213页，纽约，麦格雷—希尔公司，1998。

^② 阿西莫加普罗斯：《微观经济学》，369页，牛津，牛津大学出版社，1978。

第二节 引致需求

产品市场上的需求和生产要素市场上的需求具有很不相同的性质。在产品市场上，需求来自消费者。消费者为了直接满足自己的吃、穿、住、行等需要而购买产品。因此，对产品的需求是所谓“直接”需求。与此不同，在生产要素市场上，需求不是来自消费者，而是来自厂商。厂商购买生产要素不是为了自己的直接需要，而是为了生产和出售产品以获得收益。例如，购买一台机器并不能直接提高某个人的效用，而只能是增加生产的能力。因此，从这个意义上来说，对生产要素的需求不是直接需求，而不如说是“间接”需求。

更进一步来看，厂商通过购买生产要素进行生产并从中获得收益，部分地要取决于消费者对其所生产的产品的需求。如果不存在消费者对产品的需求，则厂商就无法从生产和销售产品中获得收益，从而也不会去购买生产资料和生产产品。例如，如果没有人去购买汽车，就不会有厂商对汽车工人的需求；对医生和护士的需求，则受到对保健服务的需求的影响。由此可见，厂商对生产要素的需求是从消费者对产品的直接需求中派生出来的。从这个意义上说，西方学者认为，生产要素的需求又是所谓“派生”需求或“引致”需求。例如，消费者购买面包，这是直接需求；消费者对面包的直接需求引致面包厂商购买生产要素（例如面粉和劳动等）去生产面包。面包厂商对面粉和劳动等的需求是派生或引致需求。

对生产要素的需求还有个特点，就是所谓“共同性”，即对生产要素的需求是共同的、相互依赖的需求。这个特点是由于技术上的原因，即：生产要素往往不是单独发生作用的。一个人赤手空拳不能生产任何东西；同样地，光有机器本身也无法创造产品。只有人与机器（以及原材料等等）相互结合起来才能达到目的。对生产要素需求的这种共同性特点带来一个重要后果，即对某种生产要素的需求，不仅取决于该生产要素的价格，而且也取决于其他生产要素的价格。因此，严格来说，生产要素理论应当是关于多种生产要素共同使用的理论。但是，由于同时处理多种要素将使分析过于复杂。为了简单化起见，一般性的西方经济学教材往往集中

于分析一种生产要素的情况。本书也采用相同的方法。

第三节 完全竞争厂商使用生产要素的原则

一、完全竞争厂商

以前分析产品市场时，曾经给完全竞争市场和完全竞争厂商下过一个定义（参见第六章第一节）。在那里，完全竞争产品市场被描述为具有如下特点：大量的具有完全信息的买者和卖者买卖完全相同的产品。显然，这种完全竞争厂商实际上只是“产品市场上的完全竞争厂商”。一旦从产品市场的分析扩展到产品市场加要素市场，则仅仅是产品市场完全竞争还不足以说明厂商的完全竞争性，还必须要求要素市场也是完全竞争的。

和完全竞争产品市场一样，完全竞争要素市场的基本性质可以描述为：要素的供求双方人数都很多；要素没有任何区别；要素供求双方都具有完全的信息；要素可以充分自由地流动，等等。显然，完全满足这些要求的要素市场在现实生活中也是不存在的。

本章把同时处于完全竞争产品市场和完全竞争要素市场中的厂商称为完全竞争厂商。按照这个规定，不完全竞争厂商包括如下三种情况：第一，在产品市场上完全竞争，但在要素市场上不完全竞争；第二，在要素市场上完全竞争，但在产品市场上不完全竞争；最后，在产品市场和要素市场上都不完全竞争。这里先讨论上述定义的完全竞争厂商的要素使用原则，下节再分析不完全竞争，特别是在产品市场或要素市场上的垄断厂商的情况。

二、完全竞争厂商使用要素的原则

这里假定，完全竞争厂商只使用一种生产要素、生产单一产品、追求最大限度的利润。在这些假定下，我们首先论述一般西方经济学教材关于完全竞争厂商使用生产要素的一般原则。利润最大化要求任何经济活动的“边际收益”和“边际成本”必须相等。这一点不仅适用于产品数量的决定，而且也适用于要素使用量的决定。只不过在这两种决定中，它们的

“边际收益”和“边际成本”的含义有所不同。而由于不同的含义，“边际收益”（或“边际成本”）又有不同的名称。这一点在学习分配论时应当引起注意。

下面先来考察厂商使用要素的“边际收益”。

1. 使用要素的“边际收益”——边际产品价值

在介绍完全竞争产品市场理论的第六章第二节中，曾遇到过一种厂商的收益函数，它等于产品产量与产品价格的乘积，用公式可表示为：

$$R(Q) = Q \cdot P \quad (8.1)$$

式中， R （或该节中的 TR ）、 Q 和 P 分别为厂商的总收益、产量和产品价格。在上述公式中，产品价格 P 是既定常数。这是因为，在完全竞争条件下，产品买卖双方数目很多且产品毫无差别，故任何一家厂商单独增加或减少其产量都不会影响产品价格。换句话说，产品价格与单个厂商的产量多少没有关系。由于产品价格固定不变，厂商的收益便可以看成为决定于另一个因素，即产量。因此，总收益 R 被看成是产量 Q 的函数。由收益函数求收益对产量的一阶导数即得所谓边际收益。边际收益表示厂商增加一单位产量所增加的收益。

现在把讨论从产品市场向要素市场方面再深入一步。在产品市场分析中，收益只被看成是产量的函数而与生产要素无关。一旦转入要素市场，则应进一步看到，产量本身又是生产要素的函数。设完全竞争厂商使用的生产要素为劳动 L ，则使用一定量的劳动要素将创造出一定量的产量。要素与产量之间的这种数量关系，我们知道就是所谓生产函数：

$$Q = Q(L) \quad (8.2)$$

该式是第四章中（4.1）式或（4.2）式的简化形式。若将上式代入（8.1）式，则可以将收益看成生产要素的（复合）函数：

$$R(L) = Q(L) \cdot P \quad (8.3)$$

由于仍然是局限于讨论完全竞争的情况，上式中的产品价格仍然是固定不变的常数。

下面考虑收益函数的一阶导数。在产品市场理论中，收益是产量的函数。因此，收益可以对产量求导数。收益对产量的导数我们知道就是所谓

产品的边际收益 MR 。而在完全竞争条件下，这个边际收益等于产品的价格，即 $MR = P$ 。现在研究的是生产要素的使用问题。在要素市场理论中，收益成了要素的（复合）函数。因此，为了求得要素的边际收益，必须以要素为自变量求取导数。求得的导数是什么呢？根据（8.3）式可知，这个导数为 $MP \cdot P$ 。式中，第一个因子 MP 就是以前讨论过的要素的边际产品（或边际生产率），即：

$$MP = \frac{dQ(L)}{dL}$$

它表示增加使用一个单位要素所增加的产量。要素边际产品 MP 与既定产品价格 P 的乘积 $MP \cdot P$ 显然就表示增加使用一单位要素所增加的收益。这就是完全竞争厂商使用生产要素的“边际收益”。为了与前面的产品的边际收益概念相区别，通常把使用要素的“边际收益”叫做边际产品价值，并用 VMP 表示。于是有：

$$VMP = MP \cdot P \quad (8.4)$$

它表示在完全竞争条件下，厂商增加使用一个单位要素所增加的收益。这里再次强调，应特别注意边际产品价值 VMP 与产品的边际收益 MR 的区别：产品的边际收益或者简称边际收益通常是对产量而言，故称为产品的边际收益；边际产品价值则是对要素而言，是要素的边际产品价值。

由于要素的边际产品 MP 是产量对要素的导数，故它也是要素的函数。为了表示这层意思，有时也把它写成 $MP(L)$ 。根据所谓“边际生产力递减规律”，该函数曲线向右下方倾斜，即：随着要素使用量的增加，其边际产品将不断下降。更进一步，要素的边际产品价值 VMP 也是要素的函数，也可以写成 $VMP(L)$ ，并且，由于产品价格 P 为正的常数，边际产品价值曲线显然也与边际产品曲线一样向右下方倾斜。

表 8—1 给出某个只使用劳动要素的厂商的边际产品价值的部分数据。图 8—1 则是根据表 8—1 中这部分数据而绘制的。图中，横轴表示劳动要素的数量 L 。纵轴表示边际产品 MP 和边际产品价值 VMP 。由图可见，边际产品价值曲线与边际产品曲线一样均向右下方倾斜，但二者位置不同。一般来说，边际产品价值曲线的位置高低取决于两个因素，即要素的

表 8-1

厂商的边际产品和边际产品价值

要素数量 L	边际产品 MP	产品价格 P	边际产品价值 $VMP = MP \times P$
1	10	2	20
2	9	2	18
3	8	2	16
4	7	2	14
5	6	2	12
6	5	2	10
7	4	2	8
8	3	2	6
9	2	2	4
10	1	2	2

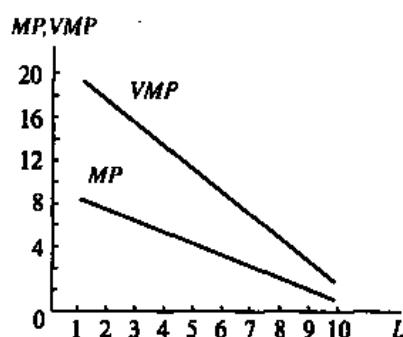


图 8-1 厂商的边际产品和边际产品价值

边际产品函数 $MP(L)$ ^① 和产品价格 P 。随着价格水平的上升或要素的边际产品函数上升，边际产品价值曲线将向右上方移动。反之则相反。边际产品价值函数与边际产品函数的相对位置关系则取决于产品价格是大于 1 还是小于或等于 1。如果产品价格大于 1 (如上例中 $P = 2$)，则对于给

① 边际产品函数变动不同于边际产品量变动。前者表现为边际产品曲线的移动，它由要素数量以外的原因变化引起；后者表现为沿着边际产品曲线的运动，它由要素数量本身的变化引起。这里的意思和第二章第四节讨论的需求（或供给）的变动和需求量（或供给量）的变动相类似。

定的某个要素数量，边际产品价值大于边际产品，因而整个边际产品价值曲线高于边际产品曲线。如果产品价格小于 1，则情况恰好相反，边际产品价值曲线将位于边际产品曲线的下方。特别是，产品价格恰好等于 1 时，边际产品价值退化为边际产品，两条曲线完全重合。

2. 使用要素的“边际成本”——要素价格

本书第五章曾专门讨论过厂商的成本函数。不过在那里，成本函数是表示厂商的成本与产量水平之间的各种关系，或简言之，成本仅被看成为产量的函数：

$$C = C(Q) \quad (8.5)$$

但是，由于产量本身又取决于所使用的生产要素的数量，故成本也可以直接表示为生产要素的函数。这一函数即为在第四章和第五章中所提到过的成本方程。根据成本方程便可以得到要素使用的成本概念。若设所使用的劳动要素的价格即工资为 W ，则使用要素的成本就可表示为：

$$C = W \cdot L \quad (8.6)$$

即成本等于要素价格和要素数量的乘积。式中，要素价格 W 是既定不变的常数。这是因为，在完全竞争条件下，要素买卖双方数量很多且要素毫无区别，任何一家厂商单独增加或减少其要素购买量都不会影响要素价格。换句话说，要素价格与单个厂商的要素使用量没有关系。由于要素价格为既定常数，使用要素的“边际成本”即成本函数对要素的导数恰好就等于劳动价格：

$$\frac{dC(L)}{dL} = W \quad (8.7)$$

它表示完全竞争厂商增加使用一单位生产要素所增加的成本。容易理解 (8.7) 式的含义，例如，设劳动价格为固定的每小时 5 元，则厂商每增加使用一小时劳动就需要且仅需要付出 5 元的成本。于是它所使用的要素的“边际成本”为 5 元。与边际产品价值的情况一样，这里应特别注意的是，本章使用的成本和边际成本概念不同于第五章的相应概念。关键的区别在于，在论述产品市场的第五章中，成本是作为产量的函数，而在论述要素市场的本章中，成本是作为要素的函数。正是由于这一不同，才引起边际成本在两种情况下的不同表现形式：在第五章中，边际成本是指增

加一单位产品所增加的成本，是所谓产品的边际成本；而在本章中，它指增加一单位要素所增加的成本，是所谓要素使用的边际成本。在讨论不完全竞争厂商的一般情况时，将会给予要素使用的“边际成本”一个新的术语以示区别。

由于使用要素的成本被看成是要素数量的函数，故它对要素的导数即使用要素的边际成本亦是要素数量的函数。不过在完全竞争条件下，这个函数采取了最为简单的形式：它实际上是一个常数。因此，该函数曲线在图形上表现为一条水平直线。参见图 8—2。图中横轴为要素数量，纵轴为使用要素的边际成本。假定劳动价格从而使用劳动的边际成本为 W_0 ，则 W_0 不随劳动使用量 L 的变化而变化。

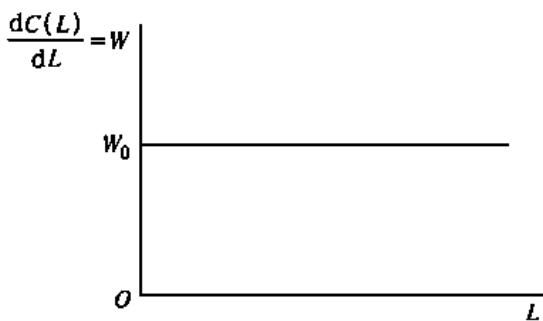


图 8—2 使用要素的边际成本

3. 完全竞争厂商使用要素的原则

厂商使用要素的原则是利润最大化这个一般原则在要素使用问题上的具体化，它可以简单地表述为：使用要素的“边际成本”和相应的“边际收益”相等。根据上面的讨论，在完全竞争条件下，厂商使用要素的边际成本等于要素价格 W ，而使用要素的边际收益是所谓边际产品价值 VMP ，因此，完全竞争厂商使用要素的原则可以表示为：

$$VMP = W \quad (8.8)$$

或者

$$MP \cdot P = W \quad (8.9)$$

当上述原则或条件被满足时，完全竞争厂商达到了利润最大化，此时使用的要素数量为最优要素数量。

为了更好地理解这个原则，不妨先来考察 $VMP \neq W$ 时的情况。如果 $VMP > W$ ，则增加使用一单位生产要素所带来的收益就会大于所引起的成本，于是厂商将决定增加要素的使用以提高利润。随着要素使用量的增

加，要素的价格不变，而要素边际产品从而边际产品价值将下降，从而最终使 $VMP = W$ ；反之，如果 $VMP < W$ ，则减少使用一单位要素所损失的收益就会小于所节省的成本，因而厂商将决定减少要素的使用以提高利润。随着要素使用量的减少，要素的边际产品从而边际产品价值将上升，最终也将达到 $VMP = W$ 。总起来说，不论是 VMP 大还是 W 大，只要二者不相等，厂商都未达到利润最大化，现有要素使用量都不是最优数量，厂商都将改变（增加或减少）要素使用量。只有当 $VMP = W$ ，即边际产品价值恰好等于要素价格时，厂商的要素使用量才使利润达到了最大。

也可以用数学方法推导上述要素使用原则。假设 π 代表完全竞争厂商的利润，它是要素 L 的函数，则由利润的定义可有：

$$\pi(L) = P \cdot Q(L) - W \cdot L \quad (8.10)$$

为了达到利润最大化^①，必须使

$$\frac{d\pi(L)}{dL} = P \left[\frac{dQ(L)}{dL} \right] - W = 0$$

即

$$P \left[\frac{dQ(L)}{dL} \right] = W$$

而这便是

$$VMP = W$$

第四节 完全竞争厂商对生产要素的需求曲线

完全竞争厂商对生产要素 L 的需求函数反映的是：在其他条件不变时，完全竞争厂商对要素 L 的需求量与要素价格 W 之间的关系。这个关系容易用要素需求表来表示。表 8—2 是只使用一种生产要素的某个完全

^① 这里只讨论利润最大化的一阶条件（即必要条件），而假定二阶条件（即充分条件）已经满足。

竞争厂商的要素需求表。该表除了表示要素价格的最后一栏之外，与表 8—1 毫无二致。其中，要素价格也与产品价格一样是既定不变的常数——不因要素数量的变化而变化。为了保证利润达到最大化，厂商使用的要素量必须使要素价格与要素的边际产品价值相等。因此，要素需求表 8—2 中最后一栏与倒数第二栏的数字完全一样。现在给定一个要素价格，例如为 100，为了使要素使用量达到最优，边际产品价值亦必须为 100，而与边际产品价值 100 相应的要素数量为 1。因此，要素价格为 100 时，要素需求量为 1。同样地，给定另外一个要素价格，例如为 50，由表 8—2 可以找到另外一个相应的要素需求量是 6。如此类推。表 8—2 的最后一栏和第一栏合起来就表示厂商的要素需求曲线。

表 8—2 完全竞争厂商的要素需求表

要素数量 L	边际产品 MP	产品价格 P	边际产品价值 $VMP = MP \times P$	要素价格 W
1	10	10	100	100
2	9	10	90	90
3	8	10	80	80
4	7	10	70	70
5	6	10	60	60
6	5	10	50	50
7	4	10	40	40
8	3	10	30	30
9	2	10	20	20
10	1	10	10	10

要素需求函数还可以从 (8.9) 式中推导出来。为了更清楚地看出这一点，把 (8.9) 式稍稍改写如下：

$$P \cdot MP(L) = W \quad (8.11)$$

式中， $MP(L)$ 为边际产品是要素的函数。由于产品价格 P 为既定常数，故上式显然确定了从要素价格 W 到要素使用量 L 的一个函数关系，即确定了完全竞争厂商对要素的一个需求函数。

为了说明这个函数的特点，假定一开始时，厂商使用的要素数量为最优数量，即（8.11）式已经满足。现在让要素价格 W 上升，于是有 $P \cdot MP(L) < W$ 。为了重新恢复均衡，厂商必须调整要素使用量 L ，使 $MP(L)$ 从而 $P \cdot MP(L)$ 亦上升；而根据边际生产力递减这一性质，只有通过减少要素使用量才能达到这个目的。这样便得到了结论：随着要素价格的上升，厂商对要素的最佳使用量即需求量将下降。因此，完全竞争厂商的要素需求曲线与其边际产品价值曲线一样向右下方倾斜。

更进一步，利用要素使用原则（8.11）式还可以说明，在完全竞争条件下，厂商对单一要素的需求曲线

将与其边际产品价值曲线完全重合。参见图 8—3。首先，（8.11）式左边边际产品价值已知是要素 L 的函数，它由图中向右下方倾斜的曲线 VMP 表示；其次，如果把公式右边的要素价格 W 也看成是 L 的函数，则它的形状就是一条水平线，这是因为，根据要素市场完全竞争的假定，无论单个厂商如何改变要素使用量，要素价格均不受影响。于是给定一个要素价格 W_0 ，就有一条水平直线（仍然用 W_0 表示）；最后，要素使用原则 $VMP = W$ 在图形上的表示就是 VMP 曲线与 W_0 曲线的交点 A 。 A 点表明，当要素价格为 W_0 时，要素需求量为 L_0 。换句话说，边际产品价值曲线 VMP 上 A 点亦是要素需求曲线上一点。同样地，如果给定另外一个要素价格，则有另外一条水平直线与 VMP 相交于另外一点。根据同样的分析即知，新的交点也是需求曲线上一点。于是，在使用一个生产要素（以及不考虑其他厂商调整）的情况下，完全竞争厂商对要素的需求曲线与要素的边际产品价值曲线恰好重合。

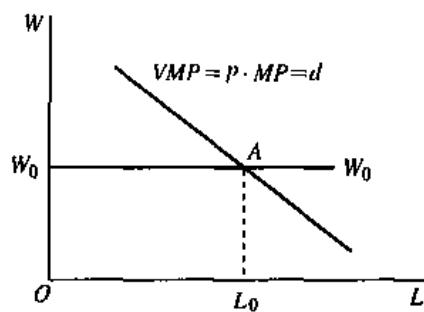


图 8—3 完全竞争厂商的要素需求曲线

应当指出的是，尽管要素的需求曲线与其边际产品价值曲线重合为一条线，但这同一条线在这两个场合的含义却是截然不同的。首先，它包含的变量的含义不同。作为边际产品价值曲线，它的 L 表示要素使用量，而作为要素需求曲线，这个 L 却是表示最优要素使用量或要素需求量；其次，它反映的函数关系也不同：在边际产品价值曲线场合，自变量为要

素使用量 L , 边际产品价值是要素使用量的函数, 而在要素需求曲线场合, 自变量却是要素价格 W , 要素需求 L 是要素价格的函数。

由于要素需求曲线与边际产品价值曲线重合, 故前者也与后者一样, 将由于产品价格和边际产品函数这两个因素的变动而变动。注意到这一点, 有助于理解它们之所以重合的条件。要素需求曲线与要素的边际产品价值曲线重合意味着: 当要素价格变化时, 要素需求量是沿着一条既定的边际产品价值曲线而变化的(参见图 8—8)。这又要求, 当要素价格变化时, 要素的边际产品价值曲线不得随之改变; 或者更进一步说, 它的两个组成部分即要素的边际产品曲线和产品价格不得随之改变。否则, 要素需求曲线必将“脱离”其边际产品价值曲线。例如, 如果要素的边际产品曲线或产品价格随着要素价格的变化而变化, 则给定一个要素价格 W_0 , 就有一条相应的边际产品价值曲线 VMP_0 , 而根据要素使用原则 $VMP_0 = W_0$, 可得到一要素需求量 L_0 。显然, 点 (W_0, L_0) 位于曲线 VMP_0 上。如果再给定另外一个要素价格 W_1 , 则有另外一条边际产品价值曲线 VMP_1 与之相应。再根据要素使用原则 $VMP_1 = W_1$, 又可得到一要素需求量 L_1 。显然, 新点对 (W_1, L_1) 位于新的曲线 VMP_1 上, 而非原来的 VMP_0 上。因此, 要素需求曲线不再与某一条边际产品价值曲线重合。

由此可见, 要素需求曲线等于边际产品价值曲线的结论实际上要依赖于两个“潜在假定”: 第一, 要素的边际产品曲线不受要素价格变化的影响; 第二, 产品价格不受要素价格变化的影响。如果局限于讨论只有一种生产要素的情况(如本章所假定的那样), 则第一个假定自然满足^①; 另一方面, 如果局限于讨论只有一个厂商进行生产调整, 但并不考虑其他厂商调整的情况, 则第二个假定自然满足。但是一旦扩大到考虑使用多种生产要素或者多个厂商调整行为, 则上述假定就不再合理, 从而不能再用边际产品价值曲线代表要素需求曲线。换句话说, 在考虑多要素共同使用以及多个厂商共同调整时, 完全竞争厂商对要素 L 的需求曲线一般说来就不再等于该要素的边际产品价值曲线。由于本章假定只使用一种生产要

^① 如果除了劳动要素 L 之外, 厂商还使用其他要素, 如资本要素 K , 则当资本和劳动这两种要素不是相互独立, 而是相互联系的(不论这种关系的性质如何, 不论它们是相互补充的还是相互替代的), 劳动价格的下降将使劳动的边际产品价值曲线上升。反之亦然。一般较高深的西方经济学教材往往有关于这方面的论述。在这本初级教材中, 我们将略而不论。

素，下面只讨论多个厂商共同调整的情况对要素需求所造成的影响。

第五节 从厂商的需求曲线到市场的需求曲线

前面已经说过，在一定的条件下，完全竞争厂商的要素需求曲线就是其要素的边际产品价值曲线。现在进一步讨论整个完全竞争市场的要素需求曲线。在这里，首先碰到的问题是：如何从单个厂商的要素需求曲线推导出市场的要素需求曲线。初看起来，似乎可以认为：既然单个厂商的要素需求曲线等于边际产品价值曲线，故可以通过简单加总市场上所有厂商的边际产品价值曲线而求得市场的要素需求曲线。然而，这是错误的。

上一节已经说明，单个的完全竞争厂商的要素需求曲线等于其边际产品价值曲线要有一定的条件。其中，一个条件是假定其他厂商均不进行调整。否则，厂商的要素需求曲线将“脱离”边际产品价值曲线。当我们从单个厂商转到研究整个市场的情况时，这个条件显然不再得到满足，因而单个厂商的边际产品价值曲线不再代表其要素需求曲线，它们的简单加总也不再代表整个市场的要素需求曲线。

下面首先考虑使用同一种生产要素的多个厂商同时调整的情况，并研究此种情况下某单个厂商（例如厂商 m ）对要素 L 的需求曲线。在研究使用一种要素的完全竞争厂商 m 的要素需求曲线时，如果不考虑其他厂商的调整活动，则要素价格的变化就不会影响产品的价格，从而不会改变要素的边际产品价值曲线。其理由如下：设要素价格发生变化，根据其他厂商均不调整的假定，要素价格变化只引起厂商 m 的要素需求量和使用量的变化，从而只引起它的产品数量的变化。由于厂商 m 是产品市场上的完全竞争者，故其产量变化并不能改变产品的价格。如果允许其他厂商也进行调整，则情况将完全不同。现在要素价格变动不仅引起厂商 m 、而且引起所有其他厂商的要素需求量和使用量、从而其产量的变动。尽管在完全竞争条件下，单个厂商的产量变化不影响价格，但全体厂商的产量都变化时却不是如此。要素价格变化所引起的全体厂商的产量变动将改变产品的供给曲线，从而在产品市场需求量不变时，将改变产品的市场价格。产品价格的改变再反过来使每一个厂商、从而厂商 m 的边际产品价

值曲线发生改变。于是，厂商 m 的要素需求曲线也不再等于其边际产品价值曲线。

我们利用图 8—4 来推导多个厂商同时调整情况下厂商 m 的要素需求曲线。在图 8—4 中，横轴为要素数量，纵轴为要素价格。设给定初始要素价格为 W_0 ，相应地有一个产品价格 P_0 ，从而有一条边际产品价值曲线 $P_0 \cdot MP$ 。根据该曲线可确定 W_0 下的要素需求量 L_0 。于是点 H (W_0, L_0) 即为所求需求曲线上一点。如果这时没有其他厂商的调整，则整条需求曲线就可以看成是 $P_0 \cdot MP$ 。假定让要素价格下降到 W_1 ，则要素需求量就应增加到 L_2 。但现在由于其他厂商也进行调整，于是要素价格下降使 L 的边际产品价值曲线向左下方移动，例如移到 $P_1 \cdot MP$ ，从而在要素价格 W_1 下， L 的需求量不再是 L_2 ，而是稍稍更少一些的 L_1 。于是又得到要素需求曲线上一点 I (W_1, L_1)。

重复上述过程，可以得到其他与 H 、 I 性质相同的点。将这些点联结起来，即得到多个厂商调整情况下厂商 m 对要素 L 的需求曲线 d_m 。 d_m 表示经过多个厂商相互作用的调整，即经过行业调整之后得到的第 m 个厂商的要素需求曲线。可简称为行业调整曲线。一般来说， d_m 曲线仍然是向右下方倾斜的，但比边际产品价值曲线要陡峭一些。

到目前为止，所讨论的一直仍然是完全竞争市场上单个厂商的要素需求曲线。紧接着的一个工作就是把要素的需求理论从单个厂商推广到整个市场。不过，如果已经求得了在行业调整情况下的每个单个厂商的行业调整曲线 d_m ，则整个市场的要素需求曲线不难从中推得。

例如，假定完全竞争要素市场中包含有 n 个厂商（ n 是一个很大的数）。式中，每个厂商经过行业调整后的要素需求曲线分别为 d_1 、 d_2 、 \dots 、 d_n ，整个市场的要素需求曲线 D 可以看成是所有这些厂商的要素需求曲线的简单水平相加，即：

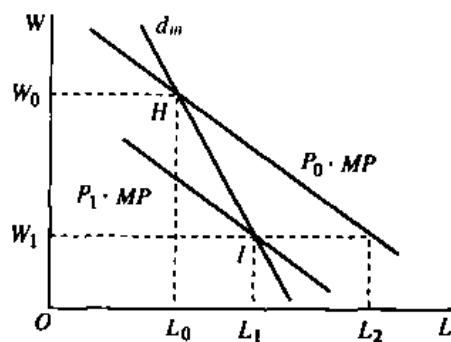


图 8—4 多个厂商调整时 m 的要素需求曲线

$$D = \sum_{m=1}^n d_m \quad (8.12)$$

特别是，如果假定这 n 个厂商的情况均一样的话，即：

$$d_1 = d_2 = \cdots = d_n$$

则市场的要素需求曲线就是：

$$D = \sum_{m=1}^n d_m = n \cdot d_m$$

式中， d_m 可以是任何一个厂商的要素需求曲线。参见图 8—5。图 8—5 包括两个子图。图 (a) 是某个单个厂商的要素需求曲线 d_m ，图 (b) 是市场的要素需求曲线 D 。当要素价格为 W_0 时，该厂商的要素需求量为 L_0 ，整个市场的要素需求量为 $n \cdot L_0$ （假定所有 n 个厂商的情况完全相同）。

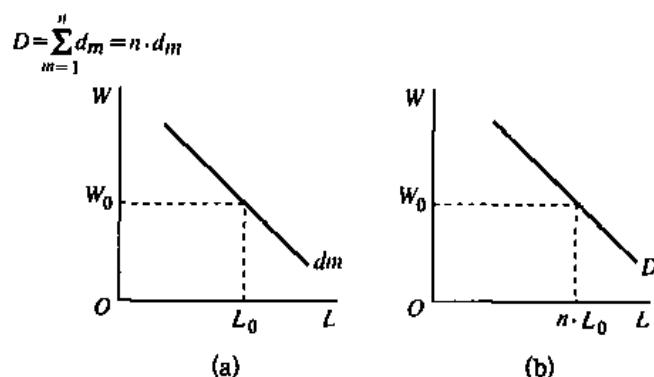


图 8—5 单个厂商和整个市场的要素需求曲线

在上面推导市场的要素需求曲线的过程中，特别应当注意的是，被简单地水平相加的是每个厂商的“真正的”要素需求曲线，即是在考虑了多个厂商共同行动所引起的全部调整之后得到的行业调整曲线 d_m ，而不能是边际产品价值曲线 $P \cdot MP$ 。

第六节* 卖方垄断对生产要素的使用原则

从本节开始转入讨论不完全竞争条件下厂商和市场的要素需求曲线。不完全竞争包括垄断、寡头和垄断竞争三种情况。为简单起见，这里主要分析垄断厂商的情况。和完全竞争厂商不一样，垄断厂商可以分为三种类型：作为产品市场上的垄断卖方、作为要素市场上的垄断买方、以及作为产品市场上的垄断卖方并且作为要素市场上的垄断买方。其中关键的又在于前两种；第三种情况不过是前两种的简单“综合”，故略而不论。

为了明确起见，这里的卖方垄断厂商是指：厂商在产品市场上（作为产品的卖方）是垄断者，但在要素市场上（作为要素的买方）是完全竞争者。显然，上一节完全竞争厂商的要素使用原则在这里不再完全适用。我们知道，任何一个厂商（无论性质如何）使用要素的原则均是使用要素的边际成本和相应的边际收益相等。在完全竞争条件下，厂商使用要素的边际成本就等于要素价格。这一点在卖方垄断情况下仍然成立。由于卖方垄断厂商在要素市场上仍然假定为完全竞争者，故对它而言，要素价格仍然是既定常数，使用要素的“边际成本”仍然等于不变的要素价格（参见本章第三节的论述）。但是，由于现在厂商在产品市场上不再是完全竞争者，而是完全相反，是垄断者，它所面临的产品价格不再是固定不变的常数，而是取决于产量和销售量的一个变量，故它使用要素的边际收益也不再等于其边际产品价值。关于这一点，下面即将加以说明。

与前面分析的一样，卖方垄断厂商使用要素的边际收益是其收益函数对要素的导数，它反映了增加一单位要素所增加的收益。厂商的收益则取决于产量，产量又取决于要素。假定所讨论的卖方垄断厂商的收益函数和生产函数分别为 $R = R(Q)$ 和 $Q = Q(L)$ ，则收益可以看成是要素的复合函数： $R = R [Q(L)]$ 。根据复合函数求导法则即有：

$$\frac{dR}{dL} = \frac{dR}{dQ} \cdot \frac{dQ}{dL} \quad (8.13)$$

式中，等式右边第一项 dR/dQ 为收益对产量的导数，即所谓产品的边际收益 MR ，它反映了增加一单位产品所增加的收益；第二项 dQ/dL 为产

量对要素的导数，即所谓要素的边际产品 MP ，它反映了增加一单位要素所增加的产品。因此，在卖方垄断条件下，厂商使用要素的边际收益等于产品的边际收益 MR 和要素的边际产品 MP 的乘积 $MR \cdot MP$ 。这个乘积通常被称作要素的边际收益产品，并用 MRP 来表示，即：

$$MRP = MR \cdot MP \quad (8.14)$$

实际上，(8.14) 式表达的不仅是卖方垄断厂商使用要素的边际收益，而且也是一般厂商（包括完全竞争和不完全竞争厂商）的使用要素的边际收益。在完全竞争条件下，由于产品价格为常数 P ，产品边际收益 MR 等于产品价格^①，从而边际收益产品 MRP 等于边际产品价值 VMP ；在不完全竞争条件下，产品价格不再是常数，而是根据产品的需求函数而得到的变动的价格，故产品的边际收益不再等于产品价格。厂商使用要素的边际收益不再等于边际产品价值 VMP ，而是等于更加一般的边际收益产品 MRP 。

也可以按下述方式推导边际收益产品 MRP 的表达式。我们知道，厂商的收益等于其产品价格和产品数量的乘积，即：

$$R = P \cdot Q$$

若设厂商的需求函数和生产函数分别为 $P = P(Q)$ 和 $Q = Q(L)$ ，则厂商的收益函数可写成为：

$$R = P \cdot Q = P [Q(L)] \cdot Q(L)$$

式中， $P [Q(L)]$ 为产品价格是要素数量的复合函数：产品价格是产品数量的函数，产品数量又是要素数量的函数。使用要素的边际收益是收益对要素的导数。于是：

$$MRP = \frac{dP}{dQ} \cdot \frac{dQ}{dL} \cdot Q + P \cdot \frac{dQ}{dL} = \left[Q \cdot \frac{dP}{dQ} + P \right] \cdot \frac{dQ}{dL} = MR \cdot MP$$

式中， $MR = Q(dP/dQ) + P$ 为产品（注意不是要素）的边际收益。这一点可以证明如下。为了求得产品的边际收益，将厂商的收益写成产品

^① 设厂商的需求函数为 $P(Q)$ ，则收益函数为 $Q \cdot P(Q)$ ，于是边际收益：

$MR = [Q \cdot P(Q)]' = P(Q) + Q(dP(Q)/dQ)$

在完全竞争条件下，产品价格为常数，即 $P(Q) = P$ ，从而 $dP(Q)/dQ = 0$ ，于是有 $MR = P$ 。

(而不是进一步的要素) 的函数:

$$R = PQ = P(Q) \cdot Q$$

产品的边际收益等于收益对产品(不是要素)的导数。于是有:

$$MR = Q \cdot \frac{dP}{dQ} + P$$

与前述一样, 这里应当特别注意的是, 产品的边际收益不同于要素的边际收益。前面已经说过, 产品的边际收益是收益对产量的导数, 反映了增加一个单位产品所增加的收益数量; 而要素的边际收益则是收益对要素的导数, 反映了增加一个单位生产要素所增加的收益数量。要素的边际收益的一般形式是边际收益产品; 在完全竞争条件下, 它简化为边际产品价值。

表 8—3 更加具体地表述了 (8.14) 式的意思。表中第一栏是要素 L 的不同使用量, 第二栏和第三栏分别是从要素 L 的不同使用量中得到的边际产量和总产量。在卖方垄断条件下, 厂商的价格将随着它的产量和销售量而变化。第四栏提供的是与第三栏各个不同产量水平相应的价格。第四栏的价格与第三栏的产量相乘得到第五栏, 该栏表示从不同要素使用量中得到的总收益。最后, 表中第六栏表示每增加使用一单位要素所带来的总收益的增加量, 即要素的边际收益产品。例如, 当要素使用量为 5 个单位时, 相应的边际收益产品为 131 元; 当要素使用量增加到 7 个单位时, 相应的边际收益产品下降为 79.50 元。

表 8—3 要素的边际收益产品

要素数量 L	边际产品 MP	总产量	产品价格 P	总收益	边际收益产品
3	10	33	20.00	660.00	...
4	9	42	19.50	819.00	159.00
5	8	50	19.00	950.00	131.00
6	7	57	18.50	1 054.50	104.50
7	6	63	18.00	1 134.00	79.50
8	5	63	17.50	1 190.00	56.00
9	4	72	17.00	1 224.00	34.00

图 8—6 是根据表 8—3 作出的要素边际收益产品曲线。由图可见，与完全竞争厂商的边际产品价值曲线一样，卖方垄断厂商的边际收益产品曲线也向右下方倾斜。不过，在这两个场合，两条曲线下降的原因并不完全一致。在完全竞争条件下，要素的边际产品价值曲线由于要素的边际产品曲线下降而下降，即由于要素的边际生产力递减而下降，而在卖方垄断条件下，边际收益产品曲线除了由于要素的边际产品原因之外，还由于产品的边际收益曲线下降而下降，即由于产品的边际收益递减而下降。因此，一般而言，边际收益产品曲线要比边际产品价值曲线更加陡峭一些。

要素的边际收益产品曲线的位置，则取决于要素的边际产品和产品的边际收益这两个因素，或者进一步说，是取决于生产函数和产品需求函数。假定生产函数上升（在既定要素使用上生产更多的产品），或者产品需求函数上升（在既定产品价格上需求更多的产量），则要素的边际收益产品曲线将上升（在既定要素价格上得到更多的边际收益产品）。

由于卖方垄断厂商使用要素的边际收益为要素的边际收益产品，使用要素的边际成本为要素价格，故卖方垄断厂商的要素使用原则可以表示为：

$$MRP = W \quad (8.15)$$

或

$$MR \cdot MP = W \quad (8.16)$$

如果要素的边际收益产品大于要素价格，则增加使用要素带来的收益就大于支出的成本，于是厂商便倾向于扩大要素使用量。随着要素使用量的扩大，一方面要素的边际产品下降，另一方面产品的边际收益也下降，从而要素的边际收益产品将下降，最终下降到与要素价格相等；反之，如果要素的边际收益产品小于要素价格，则减少使用要素所损失的收益就小于所节省的成本，于是厂商便倾向于缩小要素使用量。随着要素使用量的

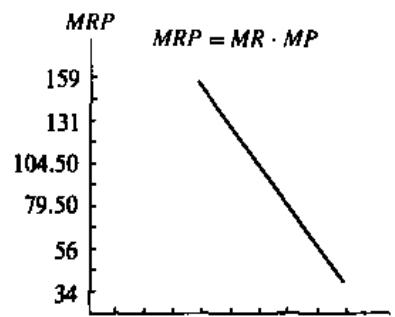


图 8—6 边际收益产品曲线

缩小，一方面要素的边际产品将上升，另一方面产品的边际收益也上升，从而要素的边际收益产品将上升，最终上升到也与要素价格相等。

第七节* 卖方垄断对生产要素的需求曲线

由卖方垄断厂商的要素使用原则，容易推导其要素需求曲线。为此，将要素使用原则（8.16）稍稍改写为：

$$MR \cdot MP(L) = W \quad (8.17)$$

式中， $MP(L)$ 为要素的边际产品是要素的函数。由此可见，在给定产品的需求函数以及要素的生产函数，从而给定产品的边际收益函数 MR 以及要素的边际产品函数 MP 的情况下，(8.17) 式确定了从要素价格 W 到要素使用量 L 的一个函数关系：给定一个要素价格 W 有惟一一个要素数量 L 使要素使用原则成立。换句话说，给定一个要素价格，有惟一一个满足要素使用原则的最优要素数量与之对应。这个最优要素数量就是要素需求量。因此，要素使用原则 (8.17) 式确定了卖方垄断厂商对要素的需求函数。

现在来看卖方垄断厂商的要素需求曲线的特点。假定一开始时，要素价格和要素数量恰好使得要素使用原则成立。现在让要素价格 W 下降，则由上述原则，要素的边际收益产品 $MR \cdot MP(L)$ 必须随之下降，而如果要素的边际产品函数 MP 和产品的边际收益函数 MR 均不变化（目前当然没有理由变化），则只有要素需求量 L 增加才有可能达到目的。于是，随着要素价格的下降，要素需求量将上升。由此得到向右下方倾斜的要素需求曲线。

进一步还可以说明，在这种情况下，要素的需求曲线将与其边际收益产品曲线完全重合。参见下页图 8—7。图中， $MRP = MR \cdot MP$ 为边际收益产品曲线。当要素价格为 W_0 时，根据要素使用原则，要素量必须调整到使 $MRP = W_0$ 。这就是点 L_0 。显然，点对 (W_0, L_0) 位于 MRP 曲线上。如果给定另一要素价格 W_1 ，则根据同样道理，要素需求量必为 L_1 。 (W_1, L_1) 亦为曲线 MRP 上的一点。因此，要素的需求曲线与边际收益

产品曲线完全重合。由此又可得到结论：卖方垄断厂商的要素需求曲线与其边际收益产品曲线一样，也由于边际生产力递减和产品的边际收益递减两个原因而下降。回顾相应情况下的完全竞争厂商，其要素需求曲线与其边际产品价值曲线重合，因而只由于边际生产力递减一个原因而下降，而产品的边际收益在完全竞争条件下显然是不变的。

现在考虑多个厂商的共同调整。此时，某卖方垄断厂商（例如厂商 r ）的要素需求曲线是否不等于其边际收益产品曲线？或者更具体地说，是否会改变厂商 r 的产品的边际收益曲线 MR （边际产品曲线 MP 此时显然不会改变）？由于厂商的产品的边际收益曲线完全由它所面临的产品需求曲线决定，故问题又可归结为：要素价格变化是否会改变厂商 r 所面临的产品需求曲线？显然，回答一般是否定的。这是因为，尽管要素价格下降引起要素市场上所有厂商的要素需求量从而产量的扩大，但是由于：

- (1) 卖方垄断厂商 r 自己的产量扩大不能改变它所面临的产品需求曲线；
- (2) 其余厂商的产品与厂商 r 的产品完全不同，故它们的产量扩大也不能改变厂商 r 面临的产品需求曲线^①。由此可以得到结论：如果不考虑某些较小的间接影响，则要素价格的变化不能影响卖方垄断厂商的产品需求曲线，从而不能影响它的边际收益产品曲线。这就是说，如果假定只使用一种生产要素，则无论是否考虑多个厂商的调整，卖方垄断厂商的要素需求曲线都等于其边际收益产品曲线 MRP 。

下面考虑存在卖方垄断厂商条件下的要素市场曲线。仍然假定所讨论的要素市场包括 n 个厂商，即除了前面研究过的那个卖方垄断厂商 r 外，还有 $n-1$ 个厂商。如果这其余的 $n-1$ 个厂商与 r 一样，均是各自产品市场上的垄断者，则它们的行业调整曲线亦等于各自的边际收益产品曲线。于是，在这种场合，市场的要素需求曲线就是 n 个卖方垄断者的边

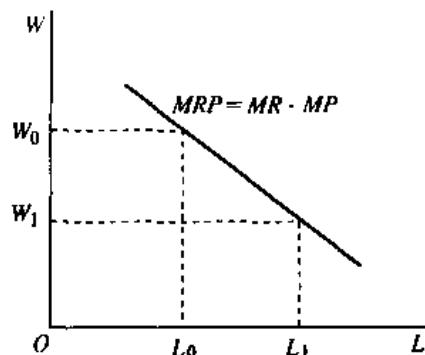


图 8-7 卖方垄断厂商的要素需求曲线

^① 这里将不同商品之间存在的间接影响略而不论。

际收益产品曲线的简单水平相加，即：

$$D = \sum_{r=1}^n MRP_r$$

更为复杂一点的情况是，除了厂商 r 以外，其余 $n - 1$ 个厂商并非全是卖方垄断者。其中有些可能是各自产品市场上的卖方垄断者，而另一些可能构成了某几个产品市场上的寡头结构，剩下的则是另外一些产品市场上的垄断竞争者。在这种情况下，整个要素市场的需求曲线不再等于所有厂商的边际收益产品曲线的简单水平相加，因为，有许多厂商（产品市场上的寡头或垄断竞争者）的边际收益产品曲线并不就是它们在行业调整下的要素需求曲线。为了得到市场的要素需求曲线，仍需要求得每一个厂商在各自行业调整情况下的要素需求曲线，然后再将它们相加。或者换个说法，仍要对于每一个要素价格，分别求出每一个厂商的要素需求量，再将它们相加求和。

第八节* 买方垄断情况下生产要素 的价格和数量的决定

与上两节相仿，这里的买方垄断是指：厂商在要素市场上（作为要素的买方）是垄断者，但在产品市场上（作为产品的卖方）是完全竞争者。由于买方垄断厂商在产品市场上是完全竞争者，故其产品的边际收益与产品价格相等： $MR = P$ ，从而其使用要素的边际收益就等于要素的边际产品价值： $VMP = P \cdot MP$ 。但是，由于此时厂商在要素市场上不再是完全竞争者，故其要素价格不再是固定不变的常数，从而其使用要素的边际成本亦不再等于要素价格。

现在稍微详细地讨论一下买方垄断厂商使用要素的成本和边际成本问题。设用 ΔL 表示所使用的要素增量，而由此引起的成本增加量用 ΔC 表示。成本增量与要素增量之比 $\Delta C / \Delta L$ 的极限，即成本对要素的导数 dC/dL ，通常被叫做边际要素成本，并用符号 MFC 表示。换句话说，边际要素成本是增加一单位要素使用所增加的成本。

由于厂商的成本是所使用的要素数量和要素价格的乘积，而要素价格通常又是要素数量的函数（厂商面临的要素供给函数^①），故如果知道了厂商的要素供给函数即不难求得其边际要素成本函数。例如，设该供给函数为 $W(L)$ ，则成本函数为 $L \cdot W(L)$ ，于是，边际要素成本：

$$MFC = [L \cdot W(L)]' = W(L) + L \cdot \frac{dW(L)}{dL} \quad (8.18)$$

换句话说，边际要素成本由两个部分组成，第一部分是要素价格 $W(L)$ ，表示厂商为增加使用要素而必须支付给新增加要素的价格。这是由于要素增加而引起的成本增加；第二部分为乘积项，其中 $dW(L)/dL$ 反映了由于增加使用要素而引起的要素价格的变动。它乘上所雇用的要素数量 L 恰好是由于价格上涨而引起的成本增加。

在构成边际要素成本的两个部分中， $W(L)$ 是厂商所面临的要素供给曲线，它不同于市场的要素供给函数。尽管从整个要素市场来说，要素供给曲线通常是向右上方倾斜的（下一章将详细评论这一点），但就要素市场中的某个厂商来说，事情未必也是如此，即厂商所面临的要素供给曲线 $W(L)$ 不一定与市场供给曲线一致，甚至不一定像市场供给曲线那样向右上方倾斜。它的具体形状要依赖于厂商所处的市场类型，即厂商是要素市场中的惟一买主呢，还是与许多其他买主并列的买主之一？至于构成边际要素成本的第二部分 $L \cdot (dW(L)/dL)$ 显然取决于第一部分 $W(L)$ 。由于 $W(L)$ 随不同市场类型而不同，故 $L \cdot (dW(L)/dL)$ 亦是如此。由此可得结论：全部边际要素成本函数 MFC 的形状不能抽象地确定，而必须针对不同的要素市场类型分别加以研究。如果厂商为要素市场上的完全竞争者，则它面临的要素供给曲线就是水平直线，要素市场的价格（对它而言）就是固定不变的常量，即 $W(L) = W$ 。它可以在不变的要素价格水平上雇用任意多的要素量，从而上面 MFC 的表达式中第二项就等于 0（因为 $dW(L)/dL = 0$ ）。于是厂商的边际要素成本就等于要素价格： $MFC = W$ （常数）。这就是前两节中遇到的情况。但是，现在厂商不是完全竞争者，而是要素市场上的垄断买方，因而，它所面临的要素供给曲线 $W(L)$ 就是市场的要素供给曲线。而市场的要素供给曲线通常总是向右上方倾斜的，即要素的市场供给量随要素价格的上升而

^① 注意，厂商面临的要素供给函数不同于要素的市场供给函数。

增加，于是， $W(L)$ 向右上方倾斜，从而其导数 $dW(L)/dL \geq 0$ 。再由 MFC 的表达式即知：

$$MFC \geq W$$

即边际要素成本函数位于要素供给函数之上。

如果假定要素供给函数为线性的，即：

$$W(L) = a + bL \quad (a, b \text{ 均为常数, 且 } b > 0)$$

则

$$MFC = W(L) + L \cdot \frac{dW(L)}{dL} = a + bL + bL = a + 2bL$$

因此，要素边际成本曲线与要素供给曲线的纵截距相等，均为 a ，但前者斜率为 $2b$ ，是后者的两倍。图 8-8 说明了上述结果。

边际要素成本概念还可以用另一种方式给出。首先，形式地写出：

$$MFC = \frac{dC}{dL} = \frac{dC}{dQ} \cdot \frac{dQ}{dL}$$

由于 dC/dQ 是产品的边际成本 MC ， dQ/dL 是要素的边际产品 MP ，所以：

$$MFC = MC \cdot MP$$

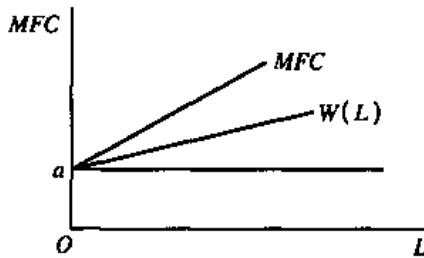


图 8-8 边际要素成本曲线和要素供给曲线

现在，边际要素成本表示成了两个因素的乘积。这里须特别注意的是，产品的边际成本 MC 是指增加一单位产品所增加的成本，它不同于要素的边际成本，后者指增加一单位要素所增加的成本。在一般情况下（例如在买方垄断情况下），要素的边际成本是所谓边际要素成本 MFC ，它等于产品的边际成本和要素的边际产品二者之乘积；在完全竞争要素市场中，它简化为要素价格。

我们已经知道，买方垄断厂商使用要素的边际收益和边际成本分别等于要素的边际产品价值和边际要素成本。因此，买方垄断厂商的要素使用原则可以写成：

$$VMP = MFC \quad (8.19)$$

它与完全竞争厂商的要素使用原则相比，差别仅仅在于：买方垄断厂商的边际要素成本 MFC 不再等于要素价格 W 。当然，这也是它与卖方垄断厂商的差别之一。下面将会看到，正是由于这一差别，使得买方垄断厂商的要素需求理论大大不同于其他厂商类型。

现在可以把要素的边际产品价值曲线 VMP 与边际要素成本曲线 MFC 合并在一起，并根据要素使用原则来确定垄断买主的最优要素使用量。参见图 8—9。由于 VMP 和 MFC 两条曲线在 E 点相交，故要素需求量为相应的 L_0 。当厂商的要素需求量已定为 L_0 时，要素的价格如何决定呢？显然，它应由要素供给曲线 $W(L)$ 来确定，即为 W_0 。如果要素价格低于 W_0 ，则厂商没法吸收足够的生产要素；另一方面，要素价格也不会高于 W_0 ，因为既然厂商能以 W_0 的价格吸收足够的要素量 L ，它当然不会支付更高的价格。

到此为止，所得到的结论只是：当要素价格为 W_0 时，垄断买方的要素需求量为 L_0 ，而我们的目的却是力图求得垄断买方的要素需求曲线。上面的讨论充其量不过决定了要素需求曲线上一点——如果这条要素需求曲线确实存在的话。因此，现在的问题是，能不能把分析再推进一步以获得整条要素需求曲线？答案是否定的。

当要素市场为完全竞争（产品市场则可为完全竞争或垄断）时，我们通过改变要素价格来确定不同的要素需求量。这个办法现在不再行得通。例如在图 8—9 中，我们任意确定一个要素价格 W_1 ，只要它不等于 W_0 ，则不存在对应于该价格下的最优要素使用量，因为在该要素价格上，厂商不可能找到某个要素量 L_1 ，使要素使用原则 $VMP = MFC$ 得到满足。事实上，在这种情况下，要素价格不可能为 W_1 ($\neq W_0$)。因为假如一开始时要素价格为 W_0 ，则垄断买主为了利润最大化仍然决定雇用要素量 L_0 。一旦决定雇用要素量 L_0 ，则根据要素供给曲线，垄断买主总能支付正好

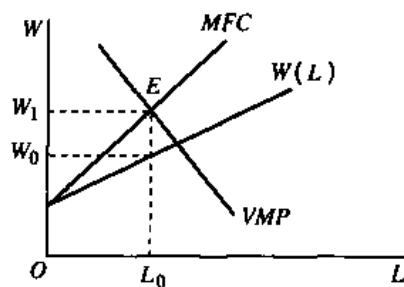


图 8—9 买方垄断厂商的要素需求

等于 W_0 的要素价格。

因此，从图 8—9 的模型本身只能决定一对要素价格和要素需求量——除非要素的供给曲线 $W(L)$ 发生变化！如果要素供给曲线发生变化，则边际要素成本曲线亦将发生变化，从而它与边际产品收益曲线的交点发生变化，于是可以得到其他不同的要素价格和要素需求量的组合。但是，即使如此，按这个方法得到的所有这些要素价格和要素需求量的组合是否一定构成要素的需求曲线？即是否对于每一个要素价格，都有一个唯一的要素需求量与之对应？利用简单的几何方法即可说明答案是否定的。图 8—10 中 $W(L)$ 和 MFC 是初始的情况，它们与 VMP 共同决定了要素价格 W_0 和要素需求量 L_0 。现设要素供给曲线变动到 $W_1(L)$ 。从而边际要素成本曲线变动到 MFC_1 ，它与 VMP 决定了新的要素价格 W_1 和要素需求量 L_1 。由此可见，现在对同一个要素价格 W_0 有两个不同的要素需求量 L_0 和 L_1 。于是垄断买主的要素需求曲线不存在。

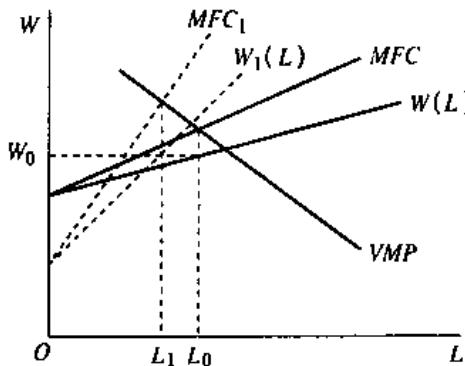


图 8—10 在既定要素价格下的多种需求量

我们看到，要素市场上垄断买方的要素需求理论与产品市场上垄断卖方的产品供给理论在某些方面非常相似。在产品市场上，由于卖方垄断，产品的供给曲线不再存在（参见第七章第一节）；而在要素市场上，由于买方垄断，要素的需求曲线不再存在。事实上，这种情况不只出现在垄断时，而且也出现于更加一般的不完全竞争中。

第九节 结束语

本章介绍了分配论的需求方面。余下的供给方面将在下一章加以说明。两章的内容在一起构成西方正统的分配论的全貌。

本章的内容也大致构成西方的分配论的核心内容，即所谓“边际生产率分配论”。它的含义是：每一种生产要素（劳动、资本和土地）都得到了各自对生产所做出的贡献（各自的边际生产率）作为报酬（工资、利息和地租）；其目的在于证明，资本主义是一个按劳取酬的社会。

对于西方的分配论，可以提出一系列否定性的质疑之点。结合本章的内容，在这里提出其中的一点：

本章第四章说明，生产要素的边际生产率（如 MP_L 、 MP_K 等）系根据生产函数而求得的，而生产函数中所包括的变量又必须以实物单位加以表示。例如，产品（Q）可用重量、长度、容积、个数等表示；劳动（L）可用日、小时等表示；土地可使用公顷或其他面积单位。

然而，资本却找不一个大致适用的实物单位。首先提出疑问的英国经济学家罗宾逊^①夫人指出，资本代表一组形状不同、功能各异的实物，如化肥、车床、拖拉机、通信工具、运输器材等等。既然它们缺乏一个共同的单位，那么生产函数中的资本（K）也就无法加以衡量，从而也就找不到资本的边际生产率。这样，边际生产率分配论赖以成立的 $MP_k = \text{利息}$ 的说法就无从建立。

必须指出，货币在这里不能被用作衡量单位。这里之所以不能使用货币作为衡量资本的单位，其原因在于：用货币单位来衡量实物资本不外乎是找出它的货币价值，而实物资本的货币价值在西方经济学中被认为是它的预期收益的现值的总和^②。例如，假使有一架车床，其使用寿命为两年，两年后即一文不值。假设该车床第一年和第二年能带来的预期收益顺次为 R_1 和 R_2 元，那么，它的第一和第二年的预期收益以现在值顺次为

^① 罗宾逊：《生产函数和资本理论》，载《经济研究评论》，81~106页，1953~1954。

^② 琼斯：《现代经济增长引论》，126~127页，纽约，麦格鲁·希尔公司，1976。

$\frac{R_1}{(1+r)}$ 元和 $\frac{R_2}{(1+r)^2}$ 元。因此，该车床的货币价值为两年的预期收益的现值的总和：

$$\text{车床的货币价值} = \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2}$$

上式中的 r 即代表利息率。由此可见，要想找出实物资本的货币价值，必须首先知道利息率（或利息）的大小，然后，才能计算出资本的边际生产率。既然如此，如何还能像边际生产率分配论那样，用计算出来的资本的边际生产率去决定已知的利息率的高低呢？

针对这一问题以及与经济增长论的有关问题，西方经济学界展开了长达数年之久“两个剑桥的争论”。参加争论的一方是以罗宾逊夫人为代表的英国剑桥大学的学者；另一方为以萨缪尔森和索洛为代表的位于美国剑桥的麻省理工学院的学者。

争论的胜利似乎是偏向于罗宾逊的一方^①，至少可以说是没有结果的^②。目前，资本衡量的问题已经成为无人问津的悬案。尽管这样，边际生产率分配论仍然在西方经济学的教科书中广泛流行。

我们并不反对生产函数和由此而得到的边际生产率。它们至少在理论上是客观存在的，而且是很有用的概念。我们所反对的是那些根据这些概念而形成的一些武断的说法，边际生产率分配论就是其中之一。

本章参考文献

- 马克思. 资本论. 第3卷. 第51章. 北京：人民出版社，1975
 道勃. 政治经济学与资本主义. 第5章. 伦敦：路特里季公司，1953
 尼库尔森. 微观经济理论. 第5版. 第22章. 纽约：德里顿出版社，1992
 弗格森. 微观经济理论. 第3版. 美国伊利诺斯州：伊尔文公司，1972

① 罗宾逊：《序言》，载克赖格尔：《政治经济学的重建》，IX页，伦敦，麦克伦出版社，1978。

② 布劳：《剑桥的革命——成功还是失败？》，伦敦，公共事务研究所，1975。

萨缪尔森，诺德豪斯，经济学，第13章，第16版，纽约：麦格鲁—希尔公司，1998

曼斯菲尔德，微观经济学，第7版，第12章，纽约：诺顿公司，1991

复习与思考

1. 复习如下概念：

边际产品 边际产品价值

边际收益产品 边际要素成本

2. 说明生产要素理论在微观经济学中的地位。

3. 试述厂商的要素使用原则。

4. 要素使用原则与利润最大化产量原则有何关系？

5. 在什么情况下，要素的需求曲线不存在？

6. 试述厂商及市场在完全竞争和垄断、行业调整存在和不存在等各种情况下的要素需求曲线。

7. 设一厂商使用的可变要素为劳动 L ，其生产函数为：

$$Q = -0.01L^3 + L^2 + 36L$$

式中， Q 为每日产量， L 是每日投入的劳动小时数，所有市场（劳动市场及产品市场）都是完全竞争的，单位产品价格为 10 美分，小时工资为 4.80 美元，厂商要求利润最大化。问厂商每天要雇用多少小时劳动？

第九章

生产要素 价格决定 的供给方面

上章从要素使用者角度讨论了要素的需求。现在要转到要素所有者方面来研究要素的供给，并把要素的供给和需求结合起来，得出要素价格和使用量的决定理论，从而完成对要素市场的分析。

第一节 对供给方面的概述

一、要素所有者、最大化行为和供给问题

由上章可知，所谓从要素使用者角度讨论要素需求，就是从要素使用者即生产者或厂商的利润最大化行为出发，来研究其对要素的需求量是如何随要素价格的变化而变化的。与此相仿，可以把要素供给研究看成是从要素所有者的最大化行为出发来

分析其对要素的供给量是如何随要素价格的变化而变化的。因此，首先要问的问题是：谁是要素的供给者？什么是要素供给者的最大化行为？

我们知道，在西方经济学的要素需求理论中，要素使用者是“单一”的，即是生产者或厂商，因而其行为目标也是“单一”的，即追求利润的最大化。转到供给方面之后，问题稍稍复杂一些：要素所有者既可以是生产者，也可以是消费者。生产者生产许多将要再次投入于生产过程的“中间产品”或“中间生产要素”，因而是中间要素的所有者；消费者则向市场提供诸如劳动等“原始生产要素”，因而是原始要素的所有者。由于要素所有者的身份不同，因而它们的行为目的也不相同。按照西方学者的假定，生产者和消费者的行为目的分别是利润最大化和效用最大化。

要素所有者及其行为目标的不一致自然会影响到对要素供给的分析。最重要的影响便是要素供给原则肯定不会再像要素需求原则那样一致，因为不同的行为目标将导出不同的行为原则，由此进而影响诸如分析的方法、形式甚至某些结论等等。因此，从理论上来说，要素供给理论须分成两个并列的部分分别加以讨论：根据生产者的利润最大化行为讨论其对中间要素的供给，根据消费者（或资源所有者）的效用最大化行为讨论其对原始要素的供给。

但是，在上述两个部分中的第一部分即中间要素的供给与一般产品的供给并无任何区别，因为中间要素即中间产品本身就是一般的产品，而关于一般产品的供给理论在产品市场，特别是在完全竞争产品市场的分析（参见第六章）中已经详细讨论过，因此本章关于要素供给的讨论可以完全局限于要素所有者为消费者、其行为目的为效用最大化这一范围之内，即是从消费者的效用最大化行为出发来建立其要素供给量与要素价格之间关系的理论。

一旦局限于消费者范围之内，要素供给问题便有一个明显的特点：消费者拥有的要素数量（简称为资源）在一定时期内总是既定不变的。例如，消费者拥有的时间一天只有 24 小时，其可能的劳动供给不可能超过这个数；又例如，消费者拥有的土地也是固定的，比如说为 2 公顷，则它可能的土地供给也只有这么多；再例如，消费者拥有的收入每日为 500 元，则它不可能储蓄（即供给资本）比这更多，等等。

由于资源是既定的，消费者只能将其拥有的全部既定资源的一部分

(当然, 这部分可以小到 0, 也可能大到等于其资源总量) 作为生产要素来提供给市场。全部既定资源中除去供给市场的生产要素外, 剩下的部分可称为“保留自用”(或简称为“自用”)的资源。因此, 所谓要素供给问题可以看成是: 消费者在一定的要素价格水平下, 将其全部既定资源在“要素供给”和“保留自用”两种用途上进行分配以获得最大效用。

二、要素供给原则

1. 效用最大化条件

怎样才能使效用达到最大呢? 显然, 在这里为获得最大的效用必须满足如下条件: 作为“要素供给”的资源的边际效用要与作为“保留自用”的资源的边际效用相等。如果要素供给的边际效用小于保留自用的边际效用, 则可以将原来用于要素供给的资源转移一单位到保留自用上去从而增大总的效果。所以能够如此是因为, 减少一单位要素供给所损失的效果要小于增加一单位保留自用资源所增加的效果; 反之, 如果要素供给的边际效用大于保留自用的边际效用, 则可以反过来, 将原来用于保留自用的资源转移一单位到要素供给上去。根据同样的道理, 这样改变的结果亦将使总的效果增大。最后, 由于边际效用是递减的, 上述调整过程可以最终达到均衡状态, 即要素供给的边际效用和保留自用的边际效用相等。

2. 要素供给的边际效用

剩下来的问题是: 什么是要素供给的效果(及边际效用)? 什么是自用资源的效果(及边际效用)? 显然, 把资源作为生产要素供给市场本身对消费者来说并无任何效果。消费者之所以供给生产要素是为了获得收入。正是这种要素带来的收入具有效果, 因此, 要素供给的效果是所谓“间接效果”: 要素供给通过收入而与效果相联系。假设要素供给增量(例如劳动供给增量)为 ΔL , 由此引起的收入增量为 ΔY , 而由收入增量所引起的效果增量为 ΔU , 则:

$$\frac{\Delta U}{\Delta L} = \frac{\Delta U}{\Delta Y} \cdot \frac{\Delta Y}{\Delta L}$$

取极限即得:

$$\frac{dU}{dL} = \frac{dU}{dY} \cdot \frac{dY}{dL} \quad (9.1)$$

式中, dU/dL 即为要素供给的边际效用, 它表示要素供给量增加一单位所带来的消费者效用增量^①; dU/dY 和 dY/dL 则分别为收入的边际效用和要素供给的边际收入。因此, (9.1) 式表示: 要素供给的边际效用等于要素供给的边际收入与收入的边际效用的乘积。

一般来说, 单个消费者不过是要素市场上众多要素所有者之一, 即它是要素市场上的完全竞争者。它多提供或少提供一点要素供给量并不影响要素的市场价格。或者说, 它所面临的要素需求曲线是一条水平线。在这种情况下, 要素的边际收入显然就等于要素的价格, 即有:

$$\frac{dY}{dL} = W$$

于是 (9.1) 式简化为:

$$\frac{dU}{dL} = W \cdot \frac{dU}{dY} \quad (9.2)$$

这便是完全竞争条件下消费者要素供给的边际效用公式。

如果消费者不是要素市场上的完全竞争者, 则要素供给的边际效用表达式当然仍然为一般形式的 (9.1) 式。

3. 自用资源的边际效用

与要素供给提供间接效用相比, 自用资源的情况稍稍复杂一些; 它既可带来间接效用, 亦可带来直接效用, 而且更为重要的是带来直接效用。例如, 拿消费者拥有的时间资源来说, 如果不把时间用于劳动 (即不作为劳动要素去供给市场), 则可以将它用来做家务、看电影或干脆休息。显然, 自用时间在这里是通过不同的途径产生效用的。在第一种情况下, 它节省了本来需请别人来帮忙做家务的昂贵开支, 因而和要素供给一样, 可以说是间接地带来了效用, 即通过节约开支相对增加收入从而间接增加效用; 在后两种情况下, 它则直接地增加了消费者的效用, 因为它直接地满足了消费者的娱乐和健康的需要。

为了分析的简单方便起见, 以后假定自用资源的效用都是直接的, 即不考虑类似于上述时间可以用来干家务这类现象。若用 l 表示自用资源数量, 则自用资源的边际效用就是效用增量与自用资源增量之比的极限值

^① 这里略去了可能存在的所谓要素供给的“边际负效用”。

dU/dl , 它表示增加一单位自用资源所带来的效用增量。

4. 要素供给原则

借助于上面指出的要素供给的间接效用和自用资源的直接效用概念, 可以将效用最大化条件表示为:^①

$$\frac{dU}{dl} = \frac{dU}{dY} \cdot W \quad (9.3)$$

或

$$\frac{dU/dl}{dU/dY} = W \quad (9.4)$$

如果考虑有所谓“收入的价格” W_y , 则显然有 $W_y = 1$ 。于是可以将(9.4)式写成:

$$\frac{dU/dl}{dU/dY} = \frac{W}{W_y} \quad (9.5)$$

上式左边为资源与收入的边际效用之比; 右边则为资源和收入的价格之比。这个公式与产品市场分析中的效用最大化公式是完全一致的(参见第三章第一节)。

上述要素供给原则可以推导如下: 设消费者拥有的单一既定资源总量为 \bar{L} , 资源价格(亦即要素价格)为 W , 在该要素价格下, 消费者的自用资源为 l , 从而其要素供给量为 $\bar{L} - l$, 从要素供给中得到的收入为 $Y = W(\bar{L} - l)$ 。消费者的效用来自两个方面, 即自用资源和要素供给的收入, 故效用函数可写为 $U = U(Y, l)$ 。消费者在既定资源数量条件下决定资源在要素供给和保留自用两种用途之间进行分配, 故约束条件(即预算线)为 $(\bar{L} - l) + l = \bar{L}$, 或者, 换成收入与要素供给量的关系即得: $Y + W \cdot l = W \cdot \bar{L}$ 。于是消费者的要素供给问题可以表述为:

在约束条件 $Y + W \cdot l = W \cdot \bar{L}$ 下使效用函数 $U = U(Y, l)$ 达到最大。

^① 这里假定存在众多的消费者提供相同的生产要素。

对该问题求解即得利润最大化条件，亦即要素供给原则（9.4）式^①。

三、无差异曲线分析

上面关于要素供给原则的讨论是以基数效用为基础的，类似的原则也可以在假设条件更加宽松一些的序数效用基础上建立起来。与第三章中的情况一样，下面也利用无差异曲线的分析工具来进行说明。

参见图 9—1。图中，横轴 l 表示自用资源的数量，纵轴 Y 表示要素供给所带来的收入。因此，图中每一点均代表一个收入 Y 和自用资源 l 的组合。 U_0 、 U_1 和 U_2 是消费者的三条无差异曲线。在同一条曲线上，不同的点代表着相同的效用水平。与通常的无差异曲线一样，在这里， U_0 、 U_1 和 U_2 也假定为向右下方倾斜和向原点凸出。这意味着，收入和自用资源都是“好商品”，多多益善，并且它们的重要程度均随数量的增加而下降；此外，较高的无差异曲线代表着较高的效用，即： $U_2 > U_1 > U_0$ 。

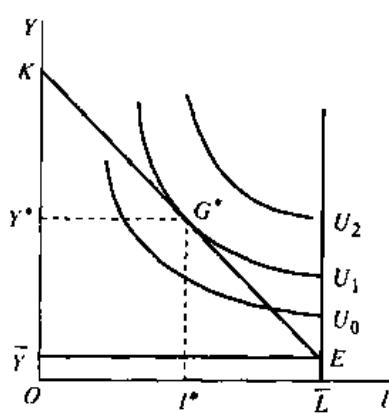


图 9—1 要素供给的原则：
无差异曲线分析

再设消费者在初始时拥有 \bar{L} 单位的既定资源（比如每天 24 小时）和

^① 求要素供给原则的数学方法可以论述如下：设消费者即要素所有者的效用函数为：

$$U = U(Y, l)$$

受到的限制条件为：

$$Y + W \cdot l = W \cdot \bar{L}$$

令 $f = U(Y, l) + \lambda(Y + W \cdot l - W \cdot \bar{L})$

在这里， λ 为拉格朗日乘子。于是新函数 f 的一阶条件为：

$$\frac{\partial f}{\partial Y} = \frac{\partial U}{\partial Y} + \lambda = 0$$

$$\frac{\partial f}{\partial l} = \frac{\partial U}{\partial l} + \lambda W = 0$$

$$\frac{\partial f}{\partial \lambda} = Y + W \cdot l - W \cdot \bar{L} = 0$$

假设二阶条件能够得到满足，解上面联立方程中的前两个即可以求得要素供给原则（9.4）式。

\bar{Y} 单位的非要素收入（例如为财产收入），即它处于图中 E 点的位置。如果消费者将其全部初始资源 \bar{L} 都作为生产要素供给市场，则所得到的要素收入就是 $\bar{L} \cdot W$ (W 为要素价格)，从而其拥有的全部收入（要素收入加上非要素收入）就是 $K = \bar{L} \cdot W + \bar{Y}$ 。于是连接点 E 和纵轴上点 K 的直线显然就是该消费者的预算线。

消费者现在的问题是：在预算约束之下选择最优（即使效用最大）的收入 Y 和自用资源 l 的组合。这个最优组合当然就是预算线与无差异曲线 U_1 的切点 G^* （这里的逻辑与第三章中的消费者选择理论完全相同）。换句话说，消费者的效用最大化行为是在初始的全部资源 \bar{L} 中，保留数量为 l^* 的资源自用，而将其余的 $(\bar{L} - l^*)$ 部分作为生产要素供给市场以获得收入，从而使自己的收入从初始的 \bar{Y} 增加到 Y^* 。

由图可知，最优点 G^* 必须满足如下条件：无差异曲线的斜率等于预算线的斜率。

预算线的斜率容易推得，它等于：

$$-\frac{K - \bar{Y}}{\bar{L}} = -\bar{L} \cdot \frac{W}{\bar{L}} = -W$$

即预算线斜率是要素价格的相反数①。

什么是无差异曲线的斜率呢？形式上看，无差异曲线的斜率可以表示为收入增量与自用资源增量的极限值 dY/dl ，即收入对自用资源的导数。于是，最优点 G^* 的必要条件可以写成为：

$$\frac{dY}{dl} = -W$$

两边同乘 (-1) 即得：

$$-\frac{dY}{dl} = W \quad (9.6)$$

上式左边可称为资源供给的边际替代率，它表示：消费者为增加一单位自用资源所愿意减少的收入量；而右边的要素价格可以看成是消费者为

① 一般说来，预算线的斜率应等于要素价格与“收入价格”之比的相反数，即等于 $-W/W_y$ ，其中， W_y 表示收入的价格。但收入的价格按定义就等于 1，故预算线斜率在这里就简化为 $-W$ 。

增加一单位自用资源所必须放弃的收入量。因此，(9.6) 式的含义是：消费者为增加一单位自用资源所愿意减少的收入量要等于必须减少的收入量。

如果假定效用可以用基数来衡量，则资源供给的边际替代率 dY/dl 可以表示为自用资源和收入的边际效用之比：^①

$$-\frac{dY}{dl} = \frac{MU_l}{MU_Y}$$

代入 (9.6) 式即得到上一段在基数效用基础上得到的要素供给原则 (9.4) 式。

四、要素供给问题

现在回到图 9—1 上去进一步来考察要素供给问题。显而易见，消费者的要素供给量等于资源总量与最优自用资源量之差 $\bar{l} - l^*$ 。式中， \bar{l} 为固定不变， l^* 则取决于无差异曲线与预算线的切点 G^* 的位置。在给定偏好即无差异曲线不变（以及非要素收入 \bar{Y} 不变）的条件下，这又取决于预算线的斜率，反过来说，要素价格 W 。在消费者的初始非要素收入、初始资源数量以及偏好均为既定不变的条件下，则给定一个要素价格，就有一个要素供给量。这正是我们所力图确定的要素供给量与要素价格之间的关系。

参见下页图 9—2。与图 9—1 一样，图 9—2 中横轴 l 和纵轴 Y 亦分别为消费者的自用资源和收入； U_0 、 U_1 和 U_2 为三条无差异曲线， E 为消费者的初始状态。如果要素价格为 W_0 ，则将全部资源都作为要素供给市场时，全部收入就等于 $K_0 = \bar{l} \cdot W_0 + \bar{Y}$ 。于是预算线为 EK_0 。如果要素价格上升，例如上升到 W_1 和 W_2 ，则将全部资源作为要素供给的全部

^① 设要素所有者的效用函数为：

$$U = U(Y, l)$$

其全微分为：

$$dU = (\partial U / \partial Y) \cdot dY + (\partial U / \partial l) \cdot dl$$

由于在无差异曲线上有 $dU = 0$ ，故：

$$(\partial U / \partial Y) \cdot dY + (\partial U / \partial l) \cdot dl = 0$$

解之即得：

$$-dY/dl = (\partial U / \partial l) / (\partial U / \partial Y)$$

收入将分别为 $K_1 = \bar{L} \cdot W_1 + \bar{Y}$ 和 $K_2 = \bar{L} \cdot W_2 + \bar{Y}$ ，从而相应的预算线分别为 EK_1 和 EK_2 。换句话说，随着要素价格的上升，预算线将绕着初始状态点 E 顺时针方向旋转，反之亦然。随着预算线绕 E 点顺时针旋转，它与既定的无差异曲线簇的切点亦不断变化。所有这些切点的集合为曲线 PEP ，可称之为价格扩展线。价格扩展线 PEP 反映了自用资源数量 l （以及要素收入）如何随着要素价格的变化而变化，从而反映了要素供给量（它等于固定资源总量减去自用资源数量）如何随着要素价格的变化而变化，即要素供给曲线关系。

从价格扩展线得到要素供给曲线的方法如下：给定要素价格 W_0 ，由图 9—2 可知，预算线为 EK_0 ，从而，最优自用资源量为 l_0 ，于是要素供给量为 $(\bar{L} - l_0)$ ，于是得到要素供给曲线上一点 $(W_0, \bar{L} - l_0)$ ，参见图 9—3 中点 A；设要素价格上升到 W_1 ，再上升到 W_2 ，则预算线为 EK_1 和 EK_2 ，从而最优自用资源量下降到 l_1 ，再下降到 l_2 ，于是要素供给量上升到 $(\bar{L} - l_1)$ ，再上升到 $(\bar{L} - l_2)$ 。于是又得到要素供给曲线上两点： $(W_1, \bar{L} - l_1)$ 和 $(W_2, \bar{L} - l_2)$ 。参见图 9—3 中点 B 和点 C。重复以上做法可以得到与 A、B 和 C 同样性质的其他点。将所有这些点连接起来即得要素的供给曲线。

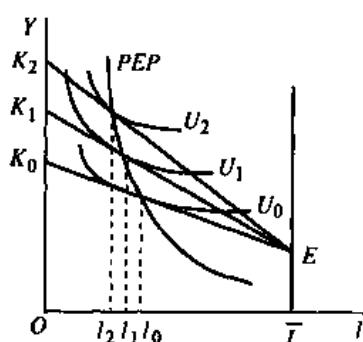


图 9—2 价格扩展线

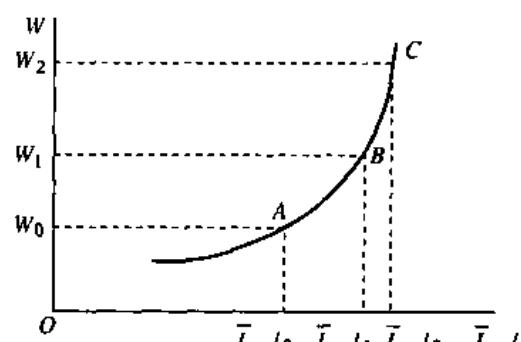


图 9—3 要素供给曲线

值得注意的是，在图 9—3 以及图 9—2 中给出的要素供给曲线具有向右上方倾斜的正斜率性质，这只是作为例子说明要素供给曲线如何从消费者行为理论中推出，并不意味着要素供给曲线总是向右上方倾斜的。事实上，要素供给曲线可以向右上方倾斜，也可以垂直，甚至可以向右下方倾斜。其形状究竟如何取决于无差异曲线的形状（以及初始状态的情况）。

或者更具体地说，要取决于消费者效用函数 $U = U(Y, I)$ 的特点。一般而言，在效用函数 U 中，无论是什么要素带来的收入都是一样的，只要其数量相同就有一样的效用；但效用函数中的第二项自用资源（例如现在的 I ）却可能因为其性质不同而对效用的影响大相径庭。有些东西保留下来即足以增加效用，例如时间资源就是如此；另外一些东西保留下却未必能增加效用，或者即使能增加效用，其效果也微不足道，可以忽略不计。例如，不存在其他用途的土地就可能属于此类情况；还有一些东西保留下不仅不能增加、反而要减少效用。例如收入。保留收入下来意味着减少当前的消费，从而减少当前的效用。因此，无差异曲线形状之区别、从而要素供给曲线之形状不同，实际上与要素的特点有关。鉴于此，下面我们要针对不同种类的要素分别讨论其要素供给方面的特点。首先讨论劳动要素，然后再分析土地和资本。劳动、土地和资本恰好是西方经济学在传统上按职能划分的三种生产要素。

第二节 劳动供给曲线和工资的决定

一、劳动和闲暇

劳动供给涉及到消费者对其拥有的既定时间资源的分配。说消费者拥有的时间资源是既定的具有两层含义。首先，每天只有 24 小时，这是不会改变的；其次，在这固定的 24 小时之中，有一部分必须用于睡眠而不能挪为他用。必须的睡眠时间虽不是绝对的不变，但对于特定的消费者而言，短期内不会变化很大。如果将必须的睡眠时间挪作他用，则消费者的满足程度即效用以及劳动生产力都将受到很大的影响。为了方便起见，这里假定消费者每天必须睡眠 8 个小时。因此，消费者可以自由支配的时间资源每天为固定的 $24 - 8 = 16$ 小时。

由上述假定，消费者可能的劳动供给只能来自 16 小时之中，而不能超过它。其最大劳动供给为 16 小时。设劳动供给量为 6 小时，则全部时间资源中的剩余部分为 $(16 - 6) = 10$ 小时，称为“闲暇”时间。闲暇时间包括除必须的睡眠时间和劳动供给之外的全部活动时间。例如，用于吃、喝、玩、乐即用于各种消费活动的时间。在现实生活中，闲暇时间也

可用于非市场活动的“劳动”。例如干家务活。为简单起见，这里不考虑这种情况。若用 H 表示闲暇，则 $16 - H$ 就代表消费者的劳动供给量。因此，劳动供给问题就可以看成是消费者如何决定其固定的时间资源 16 小时中闲暇 H 所占的部分，或者说，是如何决定其全部资源在闲暇和劳动供给两种用途上的分配。

消费者选择一部分时间作为闲暇来享受，选择其余时间作为劳动供给。前者即闲暇直接增加了效用，后者则可以带来收入，通过收入用于消费再增加消费者的效用。因此，就实质而言，消费者并非是在闲暇和劳动二者之间进行选择，而是在闲暇和劳动收入之间进行选择。或者更一般地说，是在自用资源和收入之间进行选择。显然，上一节讨论的模型完全适合于用来分析目前的问题。

二、劳动供给曲线

参见图 9—4 和图 9—5。先看图 9—4。图中横轴 H 表示闲暇，纵轴 Y 与以前一样表示收入。消费者的初始状态点 E 现在表示的是非劳动收

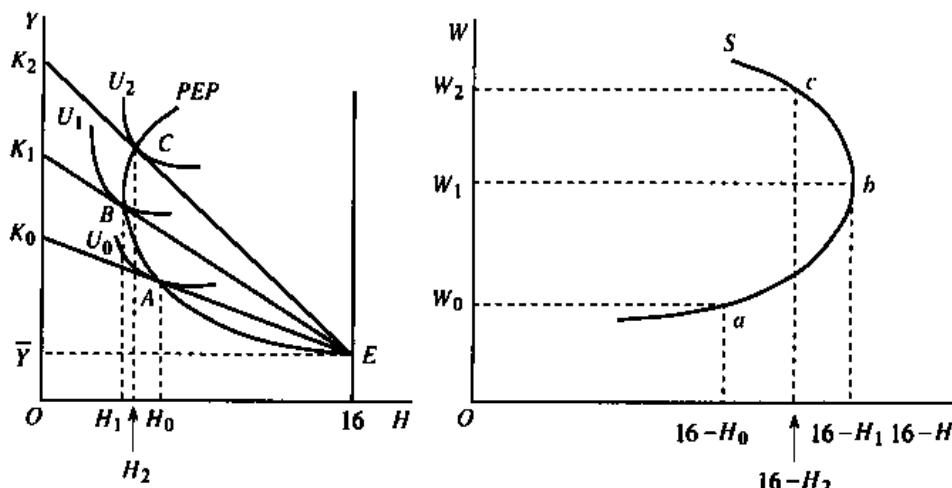
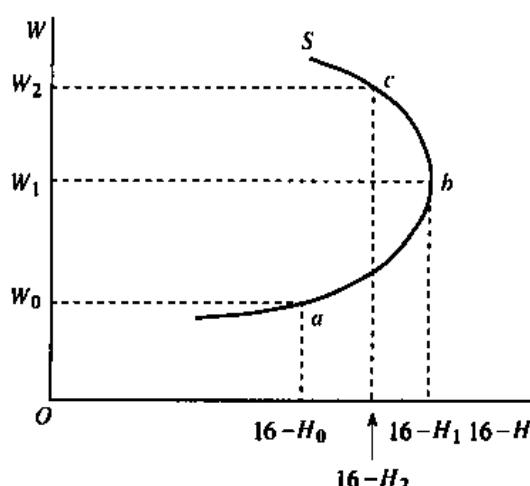


图 9—4 时间资源在闲暇和劳动供给之间的分配

图 9—5 消费者的劳动供给曲线



入 \bar{Y} 与时间资源总量 16 小时的组合。假定劳动价格即工资为 W_0 ，则最大可能的收入（劳动收入加非劳动收入）为 $K_0 = 16W_0 + \bar{Y}$ 。于是消费者

在工资 W_0 条件下的预算线为连接初始状态点 E 与纵轴上点 K_0 的直线 EK_0 。 EK_0 与无差异曲线 U_0 相切，切点为 A 。与点 A 对应的最优闲暇量为 H_0 ，从而劳动供给量为 $(16 - H_0)$ 。于是得到劳动供给曲线（参见图 9—5）上一点 a (W_0 , $16 - H_0$)。

再回到图 9—4。现在让劳动价格上升到 W_1 ，再上升到 W_2 ，则消费者的预算线将绕初始状态点 E 顺时针旋转到 EK_1 和 EK_2 ，其中 $K_1 = 16W_1 + \bar{Y}$, $K_2 = 16W_2 + \bar{Y}$ 。预算线 EK_1 和 EK_2 分别与无差异曲线 U_1 和 U_2 相切，切点分别为 B 和 C 。均衡点 B 和 C 对应的最优闲暇量分别为 H_1 和 H_2 ，从而相应的劳动供给量一个为 $(16 - H_1)$ ，一个为 $(16 - H_2)$ 。现又得到劳动供给曲线（参见图 9—5）上两点： b (W_1 , $16 - H_1$)、 c (W_2 , $16 - H_2$)。

重复上述过程，可得到类似于 A 、 B 和 C 的其他点。这些点联结起来，即得到图 9—4 中的价格扩展线 PEP ；相应地，在图 9—5 中可得到类似于 a 、 b 和 c 的其他点，将所有这些点联结起来，即得到消费者的劳动供给曲线 S 。

与一般的供给曲线不同，图 9—5 描绘的劳动供给曲线具有一个鲜明的特点，即它具有一段“向后弯曲”的部分。当工资较低时，随着工资的上升，消费者为较高的工资吸引将减少闲暇，增加劳动供给量。在这个阶段，劳动供给曲线向右上方倾斜。但是，工资上涨对劳动供给的吸引力是有限的。当工资涨到 W_1 时，消费者的劳动供给量达到最大。此时如果继续增加工资，劳动供给量非但不会增加，反而会减少。于是劳动供给曲线从工资 W_1 处起开始向后弯曲。

劳动供给曲线的这个特点也可以从图 9—4 中消费者随工资变化对闲暇需求量的变化中看出。由图可知，随着工资的上升，从而预算线在纵轴的截距上升，消费者闲暇需求量是先减后增，即从 H_0 减少到 H_1 ，然后又增加到 H_2 。在时间资源总量为既定时，这当然意味着劳动供给量是先增后减，即从 $16 - H_0$ 增加到 $16 - H_1$ ，然后又减少到 $16 - H_2$ 。

三、替代效应和收入效应

劳动供给曲线为什么会向后弯曲？为了解释这个问题，我们换一个角度来看劳动供给、劳动价格即工资以及它们之间的关系。首先，可以将劳

动供给看成是闲暇需求的反面。因为在时间资源总量给定的条件下，劳动供给的增加就是闲暇需求的减少；反之亦然。二者之间存在反方向变化关系；其次，劳动的价格即工资实际上就是闲暇的机会成本：增加一单位时间的闲暇，意味着失去本来可以得到的一单位劳动的收入，即工资。于是，亦可以将工资看成是闲暇的价格；最后，在上述关于劳动供给及工资的重新解释的基础上，劳动供给量随工资而变化的关系即劳动供给曲线便可以用闲暇需求量随闲暇价格而变化的关系即闲暇需求曲线来加以说明，只不过后者与前者正好相反而已。换句话说，解释劳动供给曲线向后弯曲现在变成了解释闲暇需求曲线为什么向前上斜。现在可以运用第三章第七节中关于对一般商品需求曲线形状的讨论来回答上述问题了。

我们知道，对正常物品的需求曲线总是向右下方倾斜的，即需求量随要素价格的上升而下降。其原因有两个：一是替代效应，一是收入效应。正常商品价格上涨后，由于替代效应，消费者转向相对便宜的其他替代品；由于收入效应，消费者相对“更穷”一些，以至减少对正常品的购买。就一般的正常商品而言，替代效应和收入效应共同作用使其需求曲线向右下方倾斜。

现在来考虑闲暇商品的情况。对闲暇商品的需求亦受到替代效应和收入效应两个方面的影响。先看替代效应。假定闲暇的价格即工资上涨。于是相对于其他商品而言，闲暇这个商品现在变得更加“昂贵”了（其机会成本上升了）。于是消费者减少对它的“购买”，而转向其他替代商品。因此，由于替代效应，闲暇需求量与闲暇价格反方向变化。这一点与其他正常商品一样。再来看收入效应。在这里，闲暇商品完全与众不同。假定其他条件不变时，对于一般商品，价格上升意味着消费者实际收入下降，但闲暇价格的上升却相反，意味着实际收入的上升。因为消费者此时享有同样的闲暇即提供同样的劳动量可以获得更多的收入。随着收入的增加，消费者将增加对商品的消费，从而亦增加对闲暇商品的消费。结果，由于收入效应，闲暇需求量与闲暇价格的变化方向相同。这样一来，在一般正常商品场合在同一方向起作用的替代效应和收入效应，在闲暇商品场合却起着相反的作用。因此，随着闲暇价格的上升，闲暇需求量究竟是下降还是上升要取决于这两种效应的大小。如果替代效应大于收入效应，则闲暇需求量随其价格上升而下降；反之，如果收入效应大于替代效应，则闲暇需求量随其价格的上升而上升。这就意味着劳动供给曲线向后弯曲。

那么，闲暇价格变化的收入效应会不会超过替代效应？对一般商品（不仅是正常品，还包括一部分劣等品）来说，收入效应通常要小于替代效应。消费者消费的商品有很多种，而每一种只占消费者预算上的很小部分，而且具有很相近的替代品。因此，单种商品价格变动通常对消费者收入并不造成很大影响，而却非常容易引起消费者的替代行为。例外的情况仅是所谓的吉芬商品。现在讨论到闲暇商品，情况却有所不同。消费者的收入的大部分可能是来自劳动供给（当然还有一部分非劳动收入）。假定其他因素不变，闲暇价格即工资的上升会大大增加消费者的收入水平。因此，闲暇价格变化的收入效应较大。如果原来的工资即闲暇价格较低，则此时工资稍稍上涨的收入效应不一定能抵消，当然更谈不上超过替代效应，因为此时的劳动供给量亦较小，从而由工资上涨引起的整个劳动收入增量（它等于工资增量与劳动供给量之乘积）并不很大；但如果工资已经处于较高水平（此时劳动供给量也相对较大），则工资上涨引起的整个劳动收入增量就很大，从而可以超过替代效应。于是劳动供给曲线在较高的工资水平上开始向后弯曲。

所有这一切，用一般的语言来说就是：当工资的提高使人们富足到一定的程度以后，人们会更加珍视闲暇。因此，当工资达到一定高度而又继续提高时，人们的劳动供给量不但不会增加，反而会减少。

四、劳动的市场供给曲线和均衡工资的决定

将所有单个消费者的劳动供给曲线水平相加，即得到整个市场的劳动供给曲线。尽管许多单个消费者的劳动供给曲线可能会向后弯曲，但劳动的市场供给曲线却不一定也是如此。在较高的工资水平上，现有的工人也许提供较少的劳动，但高工资也会吸引新的工人进来，因而总的市场劳动供给一般还是随着工资的上升而增加，从而市场劳动供给曲线仍然是向右上方倾斜的。

根据第八章所述，由于要素的边际生产力递减和产品的边际收益递减，要素的市场需求曲线通常总是向右下方倾斜。劳动的市场需求曲线也不例外。将向右下方倾斜的劳动需求曲线和向右上方倾斜的劳动供给曲线综合起来，即可决定均衡工资水平。参见下页图 9—6。图中劳动需求曲线 D 和劳动供给曲线 S 的交点是劳动市场的均衡点。该均衡点决定了均衡工资为 W_0 ，均衡劳动数量为 L_0 。因此，均衡工资水平由劳动市场的

供求曲线决定，且随着这两条曲线的变化而变化。劳动供给曲线的变化显然有如下几个原因：第一，非劳动收入即财富：较大的财富增加了消费者保留时间以自用的能力，从而减少了它的劳动供给；第二，社会习俗：例如某些社会中不容许妇女参加工作而只能做家务。改变这个习俗将大大增加劳动供给；第三，人口：人口的总量及其年龄、性别构成显然对劳动供给有重大影响。

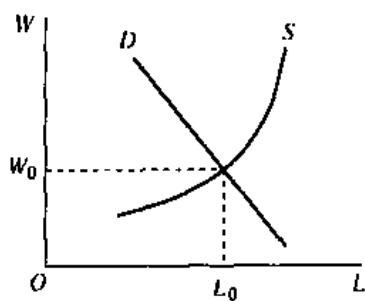


图 9-6 均衡工资的决定

第三节 土地的供给曲线和地租的决定

经济学上的土地，泛指一切自然资源，其特点被描述为“原始的和不可毁灭的”。说它是原始的，因为它不能被生产出来；说它是不可毁灭的，因为它在数量上不会减少。土地数量既不能增加也不能减少，因而是固定不变的。或者也可以说，土地的“自然供给”是固定不变的，它不会随着土地价格的变化而变化^①。

当然，如果土地价格合适的话，人们可以沿海岸造陆地、变沙漠为良田，从而“创造”出土地；另一方面，如果人们采用一种会破坏土壤肥力的方式耕种，则土地也有“毁灭”的可能。不过，为简单起见，这里不考察土地数量的这些变化，而明确假定它为既定不变，并在该假定下来考察

^① 实际上也可以说，劳动的“自然供给”是固定不变的，即它不会随劳动价格的变化而变化，至少在短期内是如此。在长期中，经济因素会通过影响出生率和死亡率来改变劳动的自然供给。

土地的“市场供给”（注意不是自然供给）的情况。

一、土地、土地供给和土地价格

在正式讨论土地（以及资本）的供给之前，有几个概念需要首先明确。

第一，生产服务源泉和生产服务本身。生产服务的源泉不同于生产服务本身。例如，劳动服务的源泉是人类或劳动者，但劳动服务却是“人一时”（或代表劳动者在某个特定时期工作的其他单位）；同样，土地是生产服务的源泉，但该生产服务本身却是用“公顷一年”（即使用1公顷土地1年）的单位来衡量的。类似的区别也适用于资本，比如，建筑物和机器作为源泉也不同于它们所提供的服务。

第二，源泉的供给（以及需求）和服务的供给（以及需求）。源泉的供求是指卖和买生产服务的“载体”；服务的供求则是指卖和买生产服务本身而非其“载体”。有些生产要素的源泉及其服务都可以在市场中交易，例如，土地和资本；有些生产要素则不能，例如劳动。劳动服务可以被买卖，但劳动服务的源泉（即人类自身）却不能被买卖，至少现在的文明社会是这样^①。

第三，源泉的价格和服务的价格。如果源泉和服务二者均可在市场上交易，则就有两个价格，即源泉价格和服务价格。例如，就土地而言，有一个“1公顷土地（即源泉）的价格”，还有一个“使用1公顷土地1年（即服务）的价格”。再如建筑物和机器，它们本身有一个市场价格（即源泉价格），还有一个使用它们一定时间的价格（即服务价格）。这两个价格显然不同，因而有加以区别的必要。生产要素源泉的价格，特别是资本物品（如机器）的价格，系由它们的市场供求曲线所决定，其过程与上面已经论述过的商品价格的决定大致相同。我们在分配论中不再重复。因此，分配论中所论述的是生产要素服务价格的决定。劳动是一个例外。由于只有劳动服务能够买卖，因此，只有一个价格，即劳动服务的价格。

为明确起见，假定下面讨论的土地、土地供给及土地价格（资本、资本供给及资本价格）均是指土地的服务、土地服务的供给及土地服务的价格（资本服务、资本服务的供给以及资本服务的价格）。其中，土地服务

^① 在历史上曾经有过买卖奴隶（即劳动者）的现象。

的价格称为地租^①（资本服务的价格称为利息）。

由于劳动是一个例外，只有劳动服务能够买卖，只存在劳动服务的价格即工资，故在上一节中，没有对劳动的源泉和劳动服务等也作类似上述的区分。在谈到劳动供给和劳动价格时，它必定是指劳动服务的供给和劳动服务的价格，不会引起任何误解。

二、土地的供给曲线

前面说过，土地的自然供给即自然赋予的土地数量是（或者假定是）固定不变的：它不会随土地价格即地租的变化而变化。现在要考虑土地的市场供给情况：它是否也与土地价格没有关系呢？

为了回答这个问题，下面仍然从分析单个土地所有者的行为开始。

假定土地所有者是消费者，从而其行为目的是效用最大化。它所用的土地数量在一定时期内也是既定的和有限的。和前节分析的劳动者一样，土地所有者现在要解决的是：如何将既定数量的土地资源在保留自用和供给市场这两种用途上进行分配以获得最大的效用。

与供给劳动的情况类似，供给土地本身不直接增加效用。土地所有者供给土地的目的是为了获得土地收入，而土地收入可以用于各种消费目的，从而增加效用。因此，土地所有者实际上是在土地供给所可能带来的收入与自用土地之间进行选择。于是土地所有者的效用函数可以写为：

$$U = U(Y, q)$$

^① 既然资本和土地这类生产要素具有两种价格，那么，对于一家使用它的厂商而言，究竟是购买它合算，还是租用它合算？答案是，在完全竞争的条件下，二者的结果相同。这里加以简要说明。

假定某架机器的市场价格（源泉价格）为 P ，使用寿命为 n 年，年折旧额为 D ， n 年后的价值为 0，每年能为厂商带来的收益为 R ，市场利息率为 r ，因此，该机器的源泉价格的现在值是：

$$V = \frac{R - D}{1 + r} + \frac{R - D}{(1 + r)^2} + \cdots + \frac{R - D}{(1 + r)^n}$$

如果 $P > V$ ，即市场价格高于机器将带来的收益的现在值，那么，购置机器不合算，厂商便租用它。在完全竞争的情况下，这会使 P 下降，一直到 $P = V$ 时为止。

如果 $P < V$ ，即市场价格低于机器将带来的收益的现在值，那么，租用机器不合算，厂商便去购买。在完全竞争的情况下，这会使 P 上升，一直到 $P = V$ 时为止。

结果是：购买与租用机器没有差别。

式中， Y ， q 分别为土地收入和自用土地数量。

现在的问题是，自用土地是如何增加土地所有者的效用的呢？显然，如果不用来供给市场的话，则土地可以用来建造花园或高尔夫球场等等。土地的这些消费性使用当然增加土地所有者的效用。就像劳动者场合的闲暇的作用一样。不过一般来说，土地的消费性使用只占土地的一个很微小的部分，不像时间的消费性使用占去全部时间的一个较大的部分。如果假定不考虑土地消费性使用这个微小部分，即不考虑土地所有者自用土地的效用，则自用土地的边际效用等于 0，从而效用函数简化为：

$$U = U(Y) \quad (9.7)$$

换句话说，效用只取决于土地收入而与自用土地数量大小无关。在这种情况下，为了获得最大效用就必须使土地收入达到最大（因为效用总是收入的递增函数），而为了使土地收入最大又要求尽可能地多供给土地（假定土地价格总为正的）。由于土地所有者拥有的土地为既定的，例如为 \bar{Q} ，故它将供给 \bar{Q} 量的土地——无论土地价格 R 是多少。因此，土地供给将在 \bar{Q} 的位置上垂直（参见图 9—7）。

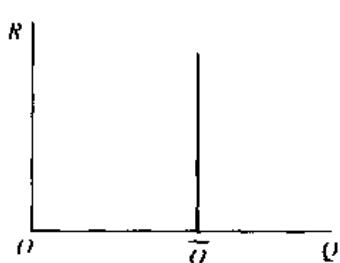


图 9—7 土地的供给曲线

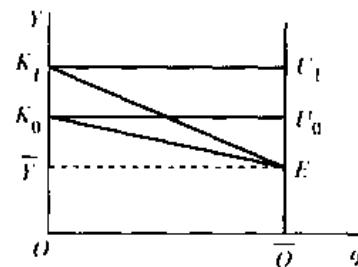


图 9—8 土地供给的无差异曲线分析

同样的结论也可以通过无差异曲线分析方法得到（参见图 9—8）。图中，横轴 q 表示自用土地数量，纵轴 Y 为土地收入。土地所有者的初始状态点 E 表明，它的非土地收入为 \bar{Y} ，拥有的全部土地数量为 \bar{Q} 。两条预算线 EK_0 和 EK_1 分别对应于土地价格为 R_0 和 R_1 的两种情况，即 $K_0 = \bar{Q} \cdot R_0 + \bar{Y}$ ， $K_1 = \bar{Q} \cdot R_1 + \bar{Y}$ 。图中真正特殊的地方是其无差异曲线：它们均为水平直线，例如 U_0 和 U_1 。无差异曲线为水平直线表示土地所有者的效用只取决于土地收入，与自用土地数量无关。例如在水平直线 U_0 上，每一点的收入均相等。故它们是无差异的，尽管它们的自用土

地数量不同。同样，高位的无差异曲线表示较高的效用，即 $U_1 > U_0$ ，这是因为前者的收入大于后者。显然，无差异曲线簇的这种特殊形状就是(9.7)式效用函数的形象表示，或者说，是土地没有自用用途假定的形象表示。

水平的无差异曲线簇显然表明：无论土地价格如何变化，最优的自用土地数量总为 0，从而土地供给量总为 \bar{Q} ，即等于土地所有者拥有的全部土地资源。例如，设土地价格为 R_0 ，预算线为 EK_0 ，此时的最大效用组合或均衡点显然为 K_0 ，因为这是在预算约束 EK_0 条件下所能达到的最大效用 U_0 的点。与 K_0 相对应，最优自用资源为 0，从而土地供给量为 \bar{Q} ；再设土地价格上升到 R_1 ，预算线变为 EK_1 ，最大效用组合为 K_1 点，但与 K_1 点相对应的最优自用资源仍然为 0，从而土地供给量仍然为 \bar{Q} 。换句话说，土地供给量总是为 \bar{Q} ，与土地价格的高低无关，于是土地供给曲线垂直。

值得注意的是，在上面的讨论中，之所以得到土地供给曲线垂直的结论，并不是因为自然赋予的土地数量是（或假定是）固定不变的，而是因为我们假定了土地只有一种用途即生产性用途，而没有自用用途。如果土地只有生产性用途，则它对该用途的供给曲线当然是垂直的。事实上，这个结论不仅适用于土地，同样也适用于任何其他要素。我们可以作出下面的一般性的陈述：任意一种资源，如果只能（或假定只能）用于某种用途，而无其他用处，则该资源对该种用途的供给曲线就一定是垂直的。借用机会成本的概念则可以这样说：任意一种资源，如果它在某种用途上的机会成本等于 0，则它对该种用途的供给曲线就垂直；即使该资源价格下降，它也不会转移到其他方面（因为无利可得），即它的供给量不会减少。例如，考虑某些土地资源，如果它只能用来种玉米，则它对种玉米的供给曲线就垂直，种玉米土地的价格下降不会减少它的供给量；又例如，考虑某些高度专业化的劳动，如果这些劳动只适用于某个特殊的生产，则当劳动时间无自用价值时，它对该生产的供给曲线就垂直，当劳动时间有自用价值时，则供给曲线在劳动价格大于其自用价值之上时垂直。由此又可得到更加一般的结果：任意一种资源对其用途的供给曲线在其机会成本水平之上垂直。

由此可见，土地数量本身的固定不变并不能说明土地供给曲线垂直。要使（用于生产的）土地供给曲线垂直，必须假定土地没有自用用途，没

有自用价值，或者说，假定土地在生产性使用上的机会成本等于 0。这个假定显然并不完全符合实际，因为土地对土地所有者确实有某些消费性用处，尽管这些用处相对于其拥有的全部土地数量来说也许很小。如果将土地的自用价值也考虑进来的话，则土地的供给曲线就可能不再是那么垂直，而是略微向右上方倾斜。

当然，还有另一种办法也可以得到土地供给曲线垂直的结论，那就是，我们不是像上面那样考虑用于生产目的的土地供给，而是考虑所谓用于一切目的的土地供给，即既包括生产性使用，也包括消费性自用的土地供给，则在这种情况下，土地的供给就等于供给市场和“供给”给土地所有者自身的两部分之和，于是，它是真正固定不变的了，即土地价格的变化只能改变这两个部分的相对大小，但显然不能改变其总和。不过这样一来，我们也可以按同样的逻辑认为其他资源的供给曲线也是垂直的。例如，我们可以将闲暇也看成是劳动的一种方式，于是全部劳动供给分为供给市场的和自用的两部分。这样定义的劳动供给显然也是固定的，它不因劳动价格变化而变化。显而易见，这种解释对经济分析并无多大用处。

真正有意义的供给曲线总是指为市场目的而提供的供给，不包括自用部分。我们的分析将遵循这个“原则”。

三、使用土地的价格和地租的决定

将所有单个土地所有者的土地供给曲线水平相加，即得到整个市场的土地供给曲线。再将向右下方倾斜的土地的市场需求曲线与土地供给曲线结合起来，即可决定使用土地的均衡价格。参见下页图 9—9。图中土地需求曲线 D 与土地供给曲线 S 的交点是土地市场的均衡点。该均衡点决定了土地服务的均衡价格 R_0 。特别是，如果假定土地没有自用价值，则单个土地所有者的土地供给曲线为垂直线，故市场的土地供给曲线亦为垂直线。

当土地供给曲线垂直时，它与土地需求曲线的交点所决定的土地服务价格具有特殊意义：它常常被称为“地租”^①。参见图 9—10 的 R_1 。由于

^① 有的人把地租看成就是土地服务的价格，有的人则将固定供给要素的价格称为“租金”。本书遵循后一种意见，但用地租专指土地供给为固定时的使用土地的价格，而将租金留给一般的固定供给要素。

此时土地的供给曲线垂直且固定不变，故地租完全由土地的需求曲线决定，而与土地的供给曲线无关：它随着需求曲线的上升而上升，随着需求曲线的下降而下降。如果需求曲线下降到 D' ，则地租将消失，即等于0。

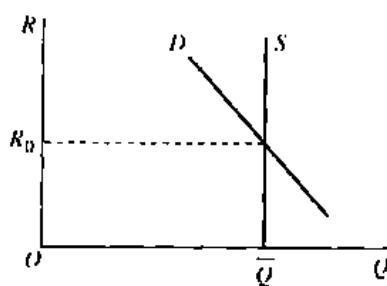


图 9-9 土地服务的均衡价格

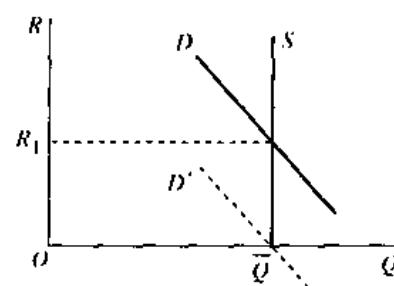


图 9-10 地租及其原因

根据上述地租决定理论，可以给出一个关于地租产生的解释。假设一开始时，土地供给量固定不变为 \bar{Q} ，对土地的需求曲线为 D' ，从而地租为0；现在由于技术进步使土地的边际生产力提高，或由于人口增加使粮食需求、从而粮食价格上涨，对土地的需求曲线便开始向右边移动，从而地租开始出现。因此，可以这样来说明地租产生的（技术）原因：地租产生的根本原因在于土地的稀少，供给不能增加；如果给定了不变的土地供给，则地租产生的直接原因就是土地需求曲线的右移。土地需求曲线右移是因为土地的边际生产力提高或土地产品（如粮食）的需求增加从而粮价提高。如果假定技术不变，则地租就由土地产品价格的上升而产生，且随着产品价格的上涨而不断上涨。

四、租金、准租金和经济租金

根据地租的概念，西方学者又对它从几个方向进一步发展。

1. 租金

按照上面的定义，地租是当土地供给固定时的土地服务价格，因而地租只与固定不变的土地有关。但在很多情况下，不仅土地可以看被成是固定不变的，而且有许多其他资源在某些情况下，也可以被看成是固定不变的，例如某些人的天赋才能，就很有些像土地一样，其供给是自然固定的。这些固定不变的资源也有相应的服务价格。这种服务价格显然与土地

的地租非常类似。为与特殊的地租相区别，可以把这种供给同样固定不变的一般资源的服务价格叫做“租金”^①。换句话说，地租是当所考虑的资源为土地时的租金，而租金则是一般化的地租。

2. 准租金

现在进一步来分析租金。租金以及特殊的地租均与资源的供给固定不变相联系。这里的固定不变显然对（经济学意义上的）短期和长期都适用。但是，在现实生活中，有些生产要素尽管在长期中可变，但在短期中却是固定的。例如，由于厂商的生产规模在短期不能变动，其固定生产要素对厂商来说就是固定供给的：它不能从现有的用途中退出而转到收益较高的其他用途中去，也不能从其他相似的生产要素中得到补充。这些要素的服务价格在某种程度上也类似于租金，通常被称为“准租金”。所谓准租金就是对供给量暂时固定的生产要素的支付，即固定生产要素的收益。

准租金可以用厂商的短期成本曲线来加以分析。参见图 9—11。其中 MC 、 AC 、 AVC 分别表示厂商的边际成本、平均成本和平均可变成本。假定产品价格为 P_0 ，则厂商将生产 Q_0 。这时的可变总成本为面积 $OGBQ_0$ ，它代表了厂商对为生产 Q_0 所需的可变生产要素量而必须作出的支付。固定要素得到的则是剩余部分 GP_0CB 。这就是准租金。

如果从准租金 GP_0CB 中减去固定总成本 $GDEB$ ，则得到经济利润 DP_0CE 。可见，准租金为固定总成本与经济利润之和。当经济利润为 0 时，准租金便等于固定总成本。当然，准租金也可能小于固定总成本——当厂商有经济亏损时。

3. 经济租金

再回到租金是固定供给要素的服务价格这个定义上来。固定供给意味着，要素价格的下降不会减少该要素的供给量。或者更进一步，要素收入的减少不会减少该要素的供给量。据此，也可以将租金看成是这样一种要素收入：其数量的减少不会引起要素供给量的减少。有许多要素的收入尽管从整体上看不同于租金，但其收入的一部分却可能类似于租金，亦即如果从该要素的全部收入中减去这一部分并不会影响要素的供给。我们将这一部分要素收入叫做“经济租金”。

^① 有时，租金一词被用来泛指一般资源的服务价格，而不管该资源的供给如何。

经济租金的几何解释类似于所谓的生产者剩余。参见图 9—12。图中要素供给曲线 S 以上、要素价格 R_0 以下的阴影区域 AR_0E 为经济租金。要素的全部收入为 OR_0EQ_0 。但按照要素供给曲线，要素所有者为提供 Q_0 量要素所愿意接受的最低要素收入却是 $OAEQ_0$ 。因此，阴影部分 AR_0E 是要素的“超额”收益，即使去掉，也不会影响要素的供给量。

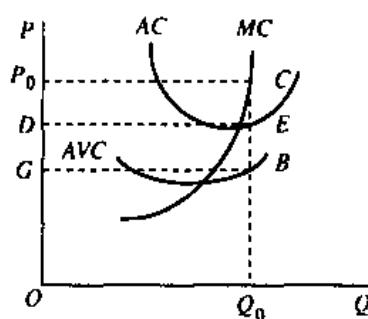


图 9-11 准租金

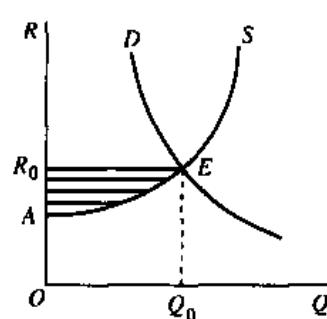


图 9-12 经济租金

经济租金的大小显然取决于要素供给曲线的形状。供给曲线愈是陡峭，经济租金部分就越是大。特别是，当供给曲线垂直时，全部要素收入均变为经济租金，它恰好等于租金或地租（回忆租金及地租的定义）。由此可见，租金实际上是经济租金的一种特例，即当要素供给曲线垂直时的经济租金，而经济租金则是更为一般的概念，它不仅适用于供给曲线垂直的情况，也适用于不垂直的一般情况。在另一个极端上，如果供给曲线成为水平的，则经济租金便完全消失。

总之，经济租金是要素收入（或价格）的一个部分，该部分并非为获得该要素于当前使用中所必须，它代表着要素收入中超过其在其他场所可能得到的收入部分。简而言之，经济租金等于要素收入与其机会成本之差。

第四节 资本的供给曲线和利息的决定

前面分别讨论了劳动和土地两种生产要素。现在考虑与它们并列的第三种生产要素，即所谓“资本”要素^①。资本这个词在不同的场合，因为不同的需要，被解释成不同的东西，从而又引导出不同的关于资本的理论。因此，有必要先来说明一下本节中所要分析的资本的含义。

一、资本和利息

1. 资本

在日常生活中，资本常常被看成是一个包罗万象的东西：它代表着一个经济系统的所有有形资源，包括劳动人口以及一切有用之物。例如，消费品（住房、家具等）、生产资料（工厂、机器等）、甚至现金余额和自然资源如土地。显而易见，这个关于资本的“概念”并不适合我们在此分析的目的。如果以此作为定义，则资本不再是与劳动及土地并列的生产要素（因为它包括了后二者），甚至也不再是生产要素（因为它包括了消费商品）。

作为与劳动和土地并列的一种生产要素，资本的独特特点可以概括如下：第一，它的数量是可以改变的，即它可以通过人们的经济活动生产出来；第二，它之所以被生产出来，其目的是为了以此而获得更多的商品和劳务；第三，它是作为投入要素，即通过用于生产过程来得到更多的商品和劳务的。

由于第一个特点，资本便与其他两个生产要素即土地和劳动区别开来。因为土地和劳动均是“自然”给定的，不能由人们的经济活动生产出来^②；由于第二及第三个特点，资本便与一切非生产要素的东西区别开来。例如，由于第二个特点，它不同于普通的消费商品，因为消费商品不

^① 将资本看成与劳动和土地并列的一种生产要素的做法存在许多问题。实际上很难将它们截然分开。例如，现代社会的劳动力并非“原始”的劳动力，而是所谓“人力资本”；土地同样也是包含了人类的生产活动在内。

^② 前面指出过，土地等要素也不是绝对地不能被经济活动“创造”出来。

能带来更多的商品和劳务，其价值仅等于自身而不能增值；再例如，由于第二及第三个特点，它甚至也不同于单纯的储蓄。因为在现代社会中，单纯的储蓄本身仅仅意味着可贷资金的增加。如果这些资金并不实际贷出，则不能增值；即使贷出去，从而增值，也可能不是被用于生产过程。

根据上述三个特点，可以将资本定义为：由经济制度本身生产出来并被用作投入要素以便进一步生产更多的商品和劳务的物品。

2. 利息

作为生产服务的源泉，资本本身具有一个市场价格，即所谓资本价值。例如，一台机器、一幢建筑物在市场上可按一定价格出售；另一方面，资本也与土地和劳动等其他要素一样，可以在市场上被租借（注意不是出售）出去。因此，作为生产服务，资本也有一个价格，即使用资本（或资本服务）的价格，或者说，资本所有权所得到的价格。这个价格通常称为利率，并用 γ 来表示。

例如，一台价值为 1 000 元的机器被使用一年得到的收入为 100 元。用这个年收入来除以机器本身的价值即得到该机器每单位价值服务的年收入： $100/1\,000 = 10\%$ 。这就是该机器服务的价格或(年)利率： $\gamma = 10\%$ 。

由此可见，资本服务的价格或利率等于资本服务的年收入与资本价值之比。用公式表示即为：

$$\gamma = \frac{Z}{P} \quad (9.8)$$

式中， Z 为资本服务的年收入； P 为资本价值。

如果在使用资本的这一年里，资本价值本身发生了变化（即资本增值或者贬值），例如，在上面的例子中，机器的市场价格在一年中上升或下降了，则在计算利率时应当将这个资本价值增量部分与资本服务的收入同样看待。因此，利率的决定公式应修改为：

$$\gamma = \frac{Z + \Delta P}{P} \quad (9.9)$$

式中， ΔP 为资本价值增量，它可以大于、等于或小于 0。

对于不同的资本来说，它们的价值或者年收入可能并不相同，但年收入与资本价值的比率却有趋向于相等的趋势。例如，设资本 A 具有较高的利息率，则人们将去购买它，从而它的市场价格即资本价值被抬高，于

是根据公式 (9.9), 它的利率将下降。这个过程将一直继续下去, 直到 A 的利率与其他资本的利率相等时为止。

二、资本的供给

现在根据上面给出的资本定义来讨论资本的供给问题: 以效用最大化为目的的资本所有者如何向市场供给资本要素? 由资本的定义可知, 资本与土地及劳动的一个根本区别在于: 资本的数量是可以变化的, 即它可以被人们的经济活动创造出来, 而土地和劳动则是“自然给定”的。这个根本区别使得资本的供给问题完全不同于土地和劳动的供给问题。在有关土地和劳动的场合, 所要研究的是资源所有者如何将既定的土地或劳动在要素供给和保留自用之间进行选择。尽管对单个人来说, 他可以通过购买例如土地来增加其所拥有的土地数量, 但这同时也意味着, 其他人拥有的土地数量相应地减少了。因此, 从整个社会来看, 这种买卖行为并没有改变总的 土地数量。除非买卖双方的土地自用价值有很大差别, 土地所有权的转移本身并不会对土地的市场供给状况产生任何影响。

资本的情况则完全不同了: 单个个人完全可以在不影响其他人资本拥有量的情况下增加自己的资本资源。这就是“储蓄”, 即保留其收入的一部分不用于当前的消费。当一个人进行储蓄而非消费时, 他就增加了自己拥有的资本数量。他可以自己生产新资本, 例如孤岛上的鲁滨逊为织一张网而放弃某些当前消费; 此外, 他也可以去购买资本的所有权, 如股票、债券等等。后一种方式在现代社会中更为常见。当储蓄者购买股票或债券时, 其他人则得到一笔所需要的资金去建造厂房和机器等新资本。无论如何, 单个人的资本数量由于储蓄而增加, 或者相反, 由于负储蓄而减少。

因为资源所有者拥有的资本数量是可变的, 故现在面临的不再是单一的既定资本的供给问题, 而首先是如何确定最优的资本拥有量的问题。只有在确定了最优资本拥有量之后, 才可以讨论这个既定最优量的供给问题。这后一个问题与土地及劳动的供给问题并无二致, 均涉及到既定资源在要素供给和自用用途之间的分配。如果假定资本的自用价值等于 0 (这个假定与土地自用价值为 0 相比并不更加不符合实际), 则既定资本资源的供给也是固定的, 其供给曲线为一条垂直线。至于前一个问题, 即最优资本拥有量问题实际上就是确定最优储蓄量的问题。假定资源所有者原有资本存量为 K_0 , 最优资本量为 K^* , 则当 $K_0 < K^*$ 时, 资源所有者将通

过储蓄来增加其资本拥有量，以达到最优水平；反之则进行负储蓄。因此，资源所有者的资本供给问题现在归结为如何将既定收入在消费和储蓄两方面进行分配的问题。

更进一步分析起来，资源所有者进行储蓄从而增加资本拥有量，其目的是什么呢？其目的与提供劳动和土地一样，当然也是为了将来能够得到更多的收入，从而有可能在将来进行更多的消费。这样一来，既定收入如何在消费和储蓄之间分配的问题，又可以看成是在现在消费和未来消费之间的选择。于是我们面临的是所谓消费者的长期消费决策问题。

长期消费决策与第三章讨论的同一时期在不同商品之间的选择并无多大区别。为分析的简单起见，假定只有一种商品、只有今年和明年两个时期、并且消费者可以将商品借出或借入。在这些假定之下，长期消费决策可以用图 9—13 来说明。图中，横轴 C^0 代表今年消费的商品量。纵轴 C^1 代表明年消费的商品量。 U_1 、 U_2 和 U_3 是消费者的三条无差异曲线。无

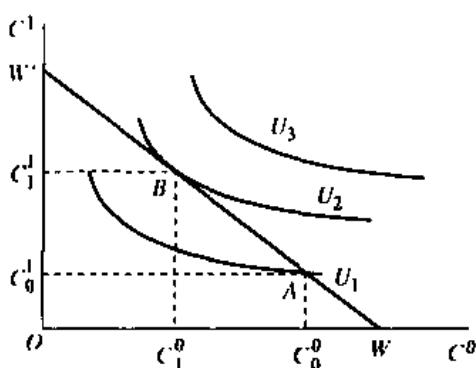


图 9—13 长期消费决策

差异曲线在这里表示的是给消费者带来同等满足的今年消费的商品量和明年消费的商品量的各种组合，它与普通的无差异曲线一样，也是向右下方倾斜，且向原点凸出，并且较高位的无差异曲线代表较高的效用。无差异曲线向右下方倾斜表明，为了保证总的效用水平不变，减少今年的消费量就必须用增加明年的消费量来弥补，反之亦然。无差异曲线凸向原点表明，今年消费对明年消费的“边际替代率”递减，因为随着今年消费量的提高，从而明年消费量的下降，今年消费的“边际效用”就下降，而明年消费的“边际效用”则上升，于是今年消费替代明年消费的能力将下降。

再来看预算线 $W'W$ 。假定消费者今年得到的商品量为 C_0^0 , 明年将得到的商品量为 C_0^1 ^①。于是消费者的初始状态可以用图中的点 A (C_0^0 , C_0^1) 表示。显而易见, A 是预算线上一点。处于 A 点的消费者可以借出一部分他今年的商品, 也可以借入一部分别人今年的商品。如果再假定他所面临的市场利率为 γ , 则他减少一单位商品的今年消费就可以增加 $(1 + \gamma)$ 个单位商品的明年消费。换句话说, 预算线的斜率必为 $-(1 + \gamma)$, 其中负号说明预算线是向右下方倾斜的。因此, 预算线具备两个特点。第一, 它必须经过初始状态 A 点; 第二, 它的倾斜程度由市场利率 γ 完全确定, 随着 γ 的增加而愈加陡峭。将这两个特点综合在一起, 即得如下结论: 随着利率的上升, 预算线将绕初始状态点 A 顺时针方向旋转; 反之亦然。最后, 如果消费者将明年的商品均提前到今年消费, 则它今年可能有的最大消费就是:

$$W = C_0^0 + \frac{C_0^1}{1 + \gamma}$$

它由预算线与横轴的交点表示。该点决定了预算线的高低。

消费者的均衡位置当然是在预算线与无差异曲线 U_2 的切点 B , 即它的长期最优消费决策是: 今年消费 C_1^0 , 明年消费 C_1^1 。将初始状态 A 与均衡状态 B 比较一下即知, 处于点 A 的消费者尽管今年拥有的商品量为 C_0^0 , 但却决定只消费其中的一部分即 C_1^0 , 而将另一部分 ($C_0^0 - C_1^0$) 储蓄起来, 并按利率 γ 借出去^②, 从而能够在明年将消费从 C_0^1 提高到 C_1^1 。

于是, 由上分析, 给定一个市场利率 γ , 消费者今年有一个最优的储蓄量从而贷出量^③。如果进一步令利率变化, 例如, 设市场利率提高, 则预算线将绕初始点 A 顺时针旋转, 从而将与另一无差异曲线相切, 得到另一均衡点及另一个最优储蓄量和贷出量。将不同利率水平下消费者的最优储蓄量画在图 9—14 上, 就得到一条储蓄或贷款供给曲线。图中, 横轴 S 表示储蓄或贷款供给。一般来说, 随着利率的上升, 人们的储蓄也会被诱使增加, 从而曲线向右上方倾斜。但与劳动供给曲线时的情况相同, 当利率处于很高水平之上时, 贷款曲线亦可能出现向后弯曲的现象。

① 这里不考虑不确定性, 即认为消费者明年肯定得到 C_0^1 。

② 单个消费者的借贷行为并不影响市场利率。

③ 另一些消费者可能进行负储蓄或借入, 如果其初始状态在预算线中 B 点以上部分的话。

三、资本市场的均衡

由以上讨论可知，资本数量的变化是由于储蓄的结果。但储蓄是一个“流量”，要通过储蓄来显著地改变资本“存量”通常需要相当的时间。如同涓涓细流不断流入一个大水库，须经过一段相当长的时间才能显著改变水库的水位。从短期来看，储蓄当然还是在增加资本，但增加的数量与原有的庞大资本存量相比可能微不足道。特别是，如果从一个非常短的时期，例如就从一个“时点”上来考察，则储蓄流量就趋向于0，而资本存量为固定不变。为分析方便起见，我们假定储蓄在短期中对资本数量不发生影响，即短期中资本存量固定不变。

由于假定资本数量在短期中为既定，又由于以前已经假定了资本的自用价值为0，故资本的短期供给曲线是一条垂直线。例如，设一开始时，资本数量为 Q_0 ，则相应的短期供给曲线就是SS（参见图9—15）。垂直的供给曲线表明在短期中资本供给与利率的高低无关。资本的需求曲线D当然仍是向右下方倾斜。于是（短期）均衡的利率水平就是 γ_0 ，资本数量就是 Q_0 。如果这个利率相当地高，资本数量又相当地低（从而投资机会很多），以至于在该利率水平上，有一个相当数量的储蓄（该储蓄量要大于原资本存量的折旧）和投资，则该储蓄通过投资将不断转化为资本，从而在长期当中将资本的供给曲线SS不断推向右方。随着短期供给曲线不断右移，均衡利率水平也不断下降，从而储蓄也不断下降。最后，当短期供给曲线右移到S'S'时，利率下降到 γ_1 ，资本数量增加到 Q_1 。 γ_1 是一个相当低的利率水平，而 Q_1 则是相对大的资本数量。在 γ_1 上，储蓄量及投资量低到恰好与资本存量的折旧相等。于是，资本存量固定在 Q_1 水平上不再变化。资本市场达到了长期均衡。除非资本的需求曲线上移或者人们对未来消费偏好增强，利率

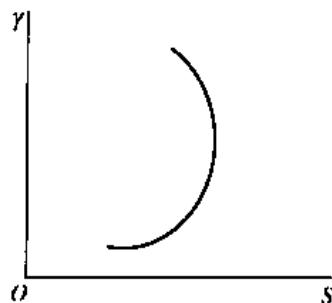


图 9-14 贷款供给曲线

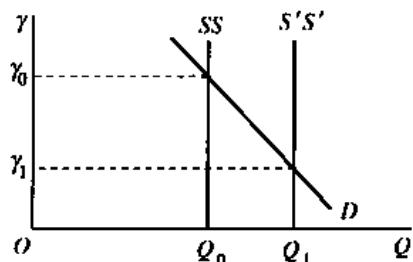


图 9-15 资本市场的均衡

γ_1 和资本数量 Q_1 将维持不变。

第五节* 欧拉定理

我们已经知道，某种生产要素（例如劳动 L ）的价格由它的市场供求曲线的交点决定。而要素的需求曲线的基础是所谓厂商使用要素的原则。在完全竞争条件下，厂商的要素使用原则为：要素的边际产品价值等于要素价格，即：

$$P \cdot MP_L = W \quad (9.10)$$

这里的 MP_L 为劳动要素 L 的边际产品。在劳动的边际产品的符号上另外加上下标 L ，是为了与下面的资本的边际产品相区别。如果将 (9.10) 式两边同时除以产品价格 P ，则得到：

$$MP_L = \frac{W}{P} \quad (9.11)$$

式中，等式右边的 W/P 为劳动价格与产品价格之比，可以看成是劳动的实际价格或实际工资。于是，(9.11) 式表示劳动的实际价格等于劳动的边际产品，或者说，劳动的实际报酬等于劳动的实际贡献。

如果除劳动要素之外，还存在另外一种生产要素。例如资本 K ，则根据与上述相同的原因，可以认为：在完全竞争条件下，资本（服务）的实际价格或实际利率等于资本的边际产品，即：

$$MP_K = \frac{\gamma}{P} \quad (9.12)$$

式中， MP_K 为资本的边际产品； γ 为利率。上式同样可以解释为：资本的实际报酬等于其实际贡献。

假定整个社会的劳动量和资本量分别为 L 和 K ，则劳动要素和资本要素各自所得的实际报酬分别为 $L \cdot MP_L$ 和 $K \cdot MP_K$ 。现在的问题是：上述全部要素的实际报酬是否恰好等于整个社会的总产品呢？换句话说，若设整个社会的总产品为 Q ，那么是否存在有下述等式：

$$Q = L \cdot MP_L + K \cdot MP_K \quad (9.13)$$

如果上式成立，则在完全竞争条件下，按要素的边际产品进行分配，恰好能分配完社会总产品，既不多，亦不少。反之，则会出现社会总产品按边际产品分配之后，有剩余或者不够分配的情况。

对于这一问题，西方经济学的答案是：在完全竞争条件下，如果规模报酬不变，则全部产品正好足够分配给各个生产要素，不多也不少。这一答案被称为产量分配净尽定理。由于这个定理可以用数学上的欧拉定理加以说明，所以，它也被称为欧拉定理。

现在用两个生产要素的情况来说明欧拉定理。假设生产函数为：

$$Q = Q(L, K) \quad (9.14)$$

式中， Q 为产量； L 和 K 分别为两种不同的生产要素即劳动和资本的数量。如果进一步假定该生产函数符合规模报酬不变的条件（在数学上，这等于说该生产函数是一次齐次式），那么，可以推导出如下结果：

$$Q = L \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} + K \cdot \frac{\partial Q}{\partial K} \quad (9.15)$$

这一结果^①便是欧拉定理。其中， $\partial Q / \partial L$ 表示劳动的边际产品即

① 设生产函数为：

$$Q = f(L, K)$$

由于假定该函数为线性齐次式（即规模报酬不变，见第四章第八节脚注①），故如果对函数中每一自变量均乘以 $1/L$ ，则有：

$$\frac{Q}{L} = f\left(\frac{L}{L}, \frac{K}{L}\right) = f(1, k) = \varphi(k) \quad (k = \frac{K}{L})$$

式中， k 为资本—劳动比率或人均资本，人均产量 Q/L 是人均资本 k 的函数。

现在设法用新的函数 $\varphi(k)$ 及其导数 $\varphi'(k)$ 来表示劳动及资本的边际产品：

$$\begin{aligned} \frac{\partial Q}{\partial L} &= \frac{\partial [L \cdot \varphi(k)]}{\partial L} = \varphi(k) + L \cdot \frac{d\varphi(k)}{dk} \cdot \frac{dk}{dL} = \varphi(k) + L \cdot \varphi'(k) \cdot \frac{dk}{dL} \\ &= \varphi(k) + L \cdot \varphi'(k) \cdot \left(-\frac{K}{L^2}\right) = \varphi(k) - k \cdot \varphi'(k) \\ \frac{\partial Q}{\partial K} &= \frac{\partial [L \cdot \varphi(k)]}{\partial K} = L \cdot \frac{\partial \varphi(k)}{\partial K} \\ &= L \cdot \frac{d\varphi(k)}{dk} \cdot \frac{\partial k}{\partial K} = L \cdot \varphi'(k) \cdot \frac{1}{L} = \varphi'(k) \end{aligned}$$

借助于上面的两个表达式，容易证明欧拉定理：

$$\begin{aligned} L \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} + K \cdot \frac{\partial Q}{\partial K} &= L \cdot [\varphi(k) - k \varphi'(k)] + K \varphi'(k) \\ &= L \cdot \varphi(k) - K \varphi'(k) + K \varphi'(k) = L \cdot \varphi(k) = Q \end{aligned}$$

MP_L ; $\frac{\partial Q}{\partial K}$ 表示资本的边际产品即 MP_K 。因此，欧拉定理表明，在所给条件下，全部产品 Q 恰好足够分配给劳动要素 L 和资本要素 K 。

然而，应当指出的是，产量分配净尽定理（或欧拉定理）只有在规模报酬不变（或生产函数为一次齐次式）的条件下才是适用的。在报酬递增的情况下，产量会不够分配给各个生产要素之用，即有：

$$Q < L \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} + K \cdot \frac{\partial Q}{\partial K}$$

而在收益递减的情况下，产量在分配给各生产要素之后又会有剩余^①，即有：

$$Q > L \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} + K \cdot \frac{\partial Q}{\partial K}$$

当处于不够和剩余时，为了使得各生产要素都能得到它们的边际产品作为报酬，在经济社会中，应该有某种机构来补足缺额和取走剩余。

第六节 洛伦兹曲线和基尼系数

到此为止，我们已经分析了西方经济学分配论中的要素价格决定理论。生产要素价格的决定理论是分配论的一个重要部分，但并不构成分配论的全部内容。除了要素价格决定之外，分配论还包括收入分配的不平等

① 若设生产函数 $Q = f(L, K)$ 为 γ 齐次，则有 $Q = L^\gamma \varphi(k)$
从而

$$\frac{\partial Q}{\partial K} = L^{\gamma-1} \varphi'(k)$$

$$\frac{\partial Q}{\partial L} = \gamma L^{\gamma-1} \varphi(k) - L^{\gamma-1} k \varphi'(k)$$

于是：

$$L \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} + K \cdot \frac{\partial Q}{\partial K} = \gamma L^\gamma \varphi(k) = \gamma Q$$

显然，在报酬递增（即 $\gamma > 1$ ）时，有：

$$L \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} + K \cdot \frac{\partial Q}{\partial K} > Q$$

在报酬递减（即 $\gamma < 1$ ）时，有：

$$L \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} + K \cdot \frac{\partial Q}{\partial K} < Q$$

程度等等。为了研究国民收入在国民之间的分配，美国统计学家 M.O. 洛伦兹提出了著名的洛伦兹曲线。洛伦兹首先将一国总人口按收入由低到高排队，然后考虑收入最低的任意百分比人口所得到的收入百分比，例如，收入最低的 20% 人口、40% 人口……等等所得到的收入比例分别为 3%、7.5%……等（参见表 9—1），最后，将这样得到的人口累积百分比和收入累积百分比的对应关系描绘在图形上，即得到洛伦兹曲线（参见图 9—16）。图中横轴 OH 表示人口（按收入由低到高分组）的累积百分比，纵轴 OM 表示收入的累积百分比，ODL 为该图的洛伦兹曲线。由该曲线（或表 9—1）可知，在这个国家中，收入最低的 20% 人口所得到的收入仅占总收入的大约 3%；而收入最低的 80% 人口所得到的收入还不到总收入的一半！

表 9—1 收入分配资料

人口累积	收入累积
0%	0%
20%	3%
40%	7.5%
60%	29%
80%	49%
100%	100%

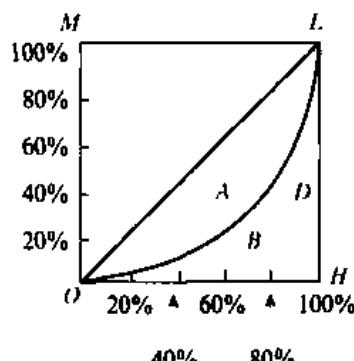


图 9—16 洛伦兹曲线

显而易见，洛伦兹曲线的弯曲程度具有重要意义。一般来说，它反映了收入分配的不平等程度。弯曲程度越大，收入分配程度越不平等；反之亦然。特别是，如果所有收入都集中在某一个人手中，而其余人口均一无所获时，收入分配达到完全不平等，洛伦兹曲线成为折线 OHL；另一方面，如果任一人口百分比均等于其收入百分比，从而人口累积百分比等于收入累积百分比，则收入分配就是完全平等的，洛伦兹曲线成为通过原点的 45° 线 OL。

一般来说，一个国家的收入分配，既不是完全不平等，也不是完全平等，而是介于两者之间；相应的洛伦兹曲线，既不是折线 OHL，也不是 45° 线 OL，而是像 ODL 那样向横轴凸出，尽管凸出的程度有所不同。收

入分配越不平等，洛伦兹曲线就越是向横轴凸出，从而它与完全平等线 OL 之间的面积就越是大。因此，可以将洛伦兹曲线与 45° 线之间的部分 A 叫做“不平等面积”；当收入分配达到完全不平等时，洛伦兹曲线成为折线 OHL ， OHL 与 45° 线之间的面积 $A+B$ 就是“完全不平等面积”。不平等面积与完全不平等面积之比，称为基尼系数，是衡量一个国家贫富差距的标准。若设 G 为基尼系数，则：

$$G = \frac{A}{A+B} \quad (9.16)$$

显然，基尼系数不会大于一，也不会小于零，即有 $0 \leq G \leq 1$ 。

第七节 结束语

上章分析的是西方经济学中生产要素的需求方面，本章的对象则为生产要素的供给方面，并将需求和供给两个方面结合起来讨论了要素市场的均衡，即要素价格和使用量的决定，从而完成了西方经济学的要素理论或分配理论。

按照西方经济学的要素理论，生产要素的价格决定于其需求曲线和供给曲线的交点。要素需求曲线上每一点都表示要素的边际收益产品（或边际产品价值）等于边际要素成本（或要素价格），要素供给曲线上每一点都表示要素供给所带来的收入的效用等于要素自用的效用。因此，要素供求曲线的交点从而要素价格应当同时等于要素的边际收益产品和要素自用的效用。更进一步说，按照西方经济学的观点，要素的边际收益产品就是要素在生产上的“贡献”，而要素自用的效用又可以被看成是要素不自用、即要素供给的“负效用”。这样一来，西方经济学家们就得出结论说：要素所有者是按照要素的贡献大小得到要素的价格即报酬的，而它之所以得到该报酬，是因为它提供要素时遭受了等值的“负效用”的损失，因而需要得到补偿。

第八章的结束语已经指出，对西方的分配论可以提出一系列否定性的质疑之点，并且结合第八章的内容，说明了其中的一点。在这里，我们结合本章的内容，对剩下的三点继续加以论述：

第一，姑且不去追究上一章结束语提到的资本衡量问题。按照边际生产率分配论，资本的需求曲线和供给曲线相交于均衡点。这时，利息等于资本边际收益产品，即它对生产的贡献。另一方面，从供给方面来看，利息又等于资本家不自己享用资本而承受的“负效用”。

在均衡时，劳动者得到工资作为补偿，因为，他牺牲了闲暇或休息，由于从事生产而吃苦受累，从而承受了“负效用”。这是有目共睹的事实，并不需要加以特别的解释。然而，为什么资本家由于不自用资本而承受“负效用”？西方学者对此必须加以说明。

首先提出解释的是与马克思同时代的牛津大学教授西尼耳。西尼耳说，资本家由于“节欲”而遭受负效用。然而，这里的问题是吃苦受累可以创造产品，而坐在那里“节欲”是什么东西也制造不出来的。马克思把西尼耳的说法称之为“用阿谀的词句来替换经济学的范畴，如此而已”。^①以后的马歇尔，很可能嫌“节欲”的字眼太刺目，使用了“等待”的名词，意思是说，资本家不自用资金，而把它投入企业，目的在于取得利息，即等待利息在将来取得更多的消费。因此，他遭受到了“等待”的负效用。由于“等待”同样不能创造产品，所以名词的改变解决不了问题。由于“节欲”和“等待”的含义似乎过于牵强附会，所以目前流行的西方经济学教科书既不明确使用“节欲”，也不使用“等待”；对资本家的负效用的问题采取敷衍了事的办法，不作明确的回答。

事实说明，资本家是否进行投资或投资的多寡根本与“节欲”或“等待”无关。家财万贯的资本家的投资决策不会影响他的消费水平。如果资本家的投资与消费有关的话，二者的关系甚至可以恰恰相反。资金越雄厚的资本家一般投资较多，生活水平也较高，从而进行的“节欲”或“等待”则越少。

第二，收入分配理论牵涉到对不同的社会人群或阶级的收入作出评价的问题，即以经济学的术语来解释各种人群的收入是否正当或公平合理的问题。因此，它含有强烈的意识形态的色彩。西方学者承认，收入分配理论的意识形态和政治作用在于从该理论中提炼出“特点，用以解释各种人群或阶级的收入的社会意义”。^②

^① 《资本论》，第1卷，654页，北京，人民出版社，1975。

^② 沙玛尼：《微观经济理论》，459页，纽约，布拉克威尔公司，1987。

因此，意识形态的差别会形成不同的收入分配理论。在西方经济学中，除了边际生产率分配论以外，至少还存在着两种，即古典的和新剑桥学派的分配论，从而，正如西方学者所承认的那样，并不存在“一个为经济学者普遍接受的分配论。”^① 边际生产率分配论不过是目前最流行的一种而已。

第三，撇开所有的否定边际生产率分配论的意见，姑且承认它是正确的，那么，它仍然是一个不完整的理论，因为，一个完整的分配论不但要像边际生产率分配论那样，能够解释在一定的社会条件下，各种人群或阶级得到不同收入的理由，而且还要说明一定的社会条件得以形成的原因。以此而论，马克思主义的分配论要比边际生产率分配论远为完整，因为前者除了解释不同阶级的收入来源以外，还说明了造成不同阶级收入的社会条件是如何形成的。

上一章和本章的结束语对边际生产率分配论虽然持有否定的意见，但它们并不否定该论所包含的供求曲线决定工资、利息和地租的内容，因为，作为生产要素的价格，三者在市场经济中必须由供求的力量所决定，至少在表面现象上是如此。我们所否定的仅仅是该论对供求曲线的解释。此外，本章第六节所论述的洛伦兹曲线和基尼系数都是被普遍使用的衡量收入分配平等与否的工具。这些纯然为技术性的工具当然对我们也是有用的。

本章参考文献

马克思. 资本论. 第1卷. 648~668页；第3卷. 48页. 北京：人民出版社，1975

马克思. 剩余价值理论. 第3卷. 499~600页. 北京：人民出版社，1976

道勃. 亚当·斯密以来的价值论和分配论. 英国剑桥：剑桥大学出版社，1973

罗宾逊. 序言. 载克赖格尔. 政治经济学的重建. 第2版. 伦敦：麦克米伦公司，1978

^① 沙玛尼：《微观经济理论》，459页，纽约，布拉克威尔公司，1987。

赫希赖弗. 价格理论及其应用. 第3版. 美国英林崖城: 普伦蒂斯-霍尔公司, 1984

萨缪尔森, 诺德豪斯. 经济学. 第16版. 第13章~第16章. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1992

尼库尔森. 微观经济理论. 第5版. 第22章~第25章. 纽约: 德里顿出版社, 1992

复习与思考

1. 试述消费者的要素供给原则。
2. 如何从要素供给原则推导要素供给曲线？
3. 劳动供给曲线为什么向后弯曲？
4. 土地的供给曲线为什么垂直？
5. 区别如下概念：地租、租金、准租金、经济租金。
6. 试述资本的供给曲线。
7. 为什么说西方经济学的要素理论是庸俗的分配论？
8. 假定某劳动市场的供求曲线分别为：

$$S_L = 100 W$$

$$D_L = 60\,000 - 100 W$$

则：

- (a) 均衡工资为多少？
- (b) 假如政府对工人提供的每单位劳动课以10美元的税，则新的均衡工资为多少？
- (c) 实际上对单位劳动征收的10美元由谁支付？
- (d) 政府征收到的总税收额为多少？
9. 一厂商生产某产品，其单价为10元，月产量为100单位，每单位产品的平均可变成本为5元，平均不变成本为4元。试求其准租金和经济利润。两者相等吗？



第十章

一般均衡论

到目前为止，发展的全部理论均属于局部均衡论的范畴。局部均衡分析研究的是单个（产品或要素）市场；其方法是把所考虑的某个市场从相互联系的构成整个经济体系的市场全体中“取出”来单独加以研究。在这种研究中，该市场商品的需求和供给仅仅被看成是其本身价格的函数，其他商品的价格则被假定为不变，而这些不变价格的高低只影响所研究商品的供求曲线的位置；所得到的结论是，该市场的需求和供给曲线共同决定了市场的均衡价格和均衡数量。

现在要进一步将局部均衡分析发展为一般均衡分析，即要将所有相互联系的各个市场看成一个整体来加以研究。因此，在一般均衡理论中，每一商品的需求和供给不仅取决于该商品本身的价格，而且也取决于所有其他商品（如替代品和补充品）的

价格。每一商品的价格都不能单独地决定，而必须和其他商品价格联合着决定。当整个经济的价格体系恰好使所有的商品都供求相等时，市场就达到了一般均衡。现在要解决的问题就是：是否存在这样一个均衡价格体系？

第一节 局部均衡和一般均衡

以前曾经碰到过不同市场之间的相互作用、相互影响问题。例如，我们知道，就产品市场而言，某种产品 A 的价格上升将引起其替代商品 B 和补充商品 C 的需求曲线右移和左移，从而使 B 和 C 的价格上升和下降。如果再进一步分析下去，则 B 和 C 的价格变化一方面会继续影响它们各自的替代商品和补充商品的价格，另一方面又反过来影响产品 A 的价格……。于是，某种产品价格的变化将波及许多其他产品市场。同样地，就要素市场而言，某种要素 f 的价格变化亦将改变其替代要素和补充要素的需求曲线从而它们的价格。进一步分析，则这些替代和补充要素的价格变化也会继续影响它们各自的替代和补充要素价格的变化，并反过来影响初始要素 f 的价格……。于是，某种要素价格的变化也将波及许多其他要素市场。最后，产品市场和要素市场之间也是相互联系、相互影响的：产品价格的提高将提高相应要素的需求曲线，而要素价格提高则降低相应产品的供给曲线，如此等等。

为了更好地理解整个经济体系中各个不同市场的相互作用过程，还是先考察一个简化的市场经济情况。在该经济中，总共包括四个市场，其中两个要素市场，两个产品市场。为方便起见，假定第一个要素市场为石油，第二个要素市场为石油的替代要素煤，第一个产品市场是以石油为投入的汽油，第二个产品市场为与汽油相互补充的小汽车。

现在假定，所有市场在刚开始的时候均处于均衡状态^①。参见图 10—1。图 10—1 由图 (a)、图 (b)、图 (c) 和图 (d) 四个子图构成，它们

^① 注意，这就是简化经济中的一般均衡状态。关于是否存在这样的一般均衡状态，下面几节将专门讨论。

分别代表石油、煤、汽油和小汽车市场。每一子图中，初始状态均由供求曲线 S 和 D 给出，相应的均衡价格和均衡产量均由 P_0 和 Q_0 表示（当然，不同市场中的 P_0 和 Q_0 表示的是不同的产品或要素，并且其数值大小亦不一定相同）。

我们从子图（a）开始考察。假定原油的供给由于某种非价格因素的影响而减少，即它的供给曲线从原来的 S 向左边移动，例如，左移到 S' 。根据以前的局部均衡分析，供给曲线移到 S' 将使原油的价格上升到 P_1 ，原油产量则下降到 Q_1 。如果不考虑各个市场之间的相互依赖关系，则这就是全部的结果： P_1 和 Q_1 为新的均衡价格和均衡数量。

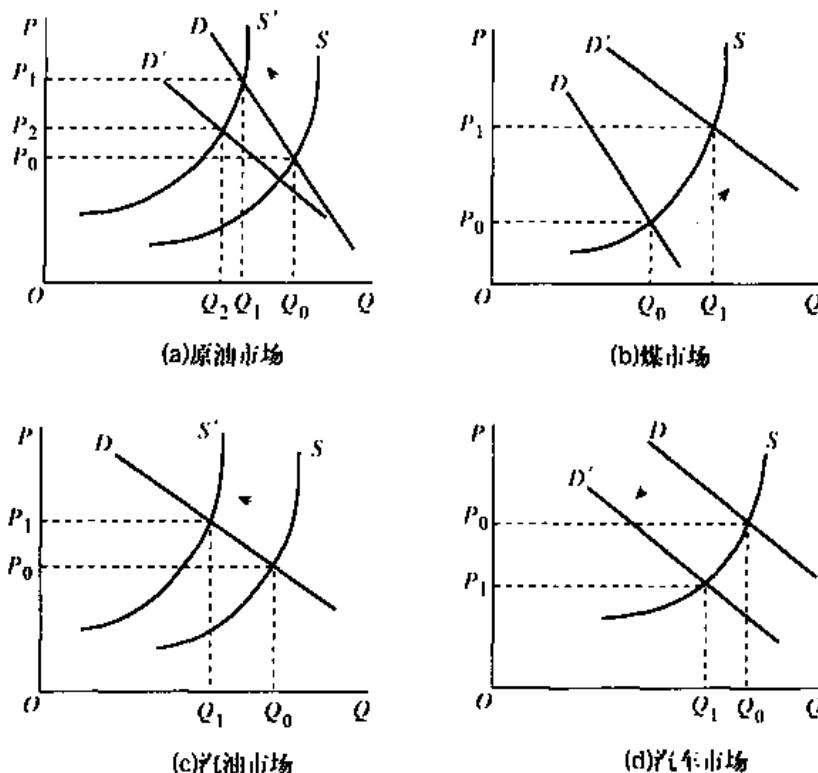


图 10-1 市场之间的相互关系

但是，一旦我们从局部均衡分析上升到一般均衡分析，情况就不再相同。原油市场的价格变化将打破其他市场的原有均衡，从而引起它们的调整；而其他市场的调整又会反过来进一步影响原油市场，从而最终的原油均衡价格和数量并不一定就是 P_1 和 Q_1 。

首先来看图 (c) 即产品市场——汽油市场。原油是汽油的投入要素。投入要素的价格上升就是汽油成本的增加，于是，汽油的供给将减少。换句话说，原油价格的上涨使得汽油的供给曲线向左边移动，例如移到 S' 。 S' 与原来的需求曲线相交决定了汽油的新均衡价格为 P_1 ，新均衡产量为 Q_1 。

其次再讨论图 (b) 即另一个要素市场——煤市场。由于原油和煤是替代品，故原油价格的上升造成煤的需求的增加，即煤的需求曲线从 D 向右移到 D' ，从而均衡价格上升到 P_1 ，均衡产量增加到 Q_1 。

最后来看图 (d) 即另一个产品市场——小汽车市场。汽车和汽油是所谓的互补商品。当图 (c) 中的汽油市场价格上升之后，其补充品即小汽车的需求将减少。换句话说，小汽车的需求曲线由于汽油价格上升而向左边移动，例如左移到 D' 。结果小汽车的均衡价格下降到 P_1 ，均衡产量减少到 Q_1 。

到此为止，已经讨论了原油市场供给减少从而原油价格上升对所有其他市场的影响：其产品汽油价格上升、其替代品煤的价格上升、以及小汽车价格下降。所有这些其他市场价格的变化亦会反馈回来影响原油市场。首先，汽油价格上升将提高原油的需求，而汽油数量的下降则减少该需求，故汽油市场的反馈效应可能是使原油需求曲线左移或右移；其次，小汽车市场价格下降及数量减少很可能使原油需求曲线左移；最后，煤市场价格上升及数量上升的反馈效应则是增加对原油的需求。最终的结果，原油的需求曲线可能左移，可能右移，取决于两方面力量的大小。在图 (a) 中，假定左移的力量超过了右移的力量，于是原油需求曲线向左移动到位置 D' 。此时，原油的均衡价格和数量不再等于局部均衡分析中的 P_1 和 Q_1 ，而是为 P_2 和 Q_2 。

由于现在图 (a) 中的原油价格又发生了变化，故该变化按照上述分析又会影响其他市场；被影响后的其他市场均又会反过来再影响原油市场……如此等等。一直继续调整下去，直到最后所有市场又都重新达到均衡状态——新的一般均衡状态。

第二节 瓦尔拉斯一般均衡理论

我们知道，在局部均衡分析中，某种商品（产品或劳务）的供给和需求被假定为只取决于该商品本身的价格，而与其他商品的价格无关；该商品的供求曲线的交点决定了它们的均衡价格，或者换个说法，在该商品市场上，存在一个均衡价格，在该价格上，该商品的供求恰好相等。

但是，由上一节的讨论可知，任何一种商品的供给和需求实际上不仅取决于该商品本身的价格高低，而且还取决于许多其他商品的价格高低。因此，每种商品的供求均可以看成是所有价格即所谓价格体系的函数^①。与局部均衡分析相似的一个问题便是：是否存在一组均衡价格，在该价格体系上，所有商品的供求均相等呢？这就是所谓一般均衡的存在性问题。

一、瓦尔拉斯一般均衡分析概况

法国经济学家里昂·瓦尔拉斯在经济学说史上最先充分地认识到一般均衡问题的重要性。他第一个提出了一般均衡的数学模型并试图解决一般均衡的存在性问题。除此之外，他还对一般均衡的唯一性、稳定性及最优化等问题也作过探索。瓦尔拉斯的一般均衡体系是按照从简单到复杂的路线一步步建立起来的。他首先撇开生产、资本积累和货币流通等复杂因素，集中考察所谓交换的一般均衡。在解决了交换的一般均衡之后，他加入更加现实一些的假定——商品是生产出来的，从而讨论了生产（以及交换）的一般均衡。但是，生产的一般均衡仍然不够“一般”，它只考虑了消费品的生产而忽略了资本品的生产和再生产。因此，瓦尔拉斯进一步提出其关于“资本积累”的第三个一般均衡模型。他的最后一个模型是“货币和流通理论”，考虑了货币交换和货币窖藏的作用，从而把一般均衡理论从实物经济推广到了货币经济。

^① 如果商品A的供求与商品B的价格无关，则可以认为在A的供求函数中，B的价格前面的系数为零。

瓦尔拉斯的一般均衡理论后来由帕累托、希克斯、诺伊曼、萨缪尔森、阿罗、德布鲁及麦肯齐等人加以改进和发展。本节主要讨论瓦尔拉斯一般均衡理论体系的基本思想，下节再概括地说明在瓦尔拉斯以后一般均衡理论的发展。

二、模型的基本假定

假定整个经济中有 r 种产品和 $n - r$ 种要素。各种产品的数量用 Q_1, \dots, Q_r 表示，其价格则分别为 P_1, \dots, P_r ；各种要素的数量用 Q_{r+1}, \dots, Q_n 来表示，其价格分别为 P_{r+1}, \dots, P_n 。所有商品市场和要素市场均为完全竞争市场。

假定整个经济中有 H 个家户。每个家户都是商品的需求者和要素的供给者。它从要素供给中得到收入，并在要素收入的约束条件下购买各种商品以使效用达到最大。假定每一家户的全部收入均来自要素供给，且将全部收入均用于消费，即既没有储蓄，也没有负储蓄；此外，每一家户的偏好即效用函数为既定不变。

假定整个经济中有 K 个厂商。每个厂商都是要素的需求者和商品的供给者。它在生产函数的约束条件下生产各种商品以使利润达到最大。假定每一厂商的生产函数为既定不变，没有中间产品，没有投资或负投资。

三、家户的行为：商品需求和要素供给

先考虑某单个家户 h 的产品需求和要素供给，然后再将所有 H 个家户的商品需求和要素供给分别相加求得每种商品的市场需求和每种要素的市场供给。

设用 Q_{ih} ($i = 1, \dots, r$) 表示家户 h 对第 i 种产品 Q_i 的需求，于是 h 对所有产品的需求量分别为 Q_{1h}, \dots, Q_{rh} ；再设用 Q_{jh} ($j = r + 1, \dots, n$) 表示家户 h 对第 j 种要素 Q_j 的供给，于是 h 对所有要素的供给量分别为 $Q_{(r+1)h}, \dots, Q_{nh}$ 。家户 h 的效用取决于它所消费的各种商品数量 (Q_{1h}, \dots, Q_{rh}) 以及它提供的各种要素数量 ($Q_{(r+1)h}, \dots, Q_{nh}$)。于是家户 h 的效用函数可写成：

$$U_h = U_h(Q_{1h}, \dots, Q_{rh}; Q_{(r+1)h}, \dots, Q_{nh}) \quad (10.1)$$

式中， U_h 为家户 h 的效用函数。家户 h 的全部收入均来自其要素供给。

由于产品和要素价格对单个家户来说是既定不变的常量（产品和要素市场均为完全竞争），且不存在储蓄和负储蓄，故家户 h 的全部收入就等于 $P_{r+1} \cdot Q_{(r+1)h} + \dots + P_n \cdot Q_{nh}$ 。式中， P_{r+1}, \dots, P_n 分别为各种要素的价格。家户 h 在各种商品上的支出则为 $P_1 \cdot Q_{1h} + \dots + P_r \cdot Q_{rh}$ ，式中， P_1, \dots, P_r 分别为各种产品的价格。家户 h 的预算约束即“预算线”为：

$$P_1 Q_{1h} + \dots + P_r Q_{rh} = P_{r+1} Q_{(r+1)h} + \dots + P_n Q_{nh} \quad (10.2)$$

于是，家户 h 是在预算约束（10.2）的条件下，选择最优的商品消费量即商品需求量 (Q_{1h}, \dots, Q_{rh}) 和最优的要素销售量即要素供给量 ($Q_{(r+1)h}, \dots, Q_{nh}$) 以使其效用函数（10.1）达到最大。根据在约束条件下的极值原理可知^①，家户 h 对每种商品的需求量取决于所有的商品价格和要素价格，即取决于整个经济的价格体系。于是有家户 h 对各种商品的需求函数：

$$\begin{aligned} Q_{1h} &= Q_{1h}(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_{rh} &= Q_{rh}(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \quad (10.3)$$

同样，家户对每种要素的供给量也取决于所有的商品价格和要素价格，即整个经济的价格体系。于是又有家户 h 对各种要素的供给函数：

^① 例如（参见本书第四章关于消费者均衡的讨论），假定某家户的效用函数为：

$$u = u(Q_1, Q_2)$$

其预算约束为：

$$P_1 Q_1 + P_2 Q_2 = I$$

式中， I 为家户的既定收入。由此可建立拉格朗日函数如下：

$$L(Q_1, Q_2, \lambda) = u(Q_1, Q_2) + \lambda(I - P_1 Q_1 - P_2 Q_2)$$

λ 是拉格朗日乘数。于是，在预算约束条件下的效用最大化条件为：

$$\frac{\partial L}{\partial Q_1} = \frac{\partial u}{\partial Q_1} - \lambda P_1 = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial Q_2} = \frac{\partial u}{\partial Q_2} - \lambda P_2 = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = I - P_1 Q_1 - P_2 Q_2 = 0$$

由这些效用最大化条件可以求得最优消费量 Q_1 和 Q_2 。显而易见，如果改变约束条件中的价格 P_1 和 P_2 ，则最优消费量 Q_1 和 Q_2 也将随之变化。这就是说，最优消费量 Q_1 和 Q_2 均是价格 P_1 和 P_2 的函数。

$$\begin{aligned} Q_{(r+1)h} &= Q_{(r+1)h}(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_{nh} &= Q_{nh}(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \tag{10.4}$$

上述对单个家户 h 的讨论也适用于所有其他家户。将所有 H 个家户对每一种产品的需求加总起来，就得到每一种产品的市场需求；与单个家户的需求情况一样，每一种商品的市场需求显然也是整个经济的价格体系的函数，即有：

$$\begin{aligned} Q_1^d &= Q_1^d(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_r^d &= Q_r^d(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \tag{10.5}$$

式中， $Q_i^d = \sum_{h=1}^H Q_{ih}$ ($i = 1, \dots, r$)

为第 i 种产品的市场需求。

再将所有 H 个家户对每一种要素的供给加总起来，就得到每一种要素的市场供给；与单个家户的供给情况一样，每一种要素的市场供给显然也是整个价格体系的函数。于是有：

$$\begin{aligned} Q_{r+1}^s &= Q_{r+1}^s(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_n^s &= Q_n^s(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \tag{10.6}$$

式中， $Q_j^s = \sum_{h=1}^H Q_{jh}$ ($j = r+1, \dots, n$)

为第 j 种产品的市场供给。

四、厂商的行为：商品供给和要素需求

与前述一样，先来考察某单个厂商 k 的产品供给和要素需求，然后将所有 K 个厂商的产品供给和要素需求分别相加求得产品的市场供给和要素的市场需求。

设用 Q_{ik} ($i = 1, \dots, r$) 表示厂商 k 对第 i 种产品 Q_i 的供给。于是， k 对所有产品的供给量分别为 Q_{1k}, \dots, Q_{rk} ；再设用 Q_{jk} ($j = r+1, \dots, n$) 表示厂商 k 对第 j 种要素 Q_j 的需求。于是， k 对所有要素的

需求量分别为 $Q_{(r+1)k}, \dots, Q_{nk}$ 。厂商 k 在出售产品之后得到的收入为 $P_1 Q_{1k} + \dots + P_r Q_{rk}$ ，在购买要素时花费的支出为 $P_{r+1} Q_{(r+1)k} + \dots + P_n Q_{nk}$ 。于是，厂商 k 的利润函数可写成：

$$\pi_k = P_1 Q_{1k} + \dots + P_r Q_{rk} - (P_{r+1} Q_{(r+1)k} + \dots + P_n Q_{nk}) \quad (10.7)$$

式中， π_k 为厂商 k 的利润函数。于是厂商 k 的目的是选择最优的产品供给量 (Q_{1k}, \dots, Q_{nk}) 和要素需求量 ($Q_{(r+1)k}, \dots, Q_{nk}$)，以使其利润函数 (10.7) 式达到最大。从形式上看，要使利润不断增大，可以不断增大产出 Q_{ik} ($i = 1, \dots, r$)，同时，不断减少投入 Q_{jk} ($j = r+1, \dots, n$)。但这是不可能的。产出和投入之间存在着一定的关系。要想不断地扩大产出，就必须不断地增加投入；而要想不断地减少投入，就不能不削减产出。产出和投入之间的这种关系可以用生产函数来表示：

$$\begin{aligned} Q_{1k} &= Q_{1k}(Q_{(r+1)k}, \dots, Q_{nk}) \\ &\dots \\ Q_{rk} &= Q_{rk}(Q_{(r+1)k}, \dots, Q_{nk}) \end{aligned} \quad (10.8)$$

于是，厂商 k 实际上是在生产函数 (10.8) 式的约束条件下，实现利润函数 (10.7) 式的最大化的。于是，再根据有约束条件的极值原理可知，厂商 k 对每种产品的供给量取决于所有产品和要素的价格即整个价格体系。于是有厂商 k 的商品供给函数：

$$\begin{aligned} Q_{1k} &= Q_{1k}(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_{rk} &= Q_{rk}(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \quad (10.9)$$

厂商 k 对每种要素的需求量亦为整个价格体系的函数：

$$\begin{aligned} Q_{(r+1)k} &= Q_{(r+1)k}(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_{nk} &= Q_{nk}(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \quad (10.10)$$

上述对单个厂商 k 的讨论也适用于所有其他厂商。将所有 K 个厂商对每一种产品的供给加总起来，就得到每一种产品的市场供给；与单个厂商的供给情况一样，每一种产品的市场供给显然也是整个价格体系的函数：

$$\begin{aligned} Q_1^s &= Q_1^s(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_r^s &= Q_r^s(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \tag{10.11}$$

式中, $Q_i^s = \sum_{k=1}^K Q_{ik}$ ($i = 1, \dots, r$)

为第 i 种产品的市场供给。

再将所有 K 个厂商对每一种要素的需求加总起来, 就得到每一种要素的市场需求; 与单个厂商的需求情况一样, 要素的市场需求显然也是价格体系的函数:

$$\begin{aligned} Q_{r+1}^d &= Q_{r+1}^d(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_n^d &= Q_n^d(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \tag{10.12}$$

式中, $Q_j^d = \sum_{k=1}^K Q_{jk}$ ($j = r+1, \dots, n$)

为第 j 种要素的市场需求。

五、商品市场和要素市场的一般均衡

上面分别讨论了家户从而市场的產品需求和要素供给, 以及厂商从而市場的產品供给和要素需求。现在可以将它们综合起来考察所有产品和要素市场的一般均衡问题。

1. 市场的需求方面

已知所有 r 个商品市场的需求函数为:

$$\begin{aligned} Q_1^d &= Q_1^d(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_r^d &= Q_r^d(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \tag{10.5}$$

所有 $n - r$ 个要素市场的需求函数为:

$$\begin{aligned} Q_{r+1}^d &= Q_{r+1}^d(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_n^d &= Q_n^d(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \tag{10.12}$$

如果将产品和要素统统不加区别地看成为商品，则整个经济就共有 n 种商品 (r 种产品， $n - r$ 种要素)， n 个商品价格。于是这 n 种商品的需求函数就可以更加简洁地表示成为 n 个商品价格的函数，即：

$$\begin{aligned} Q_1^d &= Q_1^d(P_1, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_n^d &= Q_n^d(P_1, \dots, P_n) \end{aligned} \quad (10.13)$$

或

$$Q_i^d = Q_i^d(P_1, \dots, P_n) \quad (i = 1, \dots, n) \quad (10.14)$$

2. 市场的供给方面

已知所有 r 个产品市场的供给函数为：

$$\begin{aligned} Q_1^s &= Q_1^s(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_r^s &= Q_r^s(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \quad (10.11)$$

所有 $n - r$ 个要素市场的供给函数为：

$$\begin{aligned} Q_{r+1}^s &= Q_{r+1}^s(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_n^s &= Q_n^s(P_1, \dots, P_r; P_{r+1}, \dots, P_n) \end{aligned} \quad (10.6)$$

于是，将产品和要素统统看成商品后，整个经济体系的 n 个商品的市场供给函数可简洁地表示为：

$$\begin{aligned} Q_1^s &= Q_1^s(P_1, \dots, P_n) \\ &\dots \\ Q_n^s &= Q_n^s(P_1, \dots, P_n) \end{aligned} \quad (10.15)$$

或

$$Q_i^s = Q_i^s(P_1, \dots, P_n) \quad (i = 1, \dots, n)$$

3. 经济体系的一般均衡条件

要使整个经济体系处于一般均衡状态，就必须使所有的 n 个商品市场都同时达到均衡，即所有 n 个市场的需求数和供给都相等，用公式来表

示就是：

$$\begin{aligned} Q_1^d(P_1, \dots, P_n) &= Q_1^s(P_1, \dots, P_n) \\ \dots \\ Q_n^d(P_1, \dots, P_n) &= Q_n^s(P_1, \dots, P_n) \end{aligned} \quad (10.16)$$

现在的问题是：是否存在一组价格 (P_1^*, \dots, P_n^*) 恰好使得上述一般均衡的条件 (10.16) 式成立？

4. 一般均衡的存在性：瓦尔拉斯的证明

在上述一般均衡条件 (10.16) 式中，一共有 n 个方程，同时也有 n 个变量，即 n 个价格 P_1, \dots, P_n 需要决定。但是瓦尔拉斯认为，在这 n 个价格中，有一个可以作为“一般等价物”(numeraire) 来衡量其他商品的价格。例如，可以让第一种商品的价格为“一般等价物”，即令 $P_1 = 1$ ；于是，所有其他商品的价格就是它们各自同第一种商品交换的比率。这样一来，均衡条件中的变量就减少了一个，即现在需要决定的未知数是 $n - 1$ 个价格。

另一方面，如果用 P_1, \dots, P_n 顺次去乘一般均衡条件中的第一式、…、第 n 式的等式两边，则有：

$$P_i \cdot Q_i^d = P_i \cdot Q_i^s \quad (i = 1, \dots, n)$$

再将这 n 个等式加总起来，可得到一个恒等式：

$$\sum_{i=1}^n P_i Q_i^d \equiv \sum_{i=1}^n P_i Q_i^s \quad (10.17)$$

之所以是恒等式，是因为在上式的左右两边都代表同一个社会成交量。这个恒等式被称为瓦尔拉斯定律。由瓦尔拉斯定律可知，在一般均衡条件 (10.16) 式中那 n 个联立方程并非都是相互独立的，其中有一个可以从其余 $n - 1$ 个中推出。例如，由其余 $n - 1$ 个方程通过瓦尔拉斯定律可推出第一个方程。为此，将瓦尔拉斯定律展开如下：

$$P_1 \cdot Q_1^d + \sum_{i=2}^n P_i Q_i^d \equiv P_1 \cdot Q_1^s + \sum_{i=2}^n P_i Q_i^s$$

如果在一般均衡条件下，所有从 2 到 n 的其余 $n - 1$ 个等式均成立，则上述公式简化为：

...

$$P_1 \cdot Q_1^d = P_1 \cdot Q_1^s$$

亦即

$$Q_1^d = Q_1^s$$

从而，第一个等式成立。

因此，在一般均衡条件中，须要决定的未知数是 $n - 1$ 个，独立方程的数目也是 $n - 1$ 个。瓦尔拉斯认为，在一般均衡条件下， $n - 1$ 个独立方程可以惟一地决定 $n - 1$ 个未知数即 $n - 1$ 个价格，从而得到结论：存在一组价格，使得所有市场的供给和需求都恰好相等，亦即存在着整个经济体系的一般均衡。

5. 一般均衡的“试探过程”

即使确实存在着一般均衡状态，即存在着一组价格，能使每一个市场的供求相等，还有一个问题须要解决：实际的经济体系是否会达到这个一般均衡状态呢？

如果现行价格恰好为均衡价格，使得所有市场都达到供求一致，则在这种情况下，实际经济体系当然就处于一般均衡状态下不再变化。但是，如果现行价格并不等于均衡值呢？这时，麻烦就可能出现：实际的交易可能会发生在“错误”的价格水平上。交易者并不知道均衡价格在什么水平上；或者，他们可以通过价格的不断调整来确定均衡状态，但这种调整过程也许需要很长时间，在其完成之前不能保证不发生交易。一旦发生“错误”的交易，则瓦尔拉斯的一般均衡体系就未必能成立。

为了避免上述困难，瓦尔拉斯假定，在市场上存在一位“拍卖人”。该拍卖人的任务是寻找并确定能使市场供求一致的均衡价格。他寻找均衡价格的方法如下：首先，他随意报出一组价格，家户和厂商根据该价格申报自己的需求和供给。如果所有市场供求均一致，则他就将该组价格固定下来，家户和厂商就在此组价格上成交；如果供求不一致，则家户和厂商可以收回自己的申报，而不必在错误的价格上进行交易。拍卖者则修正自己的价格，报出另一组价格。改变价格的具体做法是：当某个市场的需求大于供给时，就提高该市场的价格，反之，则降低其价格。这就可以保证新的价格比原先的价格更加接近于均衡价格。如果新报出的价格仍然不是均衡价格，则重复上述过程，直到找到均衡价格为止。这就是瓦尔拉斯体系中达到均衡的所谓“试探过程”。

第三节* 一般均衡理论的发展和现状

尽管瓦尔拉斯最先认识到一般均衡问题的重要性，但他关于一般均衡存在性的证明却显然是错误的。在瓦尔拉斯以后，西方经济学家改正了瓦尔拉斯的错误，并且在相当严格的假定条件下证明：一般均衡论的体系可以有解，而且均衡可以处于稳定状态，以及均衡同时是满足帕累托最优条件的。

一、瓦尔拉斯一般均衡理论的错误

瓦尔拉斯证明一般均衡存在的基本逻辑是计算方程组的数目和未知数的数目。由于在所有市场的供给和需求都相等的均衡条件下，独立的方程数目与变量数目相等，故瓦尔拉斯认为一般均衡的存在是有保证的。

瓦尔拉斯的论证逻辑显然是错误的。例如，下述两个联立的独立方程恰好也只有两个未知数：

$$\begin{aligned}x + y &= 1 \\x + y &= -1\end{aligned}$$

但它显然无解，因为这两个方程是不相容的。

此外，即使方程组有解，还存在如下问题，即所得解是否有经济意义呢？例如，方程 $x^2 = -1$ 有一个解 i ，但 i 为虚数单位，并无经济意义。在许多情况下，甚至负数也没有经济意义。例如价格等就不能为负数。

二、一般均衡理论的发展

尽管瓦尔拉斯计算方程数目和变量数目的方法是相当不能令人满意的，但它在很长时间里被人们所接受，无人提出疑问。这种情况直到本世纪二三十年代之后才有所改变。后来的西方经济学家用集合论、拓朴学等数学方法证明，一般均衡体系只有在极其严峻的假设条件下才可能存在均衡解。这些假设条件有：任何厂商都不存在规模报酬递增；每一种商品的生产至少必须使用一种原始生产要素；任何消费者所提供的原始生产要素

都不得大于它的初始存量；每个消费者都可以提供所有的原始生产要素；每个消费者的序数效用函数都是连续的；消费者的欲望是无限的；无差异曲线凸向原点，等等。总之，在一定的假设条件全部得到满足时，一般均衡体系就有均衡解存在。

由于关于一般均衡存在性的现代证明都要涉及到高深的、复杂的数学工具，详细的论述将超出本书的范围。下面准备就这些证明的基本思路作一简略的说明，目的是为有兴趣的读者进一步研究时提供一点线索。

三、超额需求函数

用每一种商品的市场需求 Q_i^d ($i = 1, \dots, n$) 减去相应的市场供给 Q_i^s ($i = 1, \dots, n$)，可得到每种商品的超额需求：

$$Z_i = Q_i^d - Q_i^s \quad (i = 1, \dots, n) \quad (10.18)$$

超额需求显然可正可负。当某种商品需求大于其供给时，该种商品的超额需求便大于 0；否则就小于 0。特别是，当超额需求为 0 时，市场的供给和需求相等，达到均衡。

由于需求和供给均是价格体系的函数，故超额需求亦是价格体系的函数，即有：

$$Z_i = Z_i (P_1, \dots, P_n) \quad (10.19)$$

图 10—2 描述了如何从供求函数中推导超额需求函数的过程。在图 (a) 中，是第 i 种商品的两条市场供求曲线 Q_i^s 和 Q_i^d ，图 (b) 为相应的

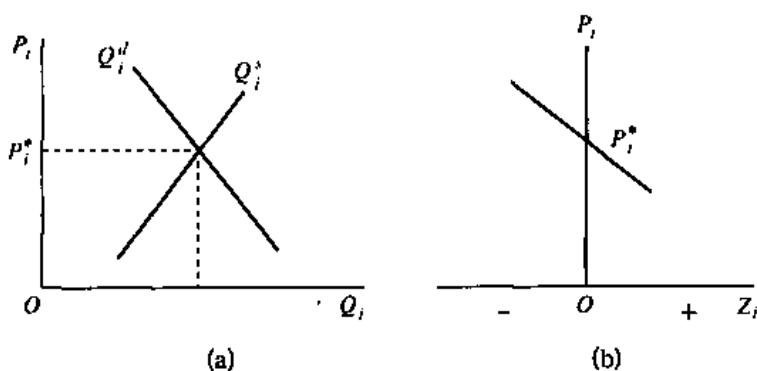


图 10—2 超额需求曲线

第 i 种商品的超额需求曲线。它通过图 (a) 这样求得：在图 (a) 中给定一个价格水平，供求曲线在该价格水平上的水平距离即为该价格水平上的超额需求量。

在一般情况下，市场供求曲线总在某个正的（大于 0）或等于 0 的价格水平上相交，即超额需求为 0。但也存在这样一种可能，即在任何非负价格水平上，供给均大于需求，从而超额需求总是负数如图 10—3 所示。图 10—3 (a) 中，供给总是大于需求，不存在一个正的价格水平使得超额需求为 0。故图 (b) 中，超额需求曲线位于纵轴的左边。然而，在这种情况下，当价格为 0 时，仍然存在着均衡。因为当价格为 0 时，尽管超额需求不为 0，而是负数，但此时价格却不会再变化：一方面，价格不会上涨，因为超额需求为负；另一方面，价格显然不可能为负。这就是所谓**自由物品**，即相对来说并不稀缺的物品的例子。

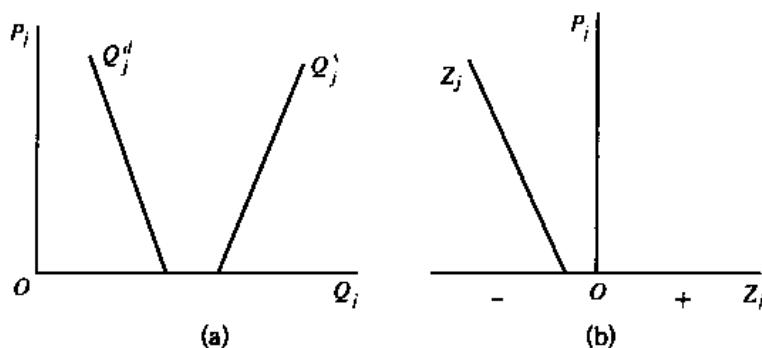


图 10—3 自由物品

在上一节关于瓦尔拉斯一般均衡理论的讨论中，没有考虑自由物品存在的情况，严格来说这是不能令人满意的。这是因为，某些商品是否为自由物品要取决于价格体系的情况。对于某一套价格体系来说，某商品是自由物品，但可能对另一套价格体系来说，又是经济物品了。例如，在图 10—3 中，第 j 种商品对于某一价格体系是自由物品。但是，如果我们设想，让与该种商品具有高度替代性的其他商品的价格都大幅度上涨，则第 j 种商品的需求曲线便会向右边移动，从而最终可能与供给曲线在一个正的价格水平上相交。于是，由于价格体系的变化，该种商品从自由物品变为经济物品。

四、一般均衡状态

由于商品的性质（自由物品还是经济物品）与价格体系有关，故在寻找一个使经济处于一般均衡状态的价格体系时，就不能不考虑自由物品存在的可能性，而一旦考虑了这种可能性，则上一节讨论瓦尔拉斯一般均衡论时所说的一般均衡状态就不再适用。我们知道，在瓦尔拉斯体系中，均衡状态是这样描述的，即存在一组均衡价格，使所有商品的供求相等，或者说，使所有商品的超额需求都等于0。考虑自由物品之后，则均衡还包括如下情况：当价格为0而超额需求为负的情况。鉴于此，一般均衡状态可以修改为：一般均衡状态是这样一组非负价格，使得当某个价格为正数时，相应的市场超额需求等于0；而当某个价格为0时，相应的市场超额需求等于0或小于0。用符号表示就是，一般均衡状态是这样一组价格 (P_1^*, \dots, P_n^*) ，使得：

$$\begin{aligned} Z_i^* &= 0, & \text{当 } P_i^* > 0 \\ Z_i^* &\leq 0, & \text{当 } P_i^* = 0 \end{aligned} \quad (i=1, \dots, n) \quad (10.20)$$

式中， P_i^* 和 Z_i^* ($i=1, \dots, n$) 为均衡价格和均衡超额需求。第一个条件相应于图 10—2 中所示的情况：如果均衡价格为正数，则均衡的超额需求必须为0（即供求恰好相等）；第二个条件相应于自由物品的情况：如果均衡价格为0，则超额需求或者为负（在0价格上供给大于需求），或者等于0。

五、一般均衡的存在性

1. 标准化价格向量集合

现在回到超额需求函数上来：

$$Z_i = Z_i(P_1, \dots, P_n) \quad (i=1, \dots, n) \quad (10.19)$$

在超额需求函数中给定的某一组关于价格的向量如 (P_1, \dots, P_n) ，叫做价格向量，并用符号 p 来表示，即 $p = (P_1, \dots, P_n)$ 。其中，每个分量都是非负的，即 $P_i \geq 0$, $i=1, \dots, n$ 。所有这样的价格向量的全体叫做价格向量集合，并用 P 来表示。于是，每一价格向量 $p = (P_1, \dots, P_n)$ 可看成是价格向量集合 P 中的一个元素。一般均衡问题现在就是：在价格向量集合 P 中是否存在一个元素即一个价格向量 $p^* = (P_1^*, \dots,$

P_n^*), 使得:

$$\begin{aligned} Z_i^* &= 0, & \text{当 } P_i^* > 0 \\ Z_i^* &\leq 0, & \text{当 } P_i^* = 0 \end{aligned} \quad (i=1, \dots, n) \quad (10.20)$$

成立?

先来考察一下价格向量集合 P 。 P 中每一元素是一个价格向量 $p = (P_1, \dots, P_n)$; 价格向量 p 的每个分量 P_i ($i=1, \dots, n$) 是有“下界”的, 因为价格不能小于 0; 但却没有“上界”, 因为从理论上说, 价格可以任意地大。由于每一个价格都没有上界, 我们把价格向量 p 以及整个价格向量集合 P 亦看成是无上界, 从而是无界的。这样一个无界集合讨论起来很麻烦。是否可以把它变换成为一个更加易于处理的“有界”集合呢?

当然, 是否可以变换则要看这种变换会否改变超额需求函数的值。如果在变换之后, 新的价格向量所产生的超额需求函数值与原来的不一样, 则这种变换就不足取了。但是, 我们知道, 超额需求函数具有这样一个特点, 即其所有价格均为相对价格。当所有这些价格按同样的比例增加或减少时, 各个价格相对来说地位并未变化, 从而每种商品的供给和需求不会变化, 亦即每种商品的超额需求量不会变化。因此, 我们可以用某个常数去乘某一价格向量, 即用该常数去乘该价格向量的每一个分量。这样做不会产生任何问题。

现在的问题是, 用什么样的常数去乘某个价格向量呢? 我们的目的是要将价格向量集合 P 变换成一个有界集合。更具体地说, 是要将 P 中每一元素 p 的每个分量约束在某个有界范围之内。自然想到, 如果用某个价格向量 $p = (P_1, \dots, P_n)$ 的各价格分量之和 $\sum P_i$ ($i=1, \dots, n$) 去除该价格向量, 即可达到目的。用此方法, 原来的价格向量 $p = (P_1, \dots, P_n)$ 现在变换成一新的价格向量 $p' = (P'_1, \dots, P'_n)$, 即:

$$(P'_1, \dots, P'_n) = \left(\frac{P_1}{\sum P_i}, \dots, \frac{P_n}{\sum P_i} \right)$$

或更简单地

$$p' = \frac{p}{\sum P_i}$$

$$\text{式中, } P'_i = \frac{P_i}{\sum P_i}$$

显而易见, 新的价格 P'_i 既有下界 (它们仍然不能小于 0), 又有上界, 且不能大于一, 因为 $P_i \leq \sum P_i$ 。于是有:

$$0 \leq P'_i \leq 1 \quad (i=1, \dots, n)$$

换句话说, 在上述变换下, 原价格的变化范围 $[0, +\infty]$ 被“压缩”到现在的有限区间 $[0, 1]$ 上了。鉴于此, 上述变换被叫做“标准化”。如果对原来的价格向量集合 P 中的每个价格向量均用标准化方法进行变换, 则整个价格向量集合 P 就变换成为一个新的有界集合 P' , 即所谓标准化价格向量集合。在新的价格向量集合 P' 中, 每一元素即每一价格向量均为有界的, 它的每一分量只在 0 和 1 之间取值。

2. 从标准化价格向量集合到超额需求向量集合的映射

在对原价格向量集合 P 进行变换得到标准化价格向量集合 P' 之后, 再来看超额需求函数:

$$Z_i = Z_i(P_1, \dots, P_n) \quad (i=1, \dots, n) \quad (10.19)$$

现在, 函数中每一价格向量 $p = (P_1, \dots, P_n)$ 不再是 P 中的元素, 而是新的标准化价格向量集合 P' 中的元素。一般均衡问题现在成为: 在标准化价格向量集合 P' 中是否存在一个价格向量 $p^* = (P_1^*, \dots, P_n^*)$ 使得 (10.20) 式成立?

在 P' 中任意给定一个元素 $p = (P_1, \dots, P_n)$, 根据超额需求函数又可以得到全部 n 种商品的超额需求量 Z_1, \dots, Z_n 。将这 n 个超额需求量排成一个 n 元数组 (Z_1, \dots, Z_n) , 则这是一个超额需求向量, 用符号 z 表示, 即 $z = (Z_1, \dots, Z_n)$ 。因此, 在 P' 中给定一个价格向量, 经由 (10.19) 式, 就有一个超额需求向量与之对应; 给定不同的价格向量, 则有其他 (或相同) 的超额需求向量与之对应。所有这样的超额需求向量的全体叫做超额需求向量集合, 并用符号 Z 表示, 而每一个超额需求向量 $z = (Z_1, \dots, Z_n)$ 就是集合 Z 中的一个元素。这样一来, 上述超额需求函数就可以看成是从标准化价格向量集合 P' 到超额需求向量集合 Z 的一个“映射”: 即在该映射下, 给定 P' 中的一个元素, 有惟一一个 Z 中的元素与之对应。显然, 映射概念是普通函数概念的推广。我们用符号 f

来记这个映射，即：

$$f: P' \rightarrow Z \quad (10.21)$$

读作： f 是从 P' 到 Z 的映射。

3. 从超额需求向量集合到标准化价格向量集合的映射

在 P' 中任意给定一个价格向量 $p = (P_1, \dots, P_n)$ ，由 (10.21) 的映射 f ，有惟一一个 Z 中的超额需求向量 $z = (Z_1, \dots, Z_n)$ 与之对应。现在来考察这个超额需求向量 z 。显然， z 的每一个分量 Z_i 既可能等于 0，也可能大于 0，甚至可能小于 0，并不一定恰好满足 (10.20) 式的均衡条件。在这种情况下，超额需求向量会反过来影响原先给定的初始价格向量，使价格向量也改变。换句话说，价格向量也是超额需求向量的“函数”：给定一个超额需求向量，在该“函数”的作用下，也有一个价格向量与之对应。

现在的问题是，这个“函数”或映射具有什么样的性质呢？回忆瓦尔拉斯假定存在的那个拍卖人。当某种商品的超额需求恰好为 0 时，该拍卖人就维持该种商品的价格不变，而当超额需求不为 0 时，则改变相应的价格。其具体做法是：如果某一种商品的超额需求量大于 0，例如： $Z_i > 0$ ，就提高该商品的价格，从而得到一个更高的新价格；反之，如果某种商品的超额需求量小于 0，例如， $Z_i < 0$ ，就降低该商品的价格，从而得到一个更低的新价格。当然，在后面这种场合，为了保证价格的非负性，不能让价格降低到小于 0。因此，瓦尔拉斯的拍卖人实质上是确定了一个从超额需求向量集合到价格向量集合的映射：对于每一个超额需求向量，拍卖人按照上述方式报出一个价格向量与之对应。

如果用 P_i 表示原价格， \hat{P}_i 为拍卖人根据超额需求情况而确定的新价格，则拍卖人的上述做法可以用一个函数更加具体地表示出来，即：

$$\hat{P}_i = \max [0, P_i + k_i Z_i] \quad (i = 1, \dots, n) \quad (10.22)$$

式中，所有的 k_i 均大于 0。上述函数可以读作：让第 i 种商品的（新）价格 \hat{P}_i 等于 0 和 $P_i + k_i Z_i$ 中的较大者。具体解释如下：

如果超额需求 Z_i 大于 0，则在原来价格 P_i 上加上该超额需求的 k_i 倍，从而得到一个更高的价格： $\hat{P}_i = P_i + k_i Z_i > P_i$ ；

如果超额需求 Z_i 等于 0，则维持旧价格不变，即 $\hat{P}_i = P_i + k_i Z_i = P_i$ ；

如果超额需求 Z_i 小于 0，则在原价格 P_i 上加上该负超额需求的 k_i 倍，从而得到一个较低的价格： $\hat{P}_i = P_i + k_i Z_i < P_i$ （因为此时 $k_i Z_i < 0$ ）。如果这样做得到的新价格 \hat{P}_i 不幸小于 0，则根据 (10.22) 式，我们就令 $\hat{P}_i = 0$ 。

剩下来的问题是，按上述公式得到的新价格 \hat{P}_i 可能大于一。因为当 $Z_i > 0$ 时， $P_i + k_i Z_i$ 可能大于一。这样一来，新的价格向量 $(\hat{P}_1, \dots, \hat{P}_n)$ 就可能不在标准化价格向量集合 P' 之内了。为了防止这种情况出现，我们对每一个新价格再进行一次标准化，即用 $\sum \hat{P}_i$ 来除以每个 \hat{P}_i ，于是得到：

$$\frac{\hat{P}_i}{\sum \hat{P}_i} = \frac{\max(0, P_i + k_i Z_i)}{\sum \hat{P}_i} \quad (i = 1, \dots, n) \quad (10.23)$$

现在，每个新价格均满足：

$$0 \leq \frac{\hat{P}_i}{\sum \hat{P}_i} \leq 1$$

因此，(10.23) 式确定了一个从超额需求向量集合 Z 到标准化价格向量集合 P' 的映射。用 g 来记这个映射，即：

$$g: Z \rightarrow P' \quad (10.24)$$

读作： g 是从 Z 到 P' 的一个映射。

4. 从标准化价格向量集合到其自身的映射：不动点定理

我们已经有了两个映射。一个是 $f: P' \rightarrow Z$ ，即从标准化价格向量集合到超额需求向量集合的映射，其具体形式为：

$$Z_i = Z_i(P_1, \dots, P_n) \quad (i = 1, \dots, n) \quad (10.19)$$

式中，价格向量 (P_1, \dots, P_n) 为 P' 中的元素；另一个是 $g: Z \rightarrow P'$ ，即从超额需求向量集合到标准化价格向量集合的映射，其具体形式为：

$$\frac{\hat{P}_i}{\sum \hat{P}_i} = \frac{\max(0, P_i + k_i Z_i)}{\sum \hat{P}_i} \quad (i = 1, \dots, n) \quad (10.23)$$

式中，价格向量 $(\hat{P}_1 / \sum \hat{P}_i, \dots, \hat{P}_n / \sum \hat{P}_i)$ 亦为 P' 的元素。

现在将这两个映射“复合”起来，则得到一个复合映射 $g \cdot f$ ，即：

$$g \cdot f: P' \rightarrow P'$$

其具体形式为：

$$\frac{\hat{P}_i}{\sum \hat{P}_i} = \frac{\max[0, P_i + k_i Z_i(P_1, \dots, P_n)]}{\sum P_i} \quad (i = 1, \dots, n) \quad (10.25)$$

这是一个从标准化价格向量集合 P' 到其自身的映射：在 P' 中给定某个初始的价格向量 (P_1, \dots, P_n) ，经过映射 f ，得到一个超额需求向量 (Z_1, \dots, Z_n) ，而该超额需求向量再经过映射 g ，又得到 P' 中的一个价格向量 $(\hat{P}_1 / \sum \hat{P}_i, \dots, \hat{P}_n / \sum \hat{P}_i)$ 。于是，复合的结果是，在 P' 中给定一个价格向量，在复合映射 $g \cdot f$ 下，得到 P' 中另一个（相同或不相同）的价格向量。

现在可以来叙述一般均衡存在性证明中的关键定理，即所谓“不动点定理”——布劳尔不动点定理：有界闭凸集合到自身的连续映射存在一个不动点。

定理中的不动点，就是在映射下保持不变的元素。例如，在上述从 P' 到 P' 的映射 $g \cdot f$ 中，如果存在一个价格向量 P^* ，使得 $P^* = g[f(P^*)]$ ，则这个 P^* 就是所谓不动点。

证明不动点定理要用到高深的数学工具，超出了本书的范围。但对该定理的基本思想作一个说明却可以是相对简单的。例如，考虑下面的从实数单位区间 $[0, 1]$ 到其自身的连续映射 $h(Q)$ 。由于实数单位区间为有界、闭且凸的，满足定理的条件，因此，到其自身的连续映射 $h(Q)$ 在区间 $[0, 1]$ 中必然存在一不动点 Q^* ，使得 $Q^* = h(Q^*)$ 。其几何表示（参见图 10—4）就是： $h(Q)$ 必然与 45° 线相交，而该交点所对应的 Q^* 就是不动点。

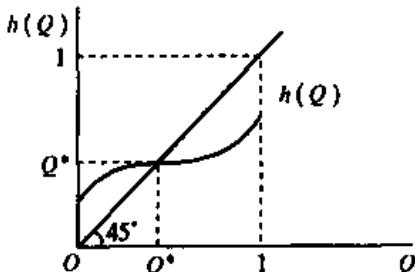


图 10—4 不动点

现在要问，复合映射 $g \cdot f: P' \rightarrow P'$ 存在不动点吗？对照定理的条件检查可知，标准化价格向量集合 P' 为有界、闭且凸的集合。因此，只要

映射 $g \cdot f$ 为连续，即存在不动点。而 $g \cdot f$ 的连续性要依赖于 g 和 f 的连续性。在这里，还存在着一些问题。为简单起见，我们假定 g 和 f 均为连续，于是保证了不动点的存在。

设标准化价格向量集合 P' 在复合映射 $g \cdot f$ 下的不动点为 $p^* = (P_1^*, \dots, P_n^*)$ ，则由 (10.25) 式的复合映射即得：

$$P_i^* = \frac{\hat{P}_i}{\sum \hat{P}_i} = \frac{\max[0, P_i^* + k_i Z_i(P_1^*, \dots, P_n^*)]}{\sum \hat{P}_i} \quad (i = 1, \dots, n) \quad (10.26)$$

5. 不动点和一般均衡

以上在附加假定条件下说明了标准化价格向量集合 P' 在复合映射 $g \cdot f$ 上存在不动点 $p^* = (P_1^*, \dots, P_n^*)$ 。容易证明，这个不动点就是使整个经济处于一般均衡状态，即使得一般均衡条件 (10.20) 式成立的均衡价格向量。

首先，根据瓦尔拉斯定律，对于任意价格向量，均有：

$$\sum P_i Z_i = 0$$

于是，对于不动点 p^* ，亦有：

$$\sum P_i^* Z_i(p^*) = 0$$

将

$$P_i^* = \frac{\hat{P}_i}{\sum \hat{P}_i}$$

代入上式得：

$$\sum \left[\frac{\hat{P}_i}{\sum \hat{P}_i} \right] \cdot Z_i(p^*) = 0$$

这意味着：

$$\sum \hat{P}_i \cdot Z_i(p^*) = 0 \quad (10.27)$$

再由 (10.26) 式知道，价格 \hat{P}_i 只有如下两种可能：

$$\hat{P}_i = 0$$

或

$$\hat{P}_i = P_i^* + k_i Z_i(p^*) > 0$$

当 $\hat{P}_i > 0$ 时，容易证明 $Z_i(p^*) = 0$

由 (10.27) 式得：

$$\begin{aligned} 0 &= \sum \hat{P}_i Z_i(p^*) \\ &= \sum [P_i^* + k_i Z_i(p^*)] Z_i(p^*) \\ &= \sum k_i [Z_i(p^*)]^2 \\ &= \sum [Z_i(p^*)]^2 \end{aligned}$$

从而

$$Z_i(p^*) = 0$$

由于 $\hat{P}_i > 0$ 意味着 $P_i^* > 0$ ，故上面证明了 (10.20) 式的第一个条件：

$$\text{如果 } P_i^* > 0, \text{ 则 } Z_i(p^*) = 0$$

另一方面，当 \hat{P}_i 等于 0 时， P_i^* 亦等于 0，从而由 (10.26) 式得：

$$0 = \max [0, 0 + k_i Z_i(p^*)]$$

要使上式成立， $Z_i(p^*)$ 就不可能为正数。这就证明了 (10.20) 式的第二个条件：

$$\text{如果 } P_i^* = 0, \text{ 则 } Z_i(p^*) \leq 0$$

由此得到结论：标准化价格向量集合 P' 中不动点 $p^* = (P_1^*, \dots, P_n^*)$ ，就是一般均衡价格向量。

6. 一般均衡理论的总结

现在把一般均衡理论（存在性）的基本思想总结如下：

设整个经济中包括 n 种商品（要素和产品）。从家户的效用最大化行为出发，可以得到每种产品的需求和每种要素的供给。从厂商的利润最大化行为出发，则可以得到每种产品的供给和每种要素的需求。用每种产品

和要素的需求减去相应的供给，可得到每种商品的超额需求。这些超额需求都是价格体系即价格向量的函数。由于所有价格同时按比例变化不会改变超额需求的值，故可以通过变换将原价格向量集合 P “压缩”为标准化价格向量集合 P' 。于是，超额需求函数确定了从标准化价格向量集合 P' 到超额需求向量集合 Z 上的一个映射 f ，即 $f: P' \rightarrow Z$ ；如果再“构造”一个从超额需求向量集合 Z 回到标准化价格向量集合 P' 的映射 g ，即 $g: Z \rightarrow P'$ ，并将映射 g 与映射 f “复合”起来，则得到一个从标准化价格向量集合 P' 到其自身的映射，即 $g \cdot f: P' \rightarrow P'$ 。根据布劳尔不动点定理，在假设 $g \cdot f$ 为连续映射（以及集合 P' 为有界、闭、凸集合）的条件下，标准化价格向量集合 P' 存在一个不动点，即价格向量 $p^* = (P_1^*, \dots, P_n^*)$ ，它在映射 $g \cdot f$ 下保持不变。而这个不动点 p^* 就是一般均衡价格向量。在 p^* 上，所有商品的超额需求等于 0（即需求恰好等于供给），或者，其中有一些小于 0（自由物品的特殊情况）。

第四节 结束语

一般均衡理论试图证明：供求相等的均衡不但可以存在于单个的市场，而且还可以同时存在于所有的市场。这个理论是整个西方经济学的一个必不可少的部分，即西方微观经济学论证“看不见的手”原理的一个必要环节。它之所以是一个不可缺少的部分，是因为一般均衡状态被西方学者认为具有一系列的“优点”。只有社会上所有的市场都处于均衡状态，即处于一般均衡时，这些“优点”才能实现，从而，才具有现实的意义。关于个别市场处于局部均衡状态时的“优点”，如消费者得到最大的满足（效用）、厂商能以最优的生产要素的配合来进行生产等等，以前各章已经加以论述。除此之外，西方学者还认为，当社会上所有的市场都处于均衡状态时，社会能进一步得到更多的“好处”。下一章的福利经济学即在于说明这一点。对这些所谓的“优点”和“好处”，第十一章和第十二章的结束语还将有更多的论述。

一般均衡论的证明要依赖于一些极为严峻的假设条件才能成立。这些假设条件在资本主义的现实经济生活中根本就不存在。在这里，我们举出

经常出现于西方文献中的三个例子。

第一个例子，完全竞争市场的假设。我们已经说过，现实世界中不存在这种市场。

第二个例子，回避规模收益递增的假设条件。在现实的世界中，虽然存在着规模收益递减和不变的情况，但收益递增的事例大量存在。事实上，递增的情况很可能占有决定性的地位；世界各国的企业的规模不断扩大的事实似乎可以证实这一点；企业规模的扩大正是为了取得收益递增的有利之处。因此，排除收益递增的情况的假设条件不但不符合事实，而且还和事实背道而驰。

第三个例子，拍卖人的假设。瓦尔拉斯均衡和现在的一般均衡论都依赖于这一假设，才能保证均衡价格的存在，其原因之一在于：这一假设条件意味着，在拍卖人最终喊出能使市场供求相等的价格以前，当他喊出能使供求逐步趋向于相等的调节价格时，参与交易的人只能报出它们愿意出售和购买的数量，但不能据此而进行实际的交易。这一限制是必要的；因为，一般均衡论要求一切市场在同一时间达到供求相等的均衡状态。^①

如果容许参与交易的人在非均衡价格下进行交易，那就不能保证一切市场在同一时间达到均衡状态，从而也就不能保证一般均衡的实现。例如，在面粉市场，假设瓦尔拉斯的均衡价格为每公斤 2 元，这个均衡价格，包括拍卖者在内，是谁也不知道的。当拍卖人喊价到每公斤 1 元时，一部分面粉厂商可能愿意出售 5 万公斤。如果容许它们出售，则目前面粉的市场价格为 1 元。这时，其他的面粉厂商会形成误解或“期望”，认为面粉的价格不会再高于 1 元，因此，它们纷纷出售。这样，它们的收入会比在均衡价格时要少，从而它们支付给面粉工人的工资也要少于均衡工资。由于收入的减少，面粉工人购买其他物品的数量也要减少，从而其他厂商得到的收入因之而降低；以如此的方式，减少的过程会继续下去。在这种情况下，没有理由来保证，经济制度会走向原有的瓦尔拉斯均衡。^②

从以上三个例子中可以看到，既然一般均衡论赖以成立的假设条件脱离现实已经达到很严重的程度。那么，该论根据这些假设条件所取得成果也必然是脱离现实的。关于这一点，西方学者承认，一般均衡论好像是一

^① 穆尔堡：《经济理论的社会限度》，64 页，纽约，路特里季公司，1995。

^② 参见沙玛尼：《微观经济理论》，515—518 页，纽约，布拉克威尔公司，1987。

座富丽堂皇的宫殿，它能满足人们的幻想，却不能有助于居住问题的解决。英国剑桥大学经济学者克赖格尔写道：“无论那个不应被假设的拍卖人是否出现，‘看不见的手’都和许多宗教中的幽灵一样，只有相信它的存在，才能存在。”^①

尽管如此，许多西方经济学的教科书仍然避而不谈一般均衡论的虚构的假设条件，并且任意夸大该理论的现实意义。对此，著名的英国经济学家卡尔多写道：“均衡（指一般均衡——引者）理论已经达到这样一个阶段；在这样一个阶段中，纯理论家们已经成功地（也许是顺便地）证明：该理论的含义不可能在现实中存在。但是，他们还未能把这一信息传达给教科书的作者们，或传达到教室中去。”^②另一位在一般均衡论上很有名声的剑桥大学教授哈恩说：“给一般均衡论造成困难的该理论的朋友们是某些教科书的作者。他们的教科书使一般均衡论的敌人从这些教科书中找出无穷尽的任意和夸大的论断，并对这些论断进行成篇累牍的攻击。这些朋友们的罪状是把一般均衡论机械地加以运用并且显然对它没有真正的理解。”^③对此，初学者要特别加以注意。

本章参考文献

马克思. 资本论. 第3卷. 第50章. 北京：人民出版社，1975

鲍莫尔. 经济理论与运筹分析. 第3版. 第15章、第16章. 美国英林崖城：普伦蒂斯－霍尔公司，1972

亨德森，邝特. 微观经济理论. 第3版. 第9章、第10章. 纽约：麦格鲁－希尔公司，1980

艾伦. 数理经济学. 第3版. 第10章. 伦敦：麦克米伦公司，1960

夸克·沙鲍斯尼克. 一般均衡论和福利经济学引论. 第1章～第3章. 纽约：麦格鲁－希尔公司，1968

尼库尔森. 微观经济理论. 第5版. 第16章. 纽约：德里顿出版社，1992

① 克赖格尔：《政治经济学的重建》，14页，伦敦，麦克米伦公司，1978。

② 鲍斯金编：《经济学与人类福利》，1240页，纽约，学术出版社，1979。

③ 拜尔与克里斯多尔编：《经济理论的危机》，126页，纽约，基本书籍出版社，1981。

复习与思考

1. 简释下列概念：
局部均衡和一般均衡 瓦尔拉斯定律
超额需求函数 不动点定理
2. 瓦尔拉斯是如何解决一般均衡存在性问题的？其主要不足之处何在？
3. 试述一般均衡论的发展。
4. 一般均衡论的缺点是什么？为什么它很少具有实际意义？
5. 试评论瓦尔拉斯的拍卖者假定。
6. 假设一个社会共有五种产品、四种生产要素，试列出表达一般均衡的方程组。怎样理解这些方程式中必有一个方程式并非独立，即可以从其余方程中推导出来？
7. 整个经济原处于全面均衡状态，如果某种原因使商品 X 的市场供给增加，试考察：
 - (a) 在 X 商品市场中，其替代品市场和互补品市场会有什么变化？
 - (b) 在生产要素市场上会有什么变化？
 - (c) 收入的分配会有什么变化？



第十一章

福利经济学

我们已经讨论了西方学者所描绘的市场经济的局部均衡和一般均衡，并且说明了一般均衡的存在性。现在按照西方经济学的一般顺序，转而考察一个在性质上有所不同的问题：市场经济的均衡状态是否具有经济效率？为了回答这个问题，我们须要研究：什么是经济效率、判断经济效率的标准是什么以及实现经济效率必须具备哪些条件等等。这些便是本章福利经济学的内容。

第一节 实证经济学和规范经济学

到目前为止，本书所讨论的内容主要属于所谓实证经济学的部分。实证经济学研究实际经济体系

是怎样运行的，它对经济行为作出有关的假设，根据假设分析和陈述经济行为及其后果，并试图对结论进行检验。简言之，实证经济学回答“是什么”的问题。例如，在上一章中，我们从一系列假定出发说明了整个经济体系存在所谓一般均衡状态，即存在这样一组价格，使得所有商品的供求都恰好相等。这就是实证经济学。

但是，除了“是什么”的问题之外，西方经济学家还试图回答“应当是什么”的问题，即他们试图从一定的社会价值判断标准出发，根据这些标准，对一个经济体系的运行进行评价，并进一步说明一个经济体系应当怎样运行，以及为此提出相应的经济政策。这些便属于所谓规范经济学的内容。例如，在上一章中，尽管我们说明了一般均衡的存在，但这种一般均衡状态是否对整个社会是“最优”的呢？即是否还存在其他更好的经济状态，在这些状态下，每个人从而整个社会的“福利”要更大一些呢？这些都牵涉到优劣、好坏的问题，即价值判断的问题。对这些问题的研究属于规范经济学。

本章的福利经济学就是一种规范经济学。具体来说，福利经济学是在一定的社会价值判断标准条件下，研究整个经济的资源配置与个人福利的关系，特别是市场经济体系的资源配置与福利的关系，以及与此有关的各种政策问题。换句话说，福利经济学研究要素在不同厂商之间的最优分配以及产品在不同家户之间的最优分配。简言之，研究资源的最优配置。

第二节 判断经济效率的标准

如何判断各种不同的资源配置的优劣，以及确定所有可能的资源配置中的最优资源配置呢？为了回答这个问题，先来考虑如下的简单情况：假定整个社会只包括两个人如甲和乙，且只有两种可能的资源配置状态如A和B。甲和乙在A和B之间进行选择，是状态A优于状态B，还是相反，状态B优于状态A？或者，状态A与状态B二者无差异？

对于每一个单个人如甲或乙，假定他可以在两种资源配置状态A和B中做出明确的选择，即他或者认为A优于B，或者认为A劣于B，或者认为A与B无差异。三者必居其一。因此，单个人甲对A和B的选择

具有如下三种可能：

$$A > B \quad A = B \quad A < B$$

式中，符号“>”、“=”和“<”分别表示甲的三种看法，即“优于”、“无差异于”和“劣于”。同样地，单个人乙对 A 和 B 的选择也具有如下三种可能，即：

$$A > 'B \quad A = 'B \quad A < 'B$$

式中，符号“ $>$ ”、“ $=$ ”和“ $<$ ”分别表示乙的“优于”、“无差异于”和“劣于”三种看法。

现在的问题是，从社会（即由甲和乙两个人构成的社会）的观点来看，这两种资源配置状态 A 和 B 谁优谁劣呢？如果甲和乙持有同样的看法，即都认为 A 优于 B （或 A 劣于 B ，或 A 与 B 无差异），则自然也可认为，从社会的观点看，亦有 A 优于 B （或 A 劣于 B ，或 A 与 B 无差异）。可惜的是，这种情况并不总是出现的，特别是，当一个社会包括许多单个人的时候，要使所有这些单个人的意见完全一致几乎是不可能的。具体讨论如下。

由于甲有三种可能的选择，乙也有三种可能的选择，因此从整个社会来看就存在有九种可能的选择情况：

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1. $A > B, A > 'B$ | 2. $A > B, A = 'B$ | 3. $A > B, A < 'B$ |
| 4. $A = B, A > 'B$ | 5. $A = B, A = 'B$ | 6. $A = B, A < 'B$ |
| 7. $A < B, A > 'B$ | 8. $A < B, A = 'B$ | 9. $A < B, A < 'B$ |

这九种可能的选择情况，按甲和乙的不同态度可分为三大类型。第一类型是甲和乙的意见完全相反。这包括上述第 3 和第 7 两种情况；第二类型是甲和乙的意见完全相同，这包括第 1 种、第 5 种和第 9 种三种情况；第三类型是甲和乙的意见基本一致。这包括剩余的第 2 种、第 4 种、第 6 种和第 8 种四种情况。

首先来看第一类型。如甲和乙的意见完全相反，则是否能够从社会的角度对状态 A 和 B 的优劣作出明确的说明呢？这里显然遇到了麻烦。除非能够假定甲的意见（或者乙的意见）无关紧要，从而可以不加考虑，否则不能判断 A 与 B 的优劣。换句话说，在这种情况下，从社会的观点看，状态 A 与 B 是“不可比较的”，即没有任何“客观”的标准对它们进行

判断。

如果去掉不可比较的第一类型的情况，则剩下的其余两种类型共七种情况均可看成是可以比较的。就第二种类型而言，甲和乙的看法完全一致，此时自然可以认为甲和乙两人的共同看法就代表了社会的看法。因此，第1种、第5种和第9种这三种情况分别意味着从社会的角度看，A优于、无差异于及劣于B。

在第三类型中，甲和乙的看法基本一致，但不是完全一致。不过，在这种情况下，也可能由个人的观点形成社会的看法。例如，我们以其中的第2种情况为例。此时有 $A > B$ 、 $A = 'B$ ，即甲认为A优于B，而乙认为二者无差异。这表明，如果让资源配置状态从B变动到A，则从整个社会来看，这种改变至少使得甲的状况变好，而没有使乙的状况变坏。也就是说，这种变动的净结果是增进了甲的福利，从而也增进了社会的福利。因此，在第2种情况下，可以得到的结论是：社会认为A优于B。第三类型中其余第4种、第6种和第8种等情况亦可按上述方法同样分析。

现在将上述“可以比较”的七种情况，按它们形成的社会观点重新加以分类如下：

一、A优于B

包括三种情况：1. $A > B$ 、 $A > 'B$ ；2. $A > B$ 、 $A = 'B$ ；4. $A = B$ 、 $A > 'B$ 。这表明，如果甲和乙都认为A优于B，或者甲和乙中有一个人认为A优于B，而另一个人并不认为A劣于B，则从社会的观点看，就有A优于B。说得更精练一点就是：如果甲和乙中至少有一人认为A优于B，而没有人认为A劣于B，则从社会的观点看有A优于B。

二、A与B无差异

包括一种情况：5. $A = B$ 、 $A = 'B$ 。这表明：如果甲和乙都认为A和B无差异，则从社会的观点看，A与B也无差异。

三、A劣于B

包括三种情况：6. $A = B$ 、 $A < 'B$ ；8. $A < B$ 、 $A = 'B$ ；9. $A < B$ 、 $A < 'B$ 。这表明：如果甲和乙都认为A劣于B，或者，甲和乙中有一个人认为A劣于B，而另一个人并不认为A优于B，则从社会的观点来看有

A 劣于 B 。说得更精练一点就是：如果甲和乙中至少有一个人认为 A 劣于 B ，而没有人认为 A 优于 B ，则从社会的观点看，就有 A 劣于 B 。显然，这里所说的与 A 优于 B 的情况恰好相反。

将以上所说总结起来，便有可能得到两人社会在两种可能的资源配置状态中的一种选择标准：

如果两人中至少有一人认为 A 优（或劣）于 B ，而没有人认为 A 劣（或优）于 B ，则从社会的观点看，亦有 A 优（或劣）于 B 。如果两人都认为 A 与 B 无差异，则从社会的观点看，亦有 A 与 B 无差异。

显而易见，上述结论不只适用于两人社会在两种可能的资源配置中进行选择的简单情况，它也可以很容易地推广到多人社会在多种资源配置状态中进行选择的一般情况。社会的选择标准只须稍微变动如下（其中 A 与 B 是任意两种状态）：

如果至少有一人认为 A 优于 B ，而没有人认为 A 劣于 B ，则认为从社会的观点看亦有 A 优于 B 。

这就是所谓的帕累托最优状态标准，简称为帕累托标准。

利用帕累托最优状态标准，可以对资源配置状态的任意变化做出“好”与“坏”的判断：如果既定的资源配置状态的改变使得至少有一个人的状况变好，而没有使任何人的状况变坏，则认为这种资源配置状态的变化是“好”的；否则认为是“坏”的。这种以帕累托标准来衡量为“好”的状态改变称为帕累托改进。更进一步，利用帕累托标准和帕累托改进，可以来定义所谓“最优”资源配置，即：如果对于某种既定的资源配置状态，所有的帕累托改进均不存在，即在该状态下，任意改变都不可能使至少有一个人的状况变好而又不使任何人的状况变坏，则称这种资源配置状态为帕累托最优状态。换言之，如果对于某种既定的资源配置状态，还存在有帕累托改进，即在该状态下，还存在某种（或某些）改变可以使至少一个人的状况变好而不使任何人的状况变坏，则这种状态就不是帕累托最优状态。

帕累托最优状态又称做经济效率。满足帕累托最优状态就是具有经济效率的；反之，不满足帕累托最优状态就是缺乏经济效率的。例如，如果产品在消费者之间的分配已经达到这样一种状态，即任何重新分配都会至少降低一个消费者的满足水平，那么，这种状态就是最优的或最有效率的状态。同样地，如果要素在厂商之间的配置已经达到这样一种状态，即任

任何重新配置都会至少降低一个厂商的产量，那么，这种状态就是最优的或最有效率的状态。

第三节 交换的帕累托最优条件

本节开始论述达到帕累托最优状态所必须满足的条件。这些条件被称为帕累托最优条件。它包括交换的最优条件、生产的最优条件以及交换和生产的最优条件。本节先讨论交换的最优条件。

首先还是考虑两种既定数量的产品在两个单个消费者之间的分配问题，然后将所得的结论推广到一般情况。

假定两种产品分别为 X 和 Y ，其既定数量为 \bar{X} 和 \bar{Y} 。两个消费者分别为 A 和 B 。下面用一种叫做埃奇渥斯盒状图的工具来分析这两种产品在两个消费者之间的分配。参见图 11—1。盒子的水平长度表示整个经济中第一种产品 X 的数量 \bar{X} ，盒子的垂直高度表示第二种产品 Y 的数量 \bar{Y} 。 O_A 为第一个消费者 A 的原点， O_B 为第二个消费者 B

的原点。从 O_A 水平向右测量消费者 A 对第一种商品 X 的消费量 X_A ，垂直向上测量它对第二种商品 Y 的消费量 Y_A ；从 O_B 水平向左测量消费者 B 对第一种商品 X 的消费量 X_B ，垂直向下测量它对第二种商品 Y 的消费量 Y_B 。

现在考虑盒中的任意一点，如 a 。 a 对应于消费者 A 的消费量 (X_A , Y_A) 和消费者 B 的消费量 (X_B , Y_B)。下式成立：

$$\begin{aligned} X_A + X_B &= \bar{X} \\ Y_A + Y_B &= \bar{Y} \end{aligned} \tag{11.1}$$

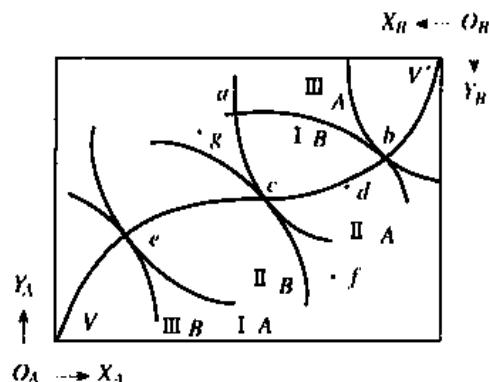


图 11—1 交换的帕累托最优

换句话说，盒中任意一点确定了一套数量，表示每一个消费者对每一种商品的消费，且满足（11.1）式。因此，盒子（包括边界）确定了两种物品在两个消费者之间的所有可能的分配情况。特别是，在盒子的垂直边上的任意一点，表明某个消费者不消费 X ，在盒子的水平边上的任意一点，表明某个消费者不消费 Y 。

现在的问题是，在埃奇渥斯盒中的全部可能的产品分配状态之中，哪一些是帕累托最优状态呢？为了分析这一点，需要在埃奇渥斯盒状图中加入消费者偏好的信息，即加入每个消费者的无差异曲线。由于 O_A 是消费者 A 的原点，故 A 的无差异曲线向右下方倾斜且向 O_A 点凸出。图中 I_A 、 II_A 和 III_A 是消费者 A 的三条代表性无差异曲线。其中， III_A 代表较高的效用水平，而 I_A 代表较低的效用水平。一般来说，从 O_A 点向右移动，标志着消费者 A 的效用水平增加。另一方面，由于 O_B 是消费者 B 的原点，故 B 的无差异曲线向右下方倾斜，且向 O_B 点凸出。图中， I_B 、 II_B 和 III_B 是消费者 B 的三条代表性无差异曲线。其中，值得注意的是， III_B 代表较高的效用水平，而 I_B 代表较低的效用。一般说来，从 O_B 点向左移动，标志着消费者 B 的效用水平增加。

现在在埃奇渥斯盒状图中任选一点表示两种商品在两个消费者之间的一个初始分配。例如，选择一点 a 。由于假定效用函数是连续的，故点 a 必然处于消费者 A 的某条无差异曲线上，同时也处于消费者 B 的某条无差异曲线上，即消费者 A 和 B 分别有一条无差异曲线经过 a 点。因此，这两条无差异曲线或者在 a 点相交，或者在 a 点相切。假定两条无差异曲线在 a 点相交（如图 11—1 所示，点 a 是无差异曲线 II_A 和 I_B 的交点）。容易看出， a 点不可能是帕累托最优状态。这是因为，通过改变该初始分配状态，例如从 a 点变动到 b 点，则消费者 A 的效用水平从无差异曲线 II_A 提高到 III_A ，而消费者 B 的效用水平并未变化，仍然停留在无差异曲线 I_B 上。因此，在点 a 仍然存在帕累托改进的余地。当然，在点 a ，还存在其他形式的帕累托改进。例如，从 a 点变动到 c 点，则消费者 A 的效用水平不变，它仍然在无差异曲线 II_A 上，但消费者 B 的效用水平却得到了提高：从无差异曲线 I_B 提高到 II_B 。而如果让 a 点变动到 d 点，则消费者 A 和 B 的效用水平均会提高。由此得到结论：在交换的埃奇渥斯盒状图中，任意一点，如果它处在消费者 A 和 B 的两条无差异曲线的交点上，则它就不是帕累托最优状态，因为在这种情况下，总存在帕

累托改进的余地，即总可以改变该状态，使至少有一个人的状况变好而没有人的状况变坏。

另一方面，如果假定初始的产品分配状态处于两条无差异曲线的切点，如点 c 上，则容易看出，此时不存在任何帕累托改进的余地，即它们均为帕累托最优状态。改变 c 点状态只有如下几种可能：向右上方移到消费者 A 较高的无差异曲线上，则 A 的效用水平提高了，但消费者 B 的效用水平却下降了；向左下方移到消费者 B 的较高的无差异曲线上，则 B 的效用水平提高了，但消费者 A 的效用水平却下降了；剩下来的惟一一种可能则是消费者 A 和 B 的效用水平都降低。例如，从 c 点移到 g 点或 f 点，都属此种情况。由此可得结论：在交换的埃奇渥斯盒状图中，任意一点，如果它处在消费者 A 和 B 的两条无差异曲线的切点上，则它就是帕累托最优状态，并称之为交换的帕累托最优状态。在这种情况下，不存在有帕累托改进的余地，即任何改变都不能使至少一个人的状况变好而没有人的状况变坏。

无差异曲线的切点不只是点 c 一个。点 b 和点 e 以及其他许多未在图 11—1 中画出的点也都是无差异曲线的切点，从而都代表帕累托最优状态。所有无差异曲线的切点的轨迹构成曲线 VV' ，叫做交换的契约曲线（或效率曲线），它表示两种产品在两个消费者之间的所有最优分配（即帕累托最优状态）的集合。

应当指出，在交换的帕累托最优集合，即在交换的契约曲线 VV' 上，两个消费者的福利分配具有不同的情况。当我们沿着 VV' 曲线从 e 点移到 c 点时，消费者 A 通过牺牲消费者 B 的利益而好起来；反之亦然。根据帕累托标准，我们不能说 VV' 曲线上的任何点比曲线上的其他点要更好一些。例如，我们不能说点 c 比点 e 代表更好的分配。根据帕累托标准，它们是不可比较的，因为从点 e 移到点 c （或者相反）使一个人的状况变好，却使另一个人的状况变坏。我们所能够说的仅仅是，给定任何不在曲线 VV' 上的点，总存在比它更好的点，而这些点在曲线 VV' 上。

如果社会具有明显的关于福利分配的偏好，例如，假设经济处于点 e ，而社会宁愿以牺牲消费者 B 的利益使消费者 A 更好一些，比如说，宁愿要点 c 而非点 e ，则根据这个分配偏好，社会将使经济沿着曲线 VV' 从点 e 移到点 c 。这是从帕累托最优状态集合中，根据社会的分配偏好选择其中的某些状态。

从交换的帕累托最优状态可以得到交换的帕累托最优条件。我们知道，交换的帕累托最优状态是无差异曲线的切点，而无差异曲线的切点的条件是在该点上两条无差异曲线的斜率相等。本书第三章第二节已经说明：无差异曲线的斜率的绝对值又叫做两种商品的边际替代率（更准确地说，是商品 X 替代商品 Y 的边际替代率）。因此，交换的帕累托最优状态的条件可以用边际替代率的术语来表示：要使两种商品 X 和 Y 在两个消费者 A 和 B 之间的分配达到帕累托最优状态，则对于这两个消费者来说，这两种商品的边际替代率必须相等。如设对于消费者 A 和 B 来说，X 替代 Y 的边际替代率分别用 MRS_{XY}^A 和 MRS_{XY}^B 来表示，则交换的帕累托最优状态条件的公式就是：

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B \quad (11.2)$$

为了说明上面的边际条件，可以举一个数字的例子来帮助加深理解。假定在初始的分配中，消费者 A 的边际替代率 MRS_{XY}^A 等于 3，消费者 B 的边际替代率 MRS_{XY}^B 等于 5。这意味着 A 愿意放弃 1 单位的 X 来交换不少于 3 单位的 Y。因此，A 若能用 1 单位 X 交换到 3 单位以上的 Y 就增加了自己的福利；另一方面，B 愿意放弃不多于 5 单位的 Y 来交换 1 单位的 X。因此，B 若能用 5 单位以下的 Y 交换到 1 单位的 X 就增进了自己的福利。由此可见，如果消费者 A 用 1 单位 X 交换 4 单位的 Y，而消费者 B 用 4 单位 Y 交换 1 单位 X，则它们两个人的福利都得到了提高。只要两个消费者的边际替代率不相等，上述这种重新分配（使某些消费者好起来而不使其他消费者坏下去）就总是可能的，就总存在有帕累托改进的余地。换句话说，当边际替代率不相等时，产品的分配未达到帕累托最优。

第四节 生产的帕累托最优条件

本节的讨论与上节非常相似。上节交换的帕累托最优研究了两种既定数量的产品在两个消费者之间的分配情况，本节生产的帕累托最优则要研究两种既定数量的要素在两个生产者之间的分配情况。假定这两种要素分

别为 L 和 K , 其既定数量为 \bar{L} 和 \bar{K} , 两个生产者分别为 C 和 D 。于是要素 L 和 K 在生产者 C 和 D 之间的分配状况亦可以用埃奇渥斯盒状图来表示。参见图 11—2。盒子的水平长度表示整个经济中第一种要素 L 的数量 \bar{L} , 盒子的垂直高度表示第二种要素 K 的数量 \bar{K} 。 O_C 为第一个生产者 C 的原点; O_D 为第二个生产者 D 的原点。从 O_C 水平向右测量生产者 C 对第一种要素的生产消费量 L_C , 垂直向上测量它对第二种要素的生产消费量 K_C ; 从 O_D 水平向左测量生产者 D 对第一种要素 L 的生产消费量 L_D , 垂直向下测量它对第二种要素 K 的生产消费量 K_D 。

考虑盒中任意一点如 a' 。点 a' 对应于生产者 C 的生产消费量 (L_C, K_C) 和生产者 D 的生产消费量 (L_D, K_D)。很明显, 下式成立:

$$\begin{aligned} L_C + L_D &= \bar{L} \\ K_C + K_D &= \bar{K} \end{aligned} \tag{11.3}$$

即盒中任意一点确定了两种要素在两个生产者之间的所有可能的分配情况。

在埃奇渥斯盒中的全部可能的要素分配状态中, 哪一些是帕累托最优状态呢? 为此, 在盒中加入每个生产者的生产函数的信息, 即其等产量线。由于 O_C 是生产者 C 的原点, 故 C 的等产量线如 I_C 、 II_C 和 III_C 所示。其中 III_C 代表较高的产量水平, I_C 代表较低的产量水平。一般说来, 从 O_C 点向右移动, 标志着生产者 C 的产量水平增加。另一方面, 由于 O_D 是生产者 D 的原点, 故 D 的等产量线如 I_D 、 II_D 和 III_D 所示。其中, 值得注意的是, III_D 代表较高的产量水平, I_D 代表较低的产量水平。一般说来, 从 O_D 点向左移动, 标志着生产者 D 的产量水平增加。

现在在埃奇渥斯盒中任选一点如 a' 。由于假定生产函数是连续的, 故点 a' 必然处于生产者 C 和 D 的等产量线的交点或切点上。假定点 a' 是等产量线的交点 (如图 11—2 所示, 点 a' 是等产量线 II_C 和 I_D 的交点)。

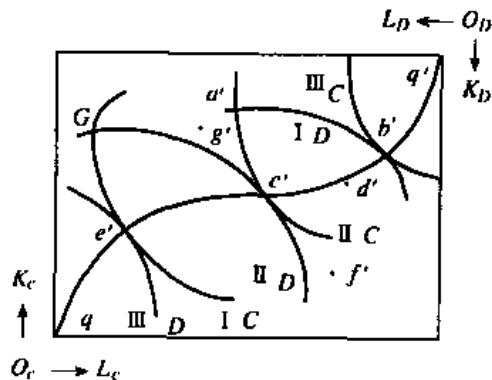


图 11—2 生产的帕累托最优

容易看出， a' 点不可能是帕累托最优状态。这是因为，通过改变该初始分配状态，例如让 a' 点变动到 b' 点，则生产者C的产量水平从等产量线 II_C 提高到 III_C ，而生产者D的产量水平并未变化，仍然停留在等产量线 I_D 上。因此，在点 a' 上仍然存在帕累托改进的余地。此外，让 a' 点变动到 c' 点，则生产者C的产量未提高，但生产者D的产量却提高了。如果让 a' 点变动到 d' ，则生产者C和D的产量均会提高。由此得到结论：在生产的埃奇渥斯盒状图中，任意一点，如果它处在生产者C和D的两条等产量线的交点上，则它就不是帕累托最优状态。

另一方面，如果假定初始的要素分配状态处于两条等产量线的切点如 c' 点，则容易看出此时不存在任何帕累托改进的余地，即它们均为帕累托最优状态。改变 c' 点状态只有如下几种可能：向右上方移到生产者C较高的等产量线上，则生产者D的产量会下降；向左下方移到生产者D较高的等产量线上，则生产者C的产量水平会下降；剩下的惟一一种可能则是使生产者C和D的产量水平都降低。例如，从 c' 点移到 g' 点和 f' 点，都属此种情况。由此可得结论：在生产的埃奇渥斯盒状图中，任意一点，如果它处在生产者C和D的两条等产量线的切点上，则它就是帕累托最优状态，并称之为生产的帕累托最优状态。

等产量线的切点不只是点 c' 一个，点 b' 和点 e' 等也都是等产量线的切点，从而也都是帕累托最优状态。所有等产量线的切点的轨迹构成曲线 qq' 。 qq' 曲线叫做生产的契约曲线（或效率曲线），它表示两种要素在两个生产者之间的所有最优分配（即帕累托最优）状态的集合。

与交换的契约曲线一样，在生产的契约曲线上，即在生产的帕累托最优集中，两个生产者的福利分配也具有不同的情况。当我们沿着 qq' 曲线从 e' 点移到 c' 点时，生产者C通过牺牲生产者D的利益而好起来；反之亦然。根据帕累托标准，它们是不可比较的。我们所能够说的仅仅是，给定任何不在曲线 qq' 上的点，总存在比它更好的点，而这些点在曲线 qq' 上。

从生产的帕累托最优状态可以得到生产的帕累托最优条件。生产的帕累托最优状态是等产量线的切点，而等产量线的切点的条件是在该点上，两条等产量线的斜率相等。本书第四章第二节已经说明，等产量线的斜率的绝对值又叫做两种要素的边际技术替代率（更准确地说，是要素L代替要素K的边际技术替代率）。因此，生产的帕累托最优状态的条件可以

用边际技术替代率的术语来表示：要使两种要素 L 和 K 在两个生产者 C 和 D 之间的分配达到帕累托最优状态，则对于这两个生产者来说，这两种要素的边际技术替代率必须相等。如设对于生产者 C 和 D 来说， L 代替 K 的边际技术替代率分别用 $MRTS_{LK}^C$ 和 $MRTS_{LK}^D$ 来表示，则生产的帕累托最优状态条件的公式就是：

$$MRTS_{LK}^C = MRTS_{LK}^D \quad (11.4)$$

可以举一个简单的数字例子来说明上述最优条件。假定在初始的分配中，生产者 C 的边际技术替代率 $MRTS_{LK}^C$ 等于 3，生产者 D 的边际技术替代率 $MRTS_{LK}^D$ 等于 5。这意味着 C 愿意放弃 1 单位的 L 来交换不少于 3 单位的 K 。因此， C 若能用 1 单位 L 交换到 3 单位以上的 K ，就增进了自己的福利；另一方面， D 愿意放弃不多于 5 单位的 K 来交换 1 单位的 L 。因此， D 若能以 5 单位以下的 K 交换到 1 单位的 L ，就增进了自己的福利。由此可见，如果生产者 C 用 1 单位 L 交换 4 单位的 K ，而生产者 D 用 4 单位 K 交换 1 单位 L ，则它们两个人的福利都得到了提高。只要两个生产者的边际技术替代率不相等，上述这种重新分配（使某些生产者好起来而不使其他生产者坏下去）就总是可能的。

第五节 交换和生产的帕累托最优条件

一、问题和假定

第三节讨论交换的帕累托最优条件，第四节讨论生产的帕累托最优条件，现在要将交换和生产这两个方面综合起来，讨论交换和生产的帕累托最优条件。应当注意的是：交换和生产的最优条件并不是将交换的最优条件和生产的最优条件简单地并列起来。交换的最优只是说明消费是最有效率的；生产的最优只是说明生产是最有效率的。两者的简单并列，只是说明消费和生产分开来看时各自独立地达到了最优，但并不能说明，当将交换和生产综合起来看时，也达到了最优。这一点下面将会看得很清楚。

为了把交换和生产结合在一起加以论述，我们将前两节中分别研究它们时所作的那些假定也合并如下，即假定整个经济只包括两个消费者 A

和 B , 它们在两种产品 X 和 Y 之间进行选择, 以及两个生产者 C 和 D , 它们在两种要素 L 和 K 之间进行选择以生产两种产品 X 和 Y 。为了方便起见, 假定 C 生产 X , D 生产 Y 。并且假定消费者的效用函数亦即无差异曲线簇为给定不变, 生产者的生产函数即等产量线簇为给定不变。下面先从生产方面开始讨论, 再过渡到消费问题, 最后推出交换和生产的帕累托最优条件。

二、生产可能性曲线

1. 从生产契约曲线到生产可能性曲线

由以上假定, 现在的生产问题是两个生产者 C 和 D 在两种要素 L 和 K 之间进行选择, 分别生产两种产品 X 和 Y 。根据第四节, 可以用生产的埃奇渥斯盒状图的工具加以分析。回到图 11—2。我们知道图中的生产契约曲线 qq' 代表了所有生产的帕累托最优状态的集合。具体说来, 生产契约曲线 qq' 上的每一点均表示两种投入在两个生产者之间的分配为最优, 即表示最优投入。但是, 仔细观察起来却发现, 生产契约曲线还向我们提供了另一有用的信息, 即在该曲线上的每一点也表示了一定量投入要素在最优配置时所能生产的一对最优的产出: 曲线上每一点均为两个生产者的等产量线的切点, 故它同时处在(两个生产者的)两条等产量线上, 从而代表了两种产品的产量; 这两种产出还是帕累托意义上的最优产出, 即此时要增加某一产出的数量, 就不得不减少另一种产出的数量。

例如, 考虑图 11—2 中生产契约曲线上一点 c' 。它是两条等产量线 II_C 和 II_D 的切点。如果设 II_C 所表示的产出 X 的数量为 X_1 , II_D 所表示的产出 Y 的数量为 Y_1 , 则点 c' 就表示最优产出量 (X_1, Y_1) 。同样地, 生产契约曲线上的另外一点 e' 是等产量线 I_C 和 III_D 的切点。如果设 I_C 和 III_D 所表示的产出分别为 X_2 和 Y_2 , 则 e' 点就表示最优产出量 (X_2, Y_2) 。遍取生产契约曲线上的每一点, 可得到相应的所有最优产出量。

现在考虑上述所有最优产出量的集合的特点。参见图 11—3。图中横轴表示最优产出量中 X 的数量, 纵轴表示最优产出量中 Y 的数量。利用图 11—3, 可以画出最优产出量的轨迹。例如, 对应于图 11—2 中生产契约曲线上的点 c' , 最优产出量为 (X_1, Y_1) , 该产出量在图 11—3 中就是图中的 c'' 点。同样地, 对应于生产契约曲线上的 e' , 最优产出量为 (X_2, Y_2) , 该产出量在图 11—3 中就是 e'' 点。将生产契约曲线上每一点

均通过这种方法“变换”到图 11—3 中来，便得到曲线 PP' 。曲线 PP' 通常称作生产可能性曲线（或产品转换曲线）。显而易见，生产可能性曲线 PP' 就是最优产出量集合的几何表示。

2. 生产可能性曲线的特点

图 11—3 中的生产可能性曲线

PP' 具有两个特点：第一，它向右下方倾斜；第二，它向右上方凸出。第一个特点容易解释。从生产的契约曲线可知，当沿着该曲线运动时，一种产出的增加必然伴随着另一种产出的减少，即在最优产出量中，两种最优产出的变化是相反的。例如，当我们从点 e'' 移动到点 c'' 时， X 的产出增加了，但 Y 的产出却下降了。这种反

方向变化说明两种最优产出之间的一种“转换”关系，即可以通过减少某种产出数量来增加另一种产出的数量。这也正是之所以又称生产可能性曲线为产品转换曲线的原因。如果设产出 X 的变动量为 ΔX ，产出 Y 的变动量为 ΔY ，则它们的比率的绝对值 $|\Delta Y/\Delta X|$ 可以衡量 1 单位 X 商品转换为 Y 商品的比率。该比率的极限则定义为 X 商品对 Y 商品的边际转换率 MRT，亦即：

$$MRT = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left| \frac{\Delta Y}{\Delta X} \right| = \left| \frac{dY}{dX} \right|$$

换句话说，所谓产品的边际转换率就是生产可能性曲线的斜率的绝对值。

现在来看生产可能性曲线的第二个特点：凸向右上方。如果借用产品的边际转换率这个概念，则可以将生产可能性曲线的第二个特点描述为：产品的边际转换率递增。例如，在图 11—3 中，当 X 的数量为 X_2 时，相应的边际转换率等于生产可能性曲线上点 e'' 的切线 S 的斜率绝对值，而当 X 的数量增加到 X_1 时，相应的边际转换率等于点 c'' 的切线 T 的斜率的绝对值。显而易见， T 的斜率绝对值要大于 S 的斜率绝对值。因此，随着 X 产品数量的增加， X 转换为 Y 的边际转换率也在增加。

为什么产品的边际转换率是递增的呢？原因在于要素的边际报酬在递

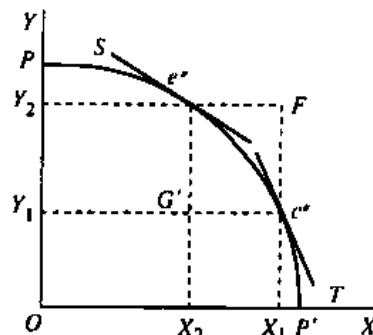


图 11—3 生产可能性曲线

减。^① 为方便起见，我们将生产的埃奇温斯盒形图中的两种生产要素 L 和 K “捆”在一起，看成一种要素，比如叫它为 $(L+K)$ 要素，并假定该要素在产品 X 和 Y 生产上的边际报酬是递减的。为什么存在产品的边际转换率，或者，为什么产品 X 可能转换成产品 Y ? 因为通过减少产量 X ，可以“释放”出一部分要素 $(L+K)$ ，而释放出的这部分要素 $(L+K)$ 可以用来生产产出 Y 。由此，在 c'' 点上产品的边际转换率高于 e'' 可能有如下两个原因。第一，在 c'' 点减少一单位 X 所释放出来的要素 $(L+K)$ 要比在 e'' 点上同样减少一单位 X 所释放的要素多；第二，在 c'' 点上释放的每一单位 $(L+K)$ 所生产的产量 Y 要比在 e'' 点上释放的每一单位要素生产的 Y 多。如果假定要素 $(L+K)$ 的边际生产力递减，则上述两个原因就都存在。对应于 c'' 的是较多的 X 和较少的 Y ，对应于 e'' 的则正好相反，是较多的 Y 和较少的 X 。因此，要素 $(L+K)$ 在 c'' 点上生产 X 的边际生产力要小于在 e'' 点上的情况，即与 e'' 点相比，在 c'' 点上要生产一单位 X 需要用更多的要素 $(L+K)$ 。这意味着，在 c'' 点上减少一单位 X 生产释放的投入要素 $(L+K)$ 较多；另一方面，要素 $(L+K)$ 在 c'' 点上生产 Y 的边际生产力要大于 e'' 点上的情况，即与 e'' 点相比，在 c'' 点上每一单位要素 $(L+K)$ 生产的产出 Y 要更多。由此可见，由于要素 $(L+K)$ 的边际生产力递减，在较高的 X 产出水平从而较低的 Y 产出水平上，一方面减少一单位 X 所释放的要素较多，另一方面所释放的每一要素生产 Y 的边际生产力也较高，故 X 产品替换 Y 产品的边际转换率也较高。

上述推理可以用符号简单推导如下。首先将产品边际转换率公式稍稍变动为：

$$MRT = \left| \frac{dy}{dx} \right| = \left| \frac{dy}{d(L+K)} \cdot \frac{d(L+K)}{dx} \right| = \left| \frac{\frac{dy}{d(L+K)}}{\frac{dx}{d(L+K)}} \right|$$

式中， $(L+K)$ 为单独一种要素； $dy/d(L+K)$ 和 $dx/d(L+K)$ 分别为要素 $(L+K)$ 生产 Y 和 X 的边际生产力。随着产出 X 的增加，从

^① 除了边际报酬递减的原因外，还有其他原因，如生产商品时所使用的要素的比例的差异等。

而产出 Y 的减少, $dx/d(L+K)$ 减少, 而 $dy/d(L+K)$ 增加, 从而:

$$\left| \frac{dy}{dx} \right| = \left| \frac{\frac{dy}{d(L+K)}}{\frac{d(L+K)}{dx}} \right|$$

即产品的边际转换率 MRT 增加。这就证明了边际转换率递增, 从而生产可能性曲线凸向右上方这条性质。

3. 生产不可能性区域和生产无效率区域

图 11—3 中的生产可能性曲线 PP' 将整个产品空间分为三个互不相交的组成部分: 曲线 PP' 本身; 曲线 PP' 右上方区域, 以及曲线 PP' 左下方区域。由于生产可能性曲线上每一点均表示在现有资源 (\bar{L}, \bar{K}) 和技术条件下整个经济所能达到的最大产出组合, 故在生产可能性曲线右上方的区域实际上是在目前条件下所不可能达到的区域, 即在现有资源和技术条件下, 不可能生产出例如点 $F(X_1, Y_2)$ 那样的产出组合。因此, 右上方区域是所谓“生产不可能性区域”。另一方面, 在生产可能性曲线左下方的区域则是“生产无效率”区域, 就是说, 如果经济处于该区域中, 则它还没有达到其可能有的最大产出。例如, 在生产可能性曲线左下方一点 G' , 其所对应的产量为 X_2 和 Y_1 。由于在生产的埃奇渥斯盒状图 11—2 中, X_2 的产出由等产量线 I_C 表示, Y_1 的产出由等产量线 II_D 表示, 故 G' 点就相交于等产量线 I_C 和 II_D 的交点, 即图 11—2 中的点 G 。点 G 不是等产量线的切点, 不在生产契约曲线上, 故不是生产的帕累托最优状态, 其投入要素的配置不是最优, 从而它所代表的产出量也不是最优的。通过重新配置投入要素, 例如, 让图 11—2 中 G 点沿等产量线 I_C 移到 e' 点, 则产出 X 没有变化, 但产出 Y 增加到等产量线 III_D 所代表的较高水平。在图 11—3 中, 这相当于 G' 点向上垂直移动到点 e'' 。如果让图 11—2 中 G 点沿等产量线 II_D 移到 c' , 则产出 Y 没有变化, 但产出 X 却增加到由等产量线 II_C 所代表的较高水平。在图 11—3 中, 这相当于从 G' 点向右水平移动到点 c'' 。如果让图 11—2 中 G 点沿等产量线 I_C 和 II_D 之间任一路线移到 e' 和 c' 两点之间的生产契约曲线上, 则这相当于在图 11—3 中让 G' 沿任一路线移动到点 e'' 和 c'' 之间的生产可能性曲线上。如果允许缺乏效率的“浪费性”生产, 即把生产可能性曲线右下方区域亦看成是可行的生产范围, 则全部可行生产范围就是闭(包括边界在内)的区域 $OPP'O$ 。这样一来, 可以给生产可能性曲线另外一个解释, 即它是生产可能性区域的“边界”, 或简单地叫做生产可能性边界。

4. 生产可能性曲线的变动

生产可能性曲线的位置高低取决于投入要素的数量和技术状况。我们知道，生产可能性曲线上任意一点表示在既定要素数量和技术状况条件下所可能生产的最大产出组合。如果要素数量或者技术状况发生了变化，则可能生产的最大产出组合就可能发生变化，从而生产可能性曲线的位置就可能发生变化如图 11—4 所示。假定初始的资源数量和技术状况所确定的生产可能性曲线为 PP' 。 PP' 上任意一点均表示在既定条件下经济所可能生产的最大产出组合。考虑 PP' 上的点 c' 。与 c' 对应的产出组合 (X_1, Y_1) 就是所有可能的最大产出组合中的一种。现在假定资源数量增加了，则在 X 和 Y 的生产上均有更多的资源，于是 X 和 Y 的最大产量均有增加。假定增加的资源数量以某种方式分配到 X 和 Y 这两种生产上，使得 X 和 Y 的最大产出组合增加到 (X_2, Y_2) 。于是在原来条件下得到的生产可能性曲线 PP' 上的点 c' 现在在新的资源数量增大条件下移到了点 $c''(X_2, Y_2)$ 。同样地，如果假定技术进步，则亦有如此效果。实际上，资源数量增加和技术进步，不仅是使 c' 点向右上方移动，而且也使原生产可能性曲线上的其他点亦向右上方移动。这意味着，由于资源数量增加和技术进步，生产可能性曲线本身开始向右上方移动，例如移到了 PP'' 位置。

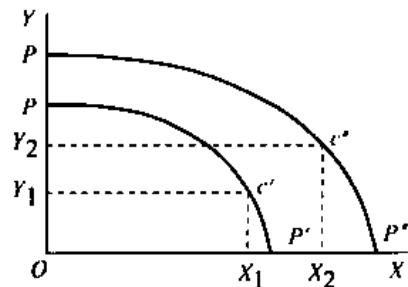


图 11—4 生产可能性曲线的变动

三、生产和交换的帕累托最优条件

在详细地讨论了生产可能性曲线的情况之后，我们来研究如何利用该曲线将生产和交换两个方面综合在一起，从而得到生产和交换的帕累托最优条件。参见图 11—5。首先，在图中的生产可能性曲线上任选一点，例如为 B 点。由生产可能性曲线的性质可知， B 点是生产契约曲线上的一点，故满足生产的帕累托最优条件。另一方面， B 点表示一对产出的最优组合，即图 11—5 生产和交换的最优，即 (\bar{X}, \bar{Y}) 。如果从 B 点出发分别引一条垂直线到 \bar{X} 和一条水平线到 \bar{Y} ，则得到一个矩形 W' 。该矩形恰好与第三节中引入的交换的埃奇渥斯盒状图相同：它的水平长度和垂直

高度分别表示两种产出的给定数量 \bar{X} 和 \bar{Y} 。如果设点 A 和 B 分别为消费者 A 和 B 的原点，则该矩形中任意一点也表示既定产出 \bar{X} 和 \bar{Y} 在两个消费者之间的一种分配。于是，我们可将第三节当中的全部讨论都照搬到这里来。

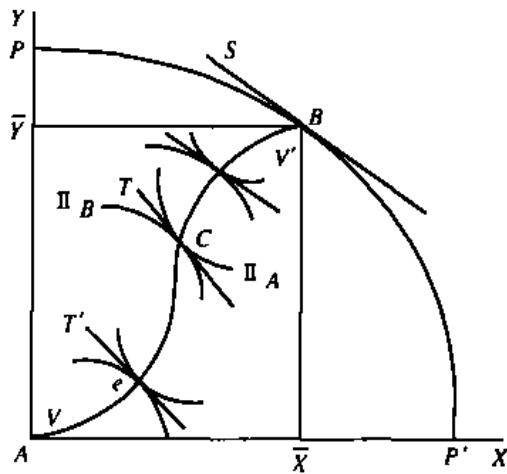


图 11-5 生产和交换的最优

按照第三节的分析，埃奇温斯盒状图 W' 中的交换契约曲线为 VV' 。 VV' 上任意一点均为交换的帕累托最优状态。因此，给定生产契约曲线上一点，即给定一个生产的帕累托最优状态，现在有一条交换的契约曲线，即有无穷多个交换的帕累托最优状态与之对应。在这无穷多个交换的帕累托最优状态之中，任意一个例如点 C 都表示交换在单独来看时已经处于最优状态，但并不一定表示在与生产联合起来看时亦达到了最优状态。下面利用产品的边际转换率和边际替代率这两个概念来加以说明。

在图 11-5 中，生产可能性曲线上 B 点的切线 S 的斜率绝对值是产品 X 在该点上转换为产品 Y 的边际转换率 MRT ，交换契约曲线上 C 点是无差异曲线 II_A 和 II_B 的切点。 II_A 和 II_B 的共同切线 T 的斜率绝对值是产品 X 在该点上替代产品 Y 的边际替代率 MRS 。切线 S 和 T 可能平行，也可能不平行，即产品的边际转换率与边际替代率可能相等，也可能不等。如果边际转换率与边际替代率不相等，则可以证明这时并未达到生产和交换的帕累托最优状态。我们举例说明如下。假定产品的边际转换率为 2，边际替代率为 1，即边际转换率大于边际替代率。边际转换率等于

2意味着生产者通过减少1单位X的生产可以增加2单位的Y。边际替代率等于1意味着消费者愿意通过减少1单位X的消费来增加1单位Y的消费。在这种情况下，如果生产者少生产1单位X，从而少给消费者1单位X，但却多生产出2单位的Y。从多增加的两个单位Y中拿出1个单位给消费者即可维持消费者的满足程度不变，从而多余的1单位Y就代表了社会福利的净增加。这就说明了如果产品的边际转换率大于边际替代率，则仍然存在有帕累托改进的余地，即仍未达到生产和交换的帕累托最优状态。

同样可以分析产品的边际转换率小于边际替代率的情况。例如假定产品的边际转换率为1，边际替代率为2。此时如果生产者减少1单位Y的生产，从而少给消费者1单位Y，但却多生产出1单位的X。从多增加的1单位X中拿出半个单位X给消费者即可维持消费者的满足程度不变，从而多余的半个单位X就代表了社会福利的净增加。这就说明了，如果产品的边际转换率小于边际替代率，则仍然存在有帕累托改进的余地，即仍然未达到生产和交换的帕累托最优状态。

给定生产可能性曲线上一点B和与B相应的交换契约曲线上一点C，只要B点的产品的边际转换率不等于C点的产品边际替代率，则点C就仅表示交换的帕累托最优状态，而非生产和交换的帕累托最优状态。由此即得生产和交换的帕累托最优条件：

$$MRS_{XY} = MRT_{XY} \quad (11.5)$$

即产品的边际替代率等于边际转换率。例如，在图11—5中的交换契约曲线上，点e的边际替代率与生产可能性曲线上点B的边际转换率相等，因为过点e的无差异曲线的切线T'与过点B的生产可能性曲线的切线S恰好平行。因此，点e满足生产和交换的帕累托最优条件。

四、总结

本节的讨论可以总结如下：给定两种生产要素的既定数量 \bar{L} 和 \bar{K} （及两个生产者），则以 \bar{L} 和 \bar{K} 可构造一个生产的埃奇渥斯盒状图。在生产的埃奇渥斯盒状图中加进两个生产者的生产函数即等产量线。由等产量线切点的轨迹可得到生产契约曲线 qq' 。 qq' 上任一点满足生产的帕累托最优条件。此外， qq' 上任一点表示一个最优的产出组合(X, Y)。所有

最优产出组合的轨迹即为生产可能性曲线 PP' 。在生产可能性曲线上任选一点 B ，则就给定了一对最优产出组合 (\bar{X}, \bar{Y}) 。以 \bar{X} 和 \bar{Y} 可构造一个交换的埃奇渥斯盒状图。在交换的埃奇渥斯盒状图中加进两个消费者的效用函数即无差异曲线，则由这些无差异曲线的切点轨迹可得到交换的契约曲线 VV' 。 VV' 上任意一点满足交换的帕累托最优。如果 VV' 上有一点，如 e ，其边际替代率恰好等于生产可能性曲线 PP' 上点 B 的边际转换率，则此时点 e 亦满足生产和交换的最优。

第六节 完全竞争和帕累托最优状态

上一章说明了完全竞争经济在一定的假定条件下，存在着一般均衡状态。本章前几节又描述了经济的帕累托最优状态。现在自然要问：竞争的一般均衡与帕累托最优状态之间是什么关系呢？或者更加具体一些，完全竞争经济的一般均衡状态是否实现了帕累托最优呢？本节论述西方学者对这个问题的回答。西方经济学的基本结论是：任何竞争均衡都是帕累托最优状态，同时，任意帕累托最优状态也都可由一套竞争价格来实现。

早在两百多年前，亚当·斯密就曾断言：人们在追求自己的私人目的时，会在一只“看不见的手”的指导下，实现增进社会福利的社会目的。每一个人所考虑的不是社会利益，而是他自身的利益。但是，他对自身利益的研究自然会或不如说必然地引导他选定最有利于社会的用途。所以，每一个人受着一只看不见的手的指导，去尽力达到一个并非他本意想达到的目的。当代西方经济学家将亚当·斯密的上述思想发展成为一个更加精致的“定理”：给定一些理想条件，单个家户和厂商在完全竞争经济中的最优化行为将导致帕累托最优状态。这就是所谓“看不见的手”的定理。

首先将帕累托最优条件综合表述如下。尽管前几节是在两个消费者、两种产品、两个生产者、两种投入要素的简单情况下推导出这些条件的，但它们显然也适用于多个消费者、多种商品、多个生产者、多种要素的一般情况。

1. 交换的最优条件

任何两种产品的边际替代率对所有的消费者都相等。用公式表示

即是：

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B \quad (11.2)$$

式中， X 和 Y 为任意两种产品； A 和 B 为任意两个消费者。

2. 生产的最优条件

任何两种要素的边际技术替代率对所有生产者都相等。用公式表示即是：

$$MRTS_{LK}^C = MRTS_{LK}^D \quad (11.4)$$

式中， L 和 K 为任意两种要素； C 和 D 为任意两个生产者。

3. 生产和交换的最优条件

任何两种产品的边际转换率等于它们的边际替代率。用公式表示即是：

$$MRS_{XY} = MRT_{XY} \quad (11.5)$$

式中， X 和 Y 为任意两种产品。

当上述三个边际条件均得到满足时，称整个经济达到了帕累托最优状态。

现在考虑在完全竞争经济中，帕累托最优状态是如何实现的。我们知道，完全竞争经济在一些假定条件下存在着一般均衡状态，即存在一组价格，使得所有商品的需求和供给都恰好相等（这里不考虑自由商品）。设这一组均衡价格为 $P_x, P_y, \dots, P_l, P_k, \dots$ 式中， $P_x, P_y \dots$ 分别表示商品 $X, Y \dots$ 的均衡价格； $P_l, P_k \dots$ 分别表示要素 $L, K \dots$ 的价格。在完全竞争条件下，每个消费者和每个生产者均是价格的接受者，它们将在既定的价格条件下实现自己的效用最大化和利润最大化。换句话说，均衡价格体系 $P_x, P_y, \dots, P_l, P_k, \dots$ 对所有消费者和生产者均是相同的。首先来看消费者的情况。任意一个消费者例如 A 在完全竞争经济中的效用最大化条件是对该消费者来说，任意两种商品的边际替代率等于这两种商品的价格比率（参见第三章第五节），即有：

$$MRS_{XY}^A = \frac{P_X}{P_Y} \quad (11.6)$$

同样地，其他消费者如 B 在完全竞争条件下的效用最大化条件亦是

对 B 而言，任意两种产品的边际替代率等于这两种产品的价格比率，即：

$$MRS_{XY}^B = \frac{P_X}{P_Y} \quad (11.7)$$

由 (11.6) 式和 (11.7) 式即得到：

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B$$

这就是交换的帕累托最优条件 (11.2) 式。因此，在完全竞争经济中，产品的均衡价格实现了交换的帕累托最优状态。

其次来看生产者的情况。在完全竞争经济中，任意一个生产者例如 C 的利润最大化条件之一是对该生产者来说，任意两种要素的边际技术替代率等于这两种要素的价格比率（参见第四章第五节和第六节）即有：

$$MRTS_{LK}^C = \frac{P_L}{P_K} \quad (11.8)$$

同样地，其他生产者如 D 在完全竞争条件下的利润最大化条件是对 D 而言，任意两种要素的边际技术替代率等于这两种要素的价格比率，即：

$$MRTS_{LK}^D = \frac{P_L}{P_K} \quad (11.9)$$

由 (11.8) 式和 (11.9) 式即得到：

$$MRTS_{LK}^C = MRTS_{LK}^D$$

这就是生产的帕累托最优条件 (11.4) 式。因此，在完全竞争经济中，要素的均衡价格实现了生产的帕累托最优状态。

最后来看生产者和消费者综合在一起的情况。现在的问题是要说明完全竞争经济如何满足生产和交换的帕累托最优状态，即在完全竞争条件下，产品的边际转换率是如何与边际替代率相等的。为此，先对产品的边际转换率再作一点解释。我们知道， X 产品对 Y 产品的边际转换率就是：

$$MRT_{XY} = \left| \frac{\Delta Y}{\Delta X} \right|$$

它表示增加 ΔX 就必须减少 ΔY ，或者，增加 ΔY 就必须减少 ΔX 。因此， ΔY 可以看成是 X 的边际成本（机会成本）；另一方面， ΔX 也可以

看成是 Y 的边际成本。如果用 MC_X 和 MC_Y 分别代表产品 X 和 Y 的边际成本，则 X 产品对 Y 产品的边际转换率可以定义为两种产品的边际成本的比率：

$$MRT_{XY} = \left| \frac{\Delta Y}{\Delta X} \right| = \left| \frac{MC_X}{MC_Y} \right| \quad (11.10)$$

现在容易说明完全竞争均衡的帕累托最优性质了。第六章第三节说明，在完全竞争中，生产者利润最大化的条件是产品的价格等于其边际成本，于是有：

$$P_X = MC_X \quad P_Y = MC_Y$$

即有：

$$\frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y} \quad (11.11)$$

再由消费者效用最大化条件：

$$MRS_{XY}^A = \frac{P_X}{P_Y} \quad (11.6)$$

即得：

$$MRT_{XY} = \frac{P_X}{P_Y} = MRS_{XY} \quad (11.12)$$

式中， MRS_{XY} 表示每一个消费者的共同的边际替代率。 (11.12) 式即是生产和交换的帕累托最优条件。因此，在完全竞争经济中，商品的均衡价格实现了生产和交换的帕累托最优状态。

第七节 社会福利函数

一、效用可能性曲线

完全竞争经济在一定的假定条件下可以达到帕累托最优状态，即满足帕累托最优的三个条件。但是，帕累托最优的三个条件并不是对资源最优配置的完整描述，因为它没有考虑收入分配问题。实际上，存在无穷多个

同时满足所有三个帕累托最优条件的经济状态，其中甚至可以包括收入分配的极端不平等情况。

我们知道，在图 11—5 中，生产可能性曲线 PP' 上任意一点均代表着生产的帕累托最优状态。在曲线 PP' 上任给一点如 B ，等于给定了一对最优产出组合如 (\bar{X}, \bar{Y}) 。以该产出组合可构造一个消费的埃奇渥斯盒状图并从而得到一条交换的契约曲线 VV' 。曲线 VV' 上任意一点均代表交换的帕累托最优状态，在曲线 VV' 上还存在一点如 e ，在该点上两条相切的无差异曲线的共同斜率恰好等于生产可能性曲线上点 B 的斜率，从而 e 点还满足生产和交换的帕累托最优状态。由此可知，按上述方法得到的点 e 同时满足所有三个帕累托最优状态。

现在进一步对点 e 加以考察。点 e 是两条无差异曲线的切点，而这两条相切的无差异曲线分别代表着两个消费者 A 和 B 的两个效用水平。如果我们用 U_A^e 和 U_B^e 来分别表示消费者 A 和 B 在 e 点的效用水平，则 e 点实际上对应着一对效用水平的组合 (U_A^e, U_B^e) 。由于 e 点是满足所有三个帕累托最优条件的，故它所对应的一对效用水平组合 (U_A^e, U_B^e) 可以看成是“最优”效用水平组合。

仿照上述，如果我们在生产可能性曲线 PP' 上另选一点如 B' ，则可以得到一点 e' 满足帕累托最优的三个条件。再由 e' 得到一对最高效用水平组合 $(U_A^{e'}, U_B^{e'})$ 。这样一来，我们就在生产可能性曲线和最高效用水平组合之间建立起了一种对应关系。给定生产可能性曲线上一点，可以得到一对最高效用水平组合。显而易见，由于生产可能性曲线上的点有无穷多个，同时满足三个帕累托最优条件的最高效用组合也有无穷多个。现在要问，在这所有的最高效用水平组合之间具有什么样的关系呢？

容易看出，在满足全部帕累托最优条件的情况下，消费者 A 的效用水平与消费者 B 的效用水平的变化方向一定是正好相反的。要提高某个消费者的效用水平，就必须降低另一个消费者的效用水平。如果不是这样，则总可以通过某种重新安排，使某个消费者的状况变好而不使其他消费者的状况变坏。换句话说，还存在帕累托改进的余地。这表明并非所有帕累托最优条件均被满足。

由于在最高效用水平组合中，两个消费者的效用水平反方向变化，故它们之间的关系可以用图 11—6 中向右下方倾斜的一条曲线 UU' 来表示。图中横轴 U_A 代表消费者 A 的效用水平，纵轴 U_B 代表消费者 B 的效用水

平。称曲线 UU' 为效用可能性曲线。它代表消费者所有最效用水平组合的集合，说明了当一个消费者的效用水平给定之后，另一个消费者所可能达到的最大效用水平。例如，在图 11—6 中，给定消费者 A 的效用水平为 U_A^e ，则消费者 B 的效用水平为 U_B^e ，它们的组合由点 e 表示。值得注意的是，除了效用可能性曲线向右下方倾斜这一性质之外，无法知道更多的其他性质，例如它的位置及凹凸性等等。特别是，由于效用水平的高低本来就是一个序数概念，而不能用基数来测量，故用来表示效用水平的数值是“随意”的——只要我们用大的数字代表较大的效用即可。这意味着在图 11—6 中，效用可能性曲线 UU' 的位置和凹凸性都是“随意”的。

和生产可能性曲线的情况相仿，效用可能性曲线 UU' 亦将整个效用空间划分为三个互不相交的组成部分。在 UU' 的右上方区域，是既定资源和技术条件下所无法达到的，故可以看成是“效用不可能”区域；而在 UU' 的左下方区域，则是“无效率”区域：在既定的资源和技术条件下，经济没有达到它可能达到的最效用水平组合。例如在该区域的 D 点，代表着效用水平组合 (U_A^D, U_B^D) 。它显然缺乏效率。如果能够重新配置资源，就能够使经济从点 D 移到效用可能性曲线上的点 e ，从而使两个消费者的效用水平均得到提高。“无效率”点的存在或者是由于交换的无效率，或者是由于生产的无效率，或者是由于生产和交换的无效率，即是由于三个帕累托最优条件中有一个或二个或三个未得到满足。

如果将所有的无效率点也看成是可能的经济状态，则所有可能的效用水平组合的集合就是封闭（包括边界）的区域 $OUU'O$ 。由此可以给效用可能性曲线另外一个解释，即它是效用可能性区域的“边界”，故亦称为效用可能性边界。福利经济学的目的是要在效用可能性区域当中寻找一点或一些点，使社会福利达到最大；帕累托最优条件仅仅告诉我们，社会福利必须在该效用可能性区域的边界，即在效用可能性曲线上达到，但并没有告诉我们，究竟在效用可能性曲线上哪一点或哪些点上达到。

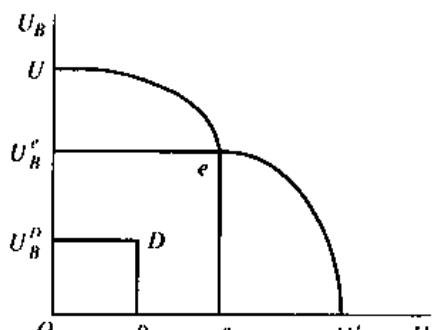


图 11—6 效用可能性曲线

二、社会福利函数

为了解决上述问题，须要知道在效用可能性曲线上每一点所代表的社会福利的相对大小，或者更一般地说，须要知道效用可能性区域或整个效用空间中每一点所代表的社会福利的相对大小：这就是所谓的社会福利函数。社会福利函数是社会所有个人的效用水平的函数。因此，在我们的两人社会中，社会福利函数 W 可以写成：

$$W = W(U_A, U_B) \quad (11.13)$$

给定上式，由一个效用水平组合 (U_A, U_B) 可以求得一个社会福利水平。如果我们固定社会福利水平为某个值，例如令 $W = W_1$ ，则社会福利函数成为：

$$W_1 = W(U_A, U_B) \quad (11.14)$$

上式表明，当社会福利水平为 W_1 时，两个消费者之间的效用水平 U_A 和 U_B 的关系。该关系的几何表示就是图 11—7 中曲线 W_1 。曲线 W_1 称为社会无差异曲线，在该曲线上，不同的点代表着不同的效用组合，但所表示的社会福利却是一样的。故从社会角度来看，这些点均是“无差异的”。同样地，如果令社会福利水平为 W_2 和 W_3 ，亦可以得到相应的社会无差异曲线 W_2 和 W_3 。通常假定这些社会无差异曲线与单个消费者的无差异曲线一样，亦是向右下方倾斜且凸向原点，并且较高位的社会无差异曲线代表较高的社会福利水平。

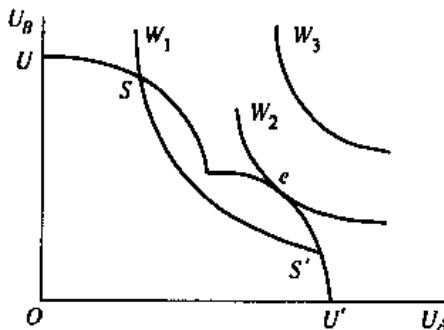


图 11—7 最大社会福利

有了社会福利函数即社会无差异曲线，则结合效用可能性曲线 UU' 即可决定最大的社会福利，参见图 11—7。最大社会福利显然在效用可能性曲线 UU' 和社会无差异曲线 W_2 的切点 e 上达到。这一点被叫做“限制条件下的最大满足点”。这是能导致最大社会福利的生产和交换的惟一点。之所以叫做限制条件下的最大满足点，是因为它不容许为任何可能

值，即不能任意选择，而要受到既定的生产资源、生产技术条件等的限制。 UU' 曲线和社会无差异曲线 W_1 交于 S 和 S' 点。这些点所代表的社会福利都低于 W_2 因而不是最大社会福利； W_3 是比 W_2 更高的社会无差异曲线，因而代表更大的社会福利，但这种更大的社会福利超出了效用可能性曲线，也就是超出了现有条件下所能够达到的最大水平。

如果确实存在上述所谓社会福利函数，则可以在无穷多的帕累托最优状态中进一步确定那些使社会福利最大化的状态。果真作到了这一点，则资源配置问题便可以看成是彻底解决了。例如，假定按照图 11—7，社会福利在 e 点达到最大。这个 e 点同时表明三个帕累托最优条件均被满足，即它相应于图 11—5 中的 e 点。作为图 11—5 中的 e 点，一方面它表明了既定产出在两个消费者之间的最优分配状况，即消费者 A 消费 X_A 、 Y_A 量的产品，消费者 B 消费 X_B 、 Y_B 量的产品；另一方面它又与生产可能性曲线 PP' 上的点 B 相应，从而与生产的埃奇渥斯盒状图 11—2 中生产契约曲线上一点 b' 相应。 b' 点表明了既定投入要素在两个生产者之间的最优分配状况，即生产者 C 消费 L_C 、 K_C 量的要素，生产者 D 消费 L_D 、 K_D 量的要素。于是，假定整个经济可得的要素总量为 \bar{L} 和 \bar{K} ，则按如下办法配置资源即可使整个社会福利达到最大：将要素总量在 C 和 D 两个生产者之间如此分配，使 C 得到 L_C 、 K_C ， D 得到 L_D 、 K_D ，从而生产出产品 \bar{X} 、 \bar{Y} ；再将产品产量在 A 和 B 两个消费者之间如此分配，使 A 得到 X_A 、 Y_A ，使 B 得到 X_B 、 Y_B 。

由此可见，彻底解决资源配置问题的关键在于社会福利函数。社会福利函数究竟存不存在呢？换句话说，能不能从不同个人的偏好当中合理地形成所谓的社会偏好呢？可惜的是，阿罗在 1951 年在相当宽松的条件下证明了这是不可能的。这就是有名的“不可能性定理”。

三、不可能性定理

阿罗意识到，所谓形成社会福利函数，就是在已知社会所有成员的个人偏好次序的情况下，通过一定的程序，把各种各样的个人偏好次序归结为单一的社会偏好次序。这是否总能做到呢？阿罗用较高深的数学证明，在能被一般人接受的条件下，这是不可能做到的。下面举例加以说明。

考虑这样一个社会，其中包括三个人，分别用 1、2 和 3 代表。这三个人在三种社会状态 a 、 b 和 c 之间进行选择。假定每一个人在各种社会

状态上的偏好都是严格的，即没有人在任意两个状态之间感到无差异。每个人的偏好都具有“传递性”，即如果他偏好 a 甚于 b ，偏好 b 又甚于 c ，那么，他必然会偏好 a 甚于 c 。在这里，我们把某个人的某个特定的偏好次序记为 $(a, b, c)_i$, $i = 1, 2, 3$, 表示第 i 个人偏好 a 甚于 b 、偏好 b 又甚于 c 。这意味着下述三个成对的偏好次序，即 $(a, b)_i$ 、 $(a, c)_i$ 、 $(b, c)_i$ 。一个特定的社会偏好次序则表示为 $[a, b, c]$ ，它意味着社会偏好 a 甚于 b 、偏好 b 又甚于 c ，即包括着三个成对的社会偏好次序： $[a, b]$ 、 $[a, c]$ 、 $[b, c]$ 。现在假定单个人的偏好次序分别为 $(a, b, c)_1$ 、 $(b, c, a)_2$ 、 $(c, a, b)_3$ ，并按照这些偏好对每一对可能的社会状态进行投票；社会的偏好次序则按“大多数规则”从这些单个人投票中得出。

首先对 a 和 b 两种社会状态进行投票。根据上面假定的单个人偏好次序，投票结果应为：

$$(a, b)_1, (b, a)_2, (a, b)_3$$

于是，按大多数规则，社会的偏好次序就是 $[a, b]$ 。

其次考虑社会状态 b 和 c 。我们有：

$$(b, c)_1, (b, c)_2, (c, b)_3$$

社会偏好次序为 $[b, c]$ 。

最后是 a 和 c 。各个个人的偏好次序为：

$$(a, c)_1, (c, a)_2, (c, a)_3$$

社会偏好次序为 $[c, a]$ 。

于是，整个投票结果是：社会偏好 a 甚于 b 、偏好 b 又甚于 c 、偏好 c 甚于 a ！显而易见，这种所谓的“社会偏好次序”包含有内在的矛盾，因为它缺乏次序的基本要求，即“传递性”。如果具有“传递性”，那么，当社会偏好 a 甚于 b 、偏好 b 又甚于 c 时，就应该偏好 a 甚于 c 。因此，在上述给定的具有“传递性”的单个人偏好类型中，按照投票的大多数规则，不能得出合理的社会偏好次序。换句话说，此时不存在社会福利函数。

上面是就某一种特定的个人偏好类型，即相互冲突的 $(a, b, c)_1$ 、 $(b, c, a)_2$ 和 $(c, a, b)_3$ ，说明投票的大多数规则不能形成社会的偏好次序。这当然不是说，在任何情况下都不能从个人偏好次序形成社会偏好次序。

恰好相反，如果我们重新给定个人的偏好类型，或者改变大多数规则，则完全有可能形成社会的偏好次序。例如，如果我们用“独裁”规则代替大多数规则，则独裁者的个人偏好就成为“社会”的偏好；又例如，如果我们用完全一致的个人偏好类型代替上述相互冲突的类型，例如，假设个人偏好为：

$$(a, b, c)_1, (a, b, c)_2, (a, b, c)_3$$

则按照大多数规则亦可形成确定的社会偏好次序 $[a, b, c]$ 。

但是，上述两种情况存在很大局限性。“独裁”规则可以从任何的个人偏好类型中形成“社会”的偏好次序。但这样形成的“社会”偏好次序并不能真正地反映社会的偏好；假定个人偏好类型完全一致也是完全不现实的。社会福利函数应当适用于所有类型的个人偏好情况，而不应仅仅适用于完全一致的情况。但是，就一般情况而言，我们有阿罗的不可能性定理：

在非独裁的情况下，不可能存在有适用于所有个人偏好类型的社会福利函数^①。

第八节 市场社会主义的理论基础

到目前为止，所讨论的全部微观经济学（包括各种局部均衡分析、一般均衡分析和福利经济学）都是关于资本主义（特别是完全竞争资本主义）的资源配置理论。从本世纪初开始，一些西方经济学家开始以此为基础来研究社会主义的资源配置问题：在社会主义公有制条件下，合理的资源配置在理论上是否可能以及在实际上是否可行？其结果便出现了以西方

^① 更具体地说，阿罗认为，任何一个合理的社会福利函数起码必须满足如下要求：

第一，其定义域不受限制，即它适用于所有可能的个人偏好类型；

第二，非独裁，即社会偏好不以一个人或少数人的偏好来决定；

第三，帕累托原则，即如果所有个人都偏好 a 甚于 b ，则社会偏好 a 甚于 b ；

第四，无关变化的独立性。这一要求可简单理解为：只要所有个人对 a 与 b 的偏好不变（不管对例如 a 与 c 的偏好如何变化），则社会对 a 与 b 的偏好不变。

阿罗证明了：满足上述四个条件且具有传递性偏好次序的社会福利函数不存在。

微观经济学，特别是以它的一般均衡论和福利经济学为基础的关于社会主义资源配置的所谓市场社会主义经济学。

市场社会主义的最著名代表人物有意大利经济学家恩里科·巴罗纳和波兰经济学家奥斯卡·兰格等人。巴罗纳在1907年发表了一篇题为“集体主义国家中的生产部”的文章。在这篇文章中，巴罗纳提出：对合理的资源配置必不可少的资源的相对价格可以通过估算（即解一组类似一般均衡论那样的联立方程）而不一定通过市场来求出。因此，一个处理生产决策的中央计划委员会可以在各种商品之间以及在当前消费和未来消费之间确定“等价的比率”。巴罗纳的“独创性”观点遭到了米塞斯、哈耶克和罗宾斯等人的反对。米塞斯完全否认社会主义合理配置资源的理论可能性。他认为：确定价格的惟一方法是利用市场机制，而这种机制在生产资料公有制条件下并不存在。哈耶克和罗宾斯则从米塞斯的幼稚立场撤退到第二道防线：不否认社会主义解决资源配置问题在理论上的可能性，但怀疑它的实际可行性。罗宾斯写道：“在纸面上，我们能设想这个问题用一系列数学计算来求解……，但实际上这种解法是行不通的。它会需要在几百万个预计数据的基础上列出几百万个方程，而统计数据又根据更多百万个分别计算。到解出方程的时候，它们所根据的信息会已过时，需要重新计算它们”^①。针对这些对社会主义的指责，兰格在30年代发表了著名的“社会主义经济理论”，着重论证了社会主义完全可以用竞争市场上的“尝试法”实现资源的合理配置。这篇文章被认为是以一般均衡论和福利经济学为理论基础的市场社会主义的代表作。下面主要根据该文来介绍一些市场社会主义的基本观点。

兰格首先对他所讨论的社会主义社会的具体特点作了说明。按照他的看法，实行生产资料公有制的社会主义经济在消费品分配、职业分配等方面可以具有不同的形式。兰格假定在他的社会主义社会中存在着消费者选择自由和职业选择自由^②。由于存在消费者选择自由和职业选择自由，于是便有一个消费品和劳动服务的真正市场，从而有相应的市场价格；但

^① L.C. 罗宾斯：《大衰退》，151页，伦敦，麦克米伦，1934。

^② 兰格同时也研究了一种更加集中的社会主义制度。在那里，消费选择自由和职业选择自由都不存在。兰格证明了即使在这样的集中社会主义制度中，合理的资源配置仍然是可行的。参见〔波兰〕兰格：《社会主义经济理论》，北京：中国社会科学出版社，189～190页，1981。

由于生产资料公有并由国家分配，故不存在生产资料的市场及其相应的市场价格。在这种情况下，兰格认为，可以由中央计划当局来为生产资料规定一个“会计价格”，并监督所有的企业、产业和要素所有者使其根据这个计划价格做他们的会计工作，而不允许使用任何其他会计方法。会计价格起先可任意确定，然后再根据供求状况调整，直到达到供求一致。于是，按上述方法，在社会主义社会中也确立了一套价格体系（在消费品和劳动服务情况下是市场价格，在其他情况下是会计价格）。

在这样的价格体系之下，各种商品和要素的供求从而整个经济的均衡是如何决定的呢？首先来看消费者的情况。由于假定存在消费者选择自由，故与完全竞争经济中的情况一样，在给定商品价格和消费者收入的条件下，消费者将选择某种商品消费组合以达到最大的满足或效用。如果改变商品价格或者消费者收入，则使消费者效用最大的各种商品量亦随之改变。换句话说，已知消费者收入和商品的价格，则消费品的需求便被决定。在职业选择自由的条件下，消费者的收入又取决于其劳动服务的价格（以及从社会所有的资源中得到的收入的分配原则）。因此，消费品的需求最终取决于商品和要素的价格。

现在来看生产者的情况。我们知道，在私有制的竞争经济中，生产者的目的是使利润最大化。为了利润最大化，生产者必须完成两项任务。首先，对于任意给定的某个产量水平，生产者必须决定如何才能用最小成本将该产量生产出来。这就是最优要素组合问题。其次，生产者还必须在任意多个产量水平之中确定利润最大化的产量水平。这就是最优生产规模问题。如果给定生产要素的价格和产品的价格，上述两个问题都可以解决。最优要素组合的答案在于使任意两种要素的边际产品之比等于它们的价格之比。按照这样的方法，给定一个产量，有一个最小成本从而边际成本，给定不同的产量，有不同的最小成本从而边际成本。于是，最优生产规模的答案也出来了：使产品的边际成本等于其边际收益，或者，在完全竞争条件下，使产品的边际成本等于其价格。要素组合和生产规模问题的解决意味着生产者的产量及其对要素的需求亦被确定。总之，已知产品和要素的价格，产品的供给和要素的需求便被决定。

但是，在生产资料公有制的社会主义社会中，生产者的目的不再是利润最大化。因此，不能期望生产者会出于利润动机去自动地实现上述意义的最优要素组合和最优生产规模。兰格指出，中央计划当局在这里可以起

到资本主义经济中市场所起的同样作用，即中央计划当局规定：（1）生产者（企业经理）必须选择使平均生产成本最小的要素组合；（2）生产者（企业经理和产业经理）必须生产使边际成本等于产品价格的产量。当然，这里的成本和价格并不一定是市场价格。于是，和完全竞争经济中的情况相同，在上述两条规则之下，如果给定产品和要素的价格，则产品的供给和要素的需求也被决定。

最后来看生产要素的所有者。假设有选择职业的自由，劳动者贡献他们的服务给支付最高工资的产业或职业。至于公有的资本和自然资源，则规定它们只能给能“支付”这个价格的产业。于是，已知生产要素的服务价格，它们在不同产业之间的分配（即要素供给）也被决定。

总而言之，在任意给定的一组价格体系下，消费者追求效用最大化、生产者遵循中央计划当局规定的两条准则、要素所有者则追求收入最大化，结果形成了各种商品和要素的需求和供给。剩下的问题是：这样形成的需求和供给是否会恰好一致，达到均衡状态呢？如果恰好一致，则表明最初确定的价格体系为均衡价格体系，它保证了所有决策主体所采取的决策互不矛盾。如果某种商品的需求量不等于供给量，则该商品的价格必须改变：需求超过供给时，提高它的价格；反之，则降低它的价格。这样，中央计划当局又规定了一组新的价格，作为所有经济主体新的决策基础并且导致一组新的供求数量。通过这个试错过程，价格将被最终确定。

根据以上分析，兰格作出结论说，“我们对社会主义经济中均衡价格的决定的研究已表明，价格决定过程与竞争市场中的过程很相似。中央计划局起市场的作用。它规定组合生产要素和选择一个工厂的生产规模的规则、确定一个产业的产量的规则、分配资源的规则、以及在会计中将价格当参数使用的规则。最后，它规定价格，以便使每种商品的供求数量平衡。由此可知，用计划代替市场的功能是很可能和可行的”^①。

兰格模型的优点被认为具有如下几个方面。第一，由于国家掌握生产资料并决定社会分红原则，故收入分配将比资本主义更为平均；第二，由于国家控制投资比率，所以经济增长率基本上也由国家决定；第三，由于国家可操纵资源的价格，可以更好地防止不可取的环境影响；最后，国家对储蓄和投资的控制将有利于消除周期性的不稳定。

^① [波兰] 兰格：《社会主义经济理论》，15页，北京，中国社会科学出版社，1981。

兰格模型存在的主要问题是：首先，中央计划当局负责大量工作会导致大型官僚机构的产生；其次，如何建立一种刺激机制促使生产者遵循兰格提出的两条行动准则，仍是一个悬而未决的难题；最后，兰格体系中存在有出现垄断行为的可能性。

1994年，美国经济学家斯蒂格利茨提出了与上面的观点差异很大的说法。他认为，兰格模式对市场社会主义没有多大用处，因为，它来自“新古典主义的模式”，即本书所介绍的居于正统地位的微观经济学。他写道：这种经济学“不仅不能给经济制度的选择这一重要问题提供指导，反而经常误导。正统的经济分析低估了资本主义市场经济的力量与弱点，从而给代替它的道路的成功可能性以及给如何改善市场经济提供了错误的讯号。由于同一原因，该模式（指正统的微观经济学——引者）也不能给过去实施社会主义经济的国家提供新制度的设想”。^①他声称：应该把西方近一二十年来的研究的新成果“信息经济学”用于改善正统的微观经济学，从而至少给过去实施社会主义经济的国家提供有限度的启示。^②

第九节 结束语

本章可以说是微观经济学论证“看不见的手”原理的最后一个环节，其目的在于说明：完全竞争模型可以导致帕累托状态，而这一状态对整个社会来说又是资源配置的最优状态。从本章的内容中，可以找到三个值得我们加以思考的问题。

第一，沿袭功利主义的传统，西方学者只能根据效用量的多少来判别优劣。由于不同人的效用量的多少是无法加以比较的，所以西方学者不得不使用帕累托状态作为判别牵涉到两个人以上的群体的福利标准。然而，关于帕累托标准，我们应该注意到下列两点：

(1) 帕累托状态假设每个人所得到的效用量都是相互独立的，即个人的效用量不受其他人的影响。例如，一个人在吃窝窝头时，不会因为旁边

^① 斯蒂格利茨：《社会主义向何处去》，5页，美国剑桥城，麻省理工大学出版社，1994。

^② 同上。

的人吃红烧肉而感到嘴馋，从而减少他从窝窝头中得到的效用。否则，从两人都吃窝窝头到一人吃窝窝头、另一人吃红烧肉就不能被认为是帕累托状态的改善，因为吃窝窝头那个人的效用已经减少了。简言之，帕累托标准要求人们没有“红眼病”。

(2) 帕累托状态可以为任何一种分配比例进行辩护。例如，当两个人分享数量为固定的（如 10 个）包子时，任何一种分配比例都符合帕累托最优状态，因为，由于包子的数量是固定的，所以不论分配的比例如何，一人都不能在不减少另一人的包子的条件下得到更多的包子。

第二，在操作上，帕累托标准适用的范围受到很大的限制，而这一限制使这种标准难以解决大多数的实际问题。为了说明这一点，考察下列图形：

图 11—8 表示在一个由 A 和 B 两人组成的社会中，两个人的效用量的各种不同组合的情况。在 e 点，A 和 B 的效用量顺次为 U_A^e 和 U_B^e 。通过 e 点，有两条用虚线表示的垂直和水平线。这两条虚线把该图区分为四个区域，我们称之为左上、左下、右上和右下的区域。

很明显，如果以帕累托状态作为判别优劣的标准，那末，右上区域的任何点（包括虚线在内）都优于 e 点，因为，该区域内的任何点都符合在不减少一个人的效用的条件下使另一人的效用量增加。例如在 g 点， U_B 虽然保持不变， U_A 却有所增加。在 f 点， U_A 、 U_B 都有所增加。另一方面，处于左下区域的任何点（包括虚线在内）都劣于 e 点，因为，该区域内的任何点都表示两个人的效用都在减少，如 k 点所示；或者，如该区域的边缘的虚线上的点所表示的那样，在一人的效用量不变的情况下，另一人的效用却减少了。例如， h 点即是其中的一点。因此，帕累托标准只适用于 e 点的右上区和左下区。

然而，在 e 点的左上和右下区（不包括虚线在内），就无法用帕累托标准来判别优劣；因为，在两个区域中，一人的效用增加，另一人的效用却减少。例如在 a 点， U_B 增加而 U_A 减少；在 b 点，情况则相反。处于

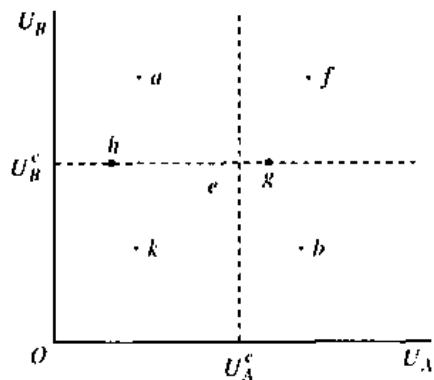


图 11—8 帕累托标准应用范围的限制

这种场合，则无法用帕累托标准来判别它们是优于还是劣于 e 点。

针对这一问题，西方学者提出了一些解决的办法，但主要由于无法把不同人之间的效用量加以比较，这些办法并不能解决问题。例如，剑桥大学教授卡尔多提出的方法是，从 e 点移动到 a 点，如果 B 的效用量的增加对 B 自己所带来的好处大于 A 的效用量的减少对 A 自己所带来的坏处，而 B 又能使 A 对此表示同意，即好坏相抵而有余，那么，便可据此而认为，整个社会得到的效用量有所增加，从而， a 点优于 e 点。^① 这里的问题是：在一个效用最大化的利己社会中， A 不可能对此表示同意。卡尔多所做的不过是用“同意”的办法来掩盖由于无法对 A 和 B 的效用量加以比较而造成的困难问题。

必须指出，一人效用增加、另一人效用减少的事例代表人与人之间的利益发生矛盾的情况，而在现实中需要判别优劣的往往是这种情况。例如累进的所得税不利于富人而有利于穷人；是否推行这种所得税的征收理应取决于它是否能提高社会福利，而恰恰在这些必须解决问题的场合，帕累托标准不能发生作用。与此相反，在那些连普通人都能判别优劣的问题上，如人民生活的普遍提高，或者，如在不影响沿海地区经济增长速度的前提下加速发展内地的资源，即某些人得到的效用不变而另一些人的效用增加的情况下，帕累托标准偏偏又可以适用。对此，一位西方学者写道：“把经济分析限制于这种情况，即限制于无需加以判别的状况，就是把经济分析置于不可能发生作用的狭隘领域”。^② 由此可见，帕累托标准的实用价值是很有限的。

第三，由于不能对不同个人之间的效用加以比较，又由于在利己的社会中各个人的经济利益往往处于矛盾状态，所以在如此的条件下，要想建立一个社会福利函数（包括判别图 11—8 各点的优劣在内）是不可能的。有鉴于此，研究福利经济学的西方学者，如柏克森、西托夫斯基、利特尔、萨缪尔森等人最终认为，在建立社会福利函数的问题上，道德标准和公正原则都是必要的前提，而我们知道，道德标准和公正原则又在很大的程度上取决于个人的价值判断和立场。从这里可以看到，标榜实证主义、

^① 为了简化论述，这里略去卡尔多提出的方法所引起的一些经济技术问题。见穆尔堡：《经济理论的社会限度》，70—72 页，纽约，路特里季公司，1995。

^② 穆尔堡：《经济理论的社会限度》，70 页，纽约，路特里季公司，1995。

以摆脱价值判断自诩的西方经济学，在经过一段迂回曲折的研究道路之后，又回到价值判断的立场上来。这一事实告诉我们，经济学的研究，如果要想对现实问题产生导向作用，价值判断是不能避免的。

以建立社会福利函数而论，社会主义似乎比资本主义更加容易地达到目的，因为，在前者的条件下，个人经济利益的共同之处要远多于后者。

本章参考文献

亨特. 经济学的学院主义和资本主义意识形态. 载亨特和施瓦茨编. 对经济理论的批判. 伦敦: 企鹅出版社, 1972

尼库尔森. 微观经济理论. 第6版. 第17章、第26章, 纽约: 德里顿出版社, 1995

[波] 兰格. 社会主义经济理论. 北京: 中国社会科学出版社, 1981

穆尔堡. 经济理论的社会限度. 纽约: 路特里季公司, 1995

斯蒂格利茨. 社会主义向何处去. 美国剑桥城: 麻省理工学院出版社, 1994

复习与思考

1. 简释下列概念：

实证经济学和规范经济学	福利经济学
帕累托最优状态	帕累托最优条件
契约曲线	生产可能性曲线
社会福利函数	社会无差异曲线
不可能性定理	市场社会主义

2. 说明福利经济学在西方微观经济学中的地位。

3. 为什么完全竞争的市场机制符合帕累托最优状态？

4. 试述社会福利函数的基本内容。

5. 什么是兰格的市场社会主义模式。

6. 你认为应当如何评价福利经济学？

7. 如果对于消费者甲来说，以商品X替代商品Y的边际替代率等于3；对于消费者乙来说，以商品X替代商品Y的边际替代率等于2，那么

有可能发生下述情况（ ）。

- A. 乙用 X 向甲交换 Y
- B. 乙用 Y 向甲交换 X
- C. 甲和乙不会变换商品
- D. 以上均不正确

8. 生产契约曲线上的点表示生产者（ ）

- A. 获得了最大利润
- B. 支出了最小成本
- C. 通过生产要素的重新配置提高了总产量
- D. 以上均正确

9. 两种产品在两个人之间的分配，能被称为帕累托最优的条件为（ ）

- A. 不使某个人受损失就不能使另一个人受益
- B. 个人都处在其消费契约曲线上
- C. 个人都处在他们的效用可能性曲线上
- D. 包括以上所有条件



第十二章

市场失灵和微观经济政策

在上一章的结束语中，我们曾经指出，前述各章的西方微观经济学部分的主旨在于论证所谓看不见的手的原理，即：完全竞争市场经济在一系列理想化假定条件下，可以导致整个经济达到一般均衡，导致资源配置达到帕累托最优状态。但是，这个定理并不真正适用于现实的资本主义经济：由于完全竞争市场以及其他一系列理想化假定条件并不是现实资本主义经济的真实写照，因此，西方学者认为，在现实资本主义经济中，看不见的手的定理一般来说并不成立，帕累托最优状态通常不能得到实现。换句话说，现实的资本主义市场机制在很多场合不能导致资源的有效配置。这种情况被称为所谓“市场失灵”。

本章将分别论述市场失灵的几种情况，即垄断、外部影响、公共物品、不完全信息以及相应的

微观经济政策。

第一节 垄断

一、垄断与低效率

首先来看某代表性的垄断厂商的利润最大化情况。参见图 12—1。图中横轴表示产量，纵轴表示价格。曲线 D 和 MR 分别为该厂商的需求曲线和边际收益曲线。此外，为简单起见，假定平均成本和边际成本相等且固定不变，它们由图中水平直线 $AC = MC$ 表示。垄断厂商的利润最大化原则是边际成本等于边际收益。因此，垄断厂商的利润最大化产量为 q_m 。在该产量水平上，垄断价格为 P_m 。显然，这个价格高于边际成本。

显而易见，上述垄断厂商的利润最大化状况并没有达到帕累托最优状态。在利润最大化产量 q_m 上，价格 P_m 高于边际成本 MC ，这表明，消费者愿意为增加额外一单位产量所支付的数量超过了生产该单位产量所引起的成本。因此，存在有帕累托改进的余地。例如，假设消费者按照既定的垄断价格 P_m 购买了垄断产量 q_m 。现在进一步考虑，是否可以有某种方式使垄断厂商和消费者的状况都变好？如果让垄断厂商再多生产一单位产量，让消费者以低于垄断价格但大于边际成本的某种价格购买该单位产量，则垄断厂商和消费者都从中得到了好处：垄断厂商的利润进一步提高，因为最后一单位产量给它带来的收益大于它支出的成本；消费者的福利进一步提高，因为它实际上对最后一单位产量的支付低于它本来愿意的支付（本来愿意的支付用需求曲线的高度衡量，即它等于垄断价格）。

垄断产量和垄断价格不满足帕累托最优条件。那么，帕累托最优状态在什么地方达到呢？在 q^* 的产量水平上达到。在 q^* 的产出水平上，需求曲线与边际成本曲线相交，即消费者为额外一单位产量的愿意支付等于

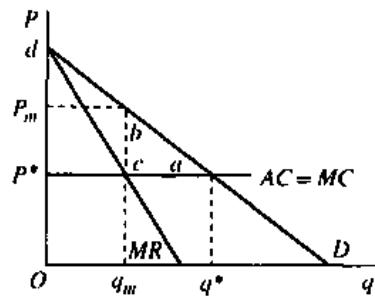


图 12-1 垄断和低效率

生产该额外产量的成本。此时，不再存在任何帕累托改进的余地。因此， q^* 是帕累托意义上的最优产出。如果能够设法使产量从垄断水平 q_m 增加到最优水平 q^* ，则就实现了帕累托最优。一种可能的方法是：垄断厂商同意生产产量 q^* ，并在等于边际成本的价格 P^* 上出售该产量；这样做的结果是垄断厂商的利润下降了 $(P_m - P^*) \cdot q_m$ 。为了弥补其损失，消费者之间达成一项协议，共同给予垄断厂商至少等于该损失的一揽子支付。在给予这一揽子支付之后，消费者的福利与垄断条件下的情况相比，仍然有所改善，因为垄断厂商将价格从 P_m 下降到 P^* 给消费者带来的全部好处是叫做消费者剩余的那一部分，即区域 P_mbaP^* 。这个部分超过了垄断厂商的利润损失部分 $(P_m - P^*) \cdot q_m$ 。超过的部分为区域 abc 的面积。区域 abc 就是当产量从垄断的 q_m 增加到最优的 q^* 时所产生的全部收益。这个收益可以在垄断厂商和消费者之间进行适当的分配，从而使双方都得到好处。

那么，在实际中，为什么均衡产量不是发生在帕累托最优状态 q^* 上呢？原因在于，垄断厂商和消费者之间以及消费者本身之间难以达成相互满意的一致意见。例如，垄断厂商和消费者之间在如何分配增加产出所得到的收益问题上可能存在很大分歧，以至无法达成一致意见；又例如，消费者本身之间在如何分摊弥补垄断厂商利润损失的一揽子支付问题上也不能达成一致意见；最后，还可能无法防止某些消费者不负担一揽子支付而享受低价格的好处，即无法防止“免费乘车者”。由于存在上述这各种困难，实际上得到的通常便是无效率的垄断情况。

上述关于垄断情况的分析，也适用于垄断竞争或寡头垄断等其他非完全竞争的情况。实际上，只要市场不是完全竞争的，只要厂商面临的需求曲线不是一条水平线，而是向右下方倾斜，则厂商的利润最大化原则就是边际收益等于边际成本，而不是价格等于边际成本。当价格大于边际成本时，就出现了低效率的资源配置状态。而由于协议的各种困难，潜在的帕累托改进难以得到实现，于是整个经济便偏离了帕累托最优状态，均衡于低效率之中。

二、寻租理论

根据传统的经济理论，垄断尽管会造成低效率，但这种低效率的经济损失从数量上来说却相对很小。例如，在图 12—1 中，完全竞争厂商的产

量为 q^* ，价格为 P^* ，经济利润为 0，消费者剩余为 adP^* ，总的经济福利（生产者的经济利润加上消费者剩余）也等于 adP^* ；垄断厂商的产量为 q_m ，价格为 P_m ，经济利润为 $bcP^* P_m$ ，消费者剩余为 bdP_m ，总的经济福利为 $bcP^* d$ 。二者相比，垄断的总经济福利减少了，但减少的数量较小，仅仅等于图中的小三角形 abc 。

然而，从 60 年代后期以来，西方一些经济学家开始认识到，上述传统的垄断理论可能大大低估了垄断的经济损失。按照他们的看法，传统垄断理论的局限性在于，它着重分析的是垄断的“结果”，而不是获得和维持垄断的“过程”。一旦把分析的重点从垄断的结果转移到获得和维持垄断的过程，就会很容易地发现，垄断的经济损失不再仅仅包括图 12—1 中那块被叫做“纯损”（deadweight loss）的小三角形 abc ，而是要大得多，它还要包括图 12—1 中垄断厂商的经济利润即 $bcP^* P_m$ 的一部分，或者全部，甚至可能更多一些。这是因为，为了获得和维持垄断地位从而享受垄断的好处，厂商常常需要付出一定的代价。例如，向政府官员行贿，或者，雇用律师向政府官员游说，等等。这种为获得和维持垄断地位而付出的代价与三角形 abc 一样也是一种纯粹的浪费：它不是用于生产，没有创造出任何有益的产出，完全是一种“非生产性的寻利活动”。这种非生产性的寻利活动被概括为所谓的“寻租”活动：为获得和维持垄断地位从而得到垄断利润（亦即垄断租金）的活动。

寻租活动的经济损失到底有多大呢？就单个的寻租者而言，他愿意花费在寻租活动上的代价不会超过垄断地位可能给他带来的好处；否则就不值得了。因此，从理论上来说，单个寻租者的寻租代价要小于或者等于图 12—1 中的垄断利润或垄断租金 $bcP^* P_m$ 。在很多情况下，由于争夺垄断地位的竞争非常激烈，寻租代价常常要接近甚至等于全部的垄断利润。这意味着，即使局限于考虑单个的寻租者，其寻租损失也往往大于传统垄断理论中的“纯损”三角形。如果进一步来考虑整个寻租市场，问题就更为严重。在寻租市场上，寻租者往往不只一个，单个寻租者的寻租代价只是整个寻租活动的经济损失的一个部分。整个寻租活动的全部经济损失等于所有单个寻租者寻租活动的代价的总和。而且，这个总和还将随着寻租市场竞争程度的不断加强而不断增大。显而易见，整个寻租活动的经济损失要远远超过传统垄断理论中的“纯损”三角形。

三、对垄断的公共管制

垄断常常导致资源配置缺乏效率。此外，垄断利润通常也被看成是不公平的。这就使得有必要对垄断进行政府干预。政府对垄断的干预是多种多样的。这里先来讨论政府对垄断价格和垄断产量的管制。

参见图 12—2。图中反映的是某垄断厂商的情况。曲线 $D = AR = MR$ 是它的需求曲线（从而平均收益曲线）和边际收益曲线。曲线 AC 和 MC 是其平均成本和边际成本曲

线。注意，这里回到了平均和边际成本曲线的一般形状，而不是图 12—1 中的水平直线了。特别是，这里的平均成本曲线具有向右上方倾斜的部分。在没有管制的条件下，垄断厂商生产其利润最大化产量 q_m ，并据此确定垄断价格 P_m 。这种垄断均衡一方面缺乏效率，因为在垄断产量

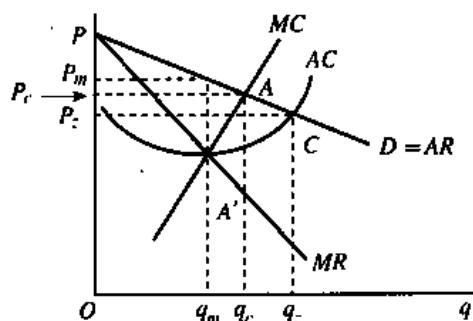


图 12—2 对垄断的管制：递增成本

q_m 上，价格高于边际成本；另一方面缺乏“公平”，因为在 q_m 上，垄断厂商获得了超额垄断利润，即经济利润不等于 0，或者说，全部利润大于正常利润。现在考虑政府的价格管制。政府应当制定什么样的价格为好呢？如果政府的目标是提高效率，则政府应当将价格定在 P_c 的水平上。当价格为 P_c 时，垄断厂商面临的需求曲线现在成为 $P_c AD$ ，从而边际收益曲线为 $P_c A$ 和 $A'MR$ 。于是最大化产量为 q_e 。在该产量水平上，价格恰好等于边际成本。于是实现了帕累托最优。

显然，当政府将价格定为 P_c ，从而实现了帕累托最优时，垄断厂商仍然可以得到一部分经济利润，即为平均收益 P_c 超过平均成本 AC 的部分。如果政府试图制定一个更低的“公平价格”以消除经济利润，则该价格须为 P_e 。在价格定为 P_e 时，产量为 q_e 。此时，平均收益恰好等于平均成本。因此， P_e 可称为零经济利润价格。但是，现在出现另一个问题，即在零经济利润价格水平上，帕累托最优条件被违反了：此时边际成本大于价格。因此，按帕累托效率而言，在垄断情况下，产量太低、价格太高，而在零经济利润情况下，正好相反：价格太低、产量太高。

图 12—2 反映的是平均成本具有向右上方倾斜部分的垄断情况。现在

考虑平均成本曲线不断下降的所谓自然垄断情况参见图 12—3。图中，由于平均成本曲线 AC 一直下降，故边际成本曲线 MC 总位于其下方。在不存在政府管制时，垄断厂商的产量和价格分别为 q_m 和 P_m 。当政府管制价格为 P_c 时，产量为 q_c ，达到帕累托效率。但是，如果要制定零经济利润价格 P_z ，则在这种情况下， P_z 不是小于 P_c ，而是要稍高一些。值得注意的是，在自然垄断场合帕累托最优价格 P_c 和最优产量 q_c 上，垄断厂商的平均收益小于平均成本，从而出现亏损！因此，在这种情况下，政府必须补贴垄断厂商的亏损。

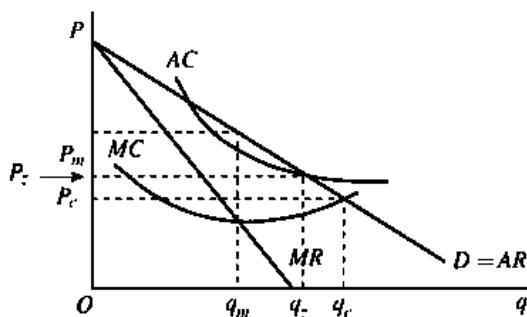


图 12-3 对垄断的管制：递减成本

四、反托拉斯法

政府对垄断的更加强烈的反应是制定反垄断法或反托拉斯法。西方很多国家都不同程度地制定了反托拉斯法，其中，最为突出的是美国。这里以美国为例做一概括介绍。

19世纪末和20世纪初，美国企业界出现了第一次大兼并。正如列宁在《帝国主义论》中所指出的那样，结果形成了一大批经济实力雄厚的企业。这些大企业被叫做“垄断”厂商或托拉斯。这里的“垄断”不只局限于指一个企业控制一个行业的全部供给的“纯粹”的情况，而且也包括几个大企业控制一个行业大部分供给的情况。按照这一定义，美国的汽车工业、钢铁工业、化学工业等都属于垄断市场。垄断的形成和发展，深刻地影响到美国社会各个阶级和阶层的利益。

从1890年到1950年，美国国会通过一系列法案，反对垄断。其中包括谢尔曼法（1890）、克莱顿法（1914）、联邦贸易委员会法（1914）、罗宾逊-帕特曼法（1936）、惠特-李法（1938）和塞勒-凯弗维尔法

(1950)。统称反托拉斯法。在其他西方国家中也先后出现了类似的法律规定。

美国的这些反托拉斯法规定，限制贸易的协议或共谋、垄断或企图垄断市场、兼并、排他性规定、价格歧视、不正当的竞争或欺诈行为等，都是非法的。例如，谢尔曼法规定：任何以托拉斯或其他形式进行的兼并或共谋，任何限制州际或国际的贸易或商业活动的合同，均属非法；任何人垄断或企图垄断，或同其他个人或多人联合或共谋垄断州际或国际的一部分商业和贸易的，均应认为是犯罪。违法者要受到罚款和（或）判刑。克莱顿法修正和加强了谢尔顿法，禁止不公平竞争，宣布导致削弱竞争或造成垄断的不正当做法为非法。这些不正当的做法包括价格歧视、排他性或限制性契约、公司相互持有股票和董事会成员相互兼任。联邦贸易委员会法规定：建立联邦贸易委员会作为独立的管理机构，受权防止不公平竞争以及商业欺骗行为，包括禁止虚假广告和商标等。罗宾逊－帕特曼法宣布卖主为消除竞争而实行的各种形式的不公平的价格歧视为非法，以保护独立的零售商和批发商。惠特－李法修正和补充了联邦贸易委员会法，宣布损害消费者利益的不公平交易为非法，以保护消费者。塞勒－凯弗维尔法补充了谢尔顿法，宣布任何公司购买竞争者的股票或资产从而实质上减少竞争或企图造成垄断的做法为非法。塞勒－凯弗维尔法禁止一切形式的兼并，包括横向兼并、纵向兼并和混合兼并。这类兼并指大公司之间的兼并和大公司对小公司的兼并，而不包括小公司之间的兼并。

美国反托拉斯法的执行机构是联邦贸易委员会和司法部反托拉斯局。前者主要反对不正当的贸易行为，后者主要反对垄断活动。对犯法者可以由法院提出警告、罚款、改组公司直至判刑。

第二节 外 部 影 响

一、外部影响及其分类

到目前为止，我们讨论的微观经济理论，特别是其中的看不见的手的定理，要依赖于一个隐含的假定：单个消费者或生产者的经济行为对社会上其他人的福利没有影响，即不存在所谓“外部影响”。换句话说，单个

经济单位从其经济行为中产生的私人成本和私人利益被看成等于该行为所造成社会成本和社会利益。但是，在实际经济中，这个假定往往并不能够成立。在很多时候，某个人（生产者或消费者）的一项经济活动会给社会上其他成员带来好处，但他自己却不能由此而得到补偿。此时，这个人从其活动中得到的私人利益就小于该活动所带来的社会利益。这种性质的外部影响被称为所谓“外部经济”。根据经济活动的主体是生产者还是消费者，外部经济可以分类为“生产的外部经济”和“消费的外部经济”。另一方面，在很多时候，某个人（生产者或消费者）的一项经济活动会给社会上其他成员带来危害，但他自己却并不为此而支付足够抵偿这种危害的成本。此时，这个人为其活动所付出的私人成本就小于该活动所造成社会成本。这种性质的外部影响被称为所谓“外部不经济”。外部不经济也可以视经济活动主体的不同而分为“生产的外部不经济”和“消费的外部不经济”。

1. 生产的外部经济

当一个生产者采取的经济行动对他人产生了有利的影响，而自己却不能从中得到报酬时，便产生了生产的外部经济。生产的外部经济的例子很多。例如，一个企业对其所雇用的工人进行培训，而这些工人可能转到其他单位去工作。该企业并不能从其他单位索回培训费用或得到其他形式的补偿。因此，该企业从培训工人中得到的私人利益就小于该活动的社会利益。

2. 消费的外部经济

当一个消费者采取的行动对他人产生了有利的影响，而自己却不能从中得到补偿时，便产生了消费的外部经济。例如，当某个人对自己的房屋和草坪进行保养时，他的隔壁邻居也从中得到了不用支付报酬的好处。此外，一个人对自己的孩子进行教育，把他们培养成更值得信赖的公民，这显然也使其隔壁邻居甚至整个社会都得到了好处。

3. 生产的外部不经济

当一个生产者采取的行动使他人付出了代价而又未给他人以补偿时，便产生了生产的外部不经济。生产的外部不经济的例子也很多。例如，一个企业可能因为排放脏水而污染了河流，或者因为排放烟尘而污染了空气。这种行为使附近的人们和整个社会都遭到了损失。再如，因生产的扩大可能造成交通拥挤及对风景的破坏，等等。

4. 消费的外部不经济

当一个消费者采取的行动使他人付出了代价而又未给他人以补偿时，便产生了消费的外部不经济。和生产者造成污染的情况类似，消费者也可能造成污染而损害他人。吸烟便是一个明显的例子。吸烟者的行为危害了被动吸烟者的身体健康，但并未为此而支付任何东西。此外，还有在公共场所随意丢弃果皮、瓜壳，等等。

上述各种外部影响可以说是无所不在、无时不在。尽管就每一个单个生产者或消费者来说，他造成的外部经济或外部不经济对整个社会也许微不足道；但所有这些消费者和生产者加总起来，所造成的外部经济或不经济的总的效果将是巨大的。例如，由于生产扩大而引起的污染问题现在已经严重到危及人类自身生存环境的地步了。

二、外部影响和资源配置失当

各种形式的外部影响的存在造成了一个严重后果：完全竞争条件下的资源配置将偏离帕累托最优状态！换句话说，即使假定整个经济仍然是完全竞争的，但由于存在着外部影响，整个经济的资源配置也不可能达到帕累托最优状态。“看不见的手”在外部影响面前失去了作用。

为什么外部影响会导致资源配置失当？原因非常简单。例如，我们先来考察外部经济的情况。假定某个人采取某项行动的私人利益为 V_p ，该行动所产生的社会利益为 V_s 。由于存在外部经济，故私人利益小于社会利益： $V_p < V_s$ 。如果这个人采取该行动所遭受的私人成本 C_p 大于私人利益而小于社会利益，即有 $V_p < C_p < V_s$ ，则这个人显然不会采取这项行动，尽管从社会的角度看，该行动是有利的。显而易见，在这种情况下，帕累托最优状态没有得到实现，还存在有帕累托改进的余地。如果这个人采取这项行动，则他所受损失部分为 $(C_p - V_p)$ ，社会上其他人由此而得到的好处为 $(V_s - V_p)$ 。由于 $(V_s - V_p)$ 大于 $(C_p - V_p)$ ，故可以从社会上其他人所得到的好处中拿出一部分来补偿行动者的损失。结果是使社会上的某些人的状况变好而没有任何人的状况变坏。一般而言，在存在外部经济的情况下，私人活动的水平常常要低于社会所要求的最优水平。

再来考察外部不经济的情况。假定某个人采取某项活动的私人成本和社会成本分别为 C_p 和 C_s 。由于存在外部不经济，故私人成本小于社会成本： $C_p < C_s$ 。如果这个人采取该行动所得到的私人利益 V_p 大于其私人成

本而小于社会成本，即有 $C_p < V_p < C_s$ ，则这个人显然会采取该行动，尽管从社会的观点看，该行动是不利的。显而易见，在这种情况下，帕累托最优状态也没有得到实现，也存在有帕累托改进的余地。如果这个人不采取这项行动，则他放弃的好处即损失为 $(V_p - C_p)$ ，但社会上其他人由此而避免的损失却为 $(C_s - C_p)$ 。由于 $(C_s - C_p)$ 大于 $(V_p - C_p)$ ，故如果以某些方式重新分配损失的话，就可以使每个人的损失都减少，亦即使每个人的“福利”增大。一般而言，在存在外部不经济的情况下，私人活动的水平常常要高于社会所要求的最优水平。

图 12—4 具体说明了在完全竞争条件下，生产的外部不经济是如何造成社会资源配置失当的（其他类型的外部影响亦可同样分析）。图中水平

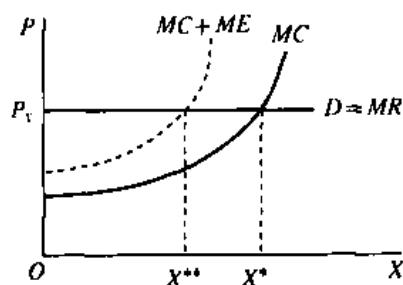


图 12—4 资源配置失当：生产的外部不经济

直线 $D = MR$ 是某竞争厂商的需求曲线和边际收益曲线， MC 则为其边际成本曲线。由于存在着生产上的外部不经济（例如生产造成的污染），故社会的边际成本高于私人的边际成本，从而社会边际成本曲线位于（私人）边际成本曲线的上方，它由虚线 $MC + ME$ 表示。虚线 $MC + ME$ 与私人边际成本曲线 MC 的垂直距离，亦即 ME ，可以看成所谓边际外部不经济，即由于厂商增加一单位生产所引起的社会其他人所增加的成本。竞争厂商为追求利润最大化，其产量定在价格（亦即其边际收益）等于其边际成本处，即为 X^* ；但使社会利益达到最大的产量应当使社会的边际收益（可以看成为价格）等于社会的边际成本，即应当为 X^{**} 。因此，生产的外部不经济造成产品生产过多，超过了帕累托效率所要求的水平 X^{**} 。

为什么在存在外部影响的条件下，潜在的帕累托改进机会不能得到实现呢？原因仍然与第一节中所提出的那些因素有关。以上述生产的外部不

经济如污染问题为例，如果污染涉及面较小，即污染者只对少数其他人的福利造成影响，则此时污染者和这少数受害者可能在如何分配“重新安排生产计划”所得到的好处问题上不能达成协议；如果污染涉及面较大，即污染的受害者众多，则此时污染者和受害者以及受害者之间要达成协议就更加困难。特别是在这种情况下，很难避免“免费乘车者”；此外，在很多情况下，有关污染问题的法律也不好明确，例如，污染者是否有权污染，有权进行多大污染？受害者是否有权要求赔偿？等等。最后，即使污染者与受害者有可能达成协议，但由于通常是一个污染者面对众多受害者，因而污染者在改变污染水平上的行为就像一个垄断者。在这种情况下，由外部影响产生的垄断行为也会破坏资源的最优配置。

三、有关外部影响的政策

如何纠正由于外部影响所造成的资源配置不当？西方微观经济学理论提出如下政策建议：

第一，使用税收和津贴。对造成外部不经济的企业，国家应该征税，其数额应该等于该企业给社会其他成员造成的损失，从而使该企业的私人成本恰好等于社会成本。例如，在生产污染情况下，政府向污染者收税，其税额等于治理污染所需要的费用。反之，对造成外部经济的企业，国家则可以采取津贴的办法，使得企业的私人利益与社会利益相等。无论是何种情况，只要政府采取措施使得私人成本和私人利益与相应的社会成本和社会利益相等，则资源配置便可达到帕累托最优状态。

第二，使用企业合并的方法。例如，一个企业的生产影响到另外一个企业。如果影响是正的（外部经济），则第一个企业的生产就会低于社会最优水平；反之，如果影响是负的（外部不经济），则第一个企业的生产就会超过社会最优水平。但是如果把这两个企业合并为一个企业，则此时的外部影响就“消失”了，即被“内部化”了。合并后的单个企业为了自己的利益将使自己的生产确定在其边际成本等于边际收益的水平上。而由于此时不存在外部影响，故合并企业的成本与收益就等于社会的成本与收益。于是资源配置达到帕累托最优状态。

第三，使用规定财产权的办法。在许多情况下，外部影响之所以导致资源配置失当，是由于财产权不明确。如果财产权是完全确定的并得到充分保障，则有些外部影响就可能不会发生。例如，某条河流的上游污染者

使下游用水者受到损害。如果给予下游用水者以使用一定质量水源的财产权，则上游的污染者将因把下游水质降到特定质量之下而受罚。在这种情况下，上游污染者便会同下游用水者协商，将这种权利从他们那里买过来，然后再让河流受到一定程度的污染。同时，遭到损害的下游用水者也会使用他出售污染权而得到的收入来治理河水。总之，由于污染者为其不好的外部影响支付了代价，故其私人成本与社会成本之间不存在差别。

四、科斯定理

上述对付外部影响的最后一种办法，即规定财产权的政策，可以看成是更加一般化的所谓科斯定理^① 的特例。甚至连税收和津贴这种方法也可以看成是科斯定理的一个具体运用。

关于科斯定理，科斯本人并没有一个明确的说法，其他西方经济学家则给出了许多不同的表达方式。虽然这些表达方式大体上是相同的，但仍然存在着细微的差别。下面是一种比较流行的说法：

只要财产权是明确的，并且其交易成本为零或者很小，则无论在开始时将财产权赋予谁，市场均衡的最终结果都是有效率的。

为了说明这一“定理”，我们举一个具体的数字例子。假设有一个工厂，它的烟囱冒出的烟尘使得居住于工厂附近的 5 户居民所洗晒的衣服受到污染，由此造成的损失每户为 75 元，从而 5 户的损失总额为 $5 \times 75 = 375$ 元。再假设存在着两种治理污染的办法：一是在工厂的烟囱上安装一个除尘器，其费用为 150 元；二是给每户居民提供一个烘干机，使它们不需要到外面去晒衣服。烘干机的费用为每户 50 元，5 户的成本总和是 250 元。显而易见，在这两种解决办法中，第一种的成本低，因而代表着最有效率的解决方案。这种最有效率的解决方案在西方经济学中就被称为帕累托最优状态。

按照科斯定理的含义，在上面的例子中，不论给予工厂以烟囱冒烟的权利，还是给予 5 户居民以晒衣服不受烟尘污染的权利（即上述的财产所有权的分配），只要工厂与 5 户居民协商时其协商费用（即上述的交易成本）为零或者很小，那么，市场机制（即自由进行交易）总是可以得到最有效率的结果（即采用安装除尘器的办法）。

^① 参见罗纳尔德·H·科斯：《社会成本问题》，载《法学与经济学杂志》，1960（10）。

为什么会如此呢？按照科斯等西方经济学家的解释，如果把排放烟尘的财产所有权给予工厂，即工厂有权排放烟尘，那么，5户居民便会联合起来，共同给工厂的烟囱义务安装一架除尘器，因为除尘器的费用只有150元，远远低于5架烘干机的费用250元，更加低于未装除尘器时晒衣服所受到的烟尘之害（375元）。另一方面，如果把晒衣服不受烟尘之害的财产权给予5户居民，那么，工厂便会自动地给自己安装除尘器，因为，在居民具有不受污染之害的财产权的条件下，工厂就有责任解决污染问题，而在两种解决污染的办法中，安装除尘器的费用较低。因此，科斯定理宣称，只要交易成本为零或者很小，则不论财产权归谁，自由的市场机制总会找到最有效率的办法，从而达到帕累托最优状态。

当然，科斯定理的结论只有在交易成本为零或者很小的情况下才能得到。如果不是这样，结果就会不同。例如，假设在工厂具有排放烟尘的财产权的条件下，如果5户居民联合在一起共同行动的费用很大，例如为125元，那么，为了共同行动给工厂安装除尘器，它们的总支出就是 $125 + 250 = 375$ 元。在这种情况下，5户居民便会各自去购买一架烘干机，因为这样做的结果总共只需要花费250元。然而，这却不是一个最有效率的结果。

在科斯提出以他的名字命名的定理之前，西方经济学家一般认为，市场机制这一“看不见的手”只有在不存在外部影响的情况下才会起作用。如果存在着外部影响，市场机制就无法导致资源的最优配置。科斯定理的出现则进一步强调了“看不见的手”的作用。按照这个定理，只要那些假设条件成立，则外部影响等等也不可能导致资源配置不当。或者换个说法，在所给条件下，市场力量足够强大，总能够使外部影响“内部化”，从而仍然可以实现帕累托最优状态。

为什么财产权的明确和可转让具有这样大的作用呢？按照西方学者的解释，其原因在于，明确的财产权及其转让可以使得私人成本（或利益）与社会成本（或利益）趋于一致。若以图12—4的生产污染问题为例，则科斯定理意味着，一旦所需条件均被满足，则污染者的私人边际成本曲线MC就会趋于上升，直到与边际社会成本曲线 $MC + ME$ 完全重合，从而污染者的利润最大化产量将从 X^* 下降到社会最优产量水平 X^{**} 。

具体说明如下。将财产权（例如使用河流的权力）明确赋予某人，并假定该权力可以自由买卖，则财产权对所有者来说就是一件有价值的特殊

“商品”。特别是在生产污染例子中，财产权（即污染权或不被污染权）就是一种有价值的特殊“生产要素”。这种要素与资本和劳动一样，无论是生产者从市场上买到的，还是自身原来拥有的，都是生产成本的一部分。如果是从市场上买来的，毫无疑问便构成成本一部分。如果是自身原来就拥有的，则可以出售获得收益。如果不出售而自己用于生产，则遭受的是本可出售收益的机会成本。因此，在这种情况下，生产者生产产品时就存在两种成本，一种是生产产品本身的成本，与其相对应的边际成本就是图12—4中的（生产的）私人边际成本曲线 MC ，可称之为生产的边际成本；另一是使用财产权所遭受的成本或机会成本，以及相应的使用财产权的边际成本。生产者的总成本应当是这两种成本之和。如果将使用财产权的边际成本加到生产的边际成本上去，则总的私人边际成本曲线就要从 MC 向上移动，从而利润最大化产量就要从 X^* 向左边减少。在完全竞争条件下的理想均衡状态中，可以期望加入使用财产权的边际成本之后所得到的总的私人边际成本与社会边际成本相一致，从而私人最优产量与社会最优产量相一致。

运用科斯定理解决外部影响问题在实际中并不一定真的有效。有以下几个难题。第一，资产的财产权是否总是能够明确地加以规定？有的资源，例如空气，在历史上就是大家均可使用的共同财产，很难将其财产权具体分派给谁；有的资源的财产权即使在原则上可以明确，但由于不公平问题、法律程序的成本问题等等也变得实际上不可行；第二，已经明确的财产权是否总是能够转让？这就涉及到信息充不充分以及买卖双方不能达成一致意见的各种原因，如谈判的人数太多、交易成本过高、谈判双方都能使用策略性行为，等等；最后，明确的财产权的转让是否总能实现资源的最优配置？显然，在这个过程中完全有可能得到这样的结果：它与原来的状态 X^* 相比有所改善，但并不一定恰好为 X^{**} 。此外，还应该指出，分配产权会影响收入分配，而收入分配的变动可以造成社会不公平，引起社会动乱。在社会动乱的情况下，就谈不上解决外部影响的问题了。

第三节 公共物品

一、私人物品和公共物品

西方经济学主要论述的是私人物品——普通市场上常见的那些物品，例如，用于吃的水果、用于穿的衣服、以及火车上的座位等等。私人物品是那种数量将随任何人对它的消费增加而减少的物品。它在消费上具有两个特点。第一是竞争性：如果某人已消费了某个商品，则其他人就不能再消费该商品了；第二是排他性：对商品支付价格的人才能消费商品。实际上，市场机制只有在具备上述两个特点的私人物品的场合才真正起作用，才有效率。

在经济中还存在许许多多不满足竞争性或排他性特点的商品。通常将不具备消费的竞争性的商品叫做公共物品。例如，国防、道路和电视广播等等。任何人增加对这些商品的消费都不会减少其他人所可能得到的消费水平。新生人口一样享受国防提供的安全服务，但原有人口对国防的“消费”水平不会因此而降低；在达到一定点之前，道路上多一辆汽车不会妨碍原有汽车的行驶；某个人打开电视广播同样不会影响其他人收听。公共物品还可以进一步分类。如果某公共物品同时还不具备排他性，即无法排除一些人“不支付便消费”，则称之为纯公共物品。否则称为非纯公共物品。上面所举例子中的国防是纯公共物品。一个人即使拒绝为国防支付，也可以享受国防的好处；而道路和电视广播则是非纯公共物品，原则上可以对使用道路和电视广播者收费，尽管这样做有时成本很大。

值得注意的是，不要把公共物品与政府提供的物品相混淆。政府确实提供国防、法制、航空控制、环境保护和警察等等不具有消费竞争性的物品。这些物品中有些甚至还不具备排他性特点，即是纯公共物品。但是，政府也提供其他物品或服务，如养老金、失业补助、邮政服务以及某些与私人企业所生产的完全相同的东西等等。这些物品或服务显然在消费上是竞争的。

二、私人物品和公共物品的最优数量

我们先来回顾一下，私人物品最优数量的决定。为简单起见，假定社

会上只有 A 和 B 两个消费者，他们对商品的需求曲线分别由 D_A 和 D_B 表示。商品的市场供给曲线为 S ，参见图 12—5 (a)。由于所讨论的是私人物品，故将消费者 A 与 B 的需求曲线 D_A 和 D_B 水平相加即得到某市场需求曲线 D。市场需求曲线 D 与供给曲线 S 的交点决定了该私人物品的均衡数量 Q_0 和均衡价格 P_0 。这个均衡数量 Q_0 显然就是该私人物品的最优数量。这是因为在这个产量水平上，每个消费者的边际利益恰好等于商品的边际成本。我们知道，供给曲线代表了每个产量（供给量）水平上的边际成本，需求曲线代表了每个产量（需求量）水平上的边际利益。故当供给量为 Q_0 时，边际成本为 Q_0H ；而在价格为 P_0 时，消费者 A 和 B 的需求量分别为 C 和 F，再根据需求曲线 D_A 和 D_B ，相应的边际利益为 CE 和 FG 。由图可知， $CE = FG = Q_0H$ ，即每个消费者的边际利益均等于边际成本。

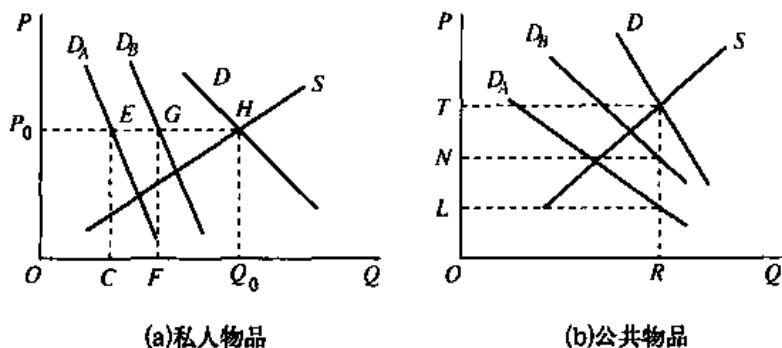


图 12—5 私人物品和公共物品的最优数量

现在来看公共物品的情况。参见图 12—5 (b)。与私人物品的讨论一样，我们仍然假定每个消费者对公共物品的需求曲线是已知的，为 D_A 和 D_B ，公共物品的市场供给曲线为 S 。如何从个人的需求曲线形成市场的市场需求曲线呢？这里的关键之处在于公共物品的市场需求曲线不是个人需求曲线的水平相加，而是它们的垂直相加。之所以是如此，原因在于公共物品消费上的非竞争特点。由于消费上的非竞争性，每个消费者消费的都是同一个商品总量，因而每一消费者的消费量都与总消费量相等；另一方面，对这个总消费量所支付的全部价格，却是所有消费者支付的价格的总和。例如，设公共物品的数量为图 12—5 (b) 中的 R ，消费者 A 和 B 的消费量于是都是 R 。当 A 和 B 的消费量均为 R 时，他们所愿意支付的价

格按各自的需求曲线分别为 L 和 N 。因此，当消费量为 R 时，消费者 A 和 B 所愿意支付的价格之和就是 $L + N = T$ 。

有了公共物品的市场供求曲线，则公共物品的均衡数量即可决定，这就是市场供求曲线交点所指示的 R 。实际上，这个均衡数量 R 也代表着公共物品的最优数量。要解释这一点并不困难。当公共物品数量为 R 时，根据供给曲线，公共物品的边际成本为 T ，而根据消费者的需求曲线，A 和 B 的边际利益分别为 L 和 N ，从而总的社会的边际利益为 $L + N = T$ 。于是，边际的社会利益等于边际成本，公共物品数量达到最优。这里值得注意的是，公共物品的最优标准与私人物品的最优标准不完全相同。在私人物品场合，最优标准是每个消费者的边际利益与边际成本相等。而在公共物品场合，最优标准是每个消费者的边际利益之和与边际成本相等。这个区别仍然是根源于是否具有消费的竞争性这个基本特点。

三、市场失灵

上一小段在假定每个消费者对公共物品的需求曲线均存在且已知的条件下，讨论了公共物品的最优数量的决定。但是，许多西方经济学家认为，这种讨论并没有多大的实际意义。原因是公共物品的需求曲线是虚假的。首先，单个消费者通常并不很清楚自己对公共物品的需求价格，更不用说去准确地陈述他对公共物品的需求与价格的关系；其次，即使单个消费者了解自己对公共物品的偏好程度，他们也不会如实地说出来。为了少支付价格或不支付价格，消费者会低报或隐瞒自己对公共物品的偏好。他们在享用公共物品时都想当“免费乘车者”，不支付成本就得到利益。由于单个消费者对公共物品的需求曲线不会自动显示出来，故我们无法将它们加总得到公共物品的市场需求曲线并进而确定公共物品的最优数量。

尽管我们在实际上难以通过公共物品的供求分析来确定它的最优数量，但却可以有把握地说，市场本身提供的公共物品通常将低于最优数量，即市场机制分配给公共物品生产的资源常常会不足。我们知道，在竞争的市场中，如果是私人物品，则市场均衡时的资源配置是最优的。生产者之间的竞争将保证消费者面对的是等于商品的边际成本的同样的价格，消费者则在既定的商品产出量上展开竞争。某个消费者消费一单位商品的机会成本就是在市场价格上卖给其他消费者的同样一单位商品，故没有哪个消费者会得到低于市场价格而买到商品的好处。但是，如果是公共物

品，即使它是可排他的，情况也将完全不同。任何一个消费者消费一单位商品的机会成本总为0。这意味着，没有任何消费者要为它所消费的公共物品去与其他任何人竞争。因此，市场不再是竞争的。如果消费者认识到他自己消费的机会成本为0，他就会尽量少支付给生产者以换取消费公共物品的权利。如果所有消费者均这样行事，则消费者们支付的数量就将不足以弥补公共物品的生产成本。结果便是低于最优数量的产出，甚至是0产出。

四、公共物品和成本—收益分析

公共物品的生产和消费问题不能由市场上的个人决策来解决。因此，必须由政府来承担起提供公共物品的任务。政府如何来确定某公共物品是否值得生产以及应该生产多少呢？在这里，西方经济学家经常提到的一个重要方法是成本—收益分析。

成本—收益分析是用来评估经济项目或非经济项目的。它首先估计一个项目所需花费的成本以及它所可能带来的收益，然后把二者加以比较，最后根据比较的结果决定该项目是否值得。公共物品也可以看成是一个项目，并运用成本—收益分析方法来加以讨论。如果评估的结果是该公共物品的收益大于或至少等于其成本，则它就值得生产，否则便不值得。

五、公共选择理论

对公共物品（以及外部影响）的处理涉及到与政府行为有关的“集体选择”。所谓集体选择，就是所有的参加者依据一定的规则通过相互协商来确定集体行动方案的过程。公共选择理论则特别注重研究那些与政府行为有关的集体选择问题。

1. 集体选择的规则

(1) 一致同意规则。所谓一致同意规则，是指一项集体行动方案只有在所有参加者都认可的情况下才能够实施。这里的“认可”意味着赞成或者至少不反对。换句话说，在一致同意规则下，每一个参加者都对将要达成的集体决策拥有否决权。例如，联合国安理会的任何议案都必须得到五个常任理事国的一致认可才可实施。如果有一个反对，则相关议案即被否决。由于每一个参加者都拥有否决权，任何一个有可能损害某些参加者利益的集体行动方案都会被否决，于是，一致同意规则便具有如下的优点：

第一，能够充分地保证每一个参加者的利益；第二，可以避免发生“免费乘车”的行为；第三，如果能够达成协议，则协议将是帕累托最优的。一致同意规则的缺点则在于：达成协议的成本常常太大，在许多情况下甚至根本就无法达成协议。

(2) 多数规则。所谓多数规则，是指一项集体行动方案必须得到所有参加者中的多数认可才能够实施。这里的多数，可以是简单多数，即超过总数的一半，也可以是比例多数，如达到总数的三分之二以上。美国国会、州和地方的立法常常使用简单多数规则，但在弹劾和罢免总统、修改宪法时，则采取三分之二的比例多数规则。与一致同意规则相比，多数规则的协商成本较低，也更加容易达成协议。多数规则存在的问题是：第一，它忽略了少数派的利益。由多数派赞成通过的集体协议强迫少数派也要服从；第二，可能出现“收买选票”的现象。这是因为，在多数规则的条件下，单个参加者的选择对最终的结果影响不大，具有可忽略性，从而一部分选民有可能不重视自己的选举权。这样一来，选举就有可能被利益集团所操纵：利益集团通过一定的小的代价来收买那些不重视自己选举权而打算不投票或投弃权票的选民，让他们按利益集团的意愿投票；第三，在多数规则下，最终的集体选择结果可能不是唯一的。不同的投票秩序会导致不同的集体选择结果，使社会成员作出前后不相一致甚至可能相互矛盾的决策。这就是所谓的周期多数现象^①。

(3) 加权规则。一个集体行动方案对不同的参加者会有不同类型的重要性。于是，可以按照重要性的不同，给参加者的意愿“加权”，即分配选举的票数。相对重要的，拥有的票数就较多，否则就较少。所谓加权规则，就是按实际得到的赞成票数（而非人数）的多少来决定集体行动方案。

(4) 否决规则。这一规则的具体做法如下：首先让每个参加对集体行动方案投票的成员提出自己认可的行动方案，汇总之后，再让每个成员从中否决掉自己所反对的那些方案。这样一来，最后剩下的没有被否决掉的方案就是所有成员都可以接受的集体选择结果了。如果有不止一个方案留了下来，就再借助于其他投票规则（如一致同意规则或多数规则等等）来进行选择。否决规则的优点是显而易见的，因为经过这一规则筛选之后留

^① 参见第十一章第七节第3小节关于阿罗不可能性定理的说明。

下来的集体行动方案都将是帕累托最优的。

2. 最优的集体选择规则

上面所说的各种集体选择规则都是有利有弊的。这就产生了如何确定最优的集体选择规则的问题，即按照什么样的规则来进行集体选择，才能保证所得到的结果是最有效率的？在这方面，西方公共选择理论家们提出了两个主要的理论模型。

(1) 成本模型。按照这一模型，任何一个集体选择规则都存在着性质完全不同的两类成本。一类叫作决策成本，指的是在该规则下通过某项集体行动方案（亦即作出决策）所花费的时间与精力。集体决策的形成需要参加者之间不同程度的讨价还价。随着人数的不断增加，讨价还价行为发生的可能性将成倍增加，从而决策成本也将成倍增加。另一类是外在成本，指的是在该规则下通过的某项集体行动方案与某些参加者的意愿不一致而给他们带来的损失。当通过的某项集体行动方案与某些参加者个人的实际偏好一致时，这些参加者个人承担的外在成本就等于零；而当两者不相一致时，他们承担的外在成本就大于零。显而易见，随着这种不一致的人数和程度的增加，外在成本的总量也将增加。对于不同的集体选择规则，决策成本和外在成本的大小是不一样的。例如，与一致同意规则相比，多数规则的决策成本可能较低，因为容易作出决策，但外在成本却可能较高，因为决策的结果可能和很多人的意愿不一致。决策成本和外在成本之和叫做相互依赖成本。最优集体选择规则的成本模型的结论是，理性的经济人将按最低的相互依赖成本来决定集体选择的规则。

(2) 概率模型。与成本模型不同，寻找最优集体选择规则的概率模型并不是追求社会相互依赖成本的最小化，而是力图使集体决策的结果偏离个人意愿的可能性达到最小。根据这一模型，最好的集体选择规则就是那种能使上述偏离可能性达到最小的规则。西方一些公共选择理论家证明，按照这一标准，集体选择中的多数规则是一种比较理想的规则。

3. 政府官员制度的效率

按照公共选择理论，政府官员制度是指那种由通过选举所产生的、被任命的以及经过考试而录用的政府官员来管理政治事务的制度。总的来说，这种政府官员制度的效率是比较低的。其原因如下：

首先是缺乏竞争。政府的各个部门都是某些特殊服务的垄断供给者。没有任何其他的机构可以替代这些政府部门的工作。由于缺乏竞争，政府

部门的效率一般都比较低下。此外，由于缺乏竞争的对手，人们常常甚至无法判断政府部门的成本即每年的财政支出是否太多，或者，它们的产出即所提供的服务是否太少，即很难准确地判定政府部门的效率。

其次是机构庞大。政府官员一般不会把利润最大化（或者成本最小化）作为自己的主要目标，因为他很难把利润直接占为己有。政府官员追求的主要是规模（亦即官员机构）的最大化，因为规模越大，官员们的地位就越高，权力就越大，得到进一步提升的机会就越多。

最后是成本昂贵。政府官员会千方百计地增加自己的薪金，改善工作条件，减轻工作负担，从而不断地提高他们的服务的成本，导致浪费的极大化。

公共选择理论认为，解决政府官员制度低效率的主要途径是引入竞争机制。具体做法是：第一，使公共部门的权力分散化。分散有利于减少垄断的成分。例如，可以把过于庞大的公共机构分解成几个较小的、有独立预算的机构；第二，由私人部门承包公共服务的供给。由政府投资的公共服务，并不一定必须由政府来生产。例如，街道清扫、垃圾处理、消防、教育、体检等等公共服务的生产都可以实行私有化；第三，在公共部门和私人部门之间展开竞争。如果允许私人部门和公共部门一样提供公共服务，则它们之间就会展开竞争，竞争将提高公共部门的效率；最后，加强地方政府之间的竞争。地方政府的权力不仅受到公民选票的制约，而且受到居民自由迁移的制约。当一个地方政府的公共服务的成本（税收）太高而质量太低时，居民就可能迁移到其他地区去。居民的迁出会减少当地政府的税收。因此，地方政府之间的竞争也可以促使它们提高效率。

第四节 不完全信息

一、信息的不完全性

完全竞争模型的一个重要假定是完全信息，即市场的供求双方对于所交换的商品具有充分的信息。例如，消费者充分地了解自己的偏好函数，了解在什么地方、什么时候存在有何种质量的以何种价格出售的商品；生产者充分地了解自己的生产函数，了解在什么地方、什么时候存在有何种

质量的以何种价格出售的投入要素；等等。完全信息的假定（以及其他一些关于完全竞争市场的假定）保证了帕累托最优状态的实现。

显而易见，上述关于完全信息的假定并不符合现实。在现实经济中，信息常常是不完全的，甚至是很不完全的。在这里，信息不完全不仅是指那种绝对意义上的不完全，即由于认识能力的限制，人们不可能知道在任何时候、任何地方发生的或将要发生的任何情况，而且是指“相对”意义上的不完全，即市场经济本身不能够生产出足够的信息并有效地配置它们。这是因为，作为一种有价值的资源，信息不同于普通的商品。人们在购买普通商品时，先要了解它的价值，看看值不值得买。但是，购买信息商品却无法做到这一点。人们之所以愿意出钱购买信息，是因为还不知道它，一旦知道了它，就没有人会愿意再为此进行支付。这就出现了一个困难的问题：卖者让不让买者在购买之前就充分地了解所出售的信息的价值呢？如果不让，则买者就可能因为不知道究竟值不值得而去购买它；如果让，则买者又可能因为已经知道了该信息也不去购买它。在这种情况下，要能够做成“生意”，只能靠买卖双方的并不十分可靠的相互信赖：卖者让买者充分了解信息的用处，而买者则答应在了解信息的用处之后即购买它。显而易见，市场的作用在这里受到了很大的限制。

信息不完全带来许多问题。市场机制本身可以解决其中的一部分。例如，为了利润最大化，生产者必须根据消费者的偏好进行生产，否则，生产出来的商品就可能卖不出去。生产者显然很难知道每个消费者的偏好的具体情况。不过，在市场经济中，这一类信息的不完全并不会影响他们的正确决策——因为他们知道商品的价格。只要知道了商品的价格，就可以由此计算生产该商品的边际收益，从而就能够确定它的利润最大化产量。

但是，在很多情况下，市场的价格机制并不能够解决或者至少是不能够有效地解决不完全信息问题。下面以不同市场上的不完全信息为例，具体说明各种情况下的市场失灵问题。

二、信息不完全与商品市场

在现实的经济生活中，存在着一些似乎与常规不相一致的东西。例如，我们知道，如果降低某种商品的价格，对该商品的需求量就会增加，这是一般商品的需求规律——需求曲线向右下方倾斜。但是，当消费者掌握的市场信息不完全时，他们对商品的需求量就可能不随价格的下降而增

加，而是相反，随价格的下降而减少。这时，就出现了所谓的“逆向选择”问题。又例如，我们知道，如果提高某种商品的价格，对该商品的供给量就会增加。这是一般商品的供给规律——供给曲线向右上方倾斜。但是，当生产者掌握的市场信息不完全时，他们对商品的供给量也可能不随着价格的上升而增加，而是相反，随价格的上升而减少。这时，也出现了逆向选择的问题。总之，当商品的需求变化或者供给变化出现异常时，我们就遇到了逆向选择问题。对于市场机制来说，逆向选择的存在是一个麻烦，因为它意味着市场的低效率，意味着市场的失灵。

考虑某种商品例如 X 商品市场。在以前分析完全竞争市场（以及其他一些不完全竞争市场）时，我们并没有讨论商品的质量问题。现在假定，在 X 商品市场中，商品的质量不一，有的好些，有的差些。引入质量问题以后，对我们以前的分析会有什么样的影响呢？如果消费者（以及其他人）具有完全的信息，则不会有什么影响。消费者会把不同质量的 X 看成是不同的商品。例如，把其中质量最好的看成是 X_1 ，把稍差一些的看成 X_2 ，把更差一些的看成是 X_3 ，如此等等。对于不同质量的 X 商品，消费者愿意支付的价格当然不同，例如，对高质量商品愿意支付较高的价格。对于同一质量的商品，例如 X_1 ，如果价格越高，则显然消费者将购买得越少。因此，消费者对任意一种质量的商品的需求曲线仍然是向右下方倾斜的。这就是说，即使考虑不同质量的商品，但只要消费者的信息是完全的，我们的分析就不会与以前的完全竞争模型有什么不同。

现在来看不完全信息的后果。假定消费者只知道 X 商品有不同的质量，但并不具体知道其中哪一个质量高，哪一个质量低。在这种情况下，消费者如何进行判断呢？消费者可以根据生产者的商品保修期限的长短来判断。保修期限长常常意味着产品质量高，因为对于低质产品来说，较长的保修期是不划算的，它会大大提高维修成本。消费者也可以根据生产者的生产规模的大小来判断。大规模生产者的产品似乎要更加可靠一些，不会像“小本经营”者那样可能突然“消失”。

除了保修期限和生产规模之外，消费者还常常根据商品的价格来判断商品的“平均”质量。我们知道，随着某种商品的价格下降，市场上该商品的供给量就会减少。但是，在减少的供给量中，主要是那些质量较高的商品，而不是质量较低的商品，因为生产高质产品在较低价格之下将不再划算，其结果是，剩下来的商品的平均质量就会下降；另一方面，随着价

格的上升，供给将增加，但主要增加的是那些质量更高一些的商品，因为现在生产它们也变得有利可图，其结果是，商品的平均质量上升了。总之，消费者有理由相信，随着某种商品价格的上升，该商品的平均质量也将上升，反之亦然。

图 12—6 描绘了商品的价格与其平均质量之间的关系。图中横轴 P 代表商品价格，纵轴 q 代表商品的平均质量。图中曲线 qc 为价格—质量曲线。价格—质量曲线的特点是向右上方倾斜，表示商品的平均质量将随其价格的上升而上升。除此之外，该曲线还具有两个特点。一是它向上凸出，一是它与横轴的交点大于零。向上凸出意味着，尽管商品的平均质量是随着价格的上升而上升的，但上升的“速度”却越来越慢。换句话说，价格变动对平均质量的影响是“递减”的；与横轴的交点大于零意味着，在价格下降到零之前，平均质量就将已经下降到“零”。

从商品的价格与其质量之间的关系，可以得到商品的价格与其所谓“价值”之间的关系，而从后面这种关系，就可以推导在消费者信息不完全条件下的商品需求曲线。消费者在购买商品时不仅要考虑它的价格，而且要考虑它的质量。一件商品，即使价格很低，如果质量太差，也不会有人问津；反之，如果价格较高，但质量很好，也值得购买。价格和质量这两个指标可以综合在一起构成一个新的指标，即每单位价格上的质量 q/P 。这个指标可以叫作商品的“价值”。消费者购买时要考虑他在该商品上支出的每单位价格所得到的质量，即要考虑该商品的“价值”。在不同的价格水平上，商品的平均质量是不同的，该平均质量与价格的比值即商品的“价值”也是不同的。在图 12—6 中，每一价格水平上的商品“价值” q/P 的几何表示是：价格—质量曲线在相应价格水平上的点到原点的连线的斜率。由图可见，这个连线的斜率在价格为 P^* 时达到最大。换句话说，商品的“价值”在一开始时随着价格的上升而上升，上升到最高点之后，再随着价格的上升而下降。

现在可以来看消费者的需求曲线了。消费者追求的是商品的最大“价值”。这个最大“价值”根据图 12—6 在价格为 P^* 时达到。因此，我们

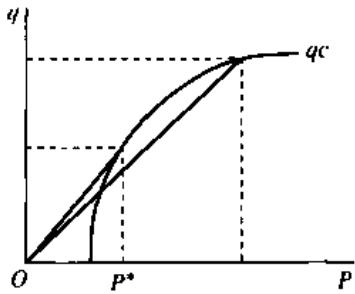


图 12—6 价格—质量曲线

可以认为，消费者对商品的需求在价格为 P^* 时达到最大。当价格由 P^* 水平上上升或者下降时，由于商品的“价值”都是下降的，故消费者对商品的需求量也将是下降的。由此，我们就得到了一条与以前所遇到的很不相同的需求曲线：它不再只是向右下方倾斜，而且还包含有一段向右上方倾斜的部分。需求曲线现在是向后弯曲的。这条向后弯曲的需求曲线在图 12—7 中表示为曲线 D 。在图中，当纵轴代表的价格 P 恰好为 P^* 时，横轴的需求量 Q 达到最大，为 Q_d 。当价格高于 P^* 时，需求曲线与通常的一样，向右下方倾斜，当价格低于 P^* 时，需求曲线出现“异常”，向右上方倾斜。

由于假定不完全信息只出现在消费者一方，故只有消费者的需求方面出现“异常”，生产者的供给方面仍然是与以前一样，不会有任何变化。特别是，生产者的供给曲线将仍然是向右上方倾斜的。现在把向右上方倾斜的供给曲线与向后弯曲的需求曲线合在一起考虑市场的均衡情况。

供给曲线的位置有两种情况：它或者与需求曲线向右下方倾斜的部分相交，例如为图 12—7 中的 S_1 ，或者与需求曲线向右上方倾斜的部分相交，例如为图 12—7 中的 S_2 。当供给曲线为 S_1 ，与需求曲线向右下方倾斜部分相交时，结果就与以前一样，没有什么不同：市场将均衡在供求曲线的交点上，该交点决定了均衡的价格和产量分别为 P_1 和 Q_1 。这里不存在任何的低效率市场失灵。但是，当供给曲线为 S_2 ，与需求曲线的向右上方倾斜部分相交时，结果将与以前大不相同。此时，尽管供求均衡时的价格为 P_2 ，但它却不是最优的价格。这是因为，如果我们把价格从 P_2 上稍微提高一点，则根据需求曲线，就可以增加产量，而在较高的产量上，需求曲线高于供给曲线，即需求价格高于供给价格，消费者和生产者都将获得更大的利益。但是，价格也不能提高到超过 P^* 。如果价格超过了 P^* ，则根据需求曲线，产量不仅不增加，反而会减少，从而消费者和生产者的利益都将受到损失。因此，最优价格应当就是 P^* 。但是，当价格为 P^* 时，我们却可以注意到，生产者的供给将大于消费者的需求！出现了非均衡状态。这种非均衡状态

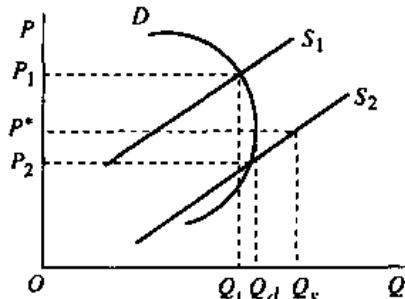


图 12-7 不完全信息与市场失灵

显然违背了帕累托最优标准。例如，当价格为 P^* 时，产量为 Q_d ，但是，在 Q_d 上，需求价格超过了供给价格，这意味着，消费者愿意为最后一单位产品支付的价格超过了生产者生产最后一单位产品所花费的成本。也可以说，在产量 Q_d 上，社会的边际收益大于社会的边际成本。因此，从社会的观点来看，消费者在产品质量上的信息不完全导致了生产过低的产量。

三、信息不完全与保险市场

以上说的是，在消费者的信息为不完全的条件下，降低商品的价格不一定能够刺激对该商品的需求；同样，在生产者的信息为不完全的条件下，提高商品的价格也不一定能够刺激该商品的供给。

我们以保险市场为例来加以说明。保险实际上是一种特殊的商品，它由专门的保险公司提供。这种特殊商品的价格就是保险费用。保险公司的信息也是不完全的。它对于投保人的情况既有所了解，又不很了解。例如，拿汽车保险来说，保险公司知道，在购买汽车保险的人当中，有一些人相对来说更加容易出事故。这些人开车时总是漫不经心，有时还喜欢喝一点酒，等等。保险赔偿主要就是被支付给了这些人。如果保险公司能够事先从投保人中区分出易出事故者，它就可以提高这些“高危”人群的保险价格，用来弥补可能的损失。但可惜的是，这一点很难做到。漫不经心的开车者不会自动向保险公司承认自己的弱点，喜欢酒后开车的人则会千方百计对保险公司隐瞒。保险公司所能做的不过是“亡羊补牢”：在续签保险合同时，提高那些已经出过事故的人的保险价格。

问题还不仅仅局限于此。对保险公司来说，更坏的情况是，那些最容易出事故的开车人常常也是购买保险最积极的人！保险公司不知道他们的底细，但他们自己知道自己的底细。他们知道自己出事故的可能性比较大，因而更加需要保险公司的帮助，也愿意接受较高的费用。与此不同，那些一直谨慎驾驶的人，也知道自己的“优点”——出事故的可能性较小。这些“好”的投保人购买保险的心情就不如“坏”的投保人那么迫切，也不像后者那么愿意为保险支付高费用。

这就引起了一个重要的结果：提高保险价格当然会减少人们对保险这种商品的需求，但是，在减少的保险需求中，主要的却是那些相对“好”的投保人对保险的需求，他们现在不再愿意为保险支付过高的价格，而在

留下来的投保人中，主要的则是那些相对“坏”的投保人，因为他们宁愿为得到保险支付更高一些的价格。这样一来，随着保险价格的上升，投保人的结构就发生了变化：“坏”的投保人所占的比例越来越大，“好”的投保人所占比例越来越小。随着“坏”投保人的比例越来越高，保险公司对每一投保人的平均赔偿也将增加，因为平均赔偿要取决于出事故的平均概率的大小。如果为简单起见，假定保险公司的全部成本就是对投保人所遭受损失的赔偿，而不考虑例如工作人员的工资等其他成本，则在这种情况下，保险公司的平均损失就等于它的平均赔偿。由此便可得到这样的结论：保险公司的平均损失将随保险价格的提高而提高。特别是，当保险价格在较高水平上继续增加时，投保人的结构会急剧恶化，从而平均损失会急剧上升，超过上升的保险价格所带来的好处。

从保险价格与平均损失之间的关系可以了解到保险供给的特殊性质。一方面，如果保险价格过低，经营保险肯定亏损，保险公司将不再愿意提供保险；另一方面，如果保险价格过高，经营保险也会发生亏损，保险公司也不会愿意提供保险。由此可以推出一个结论：存在一个对保险公司来说是“最优”的保险价格，当保险价格恰好等于该价格时，保险供给量达到最大。如果让保险价格从这个最优水平上开始上升，保险供给量就将不是增加，而是反而下降！

四、信息不完全与劳动市场

在劳动市场上，招聘者应该实行什么样的工资策略呢？是用较低的工资来降低经营的成本呢，还是用较高的工资吸引高效率人才？一句话，什么是招聘者的最优工资策略？

对这个问题的回答在很大程度上取决于劳动市场的性质。和其他市场一样，劳动市场的一个典型特点也是信息不完全。其中一个重要方面是招聘者的信息不完全。招聘者对应聘者的情况是既有所了解又很不了解。招聘者知道，不同的应聘者具有不同的工作效率，有的高些，有的低些，但却不知道究竟哪一个或者哪一些人的效率高，哪一个或者哪一些人的效率低。招聘者可以通过面谈、审查简历、看推荐信等方法来试图尽可能多地了解应聘者的情况。这些做法尽管有所帮助，但无论如何不能真正确定应聘者效率的实际高低；招聘者也可以对决定雇用的人员规定一个试用期。如果在试用期中发现应聘者的表现并不令人满意，就可以及时解聘他们。

不过，这种补救措施的作用也不会很大。无论解聘如何及时，已经造成的损失是无法挽回的，而且，雇用有用人才的机会也可能已经丧失，不会再来了。

信息不完全对招聘者行为的影响是很重要的。如果招聘者能够真正了解应聘者，他就会设定不同的工资水平来招收具有不同工作效率的应聘者，即用高工资招聘高效率者，用低工资招聘低效率者。总之，他会力图做到使所支付的工资与从相应回聘者身上得到的回报相等。但是，招聘者实际上并不能够真正了解每一个具体的应聘者，更无法做到使工资与回报相等。在这种情况下，招聘者常常只好对所有的（或至少是很大一批数量的）应聘者“一视同仁”，即用相同的工资水平来招聘他们。

现在的问题是，招聘者如何来确定这个“一视同仁”的工资水平呢？招聘者当然知道，如果他降低工资，应聘者的数量肯定就会减少。但是，他还会发现，在由于低工资而减少的应聘者中，主要的是那些工作效率较高的人，而不是工作效率较低的人。这是因为，工作效率较高的人明白自己的“价值”，认为不值得为低工资而工作；而工作效率较低的人也清楚自己的底细，尽管工资低一些，还是愿意接受。这样一来，工资下降的结果就是应聘队伍结构的变化：高效率应聘者所占比例不断下降，低效率应聘者所占比例不断上升。这种应聘队伍结构的变化意味着什么呢？它当然意味着整个应聘队伍的平均效率的下降。反过来说，如果招聘者提高工资，应聘者的数量就会增加，而在这些增加的应聘者中主要的可能是一些工作效率较高的人才，这些人认为现在的高工资才值得他们应聘，结果整个应聘队伍的平均效率就上升了。

由此可见，在招聘者所出的工资水平与应聘者的平均效率之间存在着一个同方向变化的关系：平均效率随着工资水平的下降而下降，反之亦然。进一步研究这个关系还会发现，它具有如下两个特点：一个特点是，当工资水平下降到一个很低水平（但仍然大于零）时，平均效率就可能已经下降到“零”——因为此时应聘者的数量将减少到零。即使是那些工作效率很低的人也会认为这样的工资水平太低了，从而拒绝应聘。另一个特点是，随着工资水平的不断提高，尽管应聘者的平均效率也在不断提高，但提高的“速度”却是越来越慢的，就是说，工资增加对平均效率的影响是“递减”的。例如，当工资处于较低水平时，应聘队伍的平均效率较低，仍在应聘队伍之外的高效率人才也较多，故此时提高工资水平吸引高

效率人才参聘能够较大程度地提高平均效率；但是，当工资水平已经处于较高水平时，情况就不一样了。一方面应聘队伍的平均效率比以前高了许多，另一方面，仍在“局外观光”的高效率人才比以前也少了许多，故此时继续提高工资水平对平均效率的影响也将比以前小许多。

招聘者在招聘时不仅要考虑所支付的工资水平，而且要考虑应聘者的工作效率。一个应聘者，即使要求的工资很低，如果工作效率更差，也不会有人问津；反之，如果应聘者要求的工资很高，但其工作效率更高，也值得雇用。工资和效率这两个指标可以综合在一起构成一个新的指标，即每单位工资水平上的效率。这个指标可以叫做“工资效率”。于是，招聘者在招聘时要考虑的就是他在所支付的每单位工资上能够得到的效率，即“工资效率”。招聘者在招聘中追求的显然就是最大的工资效率，而不是别的什么东西。

五、信息调控

信息的不完全会带来许多问题。市场机制本身可以解决其中的一部分。例如，为了利润最大化，生产者必须根据消费者的偏好进行生产，否则，生产出来的商品就可能卖不出去。生产者显然很难知道每个消费者的偏好的具体情况。不过，在市场经济中，这一类信息的不完全并不会影响他们的正确决策——因为他们知道商品的价格。只要知道了商品的价格，就可以由此计算生产该商品的边际收益，从而就能够确定他们的利润最大化产量。

但是，市场的价格机制并不能够解决或者至少是不能够有效地解决不完全信息问题。在这种情况下，就需要政府在信息方面进行调控。信息调控的目的主要是保证消费者和生产者能够得到充分的和正确的市场信息，即增加市场的“透明度”，以便他们能够作出正确的选择。例如，就“保护”消费者方面来说，常见的政府措施就包括这样一些规定：发行新股票或新债券的公司必须公布公司的有关情况、产品广告上不得有不合乎实际的夸大之辞、某些产品必须有详细的使用说明书、香烟上必须标明“吸烟有害健康”的字样，等等。

第五节 结束语

本章的主旨在于说明：现实生活中的四项事实破坏了完全竞争赖以存在的基础。这四项事实即本章前四节所论述的垄断、外部影响、公共物品和信息的不完全性；由于它们对完全竞争的破坏，所以资本主义的资源配置不能够达到理想的最优状态，即存在着市场失灵的情况。这时，为了尽可能地达到最优状态，国家必须执行微观经济政策来对此加以弥补。“政府有时能改善市场运行的后果”被西方学者称之为经济学的十大原则之一^①。上述种种可能引起读者的误解，从而认为：虽然完全竞争的理想状态系以严峻的假设条件为前提，但是，只要执行微观经济政策来弥补假设条件的缺陷，资本主义的市场经济仍然可以达到或接近于帕累托的最优状态。事实当然不是这样，下面将加以说明：

完全竞争依赖于许多假设条件；其中有很多是非常严峻的。例如，完全竞争假设商品具有无限的可分割性；这就是说，一架机器可以被分割成为很多的同一的微型机器。稍有数学基础的读者当然知道，如果没有这一假设，微积分的方法便不能被用来论证理想状态的存在。因此，无限分割的假设条件却是论证所必须的。这就是说，理想状态赖以成立的一个或数个条件已经无可补救地被破坏了。处于这种情况下，本章所论证的四种政策能否使资本主义的市场经济达到或接近帕累托最优状态？根据西方经济学的“次优理论”^②，答案是否定的。

全面论述“次优理论”已经超出本书的范围；但是，我们可以引用“次优理论”的结论来说明为什么答案是否定的。

“次优理论”的结论写道：“不存在任何先验的方法来对某些帕累托最优状态的假设条件得以满足而另一些假设条件不能满足的各种事例加以判别。更具体地说：在不能全部满足假设条件的情况下，满足较多的条件的

^① 曼昆：《经济学原理》，10页，纽约，蒂里顿公司，1998。

^② 李普塞、兰卡斯特：《次优的一般理论》，载《经济研究评论》，第24卷，11—32页，1956—1957。

事例并不必然，也不可能优越于满足较少条件的事例”。①

我们在上面举例说过，商品可以被无限分割的假设条件是无法满足的。这就是说，资本主义市场经济不能完全满足帕累托最优状态的全部条件。既然如此，根据“次优理论”，即使本章所介绍的四种“失灵”现象得以用政策完全弥补，即增加了四个被满足的条件，那也不能证明其后果要优越于不执行政策的后果，即少满足四个条件的后果。因此，即使微观经济政策有效，那也不能证实资本主义会趋向于帕累托最优状态。

本章的结束语之所以提到“次优理论”只是想使读者避免误解，认为微观经济政策的执行可以使西方社会到达或接近于帕累托最优状态。在说明这一误解的同时，我们并不否定某些微观政策在现实经济生活中的有效作用。以本章所论述的四项政策而论，针对外部影响、公共物品和信息不完全性的政策，我们认为都已经取得一定限度的成果。然而，反垄断政策却应该说是失败的，或者至少没有取得显著的成功，因为，西方世界的企业规模的不断扩大是有目共睹的事实。例如，不久以前，美国波音公司与麦道公司的合并使得美国仅有一家制造大型客机的厂商，而加上欧洲的空中客车公司，在整个世界的同一行业中，仅存在着这两家企业。虽然二者之间也有竞争，但垄断的现象也是明显的。

第六节 微观经济学结束语

由于本章是微观经济学中的最后一章，所以除了本章的结束语以外，还有必要对整个微观经济学的理论体系加以总结。

一、微观经济的结论

本书第二章图2—1已经对微观理论体系作一鸟瞰。结合该图，这一体系可以被分解为下列六点内容：

第一，图中的消费者出于利己的动机，支付商品（如茶叶）的价格，

① 李普赛、兰卡斯特：《次优的一般理论》，载《经济研究评论》，第24卷，11～12页，1956—1957。

从所购买的商品中获得最大的效用，即最大的满足；这便是本书第三章的内容。

第二，通过图上方的产品市场（茶叶市场）的供求关系，消费者支付的价格变为企业家的收入；对此，本书第二章已经加以论述。

第三，出于利己的动机，为了获得最大的利润，企业家必然要使他的（茶叶的）产量处于 $\text{价格} = \text{边际成本}$ 的水平。

第四，在完全竞争的长期均衡的情况下（即企业家不能再取得超额利润时）， $\text{价格} = \text{边际成本} = \text{平均成本}$ ，这时，企业家必然以最低的成本来进行生产（茶叶）；第三和第四两点均由本书第四章、第五章和第六章三章加以论述。

第五，平均成本是企业家支付给生产要素的报酬，等于工资、利润（或利息）和地租的总和，三者分别补偿劳动、资本和土地在生产（茶叶）上所做出的贡献；关于这一切，我们在第八章、第九章两章中已经加以论述。

第六，把上述五点综合起来，图中所描述的社会能以最低的成本进行生产（茶叶或任何其他产品），来使消费者得到最大的满足，资本家得到最大的利润，生产要素得到各自在生产上所做的贡献作为报酬。该社会已经达到如此满意的状态，以致在不减少任何成员的福利的情况下，无法再增加任何一个成员的福利。这一状态被称为帕累托最优状态，而完全竞争的模型可保证经济制度达到这一状态。第十章、第十一章所涉及的就是这些问题。

上面的六点表明，帕累托最优状态显然是一个理想的状态。关于这一状态，西方经济学最流行的一本教科书写道：“整个经济社会是有效率的；只有使其他人的处境变坏才能使任何人的处境变好。”^①甚至有一位西方学者称帕累托最优状态为“天堂般的”状态^②。

在这里，应该注意的是，帕累托最优状态是由具有利己心的各种人所共同造成的，包括企图取得最大效用的消费者，以最大利润为目标的企业家以及想要领取最高报酬的生产要素的所有者。这些具有利己心的个人，通过竞争的作用，却能造成代表最优境界的帕累托状态。整个微观经济学的完全竞争模型的主要目的就在于论证这一点。

^① 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第16版，293页，纽约，麦格鲁—希尔公司，1998。

^② 弗格森：《微观经济理论》，第3版，490页，美国伊利诺斯州，伊尔文公司，1972。

虽然为现实所逼，西方学者承认本章所论述的市场失灵的各种情况，但是，他们又声称，微观经济政策却可以弥补市场失灵的不足之处。然而，正如上面说过的那样，在意识形态上，起着相当大的误导作用。它可以造成一种印象：资本主义似乎可以通过微观经济政策来矫正现实的市场机制的缺点，从而达到接近于“理想社会”的状态。

早在 200 余年以前，西方经济学的鼻祖亚当·斯密已经提出了“看不见的手”的原理。斯密写了一段被广为引用的著名的话：“每人都在力图应用他的资本，来使其生产品能得到最大的价值。一般地说：他并不企图增进公共之福利，也不知道他所增进的公共福利为多少。他所追求的仅仅是个人的安乐，仅仅是他个人的利益。在这样做时，有一只看不见的手引导他去促进一种目标，而这种目标决不是他所追求的东西。由于追逐他自己的利益，他经常促进了社会利益，其效果要比他真正想促进社会利益时所得到的效果为大。”^① 这段颂扬资本主义的文字普遍被称为是斯密的“看不见的手”原理。

在这里，斯密的“看不见的手”一般被认为是指资本主义的市场而言。按照这一解释，斯密这段话的意思不外乎是：以利己心为动力的资本主义制度可以通过市场机制的作用来使整个社会得到最大的福利。把斯密“看不见的手”原理的内容和现代微观经济学的结论相比较，后者可以说是对前者的注解。萨缪尔森写道：“现代经济学的最大成就之一便是理解亚当·斯密的论点（指‘看不见的手’原理——引者）的准确含义。”^② 这一成就在意识形态中的作用是什么？对此，“一直到目前，斯密断言资本主义市场制度的‘看不见的手’能够协调一切人的自私行动并且导致生产资料‘最优的’配置的说法构成在意识形态上维护资本主义的最完备的基础。”^③ 由此可见，在意识形态上，现代微观经济学不过是斯密的“原理”在目前的表现形式。

二、微观经济学组成部分的共同错误

微观经济学的每一个组成部分都有它自己所独有的错误之处。例如，

^① 亚当·斯密：《国富论》下册，246 页，伦敦，丹特公司，1955。

^② 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第 16 版，266 页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1998。

^③ 亨特、施瓦茨：《对经济理论的批判》，168 页，伦敦，企鹅出版社，1972。

作为西方经济学价值论基础的效用论错误地把体现人与人之间生产关系的价值说成为表示人与物之间的关系的效用。又例如，作为西方经济学分配论核心内容的边际生产率分配论不过是早已被马克思彻底批判过的萨伊“三位一体”公式的翻版。关于这些各个组成部分的独特的错误之处，我们已经在本书有关各章的结束语中加以简要说明。在这里，仅仅论述各个组成部分的共同错误。从这些共同的错误中，我们能够看到，从整个体系看来，微观经济学的结论是很难成立的。

第一，微观经济学的各个组成部分都建立在一系列不符合于事实的假设条件之上。既然假设条件不符合事实，其结论当然也不能成立。例如，在上面效用论的论述中，已经指出，消费者被假设为能够判别不同商品的各种组合的优劣。这就是说：对消费者而言，他可以判别2公斤面包1公斤土豆的组合比1公斤面包2公斤土豆的组合带来较大、较小或是相同的效用。如果一个社会仅仅具有两种产品，如面包和土豆，判别不同组合的优劣也许是可能的。然而，在现实生活中，社会上存在的产品种类绝不止两个。即使在物质条件很差的社会中，其产品种类也远远不止于此。在这样的情况下，要想判别种类繁多的产品的各种不同组合的优劣显然是不可能的，更不用说产品种类成千上万的现代化社会。又例如，拿上面生产论中提到的厂商可以自由无阻和不受损失地进入和退出任何行业的假设条件来说，这一假设条件也同样不符合于事实。现代化的生产几乎使任何一种产品的生产都必须具备独特的设备、技术和管理才能。在这样的要求之下，厂商不但不能自由无阻地进入某一行业，甚至根本没有进入某些行业的可能。即使有可能进入和退出某一行业，厂商也必须为此而支付一笔相当庞大的费用。在目前的资本主义中，由于垄断企业生产规模的庞大，进入某一行业往往需要数量惊人的资本。此外，垄断组织对于许多行业都加以严密的控制。这些情况使得进入和退出某一行业，更加困难。拿美国的汽车业来说，近年来，由于石油价格昂贵，一向以生产大型轿车为主的美国汽车业受到日本小型汽车的严重打击。为了转产小型汽车以便和日本相竞争，美国的汽车业已经投入一笔相当可观的转产费用并且需要一段调整生产的时间。这一事例表明，仅仅转移同一行业的生产的品种已经要付出昂贵的代价，完全改变行业的费用则将更高。完全竞争模型所作出的自由无阻和不受损失地进入和退出某一行业的假设条件是不符合于事实的。

微观经济学具有很多的类似上述的严峻假设条件。由于这些假设条件

不符合于事实，微观经济学据此而得到的美化资本主义制度的结论当然是不能成立的。

上一节提到的西方经济学界的“次优理论”^① 进一步表明难于符合事实的严峻的假设条件对微观经济学美化资本主义的结论所带来的严重影响。“次优理论”证明：假如微观经济学的完全竞争模型具有十个假设条件，其中一个受到破坏，其余九个得到满足，那么，该模型并不会推导出它所预期的美化资本主义的结论的十分之九。要想得到这一“次优状态”，必须在不能满足一个假设条件的情况下改变其他的一些条件。这就意味着：一个不符合于事实的假设条件便能使整个完全竞争模型垮台。既然该模型具有许多不能满足的假设条件，它所预期的美化资本主义的结论显然是无法证实的。

第二，即使抛弃掉严峻的假设条件的问题不谈，微观经济学的各个组成部分所企图论证的不过是一些脱离任何特殊生产关系的抽象的理论。效用论所企图论证的是：任何一个具有一定收入的人必然要使他的收入能换取到最大的满足以及换取最大满足的条件。这一结论可以存在于任何社会，因为，任何社会的人，如果持有一定量的收入，必然要尽量使他的收入能够换为最大的满足。生产论的目的在于证明：任何处于竞争状态下的企业经理人员必然会使他的成本降低到最低点以及做到这一点的条件。这一结论也同样地可以存在于各种不同的生产方式，不但可以存在于简单商品生产和资本主义社会，而且在抽象的意义上也存在于社会主义社会。上面的厂商论企图得出的结论是：如果目的在于获取最大利润，那么，厂商必然要把生产推进到边际收益和边际成本相等之点。这一结论显然可以脱离任何一个具体的生产方式而独立存在，因为，既然利润是产品的卖价减去它的成本后的差额，那么，正像本书第六章第三节已经做过的那样，简单的微积分的推导可以证明：边际收益和边际成本的相等是利润最大化的必要条件。至于分配论，如果该论可以被认为也进行了论证的话，它的论证所依据的理由无非是：在任何情况下能存在的事物都是合理的。由于在资本主义制度下，资本家能按资取得收入，所以资本便据此而被认为能创造价值。由此可见，微观经济学的各个组成部分所企图证明的不过是一些各种生产方式所共有的、从而也是能脱离任何特殊生产关系而存在的抽象

^① 李普赛、兰卡斯特：《次优的一般理论》，载《经济研究评论》，1956—1957。

理论。

对于这种脱离特殊生产关系的抽象理论，马克思指出：“总之，一切生产阶段所共有的、被思维当作一般而确定下来的规定，是存在的，但是所谓一切生产的一般条件，不过是这些抽象的要素，用这些要素，连一个现实的、历史的生产阶段都理解不了的。”^① 马克思的论断固然是指经济学所研究的“生产的一般条件”而言，这一论断也适用于微观经济学的各个组成部分。这一论点不但适用于不同社会的事物，也适用于日常生活中的情况。例如，要想判别一个具体的人，不能用一般的个人所具有的共同之点（如一个鼻子、两个耳朵等）来做到这一点，而必须指出该人的特点。然而，微观经济学的各个组成部分所企图证明的仅仅是脱离任何特殊的生产方式都可以存在的抽象理论，因此，这些抽象理论不能被用来解释任何一种生产方式的现实情况，包括资本主义的现实情况在内。

第三，尽管微观经济学的各个组成部分所包含的论点不能解释任何一个生产方式的现实，然而，为了美化资本主义，西方学者却往往利用这些论点来对资本主义的现实加以说明。

由于资本主义的现实不能用微观经济学的各个组成部分的内容来加以解释，所以西方经济学的解释和资本主义的现实情况之间存在着明显的矛盾之处。例如，上述厂商论的结论之一是：为了获取最大限度的利润，资本家必然要把生产推进到边际收益等于边际成本之点，或价格等于边际成本之点。这一定价公式在西方经济学中占有非常重要的地位。例如，我们已经看到，西方学者之所以能证明完全竞争模型能导致帕累托最优状态，其基础便是价格等于边际成本的公式。关于这样一个重要的公式，西方学者也承认，实际的价格并不是按照这个来决定的：“对事实的观察表明，厂商很少根据边际收益和边际成本的相等来决定价格。”^② 我们在第六章第八节的结束语中也引用过一位颇为知名的西方学者赖斯特的话：西方国家的学生向他们的老师提出抗议，因为，他们的作为企业主的爸爸并不像老师们所说，“按照边际收益和边际成本的相等来求得最大利润”。^③

这种理论与事实相背离的后果是严重的。按照另一位颇为知名的西方

^① 马克思：《政治经济学批判》，151页，北京，人民出版社，1957。

^② 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第16版，187页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1998。

^③ 赖斯特：《关于工资—就业问题的边际分析的缺陷》，载《美国经济评论》，1946（3）。

学者埃克纳的意见，这种背离甚至使西方经济学不能算作为科学。他写道：“为什么经济学还不是科学？正式的答案是：虽然不能用事实来证实它的几个关键性的命题，但是，经济学还是继续根据这些命题而进行争辩。具有很少或根本没有事实根据的关键命题是：（1）每一个家庭都具有一系列反映该家庭对两种物品的偏好的向原点突出的无差异曲线；（2）一系列代表生产任何一种产品所需要的劳动和其他投入品的有连续性或平滑的等产量曲线；（3）存在于经济中任何一个部门的一系列向上倾斜的供给曲线；（4）存在于生产过程中一切投入品的一系列的边际物质产品曲线，特别是‘资本’投入品的一系列的边际物质产品曲线。这四个命题构成经济理论的新古典学派的核心，从而构成萨缪尔森和希克斯所形成的新古典综合派的微观经济学的那一半。”^①

由于以上三个原因，从整个理论体系来看，微观经济学所企图论证的资本主义是理想社会的说法不能成立。它不过代表美化资本主义的意识形态。

三、为什么从整个理论体系说来是错误的东西却具有可取之处

综上所述，就微观经济学的各个部分的共同错误来看，它的整个理论体系都是不能成立的。既然如此，为什么在错误的理论体系中却存在着可取之处？下面是我们对于这一问题的答案。

第一，微观经济学所使用的“边际”概念和微积分学所使用的“导数”概念存在着相当密切的联系。我们知道，在19世纪70年代兴起的边际效用学派的理论是和马克思主义政治经济学相对立的，因此，“边际”的概念成为资产阶级的意识形态上的武器，但这并不能证明“边际”的概念是毫无用处的。在过去，虽然帝国主义曾经使用飞机和炸弹来侵略我国，但是，这并不能证明飞机和炸弹本身是完全无用的东西。如果用于造福人类，二者显然可以起到良好的作用。“边际”的概念也是如此。^②

从本书的微观经济学部分中可以看到，“边际”的概念和微积分学的

^① 埃克纳：《为什么经济学还不是科学》，8页，纽约，夏普公司，1983。

^② 在这里，我们谈论“边际”概念的有用性质，目的仅在于说明：为什么性质错误的微观经济学的组成部分却具有可取之处。我们认为，在把微积分学应用于经济问题时，社会主义国家的经济工作者并不需要使用“边际”的概念，因为，他可以直接使用“导数”的概念，其含义远较“边际”为明确。

“导数”概念是非常接近的，后者不过是前者的极限，而在概略性的应用中，二者可以被当作为相同的事物。这一事实使得微积分学可以很方便地被应用于微观经济学之中。

微积分是很有用的数学方法，特别在取得最优值的问题上更是如此。例如，在本书的论述中可以看到：西方经济学家在效用论、生产论和厂商论中，都给自己提出了不同的问题。他们提出的问题依次为：既然具有一定收入的消费者必然要以既定的收入换取最大的效用，那么，取得最大效用的条件是什么？处于竞争状态的资本家必然要把生产成本压缩到最低点，那么，把成本压缩到最低点的条件是什么？既然厂商经营的目的是获取最大利润，那么，厂商获得最大利润的条件又是什么？

关于上述三个问题及其答案，我们已经指出了它们共同的错误所在。我们指出，由于假设条件的严峻、由于脱离任何特殊的生产关系、由于明显地违背资本主义的现实情况，所以这些问题及其答案与微观经济学研究的对象（资本主义）无关，从而，微观经济学的结论不能成立。

但是，另一方面，我们也可以看到，上述第一个问题是在收入的约束下寻求最优（最大）的效用的问题，第二个是在产量的约束下寻求最优（最低）成本的问题，第三个是在不受约束的条件下寻求最优（最大）利润问题。它们的答案都代表使用微积分学中寻求最优值的办法所得到的结果。

由此可见，微观经济学的上述三个组成部分的部分内容可以被认为是指根据一系列的假设条件用微积分学的寻求最优值的方法推导出来的结果。它们之所以是错误的，原因并不在于逻辑推理有任何不精确之处，而在于西方经济学家把根据许多难于实现的假设条件而推导出来的抽象结果应用于资本主义社会，以便通过这种应用来美化资本主义制度。换言之，这里的错误并不在于他们所使用的寻求最优值的微积分学的方法，而在于他们把由此而得到的结论不恰当地加以应用。从这里可以看出在性质错误的微观经济学的各个组成部分中仍有可取之处的原因所在。微观经济学的各个组成部分的结果是不符合于现实的，但是，它所使用的微积分学的寻求最优值的方法却是经济研究的有用工具。

在经济工作中，经常出现寻求最优值的问题。交通应当遵循最短的途径；投资应取得最大的效果；在完成规定的生产任务中，工厂企图把成本压缩到最小的程度；当原材料的消耗为一定量时，人们也试图从其中获得最大的产量；甚至整个社会都应该以最小的代价换取最大的效果，凡此种种

都是寻求最优值的问题的例证，而微积分学正是解决这种问题的有用方法之一。因此，我们应该看到：在其内容向我们提供如何把寻求最优值的方法应用于经济问题的例证的限度内，微观经济学仍然包含着有用的东西。

第二，我们正在建设有中国特色的社会主义市场经济，以市场经济而论，它与资本主义具有一定限度的共同之处。上面已经指出，微观经济学的各个组成部分主要研究脱离任何特殊生产关系的抽象理论；正因为如此，这些理论既不完全适用于任何特殊的生产方式，也不完全脱离任何特殊的生产方式。因此，在市场经济的范畴内与资本主义具有共同之处的我国社会主义的市场经济和微观经济学的某些部分的内容存在着一定程度的关联之处。由此可见，在有关联的限度内，微观经济学的内容具有值得我们借鉴的地方。例如，它可以比较具体地告诉我们，在市场经济中，分散经营和决策的个体如何通过供求关系，使得他们的经济行为大体上取得协调一致。

综上所述，西方的微观经济学具有双重性质。一方面，在整个理论体系上，它不但是错误的，而且还是美化资本主义的意识形态。另一方面，它的部分的具体内容也有值得为我国的社会主义市场经济借鉴之处。

根据这一结论，我们便有理由来形成我们对西方微观经济学所应持有的态度，即：由于微观经济学的双重性质，我们在整个理论体系上，要否定它的美化资本主义的意识形态，而与此同时，在具体的部分内容上，应看到它的值得借鉴的地方。只有这样，才能达到“洋为中用”的目的，即：利用它的有用之处，而与此同时，又避免它所带来的负面作用。

本章参考文献

- 马克思. 政治经济学批判导言. 载马克思恩格斯选集. 第2卷. 北京：人民出版社，1995
- 亨特，施瓦茨编. 对经济理论的批判. 伦敦：企鹅出版社，1972
- 尼库尔森. 微观经济理论. 第6版，第19章、第20章、第25章、第26章. 纽约：德里顿出版社，1995
- 弗里德曼. 微观经济政策分析. 纽约：麦格鲁－希尔公司，1984
- 斯蒂格利茨. 公共部门的经济学. 第2版. 第5章～第8章. 纽约：诺顿公司，1988

科斯. 社会成本问题. 法学和经济学杂志. 1960 (10)
 布坎南. 公共物品的需求和供给. 芝加哥: 兰特麦克纳赖公司, 1968
 李德尔. 对正统经济学的批判. 第2章. 伦敦: 麦克米伦出版社,
 1998

复习与思考

1. 简释下列概念

市场失灵 反托拉斯法 公共管制
 外部影响 科斯定理 公共物品

2. 垄断是如何造成市场失灵的?
3. 外部影响的存在是如何干扰市场对资源的配置的?
4. 你如何看“科斯定理”? 它在资本主义社会中适用吗? 它在社会主义社会中适用吗?
5. 公共物品为什么不能靠市场来提供?
6. 你认为社会主义国家中出现环境污染的原因是什么? 应当如何解决?
7. 某一经济活动存在外部不经济是指该活动的()
 A. 私人成本大于社会成本; B. 私人成本小于社会成本;
 C. 私人利益大于社会利益; D. 私人利益小于社会利益。
8. 如果上游工厂污染了下游居民的饮水, 按科斯定理(), 问题即可妥善地解决。
 A. 不管财产权是否明确, 只要交易成本为零;
 B. 只要财产权明确, 且交易成本为零;
 C. 只要财产权明确, 不管交易成本有多大;
 D. 不论财产权是否明确, 交易成本是否为零。
9. 某项生产活动存在外部不经济时, 其产量()帕累托最优产量。
 A. 大于 B. 小于
 C. 等于 D. 以上三种情况都有可能
10. 政府提供的物品()公共物品。
 A. 一定是 B. 不都是

C. 大部分是 D. 少部分是

11. 假设有 10 个人住在一条街上，每个人愿意为增加一盏路灯支付 2 美元，而不管已提供的路灯数量。若提供 X 盏路灯的成本函数为 $C(X) = X^2$ ，试求最优路灯安装只数。

下 编
宏观
经济学



第十三章



西方国民收入 核算

从本章起开始叙述西方宏观经济学的内容。本章先说明西方国民收入核算的基本原理。

第一节 宏观经济学的特点

宏观经济学系相对于微观经济学而言。前面各章微观经济学研究的是个体经济活动参与者的行为及后果，而宏观经济学研究的是社会总体的经济行为及其后果，即对经济运行的整体，包括整个社会的产量、收入、价格水平和就业水平进行分析。如果说微观经济学研究的是森林中的树木，则宏观经济学研究的是森林整体，而不是其中的树木。

宏观经济学研究的是社会总体的经济行为及其

后果，就是研究整个国家的经济运行情况：为什么一些国家经济会迅速增长，而另一些国家经济发展很缓慢？为什么一些国家的经济会发生时而高涨，时而萧条的周期性波动？为什么一些国家在一定时期会产生严重的失业问题和通货膨胀问题？为什么一些国家在一定时期会出现很大的政府预算赤字和外贸赤字？为什么一些国家的货币与其他国家的货币的交换比率会发生显著的贬值和升值？诸如此类问题产生的原因及其后果，都是宏观经济学所要研究的。任何一个国家宏观经济运行的情况都可以通过一些指标加以测量，就像一个人的身体健康状况可以通过体温、血压等指标加以测量一样。测量宏观经济运行情况的最重要指标有国内生产总值及其增长率、失业率、物价水平及其变动即通货膨胀率。其他比较重要的指标还有政府财政预算赤字及贸易赤字的变动、利率等。这些变量之间有没有内在联系，一个变量的变动是否必然引起另一个变量变动以及在多大程度上相互关联，比方说失业率上升一个百分点会使国内生产总值损失多少，失业率上升是否会降低通货膨胀率，政府在降低失业率、通胀率、促使经济稳定增长和人们生活逐步改善方面能起多大作用，这些都属宏观经济学研究的问题。

虽然对经济作宏观分析在历史上由来已久，但现代西方宏观经济学作为一门独立的理论经济学分支学科，是凯恩斯的著作《就业、利息和货币通论》一书于1936年出版后才正式形成的。凯恩斯主义的宏观经济学认为，由消费、投资、政府购买和净出口所形成的对商品的总购买小于整个社会所提供的商品价值时，它会导致生产下降，失业增加。在相反的情况下，则会出现通货膨胀。因此，政府要采取一定的经济政策来减少失业，稳定物价，促进经济增长。可见，如果说微观经济学由于以价格为中心可称价格理论，则宏观经济学由于以收入和就业分析为中心可称收入理论或就业理论。需要指出，按照西方学者的说法，对总体经济行为分析离不开个体经济行为分析，因为后者是前者的基础。例如，每个人的消费与其收入成一定比例，才有了消费函数，每个厂商的投资随利率上升而减少，才有了投资函数，假设每个从事经济活动的人对未来的预期是有理性的，才有了整体的理性预期理论。一句话，宏观经济分析有其微观基础。但西方学者也认为，总体经济行为绝非个体经济行为的简单加总。对微观经济是正确的东西，对宏观经济未必是正确的。例如，降低工资对每个厂商来说可降低成本，增加利润，从而增加生产和增雇工人。但每个厂商如果都降

低工资，则消费者会由于收入减少而减少消费，使总需求下降，减少生产和就业。再如，增加储蓄可增加个人财富，但大家增加储蓄，则使总消费减少，因而生产会下降，失业会增加。可见，微观经济学的一些结论不一定适用于宏观经济学。其原因除经济个体和经济总体所追求目标不同，还在于某些行为对经济个体之所以正确或真实，是因为假定其他情况不变，即假定某一经济个体的行为对其余个体不产生影响，但宏观经济学涉及的是经济总体，例如消费者全体、厂商全体，因而不能再假定其他同一类别的个量不变，如某厂商降低工资时不能假定其他厂商不降低工资，某消费者实行节俭时不能假定其他消费者照旧消费等。

由于宏观经济学研究总体经济行为，因而不能像微观经济学那样运用个量分析方法，而要用总量分析方法。例如，研究价格时不是研究某一产品价格如何由其供求对比情况决定，而是研究社会物价总水平如何由总需求和总供给的对比情况以及其他总量因素来加以决定。宏观经济学运用总量分析法时，不仅要注意经济个体的数目，还要注意各经济主体的行为在总体经济行为中的地位和作用。假定一经济社会由 5 个家庭组成，每个家庭的消费支出 C 和他们的可支配收入 Yd 有表 13—1 所示的函数关系。

再假定 B 和 C 的可支配收入二倍于 A 、 D 和 E ，则整个社会的消费函数就是：

$$\begin{aligned} \text{总消费} &= (10 + 10 + 5) + \frac{(1 + 2 \times 0.9 + 2 \times 0.8 + 0.85 + 0.95) Yd}{1 + 2 \times 1 + 2 \times 1 + 1 + 1} \\ &= 25 + 0.8857 Yd \end{aligned}$$

可见，这里所用的不是简单的算术平均，而是加权平均。此外，宏观经济学中同样有短期和长期，有静态、比较静态和动态的分析，还有大量应用在微观分析中应用过的均衡分析和边际分析方法。

表 13—1 一个假设的消费函数

家庭	消费函数
A	$C(A) = 1.00 Yd$
B	$C(B) = 10 + 0.9 Yd$
C	$C(C) = 10 + 0.8 Yd$
D	$C(D) = 5 + 0.85 Yd$
E	$C(E) = 0.95 Yd$

第二节 国内生产总值

宏观经济学研究整个社会的经济活动，首先要有定义和计量总产出或总收入的一套方法。国民收入核算就研究这套方法。在西方国家，核算国民经济活动的核心指标是国内生产总值（简称 GDP），因此，首先有必要弄清什么是 GDP。为弄清这一概念，可先从一个企业的生产谈起。

假设某企业在 1998 年生产和销售 500 万美元制成品。能否说这 500 万美元产品价值都是这个企业生产的或者说创造的呢？不能，因为生产中必须消耗原材料、能源等等。假定这些消耗是 200 万美元，则该企业新生产的价值充其量只有 300 万美元（其实这 300 万美元价值中还没有扣除厂房设备消耗即折旧的部分，这一点以后再说）。这 300 万美元的价值是该企业产品价值与从别的企业购进的原材料、能源等价值之间的差额。这个差额称为价值增值。这一增值部分才被认为是该企业在 1998 年真正所生产的，真正贡献给社会的。因此，说企业在某年的产出，是指价值增值。

弄清这一点对认识西方经济学所说的社会一年的总产出是至关重要的。举个例子说，假定一件上衣从生产到消费者最终使用共要经过 5 个阶段：种棉、纺纱、织布、制衣、销售。假设棉花价值为 15 美元，并假定它都是当年新生产的价值，不再包含为生产棉花所费的肥料、种子等价值（当然，这事实上不可能，但为说明问题起见，需作这样假定）。再假定棉花纺成纱售价 20 美元，于是纺纱厂生产的价值是 5 美元，即增值 5 美元。20 美元纱织成布售价 30 美元，于是织布厂生产的价值是 10 美元，即增值 10 美元。30 美元布制成衣卖给售衣商为 45 美元，于是制衣厂生产的价值是 15 美元，即增值 15 美元。售衣商卖给消费者为 50 美元，于是售衣商在售卖中增值 5 美元。可见，这件上衣在 5 个阶段中的价值创造即增值共计： $15 + 5 + 10 + 15 + 5 = 50$ 美元，正好等于这件上衣的最后售价。现在这件上衣不再出售，由其最后使用者即顾客消费了。像这样一种在一定时期内生产的并由其最后使用者购买的产品和劳务就称为最终产品，而棉花、纱、布等则称中间产品，中间产品是指用于再出售而供生产别种产品用的产品。

上衣的例子说明，一件最终产品在整个生产过程中的价值增值，就等于该最终产品的价值。一个国家在一定时期内（通常指一年）生产千千万万种最终产品。按照西方经济学的说法，这些最终产品的价值总和就等于生产这些最终产品的各行各业新创造的价值的总和。这被认为是该国在该时期内真正生产的价值，称为国内生产总值。因此，在西方经济学中，国内生产总值被定义为经济社会（即一国或一地区）在一定时期内运用生产要素所生产的全部最终产品（物品和劳务）的市场价值。这一定义含有如下几方面意思：

1.GDP是一个市场价值的概念。各种最终产品的价值都是用货币加以衡量的。产品市场价值就是用这些最终产品的单位价格乘以产量获得的。假如某国一年生产10万件上衣，每件上衣售价50美元，则该国一年生产上衣的市场价值为500万美元。

2.GDP测度的是最终产品的价值，中间产品价值不计入GDP，否则会造成重复计算。例如，如果把棉花、纱、布及制衣厂手中的成品的价值都算作这一时期生产的价值，则其总额将是： $15 + 20 + 30 + 45 + 50 = 160$ 美元，而不再是50美元，但其卖价只能是50美元，因为50美元的价值才是这件上衣生产中真正被创造出来的价值，而绝不能把重复计算的价值计算在内。

3.GDP是一定时期内（往往为一年）所生产而不是所售卖掉的最终产品价值。若某企业年生产100万美元产品，只卖掉80万美元，所剩20万美元产品可看作是企业自己买下来的存货投资，同样应计入GDP。相反，虽然生产100万美元产品，然而却卖掉了120万美元产品，则计入GDP的仍是100万美元，只是库存减少了20万美元而已。

4.GDP是计算期内（如1999年）生产的最终产品价值，因而是流量而不是存量。流量是一定时期内发生的变量，存量是一定时点上存在的变量。若某人花20万美元买了一幢旧房，这20万美元不能计入GDP，因为它在生产年份已计算过了，但买卖这幢旧房的经纪人费用可计入GDP，因为这费用是经纪人买卖旧房过程中提供的劳务报酬。

5.GDP是一国范围内生产的最终产品的市场价值，从而是一个地域概念，而与此相联系的国民生产总值（GNP）则是一个国民概念，乃指某国国民所拥有的全部生产要素所生产的最终产品的市场价值。因此，一个在日本工作的美国公民的收入要计入美国的GNP中，但不计入美国的

GDP 中，而计入日本的 GDP。反之，一个在美国制造业中开设公司的日本老板取得的利润是日本 GNP 的一部分，不是美国 GNP 的一部分，但它是美国 GDP 的一部分。因此，若某国的 GNP 超过 GDP，说明该国公民从外国获得的收入超过了外国公民从该国获得的收入，而 GDP 超过 GNP 时，说明的情况则正相反。在 1991 年 11 月之前，美国均是用 GNP 作为对经济总产出的基本测量指标。后来改用 GDP，原因是大多数国家都用 GDP。同时，由于国外净收入数据不足，GDP 则较易衡量，再加上 GDP 比 GNP 来说是国内就业潜力的更好衡量指标（本国使用外资时解决的是本国就业问题）。当然，对美国来说，GDP 和 GNP 的差异还较小，二者使用差别并不大。

6.GDP 一般仅指市场活动导致的价值。家务劳动、自给自足生产等非市场活动不计入 GDP 中。

上衣生产的例子不仅说明了产出是指增值，或者说产出等于新增价值，而且还说明产出总是等于收入，以及产出总是等于支出。

为什么说产出总是等于收入呢？仍拿上衣生产为例来说，假定棉农共生产 15 万美元棉花，并假定这 15 万美元就是新增价值，那么，按照西方学者的说法，这实际上就是假定这 15 万美元价值就是生产棉花所投入的生产要素（劳动、资本、土地）共同创造的。这 15 万美元棉花卖给纺纱厂纺成纱卖 20 万美元，增值 5 万美元，怎么会增值的呢？因为纱厂把棉花纺成纱也需要投入劳动、资本、土地等生产要素，这 5 万美元的增值被认为就是这些要素共同创造的。由于企业使用要素必须支付代价，劳动者要付工资，使用资本要付利息，使用土地要付租金，这些要素报酬据说就等于这些要素在生产中做出的贡献，因而这 5 万美元的增值要转化为要素提供者的收入。假定工资是 2 万美元，利息是 1.5 万美元，地租是 0.5 万美元，则 5 万美元售价中还剩余 1 万美元，这余额就是利润。上述情况可列简表如下（见下页表 13—2）。

纱厂情况是这样，织布厂、制衣厂、售衣商的情况也是这样。他们生产的价值，都要转化为生产要素报酬和企业利润，即转化为要素提供者和企业经营者的收入。由于把利润看作是产品卖价扣除工资、利息和地租等成本支出后的余额，因此，产出（生产的价值）总等于收入。上例中利润为 1 万美元，若工资、利息、地租之和为 4.5 万美元，则利润为 0.5 万美元；若三种报酬之和为 5.5 万美元，则利润为负 0.5 万美元，说明企业亏

损了。一个企业的产出总等于收入，一个国家的总产出也必然等于总收入。

表 13-2 一个假设的纺纱厂年产出和收入报表 单位：美元

收入(支)	产出(收)
工资和薪金 20 000	生产出成品(纱) 200 000
利息 15 000	减：购买原料棉花 150 000
地租 5 000	
利润 10 000	
总计收入 50 000	产出(增值) 50 000

为什么产出又总等于支出呢？这是因为，最终产品的销售收入，就是最终产品购买者的支出。例如，生产了一件上衣卖 50 美元，就是购买上衣的消费者支出了 50 美元，这 50 美元就是生产和经营上衣的五阶段的厂商（棉农、纺厂、织厂、制衣厂及售衣商）创造的价值即产出。上衣是这样，千千万万最终产品生产都是这样。因此，从全社会看，总产出就总等于购买最终产品的总支出。然而，假如社会某年生产了 1 万亿美元最终产品，只卖掉 0.8 万亿美元，总产出又怎么说是等于总支出呢？在西方国民收入核算中，这未卖掉的 0.2 万亿美元产品总被看作是本企业在存货方面的投资支出，称存货投资。由于企业把存货变化也看作是自己购买自己产品的投资支出，因此，上例中的总支出就不是 0.8 万亿美元，而是 1 万亿美元了。

认识总产出等于总收入，总产出又等于总支出，对于弄清如何核算 GDP 有着重大意义。上面说过，GDP 是经济社会在一定时期内生产的全部最终产品的市场价值，因此，从理论上说，似乎只要把所有最终产品市场价值加总就可以得到 GDP 了。如果用 Q_i 代表各种最终产品， P_i 代表它们的价格，则 $GDP = \sum P_i Q_i$ 。然而，事实上不大可能这样来核算 GDP，这不仅因为无法找到明确的标准来区分最终产品，而且即使真能按产品差别来划分最终产品，最终产品的清单也是为数众多的一长串。在这样的情况下，用它们来乘各自的价格并加总，实际上几乎不可能，为此只能采取其他方法来核算。上面说过，最终产品价值等于整个生产过程中价值增加之总和，因此，GDP 可以通过核算各行各业在一定时期生产中的价值增值来求得。这种方法称为生产法。从上分析又已知，总产出等于总支出，

因此，GDP 也可以通过核算整个社会在一定时期内购买最终产品的支出总和来求得。这种方法称为支出法。从上分析还已知道，总产出等于总收入，因此，GDP 还可通过核算整个社会在一定时期内获得的收入来求得。这种方法叫做收入法。

第三节 核算国民收入的两种方法

上面说到，核算 GDP 可用生产法、支出法和收入法。常用的是后两种方法，下面分别予以说明。

一、用支出法核算 GDP

用支出法核算 GDP，就是通过核算在一定时期内整个社会购买最终产品的总支出即最终产品的总卖价来计量 GDP。谁是最终产品的购买者呢，只要看谁是产品和劳务的最后使用者。在现实生活中，产品和劳务的最后使用，除了居民消费，还有企业投资，政府购买及出口。因此，用支出法核算 GDP，就是核算经济社会（指一个国家或一个地区）在一定时期内消费、投资、政府购买以及出口这几方面支出的总和。

消费（指居民个人消费）支出（用字母 C 表示）包括购买耐用消费品（如小汽车、电视机、洗衣机等）、非耐用消费品（如食物、衣服等）和劳务（如医疗、旅游、理发等）的支出。建造住宅的支出则不包括在内。

投资指增加或更换资本资产（包括厂房、住宅、机械设备及存货）的支出（用字母 I 表示）。为什么用于投资的物品也是最终产品？资本设备难道不是像中间物品一样是用来生产别的产品吗？为什么不属中间产品呢？要知道，资本物品（如厂房设备等）和中间物品是有重大区别的。中间物品在生产别的产品时全部被消耗掉，但资本物品在生产别的产品过程中只是部分地被消耗。一个钢铁厂若用 40 年，则每年只耗费 $1/40$ 的价值。资本物品由于损耗造成的价值减少称为折旧。折旧不仅包括生产中资本物品的物质磨损，还包括资本老化带来的精神磨损。例如，一台设备使用年限虽然未到，但过时了，其价值要贬损。

投资包括固定资产投资和存货投资两大类。固定资产投资指新厂房、新设备、新商业用房以及新住宅的增加。为什么住宅建筑也属投资而不属消费，因为住宅像别的固定资产投资一样是长期使用，慢慢地被消耗的。

存货投资是企业掌握的存货价值的增加（或减少）。如果年初全国企业存货为1 000亿美元而年末为1 200亿美元，则存货投资为200亿美元。存货投资可能是正值，也可能是负值，因为年末存货价值可能大于也可能小于年初存货。

投资是一定时期内增加到资本存量中的资本流量，而资本存量则是经济社会在某一时点上的资本总量。假定某国家在1998年投资是900亿美元，该国1998年末资本存量可能是5 000亿美元。由于机器厂房等会不断磨损，假定每年要消耗即折旧400亿美元，则上述900亿美元投资中就有400亿元要用来补偿旧资本消耗，净增加的投资只有500亿美元，这400亿美元因是用于重置资本设备的，故称重置投资。净投资加重置投资称为总投资。用支出法计算GDP时的投资，指的是总投资。

政府对物品和劳务的购买（ G ）是指各级政府购买物品和劳务的支出，如政府花钱设立法院，提供国防，建筑道路，开办学校等方面支出。政府购买只是政府支出的一部分，政府支出的另一些部分如转移支付，公债利息等都不计入GDP，理由据说是政府购买时通过雇请公务人员、教师，建立公共设施，建造舰队等为社会提供了服务，而转移支付只是简单地把收入从一些人或一些组织转移到另一些人或另一些组织，没有相应的物品或劳务的交换发生。如政府给残疾人发放救济金，不是因为这些人提供了服务，创造了价值而是因为他们丧失了劳动能力，要靠救济生活。

净出口指进出口的差额。用 X 表示出口，用 M 表示进口，则 $(X - M)$ 就是净出口。进口应从本国总购买中减去，因为进口表示收入流到国外，同时，也不是用于购买本国产品的支出；出口则应加进本国总购买量之中，因为出口表示收入从外国流入，是用于购买本国产品的支出；因此，净出口应计入总支出，它可能是正值，也可能是负值。

把上述四个项目加总，用支出法计算GDP的公式可写成：

$$GDP = C + I + G + (X - M)$$

表13—3是美国1992年的GDP和需求的构成情况。

表 13-3 1992 年美国 GDP 和需求的构成①

构成	单位：10 万美元	百分比
个人消费支出	4 094	68.9
私人国内总投资	770	12.9
政府对产品和劳务的购买	1 115	18.8
产品和劳务的净出口	- 33	- 0.6
国内生产总值	5 946	100.0

二、用收入法核算国内生产总值

收入法即用要素收入亦即企业生产成本核算国内生产总值。严格说来，最终产品市场价值除了生产要素收入构成的成本，还有间接税、折旧、公司未分配利润等内容，因此用收入法核算的国内生产总值应包括以下一些项目：(1) 工资、利息和租金等这些生产要素的报酬。工资包括所有对工作的酬金、津贴和福利费，也包括工资收入者必须缴纳的所得税及社会保险税。利息在这里指人们给企业所提供的货币资金所得的利息收入如银行存款利息，企业债券利息等。但政府公债利息及消费信贷利息不包括在内。租金包括出租土地、房屋等租赁收入及专利、版权等收入。(2) 非公司企业主收入，如医生、律师、农民和小店铺主的收入。他们使用自己的资金，自我雇用，其工资、利息、利润、租金常混在一起作为非公司企业主收入。(3) 公司税前利润，包括公司所得税、社会保险税、股东红利及公司未分配利润等。(4) 企业转移支付及企业间接税。这些虽然不是生产要素创造的收入，但要通过产品价格转嫁给购买者，故也应视为成本。企业转移支付包括对非营利组织的社会慈善捐款和消费者呆账，企业间接税包括货物税或销售税、周转税。(5) 资本折旧。它虽不是要素收入，但包括在总投资中，也应计入 GDP。

这样，按收入法计得的国民总收入 = 工资 + 利息 + 利润 + 租金 + 间接税和企业转移支付 + 折旧。它和支出法计得的国内生产总值从理论上说是相等的。但实际核算中常有误差，因而还要加上一个统计误差。

① 转引自 [美] 多恩布什、费希尔：《宏观经济学》，第 6 版，32 页，北京，中国人民大学出版社，1998。

第四节 从国内生产总值到个人可支配收入

在西方国民收入核算体系中，除了要弄清上面说过的国内生产总值和国民生产总值这些概念，还要弄清国内生产净值、国民收入、个人收入和个人可支配收入这些概念及其相互关系。大体说来，这些指标的含义和相互关系是：

1. 国内生产总值（GDP）

其含义在本章第二节中已说过，它计量一定时期内一个国家的所有的生产活动。“某年某国产出多少？”就是指国内生产总值。国内生产总值中的“总”字意指在计算各个生产单位产出时，未扣除当年的资本耗费，如果扣除资本耗费，那就是国内生产净值。

2. 国内生产净值（NDP）

任何产品价值中不但包含有消耗的原材料、燃料等等的价值，还包含有使用的资本设备的折旧。最终产品价值并未扣去资本设备消耗的价值，因此，还不是净增价值，因而最终产品市场价值总和只能称国内生产总值。最终产品价值中如把消耗的资本设备价值也扣除了，就得到了净增值，因而从 GDP 中扣除资本折旧，就得到 NDP。“总”和“净”对于投资也具有类似意义。总投资是一定时期内的全部投资，即建设的全部厂房设备和住宅等，而净投资是总投资中扣除了资本消耗或者说重置投资部分。例如，某企业某年购置 10 台机器，其中 2 台用来更换报废的旧机器，则总投资为 10 台机器，净投资为 8 台机器。

3. 国民收入（NI）

这里的国民收入指按生产要素报酬计算的国民收入。从国内生产净值中扣除间接税和企业转移支付加政府补助金，就得到一国生产要素在一定时期内提供生产性服务所得报酬即工资、利息、租金和利润的总和意义上的国民收入。间接税和企业转移支付虽构成产品价格，但不成为要素收入。相反，政府给企业的补助金虽不列入产品价格，但成为要素收入。故前者应扣除，后者应加入。

4. 个人收入（PI）

生产要素报酬意义上的国民收入并不会全部成为个人的收入。例如，利润收入中要给政府缴纳公司所得税，公司还要留下一部分利润不分配给个人，只有一部分利润才会以红利和股息形式分给个人。职工收入中也有一部分要以社会保险费的形式上缴有关机构。另一方面，人们也会以各种形式从政府那里得到转移支付，如退伍军人津贴、工人失业救济金、职工养老金、职工困难补助等。因此，从国民收入中减去公司未分配利润、公司所得税及社会保险税（费），加上政府给个人的转移支付，大体上就得到个人收入。

5. 个人可支配收入 (DPI)

个人收入不能全归个人支配，因为要缴纳个人所得税，税后的个人收入才是个人可支配收入，即人们可用来消费或储蓄的收入。

下面我们用 1991 年美国的材料来说明从 GDP 到个人可支配收入的步骤：

美国 1991 年 GDP 和个人可支配收入① 单位：10 万美元

国内生产总值		5 677.5
加 来自国外的要素净支付	17.5	
等于 国民生产总值		5 694.9
减 资本消耗扣除	626.1	
等于 国民生产净值		5 068.8
减 间接税	475.2	
其他（净值）	49.4	
等于 国民收入		4 544.2
减 公司留利	364.3	
社会保障缴款	528.8	
加 政府和企业向个人的转移支付	771.1	
利息调整	251.1	
红利	137.0	
等于 个人收入		4 828.3
减 个人所得税和非税支付	618.7	
等于 个人可支配收入		4 209.6

① 转引自 [美] 多恩布什、费希尔：《宏观经济学》，第 6 版，45 页，北京，中国人民大学出版社，1998。

这个材料有几点要说明的是：

第一，来自国外要素所得净额（net factor income from abroad）指本国生产要素在其他国家获得的收入（如本国在外国投资获得的利润，本国公民在外国的劳务收入等）减去本国付给外国生产要素在本国获得的收入。这样，国内生产总值加上来自国外的要素净支付就可以得到国民生产总值。

第二，国民收入（要素报酬）并不会都给个人，从中要减去公司保留利润和社会保障缴款。这里，社会保障缴款指公司为本公司职工参加社会保险而缴纳给社会保险机构的费用，这些要从国民收入中扣除。当然，个人收入也会从政府和企业向个人的转移支付、利息调整和红利这些途径中增加。这里，利息调整是指不包括在利息净额（个人从企业获得的因资金借贷所产生的利息）之中的个人利息收入。

第五节 国民收入的基本公式

在上面分析的基础上，可以得到国民收入构成的基本公式，并进而得到对分析宏观经济行为一个十分重要的命题，这就是储蓄—投资恒等式。

一、两部门经济的收入构成及储蓄—投资恒等式

这里所说的两部门系指一个假设的经济社会，其中只有消费者家户和企业即厂商，因而就不存在企业间接税。为使分析简化，再先撇开折旧，这样，国内生产总值等于国内生产净值和国民收入，都用 Y 表示。在两部门经济中，没有税收、政府支出及进出口贸易，在这种情况下，国民收入的构成情况将是这样：

一方面，从支出的角度看，由于把企业库存的变动作为存货投资，因此，国内生产总值总等于消费加投资，即 $Y = C + I$ 。

另一方面，从收入的角度看，由于把利润看作是最终产品卖价超过工资、利息和租金的余额，因此，国内生产总值就等于总收入，总收入一部分用作消费，其余部分则当作储蓄。于是，从供给方面看的国民收入构成为：国民收入 = 工资 + 利息 + 租金 + 利润 = 消费 + 储蓄，即 $Y = C + S$ 。

由于 $C + I = Y = C + S$, 就得到 $I = S$ 。这就是储蓄—投资恒等式。

必须明确的是, 上述储蓄—投资等式是根据储蓄和投资的定义得出的。根据定义, 国内生产总值等于消费加投资, 国民总收入等于消费加储蓄。国内生产总值又等于总收入。这样, 才有了储蓄—投资的恒等关系。这种恒等关系就是两部门经济中的总供给 ($C + S$) 和总需求 ($C + I$) 的恒等关系。只要遵循这些定义, 储蓄和投资一定相等, 而不管经济是否处于充分就业, 是否处于通货膨胀, 是否处于均衡状态。然而, 这一恒等式决不意味着人们意愿的或者说事前计划的储蓄总会等于企业想要有的或者说事前计划的投资。在实际经济生活中, 储蓄主要由居民户进行, 投资主要由企业进行, 个人储蓄动机和企业投资动机也不相同。这就会形成计划储蓄和计划投资的不一致, 形成总需求和总供给的不均衡, 引起经济的收缩和扩张。以后我们分析宏观经济均衡时所讲的投资要等于储蓄, 是指只有计划投资等于计划储蓄, 或者说事前投资等于事前储蓄时, 才能形成经济的均衡状态, 这和我们这里讲的储蓄—投资恒等不是一回事。这里讲的储蓄和投资恒等, 是从国民收入会计角度看, 事后的储蓄和投资总是相等。

还要说明, 这里所讲储蓄等于投资, 是指整个经济而言, 至于某个人、某个企业或某个部门, 则完全可以通过借款或贷款, 使投资大于或小于储蓄。

二、三部门经济的收入构成及储蓄—投资恒等式

在三部门经济中, 把政府部门引了进来。政府的经济活动表现在, 一方面有政府收入 (主要是向企业和居民征税), 另一方面有政府支出 G (包括政府对商品和劳务的购买, 以及政府给居民的转移支付)。这样, 把政府经济活动考虑进去, 国民收入的构成将是这样:

从支出角度看, 国内生产总值等于消费、投资和政府购买的总和, 可用公式表示为: $Y = C + I + G$ 。按理说, 政府给居民的转移支付同样要形成对产品的需求, 从而应列入公式。但可以把这一需求看作已包括在消费和投资中, 因为居民得到了转移支付收入, 无非是仍用于消费和投资 (主要是消费, 因为转移支付是政府给居民的救济性收入及津贴)。

从收入角度看, 国内生产总值仍旧是所有生产要素获得的收入总和, 即工资、利息、租金和利润的总和。总收入除了用于消费和储蓄, 还先要

纳税，然而，居民一方面要纳税，一方面又得到政府的转移支付收入，税金扣除了转移支付才是政府的净收入，也就是国民收入中归于政府的部分。假定用 T_0 表示全部税金收入， T_r 表示政府转移支付， T 表示政府净收入，则 $T = T_0 - T_r$ ，这样，从收入方面看国民收入的构成将是： $Y = C + S + T$ 。

按照前面说过的社会总产出等于总销售（总支出），总产出价值又构成总收入的道理，可以将三部门经济中的国民收入构成的基本公式概括成为： $C + I + G = Y = C + S + T$ 。公式两边消去 C ，得 $I + G = S + T$ ，或 $I = S + (T - G)$ 。在这里， $(T - G)$ 可看作为政府储蓄，因为 T 是政府净收入， G 是政府购买性支出，二者差额即政府储蓄，这可以是正值，也可以是负值，这样， $I = S + (T - G)$ 的公式，也就表示储蓄（私人储蓄和政府储蓄的总和）和投资的恒等。

三、四部门经济的收入构成及储蓄—投资恒等式

上述三部门经济加进一个国外部门就成了四部门经济。四部门经济中，由于有了对外贸易，国民收入的构成从支出角度看就等于消费、投资、政府购买和净出口的总和，用公式表示是： $Y = C + I + G + (X - M)$ 。

从收入角度看，国民收入构成的公式可写成： $Y = C + S + T + K_r$ ，这里， $C + S + T$ 的意义和三部门经济中的意义一样， K_r 则代表本国居民对外国人的转移支付。例如，对外国遭受灾害时的救济性捐款，这种转移支付也来自生产要素的收入。

这样，四部门经济中国民收入构成的基本公式就是： $C + I + G + (X - M) = Y = C + S + T + K_r$ ，公式两边消去 C ，则得到：

$$I + G + (X - M) = S + T + K_r$$

$I + G + (X - M) = S + T + K_r$ 这一等式，也可以看成是四部门经济中的储蓄—投资恒等式，因为这一等式可以转化为以下式子： $I = S + (T - G) + (M - X + K_r)$ 。这里， S 代表居民私人储蓄， $(T - G)$ 代表政府储蓄，而 $(M - X + K_r)$ 则可代表外国对本国的储蓄，因为从本国的立场看， M （进口）代表其他国家出口商品，从而这些国家获得收入， X （出口）代表其他国家从本国购买商品和劳务，从而这些国家需要

支出， K_r 也代表其他国家从本国得到收入，可见，当 $(M + K_r) > X$ 时，外国对本国的收入大于支出，于是就有了储蓄，反之，则有负储蓄。这样， $I = S + (T - G) + (M - X + K_r)$ 的公式就代表四部门经济中总储蓄（私人、政府和国外）和投资的恒等关系。

上面我们逐一分析了二部门、三部门和四部门经济中的国民收入构成的基本公式以及储蓄和投资的恒等关系。在分析时是把折旧和企业间接税先撇开的，实际上，即使把它们考虑进来，上述收入构成公式及储蓄和投资的恒等关系也都成立。如果上述 Y 指 GDP，则上述所有等式两边的 I 和 S 分别表示把折旧包括在内的总投资和总储蓄。如果 Y 指 NDP，则等式两边的 I 和 S 分别表示不含折旧的净投资和净储蓄，如果 Y 指 NI，则 C 、 I 、 G 是按出厂价计量的，等式两边减少了一个相同的等于间接税的量值。可见，不论 Y 代表哪一种国民收入概念，只要其他变量的意义能和 Y 的概念相一致，储蓄—投资恒等式总是成立的。

第六节 名义 GDP 和实际 GDP

由于 GDP 是用货币来计算的，因此，一国 GDP 的变动由两个因素造成：一是所生产的物品和劳务的数量的变动，一是物品和劳务的价格的变动。当然，二者也常常会同时增加。为弄清国民生产总值变动究竟是由产量还是由价格变动引起，需要区分名义国内生产总值和实际国内生产总值。

名义 GDP（或货币 GDP）是用生产物品和劳务的当年价格计算的全部最终产品的市场价值。实际 GDP 是用从前某一年作为基期的价格计算出来的全部最终产品的市场价值。假设某国最终产品以香蕉和上衣代表。两种物品在 1999 年（现期）和 1989 年（基期）的价格和产量分别如下页表 13—5 所示，则以 1989 年价格计算的 1999 年的实际国民生产总值为 260 万美元。

1999 年名义国民生产总值和实际国民生产总值的差别，可以反映出这一时期和基期相比价格变动的程度。在上例中， $330 \div 260 = 126.9\%$ ，说明从 1989 年到 1999 年该国价格水平上升了 26.9%，在这里，126.9%

称为 GDP 折算指数。可见，GDP 折算指数是名义的 GDP 和实际的 GDP 的比率。如果知道了 GDP 折算指数，就可以将名义的 GDP 折算为实际的 GDP，其公式为：

$$\text{实际 GDP} = \text{名义 GDP} \div \text{GDP 折算指数}$$

表 13-5 名义的 GDP 和实际的 GDP

	1989 年名义的 GDP	1999 年名义的 GDP	1999 年实际的 GDP
香蕉	15 万单位 × 1 美元 = 15 万美元	20 万单位 × 1.5 美元 = 30 万美元	20 万单位 × 1 美元 = 20 万美元
上衣	5 万单位 × 40 美元 = 200 万美元	6 万单位 × 50 美元 = 300 万美元	6 万单位 × 40 美元 = 240 万美元
合计	215 万美元	330 万美元	260 万美元

例如，在上例中，从 1989 年到 1999 年，GDP 名义上（即从货币价值看）从 215 万美元增加到 330 万美元，实际只增加到 260 万美元，即如果扣除物价变动因素，GDP 只增长 $20.9\% [(260 - 215) \div 215 = 20.9\%]$ ，而名义上却增长了 $53.5\% [(330 - 215) \div 215 = 53.5\%]$ 。

由于价格变动，名义 GDP 并不反映实际产出的变动，因此，如果不作特殊说明，以后各章中所讲的产出，总是指实际 GDP，并以英文小写字母来表示实际 GDP 以及其他变量。例如，用 y 、 c 、 i 、 g 分别表示实际的产量（收入）、消费、投资和政府支出。

第七节 结束语

西方国民收入会计是一种核算国民收入的方法，是西方市场经济国家的国民经济核算体系。我们知道，长期以来世界上存在两种国民经济核算体系。一种是物质产品平衡表体系（简称 MPS），为前苏联、东欧各国及我国所采用。该体系以马克思主义再生产理论为依据，将社会总产值和国

民收入作为反映国民经济活动总成果的基本指标。社会总产值是各物质生产部门的劳动者在一定时期内所生产的生产资料和消费资料的价值总和。社会总产值中扣除了全部生产资料价值消耗即国民收入。另一种核算体系即本章所介绍的西方国民收入核算体系（简称 SNA）。该体系以西方经济理论为依据，认为创造物质产品和提供服务的劳务活动都是创造价值的生产活动，将国内生产总值即 GDP 作为核算国民经济活动的核心指标。

显然，这两种国民经济核算体系是有区别的。

在西方国民收入核算体系中弄清国民收入这一概念有着比较广泛的含义。从 GDP 到 DPI 的五个总量概念都会包括到国民收入统计中来，尤其是 GDP、NNP 和 NI 都常被称为国民收入，可是，在马克思主义经济学中，国民收入有着严格的含义，仅指劳动者在一定时期内新创造的价值，即产品价值构成中的 $V + M$ 部分。和西方国民收入核算中的五个总量概念相比较，马克思主义经济学的国民收入概念比较接近于 NNP 和 NI 的概念。但和 NNP 和 NI 也有区别，因为马克思主义政治经济学认为，只有物质生产才创造国民收入，而西方学者认为，除了物质生产劳动，一切有偿的劳务活动，包括音乐、政府官员的服务等在内都会创造国民收入。

应当说，西方国民收入核算体系以 GDP 来衡量国民经济总产出水平，衡量经济发展程度，衡量生活水准，是有缺陷的，这是连许多西方学者自己也不否认的。首先，非市场交易活动得不到反映。例如，许多不经过市场交易的活动，像家务活动，自给自足生产等，难以在 GDP 统计中反映出来。家务劳动由自己干改为雇人干，GDP 就会上升，但国民经济实际产出并未增加。又如，不少地下交易，只是为了逃避税收，在这里，经济活动发生了，GDP 统计中却未得到反映。其次，有些严重影响社会发展和人们生活质量的内容无法得到反映。例如，GDP 核算无法说明人们享受了多少闲暇（两个生产了同样多 GDP 的国家，一国成员劳动十分紧张，一国成员享有许多闲暇，显然后者福利大于前者）。又如，GDP 无法说明环境污染到了什么程度（两个生产了同样多 GDP 的国家，如一国环境污染了，另一国并未污染，显然，前一国人们不及后一国人们幸福）。再其次，西方国民收入核算把所有市场交易活动反映到 GDP 中来，并不能正确反映社会经济发展水平。如某地赌博和黄色活动盛行，也许 GDP 水平很高，但并不说明该地区经济发展能给人民带来幸福，而只说明社会生活腐朽。最后，由于 GDP 含劳务活动，两个国家可以拥有相同的 GDP，但

一国生产粮食，一国只生产歌曲，显然，这两个国家的物质生产水平大不一样。

我们看到 SNA 核算体系的有缺点的一面，决不排斥要借鉴和利用这一体系中合理的东西。应当看到，西方国民收入核算作为一种核算国民经济的方法，也包括许多合理的东西。首先，这种方法把劳务活动的价值计入 GDP，虽有缺点，但也有其合理性。尽管我们不能认为任何劳务活动都会创造价值和收入，但也不能把创造价值和收入的劳动仅仅局限在单纯生产物质产品的劳动上。应当认为，生产劳动是个特定的历史范畴。亚当·斯密所说的那种价值必须物化在一个特定的可卖产品上的观点，在 18 世纪是可以理解的，因为那时资本主义商品经济还不发达，信息、知识、技术、劳务部门在经济生活中地位还不重要。但人类社会发展到今天这样商品经济高度发展的信息化社会，物质生产在整个经济生活中地位已相对下降，而由信息、知识、劳务等部门所构成的第三产业在现代经济生活中地位日益重要，因此，应当认识到，在国民收入中把非物质生产劳务计算在内，把一切有偿劳务的市场价值计入 GDP 也具有必要性。其次，根据 SNA 核算国民收入时可以避免重复计算，区分名义 GDP 和实际 GDP 等，也都有合理性，值得借鉴。

从 50 年代起，我国很长一段时期曾使用物质产品平衡体系，以社会生产总值和国民收入作为观察经济发展速度、规模和结构比例的综合指标，而不用国内生产总值指标。这种核算体系与高度集中的计划管理体制相适应，在过去经济管理中曾发挥过重要作用。但是，随着经济体制改革的深入和经济运行机制的变化，这一核算制度的缺陷日益突出。一是不能反映非物质生产部门发展情况，同国家加快发展经济、加快发展科技事业、加快发展第三产业，提高人民物质文化生活水平要求不相适应，不利于反映综合国力，也不利于合理发展产业结构；二是不能系统反映社会资金运动情况，同政府转变经济管理职能不相适应，不利于政府通过经济杠杆进行宏观经济管理和控制；三是不能反映国民经济循环全貌及各环节间衔接情况，同国家掌握整个经济运行和总体平衡要求不相适应。为克服这些缺陷，全面反映国民经济发展进程，为宏观决策和管理提供依据，并正确地进行国际比较，顺利进行国际交往，逐步实现国民经济核算规范化和系统化，有必要借鉴西方国民收入核算方法中合理的因素，建立和健全我国新的国民经济核算体系。为此，我国国家统计局从 1983 年起开始试行

采用国内生产总值统计指标。1985 年起，开始正式采用国内生产总值指标作为考核国民经济发展和制定经济发展战略目标的主要指标。后来，党的“十三大”明确提出，我国经济建设的战略部署分三步走，每一步都把一定水平的国民生产总值作为建设的宏伟目标，这就进一步确认了这一指标在社会主义宏观经济分析中的重要地位。鉴于我国目前核算条件，我国目前 GDP 的试算方法是，借鉴现行的统计体系和资料来源，采用收入法计算各产业部门的增加值，最后加总部门的增加值求得国内生产总值。根据我国实际情况，国民经济各部门的增加值的构成项目包括劳动者收入、福利基金（或公益金）、利润（或提留）、税金、利息、固定资产折旧等。上述这些项目的资料在我国尚未建立财务收支统计和第三产业统计的情况下，主要是利用现有国民收入统计资料、劳动工资报表资料及其他业务部门的有关资料进行计算和估算的。目前我国已计算并公布 GDP 数字，但还没有计算和公布国内生产净值、国民收入、个人收入及个人可支配收入等指标的数字。

本章参考文献

- 马克思. 资本论. 第 2 卷. 北京: 人民出版社, 1975
- 多恩布什, 费希尔, 斯塔兹. 宏观经济学, 第 7 版. 纽约: 麦格鲁—希尔公司, 1998
- 布兰查德. 宏观经济学. 第 3 版. 美国英林崖城: 普伦蒂斯—霍尔公司, 1997
- 萨缪尔森, 诺得豪斯. 经济学. 第 16 版. 纽约: 麦格鲁—希尔公司, 1998
- [美] 曼昆. 经济学原理. 英文本. 22 章. 北京: 机械工业出版社, 1998

复习与思考

1. 简释下列概念:

国内生产总值

国民生产总值

名义国内生产总值和实际国内生产总值

国内生产总值折算指数

最终产品和中间产品

总投资和净投资

重置投资

存货投资

政府购买和政府转移支付

净出口

间接税国内生产净值

国民生产净值

国民收入

个人收入

个人可支配收入

储蓄—投资恒等式

2. 下列项目是否计入 GDP, 为什么?

- (1) 政府转移支付; (2) 购买一辆用过的卡车;
 (3) 购买普通股票; (4) 购买一块地产。

3. 在统计中, 社会保险税增加对 GDP、NDP、NI、PI 和 DPI 这五个总量中哪个总量有影响? 为什么?

4. 如果甲乙两国并成一个国家, 对 GDP 总和会有什么影响 (假定两国产出不变)?

5. 某年发生了以下活动: (a) 一银矿公司支付 7.5 万美元给矿工开采了 50 千克银卖给一银器制造商, 售价 10 万美元; (b) 银器制造商支付 5 万美元工资给工人造了一批项链卖给消费者, 售价 40 万美元。

- (1) 用最终产品生产法计算 GDP;
 (2) 每个生产阶段生产多少价值? 用增值法计算 GDP。
 (3) 在生产活动中赚得的工资和利润各共为多少? 用收入法计算 GDP。

6. 一经济社会生产三种产品: 书本、面包和菜豆。它们在 1998 和 1999 年的产量和价格如下表所示, 试求:

	1998 年		1999 年	
	数量	价格	数量	价格
书本	100	10 美元	110	10 美元
面包(条)	200	1 美元	200	1.5 美元
菜豆(千克)	500	0.5 美元	450	1 美元

- (1) 1998 年名义 GDP;
 (2) 1999 年名义 GDP;
 (3) 以 1998 年为基期, 1998 年和 1999 年的实际 GDP 是多少, 这两年实际 GDP 变化多少百分比?

(4) 以 1999 年为基期, 1998 年和 1999 年实际 GDP 是多少? 这两年实际 GDP 变化多少百分比?

(5) “GDP 的变化取决于我们用哪一年的价格作衡量实际 GDP 的基期的价格。”这话对否?

7. 根据上题数据, 用 1998 年作为基期:

- (1) 计算 1998 年和 1999 年的 GDP 折算指数;
- (2) 计算这段时期的通胀率。

8. 假定某经济社会有 A、B、C 三个厂商, A 厂商年产出 5 000 美元, 卖给 B、C 和消费者。其中 B 买 A 的产出 200 美元, C 买 2 000 美元, 其余 2 800 美元卖给消费者。B 年产出 500 美元, 直接卖给消费者, C 年产 6 000 美元, 其中 3 000 美元由 A 买, 其余由消费者买。

- (1) 假定投入在生产中用光, 计算价值增加;
- (2) 计算 GDP 为多少;
- (3) 如果只有 C 有 500 美元折旧, 计算国民收入。

9. 从下列资料中找出:

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) 国民收入; | (2) 国内生产净值; |
| (3) 国内生产总值; | (4) 个人收入; |
| (5) 个人可支配收入; | (6) 个人储蓄; |

单位: 万美元

资本消耗补偿	356.4
雇员酬金	1 866.6
企业利息支付	264.9
间接税	266.3
个人租金收入	34.1
公司利润	164.8
非公司企业主收入	120.8
红利	66.4
社会保险税	253.9
个人所得税	402.1
消费者支付的利息	64.4
政府支付的利息	105.1
政府和企业的转移支付	374.5
个人消费支出	1 991.9

10. 假定一国有下列国民收入统计资料：

单位：万美元

国内生产总值	4 800
总投资	800
净投资	300
消费	3 000
政府购买	960
政府预算盈余	30

试计算：(1) 国内生产净值；(2) 净出口；(3) 政府税收减去转移支付后的收入；(4) 个人可支配收入；(5) 个人储蓄。

11. 假设国内生产总值是 5 000，个人可支配收入是 4 100，政府预算赤字是 200，消费是 3 800，贸易赤字是 100（单位都是万元），试计算：(1) 储蓄；(2) 投资；(3) 政府支出。

12. 储蓄—投资恒等式为什么不意味着计划的储蓄总等于计划的投资？



第十四章

简单国民收入 决定理论

E
C
E
Z

上一章讨论国民收入如何核算，这一章起讨论国民收入如何决定，即经济社会的生产或收入水平是怎样决定的。现代西方宏观经济学的奠基人凯恩斯学说的中心内容就是国民收入决定理论。凯恩斯主义的全部理论涉及四个市场：产品市场、货币市场、劳动市场和国际市场。仅包括产品市场的理论称为简单的国民收入决定理论。

第一节 均衡产出

(一)

一、最简单的经济关系

说明一个国家的生产或收入如何得以决定，要从分析最简单的经济关系开始。为此，需要先作些

假设：

1. 假设所分析的经济中不存在政府，也不存在对外贸易，只有家户部门（居民户）和企业部门，消费行为和储蓄行为都发生在家户部门，生产和投资行为都发生在企业部门，还假定企业投资是自主的，即不随利率和产量而变动。

2. 假设不论需求量为多少，经济制度均能以不变的价格提供相应的供给量。这就是说，社会总需求变动时，只会引起产量变动，使供求相等，而不会引起价格变动。这在西方经济学中有时被称为凯恩斯定律。由于凯恩斯写作《就业、利息和货币通论》时，面对的是1929—1933年的大萧条，工人大批失业，资源大量闲置。在这种情况下，社会总需求增加时，只会使闲置的资源得到利用，使生产增加，而不会使资源的价格上升，从而产品成本和价格大体上能保持不变。这条所谓凯恩斯定律被认为是适用于短期分析，即分析的是短期中收入和就业如何决定，因为在短期内，价格不易变动，或者说具有黏性，当社会需求变动时，企业首先考虑的是调整产量，而不是改变价格。

此外，还假定折旧和公司未分配利润为零。这样，GDP、NDP、NI和PI就都相等。

二、均衡产出的概念

在这样的情况下，经济社会的产量或者说国民收入就决定于总需求。和总需求相等的产出称为均衡产出。本书的微观部分已经说明均衡的意义，均衡是指一种不再变动的情况。当产出水平等于总需求水平时，企业生产就会稳定下来。若生产（供给）超过需求，企业所不愿意有的过多的存货会增加，企业就会减少生产；若生产低于需求，企业库存会减少，企业就会增加生产。总之，由于企业要根据产品销路来安排生产，一定会把生产定在和产品需求相一致的水平上。由于二部门经济中没有政府和对外贸易，总需求就只有居民消费和企业投资构成。于是，均衡产出可用公式表示为：

$$y = c + i \quad (14.1)$$

这里， y 、 c 、 i 都用小写字母表示，分别代表剔除了价格变动的实际产出或收入、实际消费和实际投资，而不是上一章里用大写字母表示的名

义产出、消费和投资。还要指出的是，公式中的 c 和 i ，代表的是居民和企业实际想要有的消费和投资，即意愿消费和投资的数量，而不是国民收入构成公式中实际发生的消费和投资。举例来说，假定企业部门由于错误估计形势，生产了 1 200 亿美元产品，但市场实际需要的只是 1 000 亿美元的产品，于是就有 200 亿美元产品成为企业中非意愿存货投资或称非计划存货投资。这部分存货投资在国民收入核算中是投资支出的一部分，但不是计划投资的部分，因此，在国民收入核算中，实际产出就等于计划支出（或称计划需求）加非计划存货投资。但在国民收入决定理论中，均衡产出乃指和计划需求相一致的产出。因此，在均衡产出水平上，计划支出和计划产出正好相等，因此，非计划存货投资等于零。

均衡产出是和总需求相一致的产出，也就是经济社会的收入正好等于全体居民和企业想要有的支出。假定企业生产 100 亿美元产品，居民和企业要购买产品的支出也是 100 亿美元，则此 100 亿美元的生产就是均衡产出或者说均衡收入。换句话说，社会经济要处于均衡收入水平上，就有必要使实际收入水平引起一个相等的计划支出量。因为只有这样才能使这一收入水平继续被维持下去。这也就是本书过去所解释过的均衡的意义。若用 E 代表支出， y 代表收入，则经济均衡的条件是 $E = y$ [这和（1）式的 $y = c + i$ 其实是一个意思，因为 E 表示支出，二部门的经济中 $E = c + i$]，这个关系可用图 14—1（a）表示。在图中，纵轴表示支出，横轴表示收入，从原点出发的 45°线上的各点都表示支出和收入相等。例如，A 点表示支出和收入各为 100 亿美元。

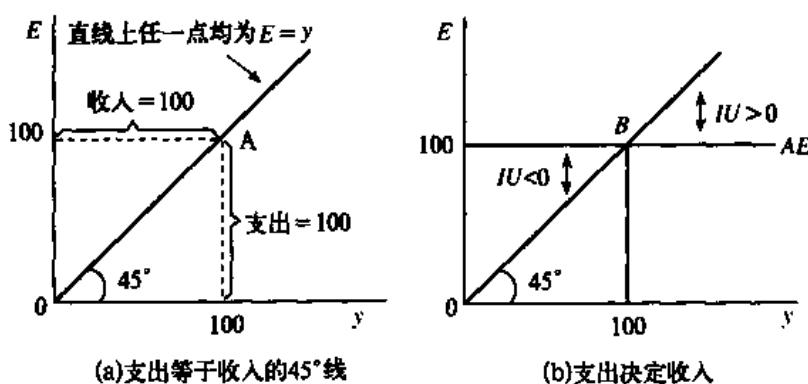


图 14—1

均衡产出指与总需求相等的产出这一点，可在图 14—1 (b) 上得到表现。在图中，假定总支出（即总需求量）为 100 亿美元，则总产出（总收入）为 100 亿美元时就是均衡产出，B 为均衡点。同 B 点相对应的支出和收入都为 100 亿美元，说明生产数额正好等于需要支出（消费加投资）的数额。若产出大于 100 亿美元，非意愿存货投资（图中用 IU 表示）就大于零，企业要削减生产。反之，企业会扩大生产。因此，经济总要趋于 100 亿美元产出水平。再假定总需求为 90 亿美元，则均衡产出必为 90 亿美元。若总需求为 110 亿美元，则均衡产出为 110 亿美元。

三、投资等于储蓄

均衡产出或收入的条件 $E = y$ ，也可用 $i = s$ 表示，因为这里的计划支出等于计划消费加投资，即 $E = c + i$ 。而生产创造的收入等于计划消费加计划储蓄，即 $y = c + s$ （这里， y 、 c 、 s 也都是剔除了价格变动的实际收入、实际消费和实际储蓄），因此， $E = y$ ，就是 $c + i = c + s$ ，等式两边消去 c ，则得：

$$i = s \quad (14.2)$$

需再次说明，这里的投资等于储蓄，是指经济要达到均衡，计划投资必须等于计划储蓄，而国民收入核算中的 $i = s$ ，则是指实际发生的投资（包括计划和非计划存货投资在内）始终等于储蓄。前者为均衡的条件：即计划投资不一定等于计划储蓄，只有二者相等时，收入才处于均衡状态；而后者所指的实际投资和实际储蓄是根据定义而得到的实际数字，从而必然相等。

第二节 凯恩斯的消费理论和消费函数

一、消费函数

均衡产出既然是指与总需求相一致的产出，则分析均衡产出如何决定，就是分析总需求各个组成部分如何决定的。这里，首先要分析消费如何决定，这不仅是因为消费是总需求中最主要的部分，还因为经济均衡的

条件是计划投资等于计划储蓄。要找出储蓄量的大小，必须先找出消费量的大小，一旦知道了消费的数额，便可从国民收入中减掉这一数额求得储蓄量。

消费量由什么决定呢？在现实生活中，影响各个家户消费的因素很多，如收入水平、商品价格水平、利率水平、收入分配状况、消费者偏好、家庭财产状况、消费信贷状况、消费者年龄构成以及制度、风俗习惯等等。凯恩斯认为，这些因素中有决定意义的是家户收入。为此，可从诸多因素中抽出这一因素单独分析。

关于收入和消费的关系，凯恩斯认为，存在一条基本心理规律：随着收入的增加，消费也会增加，但是消费的增加不及收入增加的多，消费和收入的这种关系称作消费函数或消费倾向，用公式表示是：

$$c = c(y) \quad (14.3)$$

假定某家户的消费和收入之间有表 14—1 所示关系。

表 14—1 某家庭消费函数 单位：美元

	(1) 收入	(2) 消费	(3) 边际消费倾向(MPC)	(4) 平均储蓄倾向(APC)
A	9 000	9 110	0.89	1.01
B	10 000	10 000	0.85	1.00
C	11 000	10 850	0.75	0.98
D	12 000	11 600	0.64	0.97
E	13 000	12 240	0.59	0.94
F	14 000	12 830	0.53	0.92
G	15 000	13 360		0.89

表 14—1 的数字表明：当收入是 9 000 美元时，消费为 9 110 美元，入不敷出。当收入为 10 000 美元时，消费为 10 000 美元，收支平衡。当收入依次增至 11 000 美元、12 000 美元、13 000 美元、14 000 美元和 15 000 美

元时，消费依次增加到10 850美元、11 600美元、12 240美元、12 830美元和13 360美元。这就是说，收入增加时，消费随着增加，但增加得越来越少。在表中，收入依次增加1 000美元时，消费依次增加890美元、850美元、750美元、640美元、590美元和530美元，增加的消费与增加的收入之比率，也就是增加的1单位收入中用于增加的消费部分的比率，称为边际消费倾向。表14—1中第3列即边际消费倾向(MPC)。边际消费倾向的公式是：

$$MPC = \frac{\Delta c}{\Delta y} \quad \text{或} \quad \beta = \frac{\Delta c}{\Delta y} \quad (14.4)$$

若收入增量和消费增量均为极小时，上述公式可写成：

$$MPC = \frac{dc}{dy} \quad (14.5)$$

表14—1中第4列是平均消费倾向，平均消费倾向指任一收入水平上消费支出在收入中的比率，平均消费倾向的公式是：

$$APC = \frac{c}{y} \quad (14.6)$$

根据表14—1可给出消费曲线如图14—2。

图14—2上，横轴表示收入 y ，纵轴表示消费 c ，45°线上任一点到纵横轴的垂直距离都相等，表示收入全部用于消费。 $c = c(y)$ 曲线是消费曲线，表示消费和收入之间的函数关系。B点是消费曲线和45°线交点，表示这时候消费支出和收入相等。B点左方，表示消费大于收入，B点右方，表示消费小于收入。随着消费曲线向右延伸，这条曲线和45°线的距离越来越大，表示消费随收入增加而增加，但增加的幅度越来越小于收入增加的幅度。消费曲线上任一点的斜率，都是与这一点相对应的边际消费倾向，而消费曲线上任一点与原点相联而成的射线的斜率，则是与这一点相对应的平均消费倾向。从图14—2上的消费曲线的形状可以想像到，随着这条曲

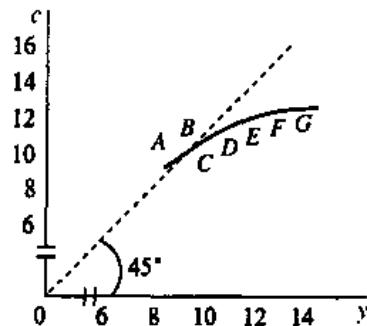


图14—2 消费曲线

线向右延伸，曲线上各点的斜率越来越小，说明边际消费倾向递减，同时曲线上各点与原点的连线的斜率也越来越小，说明平均消费倾向也递减，但平均消费倾向始终大于边际消费倾向，这和表 14—1 所得的数据也是一致的。由于消费增量只是收入增量的一部分，因此边际消费倾向总大于零而小于 1，但平均消费倾向则可能大于、等于或小于 1，因为消费可能大于、等于或小于收入。

表 14—1 所表示的是边际消费倾向递减的情况。如果消费和收入之间存在线性关系，则边际消费倾向为一常数，这时消费函数可用下列方程表示：

$$c = \alpha + \beta y \quad (14.7)$$

式中， α 为必不可少的自发消费部分，即收入为 0 时举债或动用过去储蓄也必须要有的基本生活消费； β 为边际消费倾向； β 和 y 的乘积表示收入引致的消费。因此， $c = \alpha + \beta y$ 的经济含义是：消费等于自发消费与引致消费之和。例如，若已知 $\alpha = 300$ ， $\beta = 0.75$ ，则 $c = 300 + 0.75y$ ，这就是说，若收入增加 1 单位，其中就有 75% 用于增加消费，只要 y 为已知，就可算出全部消费支出量。

当消费和收入之间呈线性关系时，消费函数就是一条向右上方倾斜的直线，消费函数上每一点的斜率都相等，并且大于 0 而小于 1，如图 14—3。

当消费函数为线性时， $APC > MPC$ 这一点更易看清，因为消费函数上任一点与原点相连所成射线的斜率都大于消费曲线（这里是直线）的斜率，而且从公式看， $APC = \frac{c}{y} = \frac{\alpha + \beta y}{y} = \frac{\alpha}{y} + \beta$ ，在这里， β 是 MPC ，由于 c 和 y 都是正数，因此， $APC > MPC$ ，随着收入增加， $\frac{\alpha}{y}$ 之值越来越小，说明 APC 逐渐趋近于 MPC 。

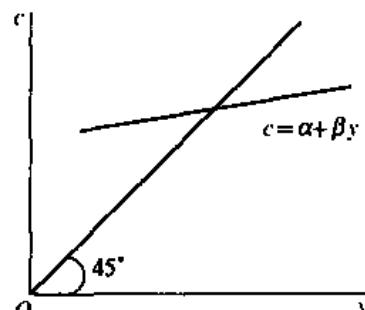


图 14—3 线性消费函数

二、储蓄函数

与消费函数相联系的还有一个储蓄函数的概念。

储蓄是收入中未被消费的部分。既然消费随收入增加而增加的比率是递减的，则可知储蓄随收入增加而增加的比率递增。储蓄与收入的这种关系就是储蓄函数，其公式是：

$$s = s(y) \quad (14.8)$$

根据表 14—1 的数据，可列出储蓄函数的数字如下表：

表 14—2

某家户储蓄表

单位：美元

	(1) 收入 (y)	(2) 消费 (c)	(3) 储蓄 (s)	(3) 边际储蓄倾向 (MPS)	(4) 平均储蓄倾向 (APC)
A	9 000	9 110	-110		-0.01
B	10 000	10 000	0	0.11	0
C	11 000	10 850	150	0.15	0.01
D	12 000	11 600	400	0.25	0.03
E	13 000	12 240	760	0.36	0.06
F	14 000	12 830	1 170	0.41	0.08
G	15 000	13 360	1 640	0.47	0.11

根据上表，可画出储蓄曲线如图 14—4。

在图 14—4 上， $s = s(y)$ 曲线表

示储蓄和收入之间的函数关系。B 点是储蓄曲线和横轴交点，表示这时消费和收入相等即收支平衡，B 点以右有正储蓄，B 点以左有负储蓄，随着储蓄曲线向右延伸，它和横轴的距离越来越大，表示储蓄随收入而增加，且增加的幅度越来越大。

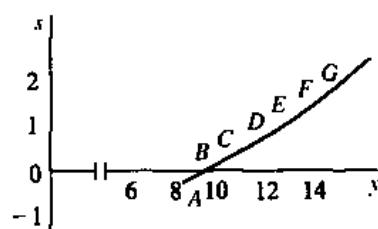


图 14—4 储蓄曲线

储蓄曲线上任一点的斜率是边际储蓄倾向，它是该点上的储蓄增量对收入增量的比率，其公式是：

$$MPS = \frac{\Delta s}{\Delta y} \quad (14.9)$$

如果收入与储蓄增量极小，上述公式可写成：

$$MPS = \frac{ds}{dy} \quad (14.10)$$

此即储蓄曲线上任一点的斜率。

储蓄曲线上任一点与原点相连而成射线的斜率，则是平均储蓄倾向（APS）。平均储蓄倾向是指任一收入水平上储蓄在收入中所占的比率，其公式是：

$$APS = \frac{s}{y} \quad (14.11)$$

表 14—2 和图 14—4 表示的储蓄和收入的关系是非线性的，如果二者呈线性关系，即消费曲线和储蓄曲线为一直线的话，则由于 $s = y - c$ ，且 $c = a + \beta y$ ，因此：

$$s = y - c = y - (a + \beta y) = -a + (1 - \beta)y \quad (14.12)$$

上式是线性储蓄函数的方程式。线性储蓄函数图形如图 14—5。

三、消费函数和储蓄函数的关系

由于储蓄被定义为收入和消费之差，因此：

第一，消费函数和储蓄函数互为补数，二者之和总等于收入，从公式看：

$$\because c = a + \beta y$$

$$s = -a + (1 - \beta)y$$

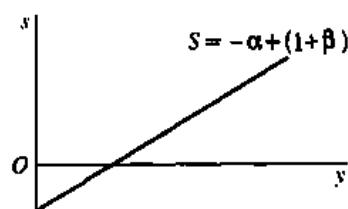


图 14—5 线性储蓄函数

$$\therefore c + s = a + \beta y - a + y - \beta y = y$$

消费和储蓄的关系可在图 14—6 上得到表现。

在图中，当收入为 y_0 时，即消费支出等于收入，储蓄为零。在 A 点

左方，消费曲线 c 位于 45° 线之上，表明消费大于收入，因此，储蓄曲线 s 位于横轴下方；在 A 点右方，消费曲线 c 位于 45° 线之下，因此，储蓄曲线 s 位于横轴上方。

第二，若 APC 和 MPC 都随收入增加而递减，但 $APC > MPC$ ，则 APS 和 MPS 都随收入增加而递增，但 $APS < MPS$ ，表现在图形上，在 y_0 的右方储蓄曲线上任一点与原点连成的射线的斜率总小于储蓄曲线上该点的斜率。

第三， APC 和 APS 之和恒等于 1， MPC 和 MPS 之和也恒等于 1，可证明如下：

$$\begin{aligned} \because y &= c + s \\ \therefore \frac{y}{y} &= \frac{c}{y} + \frac{s}{y} \\ \text{即 } &APC + APS = 1 \end{aligned} \quad (14.13)$$

由此可知： $1 - APC = APS$, $1 - APS = APC$

再看 MPC 和 MPS 的情况：

$$\begin{aligned} \because \Delta y &= \Delta c + \Delta s \\ \therefore \frac{\Delta y}{\Delta y} &= \frac{\Delta c}{\Delta y} + \frac{\Delta s}{\Delta y} \\ \text{即 } &MPC + MPS = 1 \end{aligned} \quad (14.14)$$

由此可知： $1 - MPC = MPS$, $1 - MPS = MPC$

根据以上性质，消费函数和储蓄函数中只要有一个确立，另一个随之确立，当消费函数已知时，就可求得储蓄函数，当储蓄函数已知时，就可求得消费函数。

四、家庭消费函数和社会消费函数

以上分析的是家庭消费函数和储蓄函数。宏观经济学关心的是整个社

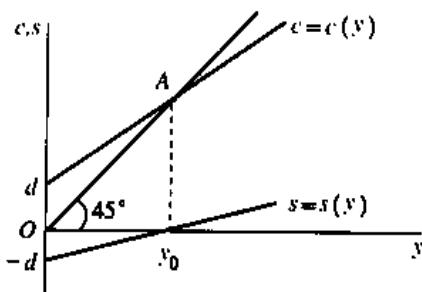


图 14-6 消费曲线和储蓄曲线的关系

会的消费函数，即总消费和总收入之间的关系。社会消费函数是家户消费函数的总和。然而，西方经济学家认为，社会消费函数并不是家户消费函数的简单加总。从家户消费函数求取社会消费函数时，还要考虑一系列限制条件。

一是国民收入的分配，人们越是富有，越有能力储蓄，因此，不同收入阶层的边际消费倾向不同。富有者边际消费倾向较低，贫穷者边际消费倾向较高。因此，国民收入分配越不均等，社会消费曲线就越是向下移动，反之亦然。

二是政府税收政策。如政府实行累进个人所得税，将富有者原来可能用于储蓄的一部分收入征收过来，以政府支出形式花费掉，而按西方经济学者说法，这些支出通常成为公众的收入，最终用于消费。这样，社会中消费数量增加，社会消费曲线会向上移动。

三是公司未分配利润在利润中所占比例。公司未分配利润无形中是一种储蓄，如分给股东，则必定有一部分会被消费掉，因此，公司未分配利润在利润中所占比例大，消费就少，储蓄就多。反之，则消费就多，储蓄就少，即社会消费曲线就会向上移动。

影响社会消费函数的因素还有其他一些，因此，社会消费曲线并非家庭消费曲线的简单加总，但在考虑了种种限制条件后，社会消费曲线的基本形状仍和家庭消费曲线有很大的相似之处。

以上所述消费函数只是凯恩斯所提出的一种消费函数，它假定消费是人们收入水平的函数，这是西方消费函数最简单的形式，被称为凯恩斯的绝对收入消费理论。凯恩斯的《就业、利息和货币通论》出版以后，这一简单的消费函数得到了补充、修改，提出了其他一些理论，如杜森贝利的相对收入假说，弗里德曼的永久收入假说以及莫迪利安尼的生命周期假说，在此就不一一说明了。

第三节 * 其他关于消费函数的理论

一、相对收入消费理论

相对收入消费理论由美国经济学家杜森贝利（J.S.Duesenberry）所提

出。他认为消费者会受自己过去的消费习惯以及周围消费水准的影响来决定消费，当期消费是相对地决定的，因此得名。按他的看法，消费与所得在长时期维持一固定比率，故长期消费函数系出自零点的直线，但短期消费函数则为有正截距的曲线。这不论从时间数列或从横断面观察都是如此。

先从时间数列来观察，林森贝利认为，依照人们习惯，增加消费容易，减少消费则难。因为一向过着相当高生活水准的人，即使收入降低，多半不会马上因此降低消费水准，而会继续维持相当高消费水准，故消费固然会随收入的增加而增加，但不易随收入的减少而减少。因此，就短期观察时，可发现在经济波动过程中，收入增加时低水平收入者的消费会赶上高水平收入者应有的消费，但收入减少时，消费水平的降低相当有限。因此，短期消费函数不同于长期消费函数。

这一理论，可以图 14—7 说明。

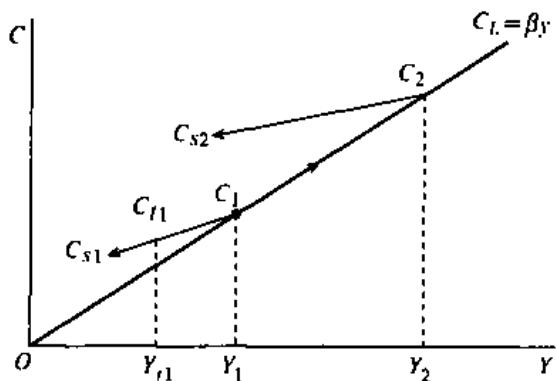


图 14—7 相对收入消费理论对短期消费函数的解释

在上面的图 14—7 中可见，当经济稳定增长时，消费为收入的固定比率，故长期消费函数为 $C_L = \beta Y$ 。但在景气变动期，则短期消费函数有不同形态。例如原先收入为 Y_1 时，消费为 C_1 。当收入由 Y_1 减少时，消费不循 C_L 的途径，而循 C_{S1} 的途径变动 ($C_{t1}/Y_{t1} > C_1/Y_1$ 即平均消费倾向变大)。反之，当收入由 Y_{t1} 逐渐恢复时，消费循着 C_{s1} 的路径变动，直至到达原先的最高收入水平 Y_1 为止。当经济由 Y_1 稳定增长时，消费又走 $C_L = \beta Y$ 的途径，使消费与收入成固定比率，故消费函数为 C_L 。然而，当收入又在 Y_2 经济发生衰退时，短期消费函数为 C_{S2} 。如此继续变动的结果，我们可以看到，实际上会有短期消费函数与长期消费函数。其

形态分别为：长期消费函数为 $C = \beta Y$ ，短期消费函数为 $C = C_0 + CY$ 。这样，杜森贝利将短期消费函数的正截距的产生，归因于经济周期波动期之不同消费行为。杜森贝利理论的核心是消费者易于随收入的提高增加消费，但不易随收入之降低而减少消费，以致产生有正截距的短期消费函数。这种特点被称为“棘轮效应”，即上去容易下来难。总之，杜森贝利短期消费函数之所以有正截距，是由于消费者决定当期消费时，不能摆脱过去的消费水平。即当期消费决定于当期收入及过去的消费支出水平。

以上是从时间数列的观察，说明短期消费函数之形态，及其与长期消费函数间的关联，而发生二者差距的主要原因在于消费者会受过去消费习惯之影响。

杜森贝利的相对收入消费理论的另一方面内容是指消费者的消费行为要受周围人们消费水准的影响，这就是所谓“示范效应”。就低收入家庭而言，它的收入虽低，但因顾及它在社会上的相对地位，不得不打肿脸充胖子提高自己的消费水平。这种心理会使短期消费函数随社会平均收入的提高而整个地向上移动。

二、生命周期的消费理论

美国经济学家弗朗科·莫迪利安的生命周期的消费理论与凯恩斯消费理论的不同之处在于，后者假定人们在特定时期的消费是与他们在该时期的可支配收入相联系的，而前者强调人们会在更长时间范围内计划他们的生活消费开支，以达到他们在整个生命周期内消费的最佳配置。一般说来，年轻人家庭收入偏低，这时消费可能会超过收入，随着他们进入壮年和中年，收入日益增加，这时收入会大于消费，不但可能偿还青年时代欠下的债务，更重要的是可以积些钱以备老用，一旦年老退休，收入下降，消费又会超过收入，形成所谓负储蓄状态。下面用一例说明上述理论。

假定某人从 20 岁开始工作，计划到 60 岁退休，预期在 80 岁时去世，这样，工作的时期（用 WL 表示）为 40 年 ($= 60 - 20$) 生活年数（用 NL 表示）为 30 年 ($= 50 - 20$)，从 1 岁到 20 岁为父母抚养他的时期不计入 NL，若每年工作收入（用 YL 表示）为 24 000 元，则终身收入 = $YL \cdot WL = 24\,000 \times 40 = 960\,000$ (元)

由于生命周期消费理论假定，人们总希望自己一生能比较平稳安定地生活，而不愿今朝有酒今朝醉，明日无钱饿肚子，从而他们会计划在整个

生命周期内均匀地消费这 960 000 元收入，因而他每年的消费将是：

$$c = \frac{960\,000}{50} = 19\,200 = \frac{WL}{NL} \times YL = \frac{40}{50} \times 24\,000 = 0.8 \times 24\,000 \text{ (元)}$$

在这个假设的例子中，该人在工作时间内每年工作收入的 0.8 用于消费，这也是他工作时间（40 年）占一生（50 年）的比例，每年收入的 $4/5$ 用于消费， $1/5$ 用于储蓄，每年储蓄额是 4 800 ($= 24\,000 - 19\,200$)，退休时共积累的储蓄额是 192 000 ($= 4\,800 \times 40$)，到预期寿命结束时正好用完。

在上述简化例子中，含有一系列假定：工作期间收入保持不变，没有不确定因素，个人开始时没有积累，每年的储蓄没有利息等增值，不留遗产给后代等等。然而，就是抛开这些假定，加进了这些现实因素的考虑，生命周期消费理论的基本结论依然成立，这种结论可以用下列公式表示：

$$c = aWR + cYL \quad (14.15)$$

式中， WR 为实际财富； a 为财富的边际消费倾向，即每年消费掉的财富的比例； YL 为工作收入； c 为工作收入的边际消费倾向，即每年消费掉工作收入的比例。

根据生命周期的消费理论，如果社会上年轻人和老年人比例增大，则消费倾向会提高，如果社会上中年人比例增大，则消费倾向会下降。因此，总储蓄和总消费会部分地依赖于人口的年龄分布，当有更多人处于储蓄年龄时净储蓄就会上升。

除了想使自己一生平稳消费这一点，还有一系列因素会影响消费和储蓄。例如，当有更多人想及时行乐的话，储蓄就会减少；当社会建立起健全的社会保障制度从而有更多人享受养老金待遇时，储蓄也会减少；当社会上有更多人想留一笔遗产给后代时，社会总储蓄率就会提高，但很高的遗产税率又会影响这种储蓄积极性。

三、永久收入的消费理论

美国经济学家米尔顿·弗里德曼的永久收入的消费理论认为，消费者的消费支出主要不是由他的现期收入决定，而是由他的永久收入决定。所谓永久收入是指消费者可以预计到的长期收入。永久收入大致可以根据所观察到的若干年收入的数值之加权平均数计得，距现在的时间越近，权数

越大；反之，则越小。举个最简单的例子说，假定某人永久收入为下列形式的一个加权平均值：

$$Y_P = \theta Y + (1 - \theta) Y_{-1} \quad (14.16)$$

式中， Y_P 为永久收入； θ 为权数； Y 和 Y_{-1} 分别为当前收入和过去收入。如果 $\theta=0.6$ ， $Y=12\,000$ 元， $Y_{-1}=10\,000$ 元，则：

$$Y_P = 0.6 \times 12\,000 + 0.4 \times 10\,000 = 112\,000 \text{ (元)}$$

消费者的消费支出取决于永久收入。例如，假定 $C=cY_P=0.9Y_P$ ，则当前收入的边际消费倾向仅为 $c\theta$ ，明显低于长期边际消费倾向 c 。在上述例子中， $c\theta=0.9 \times 0.6=0.54$ 。短期边际消费倾向较低的原因是，当收入上升时，人们不能确信收入的增加是否会一直继续下去，因而不会马上充分调整其消费。相反，当收入下降时，人们也不能断定收入的下降是否就一直会如此。因此，消费也不会马上作出相应的下降。然而，如果收入变动最终证明是永久的，则人们就会在最终证明是较高或较低的永久收入水平上充分调整其消费支出。

按这种消费理论，一个有前途的大学生可能会在其暂时收入以外多花不少钱，这会使他欠不少债，但他相信自己将来收入会非常高。再如，当经济衰退时，虽然人们收入减少了，但消费者仍然按永久收入消费，故衰退期消费倾向高于长期的平均消费倾向，相反，经济繁荣时尽管收入水平提高了，但消费按永久收入消费，故这时消费倾向低于长期平均消费倾向。根据这种理论，政府想通过增减税收来影响总需求的政策是不能奏效的，因为人们减税而增加的收入，并不会立即用来增加消费。

上述生命周期理论和永久收入理论有联系也有区别。就区别而言，前者偏重对储蓄动机的分析，从而提出以财富作为消费函数之变量的重要理由；而永久收入理论则偏重于个人如何预测自己未来收入问题。就联系而言，不管二者强调重点有何差别，它们都体现一个基本思想：单个消费者是前向预期决策者，因而在如下几点上都是相同的：

第一，消费不只同现期收入相联系，而是以一生或永久的收入作为消费决策的依据；

第二，一次性暂时收入变化引起的消费支出变动甚小，即其边际消费倾向很低，甚至近于零，但来自永久收入变动的边际消费倾向很大，甚至近于 1。

第三，当政府想用税收政策影响消费时，如果减税或增税只是临时性的，则消费并不会受到很大影响，只有永久性税收变动，政策才会有明显效果。

四、影响消费的其他因素

上面的分析，都强调收入是影响消费的最重要因素。但大家知道，收入变动并非影响消费的全部原因。尤其在短期内，有时边际消费倾向可以为负数，即收入增加时反而消费减少，收入减少时消费增加，有时边际消费倾向会大于一，即消费增加大于收入增加额。

这些现象告诉我们，在日常生活中，除了收入，还有其他一些因素会影响消费行为。下面选择其中重要的，依次简述。

1. 利率

传统的看法认为，提高利率可刺激储蓄，但现代西方经济学家认为，提高利率是否会增加储蓄，抑制当前消费，要根据利率变动对储蓄的替代效应和收入效应而定。

什么是利率的变动对储蓄产生替代效应及收入效应？当利率提高时，人们认为减少目前消费，增加将来消费比较有利，鼓励他增加储蓄。利率提高使储蓄增加是利率变动对储蓄的替代效应。另一方面，利率提高使他的将来利息收入增加，会使他认为自己较为富有，以致增加目前消费，从而可能反而会减少储蓄。这种储蓄的减少是利率对储蓄的收入效应。利率如何影响他的储蓄，须视替代效应与收入效应之总和而定。

就低收入者言，利率越高，主要会发生替代效应（因为他没有太多钱可放款收利息，利率提高也不会增加他将来的收入），故利率提高会增加储蓄。就高收入者而言，利率的提高，主要会发生收入效应，从而可能会减少储蓄。就全社会总体而言，利率的提高究竟会增加储蓄或减少储蓄，则由这些人的增加和减少储蓄的总和正负净额来决定。

此外，储蓄之另一目的为将来养老或其他某一特定用途。如以将来每年能得到固定金额为目的来储蓄，则利率提高可减少目前所须积蓄之本金，因此，利率的提高会降低储蓄。可见，利率的提高，因会发生正负相反的效果，就全社会言，难以事前判断会增加储蓄或会减少储蓄。

2. 价格水平

影响消费的另一因素为价格水平。这里所谓的价格水平，是价格水平

的变动，通过实际收入改变而影响消费。货币收入（名义收入）不变时，若物价上升，实际收入下降，若消费者要保持原有生活消费水平，则消费倾向（平均消费倾向）就会提高；反之，物价下跌时，平均消费倾向就会下降。

若物价与货币收入以相同比例提高，实际收入不变，照理不会影响消费，但假如消费者只注意到货币收入增加而忽略了物价上升，则会误以为实际收入增加，平均消费倾向也会下降，这种情况就是消费者存在“货币幻觉”。

3. 收入分配

前面说过，高收入家庭消费倾向较小，低收入家庭消费倾向较大，因此，国民收入分配越是平均，全国性的平均消费倾向就会比较大，而收入分配越是不平均，全国性平均消费倾向就会较小。

以上简要说明了影响消费和储蓄的非收入因素。在分析国民收入决定时，为简单起见我们仍运用凯恩斯的收入决定消费的理论。

第四节 两部门经济中国民收入的决定及变动

一、两部门经济中收入的决定——使用消费函数决定收入

第一节说明了均衡收入指与计划总支出相等的收入。计划支出由消费和投资构成，即 $y = c + i$ 。消费问题已经在第二节里分析过了，按理说还要分析投资如何决定，才可以说明均衡收入的决定，但为使分析简化，在收入决定的简单模型中，总是先假定计划净投资是一个固定的量，不随国民收入水平而变化，即投资 (i) 是一个常数。根据这一假定，只要把收入恒等式和消费函数结合就可求得均衡收入：

$$y = c + i \quad (\text{收入恒等式})$$

$$c = a + \beta y \quad (\text{消费函数})$$

解联立方程，就得到均衡收入：

$$y = \frac{a + i}{1 - \beta} \quad (14.17)$$

可见，如果知道了消费函数和投资量，就可得均衡的国民收入，例如，假定消费函数 $c = 1000 + 0.8y$ ，自发的计划投资始终为 600（单位亿美元），则均衡收入：

$$y = \frac{1000 + 600}{1 - 0.8} = 8000 \text{ 亿美元}$$

下面再用列表和作图形式说明均衡收入的决定。

表 14—3 显示了消费函数 $c = 1000 + 0.8y$ 及自发投资为 600 亿美元时均衡收入决定的情况。

表 14—3 均衡收入的决定 单位：10 亿美元

(1) 收入	(2) 消费	(3) 储蓄	(4) 投资
3 000	3 400	- 400	600
4 000	4 200	- 200	600
5 000	5 000	0	600
6 000	5 800	200	600
7 000	6 600	400	600
8 000	7 400	600	600
9 000	8 200	800	600
10 000	9 000	1 000	600

表 14—3 的数据说明，当 $y = 8000$ 亿美元时， $c = 7400$ 亿美元， $i = 600$ 亿美元，因此， $y = c + i = 8000$ 亿美元，说明 8000 亿美元是均衡的收入。如果收入小于 8000 亿美元，比方说为 6000 亿美元时， $c = 5800$ 亿美元，加上投资 600 亿美元，总支出为 6400 亿美元，超过了总供给 6000 亿美元，这意味着企业销售出去的产量大于它生产出来的产量。存货出现意外的减少，这时扩大生产是有利可图的。于是，企业会增雇工人，增加产量，使收入向均衡收入靠拢；相反，如果收入大于 8000 亿美元时，比方说为 10000 亿美元，说明企业生产出来的产量大于它们的销售量，存货出现意外增加，于是，企业便会减少生产，使收入仍向 8000 亿美元靠拢，只有收入达到均衡水平时，既没有非计划存货投资，也没有非计划存

货负投资（即存货意外地减少），产量正好等于销量，存货保持正常水平，这就是企业愿意保持的产量水平。

均衡收入决定也可用作图形式表示，图 14—8 表示如何用消费曲线加投资曲线和 45°线相交决定收入。

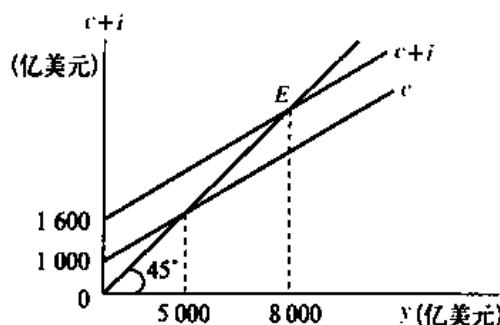


图 14—8 消费加投资曲线和 45°线相交决定收入

图中横轴表示收入，纵轴表示消费加投资，在消费曲线 (c) 上加投资曲线 (i) 得到消费投资曲线 $c + i$ ，这条曲线就是总支出曲线。由于投资被假定为始终等于 600 美元的自发投资，因此，消费曲线加投资曲线所形成的总支出曲线与消费曲线相平行，其间垂直距离即 600 亿美元投资，总支出线和 45°线相交于 E 点， E 点决定的收入水平是均衡收入 8 000 亿美元，这时，家庭部门想要有的消费支出与企业部门想要有的投资支出的总和，正好等于收入即产量，如果经济离开了这个均衡点，企业部门销售量就会大于或小于它们的产量，从而被迫进行存货负投资或存货投资，即出现意外的存货减少或增加，这就会引起生产的扩大或收缩，直到回到均衡点为止。

二、使用储蓄函数决定收入

上面说明使用总支出等于总收入（总供给）的方法决定均衡收入，下面再用计划投资等于计划储蓄的方法求得均衡收入。计划投资等于计划储蓄即 $i = y - c = s$ ，而储蓄函数为 $s = -\alpha + (1 - \beta) y$ 。

将此二式联立：

$$i = s = y - c$$

(投资等于储蓄)

$$s = -\alpha + (1 - \beta) y$$

(储蓄函数)

求解同样可得（均衡的）收入： $y = \frac{\alpha + i}{1 - \beta}$

上例，当 $c = 1000 + 0.8y$ 时， $s = -1000 + (1 - 0.8)y = -1000 + 0.2y$ ， $i = 600$ ，令 $i = s$ ，即 $600 = -1000 + 0.2y$ ，得 $y = 8000$ 亿美元，这一结果也可从表 14—3 上得到，从表中可见，只有当收入 $y = 8000$ 亿美元时， s 和 i 才正好相等为 600 亿美元，从而达到了均衡。

用计划投资等于计划储蓄的方法决定收入，也可用图 14—9 表示。

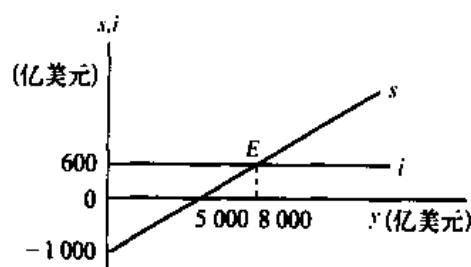


图 14—9 储蓄曲线和投资曲线相交决定收入

图中横轴表示收入，纵轴表示储蓄和投资， s 代表储蓄曲线， i 代表投资曲线，由于投资是不随收入而变化的自发投资，因而，投资曲线与横轴平行，其间距离始终等于 600 亿美元，投资曲线与储蓄曲线相交于 E 点，与 E 点对应的收入为均衡收入。若实际产量小于均衡收入水平，表明投资大于储蓄，社会生产供不应求，企业存货意外地减少，企业就会扩大生产，使收入水平向右移动，直到均衡收入为止。相反，若实际生产大于均衡收入，表明投资小于储蓄，社会上生产供过于求，企业存货意外地增加，企业就会减少生产，使收入水平向左移动，直到均衡收入为止。只有在均衡收入水平上，企业生产才会稳定下来。

以上两种方法，其实是从同一关系中引申出来的，因为储蓄函数本来就是从消费函数中派生出来的。因此，无论使用消费函数，还是使用储蓄函数，求得的均衡收入都一样。

第五节 * 简单收入决定的动态模型

上一节已说明， $i = s$ 是经济均衡的条件，若 $i > s$ ，生产会增加；若 $i < s$ ，生产会减少，并最终达到均衡收入水平。例如，上一节例子中，若投资从 600 亿美元增加到 700 亿美元，就出现了 $i > s$ 的情况，于是生产和收入就会从 8 000 亿美元增加到 8 500 亿美元 ($y = \frac{\alpha + i}{1 - \beta} = \frac{1\,000 + 700}{1 - 0.8} = 8\,500$)。然而，西方学者认为，实际上 8 000 亿美元并不是一下子就增加到 8 500 亿美元的，从 8 000 亿增至 8 500 亿有一个变动的过程。假设本期生产由本期消费和投资决定，即 $y_t = c_t + i_t$ （这里右下标 t 表示时期）。但本期的消费支出并不一定是本期收入的函数。假设本期消费是上一期收入的函数，即：

$$c_t = \alpha + \beta y_{t-1}$$

这里的“时期”并无一定时间长短的规定，可以是一天、一星期、一月或一年，取决于问题的需要。 t 的符号系表明某一时期， $t-1$ 则为某时期前的一个时期， $t+1$ 为其后的一个时期，如此类推。这一假定的理由是什么呢？因为居民进行消费时，手中必须先有收入，而这种收入被认为只能来自上一时期的生产。这样，将 $c_t = \alpha + \beta y_{t-1}$ 代入 $y_t = c_t + i_t$ ，就得到如下差分方程：

$$y_t = \beta y_{t-1} + \alpha + i_t \quad (14.18)$$

这一方程可反映收入决定的变动过程。仍拿上面的例子来说，消费函数 $c = 1\,000 + 0.8y$ 。这实际上是假定居民在任何时期的消费支出都是本期收入的函数。在这种情况下，若投资 $i = 600$ 亿美元，则可求得均衡收入 $y = 8\,000$ 亿美元，但现在知道，实际的情况是 $y_t = c_t + i_t$ ，而 $c_t = \alpha + \beta y_{t-1}$ ，于是任何一期的收入便是：

$$y_t = 0.8 y_{t-1} + 1\,000 + 700$$

假定投资 i 从 600 亿美元增至 700 亿美元时，收入从原先的 8 000 亿

美元增加到 8 500 亿美元的变动过程将是：

$$\text{第一期收入: } y_1 = 0.8 \times 8000 + 1000 + 700 = 8100 \text{ 亿美元}$$

$$\text{第二期收入: } y_2 = 0.8 \times 8100 + 1000 + 700 = 8180 \text{ 亿美元}$$

$$\text{第三期收入: } y_3 = 0.8 \times 8180 + 1000 + 700 = 8244 \text{ 亿美元}$$

$$\text{第四期收入: } y_4 = 0.8 \times 8244 + 1000 + 700 = 8327.2 \text{ 亿美元}$$

.....

如此不断增加，最后达到 8 500 亿美元

要知道变动过程中某一期收入，就得一期期顺次计算，如不这样一期期顺次计算，而要直接算出某一期的收入，需要运用差分方程求解，这一差分方程的解是^①：

$$y_t = (y_0 - \frac{\alpha + i_t}{1 - \beta}) \beta^t + \frac{\alpha + i_t}{1 - \beta} \quad (14.19)$$

(14.17) 式中 y_t 为任何一期收入； y_0 为始初收入或产量，在本例中即 8 000 亿美元； i_t 为任何一期投资，本例中为 700 亿美元； β 为 MPC； α 表示自发消费部分。由此差分方程的通解，则可求得任一期收入。例如，若求第三期收入，则可代入此解：

$$\begin{aligned} y_3 &= (8000 - \frac{1000 + 700}{1 - 0.8}) \times 0.8^3 + \frac{1000 + 700}{1 - 0.8} \\ &= -256 + 8500 = 8244 \text{ (亿美元)} \end{aligned}$$

从上述例子中可知，当 i 的数值改变后，收入能从一个均衡值 8 000 亿美元逐渐变为另一个均衡值 8 500 亿美元，事实上，从差分方程的解中也可知道，由于假定边际消费倾向大于零而小于 1，即 $0 < \beta < 1$ ，因此，不管 y_t 与 $\frac{\alpha + i_t}{1 - \beta}$ 之间有多大差距，但随着时间 t 的推移， $(y_0 - \frac{\alpha + i_t}{1 - \beta}) \beta^t$ 之值必然越来越小，最终必然趋于零，从而使 $y_t = \frac{\alpha + i_t}{1 - \beta}$ 。

^① 差分方程求解推导这里从略。这里的差分方程和第二章第八节的蛛网模型中的差分方程相类似，但并不相同。

第六节 乘数论

上一节已经提到，若自发投资量从 600 亿美元增加到 700 亿美元，则均衡的国民收入从 8 000 亿美元增加到 8 500 亿美元，在这里，投资增加 100 亿美元，收入增加 500 亿美元，增加的收入是增加的投资的 5 倍。可见，当总投资增加时，收入的增量将是投资增量的数倍。如果以 k 代表倍数，这个 k 称为投资乘数。可见，投资乘数指收入的变化与带来这种变化的投资支出的变化的比率，在上述例子中，投资乘数为 5。

为什么投资增加 100 亿美元时，收入会 5 倍地增加呢？这是因为，增加 100 亿美元投资用来购买投资品时，实际上是用来购买制造投资品所需要的生产要素。因此，这 100 亿美元经工资、利息、利润和租金的形式流入生产要素的所有者手中，即居民手中，从而居民收入增加了 100 亿美元，这 100 亿美元是投资对国民收入的第一轮增加。

也许人们会说，100 亿美元投资怎么都会化为居民的收入呢？如果这 100 亿美元投资是购买机器设备，难道这些机器设备中不包含制造机器设备所需要的原材料价值吗？难道这些原材料价值也会转化为居民的收入吗？西方学者解释这一问题的关键是要记住这 100 亿美元投资购买的机器设备乃是最终产品，尤如消费者购买的上衣是最终产品一样。最终产品的价值是国民收入，也就是说，这批机器设备的价值等于为生产这批机器设备所需要全部生产要素（包括开采铁矿、炼钢铁、制造机器等整个生产序列中所需要的各种生产要素）所创造的价值，这些价值都被认为转化为工资、利息、利润和地租，因此，投资买 100 亿美元机器设备，就会使收入增加 100 亿美元。

假定该社会的边际消费倾向是 0.8（这在消费函数 $c = 1 000 + 0.8y$ 中为已知）。因此，增加的这 100 亿美元中会有 80 亿美元用于购买消费品。于是，这 80 亿美元又以工资、利息、利润和租金的形式流入生产消费品的生产要素所有者手中，从而使该社会居民收入又增加 80 亿美元，这是国民收入的第二轮增加。

同样，这些消费品生产者会把这 80 亿美元收入中的 $64 \times (100 \times$

$0.8 \times 0.8 = 64$) 用于消费, 使社会总需求提高 64 亿美元, 这个过程不断继续下去, 最后使国民收入增加 500 亿美元, 其过程是:

$$\begin{aligned} & 100 + 100 \times 0.8 + 100 \times 0.8 \times 0.8 + \cdots + 100 \times 0.8^{n-1} \\ &= 100 (1 + 0.8 + 0.8^2 + \cdots + 0.8^{n-1}) \\ &= \frac{1}{1 - 0.8} \times 100 \\ &= 500 \text{ (亿美元)} \end{aligned}$$

此式表明, 当投资增加 100 亿美元时, 收入最终会增加 500 亿美元。如以 Δy 代表增加的收入, Δi 代表增加的投资, 则二者之比率 $k = \frac{\Delta y}{\Delta i} = 5$ 。因此, $\Delta y = k \Delta i$ 。

上面的例子也说明, 乘数 = $\frac{1}{1 - \text{边际消费倾向}}$

或

$$k = \frac{1}{1 - MPC} \quad (14.20)$$

如果用 β 代表 MPC , 则上式变为:^①

$$k = \frac{1}{1 - \beta}$$

由于 $MPS = 1 - MPC$, 因此,

$$k = \frac{1}{1 - MPC} = \frac{1}{MPS} \quad (14.21)$$

① 注: 乘数公式可用简单代数加以证明。以 Δy 和 Δi 分别代表收入增量和投资增量, 则:
 $\Delta y = \Delta i + \beta \Delta i + \beta^2 \Delta i + \beta^3 \Delta i + \cdots + \beta^{n-1} \Delta i = \Delta i (1 + \beta + \beta^2 + \beta^3 + \cdots + \beta^{n-1})$

括号中各项代表一个无穷几何级数, 由于 β 假设小于 1, 因此该级数是收敛的, 令:

$$z = 1 + \beta + \beta^2 + \beta^3 + \cdots + \beta^{n-1} \quad (1)$$

$$\text{则 } \beta z = \beta + \beta^2 + \beta^3 + \cdots + \beta^n \quad (2)$$

以 (1) 式减 (2) 式, 得: $z (1 - \beta) = 1 - \beta^n$

$$\therefore z = \frac{1 - \beta^n}{1 - \beta} \quad (3)$$

由于 $0 < \beta < 1$, \therefore 当 $n \rightarrow \infty$, $\beta^n \rightarrow 0$, 因此, $z = \frac{1}{1 - \beta} = k$

可见，乘数大小和边际消费倾向有关，边际消费倾向越大，或边际储蓄倾向越小，则乘数就越大。

以上是从投资增加的方面说明乘数效应的。实际上，投资减少也会引起收入若干倍减少，可见，乘数效应的发挥是两方面的。

乘数效应也可用下列图 14—10 来表示。在图中， $c+i$ 代表原来的总支出线， $c+i'$ 代表新的总支出线， $i' = i + \Delta i$ ，原来的均衡收入为 y ，新的均衡收入为 y' ， $\Delta y = y' - y$ ， $\Delta i = k\Delta y$ ，相当于上例中投资从 600 亿美元增加到 700 亿美元即 $\Delta i = 100$ 亿美元时，收入从 8 000 亿美元增加到 8 500 亿美元，即 $\Delta y = 500$ 亿美元， $k = 5$ 。

以上说明的是投资变动引起国民收入变动有一乘数效应。实际上，总需求的任何变动，如消费的变动，政府支出的变动，税收的变动，净出口的变动等等，都会引起收入若干倍变动。拿消费来说，假定原来的消费函数为 $c = 1000 + 0.8y$ ，投资 $i = 600$ 亿美元，则均衡收入为 8 000 亿美

元，如果自主消费因人们节俭而从 1 000 减为 800，则收入将变为 7 000 亿美元 ($y = \frac{800 + 600}{1 - 0.8} = 7000$)。可见，消费需求减少 200 亿美元，使国民收入减少 1 000 亿美元，也减少 5 倍。关于政府支出等变动如何使收入变动，留到第七节再叙说。

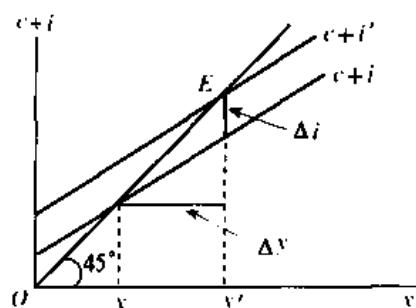


图 14-10 乘数效应

第七节 三部门经济的收入决定及乘数

上一章第五节里说过，在有政府起作用的三部门经济中，国民收入从总支出角度看，包括消费、投资和政府购买，而从总收入角度看，则包括消费、储蓄和税收，这里的税收，是指总税收减去政府转移支付以后所得的净纳税额。因此，加入政府部门后的均衡收入应是计划的消费、投资和

政府购买之总和，同计划的消费、储蓄和净税收之总和相等的收入，即：

$$c + i + g = c + s + t \quad (14.22)$$

消去上式等号两边的 c ，得：

$$i + g = s + t \quad (14.23)$$

(14.23) 式是三部门经济中宏观均衡的条件。

在这里，税收可有两种情况，一种为定量税，即税收量不随收入而变动，用 t 来代表，另一种为比例所得税，即随收入增加而增加的税收量。如果按一定税率从收入中征税，可用 $t = t(y)$ 来表示。在这样两种不同情况下，所得到的均衡收入并不相同，现在举例说明如下：

假设消费函数为 $c = 160 + 0.75y_d$ ， y_d 表示可支配收入，定量税收为 $t = 80$ ，投资为 $i = 100$ ，政府购买性支出为 $g = 200$ （单位均为 10 亿美元）。根据这些条件，求均衡收入时要先求得可支配收入 $y_d = y - t = y - 80$ ，然后可根据消费函数求得储蓄函数 $s = y_d - c = y_d - (\alpha + \beta y_d) = -\alpha + (1 - \beta)y_d = -160 + 0.25(y - 80) = 0.25y - 180$ ，最后将 i 、 g 、 s 和 t 代入经济均衡的公式： $i + g = s + t$ ，得到：

$$100 + 200 = 0.25y - 180 + 80$$

$$\therefore y = \frac{460}{0.25} = 1600, \text{ 即均衡收入为 } 16000 \text{ 亿美元。}$$

若其他条件不变，但税收从定量税改为比例所得税，税率 $t = 0.2$ ，则税收 $t(y) = 0.2y$ ，于是可支配收入 $y_d = y - t(y) = y - 0.2y = 0.8y$ ，在这种情况下，储蓄为 $s = -\alpha + (1 - \beta)y_d = -160 + (1 - 0.75)0.8y = -160 + 0.2y$ ，然后再将 i 、 g 、 s 和 $t(y)$ 代入经济均衡公式： $i + g = s + t(y)$ ，得到：

$$100 + 200 = -160 + 0.2y + 0.2y$$

$$\therefore y = \frac{460}{0.4} = 1150, \text{ 即均衡收入为 } 11500 \text{ 亿美元。}$$

可见，若将根据定量税求得的均衡收入称为 y_1 ，将根据比例所得税求得的均衡收入称为 y_2 ，则 y_1 显然大于 y_2 ，这一情况也可用图 14—11 表示。

在图 14—11 中， $i + g = 3000$ 亿美元，表示投资加政府支出所形成的支出线，而 $s + t = 0.25y - 180 + 80 = 0.25y - 100$ ，表示储蓄加定量税

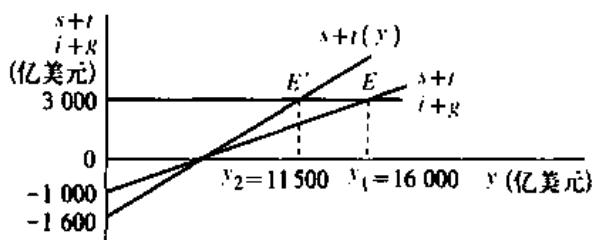


图 14-11 三部门经济收入的决定

所形成的曲线，当收入为 4 000 亿美元时， $s + t = 0$ ，这是因为收入为 4 000 亿美元时，储蓄为 -800 亿美元（从 $s = -160 + 0.2y$ 中得到），税收 t 又假定为 800 亿美元，因此二者之和为零，另一方面，当 $y=0$ 时， $s + t = -1 000$ 亿美元（从 $s + t = 0.25y - 100$ 中得到）。 $i + g$ 线和 $s + t$ 线相交于 E 点，和 E 点相对应的收入为均衡收入 $y_1 = 16 000$ 亿美元。

图中， $s + t (y)$ 线表示储蓄加比例所得税 [$s + t (y) = -160 + 0.4y$] 所形成的曲线。当收入为 4 000 亿美元时， $s + t (y) = 0$ ，而当 $y=0$ 时， $s + t (y) = -1 600$ 亿美元，这条线和 $i + g$ 线相交于 E' 点，和 E' 相对应的收入为均衡收入 $y_2 = 11 500$ 亿美元。

$y_1 > y_2$ 是因为 $s + t (y)$ 线的斜率大于 $s + t$ 线， $s + t (y) = -160 + 0.4y$ ，因此，这条线的斜率为 0.4，而 $s + t = -100 + 0.25y$ ，因此，这条线的斜率为 0.25，但 $i + g$ 线是一条与横轴相平行的直线，因此， E 点必然在 E' 点的右面，这决定了 $y_1 > y_2$ ，那么，为什么 $s + t (y)$ 线的斜率较大呢？因为这条线意味着收入每增加 1 美元，就要有 0.4 美元作为储蓄和税收，其中储蓄为 0.2 美元，税收被假设为 0.2 美元，而在 $s + t$ 线里，收入每增加 1 美元，只有 0.25 美元作为储蓄，税收不随收入增加而增加。

还要指出的是，在求取税收直接作用下的均衡收入时，如果采用的是比例所得税，则税率的改变会改变 $s + t (y)$ 线的斜率。例如，上例中的税率如果不是 0.2，而是 0.25，则：

$$\begin{aligned}
 s + t (y) &= -\alpha + (1 - \beta) y_d + t (y) \\
 &= -160 + (1 - 0.75) (y - 0.25y) + 0.25y \\
 &= -160 + 0.4375y
 \end{aligned}$$

这样， $s+t(y)$ 线的截距仍为 -160 ，但斜率变为 0.4375 ，而原来此线的斜率仅是 0.4 ，可见，税率提高会增大 $s+t(y)$ 线的斜率，原因是税率 $t=0.2$ 时，每 1 美元收入中只有 0.2 美元作为税收交给政府，而 $t=0.25$ 时，每 1 美元收入中就有 0.25 美元作为税收交给政府了，因此，税率越高， $s+t(y)$ 线的斜率越大。

税率变动会改变 $s+t(y)$ 线的斜率，如图 14—12 所示。

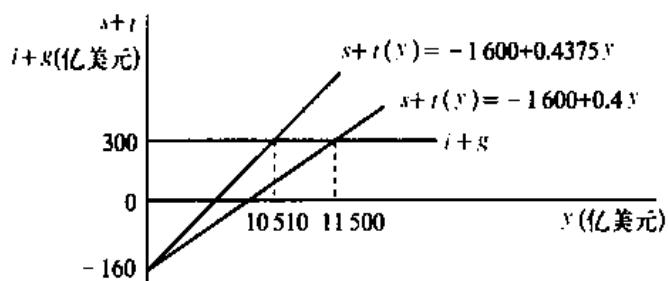
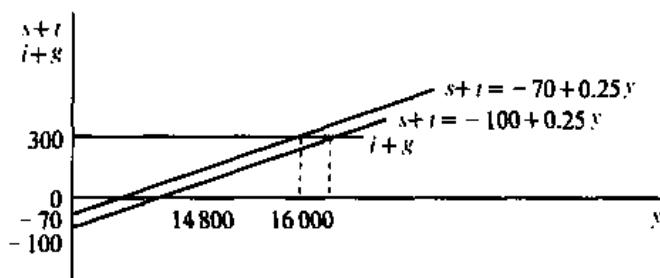


图 14—12 税率变动使 $s+t(y)$ 线斜率改变

在图 14—12 中，税率从 $t=0.2$ 改变为 $t=0.25$ ， $s+t(y)$ 线斜率从 0.4 变为 0.4375 ，从而均衡收入从 11500 亿美元 ($y=\frac{4600}{0.4}=11500$)，降低为 10510 亿美元 ($y=\frac{4600}{0.4375}=10510$)。

另一方面，若采用定量税 t ，则税收量变动，只会使 $s+t$ 线平行移动，即改变 $s+t$ 线的截距。例如，前例中定量税 $t=800$ 亿美元，若增加到 $t=1000$ 亿美元，而消费函数仍为 $c=a+\beta y_d=160+0.75y_d$ ，仍以上述定量税例子来说，由于消费函数为 $c=160+0.75y_d$ ，因而储蓄函数为 $s=-160+0.25y_d$ ，原来定量税 $t=800$ ，因而 $s+t=-160+0.25(y-80)+800=0.25y-100$ ，若定量税 t 增加到 1200 ，则 $s+t=-160+0.25(y-120)+120=0.25y-70$ ，可见， $s+t$ 线的斜率未变化，但截距从 -100 变动到 -70 。定量税变动会改变 $s+t$ 的截距，其图示见图 14—13。

在图 14—13 中，定量税从 800 亿美元增加到 1200 亿美元，则 $s+t$ 线的截距从 -100 减少到 -70 ，从而均衡收入从 16000 亿美元 ($y=\frac{4000}{0.25}=16000$) 减至 14800 亿美元 ($y=\frac{3700}{0.25}=14800$)，比原来低

图 14-13 定量税变动改变 $s+t$ 的截距

1 200亿美元，原因是税收从800亿美元增加到1 200亿美元， $s+t$ 线的截距相应向上移动300亿美元，由于该线斜率就是储蓄曲线的斜率，而储蓄曲线的斜率 $MPS = 0.25$ ($MPS = 1 - MPC = 1 - 0.75 = 0.25$)，因此，收入必须相应下降 $\frac{300}{0.25} = 1200$ 。

第八节 三部门经济中各种乘数

西方学者认为，加入政府部门以后，不仅投资支出变动有乘数效应，政府购买、税收和政府转移支付的变动，同样有乘数效应，因为政府购买性支出、税收、转移支付都会影响消费。

怎样求得这些乘数呢？

由于三部门经济中总支出为： $y = c + i + g = \alpha + \beta(y - T) + i + g$ ，这里， T 是定量税，在这样情况下，均衡收入为：

$$y = \frac{\alpha + i + g - \beta T}{1 - \beta} \quad (14.24)$$

(在前面的公式表述中，我们用 t 和 $t(y)$ 表示定量税和比例所得税，从现在起的表述中，为了用 t 表示边际税率，我们改用 T 表示税收，以代替前面的 t_0 。)

通过这一公式，就可求得上述几个乘数。

一、政府购买支出乘数

所谓政府购买支出乘数，是指收入变动对引起这种变动的政府购买支出变动的比率。以 Δg 表示政府支出变动， Δy 表示收入变动， k_g 表示政府（购买）支出乘数，则：

$$k_g = \frac{\Delta y}{\Delta g} = \frac{1}{1-\beta} \quad (14.25)$$

此式中 β 仍代表边际消费倾向，可见，政府购买支出乘数和投资乘数相等。这可说明如下：

在 $y = \frac{\alpha + i + g - \beta T}{1 - \beta}$ 的公式中，若其他条件不变，只有政府购买支出 g 变动，则政府购买支出从 g_0 变为 g_1 时的收入分别为：

$$y_0 = \frac{\alpha_0 + i_0 + g_0 - \beta T_0}{1 - \beta}$$

$$y_1 = \frac{\alpha_0 + i_0 + g_1 - \beta T_0}{1 - \beta}$$

$$y_1 - y_0 = \Delta y = \frac{g_1 - g_0}{1 - \beta} = \frac{\Delta g}{1 - \beta}$$

$$\therefore \frac{\Delta y}{\Delta g} = k_g = \frac{1}{1 - \beta}$$

可见， k_g 为正值，它等于 1 减边际消费倾向 (β) 的倒数。^①

举例来说，若边际消费倾向 $\beta=0.8$ ，则 $k_g=5$ ，因此，政府购买支出若增加 200 亿美元，则国民收入可增加 1 000 亿美元，政府购买支出减少 200 亿美元，国民收入也要减少 1 000 亿美元。

二、税收乘数

税收乘数指收入变动对税收变动的比率。税收乘数有两种：一种是税

^① 政府购买支出乘数的数学推导如下：加入政府购买支出以后，总支出为 $y = c + i + g$ ，假设政府购买开支均来自向私人部门借债即不靠税收提供资金来源，假设 g 变动不影响利率，从而不影响投资，那么，以 g 为自变量，对 y 全微分得： $dy = dc + dg + di$ ，并由于假定投资 i 不变，即 i 为常数，因此 $di = 0$ 。于是有 $dy = dc + dg = \frac{dc}{dy} dy + dg = \beta dy + dg$ 移项得： $dy - \beta dy = dg$ ，即 $dy(1 - \beta) = dg$ ， $\therefore dy/dg = k_g = 1/(1 - \beta)$

率变动对总收入的影响，另一种是税收绝对量变动对总收入的影响，即定量税对总收入的影响。现在先看后者。

在 $y = \frac{a + i + g - \beta T}{1 - \beta}$ 的公式中，只有税收 T 变动，则税收为 T_0 和 T_1 时的收入分别为：

$$y_0 = \frac{a_0 + i_0 + g_0 - \beta T_0}{1 - \beta}$$

$$y_1 = \frac{a_0 + i_0 + g_0 - \beta T_1}{1 - \beta}$$

$$y_1 - y_0 = \Delta y = \frac{-\beta T_1 + \beta T_0}{1 - \beta} = \frac{-\beta \Delta T}{1 - \beta}$$

$$\therefore \frac{\Delta y}{\Delta T} = k_T = \frac{-\beta}{1 - \beta} \quad (14.26)$$

式中 k_T 为税收乘数，税收乘数为负值，这表示收入随税收增加而减少，随税收减少而增加，其原因是税收增加，表明人们可支配收入减少，从而消费会相应减少，因而税收变动和总支出变动方向相反，税收乘数等于边际消费倾向对 1 减边际消费倾向之比，或边际消费倾向对边际储蓄倾向之比。^①

例如，若 $\beta = 0.8$ ，则 $k_T = \frac{-0.8}{1 - 0.8} = -4$ ，如果政府增税 200 亿美元，则国民收入减少 800 亿美元，政府减税 200 亿美元，则国民收入增加 800 亿美元。

三、政府转移支付乘数

政府转移支付乘数指收入变动对政府转移支付变动的比率。政府转移支付增加，增加了人们可支配收入，因而消费会增加，总支出和国民收入

^① 税收乘数的数学推导如下：已知 $y = c + i + g$ ，假设 T 为总税收扣除政府转移支付后的净税收，由于 T 的存在，消费不再是收入的函数，而是可支配收入 y_d 的函数 ($y_d = y - t$)，亦即， $t = c(y_d) + i + g$ ，对该式全微分时，由于 i 和 g 都假定不变，因此 di 和 dg 皆为零，于是得： $dy = \frac{dc}{dy_d} dy_d + \beta dy_d = \beta dy_d = \beta d(y - T) = \beta dy - \beta dT$

移项： $dy - \beta dy = -\beta dT$ 得： $dy(1 - \beta) = -\beta dT$ ， $\therefore \frac{dy}{dT} = k_T = \frac{-\beta}{1 - \beta}$

增加，因而政府转移支付乘数为正值，用 k_{tr} 表示政府转移支付乘数，则：

$$k_{tr} = \frac{\beta}{1 - \beta} \quad (14.27)$$

这是因为，有了政府转移支付后， $y_d = y - T + t_r$ ，因此：

$$\begin{aligned} y &= c + i + g = \alpha + \beta y_d + i + g = \alpha + \beta (y - T + t_r) + i + g \\ \therefore y &= \frac{\alpha + i + g + \beta t_r - \beta T}{1 - \beta} \end{aligned} \quad (14.28)$$

在其他条件不变，只有 t_r 变动时，则转移支付为 t_{r0} 和 t_{r1} 时的国民收入分别为：

$$\begin{aligned} y_0 &= \frac{\alpha_0 + i_0 + g_0 + \beta t_{r0} - \beta T_0}{1 - \beta} \\ y_1 &= \frac{\alpha_0 + i_0 + g_0 + \beta t_{r1} - \beta T_0}{1 - \beta} \\ y_1 - y_0 &= \Delta y = \frac{\beta t_{r1} - \beta t_{r0}}{1 - \beta} = \frac{\beta \Delta t_r}{1 - \beta} \\ \therefore \frac{\Delta y}{\Delta t_r} &= k_{tr} = \frac{\beta}{1 - \beta} \end{aligned}$$

可见，政府转移支付乘数也等于边际消费倾向对 1 减边际消费倾向之比，或边际消费倾向对边际储蓄倾向之比，其绝对值和税收乘数相同，但符号相反。^①

^① 转移支付乘数的数学推导如下：

有转移支付后，

$$y_d = y - T + t_r \quad (1)$$

$$c = c(y_d) = \alpha + \beta y_d = \alpha + \beta (y - T + t_r) \quad (2)$$

$$y = c + i + g = c(y_d) + i + g \quad (3)$$

对 (3) 式进行全微分时， $di = 0$, $dg = 0$ (因为假定 i 和 g 都不变)，因此：

$$dy = \frac{dc}{dy_d} dy_d = \beta dy_d = \beta d(y - T + t_r) = \beta dy - \beta dT + \beta dt_r$$

因为假定税收 T 也不变，因此 $dT = 0$ $\therefore dy - \beta dy = \beta dt_r$ 即 $dy(1 - \beta) = \beta dt_r$

$$\therefore \frac{dy}{dt_r} = k_{tr} = \frac{\beta}{1 - \beta}$$

例如，若边际消费倾向 $\beta = 0.8$ ， $k_{tr} = \frac{0.8}{1-0.8} = 4$ 。如果政府增加转移支付 200 亿美元，则国民收入增加 800 亿美元，转移支付减少 200 亿美元，则国民收入减少 800 亿美元。

比较以上政府支出乘数、税收乘数和转移支付乘数，可以看到， $k_g > k_T$ ， $k_g > k_{tr}$ ，为什么会这样？西方经济学家的看法是，政府支出（这里专指政府购买，因为政府支出中另一项为转移支付，这已另有讨论）增加 1 美元，一开始就会使总支出即总需求增加 1 美元，但是，减税 1 美元，只会使可支配收入增加 1 美元，这 1 美元中只有一部分（在上例中是 80 美分）用于增加消费，另一部分（20 美分）是用来增加储蓄的。因此，减税 1 美元只使总需求增加 80 美分，由于总生产或者说总收入由总支出即总需求决定，因此，减税 1 美元对收入变化的影响没有增加政府购买支出 1 美元对收入变化的影响大。至于为什么 $k_g > k_{tr}$ ，读者可以从同样的理由中得到理解。

由于政府购买支出乘数大于税收乘数以及政府转移支付乘数，因此，西方学者认为，改变政府购买水平对宏观经济活动的效果要大于改变税收和转移支付的效果，改变政府购买水平是财政政策中最有效的手段。

同时，也正是由于政府购买乘数大于税收乘数，因此，如果政府购买和税收各同样地增加一定数量，也会使国民收入增加。这就是所谓平衡预算乘数的作用。

四、平衡预算乘数

平衡预算乘数指政府收入和支出同时以相等数量增加或减少时国民收入变动对政府收支变动的比率。上面的例子告诉我们，政府购买支出增加 200 亿美元时，国民收入增加 1 000 亿美元，税收增加 200 亿美元时，国民收入会减少 800 亿美元，因此，政府购买和税收同时增加 200 亿美元时，从政府预算看是平衡的，但国民收入增加 200 亿美元，即收入增加了一个政府支出和税收变动相等的数量。以上结果可用公式来表示。用 Δy 代表政府支出和税收各增加同一数量时国民收入的变动量，则：

$$\Delta y = k_g \Delta g + k_t \Delta T = \frac{1}{1-\beta} \Delta g + \frac{-\beta}{1-\beta} \Delta T$$

由于假定 $\Delta g = \Delta T$ ，因此：

$$\Delta y = \frac{1}{1-\beta} \Delta g + \frac{-\beta}{1-\beta} \Delta g = \frac{1-\beta}{1-\beta} \Delta g = \Delta g$$

或 $\Delta y = \frac{1}{1-\beta} \Delta T + \frac{-\beta}{1-\beta} \Delta T = \frac{1-\beta}{1-\beta} \Delta T = \Delta T$

可见 $\frac{\Delta y}{\Delta g} = \frac{\Delta y}{\Delta T} = \frac{1-\beta}{1-\beta} = 1 = k_b$ (14.29)

式中, k_b 即平衡预算乘数, 其值为 1。

五、四种乘数的进一步说明

应当指出, 以上所讨论的四种乘数, 都要假设一个变量的变动不引起另一些变量的变动。例如, 讨论政府支出乘数时, 假设 g 的改变不会引起利率或消费行为的变动, 但事实上, 政府购买增加时, 如果通过发行或出售公债筹集经费 (这在西方国家是常事), 则债券价格下降意味着市场利率上升, 这就会抑制私人投资和消费 (利率上升会刺激储蓄) 从而使总支出水平下降, 因而使政府购买支出乘数大打折扣。

还要指出的是, 平衡预算乘数为 1, 不只限于定量税收而言, 如果税收是比例所得税, 则平衡预算乘数就会小于 1, 这是因为, 当税收随收入而变动时, 以上四个乘数的值都要变小。假定税收为收入的函数是 $T = T_0 + ty$, 这里, T_0 是常数, 为定额税, t 是边际税率, 于是, 可支配收入可写成 $y_d = y - T + TR = y - T_0 - ty + TR = (1-t)y - T_0 + TR$, 消费函数 $c = \alpha + \beta y_d$ 可写成 $c = \alpha + \beta(1-t)y - \beta T_0 + \beta tr$ 。

由于均衡时 $y = c + i + g$, 即 $y = \alpha + \beta(1-t)y - \beta T_0 + \beta tr + i + g$

因此, 均衡收入

$$y = \frac{\alpha + i + g - \beta T_0 + \beta tr}{1 - \beta(1-t)} \quad (14.30)$$

在这样的情况下, 政府购买乘数, 税收乘数和政府转移支付乘数将分别等于 $\frac{1}{1 - \beta(1-t)}$ 、 $\frac{-\beta}{1 - \beta(1-t)}$ 和 $\frac{\beta}{1 - \beta(1-t)}$ 。其原因是, 当税收为收入的函数时, 收入中要有一定比例作为税收上缴给政府, 因而可支配收入减少了, 消费是可支配收入的函数, 现在的消费函数是 $c = \alpha + \beta(1-t)y - \beta T_0 + \beta tr$, 如果 $0 < t < 1$, 则现在这一消费函数的斜率 $\beta(1-t)$, 将小于原消费函数 (即税收不是收入的函数时的消费函数) 的

斜率 β , 假定投资 i , 政府购买 g 和政府转移支付 t , 仍都是外生变量, 不随收入而变化, 则总支出曲线 $(c + i + g)$ 的斜率也就等于新的消费函数的斜率 $\beta(1 - t)$, 这一斜率小于原消费函数的斜率, 意味着由此决定的国民收入要相对小一些, 这说明各种乘数的绝对值也都相对小一些。以投资乘数、政府购买支出乘数来说, $\frac{1}{1 - \beta(1 - t)} < \frac{1}{1 - \beta}$, 以税收乘数说, $\left| \frac{-\beta}{1 - \beta(1 - t)} \right| < \left| \frac{-\beta}{1 - \beta} \right|$, 以转移支付乘数说, $\frac{\beta}{1 - \beta(1 - t)} < \frac{\beta}{1 - \beta}$ 。

拿上面例子来说, 假定边际消费倾向 $\beta = 0.8$, 则投资乘数和政府购买支出乘数为 $k_i = k_g = \frac{1}{1 - \beta} = \frac{1}{1 - 0.8} = 5$, 税收乘数为 $k_T = \frac{-\beta}{1 - \beta} = \frac{-0.8}{1 - 0.8} = -4$, 转移支付乘数 $k_{tr} = \frac{\beta}{1 - \beta} = \frac{0.8}{1 - 0.8} = 4$, 若加进边际税率 $t = 0.25$, 则上述乘数分别为:

$$\begin{aligned} k_i &= k_g = \frac{1}{1 - \beta(1 - t)} = \frac{1}{1 - 0.8(1 - 0.25)} = 2.5 \\ k_T &= \frac{1 - \beta}{1 - \beta(1 - t)} = \frac{-0.8}{1 - 0.8(1 - 0.25)} = -2 \\ k_{tr} &= \frac{\beta}{1 - \beta(1 - t)} = \frac{0.8}{1 - 0.8(1 - 0.25)} = 2 \end{aligned}$$

在税收随收入而变化的模型中, 虽然各种乘数值变小了, 但是平衡预算乘数仍等于 1。这是因为, 在这种情况下, 国民收入的变化为政府购买支出变化 Δg 加消费支出的变化, 而消费支出的变化为可支配收入的边际消费倾向 β 和可支配收入变动量 Δyd 之乘积, 即 $\Delta y = \Delta g + \beta \Delta yd$ 。可支配收入会随税收增加而减少, 其变动量是 $\Delta yd = \Delta y - \Delta T$ 。因此, $\Delta y = \Delta g + \beta \Delta yd = \Delta g + \beta (\Delta y - \Delta T)$ 。在平衡预算情况下, $\Delta g = \Delta T$, 因此,

$$\begin{aligned} \Delta y &= \Delta g + \beta (\Delta y - \Delta T) \\ &= \Delta g + \beta (\Delta y - \Delta g) \\ &= \Delta g + \beta \Delta y - \beta \Delta g \end{aligned}$$

上式可化为:

$$(1 - \beta) \Delta y = (1 - \beta) \Delta g$$

$$\therefore \frac{\Delta y}{\Delta g} = \frac{1-\beta}{1-\beta} = 1$$

仍拿上例来说，假定 $\Delta g = \Delta T = 20$ ，则 $\Delta y = 20 + 0.8\Delta y - 0.8 \times 20$ ，即 $0.2\Delta y = 4$ ，因此 $\Delta y = 20$ ， $\frac{\Delta y}{\Delta g} = \frac{\Delta y}{\Delta T} = k_B = 1$

第九节 四部门经济中国民收入的决定

一、四部门经济中的收入决定

当今世界各国的经济都是不同程度的开放经济，即与外国有贸易往来或其他经济往来的经济。在开放经济中，一国均衡的国民收入不仅取决于国内消费、投资和政府支出，还取决于净出口，即：

$$y = c + i + g + nx$$

式中， nx 指净出口，为出口和进口之差额： $nx = x - m$ ，它现在成了总需求的一部分，其中出口表示本国商品在外国的销售，代表着国外对本国商品的需求。在总需求中为什么要引入进口这一因素呢？这是因为 $c + i + g$ 虽然代表了家庭、企业和政府的全部支出，但并不意味着这些支出一定会全部花费在本国生产的商品上。企业可能会购买外国设备，政府可能购买外国武器，家庭可能购买外国的消费品。因此，应当从国内总支出 $(c + i + g)$ 中扣除进口部分的支出，才是真正代表对本国产品的总支出或总需求，于是， $c + i + g + x - m$ 才成为对本国产品的真正需求，显然，进出口变动也会影响其他变量（如消费、投资、政府购买、税收、储蓄等）一样，影响国民收入。

在净出口 nx 中，当国民收入水平提高时，一般可假定 nx 会减少，而国民收入水平下降时， nx 会增加。这是因为，在 $nx = x - m$ 中，出口 m 是由外国的购买力和购买要求决定的，本国难以左右，因而一般假定是一个外生变量，即 $x = \bar{x}$ 。反之，进口却会随本国收入提高而增加，因为本国收入提高后，人们对进口消费品和投资品（如机器设备、仪器等）的需求会增加。这样，可以把进口写成收入的一个函数：

$$m = m_0 + \gamma y$$

上式中 m_0 为自发性进口，即和收入没有关系或者说不取决于收入的进口部分，例如本国不能生产，但又为国计民生所必需的产品，不管收入水平如何，是必须进口的。 γ 表示边际进口倾向，即收入增加 1 单位时进口会增加多少。

有了净出口以后，国民收入决定的模型可以表示如下：

$$y = c + i + g + x - m$$

$$c = a + \beta y_d$$

$$y_d = y - T + TR$$

$$T = T_0 + ty$$

$$i = \bar{i}$$

$$g = \bar{g}$$

$$TR = \overline{TR}$$

$$x = \bar{x}$$

$$m = m_0 + \gamma$$

得四部门经济中均衡收入为：

$$y = \frac{1}{1 - \beta(1-t) + \gamma} (a + \bar{i} + \bar{g} - \beta T_0 + \beta \overline{TR} + \bar{x} - m_0) \quad (14.31)$$

二、四部门经济中的乘数

由上述四部门经济中均衡收入决定的公式可以得到：

$$\frac{dy}{d\bar{x}} = \frac{1}{1 - \beta(1-t) + \gamma} \quad (14.32)$$

这就是对外贸易乘数，表示出口增加 1 单位引起国民收入变动多少。

由于公式中 $1 > t > 0$ 以及 $1 > \gamma > 0$ ，因此， $\frac{1}{1 - \beta} > \frac{1}{1 - \beta(1-t)} > \frac{1}{1 - \beta(1-t) + \gamma}$ 。

由公式(14.31)可见,有了对外贸易之后,不仅出口的变动,而且投资、政府支出,税收的变动对国民收入变动的影响,与封闭经济相比,也发生了变化。在封闭经济中,投资,政府支出增加,国民收入增加的倍数是 $\frac{1}{1-\beta(1-t)}$,而现在成了 $\frac{1}{1-\beta(1-t)+\gamma}$,乘数更小了。这主要是由于增加的收入的一部分现在要用到进口商品上去了。

第十节 结束语

本章说明了西方宏观经济学中国民收入决定的简单模型,对于这一模型,我们提出以下几点,请读者加以注意:

第一,关于产出和收入的决定(也就是就业量的决定),在凯恩斯的理论出现以前,传统的西方经济学信奉萨伊定律,即法国经济学家萨伊在200年以前提出的销售论。该定律的最简单的表达方式是“供给创造自己的需求”;意思是说:生产者进行生产的目的(除了自己使用的部分外),是为了拿自己的产品和其他生产者相交换以便得到他自己所需要的东西,正像农民把多余的粮食拿到集市上来交换日用品那样。萨伊用这种事例来表明,只要社会上存在着一种供给(在这里为粮食),就会自动地存在着一种相应的需求(在这里为农民所需要的日用品);换言之,粮食的供给会创造出相应于自己的对日用品的需求。因此,按照萨伊把这一事例普遍化的说法,社会上的一切产品都能被卖掉,从而不会出现生产过剩的现象。不仅如此,据说由于每个生产者都想享用品种最多和数量最大的各种物品,所以每个生产者都尽量制造出最大数量的产品和别人相交换。就是说,该社会不但没有生产过剩的现象,而且还能使生产达到最高的水平,即达到充分就业状态。

显然,对一个抽象的以物易物的简单生产的社会,萨伊定律的没有生产过剩和失业状态的结论是可以成立的,但是,正如马克思所指出的那样,萨伊的错误在于把适用于物物交换的社会中的事例应用于资本主义社

会。^① 尽管如此，直到 20 世纪 30 年代，当时的正统的西方学者仍然坚持萨伊的说法。这一说法的流行程度随着凯恩斯理论的流传而大为削弱，但到了 20 世纪 70 年代，新古典学派的兴起又使萨伊定律死灰复燃。读者将在本书第十八章第三节中看到的传统的总供给曲线即指根据萨伊定律的意思而作出的总供给曲线。

第二，与萨伊定律相反，凯恩斯持有生产和收入决定于总需求的理论。按照凯恩斯定律，只要存在着需求，社会便可以生产出任何数量的产品与之相适应， $y = c + i + g + (x - m)$ 的意义即在于此。正如我们前面所说，凯恩斯写作《通论》的时代背景是 1929—1933 年的大萧条，西方社会存在着大量闲置不用的资源，失业问题严重，而工厂则具有很多的多余的生产能力，那时候，如果需求增加，生产确实会增加，因而，对于一个处于经济危机中的资本主义国家而言，凯恩斯定律是有一定现实基础的。然而，就正常状态和经济高涨状态中的资本主义世界来说，情况就不同了。在这种情况下，一味强调增加需求，其主要结果可能不是生产增加，而是物价上涨。西方世界在 1970 年以后就呈现出大体相似的情况。因此，需求决定供给的理论切不可乱用，尤其对我们中国这样的经济来说，更是如此。我国人口众多，人均资源较贫乏，而目前又处于生产力不够发达的社会主义初级阶段。由此可见，我国经济生活中存在的主要问题，不是总需求不足，而往往是需求过度，供给不足，物资短缺。在此情况下，如再强调刺激需求，供求矛盾将更尖锐，因此，把凯恩斯主义作为我国经济发展的指导思想是行不通的。当然，在偶然的事例中，如在目前，处于东南亚金融危机之后，我国也存在着供大于求的问题。即使如此，我国的情况仍然与西方不完全相同。我国目前产品滞销的原因主要来自经济结构不合理、低水平的重复建设、盲目发展超过广大群众购买能力的产品。处于这种情况下，固然有必要刺激需求，但也要改善供给，使供给能符合群众的需要。所有这一切不等于说凯恩斯学说对我国没有参考价值。至少在必须制定出适当的财政和货币政策来求得总需求与总供给相平衡以防止严重衰退和通货膨胀这一点上，凯恩斯学说提供的思路是很值得借鉴的。

^① 关于马克思对萨伊定律的评析，有兴趣的读者可以参阅《资本论》，第 1 卷，132~133 页，北京，人民出版社，1975；《剩余价值理论》，第 2 卷，571 页，北京，人民出版社，1975。

第三，关于消费函数。不可否认，人们消费支出是和他们可支配收入有关的。问题在于，凯恩斯提出的消费函数，是给资本主义社会各阶级规定了一个统一的消费规律。实质上，资本家的消费和工人的消费遵循不同的方式。资本家消费由剩余价值量决定，而工人的收入和消费则从属于劳动力价值决定的规律，他们的工资一般用于维持全家基本生活，很难谈得上真正的储蓄。然而，西方的统计数字表明：在整个社会的收入和消费之间确实存在着一种类似本章所介绍的那样的函数关系。对于这种消费与收入之间的函数关系，我们认为，其存在的原因是：随着国民收入（或产量）的增加，资本家的利润以较快的速度增加，从而使他们的储蓄（或投资）也以较快的速度增加。

不论正确的解释究竟应该是什么，消费函数是客观存在的事实；不但存在于西方，也应存在于我国。而且，它对我国经济方针的制定具有实践的意义。现举例说明如下：

下面的图 14—14 被假设为存在于我国的消费函数。假使在某一年，我国的国民收入（或 GDP）为 5 万亿；又假设下一年它的增长速度为 8%。因此，下一年的国民收入估计为 $5 + 5 \times 0.08 = 5.4$ 万亿。根据这一数字可以在图 14—14 的横轴找到一个相应于 5.4 万亿之点。该点与消费函数的垂直距离（用虚线表示）即为下一年的消费量；这一消费量

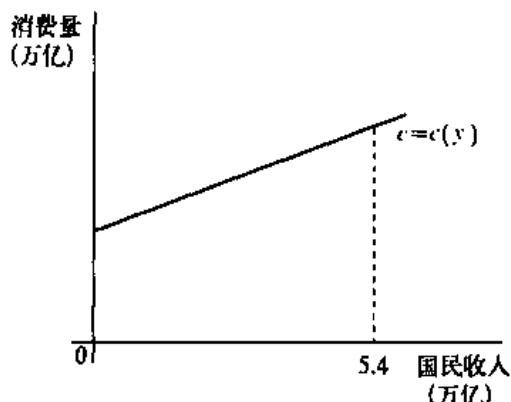


图 14—14 用假设的消费函数来说明它的一个用途

（假设为 4 万亿）与 5.4 万亿的差额（1.4 万亿）应该是下一年的投资量，即为了使下一年供求大致相等而需要的投资额。这一数字对下一年度的财政和货币政策的制定应该是一个重要的参考数据。当然，所有这一切都以

能找到一个比较准确的消费函数为前提。西方的经验表明，实现这一前提是困难的。

第四，关于乘数理论。乘数理论在凯恩斯就业理论中具有重要地位，因为凯恩斯认定，由于消费需求不足而造成的总需求不足，只能靠投资来弥补；在私人投资不足的情况下，尤其要靠政府增加公共工程投资支出来解决。在这里，说明增加投资或政府支出会使收入和就业若干倍地增加的理论就是乘数理论。应当看到，在社会化大生产中，投资、政府支出、消费、收入和就业，这些变量之间确实有一定连锁反应，然而，这种连锁反应的效果远没有达到凯恩斯主义者所说得那种程度，在现实生活中，乘数作用的大小要受到一系列条件的限制：一是社会中过剩生产能力的大小，如果没有过剩生产能力，没有闲置资源，则投资增加及由此造成的消费支出增加，并不会引起生产增加，只会刺激物价水平上升；二是投资和储蓄决定的互相独立性，要假定它们相互独立，否则，乘数作用要小得多，因为增加投资所引起的对货币资金需求的增加会使利率上升，而利率上升会鼓励储蓄，削弱消费，从而会部分地抵消由于投资增加引起收入增加进而使消费增加的趋势；三是货币供给量增加能否适应支出增加的需要。假使货币供给受到限制，则投资和消费支出增加时，货币需求的增加就得不到货币供给相应增加的支持，利率会上升，不但会抑制消费，还抑制投资，使总需求降低。四是增加的收入不能用于购买进口货物，^① 否则 GDP 不会增加。

此外，一些西方学者也指出，对政府增加的公共工程支出，也可能存在一些抵消作用。例如，如果政府为增加公共工程方面支出而提高税收，则在公共工程方面那些就业者已增加的开支就将由于纳税人在不同程度上减少支出而被抵消。又如，假使政府的支出是靠借钱而不是靠提高税收，则可能影响私人投资，因为政府借钱，一方面会使私人部门的货币减少，另一方面支出增加使收入增加时，消费者和工商企业通常都要增加货币储备，从而增加货币需求，这就会提高利率，进而排挤私人投资。

^① 布兰查德：《宏观经济学》，234～235页，美国，英林崖城，普伦蒂斯—霍尔公司，1997。

本章参考文献

- 马克思. 资本论. 第1卷. 122~134页. 北京: 人民出版社, 1975
- 多恩布什, 费希尔, 斯塔兹. 宏观经济学. 第7版. 第3章, 第11章. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1998
- 萨缪尔森, 诺德豪斯. 经济学. 第16版. 第22章~第24章. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1998
- 勃鲁斯, 赫梯利斯. 宏观经济理论——数学方法介绍. 145~153页. 纽约: 威利父子公司, 1981

复习与思考

1. 简释下列概念:

均衡产出或收入	消费函数
边际消费倾向和平均消费倾向	边际储蓄倾向和平均储蓄倾向
投资乘数	政府支出乘数
税收乘数	政府转移支付乘数
平衡预算乘数	加速数

2. 在均衡产出水平上, 是否计划存货投资和非计划存货投资都必然为零?

3. 能否说边际消费倾向和平均消费倾向都总是大于零而小于1?

4. 依据哪种消费理论, 一个暂时性减税对消费影响最大? 依据哪种消费理论, 社会保障金的一个永久性上升对消费影响最大? 依据哪种理论, 持续较高的失业保险金对消费影响最大?

5. 哪种消费理论预言总储蓄将依赖于总人口中退休人员和年轻人的比例? 这种关系是什么? 哪种理论预言消费将不会随经济的繁荣与衰退作太大变化? 为什么?

6. 假设你和你邻居的收入完全一样, 不过你比她更健康从而预期有更长的寿命。那么, 你的消费水平将高于还是低于她的消费水平? 为什么?

7. 根据生命周期理论, 社会保障系统对你的(可支配)收入的平均

消费倾向有何影响？

8. 如果家庭得知利息率在将来要上升，它将在消费决策时如何作出反应？

9. 按照凯恩斯主义观点，增加储蓄对均衡收入会有什么影响？

10. 当税收为收入的函数时，为什么税率提高时，均衡收入会减少？定量税增加会使收入水平上升还是下降，为什么？

11. 下面描述了某人一生中的收入情况：此人一生经历四个时期，在其生命周期的前三个时期先后赚取收入 30 万美元、60 万美元和 90 万美元，而在退休时期没有任何收入，假设利率为零。

(1) 若此人想在生命周期中能均匀消费，试决定与其预算约束相符合的消费水平，说明哪个时期以什么规模此人进行储蓄和负储蓄。

(2) 与上述 (1) 相反，现在假定不存在借款的可能性，信贷市场不对个人开放。在此假定下，此人在生命周期中将选择什么样的消费流？在解答该问题时继续假设（如果可能的话）该人偏好均匀的消费流。

(3) 接下来假设该消费者的财富有所增加。新增财富为 13 万美元，那么在可利用信贷市场和不可利用信贷市场这样两种情况下增加的财富将在生命周期中分别被如何配置？如果所增加的财富为 23 万美元，你的答案又将如何呢？

12. 假定某人消费函数为 $c = 200 + 0.9y_p$ ，这里 y_p 是永久收入，而永久收入为当前收入 y_d 和过去收入 y_{d-1} 的如下加权平均值： $y_p = 0.7y_d + 0.3y_{d-1}$ 。

(1) 假定第 1 年和第 2 年的可支配收入为 6 000 美元，第 2 年的消费是多少？

(2) 假定第 3 年的可支配收入增加到 7 000 美元并且在以后年份保持在 7 000 美元，第 3 年和第 4 年及以后各年的消费是多少？

(3) 求短期边际消费倾向和长期边际消费倾向。

13. 假设某经济社会的消费函数为 $c = 100 + 0.8y$ ，投资为 50（单位：10 亿美元）。

(1) 求均衡收入、消费和储蓄。

(2) 如果当时实际产出（即收入）为 800，试求企业非自愿存货积累为多少。

(3) 若投资增至 100，试求增加的收入。

(4) 若消费函数变为 $c = 100 + 0.9y$, 投资仍为 50, 收入和储蓄各为多少? 投资增至 100 时收入增加多少?

(5) 消费函数变动后, 乘数有何变化?

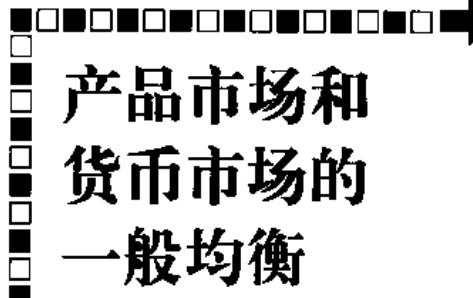
14. 假设某经济社会储蓄函数为 $S = -1000 + 0.25y$, 投资从 300 增至 500 时 (单位: 10 亿美元), 均衡收入增加多少? 若本期消费是上期收入的函数, 即 $c_t = \alpha + \beta y_{t-1}$, 试求投资从 300 增至 500 过程中 1、2、3、4 期收入各为多少。

15. 假设某经济的消费函数为 $c = 100 + 0.8y$, 投资 $i = 50$, 政府购买性支出 $g = 200$, 政府转移支付 $t_r = 62.5$ (单位均为 10 亿美元), 税率 $t = 0.25$ 。

(1) 求均衡收入。

(2) 试求投资乘数、政府支出乘数、税收乘数、转移支付乘数、平衡预算乘数。

(3) 假定该社会达到充分就业所需要的国民收入为 1200, 试问: 1) 增加政府购买; 2) 减少税收; 3) 增加政府购买和税收同一数额 (以便预算平衡) 实现充分就业, 各需多少数额?



第十五章

产品市场和 货币市场的 一般均衡

上一章讨论了消费、投资、政府支出和净出口这四方面的总支出水平如何决定经济社会的总产出即均衡的总收入水平。这种分析还只是讲了产品市场的均衡，可是，市场经济不但是产品经济，还是货币经济，不但有产品市场，还有货币市场，而且这两个市场是相互影响，相互依存的：产品市场上总产出或总收入增加了，需要使用货币的交易量增加了，在利率不变时，货币需求会增加，如果货币供给量不变，利率会上升，而利率上升，会影响投资支出，从而对整个产品市场发生影响。产品市场上的国民收入和货币市场上的利率水平正是在这两个市场的相互影响过程中被共同决定的。凯恩斯经济学一个重要特点是说明产品市场和货币市场并非相互独立，货币对经济并非中性。本章就来说明产品市场和货币市场一般均衡的 $IS - LM$ 模型，进

一步勾画凯恩斯主义的整个思想体系，并为下一章分析经济政策效果提供一个工具。

第一节 投资的决定

上一章关于国民收入决定的简单模式里，投资和消费及政府支出都已作为总需求的组成部分，但那时净投资只是作为一个既定的由模型之外的力量所决定的所谓外生变量参与总需求决定的。但现实生活中，投资并不是一个外生变量，而是一个应当放到模型中来分析的内生变量，因此，要研究国民收入如何决定，就必须研究投资本身如何决定。

在西方国家，人们购买证券、土地和其他财产，都被说成投资，但在经济学中，这些都不能算是投资，而只是资产权的转移。经济学中所讲的投资，是指资本的形成，即社会实际资本的增加，包括厂房、设备和存货的增加，新住宅的建筑等，其中主要是厂房、设备的增加，因此下面分析的就是指这方面的投资。

决定投资的因素有很多，主要的因素有实际利率水平、预期收益率和投资风险的考虑。

一、实际利率与投资

凯恩斯认为，是否要对新的实物资本如机器、设备、厂房、仓库等进行投资，取决于这些新投资的预期利润率与为购买这些资产而必须借进的款项（借款筹资的方式可有多种多样）所要求的利率的比较。前者大于后者时，投资是值得的，前者小于后者时，投资就不值得。因此，在决定投资的诸因素中，利率是首要因素。这里的利率，是指实际利率。实际利率大致上等于名义利率减通货膨胀率。假定某年名义利率（货币利率）为8%，通胀率为3%，则实际利率等于5%。在投资的预期利润率既定时，企业是否进行投资，首先就决定于利率的高低，利率上升时，投资需求量就会减少，利率下降时，投资需求量就会增加。总之，投资是利率的减函数。这是因为，企业用于投资的资金多半是借来的，利息是投资的成本。即使投资的资金是自有的，投资者也会把利息看成是投资的机会成本，从

而把利息当作投资的成本。因此，利率上升时，投资者自然就会减少对投资物品（如机器设备等）的购买。投资与利率之间的这种关系称为投资函数，可写作：

$$i = i(r) \quad (15.1)$$

例如，可假定 $i = i(r) = 1250 - 250r$ （亿美元）。这里，

1250表示利率 r 即使为零时能有的投资量，称自主投资，250是系数，表示利率每上升或下降一个百分点，投资会减少或增加的数量，可称为利率对投资需求的影响系数。如果把投资函数写成 $i = i(r) = e - dr$ ，则式中 e 即自主投资， $-dr$ 即投资需求中与利率有关的部分，投资与利率之间的这种函数关系可用图 15—1 表示。

图 15—1 中的投资需求曲线，又称投资的边际效率曲线，投资的边际效率是从资本的边际效率这一概念引申而来的。

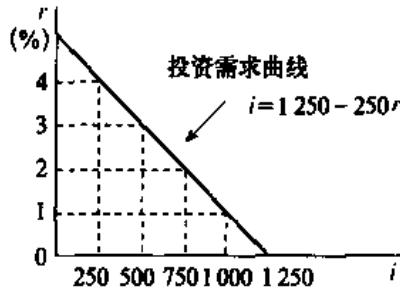


图 15—1 投资函数

二、资本边际效率的意义

资本边际效率是凯恩斯提出的一个概念，按照他的定义，资本边际效率（MEC）是一种贴现率，这种贴现率正好使一项资本物品的使用期内各预期收益的现值之和等于这项资本品的供给价格或者重置成本。

什么叫贴现率和现值？下面举一例加以说明。

假定本金为 100 美元，年利率为 5%，则：

第 1 年本利和为： $100 \times (1 + 5\%) = 105$ 美元

第 2 年本利和为： $105 \times (1 + 5\%) = 100 \times (1 + 5\%)^2 = 110.25$ 美元

第 3 年本利和为： $110.25 \times (1 + 5\%) = 100 \times (1 + 5\%)^3 = 115.70$ 美元

以此类推，现在以 r 表示利率， R_0 表示本金， R_1, R_2, R_3 分别表

示第1年、第2年、第3年的本利和，则各年本利和为：

$$\begin{aligned}R_1 &= R_0(1+r) \\R_2 &= R_1(1+r) = R_0(1+r)^2 \\R_3 &= R_2(1+r) = R_0(1+r)^3 \\\dots\dots \\R_n &= R_0(1+r)^n\end{aligned}$$

现在把问题倒过来，设利率和本利和为已知，利用公式求本金，假定利率为5%，1年后本利和为105美元，则利用公式 $R_n = R_0(1+r)^n$ 或 $R_1 = R_0(1+r)$ 可求得本金：

$$R_0 = \frac{R_1}{1+r} = \frac{105}{1+5\%} = 100 \text{ 美元}$$

这就是说，在利率为5%时，1年后105美元的现值是100美元，在同样利率下，2年后110.25美元以及3年后115.76美元的现值也是100美元。一般说来，几年后的 R_n 现值是：

$$R_0 = \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

现在再来说资本边际效率，假定某企业投资30 000美元购买1台机器，这台机器的使用期限是3年，3年后全部耗损，再假定把人工、原材料以及其他所有成本（如能源、灯光等，但利息和机器成本除外）扣除以后，各年的预期收益是11 000美元、12 100美元和13 310美元，这也是这笔投资在各年的预期毛收益，三年合计为36 410美元。

如果贴现率是10%，那么3年内全部预期收益36 410美元的现值正好是30 000美元，即：

$$\begin{aligned}R_0 &= \frac{11\,000}{(1+10\%)} + \frac{12\,100}{(1+10\%)^2} + \frac{13\,310}{(1+10\%)^3} \\&= 10\,000 + 10\,000 + 10\,000 = 30\,000 \text{ 美元}\end{aligned}$$

由于这一贴现率（10%）使3年的全部预期收益（36 410美元）的现值（30 000美元）正好等于这项资本品（1台机器）的供给价格（30 000美元），因此，这一贴现率就是资本边际效率，它表明一个投资项目的收益应按何种比例增长才能达到预期的收益，因此，它也代表该投资项目的

预期利润率。

假定资本物品（如上述机器）不是在 3 年中而是在几年中报废，并且在使用终了时还有残值，则资本边际效率的公式就是：

$$R = \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \cdots + \frac{R_n}{(1+r)^n} + \frac{J}{(1+r)^n} \quad (15.2)$$

式中， R 为资本物品的供给价格；价格 $R_1, R_2, R_3 \dots R_n$ 为不同年份（或时期）的预期收益； J 代表该资本品在 n 年年末时的报废价值； r 代表资本边际效率。

三、资本边际效率曲线

如果 R_0, J 和各年预期收益都能估算出来，就能算出 r ，如果资本边际效率 (r) 大于市场利率 (i)，则此投资就值得，否则，就不值得。

从 (15.2) 式可知， r 的数值取决于资本物品供给价格和预期收益，预期收益既定时，供给价格越大， r 越小；而供给价格既定时，预期收益越大， r 越大。在实际生活中，每一个投资项目的资本边际效率是不一样的，每一个企业都会面临一些可供选择的投资项目，这些项目的资本边际效率如图 15—2 所示。

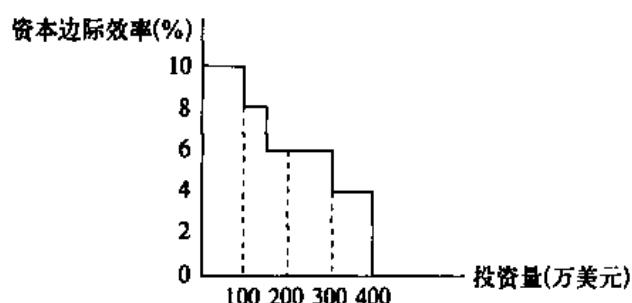


图 15—2 某企业可供选择的投资项目

图 15—2 表示某企业有可供选择的 4 个投资项目，项目 A 的投资量为 100 万美元，资本边际效率 10%，项目 B 的投资量为 50 万美元，资本边际效率为 8%，项目 C 的投资量为 150 万美元，资本边际效率为 6%，项目 D 的投资量为 100 万美元，资本边际效率为 4%。显然，如果市场利率为 10%，只有 A 项目值得投资，如果市场利率为 8% 或稍低些，则 A

和B都值得投资，投资总额可达150万美元，如果市场利率降到4%或4%以下，则D也值得投资，投资总额可达400万美元。可见，对这个企业来说，利率愈低，投资需求量会越大。图中各个长方形顶端所形成的折线就是该企业的资本边际效率曲线。

一个企业的资本边际效率曲线是阶梯形的，但经济社会中所有企业的资本边际效率曲线如果加总在一起，分阶梯的折线就会逐渐变成一条连续的曲线，因为总合过程中所有起伏不平会被彼此抵消而转为平滑，这条曲线就是凯恩斯所讲的资本边际效率曲线。如图15—3中的MEC曲线。

这条资本边际效率曲线表明，投资量(i)和利息率(r)之间存在反方向变动关系：利率越高，投资量越小；利率越低，投资量越大。

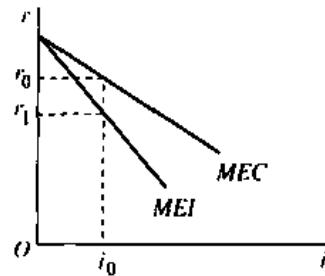


图 15—3 资本边际效率曲线(MEC)和
投资边际效率曲线(MEI)

四、投资边际效率曲线

西方一些经济学家认为，MEC曲线还不能准确代表企业的投资需求曲线，因为当利率下降时，如果每个企业都增加投资，资本品的价格会上涨，就是说(15.2)式中的 R (资本品供给价格)要增加，在相同的预期收益情况下， r 必然缩小，否则，公式两边无法相等，即这一贴现率(资本边际效率)无法使未来收益折合成等于资本供给价格的现值。这样，由于 R 上升而被缩小了的 r 的数值被称为投资的边际效率(MEI)。因此，在相同的预期收益下，投资的边际效率小于资本的边际效率。例如，在图15—3中，一笔投资量*i*，所带来的预期收益量，其资本边际效率为 r_0 ，但投资的边际效率只为 r_1 ， $r_1 < r_0$ 。因此按资本的边际效率，市场利率为 r_0 时就可以有 i_0 的投资量，但按投资的边际效率，市场利率要降为 r_1 时才可以有 i_0 的投资量。

由于投资的边际效率小于资本的边际效率。因此，投资边际效率曲线较资本边际效率曲线更为陡峭。尽管如此，MEI曲线和MEC曲线一样也能表示利率和投资量之间存在的反方向变动的关系，只是在使用投资的边际效率曲线情况下，利率变动对投资量变动的影响较小一些而已。西方学

者认为，更精确地表示投资和利率间关系的曲线，是投资的边际效率曲线。因此，西方经济学著作一般都用 MEI 曲线来表示利率与投资量的关系，投资需求曲线指的是 MEI 曲线，这条曲线即（15.1）式所说的投资需求函数。

五、预期收益与投资

上述实际利率水平会影响投资需求，其实是从投资使用的资金成本角度探讨投资需求。影响投资需求的另一个重要方面就是上面公式（15.2）中的预期收益，即一个投资项目在未来各个时期估计可得到的收益，影响这种预期收益的因素也是多方面的，这里可指出如下三点：

1. 对投资项目的产出的需求预期

企业决定对某项目是否投资及投资多少时，首先会考虑市场对该项目的产品在未来的需求数量，因为这种需求状况，不但会决定产品能否销掉，还会影响产品价格的走势，如果企业认为投资项目的产品的市场需求在未来会增加，就会增加投资，假设一定的产出量会要求有一定的资本设备量来提供，则预期市场需求增加多少，就会相应要求增加投资多少，产出增量与投资之间的关系可称加速数，说明产出变动和投资之间关系的理论称为加速原理，以后的章节还会对这一原理加以叙述，这里仅指出对产出的需求预期会影响投资的预期收益进而影响投资意愿。

2. 产品成本

投资的预期收益在很大程度上也取决于投资项目的产品的生产成本，尤其是劳动者的工资成本，因为工资成本是产品成本中最重要的构成部分，工资成本上升在其他条件不变时会降低企业利润，减少投资预期收益，尤其是对那些劳动密集型产品的投资项目而言，工资成本上升显然会降低投资需求。然而，对于那些可以用机器设备代替劳动力的投资项目，工资上升又意味着多用设备比多用劳动力更有利可图，因而实际工资的上升又等于是投资的预期收益增加从而会增加投资需求。可见，工资成本的变动对投资需求的影响具有不确定性。但就多数情况来说，随着劳动成本的上升，企业会越来越多地考虑采用新的机器设备，从而使投资需求增加，新古典经济学之所以认为投资需求会随工资的上升而上升，理由就在这里。

3. 投资税抵免

在一些国家，政府为鼓励企业投资，会采用一种投资税抵免的政策，

即政府规定，投资的厂商可从它们的所得税单中扣除其投资总值的一定百分比。例如，假定某企业在某一年投资 1 亿元，若规定投资抵免率是 10%，则该企业就可少缴所得税 1 000 万元，这 1 000 万元等于是政府为企业支付的投资项目的成本。如果该企业在这一年的所得税不足 1 000 万元，只有 600 万元，则所余 400 万元还可到来年甚至第 3 年再抵扣，这种投资抵免政策对投资的影响，在很大程度上取决于这种政策是临时的，还是长期的。如果是临时性采取的，则此政策的效果也是临时的，过了政策期限，投资需求可能反而下降，比方说，政府为刺激经济，如果宣布在某一年实行投资抵免，则该年的投资可能大幅度增加，甚至本来准备来年投资的项目也可能提前到该年进行投资，但来年投资需求会明显下降，或政策实行的前一年，企业会把一些项目推迟到有政策鼓励时进行投资。

六、风险与投资

投资需求还与企业对投资的风险考虑密切相关。这是因为，投资是现在的事，收益是未来的事，未来的结果究竟如何，总有不确定性。人们对未来的结局会有一个预测，企业正是根据这种预测进行投资决策的。然而，即使是最精明的企业家，也不可能完全准确无误地预测到将来的结果，因此，投资总有风险，并且高的投资收益往往伴随着高的投资风险，如果收益不足以补偿风险可能带来的损失，企业就不愿意投资，这里的所谓风险，包括未来的市场走势，产品价格变化，生产成本的变动，实际利率的变化，政府宏观经济政策变化等等，都具有不确定性。一般说来，整个经济趋于繁荣时，企业对未来会看好，从而会认为投资风险较小，而经济呈下降趋势时，企业对未来看法会悲观，从而会感觉投资风险较大。因而凯恩斯认为，投资需求与投资者的乐观和悲观情绪大有关系，实际上，这说明投资需求会随人们承担风险的意愿和能力变化而变动。

七、托宾的“ q ”说

除了以上所述投资需求理论，美国经济学家詹姆斯·托宾还提出了股票价格会影响企业投资的理论。按他的说法，企业的市场价值与其重置成本之比，可作为衡量要不要进行新投资的标准，他把此比率称为“ q ”。企业的市场价值就是这个企业的股票的市场价格总额，它等于每股的价格乘总股数之积。企业的重置成本指建造这个企业所需要的成本。因此，

$q = \text{企业的股票市场价值}/\text{新建造企业的成本}$ 。如果企业的市场价值小于新建造成本时， $q < 1$ ，说明买旧的企业比新建设便宜，于是就不会有投资，相反， $q > 1$ 时，说明新建造企业比买旧企业要便宜，因此会有新投资。就是说，当 q 较高时，投资需求会较大。托宾这种“ q ”说，实际上是说，股票价格上升时，投资会增加。一些西方经济学家认为，股票价格与投资之间并不存在这种因果关系，相反，倒是由于厂商有较好的投资前景才引起该股票价格的上升。

上面叙述了几种投资需求理论，下面根据理论表述的要求，仍然根据凯恩斯的投资需求理论来说明国民收入决定的 $IS - LM$ 模型。

第二节 IS 曲线

一、 IS 曲线及其推导

把投资当作利率的函数以后，西方学者进一步用 IS 曲线来说明产品市场均衡的条件。所谓产品市场的均衡，是指产品市场上总供给与总需求相等。上一章已说过，三部门经济中总需求等于总供给是指 $c + i + g = c + s + t$ ，经济均衡的条件是 $i + g = s + t$ ，而二部门经济中总需求等于总供给是指 $c + i = c + s$ ，均衡的条件是 $i = s$ ，假定消费函数为 $c = a + \beta y$ ，则无论从总需求等于总供给分析，还是从投资等于储蓄分析，二部门经济中均衡收入决定的公式都是 $y = \frac{a + i}{1 - \beta}$ ，在这里，投资 (i) 是作为外生变量参与均衡收入决定的。现在把投资作为利率的函数，即 $i = e - dr$ ，则均衡收入的公式就要变为：

$$y = \frac{a + e - dr}{1 - \beta} \quad (15.3)$$

这一公式是从投资 ($i = e - dr$) 等于储蓄 [$s = y - c = y - a - \beta y = -a + (1 - \beta) y$] 的均衡条件中得来的。从 (15.3) 式可以看到，要使产品市场保持均衡，即储蓄等于投资，则均衡的国民收入与利率之间存在着反方向变化的关系。

现在举个例子来说明这一点，假设投资函数 $i = 1250 - 250r$ ，消费

函数 $c = 500 + 0.5y$ 。即储蓄函数为 $s = y - c = -500 + 0.5y$ ，这样：

$$y = \frac{\alpha + e^{-\beta r}}{1 - \beta} = \frac{500 + 1250 - 250r}{1 - 0.5} = 3500 - 500r$$

当 $r = 1$ 时， $y = 3000$

当 $r = 2$ 时， $y = 2500$

当 $r = 3$ 时， $y = 2000$

当 $r = 4$ 时， $y = 1500$

当 $r = 5$ 时， $y = 1000$

.....

如果画一个坐标图形如图 15—4，以纵轴代表利率，以横轴代表收入，则可得到一条反映利率和收入间相互关系的曲线。这条曲线上任何一点都代表一定的利率和收入的组合，在这样组合下，投资和储蓄都是相等的，即 $i = s$ ，从而产品市场是均衡的，因此这条曲线称为 IS 曲线。

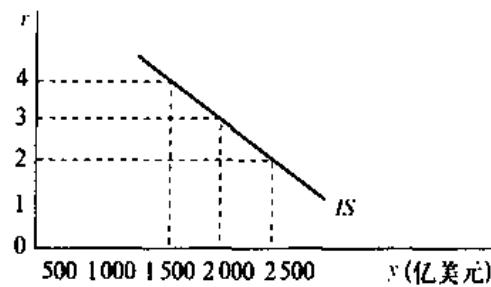


图 15—4 IS 曲线

从上例可看到，IS 曲线是从投资与利率的关系（投资函数）、储蓄与收入的关系（储蓄函数）以及储蓄与投资的关系（储蓄等于投资）中推导出来的。西方学者常常用含有四个象限的下页图 15—5 来描述这个推导过程。

图 15—5 中象限（1）的曲线表示，投资需求是利率的减函数，纵轴表示利率 r ，横轴表示投资量 i ，该曲线就是根据上例中的投资需求函数 $i = 1250 - 250r$ 画出来的。

图中象限（2）表示投资和储蓄的均衡状态，纵轴表示储蓄 s ，横轴仍表示投资 i ，那条起自原点的 45°倾斜的直线，表示投资始终等于储蓄的组合点的集合，例如，利率 $r = 3\%$ 时，投资 $i = 500$ 亿美元，储蓄 s 也等于 500 亿美元，利率下降时，投资增加，储蓄也相应增加，才达到均衡。

图中象限（3）的曲线表示储蓄是国民收入的增函数，这条曲线就是根据上例中 $s = -500 + 0.5y$ 画出的，例如象限（1）中，当 $r = 3\%$ 时，

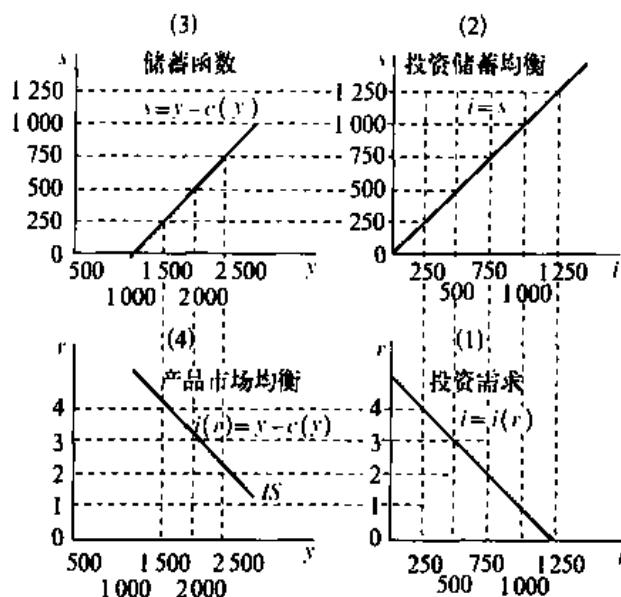


图 15—5 IS 曲线推导图示

$i=500$ ；在第（2）象限，由于 $i=s$ ，必然有 500 亿美元储蓄；在象限（3），由储蓄函数计得，应有收入 2 000 亿美元才能有 500 亿美元储蓄 ($500 = -500 - 0.5y$ ，所以 $y=2\,000$)。如果利率下降到 2%，投资上升到 750 亿美元，因此均衡的储蓄也是 750 亿美元，从而均衡收入就是 2 500 亿美元 ($750 = -500 + 0.5y$ ，所以 $y=2\,500$)。

最后，图中象限（4），便得到了产品市场的均衡点，就是说，当利率 $r=3\%$ 时，使储蓄与投资恰好相等的国民收入是 2 000 亿美元；若利率上升到 4%，投资和相应的储蓄将下降到 250 亿美元，从而均衡收入必须是 1 500 亿美元；同样，利率降到 2% 时，投资和相应的储蓄将上升到 750 亿美元，从而均衡收入水平一定是 2 500 亿美元。总之，当利率分别为 2%、3%、4%、5% 时，只有国民收入分别为 2 500、2 000、1 500、1 000 亿美元时，才能满足 $i=s$ 这一产品市场均衡的条件。将满足产品市场均衡条件的利率和收入的各个组合点联结起来，就得到了 IS 曲线。可见，IS 曲线是产品市场均衡状态的一幅简单图像，它表示的是：与任一给定的利率相对应的国民收入水平，在这样的水平上，投资恰好等于储蓄，因此这条曲线称 IS 曲线。

由于利率下降意味着一个较高的投资水平，从而一个较高的储蓄和收

入水平，因此，IS 曲线的斜率是负值。^①

二、IS 曲线的斜率

从上可知，如果知道了一个经济体系的消费函数（从而储蓄函数）和投资函数，就不难求得 IS 曲线。从图 15—4 或图 15—5 中可以看到，IS 曲线的斜率的大小，或者说倾斜的程度，取决于投资函数和储蓄函数的斜率，这从 IS 曲线的代数表达式中可以看出。

上面说过，在二部门的经济中，均衡收入的代数表达式为：

$$y = \frac{a + e - dr}{1 - \beta} \quad (15.3)$$

上式可化为：

$$r = \frac{a + e}{d} - \frac{1 - \beta}{d} y \quad (15.4)$$

(15.4) 式就是 IS 曲线的代数表达式，因为 IS 曲线图形上的纵轴代表利率，而横轴代表收入，(15.4) 式中 y 前面的系数 $\frac{1 - \beta}{d}$ 就是 IS 曲线的斜率，显然，IS 曲线的斜率既取决于 β ，也取决于 d 。

d 是投资需求对于利率变动的反应程度，它表示利率变动一定幅度时

① IS 曲线的数学方程可以写作：

$i(r) = y - c(y)$ [这里的 $c(y)$ 是消费函数] (1)

以 y 为自变量对 (1) 式进行全微分，则得：

$\frac{di}{dr} \frac{dr}{dy} = \frac{dy}{dy} - \frac{dc}{dy} \frac{dy}{dy} = 1 - \beta$ [这里的 β 为边际消费倾向] (2)

从 (2) 式中可以得到： $\frac{dy}{dr} = \frac{\frac{di}{dr}}{1 - \beta}$ (3)

在 (3) 式中， β 一般假定小于 1，因此 $(1 - \beta)$ 必然为正数，而 $\frac{di}{dr}$ 为投资需求曲线的斜率，一般被假定为负值，因此 $\frac{dy}{dr}$ 必然为负数，即 y 与 r 是朝相反方向变动的，从而 IS 曲线向右下方倾斜。可见，IS 曲线的斜率为负值必须以凯恩斯关于 β 及 $\frac{di}{dr}$ 的理论是正确的为前提条件。从这里也可以看到，这里的“证明”能真正证明的是：如果凯恩斯理论是正确的，在其他条件不变的条件下，IS 曲线必然向右下方倾斜。这在一定的意义上就等于说：IS 曲线被假定为向右下方倾斜。这是一个例子；它向我们表明：此种“证明”没有多少价值。本书以及西方经济学中的许多证明都是如此。关于这一点，读者可以自己注意，我们不再一一复述。

投资变动的程度，如果 d 的值较大，即投资对于利率变化比较敏感，*IS* 曲线的斜率就较小，即 *IS* 曲线较平缓，这是因为，投资对利率较敏感时，利率的较小变动就会引起投资较大的变化，进而引起收入较大的变化，反映在 *IS* 曲线上是：利率较小变动就要求有收入较大变动与之相配合，才能使产品市场均衡。

β 是边际消费倾向，如果 β 较大，*IS* 曲线的斜率也会较小，这是因为， β 较大，意味着支出乘数较大，从而当利率变动引起投资变动时，收入会以较大幅度变动，因而 *IS* 曲线就较平缓。从图 15—4 和图 15—5 也可看出，当边际消费倾向 β 较大时，就是边际储蓄倾向较小，即储蓄曲线较平缓，因而 *IS* 曲线也较平缓。

在三部门经济中，由于存在税收和政府支出，消费成为可支配收入的函数，即 $c = a + \beta(1 - t)y$ ，于是上述 *IS* 曲线的斜率就要相应地变为 $\frac{1 - \beta(1 - t)}{d}$ ，在这种情况下，*IS* 曲线的斜率除了和 d 及 β 有关外，还和税率 t 的大小有关：当 d 和 β 一定时，税率 t 越小，*IS* 曲线越平缓； t 越大，*IS* 曲线会越陡峭。这是因为在边际消费倾向一定时，税率越小，乘数会越大；税率越大，乘数会越小。

西方学者认为，影响 *IS* 曲线斜率大小的，主要是投资对利率的敏感度，原因据说是边际消费倾向比较稳定，税率也不会轻易变动。

三、*IS* 曲线的移动

从图 15—5 中可以看到，如果投资函数或储蓄函数变动，*IS* 曲线就会变动。

先看投资需求变动，如果由于种种原因（例如，投资边际效率提高，或出现了技术革新，或企业家对经济前景预期乐观等），在同样利率水平上投资需求增加了，比方说上例中的 $i = 1250 - 250r$ 变成了 $i = 1500 - 250r$ ，即投资需求曲线向右上移动，于是，*IS* 曲线就会向右上移动，其移动量等于投资需求曲线移动量乘以乘数。在上例中，投资需求线移动 250（亿美元），即 $1500 - 1250 = 250$ ，乘数 $k = \frac{1}{1 - 0.5} = 2$ ，因此，*IS* 曲线右移 500（亿美元），反之，若投资需求下降，则 *IS* 曲线向左移动。

图 15—6 中，投资需求曲线从 i_1 提高到 i_2 ， IS_1 则相应右移到 IS_2 ， $\Delta y = k \cdot \Delta i$ ，*IS* 曲线左移的情况可以同样画出。

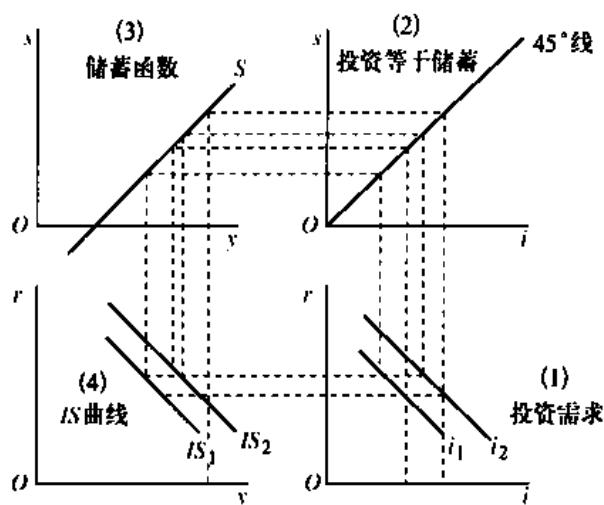


图 15—6 投资需求变动使 IS 曲线移动

再看储蓄函数变动，假定人们的储蓄意愿增加了，即人们更节俭了，比方说，上例中储蓄函数从 $s = -500 + 0.5y$ 变成了 $s = -250 + 0.5y$ （即消费函数从 $c = 500 + 0.5y$ 变成 $c = 250 + 0.5y$ ），这样，储蓄曲线就要向左移动，如果投资需求不变，则同样的投资水平现在要求有的均衡收入水平就要下降，因为同样的这一储蓄，现在只要有较低的收入就可以提供出来了，因此 IS 曲线就会向左移动，其移动量等于储蓄增量乘以乘数，下页图 15—7 描述了这一情况，当储蓄意愿增加， s_1 左移到 s_2 时， IS_1 相应左移到 IS_2 。

上述图 15—6 和图 15—7 中 IS 曲线移动，只是考虑两部门经济中产品市场均衡的情况。在三部门经济中，IS 曲线则是根据国民收入均衡的条件从 $i + g = s + t$ 的等式推导出来的，因此，不仅 i 曲线和 s 曲线移动会使 IS 曲线移动，而且 i 、 g 、 s 、 t 中任何一条曲线的移动或几条曲线同时移动，都会引起 IS 曲线移动，如果考虑到开放经济情况，则引起 IS 曲线移动因素还要包括进出口的变动。总之，一切自发支出量变动，都会使 IS 曲线移动，下面分析一下税收和政府支出变动如何使 IS 曲线移动。

增加政府购买性支出，在自发支出量变动的作用中等于增加投资支出，因此，会使 IS 曲线向右平行移动，IS 曲线移动的幅度取决于两个因

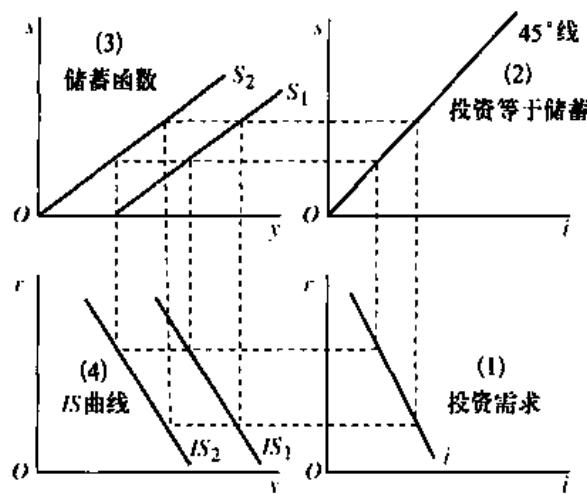


图 15—7 储蓄变动使 IS 曲线移动

素：政府支出增量和支出乘数的大小，即均衡收入增加量 $\Delta y = k_g \Delta g$ ，假定把上述投资需求从 $i = 1250 - 250r$ 变为 $i = 1500 - 250r$ 看成是原来的投资加一笔政府购买 250（亿美元），即 $i + g = 1250 - 250r + 250$ ，则 IS 曲线同样向右移动 500（亿美元），即 $\Delta y = k_g \Delta g = \frac{1}{1-0.5} \times 250 = 500$ （亿美元），相反，减少政府支出，则会使 IS 曲线左移。

政府增加一笔税收，则会使 IS 曲线向左移动，这是因为，一笔税收的增加，如果是增加了企业的负担，则会使投资相应减少，于是这笔增税无疑是减少投资需求，从而会使 IS 曲线向左移动；同样，一笔税收的增加，如果是增加了居民个人的负担，则会使他们可支配收入减少，从而使他们消费支出相应减少，从而也会使 IS 曲线向左移动。相反，如果政府减税，则会使 IS 曲线右移，移动幅度为 $\Delta y = -k_i \Delta T$ 。

关于增加或减少税收及政府支出如何使 IS 曲线移动，也可以从下面公式中得到说明，假定 T 和 g 分别代表税收和政府支出额，则国民收入等于：

$$\begin{aligned} y &= c + i + g = \alpha + \beta(y - T) + e - dr + g \\ &= \alpha + e + g - \beta T + \beta y - dr \\ \therefore y &= \frac{\alpha + e + g - \beta T}{1 - \beta} - \frac{dr}{1 - \beta} \end{aligned}$$

从上式中可见，当政府支出 (g) 增加或减少 Δg 时，国民收入增加或减少量为 $\Delta y = \frac{1}{1-\beta} \Delta g$ ，即 IS 曲线右移或左移 $\frac{1}{1-\beta} \Delta g$ ；而当税收 (T) 增加或减少 ΔT 时，国民收入减少或增加量为 $\Delta y = \frac{\beta}{1-\beta} \Delta T$ ，即 IS 曲线左移或右移 $\frac{\beta}{1-\beta} \Delta T$ 。

增加政府支出和减税，都属于增加总需求的膨胀性财政政策，而减少政府支出和增税，都属于降低总需求的紧缩性财政政策。因此，政府实行膨胀性财政政策，就表现为 IS 向右上方移动，实行紧缩性财政政策，就表现为 IS 向左下方移动。实际上西方经济学家提出 IS 曲线的重要目的之一，就在于分析财政政策如何影响国民收入变动。

第三节 利率的决定

一、利率决定于货币的需求和供给

以上两节说明，利率决定投资，并进而影响国民收入，然而，利率本身又是怎样决定的呢？凯恩斯以前的所谓古典学派认为，投资与储蓄都只与利率相关，投资是利率的减函数，储蓄是利率的增函数（即利率越高，人们越愿意储蓄，从而储蓄越多，当投资与储蓄相等时，利率就得以决定）。

凯恩斯否定了这种观点。他认为，储蓄不仅决定于利率，更重要的是受收入水平的影响；收入是消费和储蓄的源泉，只有收入增加了，消费和储蓄才会增加；收入不增加，即使利率提高，储蓄也无从增加。如若不知道收入水平高低，就无法建立储蓄与利率的函数关系，而如果不能确定储蓄函数，也就不能确定利率，从而也不能确定投资水平和国民收入水平。凯恩斯提出，如果利率不是由投资和储蓄的对比关系决定，而是由别的因素决定，则投资和收入的决定问题就有可能得以解决。他认为，利率不是由储蓄与投资决定的，而是由货币的供给量和对货币的需求量所决定的。货币的实际供给量（用 m 表示）一般由国家加以控制，是一个外生变量，因此，需要分析的主要就是货币的需求。

二、货币需求动机

货币的需求简单地说就是人们在不同条件下出于各种考虑对持有货币的需要。

西方学者认为，人们在一定时期所拥有的财富的数量总是有限的，他们都必须决定自己以何种形式来拥有财富。人们如果以货币形式拥有财富的比例越大，则他们以其他资产形式拥有财富的量就越少，拥有其他资产形式（如证券、实物资本等）预计能带来较高的收益，会使他们减少对货币的需要。因此，不管人们持有货币的动机多么强烈，都得仔细权衡以货币形式保存财富所花的成本。

对于一个想借款的人来说，利息就是他为获得一定量货币所必须支付的价格，而对一个货币持有者来说，利息则表示他持有货币的机会成本，即持有货币就得不到的利息收入。如果市场的年利率为 10%，则持有 1 000 美元而未买债券的人每年就会失去 100 美元的利息收入，如果利率降为 3%，则他持有货币的机会成本就会降为 30 美元。

既然持有货币就会失去利息收入，那么，人们为什么要把不能生息的货币持在手中呢？凯恩斯认为，人们需要货币是出于以下三类不同的动机。

第一，交易动机，指个人和企业需要货币是为了进行正常的交易活动。由于收入和支出在时间上不是同步的，因而个人和企业必须有足够的货币资金来支付日常需要的开支。个人或企业出于这种交易动机所需要的货币量，决定于收入水平以及惯例和商业制度，而惯例和商业制度在短期内一般可假定为固定不变，于是，按凯恩斯的说法，出于交易动机的货币需求量主要决定于收入，收入越高，交易数量越大。交易数量越大，所交换的商品和劳务的价格越高，从而为应付日常开支所需的货币量就越大。

第二，谨慎动机或称预防性动机，指为预防意外支出而持有一部分货币的动机，如个人或企业为应付事故、失业、疾病等意外事件而需要事先持有一定数量货币，因此，如果说货币的交易需求产生于收入和支出间缺乏同步性，则货币的预防性需求产生于未来收入和支出的不确定性。西方经济学家认为，个人对货币的预防需求量主要决定于他对意外事件的看法，但从全社会来看，这一货币需求量大体上也和收入成正比，是收入的函数。

因此，如果用 L_1 表示交易动机和谨慎动机所产生的全部实际货币需求量，用 y 表示实际收入，则这种货币需求量和收入的关系可表示为：

$$L_1 = L_1(y) \quad (15.5)$$

$$\text{或者 } L_1 = ky \quad (15.6)$$

(15.6) 式中 k 为出于上述二动机所需货币量同实际收入的比例关系; y 为具有不变购买力的实际收入, 例如, 若实际收入 $y = 1000$ 万美元, 交易和谨慎需要的货币量占实际收入的 20%, 则 $L_1 = 1000 \times 0.2 = 200$ 万美元。

第三, 投机动机, 指人们为了抓住有利的购买有价证券的机会而持有一部分货币的动机。假定人们一时不用的财富只能用货币形式或债券形式来保存, 债券能带来收益, 而闲置货币则没有收益, 那么人们为什么不全部购买债券而要在二者间作选择呢? 原来是因为人们想利用利率水平或有价证券价格水平的变化进行投机。在实际生活中, 债券价格高低以反比例关系表现利率的高低。假定一张债券一年可获利息 10 美元, 而利率若为 10%, 则这张债券的市价就为 100 美元, 若市场利率为 5%, 则这张债券的市价就为 200 美元, 因为 200 美元在利率为 5% 时若存放到银行也可得利息 10 美元, 可见, 债券价格一般随利率变化而变化。由于债券市场价格是经常波动的, 凡预计债券价格将上涨(即预期利率将下降)的人, 就会用货币买进债券以备日后以更高价格卖出; 反之, 凡预计债券价格将下跌的人, 就会卖出债券保存货币以备日后债券价格下跌时再买进。这种预计债券价格将下跌(即利率上升)而需要把货币保留在手中的情况, 就是对货币的投机性需求。可见, 有价证券价格的未来不确定性是对货币投机需求的必要前提, 这一需求与利率成反方向变化。利率越高, 即有价证券价格越低, 人们若认为这一价格已降低到正常水平以下, 预计很快会回升, 就会抓住机会及时买进有价证券, 于是, 人们手中出于投机动机而持有的货币量就会减少。相反, 利率越低, 即有价证券价格越高, 人们若认为这一价格已涨到正常水平以上, 预计就要回跌, 于是, 他们就会抓住时机卖出有价证券。这样, 人们手中出于投机动机而持有的货币量就会增加。

总之, 对货币的投机性需求取决于利率, 如果用 L_2 表示货币的投机需求, 用 r 表示利率, 则这一货币需求量和利率的关系可表示为:

$$L_2 = L_2(r) \quad (15.7)$$

三、流动偏好陷阱

以上分析说明，对利率的预期是人们调节货币和债券配置比例的重要依据，利率越高，货币需求量越小。当利率极高时，这一需求量等于零，因为人们认为这时利率不大可能再上升，或者说有价证券价格不大可能再下降，因而将所持有的货币全部换成有价证券。反之，当利率极低，比方说2%，人们会认为这时利率不大可能再下降，或者说有价证券市场价格不大可能再上升而只会跌落，因而会将所持有的有价证券全部换成货币。人们有了货币也决不肯再去买有价证券，以免证券价格下跌时遭受损失，人们不管有多少货币都愿意持有手中，这种情况称为“凯恩斯陷阱”或“流动偏好陷阱”。流动偏好是凯恩斯提出的概念，是指人们持有货币的偏好。人们之所以产生对货币的偏好，是由于货币是流动性或者说灵活性最大的资产，货币随时可作交易之用，随时可应付不测之需，随时可作投机用，因而人们对货币的偏好就称作流动偏好。货币需求关于利率的系数也称作流动性偏好的利率系数。当利率极低时，人们手中无论增加多少货币，都不会再去购买有价证券，都要留在手中，因而流动性偏好趋向于无限大；这时候即使银行增加货币供给，也不会再使利率下降。

四、货币需求函数

对货币的总需求是人们对货币的交易需求、预防需求和投机需求的总和，货币的交易需求和预防需求决定于收入，而货币的投机需求决定于利率，因此，对货币的总需求函数可描述为：

$$L = L_1 + L_2 = L_1(y) + L_2(r) = ky - hr \quad (15.8)$$

在(15.8)式①中的 L 、 L_1 和 L_2 都是代表对货币的实际需求，即具有不变购买力的实际货币需求量。名义货币量和实际货币量是有区别的。名义货币量是不同货币购买力如何而仅计算其票面值的货币量。把名义货

① 有必要向读者说明：(15.8)式是一个不精确的表达方式，因为，根据该式 L_2 应该等于 $-Lr$ ；这意味着，当 r 为正值时， L_2 均为负值，此种结果显然不符合现实。因此，即使在假设 L_2 与 r 之间存在线性关系的情况下， $L_2 = A - hr$ ，其中的 A 是一个数值为正的常数。这样， $L = L_1 + L_2 = ky + A - hr$ 。然而，许多流行的西方教材仍然使用 $L = ky - hr$ 。其原因很可能是由于 ky 一般被认为是数值为正的量，从而可以避免上述 L_2 均为负值结果，所以作为教学用的简化公式， $L = ky - hr$ 被它们所采用。本书仍援用西方教材的办法。

币量折算成具有不变购买力的实际货币量，必须用价格指数加以调整。如用 M 、 m 和 P 依次代表名义货币量、实际货币量和价格指数，则：

$$m = \frac{M}{P} \quad (15.9)$$

或 $M = Pm$

例如，若实际货币余额 $m = 1000$ 美元，价格水平 $P = 1.1$ ，则名义货币余额为 $M = 1.1 \times 1000 = 1100$ 美元。

由于 $L = ky - hr$ 仅代表对货币的实际需求量或者说需要的实际货币量，因此，名义货币需求函数还应是实际货币需求函数乘以价格指数，即：

$$L = (ky - hr) P \quad (15.10)$$

(15.10) 式代表名义货币需求函数，而 (15.8) 式则代表实际货币需求函数，式中 k 和 h 是常数， k 衡量收入增加时货币需求增加多少，这是货币需求关于收入变动的系数， h 衡量利率提高时货币需求增加多少，这是货币需求关于利率变动的系数，如果知道了 k 、 h 、 y 、 r 和 P 之值，就不难求得货币需求量。

货币需求函数可用图 15—8 来表示：

图 15—8 (a) 中垂线 L_1 表示为满足交易动机和谨慎动机的货币需求曲线，它和利率无关，因而垂直于横轴。 L_2 线表示满足投机动机的货币需求曲线，它起初向右下方倾斜，表示货币的投机需求量随利率下降而增加，最后为水平状，表示“流动偏好陷阱”。图 15—8(b) 中的 L 线则是包括 L_1 和 L_2 在内的全部货币需求曲线，其纵轴表示利率，横轴表示货币需求量，由于具有不变购买力的实际货币一般用 m 表示，因此横轴也可用 m 表示。这条货币需求曲线表示在一定收入水平上货币需求量和利率的关系，利率上升时，货币需求量减少，利率下降时，货币需求量增加。

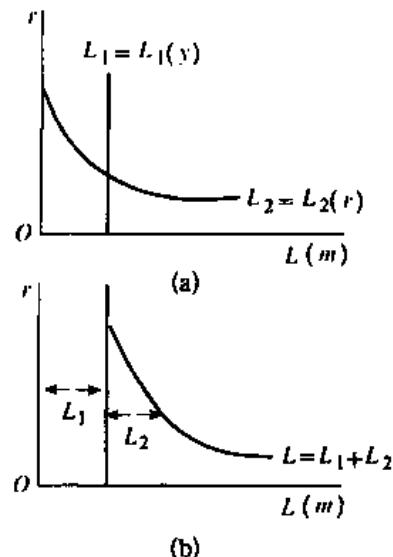


图 15—8 货币需求曲线

L_1 和 L_2 在内的全部货币需求曲线，其纵轴表示利率，横轴表示货币需求量，由于具有不变购买力的实际货币一般用 m 表示，因此横轴也可用 m 表示。这条货币需求曲线表示在一定收入水平上货币需求量和利率的关系，利率上升时，货币需求量减少，利率下降时，货币需求量增加。

那么，货币需求量和收入水平的正向关系如何表现出来呢？需要通过在同一坐标图上画若干条货币需求曲线来表示如图 15—9。

图 15—9 中三条货币需求曲线

分别代表收入水平为 y_1 、 y_2 和 y_3 时的三条货币需求曲线，可见，货币需求量与收入的正向变动关系是通过货币需求曲线向右上和左下移动来表示的，而货币需求量与利率的反向变动关系则是通过每一条需求曲线都是向右下方倾斜来表示的。例如，当利率相同，即都为

r_1 时，由于收入水平不同，实际货币需求量分别为 L_1 、 L_2 和 L_3 ，即 $y = y_1$ 时， $L = L_1$ ； $y = y_2$ 时， $L = L_2$ ； $y = y_3$ 时， $L = L_3$ 。反之，当收入水平相同，例如都为 y_1 时，由于利率水平不同，实际货币需求量也不同。 $r = r_1$ 时， $L = L_1$ ； $r = r_2$ 时， $L = L_2$ 。

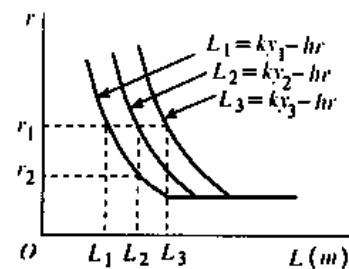


图 15—9 不同收入的货币需求曲线

* 五、其他货币需求理论

在凯恩斯的货币需求理论出现以后，西方一些经济学家又提出了一些货币需求理论，丰富、完善和发展了凯恩斯的货币理论，这些货币需求理论主要有：

1. 货币需求的存货理论

这一理论由鲍莫、托宾提出，该理论认为人们持有货币犹如持有存货，一方面随收入增加，需要有更多的货币从事交易，但另一方面，随着利率的提高，持有货币的成本（放弃的利息收入）就上升，因此，货币的交易需求量会随收入增加而增加，随利率上升而减少，这就补充和发展了凯恩斯的交易需求理论（因为凯恩斯认为货币的交易需求只和收入有关）。货币需求的存货理论把人们最优的货币持有量用一个称之为货币需求的平方根公式表示：

$$M^* = \sqrt{\frac{tcy}{\alpha r}}$$

式中， tc 为现金和债务之间的交易（转换）成本； y 为人们月初取得的收

入（例如薪金）； r 为利率，此式推导我们在此不加说明，只想指出此式表示人们对货币的交易需求随收入增加而增加，随利率上升而减少。

2. 货币需求的投机理论

由美国经济学家托宾提出，认为人们会根据收益和风险的选择来安排其资产的组合，货币在不存在通胀情况下是最安全的资产，但没有利息收入。若购买债券或股票等有价证券，会有收益（利息、红利、股息及证券价格上升而得到的资产升值的收益），但又要承担亏损的风险，人们会根据对收益与风险的预期，作出购买证券（还有不动产）及持有货币之比率的决策，而持有货币是出于安全的考虑。当利率上升时，为获取更多利息，持有货币的数量通常会减少，虽然各人因为对风险的态度不同从而对货币的需求变化会有所区别，但一般说货币需求会随利率下降而增加，不仅货币需求会受当前利率变动的影响，也会受预期资本盈亏的影响，如认为未来资产盈余会增加，人们会增加债券购买，减少货币持有。

六、货币供求均衡和利率的决定

货币供给有狭义的货币供给和广义的货币供给之分。狭义的货币供给是指硬币、纸币和银行活期存款的总和（一般用 M 或 $M1$ 表示）。活期存款可随时提取，并可当作货币在市面上流通，因而是货币的一个组成部分。在狭义的货币供给上加上定期存款，便是广义的货币供给（一般用 $M2$ 表示）。再加上个人和企业所持有的政府债券等流动资产或“货币近似物”，便是意义更广泛的货币供给（一般用 $M3$ 表示）。下面所讲的货币供给指 $M1$ 供给。

货币供给是一个存量概念，它是一个国家在某一时点上所保持的不属政府和银行所有的硬币、纸币和银行存款的总和。西方经济学家认为，货币供给量是由国家用货币政策来调节的，因而是外生变量，其大小与利率高低无关，因此货币供给曲线是一条垂直于横轴的直线，如图 15—10 中的 m 直线，这条货币供给曲线和货币需求曲线（ L ）相交的点（ E ）决定了利率的均衡水平 (r_0)，它表示，只有当货币供给等于货币需求时，货币市场才达到均衡状态。如果市场利率低于均衡利率 (r_0)，则说明货币需求超过供给，这时人们感到手中持有的货币太少，就会卖出有价证券，证券价格就要下降，亦即利率要上升。对货币需求的减少，一直要持续到货币供求相等时为止。相反，当利率高于均衡利率 (r_0) 时，说明货

币供给超过货币需求，这时人们感到手中持有的货币太多，就会把多余的货币买进有价证券。于是，证券价格要上升，亦即利率要下降。这种情况也一直要持续到货币供求相等时为止。只有当货币供求相等时，利率才不再变动。

货币需求曲线和供给曲线会变动。例如，当人们对货币的交易需求或投机需求增加时，货币需求曲线就会向右上方移动；当政府增加货币供给量时，货币供给曲线则会向右移动。在图 15—11 中，若货币供给不变，货币需求曲线从 L 移到 L' 时，均衡利率就会从 r_0 上升到 r_1 ，相反，若货币需求不变，货币供给曲线从 m 右移到 m' 时，均衡利率则会从 r_0 下降到 r_2 。如果货币需求和供给同时变动时，利率就会受到二者的共同的影响，在移动后的需要曲线和供给曲线的交点上达到均衡。

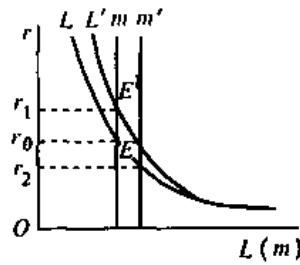
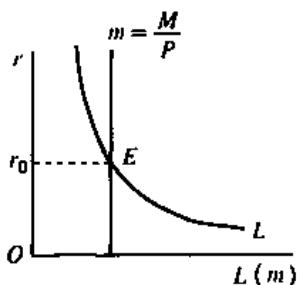


图 15—10 货币供给和需求的均衡 图 15—11 货币需求和供给曲线的变动

从图 15—11 中可以看到，当利率降低到一定程度（例如 2%）时，货币需求曲线呈接近于水平状态，这就是凯恩斯所说的“流动偏好陷阱”。这时候，不管货币供给曲线向右移动多少即不管政府增加多少货币供给，都不可能再使利率下降。

第四节 LM 曲线

一、 LM 曲线及其推导

上一节已经说过，利率是由货币市场上的供给和需求的均衡决定的，而货币的供给量是由货币当局所控制，即由代表政府的中央银行所控制，

因而假定它是一个外生变量。在货币供给量既定情况下，货币市场的均衡只能通过调节对货币的需求来实现。

假定 m 代表实际货币供给量，则货币市场的均衡就是 $m = L = L_1(y) + L_2(r) = ky - hr$ 。从这个等式中可知，当 m 为一定量时， L_1 增加时， L_2 必须减少，否则不能保持货币市场的均衡。 L_1 是货币的交易需求（由交易动机和谨慎动机引起），它随收入增加而增加。 L_2 是货币的投机需求，它随利率上升而减少。因此，国民收入增加使货币交易需求增加时，利率必须相应提高，从而使货币投机需求减少，才能维持货币市场的均衡。反之，收入减少时，利率必须相应下降，否则，货币市场就不能保持均衡。

总之，当 m 给定时， $m = ky - hr$ 的公式可表示为满足货币市场的均衡条件下的收入 y 与利率 r 的关系，这一关系的图形就被称为 LM 曲线。由于货币市场均衡时 $m = ky - hr$ ，因此：

$$\begin{aligned} y &= \frac{hr}{k} + \frac{m}{k} \\ \text{或 } r &= \frac{ky}{h} - \frac{m}{h} \end{aligned} \quad (15.11)$$

这两个公式都可以表示 LM 曲线的代数表达式，由于该曲线图形的纵坐标表示的是利率，横坐标表示的是收入，因此一般用公式 (15.11) 式代表 LM 曲线。

现在举一例子来说明 LM 曲线。假定对货币的交易需求函数 $m_1 = L_1(y) = 0.5y$ ，对货币投机需求函数 $m_2 = L_2(r) = 1000 - 250r$ ，货币供给量 $m = 1250$ （亿美元），并假定这一实际货币供给量就是名义货币供给量 (M)（这暗含价格指数 $P = 1$ ），则货币市场均衡时， $1250 = 0.5y + 1000 - 250r$ ，得 $y = 500 + 500r$ 或 $r = 0.002y - 1$ ，因此：

当 $y = 1000$ 时， $r = 1$

当 $y = 1500$ 时， $r = 2$

当 $y = 2000$ 时， $r = 3$

当 $y = 2500$ 时， $r = 4$

.....

根据这些数据，可作一如图 15—12 的坐标图形。图中这条向右上方倾斜的曲线（在这里，此曲线代表的是一线性方程，故是直线）之所以称

为 LM 曲线，是因为此线上任一点都代表一定利率和收入的组合，在这样的组合下，货币需求与供给都是相等的，亦即货币市场是均衡的。

从上例可看到， LM 曲线实际上是从货币的投机需求与利率的关系，货币的交易需求与收入的关系以及货币需求与供给相等的关系中推导出来的。这个推导过程，西方学者也常用下面这样一个包含有四个象限的图 15—13 来表现。

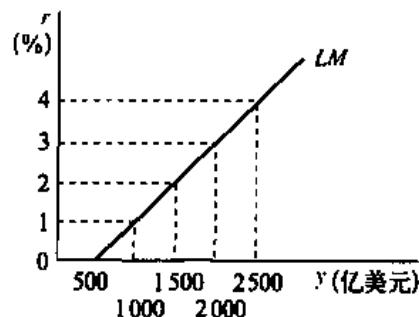
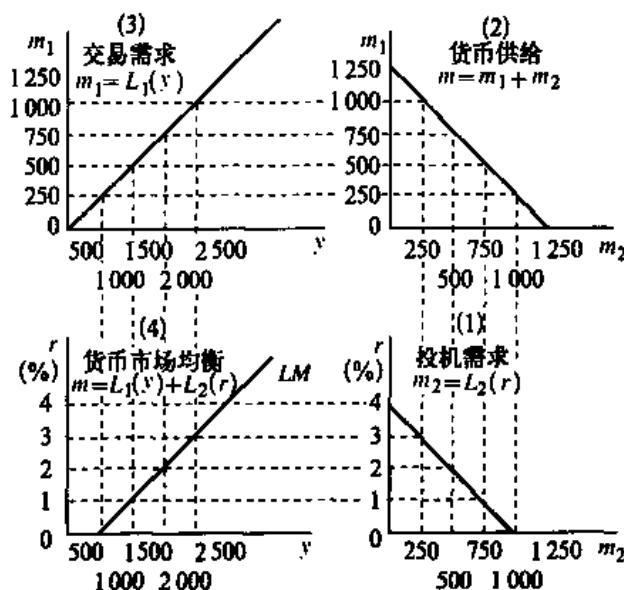
图 15-12 LM 曲线图 15-13 LM 曲线推导

图 15—13 的象限（1）中向右下方倾斜的曲线是货币的投机需求函数 $m_2 = L_2(r) = 1000 - 250r$ ，利率 (r) 从 4% 向 3%、2%、1% 逐渐下降时，货币的投机需求量从 0、250 亿美元、500 亿美元、750 亿美元逐渐增加。

象限（2）则表示当货币供给为一定量（1 250 亿美元）时，应如何来划分用于交易需求的货币和投机需求的货币。由于 $m = m_1 + m_2$ ，所以 $m - m_1 = m_2$ ，或 $m - m_2 = m_1$ ，那条和纵横轴都成 45° 的直线就表示这

种关系。例如，当投机需求为 250 亿美元（在横轴上表示），则留作交易之用的货币就为 1 000 亿美元（在纵轴上表示）。

象限（3）的曲线是货币的交易需求函数 $m_1 = L_1(y) = 0.5y$ ，当 $y = 2\,000$ 亿美元时， $m_1 = 1\,000$ 亿美元，当 $y = 1\,500$ 亿美元时， $m_1 = 750$ 亿美元。

象限（4）表示与货币市场均衡相一致的利息与收入的一系列组合，当 $r = 3\%$ 时， $m_2 = 250$ 亿美元；由于 $m = 1\,250$ 亿美元，因此 $m_1 = 1\,250 - 250 = 1\,000$ 亿美元；当 $m_1 = 1\,000$ 亿美元时，需要有收入 2 000 亿美元相适应。这是（1）、（2）、（3）象限中说明的内容。象限（4）将以上三个象限的内容总结起来，说明当货币供给为 1 250 亿美元时，只有当 $r = 3\%$ ， $y = 2\,000$ 亿美元时，货币总需求才是 1 250 亿美元，从而达到货币市场均衡。同样，当利率在 2% 和 1%，收入为 1 500 亿和 1 000 亿美元时，货币市场才达到均衡。将一系列使货币均衡的利率和收入组合点连结起来，就描绘出一条称之为“LM”的曲线。它之所以叫 LM 曲线，是由于这条曲线上的任一点所指示的利率与所相应的国民收入都会使货币供给（M）等于货币需求（L）。

二、LM 曲线的斜率

从图 15—13 可以看到，LM 曲线的斜率取决于货币的投机需求曲线和交易需求曲线的斜率，实际上也就是取决于（15.11）式 $r = (\frac{k}{h})y - \frac{m}{h}$ 中的 k 和 h 之值，这一公式是 LM 曲线的代数表达式，而 $\frac{k}{h}$ 是 LM 曲线的斜率，当 k 为定值时， h 越大，即货币需求对利率的敏感度越高，则 $\frac{k}{h}$ 就越小，于是 LM 曲线越平缓。另一方面，当 h 为定值时， k 越大，即货币需求对收入变动的敏感度越高，则 $\frac{k}{h}$ 就越大，于是 LM 曲线越陡峭。从图 15—13 来看， h 越大，就是象限（1）中货币投机需求曲线越平缓，因而 LM 曲线越平缓，而 k 越大，就是象限（3）中货币交易需求曲线越陡峭，因而 LM 曲线越陡峭。

西方学者认为，货币的交易需求函数一般比较稳定，因此，LM 曲线的斜率主要取决于货币的投机需求函数。出于投机动机的货币需求是利率

的减函数。

上一节里说过，当利率降得很低时，货币的投机需求将成为无限的，这就是“凯恩斯陷阱”或“流动偏好陷阱”，由于在这一极低的利率水平上（比方说 2%）货币投机需求量已成为无限的，因此货币的投机需求曲线成为一条水平线，这会使 LM 也成为水平的。

在图 15—14 中，当利率降到 r_1 时，象限（1）中货币投机需求曲线成为一条水平线，因而 LM 曲线上也相应有一段水平状态的区域，这一区域称为“凯恩斯区域”，也称“萧条区域”。理由据说是，如果利率一旦降到这样低的水平，政府实行扩张性货币政策，增加货币供给，不能降低利率，也不能增加收入，因而货币政策在这时无效。相反，扩张性财政政策，使 IS 曲线向右移动，收入水平会在利率不发生变化情况下提高，因而财政政策有很大效果。凯恩斯认为 30 年代大萧条时期西方国家的经济就是这种情况，因而 LM 曲线呈水平状这个区域称为“凯恩斯区域”或“萧条区域”。

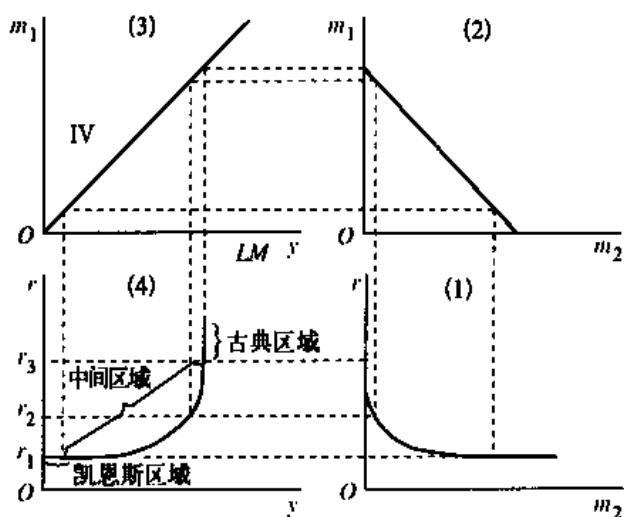


图 15—14 LM 曲线的三个区域

相反，如果利率上升到很高水平时，货币的投机需求量将等于零，这时候人们除了为完成交易还必需持有一部分货币（即交易需求），再不会为投机而持有货币。由于货币的投机需求等于零，因此，图 15—14 的象限中的货币投机需求曲线表现为从利率为 r_3 以上是一条与纵轴相重合的

垂直线，不管利率再上升到 r_3 以上多高，货币投机需求量都是零，人们手持货币量都是交易需求量。这样，象限（4）中 LM 曲线从利率为 r_3 开始，就成为一段垂直线。西方学者认为，这时候如实行扩张性财政政策使 IS 曲线向右上移动，只会提高利率而不会使收入增加，但如果实行使 LM 曲线右移的扩张性货币政策，则不但会降低利率，还会提高收入水平。因此这时候财政政策无效而货币政策有效，这符合“古典学派”以及基本上以“古典学派”理论为基础的货币主义者的观点。因而 LM 曲线呈垂直状态的这一区域被称为“古典区域”。

古典区域和凯恩斯区域之间这段 LM 曲线是中间区域， LM 曲线的斜率在古典区域为无穷大，在凯恩斯区域为零，在中间区域则为正值。这从图 15—14 上可清楚看出。从 LM 曲线的代数表达式 $r = (\frac{k}{h})y - \frac{m}{h}$ 中也能得到说明。 LM 曲线的斜率是 $\frac{k}{h}$ ， h 是货币需求关于利率变动的系数，当 $h=0$ 时， $\frac{k}{h}$ 为无穷大。因此， LM 曲线在古典区域是一条垂直线，当 h 为无穷大时， $\frac{k}{h}$ 为零。因此， LM 曲线在凯恩斯区域是一条水平线，而当 h 介于零和无穷大之间的任何值时，由于 k 一般总是正值，因此 $\frac{k}{h}$ 为正。^①

三、 LM 曲线的移动

从图 15—13 及图 15—14 可见，货币投机需求、交易需求和货币供给量的变化，都会使 LM 曲线发生相应的变动。

第一，货币投机需求曲线移动，会使 LM 曲线发生方向相反的移动，即如果投机需求曲线右移（即投机需求增加），而其他情况不变，则会使

^① LM 曲线斜率为正也可用数学证明如下：

$$\text{已知 } m = L(y) + L(r), \quad \text{等式两边取全微分: } dm = \frac{dL}{dy}dy + \frac{dL}{dr}dr$$

$$\text{因为 } m=0, \text{ 因此, } 0 = \frac{dL}{dy}dy + \frac{dL}{dr}dr \quad \text{即 } \frac{dL}{dy}dy = -\frac{dL}{dr}dr \quad \text{或} \quad \frac{dr}{dy} = -\frac{dL}{dy}/\frac{dL}{dr}$$

由于 $dL/dy > 0, dL/dr < 0, \therefore dr/dy > 0$

显然， LM 曲线斜率为正，即 $dr/dy > 0$ ，要以货币需求与收入成正方向变动（即 $dL/dy > 0$ ）及货币需求与利率成反方向变动（即 $dL/dr < 0$ ）为前提。

LM 曲线左移，原因是同样利率水平上现在投机需求量增加了，交易需求量必减少，从而要求有的国民收入水平下降了。

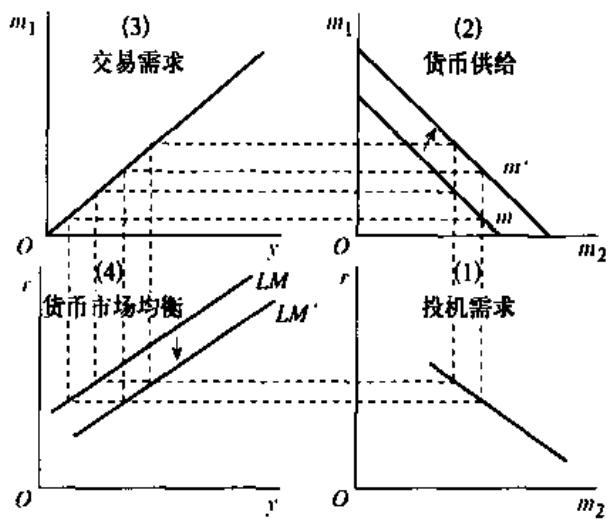
第二，货币交易需求曲线移动，会使 *LM* 曲线发生方向相同的移动，即如果交易需求曲线右移（即交易需求减少）而其他情况不变，则会使 *LM* 曲线也右移。原因是完成同样的交易量所需要的货币量减少了，也就是，原来一笔货币现在能完成更多国民收入的交易了。

需要指出，上述 *LM* 曲线移动的两种情况是在货币的投机需求曲线和交易需求曲线斜率不变时发生的，即 h 和 k 之值都不变时发生的。如果 h 和 k 变化，则会使 *LM* 曲线发生转动而不是移动，如 h 之值由小变大即货币需求对利率的敏感度逐渐增强，则会使 *LM* 曲线逐渐变得平缓，即发生顺时针方向转动；反之，则发生逆时针方向转动。如果 k 之值由小变大，即货币需求对收入的敏感度逐渐增强，则会使 *LM* 曲线逐渐变陡，发生逆时针方向转动；反之，则会发生顺时针方向转动。

第三，货币供给量变动将使 *LM* 曲线发生同方向变动，即货币供给增加，*LM* 曲线右移，原因是在货币需求不变时（包括投机需求和交易需求），货币供给增加必使利率下降，利率下降又刺激投资和消费，从而使国民收入增加。这种情况可用下页图 15—15 来表示。在图中，当货币供给量从 m 增加到 m' 时，*LM* 曲线从 *LM* 右移到 *LM'*。

使 *LM* 曲线移动的三个因素中，特别要重视货币供给量变动的因素。因为货币供给量是国家货币当局可以根据需要而调整的，通过这种调整来调节利率和国民收入，正是货币政策的内容。

还要指出的是，当价格水平 $P=1$ 时，或者说不变时，名义货币供给就可以代表实际货币供给，因为 $m = \frac{M}{P} = M$ ，可是，如果价格水平不等于 1，或者说变动时，名义货币供给就不能代表实际货币供给。 $P > 1$ 时，货币的实际供给小于名义供给， $P < 1$ 时，货币的实际供给大于名义供给。因此，当名义货币供给量不变时，价格水平如果下降，意味着实际货币供给增加，这会使 *LM* 曲线向右移动。相反，如果价格水平上升，*LM* 曲线向左移动。认识这一点，对于以后认识总需求曲线的推导很有意义。

图 15-15 货币供给量变动使 LM 曲线移动

第五节 $IS-LM$ 分析

一、两个市场同时均衡的利率和收入

凯恩斯在《就业、利息和货币通论》中说明了总收入决定于与总供给相等的总有效需求，而有效需求决定于消费支出和投资支出，由于消费倾向在短期是稳定的，因而有效需求主要决定于投资引诱。投资量又决定于资本边际效率和利率的比较。若资本边际效率为一定，则投资决定于利率，利率决定于货币数量和流动性偏好即货币需求。货币需求由货币的交易需求（包括预防需求）和投机需求构成。交易货币需求决定于收入水平，而投机需求决定于利率水平。可见，在商品市场上，要决定收入，必须先决定利率，否则投资水平无法确定；而利率是在货币市场上决定的，在货币市场上，如果不先确定一个特定的收入水平，利率又无法确定，而收入水平又是在商品市场上决定的，因此利率的决定又依赖于商品市场。这样，凯恩斯的理论就陷入了循环推论：利率通过投资影响收入，而收入通过货币需求又影响利率；或者反过来说，收入依赖于利率，而利率又依

赖于收入。凯恩斯的后继者发现了这一循环推论的错误，并把商品市场和货币市场结合起来，建立了一个商品市场和货币市场的一般均衡模型，即 $IS-LM$ 模型，以解决循环推论的问题。

从前面的分析中已经知道，在 IS 曲线上，有一系列利率与相应收入的组合可使产品市场均衡；在 LM 曲线上，又有一系列利率和相应收入的组合可使货币市场均衡。但能够使商品市场和货币市场同时达到均衡的利率和收入却只有一个。这一均衡的利率和收入可以在 IS 曲线和 LM 曲线的交点上求得，其数值可通过求解 IS 和 LM 的联立方程得到。

仍以图 15—4 和图 15—12 中的例子来说，图 15—4 说的是产品市场均衡：

$$i = 1250 - 250r, \quad s = -500 + 0.5v$$

图 15—12 说的是货币市场均衡：

$$M = m = 1\,250, \quad L = 0.5y + 1\,000 - 250r$$

$L = m$ 时, $y = 500 + 500r$ LM 曲线

两个市场同时均衡时：

$$y = 3\ 500 - 500r$$

$$y = 500 + 500r$$

$$\text{得 } r = 3\%, \quad y = 3500 - 500 \times 3 = 2000 \text{ (亿美元)}$$

一般来说，

由于货币供给量 M 被假定为既定, 因此, 在这个二元方程组中, 变量只有利率 (r) 和收入 (y), 解出这个方程组, 就可得到 r 和 y 的一般解。

上述一般解可在图 15—16 中 IS 曲线和 LM 曲线的交点 E 上获得。

在图中,由E点代表的2 000亿美元和3%是能使商品市场和货币市场同时实现均衡的收入和利率。这时候,投资 $i = 1 250 - 250 \times 3 = 500$ (亿美元),储蓄 $s = -500 + 0.5 \times 2 000 = 500$ (亿美元),因而实现了产

品市场均衡。再说，货币的需求为

$L = 0.5 \times 2000 + 1000 - 250 \times 3 = 1250$ （亿美元），正好等于货币供给量，因而实现了货币市场均衡。在 E 点上，由于同时实现了两个市场的均衡，因为，只要投资、储蓄、货币需求和供给的关系不变，任何失衡情况的出现也都是不稳定的，最终会趋向均衡。

为了理解这一点，可考察两个

失衡状况。一是在上图的 E' 点上， $r = 2\%$ ， $y = 1500$ 亿美元，由于 E' 在 LM 线上，因此货币市场是均衡的，但投资和储蓄不相等，因为 $y = 1500$ 时， $s = -500 + 0.5 \times 1500 = 250$ ，而投资在利率为 2% 时， $i = 1250 - 250 \times 2 = 750$ 。因此，这时投资大于储蓄，即总需求大于总供给，生产和收入会增加。收入增加时，货币交易需求增加，在货币供给量不变时，货币投机需求量必减少，而投机需求量只有在利率上升时才会减少。在实际生活中的情况是：人们为获得更多从事交易的货币，只能出售有价证券，从而引起证券价格下降，即利率上升。收入上升和利率上升二者结合起来，使 E' 点向 E 点趋近，这一趋近过程一直要到利率为 3% 而收入为 2000 亿美元时才会停止。

再考察一个 $r = 2\%$ 而 $y = 2500$ 亿美元时的 E'' 点情况，由于 E'' 在 IS 线上，因此投资和储蓄是相等的，但货币市场不均衡。因为 $r = 2\%$ 和 $y = 2500$ 亿美元时，货币需求 $L = 0.5 \times 2500 + 1000 - 250 \times 2 = 1750$ 亿美元，它大于货币供给量 1250 亿美元，这样，利率会上升，利率上升抑制了投资，进而使收入下降。利率上升和收入下降相结合，使 E'' 向 E 逐渐靠拢，这一过程同样一直要到 E 点才会停止。

从上述二情况可看到， E' 由于在 IS 线左下方，因此投资大于储蓄。进而可知， IS 曲线右上方区域中利率和收入的任何结合点上，投资一定小于储蓄。再看 E'' 点，由于处在 LM 线右下方，因此货币需求大于供给，进而可知， LM 线左上方的利率和收入的任何结合点上，货币需求一定小于货币供给。因此，从图 15—16 中可看到， IS 曲线和 LM 曲线把坐标平面分成四个区域：I、II、IV、VI，在这四个区域中都存在产品市场

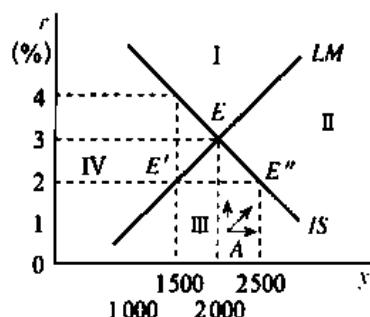


图 15—16 产品市场和货币市场的一般均衡

和货币市场的非均衡状态。例如，区域 I 中任何一点，一方面在 IS 曲线右上方，因此有投资小于储蓄的非均衡；另一方面又在 LM 曲线左上方，因此有货币需求小于供给的非均衡。其余三个区域中的非均衡关系也可这样推知。这四个区域中的非均衡关系可列表如下：

表 15—1 产品市场和货币市场的非均衡

区域	产品市场	货币市场
I	$i < s$ 有超额产品供给	$L < M$ 有超额货币供给
II	$i < s$ 有超额产品供给	$L > M$ 有超额货币需求
IV	$i > s$ 有超额产品需求	$L > M$ 有超额货币需求
VI	$i > s$ 有超额产品需求	$L < M$ 有超额货币供给

各个区域中存在的各种不同的组合的 IS 和 LM 非均衡状态，会得到调整， IS 不均衡会导致收入变动：投资大于储蓄会导致收入上升，投资小于储蓄会导致收入下降； LM 不均衡会导致利率变动：货币需求大于货币供给会导致利率上升，货币需求小于货币供给会导致利率下降。这种调整最终都会趋向均衡利率和均衡收入。

例如，在图 15—16 中，假定经济处于 A 点所表示的收入和利率组合的不均衡状态，A 点在Ⅲ区域中，一方面有超额产品需求，从而收入会上升，收入从 A 点沿平行于横轴的箭头向右移动；另一方面有超额货币需求，从而利率会上升，利率从 A 点沿平行于纵轴的箭头向上移动。这两方面的调整的共同结果是引起收入和利率的组合沿对角线箭头向右上方移到 E" 点，在 E" 点，产品市场均衡了，货币市场仍不均衡，于是，仍会再调整，这种调整直到 E 点才会停止。

二、均衡收入和利率的变动

IS 和 LM 曲线的交点上同时实现了产品市场和货币市场的均衡。然而，这一均衡不一定是充分就业的均衡。例如在下页图 15—17 中， IS 和 LM 交点 E 所决定的均衡收入和利率是 \bar{y} 和 \bar{r} ，但充分就业的收入则是 y^* ，均衡收入低于充分就业收入。在这种情况下，仅靠市场的自发调节，无法实现充分就业均衡，这就需要依靠国家用财政政策或货币政策进行调节。财政政策是政府变动支出和税收来调节国民收入，如果政府增加支

出，或降低税收，或二者双管齐下， IS 曲线就会向右上移动。当 IS 上移到 IS' 时和 LM 线相交于 E' 点，就会达到充分就业的收入水平。货币政策是政府货币当局（中央银行）用变动货币供应量办法来改变利率和收入，当中央银行增加货币供给时， LM 曲线向右下方移动。如果移动到 LM' 时和 IS 曲线相交于 E'' 点，也会达到充分就业的收入水平。当然，国家也可以同时改变税收 (t)、政府支出 (g) 和货币供给量 (M) 来同时改变 IS 和 LM 位置，使二者相交于 y^* 垂直线上，以实现充分就业。

从图 15—17 中可以看到， IS 曲线和 LM 曲线移动时，不仅收入会变动，利率也会变动。当 LM 曲线不变而 IS 曲线向右上方移动时，则不仅收入提高，利率也上升。这是因为， IS 曲线右移是由于投资、消费或政府支出增加（上面分析的只是政府支出增加），一句话是总支出增加，总支出增加使生产和收入增加，收入增加了，对货币交易需求增加。由于货币供给不变（假定 LM 不变），因此，人们只能出售有价证券来获取从事交易增加所需货币，这就会使证券价格下降，即利率上升。同样可以说明， LM 不变而 IS 曲线向左下移动时，收入和利率都会下降。

当 IS 曲线不变而 LM 曲线向右下移动时，则收入提高，利率下降。这是因为， LM 曲线右移，或者是因为货币供给不变而货币需求下降，或者是因为货币需求不变，货币供给增加。在 IS 曲线不变，即产品供求情况没有变化的情况下，凡 LM 曲线右移，都意味着货币市场上供过于求，这必然导致利率下降。利率下降刺激消费和投资，从而使收入增加。相反，当 LM 曲线向左上方移动时，则会使利率上升，收入下降。

如果 IS 曲线和 LM 曲线同时移动，收入和利率的变动情况，则由 IS 和 LM 如何同时移动而定。如果 IS 向右上移动， LM 同时向右下移动，则可能出现收入增加而利率不变的情况。这就是所谓扩张性的财政政策和货币政策相结合可能出现的情况。

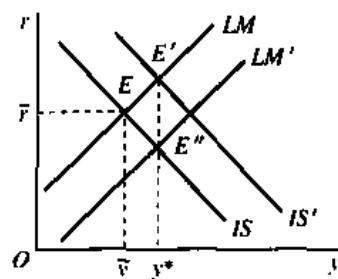
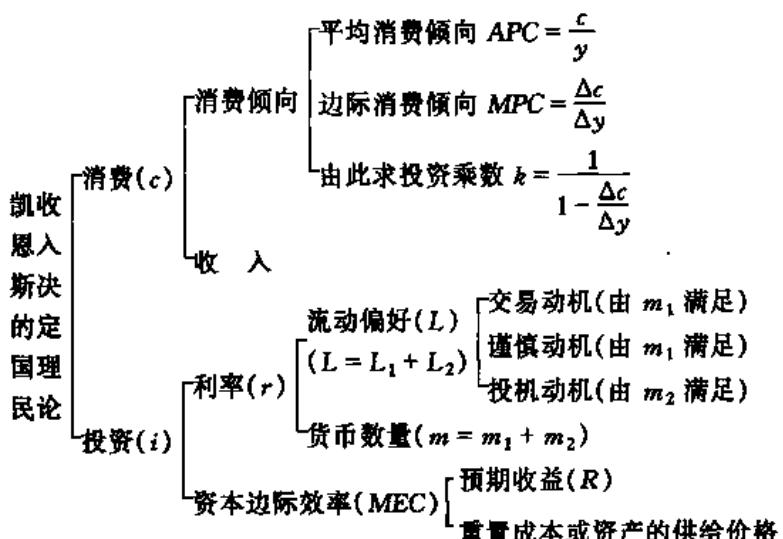


图 15—17 均衡收入和均衡
利率的变动

第六节 凯恩斯的基本理论框架

前面几节介绍的产品市场均衡、货币市场均衡及两个市场的同时均衡实际上是西方经济学家对凯恩斯经济理论整个体系所作的标准阐释。凯恩斯的经济理论奠定了现代西方宏观经济学的基础，这一理论发表于他的《就业、利息和货币通论》中，由于该书写得晦涩难懂，因此不少西方学者对它做了不少诠释工作，下面这张图表就是对凯恩斯理论作出的一种通俗化的概括和阐述。^①



这一图表所概括的凯恩斯经济理论纲要，包括以下几点：

- 一、国民收入决定于消费和投资。
- 二、消费由消费倾向和收入决定。消费倾向分平均消费倾向和边际消费倾向。边际消费倾向大于0而小于1，因此，收入增加时，消费也增加。但在增加的收入中，用来增加消费的部分所占比例可能越来越小，用于增加储蓄部分所占比例可能越来越大。

^① [美] 狄拉德：《凯恩斯经济学》，46页，上海，上海人民出版社，1963。

三、消费倾向比较稳定。因此，国民收入波动主要来自投资的变动。投资的增加或减少会通过投资乘数引起国民收入的多倍增加或减少。投资乘数与边际消费倾向有关。由于边际消费倾向大于 0 而小于 1，因此，投资乘数大于 1。

四、投资由利率和资本边际效率决定，投资与利率成反方向变动关系，与资本边际效率成正方向变动关系。

五、利率决定于流动偏好与货币数量。流动偏好是货币需求，由 L_1 和 L_2 组成，其中 L_1 来自交易动机和谨慎动机， L_2 来自投机动机。货币数量 m 是货币供给，由满足交易动机和谨慎动机的货币和满足投机动机的货币组成。

六、资本边际效率由预期收益和资本资产的供给价格或者说重置成本决定。

凯恩斯认为，形成资本主义经济萧条的根源是由于消费需求和投资需求所构成的总需求不足以实现充分就业。消费需求不足是由于边际消费倾向小于 1，即人们不会把增加的收入全用来增加消费，而投资需求不足来自资本边际效率在长期内递减。为解决有效需求不足，必须发挥政府作用，用财政政策和货币政策来实现充分就业。财政政策就是用政府增加支出或减少税收以增加总需求；通过乘数原理引起收入多倍增加。货币政策是用增加货币供给量以降低利率，刺激投资从而增加收入。由于存在“流动性陷阱”，因此货币政策效果有限，增加收入主要靠财政政策。

凯恩斯经济理论的要点还可以用上面说过的表示产品市场和货币市场同时均衡的数学模型来表示。

- | | | |
|--------------------------------------|-------|----------|
| 1. $s = s(y)$ | | 储蓄函数 |
| 2. $i = i(r)$ | | 投资函数 |
| 3. $s = i$ 或 $s(y) = i(r)$ | | 产品市场均衡条件 |
| 4. $L = L_1 + L_2 = L_1(y) + L_2(r)$ | | 货币需求函数 |
| 5. $\frac{M}{P} = m = m_1 + m_2$ | | 货币供给函数 |
| 6. $m = L$ | | 货币市场均衡条件 |

根据 1、2、3 可求得 IS 曲线。例如，设 $s = -\alpha + (1 - \beta) y$, $i = e - dr$, 则 $i = s$ 时，得 IS 曲线为：

$$r = \frac{\alpha + e}{d} - \frac{1 - \beta}{d} y \quad \text{或} \quad y = \frac{\alpha + e - dr}{1 - \beta}$$

根据 4、5、6 可求得 LM 曲线。例如 M 、 P 为已知，则 $m = \frac{M}{P}$ ，
 $L = ky - hr$ ，则 $m = L$ 时，得 LM 曲线为：

$$\begin{aligned} r &= \frac{k}{h}y - \frac{m}{h} \quad (\text{或 } r = \frac{k}{h}y - \frac{1}{h} \cdot \frac{M}{P}) \\ \text{或} \quad y &= \frac{m}{k} + \frac{h}{k}r \quad (\text{或 } y = \frac{1}{k} \cdot \frac{M}{P} + \frac{h}{k}r) \end{aligned}$$

求解 IS 和 LM 的联立方程，即可求得产品市场和货币市场同时均衡的利率和收入。

第七节 结束语

本章论述了凯恩斯的基本理论体系；根据这一体系凯恩斯得出了资本主义可以出现严重的失业和经济萧条的结论。他的结论虽然符合事实，但是，他的论证方法却存在着缺陷、甚至错误。对于这些缺陷或错误，我们在这里结合本章的内容说明其中的两点；对缺陷或错误的较深入的分析将留待于第二十三章的第十四节中进行。

第一，从本章介绍的理论体系来看，凯恩斯认为，资本主义国家的国民收入（或产量）之所以经常低于充分就业的水平，其原因在于三个变量的数值不能相互协调和配合。不能相互协调和配合的原因又是由于它们都受到人们自发的心理状态的影响，而现实中并不存在任何理由来使得自发的心理状态所造成的三个变量的数值必然会相互协调和配合。因此，失业和经济萧条会经常出现。

这三个变量顺次为：消费函数、资本边际效率和灵活偏好。关于消费函数，凯恩斯说：“我们可以具有很大的信心来使用一条基本心理规律。该规律为：在一般情况下，平均说来，当人们收入增加时，他们的消费也会增加，但消费的增加不像收入增加得那样多”。^① 关于资本边际效率，

^① [英] 凯恩斯：《通论》，董译本，101~102页，北京，商务印书馆，1999。

凯恩斯说：“信心状态之所以重要，其原因在于：它是决定前者（指资本边际效率——引者）的主要因素之一”。^① 关于灵活偏好，他指出，是人们的交易动机、谨慎动机和投机动机所造成的结果，而后者又取决于人们的心理判断^②。由此可见，归根结底，凯恩斯认为，失业和萧条是人们的心理状态所造成的。正是由于这一点，直到今天《通论》还被西方学者认为是研究经济周期的一本权威著作，把凯恩斯的理论划入心理经济周期的理论。^③

很显然，经济周期的主要原因决不可能是人们的心理状态；否则，我们就难以解释，除了资本主义以外，在其他的经济制度中（如封建社会）同样存在人们的心理状态，但为什么没有造成失业和经济危机。

从这里可以看到，凯恩斯虽然正确地指出了资本主义的弊端，但是，他对弊端的原因所作出的解释却是错误的。

第二，IS-LM 模型来源于英国经济学者希克斯发表于 1937 年的文章，目的在于使凯恩斯的利息论能和他的整个理论体系相协调一致，以后逐渐演变成为在教科书中说明该理论体系的一个重要工具。即使作为一种说明的工具，该模型在西方被认为至少具有三个缺点。

首先，如果 IS 和 LM 两条曲线的交点真正能代表 y （国民收入）的均衡点，那么，必须假设两个市场的均衡是独立形成的，即一条曲线的移动不会引起另一条曲线的移动，但这一假定并不存在，因为，IS 曲线与 LM 曲线不是相互独立，而是相互依存的。例如，在经济萧条时期，投资前景暗淡使投资水平下降，从而使 IS 曲线向左移动，按 IS-LM 模型，移动的 IS 与不变的 LM 曲线相交于一个新的均衡点，在这一点上，利率和收入都比以前降低了。有人认为，这种说法并不正确，在萧条时期，悲观气氛的增加使资本家减少对资本产品的需求，同时也增加了对货币的需求。这样，在 IS 曲线左移时 LM 曲线也相应左移。结果，收入将以更大幅度减少，但利率不一定下降。还有许多例子可说明 IS 曲线与 LM 曲线的相互依存性，如果这两条曲线不是相互独立而是相互有关时，IS-LM 模型就失去了它的理论和政策上的意义，因为它不能决定国民收入的均衡

^① [英] 凯恩斯：《通论》，重译本，152~153 页，北京，商务印书馆，1999。

^② 同上，第 5 章。

^③ 哈勃勒：《繁荣与萧条》，第 3 版，第 6 章，纽约，联合国，1946。

值从而也就不能预测经济前景和政策效果。又例如，*IS* 曲线向右下方倾斜系建立在投资是利率的减函数这一条件之上。可是，在资本主义经济中，投资要同时受到许多因素（如利率、利润、社会环境、制度等）的影响。因此，投资和利率不可能必然存在一种反比例关系，投资需求曲线不一定向右下方倾斜，从而 *IS* 曲线也不一定向右下方倾斜。同样，储蓄也受到收入、利率和消费习惯等多种因素影响。因此，储蓄也不一定是收入的增函数，这也可能使 *IS* 不一定向右下方倾斜。

其次，英国新剑桥学派则坚决反对 *IS-LM* 模型分析，其原因是：*IS-LM* 模型用一套联立方程体系代替了凯恩斯的因果次序关系，从而模糊了凯恩斯理论中最本质的东西。这个最本质的东西是投资决定收入，收入决定储蓄；据说利率在凯恩斯有效需求理论中是极不重要的，它在收入创造过程中系由外生因素所决定。但 *IS-LM* 模型实际上把利率看成是决定储蓄和投资的主要因素，这就把凯恩斯理论恢复到古典经济学结构中去了。

最后，*IS-LM* 模型分析得出的结论也不一定与事实相符，例如，按 *IS-LM* 分析，投资的崩溃（即 *IS* 曲线猛烈地左移）时，*LM* 的右移可使 y 保持不变，这就是说，当严重的投资崩溃危机到来时，扩张性货币政策能够加以补救，这种说法显然违反事实，如 1929 年开始的大萧条中，西方银行存在多余准备金，并不缺乏资金的来源。可见，这时货币政策并不能使 *LM* 右移以解决投资崩溃带来的萧条。

由于上述原因，读者似乎应把该模型仅仅作为一种教学的手段。它可以简明扼要地说明问题，特别在说明理论与政策效果之间的关系上，使读者能得到较为直观和明晰的印象。但是，它对问题的说明和现实情况之间却存在着很大的差距；经济问题是复杂的，解决的办法也是如此。在利用 *IS-LM* 模型来了解凯恩斯的理论和政策之后，我们必须记住，现实情况远不像模型所显示的那样精确与美妙。

本章参考文献

马克思. 资本论. 第 1 卷. 122~134 页. 北京：人民出版社，1975

马克思. 剩余价值理论. 第 2 卷. 第 17 章. 北京：人民出版社，1976

恩格斯. 反杜林论. 载马克思恩格斯选集. 第 4 卷. 307 ~ 323 页.
北京: 人民出版社, 1995

斯威齐. 资本主义发展论. 第 8 章~第 12 章. 牛津: 牛津大学出版社, 1946

道勃. 经济危机. 载政治经济学与资本主义. 伦敦: 路特里季公司, 1953

多恩布什, 费希尔, 斯塔兹. 宏观经济学. 第 6 版. 第 4 章. 纽约:
麦格鲁-希尔公司, 1998 年, 第 4 章。

[美] 斯蒂格利茨. 经济学. 下册. 第 29 章. 北京: 中国人民大学出版社, 1997

布兰查德. 宏观经济学. 第 6 章. 美国英林崖城: 普伦蒂斯-霍尔公司, 1997

复习与思考

1. 简释下列概念:

资本的边际效率	投资的边际效率
IS 曲线	货币需求
灵活偏好 (流动性偏好)	交易动机
谨慎动机	投机动机
货币的交易需求和投机需求	凯恩斯陷阱 (流动性陷阱)
LM 曲线	LM 曲线的凯恩斯区域
LM 曲线的古典区域和中间区域	IS-LM 模型
产品市场和货币市场的一般均衡	

2. 请对下列各题中可能有的情况作选择并说明理由。

(1) 自发投资支出增加 10 亿美元, 会使 IS:

- 1) 右移 10 亿美元;
- 2) 左移 10 亿美元;
- 3) 右移支出乘数乘以 10 亿美元;
- 4) 左移支出乘数乘以 10 亿美元。

(2) 如果净税收增加 10 亿美元, 会使 IS:

- 1) 右移税收乘数乘以 10 亿美元;

- 2) 左移税收乘数乘以 10 亿美元;
- 3) 右移支出乘数乘以 10 亿美元;
- 4) 左移支出乘数乘以 10 亿美元。

(3) 假定货币供给量和价格水平不变, 货币需求为收入和利率的函数, 则收入增加时:

- 1) 货币需求增加, 利率上升;
- 2) 货币需求增加, 利率下降;
- 3) 货币需求减少, 利率上升;
- 4) 货币需求减少, 利率下降。

(4) 假定货币需求为 $L = ky - hr$, 货币供给增加 10 亿美元而其他条件不变, 则会使 LM :

- 1) 右移 10 亿美元;
- 2) 右移 k 乘以 10 亿美元;
- 3) 右移 10 亿美元除以 k (即 $10 \div k$);
- 4) 右移 k 除以 10 亿美元 (即 $k \div 10$)。

(5) 利率和收入的组合点出现在 IS 曲线右上方, LM 曲线的左上方的区域中, 则表示:

- 1) 投资小于储蓄且货币需求小于货币供给;
- 2) 投资小于储蓄且货币供给小于货币需求;
- 3) 投资大于储蓄且货币需求小于货币供给;
- 4) 投资大于储蓄且货币需求大于货币供给。

(6) 如果利率和收入都能按供求情况自动得到调整, 则利率和收入的组合点出现在 IS 曲线左下方、 LM 曲线的右下方的区域中时, 有可能:

- 1) 利率上升, 收入增加;
- 2) 利率上升, 收入不变;
- 3) 利率上升, 收入减少;
- 4) 以上三种情况都可能发生。

3. 一个预期长期实际利率是 3% 的厂商正在考虑一个投资项目清单, 每个项目都需要花费 100 万美元, 这些项目在回收期长短和回收数量上不同, 第一个项目将在两年内回收 120 万美元; 第二个项目将在三年内回收 125 万美元; 第三个项目将在四年内回收 130 万美元。哪个项目值得投资? 如果利率是 5%, 答案有变化吗? (假定价格稳定。)

4. 假定每年通胀率是 4%，上题中回收的资金以当时的名义美元计算，这些项目仍然值得投资吗？

5. 设投资函数为 $i = e - dr$

(1) 当 $i = 250$ (美元) $- 5r$ 时，找出 r 等于 10%、8%、6% 时的投资量，画出投资需求曲线；

(2) 若投资函数为 $i = 250$ (美元) $- 10r$ ，找出 r 等于 10%、8%、6% 时的投资量，画出投资需求曲线；

(3) 说明 e 的增加对投资需求曲线的影响；

(4) 若 $i = 200 - 5r$ ，投资需求曲线将怎样变化？

6. (1) 若投资函数为 $i = 100$ (美元) $- 5r$ ，找出利率 r 为 4%、5%、6%、7% 时的投资量；

(2) 若储蓄为 $S = -40$ (美元) $+ 0.25y$ ，找出与上述投资相均衡的收入水平；

(3) 求 IS 曲线并作出图形。

7. 假定：

(1) 消费函数为 $c = 50 + 0.8y$ ，投资函数为 $i = 100$ (美元) $- 5r$ ；

(2) 消费函数为 $c = 50 + 0.8y$ ，投资函数为 $i = 100$ (美元) $- 10r$ ；

(3) 消费函数为 $c = 50 + 0.75y$ ，投资函数为 $i = 100$ (美元) $- 10r$ 。

1) 求 (1) (2) (3) 的 IS 曲线；

2) 比较 (1) 和 (2)，说明投资对利率更敏感时，IS 曲线的斜率发生什么变化；

3) 比较 (2) 和 (3)，说明边际消费倾向变动时，IS 曲线斜率发生什么变化。

8. 下表给出对货币的交易需求和投机需求

对货币的交易需求		对货币的投机需求	
收入 (美元)	货币需求量 (美元)	利率 %	货币需求量 (美元)
500	100	12	30
600	120	10	50
700	140	8	70
800	160	6	90
900	180	4	110

- (1) 求收入为 700 美元, 利率为 8% 和 10% 时的货币需求;
- (2) 求 600、700 和 800 美元的收入在各种利率水平上的货币需求;
- (3) 根据 (2) 作出货币需求曲线, 并说明收入增加时, 货币需求曲线是怎样移动的?

9. 假定货币需求为 $L = 0.2y - 5r$:

- (1) 画出利率为 10%、8% 和 6% 而收入为 800 美元、900 美元和 1 000 美元时的货币需求曲线;

- (2) 若名义货币供给量为 150 美元, 价格水平 $P = 1$, 找出货币需求与供给相均衡的收入与利率;

(3) 画出 LM 曲线, 并说明什么是 LM 曲线;

- (4) 若货币供给为 200 美元, 再画一条 LM 曲线, 这条 LM 曲线与 (3) 这条 LM 曲线相比, 有何不同?

- (5) 对于 (4) 中这条 LM 曲线, 若 $r = 10\%$, $y = 1 100$ 美元, 货币需求与供给是否均衡? 若不均衡利率会怎样变动?

10. 假定货币供给量用 M 表示, 价格水平用 P 表示, 货币需求用 $L = ky - hr$ 表示。

(1) 求 LM 曲线的代数表达式, 找出 LM 等式的斜率的表达式。

- (2) 找出 $k = 0.20$, $h = 10$; $k = 0.20$, $h = 20$; $k = 0.10$, $h = 10$ 时 LM 的斜率的值。

- (3) 当 k 变小时, LM 斜率如何变化; h 增加时, LM 斜率如何变化, 并说明变化原因。

(4) 若 $k = 0.20$, $h = 0$, LM 曲线形状如何?

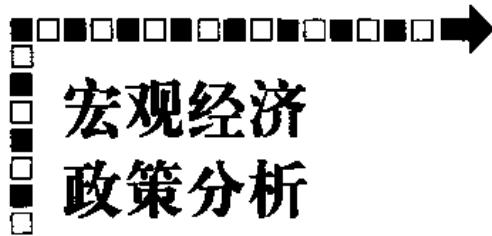
11. 假设一个只有家庭和企业的二部门经济中, 消费 $c = 100 + 0.8y$, 投资 $i = 150 - 6r$, 货币供给 $m = 150$, 货币需求 $L = 0.2y - 4r$ (单位都是亿美元)。

(1) 求 IS 和 LM 曲线;

(2) 求商品市场和货币市场同时均衡时的利率和收入;

(3) 若上述二部门经济为三部门经济, 其中税收 $T = 0.25y$, 政府支出 $G = 100$ (亿美元), 货币需求为 $L = 0.20y - 2r$, 实际货币供给为 150 亿美元, 求 IS 、 LM 曲线及均衡利率和收入。

12. 税率增加如何影响 IS 曲线、均衡收入和利率?



第十六章

宏观经济 政策分析

上一章分析了 IS 和 LM 曲线。这种被称为 $IS-LM$ 的分析是西方宏观经济政策的理论基础。财政政策和货币政策是西方国家进行总需求管理的两大基本经济政策；而西方学者认为，这两大经济政策的作用和效果可以通过分析 $IS-LM$ 模型得到清楚的说明。因此，本章在上一章说明 $IS-LM$ 模型的基础上，阐述西方学者是如何运用 $IS-LM$ 模型分析西方经济政策的作用和效果的。

第一节 财政政策和货币 政策的影响

上一章第五节说明均衡收入和利率的变动时曾

经说到，IS 和 LM 相交所决定的均衡收入不一定是充分就业收入，而且依靠市场的自发调节无法实现充分就业均衡，需要依靠国家运用财政政策和货币政策进行调节，具体地说，需要运用财政和货币政策来改变 IS 和 LM 曲线的位置，使它们相交于充分就业的国民收入。

财政政策是政府变动税收和支出以便影响总需求进而影响就业和国民收入的政策。变动税收是指改变税率和税率结构。例如：经济萧条时，政府采用减税措施，给个人和企业多留下可支配收入，以刺激消费需求从而增加生产和就业。尽管这又会增加对货币的需求，使利率上升、私人投资受到一些影响、削弱一些减税对增加总需求的作用，但总的说来国民收入还是增加了。改变所得税结构，使高收入者增加些赋税负担，使低收入者减少些负担，同样可起到刺激社会总需求的作用。变动政府支出指改变政府对商品与劳务的购买支出以及转移支付。例如，在经济萧条时，政府扩大对商品和劳务的购买，多搞些公共建设，就可以扩大私人企业产品销路，还可以增加消费，刺激总需求。尽管这样做也会增加对货币的需求，从而使利率上升，影响一些私人投资，但总的说来，生产和就业还会增加。政府还可以用减税或加速折旧等办法给私人投资以津贴，直接刺激私人投资，增加生产和就业。以上所有这些措施，都是膨胀性的财政政策。当然，在经济高涨、通货膨胀率上升太高时，政府也可以采用增税、减少政府支出等紧缩性财政的措施以控制物价上涨。

货币政策是政府货币当局即中央银行通过银行体系变动货币供给量来调节总需求的政策。例如，在经济萧条时增加货币供给，降低利息率，刺激私人投资，进而刺激消费，使生产和就业增加。反之，在经济过热通货膨胀率太高时，可紧缩货币供给量以提高利率，抑制投资和消费，使生产和就业减少些或增长慢一些。前者是膨胀性货币政策，后者是紧缩性货币政策。

可见，无论是财政政策还是货币政策，都是通过影响利率、消费、投资进而影响总需求，使就业和国民收入得到调节。这些影响都可以在 IS - LM 图形中看出。在上一章的图 15—17 中，如果 LM 曲线不变，政府实行膨胀性财政政策，会使 IS 曲线向右上方移动，它和 LM 相交所形成的均衡利率和收入都高于原来的利率和收入，而实行紧缩性财政政策，则会使 IS 曲线向左下方移动，使利率和收入下降。相反，如果 IS 曲线不变，政府实行膨胀性的货币政策，会使 LM 曲线向右下方移动，它和

IS 相交所形成的均衡利率低于原来的利率，而收入则高于原来的收入。而实行紧缩性货币政策，则会使 LM 曲线向左上方移动，使利率上升，收入减少。上述结果可以列表如表 16—1 所示。

表 16—1 财政政策和货币政策的影响

政策种类	对利率的影响	对消费的影响	对投资的影响	对 GDP 的影响
财政政策 (减少所得税)	上升	增加	减少	增加
财政政策 (增加政府开支， 包括政府购买 和转移支付)	上升	增加	减少	增加
财政政策 (投资津贴)	上升	增加	增加	增加
货币政策 (扩大货币供给)	下降	增加	增加	增加

第二节 财政政策效果

虽然实行扩张性的财政政策和货币政策都能产生增加国民收入的效果，然而，政策效果的大小却因 IS 和 LM 曲线的斜率不同而大有差别。

一、财政政策效果的 $IS-LM$ 图形分析

从 $IS-LM$ 模型看，财政政策效果的大小是指政府收支变化（包括变动税收、政府购买和转移支付等）使 IS 变动对国民收入变动产生的影响。显然，从 IS 和 LM 图形看，这种影响的大小，随 IS 曲线和 LM 曲线的斜率不同而有所区别。

在 LM 曲线不变时， IS 曲线斜率的绝对值越大，即 IS 曲线越陡峭，则移动 IS 曲线时收入变化就越大，即财政政策效果越大。反之， IS 曲线越平坦，则 IS 曲线移动时收入变化就越小，即财政政策效果越小。如图

16—1 (a) 和 (b) 所示。

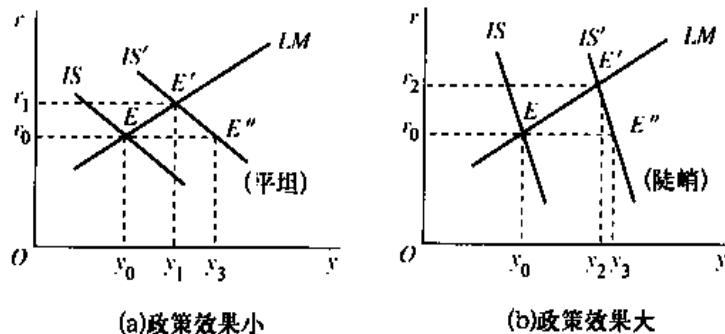


图 16—1 财政政策效果因 IS 斜率而异

图 16—1 (a) 和 (b) 中, 假定 LM 曲线即货币市场均衡情况完全相同, 并且起初的均衡收入 y 和利率 r 也完全相同, 政府实行一项扩张性财政政策, 它可以是增加政府支出, 也可以是减少税收, 现在假定是增加同样一笔支出为 Δg , 则会使 IS 右移到 IS' , 右移的距离都是 EE'' , EE'' 为政府支出乘数和政府支出增加额的乘积, 即 $EE'' = k_g \cdot \Delta g$, 这就是说, 一笔政府支出能带来若干倍国民收入的增加, 这是前面第十四章第六节中说过的道理。在图形上, 就是指收入应从 y_0 增加到 y_3 , $y_0y_3 = \Delta y = k_g \Delta g$ 。但实际上收入不可能增加到 y_3 , 因为如果收入要增加到 y_3 , 则必须假定利率 r_0 不上升。可是, 利率不可能不上升, 因为 IS 向右上移动时, 国民收入增加了, 因而对货币的交易需求增加了, 但货币供给未变动 (LM 未变), 因而人们用于投机需求的货币必须减少, 这就要求利率上升。因此, 无论是在图 (a) 还是图 (b) 中, 均衡利率都上升了, 利率的上升抑制了私人投资, 这就是所谓“挤出效应”。由于存在政府支出“挤出”私人投资的问题, 因此, 新的均衡点只能处于 E' , 收入不可能从 y_0 增加到 y_3 , 而分别只能增加到 y_1 和 y_2 。

从图形 (a) 和 (b) 可见, $y_0y_1 < y_0y_2$, 就是说图 (a) 表示的政策效果小于图 (b), 原因在于图 (a) 中 IS 曲线比较平坦, 而图 (b) 中 IS 曲线较陡峭。前面已说过, IS 斜率大小主要由投资的利率系数所决定, IS 越平坦, 表示投资的利率系数越大, 即利率变动一定幅度所引起的投资变动的幅度越大。若投资对利率变动的反应较敏感, 一项扩张性财政政策使利率上升时, 就会使私人投资下降很多, 就是“挤出效应”较大, 因

此，IS越平坦，实行扩张性财政政策时被挤出的私人投资就越多，从而使国民收入增加得就越少，即政策效果越小。图16—1(a)中 y_1y_3 即由于利率上升而被挤出的私人投资所减少的国民收入， y_0y_1 是这项财政政策带来的收入。图(b)中IS曲线较陡，说明政府支出的“挤出效应”较小^①，因而政策效果较大。上述财政政策效果因IS斜率而异的情况，也可以通过把图16—1(a)和图16—1(b)画在一张图形上表现出来，读者可以自己作图试一下。

在IS曲线的斜率不变时，财政政策效果又随LM曲线斜率不同而不同。LM斜率越大，即LM曲线越陡，则移动IS曲线时收入变动就越小，即财政政策效果就越小，反之，LM越平坦，则财政政策效果就越大，如下面图16—2所示。

在图16—2中，有一条斜率逐渐变陡的LM曲线，相当于上一章图15—14中的LM曲线有三个区域，一般说来，在经济萧条，收入和利率较低时，LM曲线较平缓，财政政策效果就较大，而在收入水平较高，接近充分就业水平时，LM较陡峭，财政政策效果就较小，表现在图中，政府支出同样增加 ΔG ，使IS曲线右移同样距离，即 IS_1 到 IS_2 的水平距离和 IS_3 到 IS_4 的水平距离是相同的，但国民收入增加的情况 y_1y_2 明显大于 y_3y_4 。

为什么政府增加同样大一笔支出，在LM曲线斜率较大即曲线较陡时，引起的国民收入增量较小，即政策效果较小；相反，在LM曲线较平坦时，引起的国民收入增量较大，即政策效果较大？这是因为，LM曲线斜率较大即曲线较陡，表示货币需求的利率系数较小，或者说货币需求对利率的反应较不灵敏；这意味着一定的货币需求增加将使利率上升较多，从而对私人部门投资产生较大的挤出效应，结果使财政政策效果较小。相反，当货币需求利率系数较大（从而LM曲线较平坦）时，政府

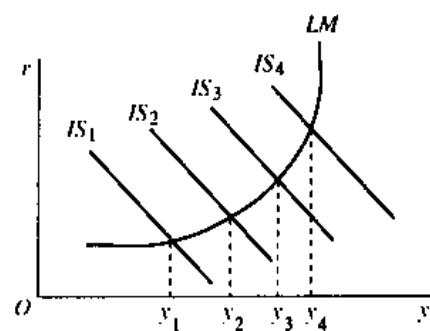


图16—2 财政政策效果因LM斜率而异

^① 关于“挤出效应”，本节即将加以说明。

由于增加支出，即使向私人部门借了很多钱（通过出售公债券），也不会使利率上升很多，从而不会对私人投资产生很大影响，这样，政府增加支出就会使国民收入增加较多，即财政政策效果较大。

财政政策效果也可用财政政策乘数来表示和计量，所谓财政政策乘数是指，在实际货币供给量不变时，政府收支的变化能使国民收入变动多少，比方说增加一美元的政府购买能使国民收入增加多少，用公式表示是：^①

$$\frac{dy}{dg} = \frac{1}{1 - \beta(1-t) + \frac{dk}{h}} \quad (16.1)$$

式中， β 为边际消费倾向； t 为税收函数中的边际税率； d 为投资需求函数 $I = e - dr$ 中投资对利率的敏感程度； k 和 h 分别为货币需求函数中货币需求对收入和利率的敏感程度。

从上述财政政策乘数表达式可知，当 β 、 t 、 d 、 k 既定时， h 越大，即货币需求对利率变动越敏感， LM 曲线越平缓，财政政策乘数就越大，即财政政策效果越大。如果 $h \rightarrow \infty$ ， LM 曲线成为一水平线，财政政策效果就极大。相反，若 h 越小，财政政策乘数就越小，即财政政策效果就越小。

同样，若其他参数既定， d 越大，即投资对利率变动越敏感， IS 曲线越平缓，财政政策乘数就越小，即财政政策效果越小。

① 财政政策乘数推导：由于三部门经济中 IS 曲线的代数表达式为：

$$y = \frac{a+e+g-dr}{1-\beta(1-t)} \quad \text{或} \quad y = \frac{a+e+g}{1-\beta(1-t)} - \frac{dr}{1-\beta(1-t)}$$

而 LM 曲线的代数表达式为： $r = \frac{k}{h}y - \frac{m}{h}$ ，将 LM 代入 IS 方程：

$$\begin{aligned} y &= \frac{a+e+g}{1-\beta(1-t)} - \frac{d}{1-\beta(1-t)} \left(\frac{k}{h}y - \frac{m}{h} \right) \Rightarrow y + \frac{dky}{h[1-\beta(1-t)]} \\ &= \frac{a+e+g}{1-\beta(1-t)} + \frac{dm}{h[1-\beta(1-t)]} \end{aligned}$$

$$\text{整理得： } y = \frac{h(a+e)}{h[1-\beta(1-t)]+dk} + \frac{hg}{h[1-\beta(1-t)]+dk} + \frac{dm}{h[1-\beta(1-t)]+dk}$$

这实际上就是产品市场和货币市场同时均衡时的收入决定的表达式。

$$\text{上式以 } g \text{ 为自变量微分可得：} \frac{dy}{dg} = \frac{h}{h[1-\beta(1-t)]+dk} = \frac{1}{1-\beta(1-t)+\frac{dk}{h}}$$

边际消费倾向 β , 边际税率 t 以及货币需求对收入的敏感程度 k 这些参数的大小, 也会影响上述乘数, 即影响财政政策效果。

需要指出, 财政政策乘数和前面说过的政府购买支出乘数、政府转移支付乘数及税收乘数是不同的概念。拿政府购买支出乘数来说, 可用公式表示为 $k_g = \frac{1}{1 - \beta}$ 或 $\frac{1}{1 - \beta(1 - t)}$, 这是一种简单的支出乘数, 是指没有考虑政府支出对利率的影响的前提下分析政府购买如何影响国民收入变动。而财政政策乘数则是考虑加入货币市场均衡以后政府支出对利率会有影响的情况下分析支出影响国民收入变动的程度。一般说来, 由于存在下面要讲到的挤出效应, 财政政策乘数小于简单的政府支出乘数。只有在流动性陷阱的特殊情况下, 即 LM 曲线呈水平状的情况下, 财政政策乘数才等于政府支出乘数。

上面说明投资需求的利率系数和货币需求的利率系数对财政政策效果的影响。此外, 支出乘数也会影响政策效果。这是因为, 较大的支出乘数意味着一笔政府支出会带来较多收入增加, 从而有较大的政策效果。然而, 如果经济处于投资对利率高度敏感而货币需求对利率不敏感的状态, 则即使支出乘数很大也无法使财政政策产生强有力的效果。只有当一项扩张性财政政策不会使利率上升很多, 或利率上升对投资影响较小时, 它才会对总需求有较强大的效果。

二、凯恩斯主义的极端情况

如上所述, 如果 LM 越平坦, 或 IS 越陡峭, 则财政政策效果越大, 货币政策效果越小, 如果出现一种 IS 曲线为垂直线而 LM 曲线为水平线的情况, 则财政政策将十分有效, 而货币政策将完全无效。这种情况被称为凯恩斯主义的极端情况。如图 16—3 所示。

为什么出现了图 16—3 中的情况, 财政政策就十分有效而货币政策完全无效呢? 原因据说是:

一方面, LM 为水平线, 说明当利率降到像 r_0 这样低水平时, 货币需求的利率弹性已成为无限大。这时候,

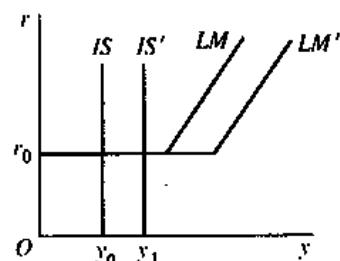
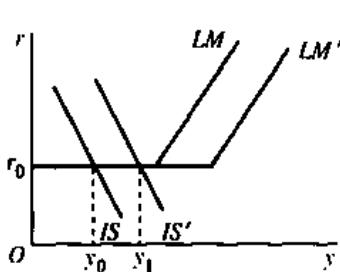
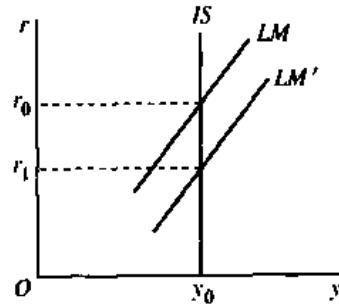


图 16—3 凯恩斯极端

人们持有货币而不买债券的利息损失是极小，可是，如果去买债券，则资本损失的风险极大（由于利率极低时债券价格极高，人们会认为这样高的债券价格只会下跌不会再涨，从而买债券的资本损失风险极大）。因此，这时人们不管有多少货币都只想保持在手中，这样，如果国家货币当局想用增加货币供给来降低利率以刺激投资，是不可能有效果的。水平的 LM 即前面说过的“凯恩斯陷阱”，这时候政府用增加支出或减税的财政政策来增加总需求，则效果十分大，因为政府实行这类扩张性财政政策向私人部门借钱（出售公债券），并不会使利率上升，从而对私人投资不产生“挤出效应”。这就是说，在凯恩斯陷阱中，即使 IS 不垂直而向右下倾斜，政府实行财政政策也会十分有效。如图 16—4 所示。

另一方面，图 16—3 中的 IS 为垂直线，说明投资需求的利率系数为零，即不管利率如何变动，投资都不会变动，在投资需求呆滞时期，利率即使发生了变化，也不能对投资发生明显的影响。经济比较萧条的 30 年代早期英国商业行情的研究也说明，信贷成本对投资决策没有什么作用。垂直的投资需求曲线产生垂直的 IS 曲线，这时，即令货币政策能改变利率，但对收入仍没有作用。如图 16—5 所示。

图 16—4 IS 在凯恩斯陷阱中移动图 16—5 IS 垂直时货币政策完全无效

如果 LM 是水平的， IS 是垂直，则必然是财政政策完全有效，而货币政策完全无效，这种情况之所以称凯恩斯极端，是因为凯恩斯认为，当利率较低，而投资对利率反应又不很灵敏时，只有财政政策才能对克服萧条、增加就业和收入产生效果，货币政策效果很小。水平的 LM 和垂直的 IS 模型只是把凯恩斯这一看法推到了极端而已。^①

^① 关于凯恩斯主义和古典主义的特殊情况的数学表达，见本章附录。

三、挤出效应

为了进一步认识财政政策的作用，有必要对上面曾一再提到的“挤出”效应作进一步说明。根据前几节的分析可知，所谓“挤出效应”是指政府支出增加所引起的私人消费或投资降低的作用。在一个充分就业的经济中，政府支出增加会以下列方式使私人投资出现抵消性的减少：由于政府支出增加，商品市场上购买产品和劳务的竞争会加剧，物价就会上涨，在货币名义供给量不变的情况下，实际货币供给量会因价格上涨而减少，进而使可用于投机目的货币量（即 m_2 ）减少。结果，债券价格就下跌，利率上升，进而导致私人投资减少。投资减少了，人们的消费随之减少。这就是说，政府支出增加“挤占”了私人投资和消费。

在政府支出增加而引起价格上涨时，如果工人由于存在货币幻觉即人们不是对实际价值作出反应，而是对用货币来表示的价值作出反应，例如，物价上涨了，名义工资虽未变，但实际工资下降了，工人如仍像物价未变时一样提供劳动，就是只对用货币表示的价值作出反应，因而可被称为患上了货币幻觉的毛病，或受工资合同约束等原因未能与价格上涨同步调整工资，那么，在短期内，由于企业对劳动需求增加，因此，就业和产量将会增加。然而在长期内，如果经济已经处于充分就业状态，则增加政府支出就会完全地挤占私人的投资和消费支出。

在非充分就业的经济中，政府推行增加支出的扩张性财政政策，同样对私人投资有“挤出效应”，但一般说来，不可能对私人投资支出产生完全的“挤出”，因而这种政策多少能使生产和就业增加一些。在非充分就业的经济中，政府支出增加会对私人投资有“挤出效应”，是因为政府支出增加使总需求水平提高，产出水平相应提高，从而使货币需求大于货币供给（货币交易需求增加了，但货币名义供给量未变），因而利率会上升，并导致投资水平下降。

政府支出在多大程度上“挤占”私人支出呢？这取决于以下几个因素：

第一，支出乘数的大小。乘数越大，政府支出所引起的产出增加固然越多，但利率提高使投资减少所引起的国民收入减少也越多，即“挤出效应”越大。

第二，货币需求对产出水平的敏感程度。即货币需求函数 ($L = ky - hr$) 中的 k 的大小， k 越大，政府支出增加所引起的一定量产出水平增加所导致的对货币的需求（交易需求）的增加也越大，因而使利率上升也

越多，从而“挤出效应”也就越大。

第三，货币需求对利率变动的敏感程度。即货币需求函数中 h 的大小，也就是货币需求的利率系数的大小，如果这一系数越小，说明货币需求稍有变动，就会引起利率大幅度变动。因此，当政府支出增加引起货币需求增加所导致的利率上升就越多，因而对投资的“挤占”也就越多。相反，如果 h 越大，则“挤出效应”就越小。

第四，投资需求对利率变动的敏感程度。即投资的利率系数的大小，投资的利率系数越大，则一定量利率水平的变动对投资水平的影响就越大，因而“挤出效应”就越大；反之，则“挤出效应”就越小。

这四个因素中，支出乘数主要决定于边际消费倾向。而边际消费倾向一般被认为是比較稳定的。货币需求对产出水平的敏感程度 k 主要取决于支付习惯和制度，一般也被认为比較稳定。因此“挤出效应”大小的决定性因素是货币需求及投资需求对利率的敏感程度，即货币需求的利率系数及投资需求的利率系数的大小。

在凯恩斯主义极端情况下，货币需求利率系数为无限大，而投资需求的利率系数等于零。因此，政府支出的“挤出效应”为零，财政政策效果极大。反之，在古典主义极端情况下，货币需求利率系数为零，而投资需求的利率系数极大。因此，“挤出效应”是完全的，即政府支出增加多少，私人投资支出就被挤了多少，因而财政政策毫无效果。可见，在 $IS-LM$ 模型中，政府支出增加时， LM 曲线越陡， IS 曲线越平，则“挤出效应”就越大，财政政策效果就越小。这是因为，第一， LM 越陡，货币需求利率系数越小。因此，同样一笔政府支出的增加所引起的实际货币需求的增加所导致的利率上升就越大，因而“挤出效应”就越大。第二， IS 越平缓，表示投资的利率系数越大，从而利率上升所导致的投资减少就越多，从而使“挤出效应”更大些。

第三节 货币政策的效果

一、货币政策效果的 $IS-LM$ 图形分析

货币政策的效果指变动货币供给量的政策对总需求的影响，假定增加

货币供给能使国民收入有较大增加，则货币政策效果就大；反之，则小，货币政策效果同样取决于 IS 和 LM 曲线的斜率。

在 LM 曲线形状基本不变时， IS 曲线越平坦， LM 曲线移动（由于实行变动货币供给量的货币政策）对国民收入变动的影响就越大；反之， IS 曲线越陡峭， LM 曲线移动对国民收入变动的影响就越小，如图 16—6 所示。

图 16—6 中有两条 IS 曲线， IS_0 较陡峭， IS_1 较平坦，当货币供给增加使 LM 从 LM_0 右移到 LM_1 时， IS 较陡时，国民收入增加较少，即货币政策效果较小，而 IS 较平缓时，国民收入增加较多，即货币政策效果较大，这是因为， IS 较陡，表示投资的利率系数较小（当然，支出乘数较小时也会使 IS 较

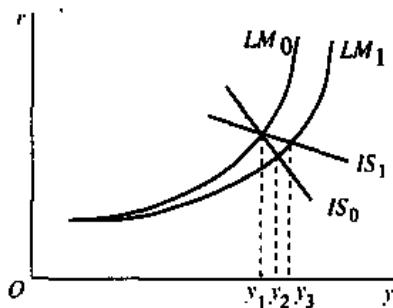


图 16—6 货币政策效果因 IS 斜率而异

陡，但 IS 斜率主要决定于投资的利率系数），即投资对利率变动的敏感程度较差，因此， LM 曲线由于货币供给增加而向右移动使利率下降时，投资不会增加很多，从而国民收入也不会有较大增加；反之， IS 较平坦时，表示投资利率系数较大，因此，货币供给增加使利率下降时，投资和收入会增加较多。

当 IS 曲线斜率不变时， LM 曲线越平坦，货币政策效果就越小，反之，则货币政策效果就越大，如图 16—7 所示。

在图 16—7 中， IS_0 和 IS_1 的斜率相同，货币供给增加使 LM 从 LM_0 右移到 LM_1 时， LM 曲线较平坦时，收入增加甚少，而 LM 较陡峭时，收入增加较多。

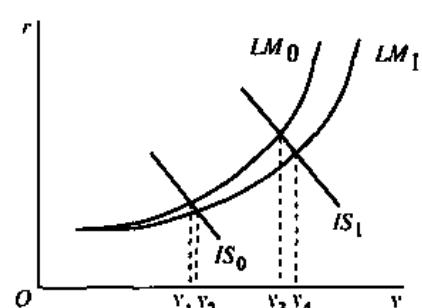


图 16—7 货币政策效果因 LM 斜率而异

为什么会如此？这是因为， LM 较平坦，表示货币需求受利率的影响

较大，即利率稍有变动就会使货币需求变动很多，因而货币供给量变动对利率变动的作用较小，从而增加货币供给量的货币政策就不会对投资和国民收入有较大影响。反之，若 LM 曲线较陡峭，表示货币需求受利率的影响较小，即货币供给量稍有增加就会使利率下降较多，因而对投资和国民收入有较多增加，即货币政策的效果较强。

总之，一项扩张的货币政策如果能使利率下降较多 (LM 较陡时就会这样)，并且利率的下降能对投资有较大刺激作用 (IS 较平坦时就会这样)，则这项货币政策的效果就较强。反之，货币政策的效果就较弱。

货币政策效果也可用货币政策乘数来表示和计量，所谓货币政策乘数是指，当 IS 曲线不变或者说产品市场均衡情况不变时，实际货币供给量变化能使均衡收入变动多少，用公式表示是^①：

$$\frac{dy}{dm} = \frac{1}{[1 - \beta(1-t)] \frac{h}{d} + k} \quad (16.2)$$

从上式可知，当 β 、 t 、 h 、 k 既定时， h 越大，即货币需求对利率越敏感，亦即 LM 越平缓，则货币政策效果越小；而当其他参数既定时， d 越大，即投资需求对利率越敏感，亦即 IS 曲线越平缓，则货币政策效果越大。同样， β 、 t 、 k 的大小也会影响 $\frac{dy}{dm}$ 的大小，即货币政策效果。

这里也需指出，货币政策乘数和下一章将论述的货币创造乘数是两个不同的概念。后者是指通过派生存款机制，一笔准备金（高能货币）的变动能带来若干倍存款的最终变动量的关系。这是下一章我们所要讲的。

二、古典主义的极端情况

与凯恩斯极端情况相反，如果水平的 IS 和垂直的 LM 相交，则就出现了所谓古典主义的极端情况，如图 16—8 所示。

^① 货币政策乘数的推导：

由于产品市场和货币市场同时均衡的收入决定表达式为：

$$y = \frac{h(a + e + g)}{h[1 - \beta(1-t)] + dk} + \frac{dm}{h[1 - \beta(1-t)] + dk}$$

$$\text{上式以 } m \text{ 为自变量微分得：} \frac{dy}{dm} = \frac{d}{h[1 - \beta(1-t)] + dk} = \frac{1}{[1 - \beta(1-t)] \frac{h}{d} + k}$$

当出现这种古典主义极端情况时，财政政策就完全无效，而货币政策十分有效。为什么呢？原因据说是：

一方面， LM 垂直，说明货币需求的利率系数等于零，就是说，利率已高到如此地步，一方面使人们持有货币的成本或者说损失极大；另一方面又使人们看到债券价格低到了只会上涨而不会再跌的程度。因此，人们再不愿为投机而持有货币。这时候，政府如推行一项增加支出的扩张性财政政策而要向私人部门借钱的话，由于私人部门没有闲置货币，所以只有在私人部门认为把投资支出减少一个等于政府借款数目是合算的时候，政府才能借到这笔款项。为此利率（政府借款利率）一定要上涨到足以使政府公债产生的收益大于私人投资的预期收益。在这样情况下，政府支出的任何增加都将伴随有私人投资的等量减少。显然，政府支出对私人投资的“挤出”就是完全的，扩张性财政政策并没有使收入水平有任何改变。

另一方面， IS 呈水平状，说明投资需求的利率系数达无限大，利率稍有变动，就会使投资大幅度变动。因此，政府因支出增加或税收减少而需要向私人部门借钱时，利率只要稍有上升，就会使私人投资大大减少，使“挤出效应”达到完全的地步。

总之，在古典主义极端情况下，财政政策完全无效，可是，如果实行增加货币供给的政策，则效果会很大。这是因为，当政府货币当局准备用购买公债办法增加货币供给量时，公债价格必须上升到足够的高度，人们才肯卖出公债以换回货币。由于人们对货币没有投机需求，他们将用这些出卖公债而所得的货币购买其他生息资产，这些其他生息资产可以是新的资本投资（新证券），也可以是购买现有的生息证券。新的资本投资将提高生产或者说收入水平，从而提高货币的交易需要量，人们手中只要还有超过交易所需的闲置货币，总会竞相争购生息资产，于是，公债价格将继续上升，即利率继续下跌，直到新投资（购买生息资产）把收入水平提高到正好把所增加的货币额全部吸收到交易需求中。假定政府货币当局增加的货币供给量是 Δm ， k 是交易所需货币占收入的比例，即 $k = \frac{m}{y}$ ，则均

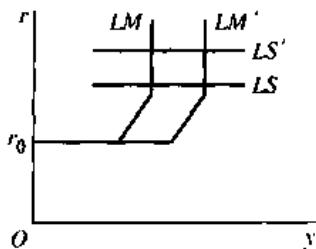


图 16-8 古典主义极端

衡收入水平必定要增加到 $\Delta y = \frac{\Delta m}{k}$ ，上述货币供给量增加所带来的实际经济生活的变化其实只是说明，由于 LM 垂直，人们对货币没有投机需求，因此，增加的货币供给将全部用来增加交易需求，为此，它要求国民收入增加 Δm 的 $\frac{1}{k}$ 倍。

IS 呈水平状，也可用来说明货币政策效果极大。因为 IS 的斜率为零，说明投资对利率极为敏感，因此，当货币供给增加使利率哪怕稍有下降，就会使投资极大地增加，从而使国民收入有很大增加。

图 16—8 所示情况之所以称为古典主义的极端情况，是因为古典学派认为，货币需求只同产出水平有关，同利率没有多大关系。货币需求对利率极不敏感，货币需求的利率系数几乎近于零。因此， LM 是一垂直线，因此，货币供应量的任何变动都对产出有极大影响，因此货币政策是惟一有效的政策。

西方学者认为，无论是上一节所讲的凯恩斯主义极端，还是本节所讲的古典主义极端，在现实生活中都极少见，真正常见的是 LM 曲线向右上方倾斜而 IS 曲线向右下方倾斜，水平的和垂直的 LM 和 IS 充其量只是这些曲线斜率变化过程中的一个极端的阶段或者说区域。而介乎这二种极端情况之间的是中间区域。在大多数情况下， IS 和 LM 的交点是在中间区域。现在许多西方经济学家都同意，无论是财政政策还是货币政策，都可以对经济起一定的稳定作用。在衰退时期，要多用些财政政策，而在通货膨胀严重时期，应多用些货币政策。

西方经济学家还认为，尽管凯恩斯主义极端和古典主义极端并不常见，但这两个模型有一定的理论价值，它为分析财政政策和货币政策效果提供了工具。有些经济学家着重财政政策，另一些经济学家着重货币政策，就是由于他们对 LM 和 IS 可能有的形状有着不同的看法。

三、货币政策的局限性

西方国家实行货币政策，常常是为了稳定经济，减少经济波动，但在实践中也存在一些局限性。

第一，在通货膨胀时期实行紧缩的货币政策可能效果比较显著，但在经济衰退时期，实行扩张的货币政策效果就不明显。那时候，厂商对经济前景普遍悲观，即使中央银行松动银根，降低利率，投资者也不肯增加贷

款从事投资活动，银行为安全起见，也不轻易贷款。特别是由于存在着流动性陷阱，不论银根如何松动，利息率都不会降低。这样，货币政策作为反衰退的政策，其效果就相当微弱。在西方有些学者把货币政策制止通货膨胀的效果比喻为马用缰绳拉车前进，意思是说：效果很好；然而，他们却把货币政策促进繁荣的效果比喻为马用缰绳使车后退，即政策很难发生作用。

进一步说，即使从反通货膨胀看，货币政策的作用也主要表现于反对需求拉上的通货膨胀，而对成本推进的通货膨胀，货币政策效果就很小。因为物价的上升若是由工资上涨超过劳动生产率上升幅度引起或由垄断厂商为获取高额利润引起，则中央银行想通过控制货币供给来抑制通货膨胀就比较困难了。

第二，从货币市场均衡的情况看，增加或减少货币供给要影响利率的话，必须以货币流通速度不变为前提。如果这一前提并不存在，货币供给变动对经济的影响就要打折扣。在经济繁荣时期，中央银行为抑制通货膨胀需要紧缩货币供给，或者说放慢货币供给的增长率，然而，那时公众一般说来支出会增加，而且物价上升快时，公众不愿把货币持在手上，而希望尽快花费出去，从而货币流通速度会加快，在一定时期内本来的1美元也许可完成2美元交易的任务，这无异在流通领域增加了1倍货币供给量。这时候，即使中央银行把货币供给减少1倍，也无法使通货膨胀率降下来。反过来说，当经济衰退时期，货币流通速度下降，这时中央银行增加货币供给对经济的影响也就可能被货币流通速度下降所抵消。货币流通速度加快，意味着货币需求增加，流通速度放慢，意味着货币需求减少，如果货币供给增加量和货币需求增加量相等， LM 曲线就不会移动，因而利率和收入也不会变动。

第三，货币政策作用的外部时滞也影响政策效果。中央银行变动货币供给量，要通过影响利率，再影响投资，然后再影响就业和国民收入，因而，货币政策作用要经过相当长一段时间才会充分得到发挥。尤其是，市场利率变动以后，投资规模并不会很快发生相应变动。利率下降以后，厂商扩大生产规模，需要一个过程，利率上升以后，厂商缩小生产规模，更不是一件容易的事，已经上马在建的工程难以下马，已经雇用的职工要解雇也不是轻而易举的事。总之，货币政策即使在开始采用时不要花很长时间，但执行后到产生效果却要有一个相当长的过程，在此过程中，经济情

况有可能发生和人们原先预料的相反变化，比方说，经济衰退时中央银行扩大货币供给，但未到这一政策效果完全发挥出来经济就已转入繁荣，物价已开始较快地上升，则原来扩张性货币政策不是反衰退，却为加剧通货膨胀起了火上加油的作用。

第四，在开放经济中，货币政策的效果还要因为资金在国际上流动而受到影响，例如，一国实行紧的货币政策时，利率上升，国外资金会流入，若汇率浮动，本币会升值，出口会受抑制，进口会受刺激，从而使本国总需求比在封闭经济情况下有更大的下降。若实行固定汇率，中央银行为使本币不升值，势必抛出本币，按固定汇率收购外币，于是货币市场上本国货币供给增加，使原先实行的紧的货币政策效果大打折扣。

货币政策在实践中存在的问题远不止这些，但仅从这些方面看，货币政策作为平抑经济波动的手段，作用也是有限的。

第四节 两种政策的混合使用

根据以上几节分析可知，如果某一时期经济处于萧条状态，政府既可采用膨胀性财政政策，也可采用膨胀性货币政策，还可以将两种政策结合起来使用。如图 16—9 所示。

假定经济起初处于图中 E 点，收入为 y_0 ，利率为 r_0 ，而充分就业的收入为 y^* 。为克服萧条，达到充分就业，政府可实行膨胀性财政政策将 IS 右移，也可实行膨胀性货币政策将 LM 右移。采用这两种政策虽都可以使收入达到 y^* ，但会使利率大幅度上升或下降。如果既想使收

入增加到 y^* ，又不使利率变动，则可采用膨胀性财政政策和货币政策相混合使用的办法。如图中所示，为了将收入从 y_0 提高到 y^* ，可实行膨胀性财政政策，使产出水平上升，但为了使利率不由于产出上升而上升，可

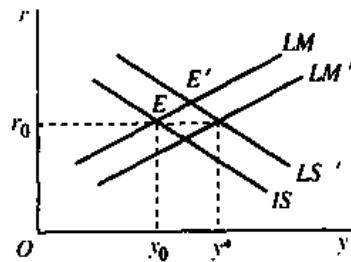


图 16—9 财政政策和货币政策的混合使用

相应地实行膨胀性货币政策，增加货币供应量，使利率保持原有水平。从图 16—9 中可见，如果仅实行膨胀性财政政策，将 IS 移到 IS' ，则均衡点为 E' ，利率上升到 r_0 之上，发生“挤出效应”，产量不可能达到 y^* ，如果采用“适应性的”货币政策，即按利率不上升的要求，增加货币供给，将 LM 移到 LM' ，则利率可保持不变，投资不被挤出，产量就可达到 y^* 。

财政政策和货币政策可有多种混合，这种混合的政策效应，有的是事先可预计的，有的则必须根据财政政策和货币政策何者更强有力而定，因而是不确定的。例如，图 16—9 中 IS 和 LM 移动幅度相同，因而产出增加时利率也不变，若财政政策影响大于货币政策， IS 右移距离超过 LM 右移距离，则利率就会上升。反之，则会下降。可见，这两种政策结合使用时对利率的影响是不确定的。下表就给出了各种政策混合使用的效应。

表 16—2 财政政策和货币政策混合使用的政策效应

	政策混合	产出	利率
1	膨胀性财政政策和紧缩性货币政策	不确定	上升
2	紧缩性财政政策和紧缩性货币政策	减少	不确定
3	紧缩性财政政策和膨胀性货币政策	不确定	下降
4	膨胀性财政政策和膨胀性货币政策	增加	不确定

政府和中央银行可以根据具体情况和不同目标，选择不同的政策组合。例如，当经济萧条但又不太严重时，可采用第一种组合，用膨胀性财政决策刺激总需求，又用紧缩性货币政策控制通货膨胀；当经济发生严重通货膨胀时，可采用第二种组合，用紧缩货币来提高利率，降低总需求水平，又紧缩财政，以防止利率过分提高；当经济中出现通货膨胀又不太严重时，可用第三种组合，用紧缩财政压缩总需求，又用膨胀货币政策降低利率，以免财政过度紧缩而引起衰退；当经济严重萧条时，可用第四种组合，用膨胀财政增加总需求，用扩张货币降低利率以克服“挤出效应”。

例如，60 年代初美国经济萧条，为克服衰退，政府一方面减税，同时采用“适应性的”货币政策，使产量增加时利率基本上保持不变。到 60 年代末 70 年代初，美国经济生活中通货膨胀率过高而失业率较低，为控制通货膨胀，实行了紧缩财政和紧缩货币相结合的政策。70 年代末 80

年代初，美国里根政府为克服通货膨胀和经济萧条并存的“滞胀”局面，采用了减税和紧缩通货相结合的政策。一方面刺激需求，增加供给，同时又克服通货膨胀。

在考虑如何混合使用两种政策时，不仅要看当时经济形势，还要考虑政治上的需要，这是因为，虽然膨胀性财政政策和货币政策都可增加总需求，但不同政策的后果可以对不同的人群产生不同的影响，也使 GDP 的组成比例发生变化。例如，实行膨胀性货币政策会使利率下降，投资增加，因而对投资部门尤其是住宅建设部门十分有利。可是，实行减税的膨胀性财政政策，则有利于增加个人可支配收入，从而可增加消费支出。而同样是采用膨胀性财政政策，如果是增加政府支出，例如兴办教育、防止污染，培训职工等，则人们受益的情况又不相同。正因为不同政策措施会对 GDP 的组成比例（投资、消费和政府购买在 GDP 中的构成比例）产生不同影响，进而影响不同人群的利益，因此，政府在作出混合使用各种政策的决策时，必须考虑各行各业、各个阶层的人群的利益如何协调的问题。

第五节 结束语

本章介绍了西方经济学家如何根据 $IS - LM$ 模型来分析需求管理经济政策效果的基本理论。财政政策和货币政策都是为了变动总需求。按照凯恩斯定律，不论需求量为多少，经济制度均能以不变的价格提供相应的供给量，意思是说，总需求的变动只影响产量水平不影响价格水平。然而，在现实生活中，总需求的变动不仅影响产量水平，而且影响价格水平和工资水平。即使在经济萧条的时期，也有可能产生至少是轻微的影响。价格水平是在商品和劳务市场上由市场力量所决定。工资水平也是在要素市场上由市场力量决定的。但是，市场力量决定的价格水平和工资水平的变动又可能影响到财政政策和货币政策的作用。例如，膨胀性的财政政策和货币政策虽然有助于解决失业问题，但是，当实行的结果导致物价上涨时，这些政策就受到价格水平变动的限制，有时甚至不能用作解决失业问题的手段。为此，西方宏观经济管理的政策除了有财政政策和货币政策，

还有政府为制止一般价格水平上升而采取的强制或非强制的限制货币工资和价格的所谓收入政策。由于收入政策目前已经很少使用，我们对它不作论述。本章分析的仅是财政政策和货币政策的效果，分析这些政策对利率、GDP 及其组成比例的影响。至于财政政策和货币政策的其他方面，如它们的目标、准则、职能和手段等具体内容和基本知识，将在下一章中再作说明。

从本章的论述中，可以看到，财政政策和货币政策的主要目的显然在于消除失业和减少通货膨胀，以便使国民收入得以快速而稳定的发展。在凯恩斯的理论于 1930 年代出现以前，西方主要国家基本上不存在本章所介绍的财政和货币政策，而在此以后，它们先后以不同的程度执行了这两种政策来进行宏观调控。现以美国为例说明这两种宏观调控政策所取得的成效。

图 16—10 和 16—11^① 顺次表示了美国的失业率和通货膨胀率的历史记录。这两种历史记录在一定的程度上反映了财政政策和货币政策的成效。根据对这两图的观察，似乎可以得到下列结果：

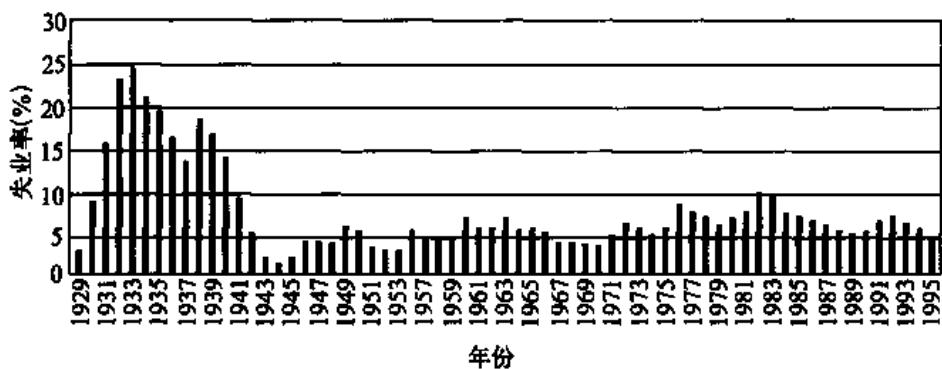


图 16—10 1929—1995 年间美国的失业率

第一，财政政策和货币政策的执行虽然使 1929 年经济危机所造成的严重失业问题得以缓解，但始终未能真正解决这一问题。图 16—10 表明：1929 年的危机爆发以后，在美国胡佛总统倡导的无所作为的政策的引导

^① 资料来源：鲍莫尔、布兰德：《经济学原理和政策》，第 5 版，31 页、527 页，纽约，德里顿出版社，1997。

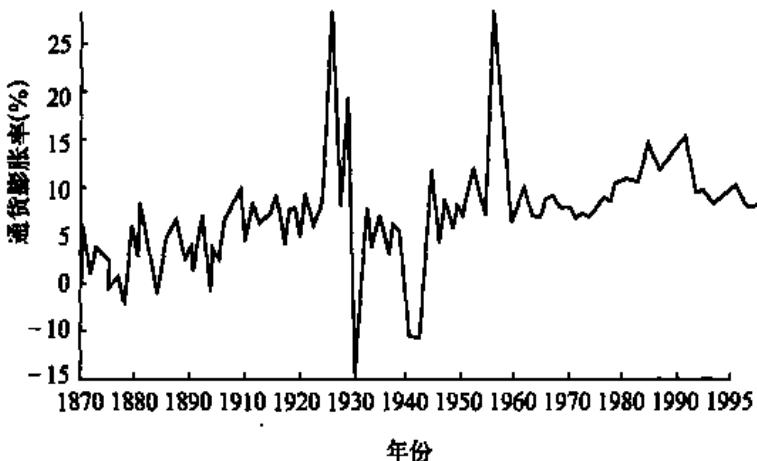


图 16-11 1870—1995 年间美国的通货膨胀率

下，失业率持续上升，一直到 1933 年，罗斯福总统执政时为止，那时，失业率达到 25%。此后，包括财政和货币政策在内的罗斯福的“新政”使得失业率逐渐下降，但失业率依然显示出相当高的数字，即使在 1941 年，还是维持 10% 的水平。在此以后，由于美国参加了第二次世界大战，所以失业率才急剧下降。由此可见，真正解决 1929 年危机后的失业问题的原因是战争，而不是本章所介绍的宏观调控政策。对此，凯恩斯也进行了辩解，他认为，“新政”的财政支出的规模不够大，而且，其计划和执行均有缺点。^① 他还说：“除了在战争情况外，资本主义的民主政体如果想把支出扩大到这样巨大的规模，以至足以证明我的学说的正确，在政治上，似乎是不可能的。”^②

第二，战后的 20 多年中，本章所论述的宏观调控政策得到较大力度的推行；部分地由于这一原因，美国失业率被维持在 5% 左右的较低水平，但这种宏观调控却造成了其后 10 余年的相当严重的通货膨胀。简言之，较低的失业率的成就却以其后的严重的通货膨胀作为代价。从图 16-11 中可以看到，自从 1940 年代中期以后，美国的通货膨胀率急剧上升，到了 80 年代的初期，达到 10% 的水平。在此以后，美国总统里根的

^① 笛拉德：《约翰·梅纳德·凯恩斯的经济学》，126 页、157 页，美国英林崖城，普伦蒂斯—霍尔公司，1948。

^② 《新共和》杂志，1940 (7)。

“逆转”膨胀的政策虽然见效，但却又以增加失业率为代价。图 16—10 表明：由 1980 年开始，失业率上升到 1982 和 1983 年的 10%；在其后，下降缓慢，直到 1995 年，还处于 5% 以上。

此外，图 16—11 还告诉我们，在开始推行宏观调控政策的本世纪 30 年代以前，美国的通货膨胀率是围绕着零值通货膨胀率而波动的。这表明，物价有时上升，但有时却下降，从总的趋向是保持不变。然而，在 1930 年代以后，通货膨胀率总是处在高于零值的水平。这表明，通货膨胀从来没有消失过。造成这一现象的原因是多方面的，而宏观调控政策的推行无疑是其中之一。

第三，把失业率与通货膨胀率加在一起，二者之和在西方被称为“痛苦指数”，用以表示二者在一起使人们遭受苦难的程度，而本章所介绍的宏观调控政策始终没有把美国的“痛苦”给消除掉。图 16—12^① 表示的美国痛苦指数的数据可以说明这一点。

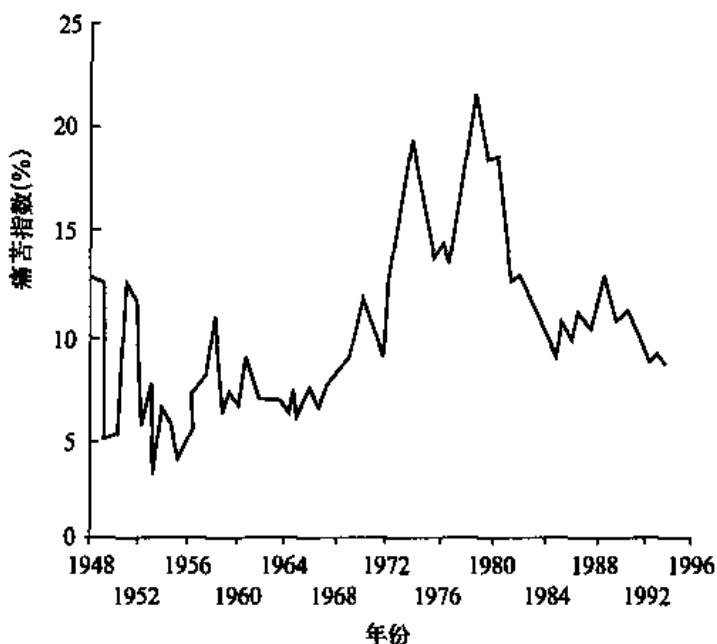


图 16—12 1948—1996 年间美国的痛苦指数

^① 资料来源：多恩布什、费希尔、斯塔兹：《宏观经济学》，第 7 版，89 页，纽约，麦格鲁－希尔，1997。

在 1948—1996 的 48 年间，尽管以较大的力度推行了本章所论述的宏观调控政策，美国的痛苦指数仍大致在 10% 的水平波动，有时甚至达到 20% 左右。这一事实再一次告诉我们，财政和货币政策虽然起到了一定的使国民收入稳定发展的作用，然而，却并未消除它的波动，有时甚至不能消除它的巨大的波动。

根据上述三点，应该可以得到一个较为客观的结论，即：对消除失业和通货膨胀，本章中的财政和货币政策虽然可以起着缓解的作用，但却未能发生决定性的影响，更谈不到本章图形分析中的那些准确而美妙的答案。

造成这一结果的原因是什么？为了避免重复，我们将试图在第十七章、第六节和第二十三章的结束语中加以说明。

附录

凯恩斯主义极端和古典主义极端情况可以在数学上得到说明。

假设消费为： $c = \alpha + \beta y_d$ ，再假定税收 $t = 0$ ，则 $y_d = y$ 。因此 $c = \alpha + \beta y$ ；储蓄为： $s = y - c = -\alpha + (1 - \beta) y$ 。

再假设投资为： $i = e - dr$ ，政府支出为 g ， g 来源于向私人部门借债，于是，产品市场均衡条件 $(s + t) = (i + g)$ 为：

$$\begin{aligned} -\alpha + (1 - \beta) y &= e - dr + g \\ -\alpha + (1 - \beta) y - e + dr &= g \end{aligned} \quad (1)$$

再设货币需求为 $L = ky - hr$ ，货币供给为 m ，于是货币市场均衡条件为：

$$ky - hr = m \quad (2)$$

假设 m 不变，以 g 为变量对（1）式、（2）式微分，得：

$$(1 - \beta) \frac{dy}{dg} + d \frac{dr}{dg} = 1 \quad (3)$$

$$k \frac{dy}{dg} - h \frac{dr}{dg} = 0 \quad (4)$$

化（4）式为： $\frac{dr}{dg} = \frac{k}{h} \cdot \frac{dy}{dg}$ ，并代入（3）式，得：

$$(1-\beta) \frac{dy}{dg} + \frac{dk}{h} \cdot \frac{dy}{dg} = 1$$

$$\therefore \frac{dy}{dg} = \frac{1}{(1-\beta) + \frac{dk}{h}} \quad (5)$$

同样，假设 g 不变，对产品市场和货币市场均衡条件以 m 为变量对(1) 式、(2) 式微分，得：

$$(1-\beta) \frac{dy}{dm} + d \frac{dr}{dm} = 0 \quad (6)$$

$$k \frac{dy}{dm} - h \frac{dr}{dm} = 1 \quad (7)$$

化 (6) 式为： $\frac{dr}{dm} = -\frac{1-\beta}{d} \frac{dy}{dm}$ ，并代入 (7) 式，得：

$$k \frac{dy}{dm} + \frac{h(1-\beta)}{d} \frac{dy}{dm} = 1$$

$$\therefore \frac{dy}{dm} = \frac{1}{k + \frac{h(1-\beta)}{d}} \quad (8)$$

处于凯恩斯极端情况， $h = \infty$ ， $d = 0$ 。

根据 (5) 式： $\frac{dy}{dg} = \frac{1}{1-\beta}$ ，可见，政府支出有乘数作用，财政政策很有效。

根据 (8) 式： $\frac{dy}{dm} = 0$ ，可见，增加货币供给量对收入没有影响，货币政策无效。相反，处于古典主义极端情况， $h = 0$ ， $d = \infty$ 。

根据 (5) 式： $\frac{dy}{dg} = 0$ ，可见，政府支出对收入没有影响，财政政策无效。

根据 (8) 式： $\frac{dy}{dm} = \frac{1}{k}$ ，可见，增加货币供给量对收入有很大影响，货币政策有效。

处于两个极端之间，两种政策的效果取决于 IS 和 LM 曲线的斜率。

如果以 k_e 代表支出乘数（包括投资支出乘数、政府支出乘数、消费支出乘数），则封闭经济中的支出乘数为 $k_e = \frac{1}{(1-\beta)(1-t)}$ ，如果撇开

所得税，则 $k_e = \frac{1}{1-\beta}$ ，将支出乘数代入（5）式，得： $\frac{dy}{dg} = \frac{1}{\frac{1}{k_e} + \frac{dk}{h}}$ ，在

分子分母上各乘以 $k_e h$ ，得：

$$\frac{dy}{dg} = \frac{k_e h}{h + k_e d k} \quad (9)$$

同样，将支出乘数代入（8）式，并在分子分母各乘以 $k_e d$ ，得：

$$\frac{dy}{dm} = \frac{k_e d}{h + k_e d k} \quad (10)$$

(9) 式和 (10) 式也分别被称为财政政策乘数和货币政策乘数。

本章参考文献

马克思.《资本论》.第1卷.第4章、第5章.北京：人民出版社，1975

孔尼.马克思与凯恩斯：载经济学与马克思主义.第2卷.235~260页.伦敦：麦克米伦公司，1979

多恩布什，费希尔，斯塔兹.宏观经济学.第7版.第7章.纽约：麦格鲁－希尔公司，1998

温特鲁勃编.现代经济思想.第3章、第4章、第5章.宾夕法尼亚大学出版社，1977

布兰查德.宏观经济学.第20章、第21章.美国英林崖城：普伦蒂斯－霍尔公司，1997

复习与思考

1. 简释下列概念

财政政策 货币政策 凯恩斯极端

古典主义极端 挤出效应 货币幻觉

财政政策和货币政策的混合使用

2. 选择并说明理由：

(1) 货币供给增加使 LM 右移 $\Delta m \cdot \frac{1}{k}$ ，若要均衡收入变动接近于

LM 的移动量，则必须是：

- 1) *LM* 陡峭, *IS* 也陡峭;
- 2) *LM* 和 *IS* 一样平缓;
- 3) *LM* 陡峭而 *IS* 平缓;
- 4) *LM* 平缓而 *IS* 陡峭。

(2) 下列哪种情况中增加货币供给不会影响均衡收入？

- 1) *LM* 陡峭而 *IS* 平缓;
- 2) *LM* 垂直而 *IS* 陡峭;
- 3) *LM* 平缓而 *IS* 垂直;
- 4) *LM* 和 *IS* 一样平缓。

(3) 政府支出增加使 *IS* 右移 $k_g \cdot \Delta G$ (k_g 是政府支出乘数)，若要均衡收入变动接近于 *IS* 的移动量，则必须是：

- 1) *LM* 平缓而 *IS* 陡峭;
- 2) *LM* 垂直而 *IS* 陡峭;
- 3) *LM* 和 *IS* 一样平缓;
- 4) *LM* 陡峭而 *IS* 平缓。

(4) 下列哪种情况中“挤出效应”可能很大？

- 1) 货币需求对利率敏感，私人部门支出对利率不敏感。
- 2) 货币需求对利率敏感，私人部门支出对利率也敏感。
- 3) 货币需求对利率不敏感，私人部门支出对利率不敏感。
- 4) 货币需求对利率不敏感，私人部门支出对利率敏感。

(5) “挤出效应”发生于：

- 1) 货币供给减少使利率提高，挤出了对利率敏感的私人部门支出；
- 2) 私人部门增税，减少了私人部门的可支配收入和支出；
- 3) 所得税的减少，提高了利率，挤出了对利率敏感的私人部门支出；
- 4) 政府支出减少，引起消费支出下降。

3. 假设 *LM* 方程为 $y = 500$ 美元 + $25r$ (货币需求 $L = 0.20y - 5r$, 货币供给为 100 美元)。

(1) 计算：1) 当 *IS* 为 $y = 950$ 美元 - $50r$ (消费 $c = 40$ 美元 + $0.8y_d$, 投资 $i = 140$ 美元 - $10r$, 税收 $t = 50$ 美元, 政府支出 $g = 50$ 美元); 和 2) 当 *IS* 为 $y = 800$ 美元 - $25r$ (消费 $c = 40$ 美元 + $0.8y_d$, 投资 $i = 110$ 美元 - $5r$, 税收 $t = 50$ 美元, 政府支出 $g = 50$ 美元) 时的均衡收入、利率和投资。

(2) 政府支出从 50 美元增加到 80 美元时，情况 1) 和情况 2) 中的均衡收入和利率各为多少？

(3) 说明政府支出从 50 美元增加到 80 美元时，为什么情况 1) 和 2) 中收入的增加有所不同。

4. 假设货币需求为 $L = 0.20y$, 货币供给量为 200 美元, $c = 90$ 美

元 + 0.8y_d, t = 50 美元, i = 140 美元 - 5r, g = 50 美元。

- (1) 导出 IS 和 LM 方程, 求均衡收入、利率和投资;
- (2) 若其他情况不变, g 增加 20 美元, 均衡收入, 利率和投资各为多少?

5. 假设货币需求为 L = 0.20y - 10r, 货币供给为 200 美元, c = 60 美元 + 0.8y_d, t = 100 美元, i = 150 美元, g = 100 美元。

- (1) 求 IS 和 LM 方程。
- (2) 求均衡收入, 利率和投资。
- (3) 政府支出从 100 美元增加到 120 美元时, 均衡收入, 利率和投资有何变化?

6. 画两个 IS-LM 图形 (a) 和 (b), LM 曲线都是 y = 750 美元 + 20r (货币需求为 L = 0.20y - 4r, 货币供给为 150 美元), 但图 (a) 的 IS 为 y = 1 250 美元 - 30r, 图 (b) 的 IS 为 y = 1 100 美元 - 15r。

- (1) 试求图 (a) 和 (b) 中的均衡收入和利率。
- (2) 若货币供给增加 20 美元, 即从 150 美元增加到 170 美元, 货币需求不变, 据此再作一条 LM' 曲线, 并求图 (a) 和 (b) 中 IS 曲线与这条 LM' 相交所得均衡收入和利率。
- (3) 说明哪一个图形中均衡收入变动更多些, 利率下降更多些, 为什么?

7. 假定某两部门经济中 IS 方程为 y = 1 250 美元 - 30r。

- (1) 假定货币供给为 150 美元, 当货币需求为 L = 0.20y - 4r 时, LM 方程如何? 两个市场同时均衡的收入和利率为多少? 当货币供给不变但货币需求为 L' = 0.25y - 8.75r 时, LM' 方程如何? 均衡收入为多少? 分别画出图形 (a) 和 (b) 来表示上述情况。

- (2) 当货币供给从 150 美元增加到 170 美元时, 图形 (a) 和 (b) 中的均衡收入和利率有什么变化? 这些变化说明什么?

8. 某两部门经济中, 假定货币需求 L = 0.20y, 货币供给为 200 美元, 消费为 c = 100 美元 + 0.8y_d, 投资 i = 140 美元 - 5r。

- (1) 根据这些数据求 IS 和 LM 的方程，画出 IS 和 LM 曲线。
- (2) 若货币供给从 200 美元增加到 220 美元， LM 曲线如何移动？均衡收入、利率、消费和投资各为多少？
- (3) 为什么均衡收入增加量等于 LM 曲线移动量？
9. 某两部门经济中，假定货币需求为 $L = 0.2y - 4r$ ，货币供给为 200 美元，消费为 $c = 100$ 美元 + 0.8 y ，投资 $i = 150$ 美元。
- (1) 求 IS 和 LM 方程，画出图形。
- (2) 求均衡收入、利率、消费和投资。
- (3) 若货币供给增加 20 美元，而货币需求不变，收入、利率、投资和消费有什么变化？
- (4) 为什么货币供给增加后收入不变而利率下降？
10. 假定经济起初处于充分就业状态，现在政府要改变总需求构成，增加私人投资而减少消费支出，但不改变总需求水平，试问应当实行一种什么样的混合政策？并用 $IS-LM$ 图形表示这一政策建议。
11. 假定政府要削减税收，试用 $IS-LM$ 模型表示以下两种情况下减税的影响：
- (1) 用适应性货币政策保持利率不变。
- (2) 货币存量不变。说明两种情况下减税的经济后果有什么区别？
12. 假定政府考虑用这种紧缩政策：一是取消投资津贴，二是增加所得税，用 $IS-LM$ 曲线和投资需求曲线表示这两种政策对收入、利率和投资的影响。
13. 你认为应当怎样正确认识西方经济学家关于财政政策和货币政策效果的理论？这些理论对制定我国的宏观经济调控的政策有无借鉴意义？

 第十七章

宏观经济 政策实践

西方经济政策可以被区别为两种类型。一种类型可以说是计划类型，即通过行政命令手段予以执行。例如，对公用事业产品的定价，对企业兼并政策的制定及实施，对金融机构的管理等。另一种可以说是市场调控类型，即对市场机制进行干预并通过该机制的作用来达到政策目标。要想严格按照上述两种类型来划分西方的各个经济政策是比较困难的，因为一般说来，各个具体政策往往不能完全脱离行政命令手段或市场机制的作用，其差别仅在于使用程度的不同。

本章所论述的财政和货币政策是指在较大的程度上利用了市场机制的作用，从而一般被归之于宏观调控的类型。既然这两种政策与西方市场机制的关系比较密切，为了使读者便于理解，本章在论述这两种政策时，也适当介绍与该政策关系较密切的

西方市场机制的一些具体情况。

第一节 经济政策目标

西方经济学者认为，经济政策是指国家或政府为了增进社会经济福利而制定的解决经济问题的指导原则和措施。它是政府为了达到一定的经济目的而对经济活动有意识的干预。因此任何一项经济政策的制定都是根据一定的经济目标而进行的。按照西方经济学的解释，宏观经济政策的目标约有四种，即：充分就业、价格稳定、经济持续均衡增长和国际收支平衡。^① 宏观经济政策就是为了达到这些目标而制定的手段和措施。

充分就业是宏观经济政策的第一目标。它在广泛的意义上是指一切生产要素（包含劳动）都有机会以自己愿意的报酬参加生产的状态。但由于测量各种经济资源的就业程度非常困难，因此西方经济学家通常以失业率高低作为衡量充分就业与否的尺度。**失业率**指失业者人数对劳动力人数的比率。劳动力是指一定年龄范围内有劳动能力愿意工作的人，老人、孩子以及由于这样那样原因放弃了找工作的念头的人，都不能算作劳动力，因此，劳动力和人口是两个概念，劳动力与人口的比率可称为**劳动力参与率**。失业者是劳动力中那些想工作但尚未找到工作的人。如果一个工人停止寻找工作，就被认为退出了劳动力队伍，就不再被看作失业者。为什么会有失业？按照凯恩斯的解释，失业一般分为三类：摩擦失业、自愿失业和非自愿失业。**摩擦失业**是指在生产过程中由于难以避免的摩擦造成的短期、局部性失业，如劳动力流动性不足、工种转换的困难等所引致的失业。**自愿失业**是指工人不愿意接受现行工资水平而形成的失业。**非自愿失业**是指愿意接受现行工资但仍找不到工作的失业。除了上述这几类失业外，西方学者还有所谓“结构性失业”、“周期性失业”等说法。**结构性失**

^① 除了上述目标，一些经济政策也在其他方面发生作用。例如，累进所得税和社会保障支出有平均收入分配的作用，某些税收措施可用于扶植某些产业和地区经济发展或防止环境污染，因而财政政策也可作为调节收入分配，调整产业结构，平衡地区发展和治理环境污染的工具。同样，货币政策也可以在这些方面发挥某些作用。然而，这里的分析仅限于宏观经济政策如何为实现上述四个目标服务。

业指经济结构变化等原因造成的失业，特点是既有失业，又有职位空缺，失业者或没有适当技术，或居住地点不当，因此无法填补现有的职位空缺，因而也可看作是摩擦性失业的较极端的形式。周期性失业指经济周期中的衰退或萧条时因需求下降而造成的失业。需要说明的是，以上各类失业并不总是能截然分开，通常是从不同角度加以分类。但不管如何分类，失业总被认为会给社会及失业者本人和家庭带来损失。失业给失业者本人及其家庭在物质生活和精神生活上带来了莫大痛苦，也使社会损失了本来应当可以得到的产出量。一些经济学家还用所谓“奥肯法则”来描述GDP变化和失业率变化之间存在的一种相当稳定的关系。这一法则认为，GDP每增加3%，失业率大约下降1个百分点，这种关系并不是十分严格，它只是说明了，产量增加1%时，就业人数上升达不到1%。原因可能是产量的增加是通过单位工人的平均劳动时数或加班加点来达到的，而非由于增加就业人数；也可能是社会增加了第二职业的人数，从而使就业量小于产量增加的百分比，不管如何，失业的成本是巨大的。因此，降低失业率，实现充分就业，就常常成为西方宏观经济政策的首要的或重要的目标。然而，什么是充分就业呢？凯恩斯认为，如果“非自愿失业”业已消除，失业仅限于摩擦失业和自愿失业的话，就是实现了充分就业。另外一经济学家则认为，如果空缺职位总额恰好等于寻找工作的人数，就是充分就业。而货币主义针对凯恩斯“非自愿失业”，提出了“自然失业率”的概念。自然失业率是指在没有货币因素干扰的情况下，让劳动市场和商品市场自发供求力量作用时，总需求和总供给处于均衡状态的失业率。虽然对于充分就业存在不同的看法，但他们都认为充分就业不是百分之百就业，充分就业并不排除像摩擦失业这样的失业情况存在。在目前，大多数西方经济学家认为存在4%~6%的失业率是正常而自然的，此时社会经济处于充分就业状态。关于这一点，本书第二十三章将进一步加以论述。

价格稳定是宏观经济政策的第二个目标。价格稳定是指价格总水平的稳定，它是一个宏观经济概念。由于各种商品价格变化的繁杂的统计的困难，西方学者一般用价格指数来表达一般价格水平的变化。价格指数是表示若干种商品价格水平的指数，可以用一个简单的百分数时间数列来表示不同时期一般价格水平的变化方向和变化程度。价格指数有消费物价指数（CPI）、批发物价指数（PPI）和国内生产总值折算指数（GDP deflator）三种。价格稳定成为宏观经济政策的目标，是由于通货膨胀对经济有不良

影响。为了控制通货膨胀对经济的冲击，西方国家把价格稳定作为宏观经济政策的另一目标。值得注意的是，价格稳定不是指每种商品的价格固定不变，而是指价格指数的相对稳定，即不出现通货膨胀。实践表明，西方国家的通货膨胀已经无法完全消除，因此大部分西方国家已把一般的轻微的通货膨胀的存在，看作是基本正常的经济现象。

宏观经济政策的第三个目标是经济持续均衡增长。经济增长是指在一个特定时期内经济社会所生产的人均产量和人均收入的持续增长。通常用一定时期内实际国内生产总值年均增长率来衡量。战后西方国家的经济增长经历了一个从高速增长到低速增长的过程。经济增长和失业常常是相互关联的。如何维持较高的增长率以实现充分就业，是西方国家宏观经济政策追求的目标之一。

随着国际间经济交往的密切，如何平衡国际收支也成为一国宏观经济政策的重要目标之一。国际收支对现代开放性经济国家是至关重要的。西方经济学家认为，一国的国际收支状况不仅反映了这个国家的对外经济交往情况，还反映出该国经济的稳定程度。当一国国际收支处于失衡状态时，就必然会对国内经济形成冲击，从而影响该国国内就业水平、价格水平及经济增长。

西方学者认为，要实现既定的经济政策目标，政府运用的各种政策手段，必须相互配合，协调一致。如果财政当局与货币当局的政策手段和目标发生冲突，就达不到理想的经济效果，甚至可能偏离政策目标更远。其次，政府在制定目标时，不能追求单一目标，而应该综合考虑，否则会带来经济上和政治上的副作用。因为经济政策目标相互之间不但会存在互补性，也存在一定的冲突，如充分就业与价格稳定间就存在两难选择。此外，还要考虑到政策本身的协调和对时机的把握程度。上述这些都影响政策有效性，即关系到政府经济目标实现的可能性和实现的程度。因此，政府在制定经济目标和经济政策时应该作整体性的宏观战略考虑和安排。

第二节 财政政策

财政政策是国家干预经济的主要政策之一。财政政策的一般定义是：

为促进就业水平提高，减轻经济波动，防止通货膨胀，实现稳定增长而对政府支出、税收和借债水平所进行的选择，或对政府收入和支出水平所作的决策。要了解财政政策的内容，先必须了解现代西方财政的基本构成。

一、财政的构成与财政政策工具

西方国家经济是市场经济，但政府也直接参与经济活动，并在经济生活中起着十分重要的作用。这种作用与西方国家的财政直接有关。在西方国家中，近几十年来政府参与经济活动的规模有了显著增长。拿政府支出来说，今天的美国政府支出大约占 GDP 的 1/3，而在第一次世界大战前的 1913 年，政府支出还不足 GDP 的 1/10。还要指出，美国政府支出按经济规模的比例在主要工业化国家中还是小的，在法国和德国，政府支出接近 GDP 的一半。国家财政由政府收入和支出两个方面构成，其中政府支出包括政府购买和转移支付，而政府收入则包含税收和公债两个部分。

政府支出是指整个国家中各级政府支出的总和，由许多具体的支出项目构成，主要可分为政府购买和政府转移支付两类。政府购买是指政府对商品和劳务的购买。如购买军需品、机关公用品、政府雇员报酬、公共项目工程所需的支出等都属于政府购买。政府购买是一种实质性支出，有着商品和劳务的实际交易，因而直接形成社会需求和购买力，是国民收入的一个组成部分。因此，政府购买支出是决定国民收入大小的主要因素之一，其规模直接关系到社会总需求的增减。购买支出对整个社会总支出水平具有十分重要的调节作用。在总支出水平过低时，政府可以提高购买支出水平，如举办公共工程，增加社会整体需求水平，以此同衰退进行斗争。反之，当总支出水平过高时，政府可以采取减少购买支出的政策，降低社会总体需求，以此来抑制通货膨胀。因此，变动政府购买支出水平是财政政策的有力手段。

政府支出中另一部分是转移支付。与政府购买不同，政府转移支付是指政府在社会福利保险、贫困救济和补助等方面的支出。这是一种货币性支出，政府在付出这些货币时并无相应的商务和劳务的交换发生，因而是一种不以取得本年生产出来的商品和劳务作为报偿的支出。因此，转移支付不能算作国民收入的组成部分。它所作的仅仅是通过政府将收入在不同社会成员之间进行转移和重新分配，全社会的总收入并没有变动。据此，政府对农业的补贴也被看作是政府转移支付。既然转移支付是政府支出的

重要组成部分，因此，政府转移支付也是一项重要的财政政策工具。在前面乘数分析中我们已经知道，它同样能够通过转移支付乘数作用于国民收入，但乘数效应要小于政府购买支出乘数效应。一般来讲，在总支出不足时，失业会增加，这时政府应增加社会福利费用，提高转移支付水平，从而增加人们的可支配收入和消费支出水平，社会有效需求因而增加；在总支出水平过高时，通货膨胀率上升，政府应减少社会福利支出，降低转移支付水平，从而降低人们的可支配收入和社会总需求水平。除了失业救济、养老金等福利费用外，其他转移支付项目如农产品价格补贴也应随经济风向而改变。

政府支出中各个构成部分在支出总额中的相对重要性是会变化的。拿美国来说，从 20 世纪的 1950 年到 1970 年再到 1990 年，随着冷战逐步结束，国防费在联邦支出中的比重从 51% 降为 45% 再降到 27%，但由于老年人的增加，包括为老年人支付在内的社会保障支出所占比重从 11% 增加到 22%，再增加到 33%，同时，由于公债利息支出所占比重逐渐增长，因而，在政府支出中政府购买部分相对变小而转移支付部分相对变大了。

再看政府的收入。税收是政府收入中最主要部分，它是国家为了实现其职能按照法律预先规定的标准，强制地、无偿地取得财政收入的一种手段，因此税收具有强制性、无偿性、固定性三个基本特征，正因为如此，税收可作为实行财政政策的有力手段之一。西方国家财政收入的增长，在很大程度上来源于税收收入的增长。税收依据不同标准可以作不同的分类。根据课税对象，税收可分为三类：财产税、所得税和流转税。财产税是对不动产或房地产即土地和土地上建筑物等所征收的税。遗产税一般包含在财产税中。所得税是对个人和公司的所得征税。在西方政府税收中，所得税占有很大比重。因此所得税税率的变动对经济活动会产生重大影响。流转税则是对流通中商品和劳务买卖的总额征税。增值税是流转税的主要税种之一。根据收入中被扣除的比例，税收可以分为累退税、累进税和比例税。累退税是税率随征税客体总量增加而递减的一种税。比例税是税率不随征税客体总量变动而变动的一种税，即按固定比率从收入中征税，多适用于流转税和财产税。累进税是税率随征税客体总量增加而增加的一种税。西方国家的所得税多属于累进税。这三种税通过税率的高低及其变动来反映赋税负担轻重和税收总量的关系。因此税率的大小及其变动方向对经济活动如个人收入和消费直接会产生很大影响。税收作为政府收

入手段，既是西方国家财政收入的主要来源，也是国家实施财政政策的一个重要手段。与政府购买支出、转移支付一样，税收同样具有乘数效应，即税收的变动对国民收入的变动具有倍增作用。由于税收乘数有两种：一种是税率的变动对总收入的影响，另一种是税收绝对量的变动对总收入的影响，因此税收作为政策工具，它既可以通过改变税率来实现，也可以通过变动税收总量来实现，如一次性减税来达到刺激社会总需求增加的目的。对税率而言，由于所得税是税收的主要来源，因此，改变税率主要是变动所得税的税率，一般来说，降低税率，减少税收都会引致社会总需求增加和国民产出的增长。反之则反是。因此在需求不足时，可采取减税措施来抑制经济衰退；在需求过旺时可采取增税措施抑制通货膨胀。

当政府税收不足以弥补政府支出时，就会发行公债，使公债成为政府财政收入的又一组成部分。公债是政府对公众的债务，或公众对政府的债权。它不同于税收，是政府运用信用形式筹集财政资金的特殊形式，包括中央政府的债务和地方政府的债务。中央政府的债务称国债。政府借债一般有短期债、中期债和长期债三种形式。短期债一般通过出售国库券取得，主要进入短期资金市场（货币市场），利息率较低，期限一般为3个月、6个月和1年三种。中长期债一般通过发行中长期债券取得，期限1年以上5年以下的为中期债券，5年以上的为长期债券。美国长期债券最长的为40年。中长期债券利息率也因时间长风险大而较高。中长期债券是西方国家资本市场（长期资金市场）上最主要交易品种之一。因此，政府公债的发行，一方面能增加财政收入，影响财政收支，属于财政政策，另一方面又能对包括货币市场和资本市场在内的金融市场的扩张和紧缩起重要作用，影响货币的供求，从而调节社会的总需求水平。因此，公债也是实施宏观调控的经济政策工具。

二、自动稳定与斟酌使用

政府的财政收支及其变动会直接、间接地影响宏观经济的运行。战后，西方国家经济虽然仍有周期性波动，但同30年代大危机相比，波动幅度大为减小，衰退持续时间也大为缩短，其原因是多方面的，其中与西方财政制度与财政政策对经济的自动调节与主动调节也不无关系，自动调节指西方财政制度本身有着自动地抑制经济波动的作用，即自动稳定器；主动调节指政府有意识地进行所谓反周期的相机抉择的积极的财政政策。

1. 自动稳定器

自动稳定器，亦称内在稳定器，是指经济系统本身存在的一种会减少各种干扰对国民收入冲击的机制，能够在经济繁荣时期自动抑制膨胀，在经济衰退时期自动减轻萧条，无须政府采取任何行动。财政政策的这种内在稳定经济的功能主要通过下述三项制度得到发挥。

首先是政府税收的自动变化。当经济衰退时，国民产出水平下降，个人收入减少；在税率不变的情况下，政府税收会自动减少，留给人们的可支配收入也会自动地少减少一些，从而使消费和需求也自动地少下降一些。在实行累进税的情况下，经济衰退使纳税人的收入自动进入较低纳税档次，政府税收下降的幅度会超过收入下降的幅度，从而可起到抑制衰退的作用。反之，当经济繁荣时，失业率下降，人们收入自动增加，税收会随个人收入增加而自动增加，可支配收入也就会自动地少增加一些，从而使消费和总需求自动地少增加一些。在实行累进税的情况下，繁荣使纳税人的收入自动进入较高的纳税档次，政府税收上升的幅度会超过收入上升的幅度，从而起到抑制通货膨胀的作用。由此西方学者认为，税收这种因经济变动而自动发生变化的内在机动性和伸缩性是一种有助于减轻经济波动的自动稳定因素。

其次是政府支出的自动变化。这里主要是指政府的转移支付，它包括政府的失业救济和其他社会福利支出。当经济出现衰退与萧条时，失业增加，符合救济条件的人数增多，失业救济和其他社会福利开支就会相应增加，这样就可以抑制人们收入特别是可支配收入的下降，进而抑制消费需求的下降。当经济繁荣时，失业人数减少，失业救济和其他福利费支出也会自然减少，从而抑制可支配收入和消费的增长。

最后是农产品价格维持制度。经济萧条时，国民收入下降，农产品价格下降，政府依照农产品价格维持制度，按支持价格收购农产品，可使农民收入和消费维持在一定水平上。经济繁荣时，国民收入水平上升，农产品价格上升，这时政府减少对农产品的收购并抛售农产品，限制农产品价格上涨，也就抑制农民收入的增长，从而也就减少了总需求的增加量。总之，政府税收和转移支付的自动变化、农产品价格维持制度对宏观经济活动都能起到稳定作用。它们都是财政制度的内在稳定器和对经济波动的第一道防线。

2. 斟酌使用的财政政策

由于政府支出中转移支付乘数和税收乘数所产生的效果都比一般自发性支出（如投资支出和政府购买支出）所能产生的效果要小，因此虽然各种自动稳定器一直在起作用，但作用毕竟有限，特别是对于剧烈的经济波动，自动稳定器更难以扭转。因此，西方经济学者认为，为确保经济稳定，政府要审时度势，主动采取一些财政措施，即变动支出水平或税收以稳定总需求水平，使之接近物价稳定的充分就业水平。这就是斟酌使用的或权衡性的财政政策。当认为总需求非常低，即出现经济衰退时，政府应通过削减税收、降低税率、增加支出或双管齐下以刺激总需求。反之，当认为总需求非常高，即出现通货膨胀时，政府应增加税收或削减开支以抑制总需求。前者称为扩张性（膨胀性）财政政策，后者称为紧缩性财政政策。这种交替使用的扩张性和紧缩性财政政策，被称为补偿性财政政策。究竟什么时候采取扩张性财政政策，什么时候采取紧缩性财政政策，应由政府对经济发展的形势加以分析权衡，斟酌使用。这样一套经济政策就是凯恩斯主义的相机抉择的“需求管理”。由于凯恩斯分析的是需求不足型的萧条经济，因此他认为调节经济的重点要放在总需求的管理方面。凯恩斯主义者认为，当总需求水平过低，产生衰退和失业时，政府应采取刺激需求的扩张性财政措施，当总需求水平过高，产生通货膨胀时，政府应采取抑制总需求的紧缩性财政措施。简言之，要“逆经济风向行事”。

从 30 年代初美国罗斯福的“新政”到 60 年代初肯尼迪的繁荣，在一定的限度内，都是运用这套财政政策来提高有效需求的结果。但是 60 年代后期以来“滞胀”局面的出现，人们对这种政策提出了怀疑。这说明斟酌使用的财政政策的作用同样具有局限性。因为在实际经济活动中存在各种各样的限制因素影响这种财政政策作用的发挥。首先是上一章中讲到的时滞。认识总需求的变化，变动财政政策以及乘数作用的发挥，都需要时间。其次是不确定性。实行财政政策时，政府主要面临两个方面的不确定：第一，乘数大小难以准确地确定；第二，政策必须预测总需求水平通过财政政策作用达到预定目标究竟需要多少时间。而在这一时间内，总需求特别是投资可能发生戏剧性的变化，这就可能导致决策失误。最后，外在的不可预测的随机因素的干扰，也可能导致财政政策达不到预期结果。此外还存在前面章节中已经分析过的财政政策的“挤出效应”问题。政府增加支出，会使利息率提高，私人投资支出减少，即发生挤出效应。所以实行积极的财政政策时必须全面考虑这些因素的影响，尽量使其效果接近

预期目标。

三、功能财政和预算盈余

根据权衡性财政政策，政府在财政方面的积极政策主要是为实现无通货膨胀的充分就业水平。当实现这一目标时，预算可以是盈余，也可以是赤字。这样的财政为功能财政。

预算赤字是政府财政支出大于收入的差额。实行扩张性财政政策，即减税和扩大政府支出就会造成预算赤字。预算盈余是政府收入超过支出的余额。实行紧缩性财政政策，即增税和减少政府支出，会产生预算盈余。

功能财政思想是凯恩斯主义者的财政思想。他们认为不能机械地用财政预算收支平衡的观点来对待预算赤字和预算盈余，而应从反经济周期的需要来利用预算赤字和预算盈余。当国民收入低于充分就业的收入水平（即存在通货紧缩缺口）时，政府有义务实行扩张性财政政策，增加支出或减少税收，以实现充分就业。如果起初存在财政盈余，政府有责任减少盈余甚至不惜出现更大赤字，坚定地实行扩张政策。反之，当存在通货膨胀缺口时，政府有责任减少支出，增加税收。如果起初存在预算盈余，不应担心出现更大盈余，而宁肯盈余增大也要实行紧缩性政策；如果起初存在预算赤字，就应通过紧缩减少赤字，甚至出现盈余。总之，功能财政思想认为，政府为了实现充分就业和消除通货膨胀，需要赤字就赤字，需要盈余就盈余，而不应为实现财政收支平衡妨碍政府财政政策的正确制定和实行。可见功能财政是斟酌使用的财政政策的指导思想，而斟酌使用的财政政策是功能财政思想的实现和贯彻。它的提出，是对原有财政平衡预算思想的否定。西方学者认为原有财政预算平衡思想主要是年度平衡预算和周期平衡预算两种。

年度平衡预算，要求每个财政年度的收支平衡。这是在 30 年代大危机以前普遍采取的政策原则。后来这个原则遭到凯恩斯主义者的攻击。他们认为，衰退时，税收必然会随收入的减少而减少。如果坚持年度平衡预算的观点，那么为了减少赤字，只有减少政府支出或提高税率，其结果会加深衰退；当经济过热，出现通货膨胀时，税收必然随收入的增加而增加，为了减少盈余，只有增加政府支出或降低税率，其结果反而会加剧通货膨胀。这样，坚持年度平衡预算只会使经济波动更加严重。

所谓周期平衡预算是指政府在一个经济周期中保持平衡。在经济衰退

时实行扩张政策，有意安排预算赤字，在繁荣时期实行紧缩政策，有意安排预算盈余，以繁荣时的盈余弥补衰退时的赤字，使整个经济周期的盈余和赤字相抵而实现预算平衡。这种思想在理论上似乎非常完整，但实行起来非常困难。这是因为在预算周期内，很难准确估计繁荣与衰退的时间与程度，两者更不会完全相等，因此连预算也难以事先确定，从而周期预算平衡也无法实现。

虽然功能财政思想否定了原有的预算观点，主张预算目标不应是追求政府收支平衡，而应是无通货膨胀的充分就业，这一思想与机械地追求政府收支平衡目标相比，是一大进步，然而这种政策的实施也存在一定的困难。这不仅是由于经济波动难以预测，经济形势难以估计，而且决策也需要时间，效果也滞后，因此这种预算也难以充分奏效。例如，为消除通货膨胀而采取紧缩政策，即增加税收或减少政府支出，但由于政策滞后，也许经济已转入衰退，但仍在实行紧缩，结果会使衰退更加严重。

四、充分就业预算盈余与财政政策方向

按照功能财政的思想，实施扩张性财政政策，即增加政府支出或降低税率会使国民收入增加的同时也会减少政府的预算盈余或增加预算赤字。同样，实施紧缩性财政政策，减少政府支出或提高税率降低国民收入时，也会增加政府的预算盈余或减少预算赤字。这样，一般容易把预算盈余的减少或预算赤字的增加当作扩张性财政政策的结果，把预算盈余的增加或预算赤字的减少看成是紧缩性财政政策的结果。但事实并非如此。预算盈余或赤字变动有时并不是由财政政策主动变动引起的，而是由经济情况变动本身引起的。在经济衰退时期，由于收入水平下降，税收自动减少，政府转移支付自动增加，这就会引起预算盈余减少或预算赤字的增加。而在经济高涨时期，由于收入水平上升，税收自动增加，政府转移支付自动减少，就会引起预算盈余增加或预算赤字减少。这种预算盈余或预算赤字的变动与财政政策本身无关，这就说明不能简单地把预算盈余或预算赤字的变动当作判断财政政策是扩张性还是紧缩性的标准。事实上，预算盈余或赤字的变动，可能有两方面原因，一是经济情况本身的变动，即经济趋向繁荣会使盈余增加或赤字减少，经济趋向衰退会使盈余减少或赤字增加；二是财政政策的变动，即扩张政策趋向增加赤字，减少盈余，紧缩政策趋向增加盈余，减少赤字。因而，单凭盈余或赤字的变动还难以看出财政政

策的扩张或紧缩性质。要使预算盈余或赤字成为衡量财政政策扩张还是紧缩的标准就必须消除经济周期波动本身的影响，于是美国经济学家 C. 布朗 (Brown) 在 1956 年提出了充分就业预算盈余的概念。

所谓充分就业预算盈余指既定的政府预算在充分就业的国民收入水平即潜在的国民收入水平上所产生的政府预算盈余。如果这种盈余为负值，就是充分就业预算赤字。它不同于实际的预算盈余，实际的预算盈余是以实际的国民收入水平来衡量预算状况的，因此二者的差别就在于充分就业的国民收入与实际的国民收入水平的差额。一般来讲，当实际国民收入水平高于充分就业国民收入水平时，则充分就业预算盈余小于实际预算盈余；若实际国民收入水平低于充分就业的国民收入水平，则充分就业预算盈余大于实际预算盈余。当然，也会出现实际国民收入和潜在的国民收入相等，因而充分就业预算盈余与实际预算盈余相等的情况。

如果用 t 、 \bar{G} 、 \bar{TR} 分别表示边际税率、既定的政府购买支出和政府转移支付支出，用 y 和 y^* 分别表示实际收入和潜在收入，则充分就业预算盈余（用 BS^* 表示）和实际预算盈余（用 BS 表示）分别为 $BS^* = ty^* - \bar{G} - \bar{TR}$ 和 $BS = ty - \bar{G} - \bar{TR}$ ，二者差额为 $BS^* - BS = t(y^* - y)$ 。

西方学者认为，充分就业预算盈余的概念提出具有两个十分重要的作用。第一，把收入水平固定在充分就业的水平上，消除经济中收入水平周期性波动对预算状况的影响，从而就能更准确地反映财政政策对预算状况的影响，并为判断财政政策是扩张性的，还是紧缩性的，提供了一个较为准确的依据。若充分就业预算盈余增加了或赤字减少了，财政政策就是紧缩的，反之，则政策是扩张的。第二，使政策制定者充分注重充分就业问题，以充分就业为目标确定预算规模从而确定财政政策。因此，这一概念得到较为广泛地运用。但必须注意的是，这一概念同样存在一定的缺陷，因为充分就业的国民收入或潜在国民收入本身就是难以准确估算的。

五、赤字与公债

按功能财政的思想，战后西方国家普遍实行了干预经济的积极的财政政策。这种政策从理论上说是逆经济风向行事的“相机抉择”，但事实上多数是搞扩张性财政，结果是财政赤字的上升和国家债务的积累。财政赤字是预算开支超过收入的结果。

弥补赤字的途径无非有：借债和出售政府资产。政府借债又可分两

类，一类是向中央银行借债，这实际上就是叫中央银行增发货币或者说增加高能货币，这可称为货币筹资，其结果是通货膨胀，因而它本质上是用征收通货膨胀税的方式来解决赤字问题。在许多发展中国家，弥补赤字常常采用这种方式，但发达国家较少采用这种方式。另一类借债是向国内公众（商业银行和其他金融机构、企业和居民）和外国举债，这可称为债务筹资。一般说来，向国内公众举债，不过是购买力向政府部门转移，并不立即直接引起通货膨胀，因为基础货币并没有增加，然而，当政府发行公债时往往会引起利率上升，中央银行如果想稳定利率，则必然要通过公开市场业务买进债券，从而增加货币供给。这样，预算赤字增加也会引起通胀。

公债作为政府取得收入的一种形式可以为预算赤字融资，使赤字得到弥补，然而，政府发行了公债要还本付息，一年年未清偿的债务会逐渐累积成巨大的债务净存量，这些债务净存量所要支付的利息又构成政府预算支出中一个十分可观的部分。在美国，政府的利息支出在 GDP 中的比重在 1960—1969 年即 60 年代为 1.3%，而在 90 年代初已上升到 3.5%，即政府利息支出占 GDP 的份额在过去 30 年中增长了将近 3 倍，利息支出已成为政府支出中重要组成部分。一国政府预算的总赤字等于非利息赤字（由不包括利息支付的全部政府开支减全部政府收入构成）和利息支出的总和，因此，即使非利息赤字为零或不变，只要利息支出增长，总赤字也会增加。赤字的增长如果仍是通过债务融资予以解决，则利息支出又是会增加，使赤字进一步增加。可见，在其他条件不变时，赤字增长引起债务增长，债务增长引起利息负担增长，使赤字进一步增长，如此循环往复，使公债利息支出本身成为赤字和公债逐步增长的重要因素之一。在美国，1992 年底政府债务总量达 4 万亿美元，平均每个美国人分摊到 1.6 万美元，看上去这简直是天文数字了，但由于美国的经济总量大，因而仍可以承受。一国债务与 GDP 之比率称债务—收入比率，这一比率的变动主要取决于公债的实际利息率、实际 GDP 的增长率和非利息预算盈余的状况。在非利息预算盈余不变时，如果公债利率越高，产出增长率越低，债务—收入比率就越有可能上升。如果非利息预算能不断有盈余，实际利率有所下降，实际 GDP 不断有所增长，则债务收入比就会逐步下降。

面对庞大的并且增长着的政府债务，西方经济学家对公债问题提出了各自的看法。一些经济学家认为，公债无论是内债还是外债，与税收一

样，都是政府加在公民身上的一种负担。这是因为公债和私债一样要还本付息，这样就必须用征税和多发行货币办法来解决，其结果必然是公众负担增加。他们还进一步认为，公债不仅是加在当代人身上的负担，而且还会造成下代人的负担，因为老债往往是用发行新债来偿还的，因此，公债的债务负担会一代一代传下去。然而另一些经济学家认为，外债对一国公民来说是一种负担，因为这必须用本国的产品来偿还外债的利息；但内债则不同，因为内债是政府欠本国人的债，也就是“自己欠自己的债”，因而不构成负担。况且，政府是长期存在的，会用发新债的办法还旧债；即使用征税办法来偿还公债，也只是财富再分配而已，对整个国家而言，并未有财富损失。至于公债对子孙后代的影响，他们认为也不构成负担。理由是发行公债可以促使资本更多地形成，加快经济增长的速度，从而给子孙后代带来更多的财富和消费。当然，在充分就业时期增加的公债且又没有相应的资本形成，或者，公债的增加引起私人投资下降，就会成为公民的一种负担。

六、西方财政的分级管理模式

任何财政政策的制定和实施都是在一定的财政预算管理体制下进行的。一国政府通过财政政策所进行的一切干预活动，都必须以其本国的财政管理体制为基础。因此，财政管理体制对政府调控宏观经济具有十分强烈的制约作用。下面对西方财政管理体制中的分级管理体制作一简单介绍。

根据财权和事权相一致的原则，西方国家普遍采取分级管理的财政体制。在财政分级管理体制下，税收被划分为中央税、地方税和中央与地方共享税三种，分别规定为中央政府和地方政府的财政收入来源；支出也同样被划分为中央政府支出和地方政府支出，并各自规定了相应的支出范围。至于中央政府对地方政府的调节，则主要依靠税收返还制度和中央政府支出对地方政府的财政补助形式进行，中央政府财政预算与地方财政预算各自分开，自求平衡。美国是这种财政分级管理体制的典型代表。它实行联邦、州和地方的三级财政预算管理体系。就税收种类而言，联邦税主要包括个人所得税、财产税、社会保险税等。地方税包括财产税、公共设施税等。其中财产税为地方、州、联邦三级共同分享。联邦政府财政收入约占全部收入的 60%，主要来自于个人所得税、公司所得税、社会保险

税这三项税收，州和地方约占 40%。在联邦政府的预算支出中，约有 10% 用于补助州与地方。这样联邦政府既可以凭借其财力，对州和地方的发展进行干预和影响，并可在一定程度上，促进全国经济较平衡的发展，调动地方理财的积极性，克服一切依赖中央的倾向。1932 年前，州与地方政府来自联邦政府的补贴仅占总收入的 3%，但自 1934 年后，开始上升到 13%，现在一般维持在 10% 左右。就支出而言，联邦政府的支出，主要用于国防和国际关系，其次是社会保险。州与地方政府的财政支出则主要用于教育、道路、公共福利及公共设施等。在这种财政分级管理体制下，政府的预算收入与支出，所制定的税制结构与累进所得税制，失业保险等，都成为美国政府调控宏观经济，调整中央与地方关系以及帮助政府实施经济政策目标的重要手段。

第三节 货币政策

一、商业银行和中央银行

要了解货币政策，必须先具备一些西方银行制度的知识，因为货币政策要通过银行制度来实现。在银行制度方面，西方主要国家的金融机构并不完全相同。但是，大致说来，它们的金融机构包括金融媒介机构和中央银行两类。金融媒介机构中最主要是商业银行，其他还有储蓄和贷款协会、信用协会、保险公司、私人养老基金等。

商业银行之所以称为商业银行，是因为早先向银行借款的人都经营商业，但后来工业、农业、建筑业、消费者也都日益依赖商业银行融通资金，故其客户遍及经济各部门，业务也多种多样，之所以仍叫商业银行，只是沿用旧称呼罢了。商业银行的主要业务是负债业务、资产业务和中间业务。负债业务主要是吸收存款，包括活期存款、定期存款和储蓄存款。资产业务主要包括放款和投资两类业务。放款业务是为企业提供短期贷款，包括票据贴现、抵押贷款等。投资业务就是购买有价证券以取得利息收入。中间业务是指代为顾客办理支付事项和其他委托事项，从中收取手续费的业务。

中央银行是一国最高金融当局，它统筹管理全国金融活动，实施货币

政策以影响经济。当今世界除了少数地区和国家，几乎所有已独立的国家和地区都设立了中央银行。它在美国是联邦储备局，在英国是英格兰银行，在法国是法兰西银行，在德国是联邦银行，在日本是日本银行。一般认为，中央银行具有三个职能：

作为发行的银行，发行国家的货币。

作为银行的银行，既为商业银行提供贷款（用票据再贴现、抵押贷款等办法），又为商业银行集中保管存款准备金，还为商业银行集中办理全国的结算业务。

作为国家的银行，第一，它代理国库，一方面根据国库委托代收各种税款和公债价款等收入作为国库的活期存款，另一方面代理国库拨付各项经费，代办各种付款与转账；第二，提供政府所需资金，既用贴现短期国库券等形式为政府提供短期资金，也用帮助政府发行公债或直接购买公债方式为政府提供长期资金；第三，代表政府与外国发生金融业务关系；第四，执行货币政策；第五，监督、管理全国金融市场活动。

说明了什么是商业银行和中央银行以后，就可以再来说明货币是由谁供给以及怎样供给的。前面第十五章里已经说过，狭义的货币供给（M1）是指硬币、纸币和活期存款的总和。因为在西方经济学中，货币可被定义为在商品和劳务的交换及债务清偿中作为交换媒介或者支付工具而被法定为普遍接受的物品，最符合这个定义的是硬币、纸币和活期存款。硬币和纸币被称为通货，而活期存款同通货一样随时可用来支付债务，因而也可看作是严格意义上的货币，而且是最重要的货币，因为货币供给量中的大部分是活期存款，同时通过活期存款的派生机制还会创造货币。

二、存款创造和货币供给

所谓活期存款，是指不用事先通知就可随时提取的银行存款。虽然活期可随时提取，但很少会出现所有储户在同一时间里取走全部存款的现象。因此，银行可以把绝大部分存款用来从事贷款或购买短期债券等营利活动，只需要留下一部分存款作为应付提款需要的准备金就可以了。这种经常保留的供支付存款提取用的一定金额，称为存款准备金。在现代银行制度中，这种准备金在存款中起码应当占的比率是由政府（具体由中央银行代表）规定的。这一比率称为法定准备率。按法定准备率提留的准备金

是法定准备金。法定准备金一部分是银行库存现金，另一部分存放在中央银行的存款账户上。由于商业银行都想赚取尽可能多的利润，它们会把法定准备金以上的那部分存款当作超额准备金贷放出去或用于短期债券投资。正是这种比较小的比率的准备金来支持活期存款的能力，使得银行体系得以创造货币。下面举个例子来说明这一点。

假定法定准备率为 20%，再假定银行客户会将其一切货币收入以活期存款形式存入银行。在这样情况下，甲客户将 100 万美元存入自己有账户的 A 银行，银行系统就因此增加了 100 万美元的准备金。A 银行按法定准备率保留 20 万美元作为准备金存入中央银行，其余 80 万美元全部贷出，假定是借给一家公司用来买机器，机器制造厂乙得到这笔从 A 银行开来的支票又全部存入与自己有往来的 B 银行，B 银行得到这 80 万美元支票存款后留下 16 万美元作为准备金存入中央银行，然后再贷放出 64 万美元，得到这笔贷款的丙厂商又会把它存入与自己有业务往来的 C 银行，C 银行留其中 12.8 万美元作准备金存入自己在中央银行的账户上，然后再贷出 51.2 万美元。由此，不断存贷下去，各银行的存款总和是：

$$\begin{aligned} & 100 + 80 + 64 + 51.2 + \dots \\ & = 100 (1 + 0.8 + 0.8^2 + 0.8^3 + \dots + 0.8^{n-1}) \\ & = \frac{100}{1 - 0.8} = 500 \text{ (万美元)} \text{①} \end{aligned}$$

而贷款总和是：

$$\begin{aligned} & 80 + 64 + 51.2 + \dots \\ & = 100 (0.8 + 0.8^2 + 0.8^3 + \dots + 0.8^n) = 400 \text{ (万美元)} \end{aligned}$$

从以上例子可见，存款总和（用 D 表示）同这笔原始存款（用 R 表示）及法定准备率（用 r_d 表示）之间的关系为： $D = \frac{R}{r_d}$

上面例子中这笔原始存款假定来自中央银行增加的一笔原始货币供给，则中央银行新增一笔原始货币供给将使活期存款总和（亦即货币供给量）将扩大为这笔新增原始货币供给量的 $\frac{1}{r_d}$ 倍。

在上例中就是 5 倍，这 $\frac{1}{r_d}$ 称为货币创造乘数，用 k 表示的话，则 $k =$

① $1 + 0.8 + 0.8^2 + 0.8^3 + \dots + 0.8^{n-1}$ 是一个递减等比数，其和为： $\frac{1}{1 - 0.8}$ 。

$\frac{1}{r_d}$ ，它是法定准备率的倒数。若法定准备率是 0.2，则 $k = 5$ 。

上述例子中的派生存款及贷款情况可列表如表 17—1 所示。

从上面的分析可知，货币的供给不能只看到中央银行起初投放了多少货币，而必须更为重视派生存款或者说派生货币，即由于货币创造乘数作用而增加的货币供给量，而货币创造乘数的大小和法定准备率有关，法定存款准备率越大，乘数就越小。这是因为，准备率越大，说明商业银行吸收的每一轮存款中可用于贷款的份额越小，由于贷款转化为存款，因而，下一轮存款就越少。

表 17—1 银行存款的多倍派生存款

存款人 (1)	银行存款 (2) = (3) + (4)	银行贷款 (3) = (2) × 0.8	存款准备金 (4) = (2) × 0.2
甲	100	80	20
乙	80	64	16
丙	64	51.2	12.8
...
合计	500	400	100

但应看到，以上所说货币创造乘数为法定准备率的倒数是有条件的。

第一，商业银行没有超额储备，即商业银行得到的存款扣除法定准备金后会全部贷放出去。但是，如果银行找不到可靠的贷款对象，或厂商由于预期利润率太低不愿借款，或银行认为给客户贷款的市场利率太低，而不愿贷款，诸如此类原因都会使银行的实际贷款低于其本身的贷款能力。这部分没有贷放出去的款额就形成了超额准备金，即超过法定准备金要求的准备金（可用 ER 表示）。超额准备金对存款的比率可称超额准备率（可用 r_e 来表示），法定准备加超额准备是银行的实际准备金。法定准备率加超额准备率是实际准备率。考虑到有超额准备金时，货币创造乘数就不再是 $k = \frac{1}{r_d}$ ，而应当是 $k = \frac{1}{r_d + r_e}$ ，即是实际准备率的倒数。派生存款总额 $D = \frac{R}{r_d + r_e}$ 。例如，上面例子中这笔 100 万美元的原始存款在法定准备率 $r_d = 20\%$ 时本来可派生出 500 万美元的存款，但如果超额准备率 $r_e =$

5%的话，则只能派生出400万美元的存款，因为本来银行应有的80万美元贷款能力，现在实际只贷出75万美元，还有5万美元的超额准备金未能形成派生存款，是一种漏出，于是货币创造乘数从5变成了4，有了漏出，货币创造乘数就变为 $k = \frac{1}{r_d + r_e}$ 。可见，货币创造乘数不但和法定准备有关，和超额准备也有关。一般说来，市场贷款利率（用 r 表示）越高，银行越不愿多留超额准备金，因为准备金不能生利。因此，市场利率上升，超额准备率从而实际准备率会下降，货币乘数就会增大。货币乘数除了和法定准备率和市场利率有关，还和商业银行向中央银行借款的利率或者说再贴现率有关。再贴现率或者说贴现率上升，表示商业银行向中央银行借款的成本上升，这会促使商业银行自己多留准备金，从而会提高实际准备率。可见，当贴现率上升时，货币创造乘数就会变小。

第二，银行客户将一切货币收入存入银行，支付完全以支票形式进行。假若客户将得到的贷款不全部存入银行，而抽出一定比例的现金，又会形成一种漏出。例如，在上面例子中，假定银行客户（甲、乙、丙、丁等）在每一轮存款中抽出5%的现金，则A银行能贷出的款项将不再是75万美元（仍假定超额准备率 $r_e=5\%$ ）而是70万美元 $(70 = 100 - 20 - 5 - 5)$ ，B银行贷出的款项将是49万美元 $(49 = 70 - 0.2 \times 70 - 0.05 \times 70 - 0.05 \times 70)$ ，如此继续下去最后形成的派生存款将是 $\frac{100}{1 - 0.7} = 333.3$ （万美元）。现金和准备金一样不能形成派生存款。因此，若用 r_c 表示现金在存款中的比率，则有超额准备和现金漏出时，货币创造乘数就为：

$$k = \frac{1}{r_d + r_e + r_c} \quad (\text{注意：这里仅把活期存款当作货币供给})$$

从这个式中可以看到，货币创造乘数除了和法定准备率、超额准备率有关，还和现金—存款比率有关。这一比率上升时，货币创造乘数会变小。

上面说过，客户甲把100万美元存入银行时，这笔原始存款成为以后一轮一轮派生存款的来源或者说基础。可见，若非银行部门（个人或企业）缩减其持有的货币，并将它存入银行，商业银行的超额准备就会增加。这就为存款扩张或者说货币创造提供了基础。存款扩张的基础是商业银行的准备金总额（包括法定的和超额的）加上非银行部门持有的通货，可称为基础货币或货币基础。由于它会派生出货币，因此是一种高能量的

或者说活动力强大的货币，故又称高能货币或强力货币。如果用 C_u 表示非银行部门持有的通货，用 R_d 表示法定准备金，用 R_e 表示超额准备金，用 H 表示基础货币，则有 $H = C_u + R_d + R_e$ 。这是商业银行借以扩张货币供给的基础。考虑到货币供给（严格意义的货币供给 M_1 ） $M = C_u + D$ ，即为通货和活期存款的总和，则：

$$\frac{M}{H} = \frac{C_u + D}{C_u + R_d + R_e}$$

再将上式中右式的分子分母都除以 D ，则得：

$$\frac{M}{H} = \frac{\frac{C_u}{D} + 1}{\frac{C_u}{D} + \frac{R_d}{D} + \frac{R_e}{D}} = \frac{r_c + 1}{r_c + r_d + r_e}$$

这里， $\frac{M}{H}$ 就是货币创造乘数，它等于 $\frac{r_c + 1}{r_c + r_d + r_e}$ 。它之所以和上面例子说过的 $k = \frac{1}{r_c + r_d + r_e}$ 不同，是因为上面例子中仅把活期存款总和当成货币供给量，而这里已把活期存款和通货币合在一起当成货币供给量。在这里，由于 $\frac{M}{H} = \frac{r_c + 1}{r_c + r_d + r_e}$ ，即 $M = \frac{r_c + 1}{r_c + r_d + r_e} \cdot H$ ，而货币创造乘数 $\frac{r_c + 1}{r_c + r_d + r_e}$ 又如上述，和法定准备率、中央银行贴现率、市场借款利率及现金对存款的比率有关，因此整个说来，货币供给可看作是基础货币供给、法定准备率、贴现率、市场利率和现金—存款比率的函数。所有这些影响货币供给的因素，都可以归结到准备金变动对货币供给变动的作用上来，因为准备金是银行创造货币的基础。中央银行正是通过控制准备金的供给来调节整个货币供给的。

这里必须强调指出：上述银行存款的多倍扩大的连锁反应也会发生相反的作用。例如，当客户甲从他的银行中取走 100 万元的存款时，他的银行 A 必须支付 100 万元的现款，其中的 20 万可由原有的准备金抵消，但为了弥补其中的 80 万元，A 银行必须收回贷款 80 万元。这样，乙为了偿付这 80 万元，又必须从 B 银行取出存款 80 万元，如此类推。读者可以自行计算出整个银行体系缩小的存款总额为 500 万元。换言之，相反的连锁

反应会使整个银行体系按乘数来缩小存款总额。此外还必须强调指出，这种多倍扩大或缩小，只有通过一国的整个的银行体系才能做到。例如，在表 17—1 中的合计为 500 的银行存款是存款人甲、乙、丙等在各自存入的不同银行的存款总和。这些不同银行意味着一国的整个银行体系。

三、货币政策及其工具

中央银行通过控制货币供应量以及通过货币供应量来调节利率进而影响投资和整个经济以达到一定经济目标的行为就是货币政策。当然，这主要是凯恩斯主义者的观点，大致也是在其后的货币主义者的观点。他们认为，货币政策和财政政策一样，也是调节国民收入以达到稳定物价、充分就业的目标，实现经济稳定增长。二者不同之处在于，财政政策直接影响总需求的规模，这种直接作用是没有任何中间变量的，而货币政策则还要通过利率的变动来对总需求发生影响，因而是间接地发挥作用。

货币政策一般也分为扩张性的和紧缩性的。前者是通过增加货币供给来带动总需求的增长。货币供给增加时，利息率会降低，取得信贷更为容易，因此经济萧条时多采用扩张性货币政策。反之，紧缩性货币政策是通过削减货币供给的增长来降低总需求水平，在这种情况下，取得信贷比较困难，利率也随之提高，因此，在通货膨胀严重时，多采用紧缩性货币政策。

中央银行运用哪些工具来变动货币供给量呢？西方主要国家运用工具的具体方式并不完全相同，但是，在基本原则 上，却是大体一致的。这里主要以美国的运作方式为例。

1. 再贴现率政策。

这是美国中央银行最早运用的货币政策工具。再贴现是中央银行对商业银行及其他金融机构的放款利率。本来，这种贴现是指商业银行把商业票据出售给当地的联邦储备银行（美国中央银行），联邦储备银行按贴现率扣除一定利息后再把所贷款项加到商业银行的准备金账户上作为增加的准备金。但当前美国采用的主要办法已经是银行用自己持有的政府债券作担保向联邦储备银行借款。所以现在都把中央银行给商业银行的借款称“贴现”。在美国，中央银行作为最后贷款者，主要是为了协助商业银行及其他存款机构对存款备有足够的准备金。如果一家存款机构（主要指商业银行）的准备金临时感到不足，比方说某一银行客户出乎意料地要把一大

一笔存款转到其他银行时，就会出现临时的准备金不够的困难，这时该银行就可用它持有的政府债券或合格的客户票据向当地的联邦储备银行的贴现窗口（办理这类贴现业务的地点）办理再贴现或申请借款。当这种贴现或借款增加时，它意味着商业银行准备金增加，进而引起货币供给量多倍增加。当这种贴现减少时，会引起货币供给量多倍减少。贴现率政策是中央银行通过变动给商业银行及其他存款机构的贷款利率来调节货币供应量。贴现率提高，商业银行向中央银行借款就会减少，准备金从而货币供给量就会减少；贴现率降低，向中央银行借款就会增加，准备金从而货币供给量就会增加。但实际上，美国联储并不经常使用贴现率来控制货币供给，因为贴现窗口的主要作用是允许商业银行和其他金融机构对其短期的现金压力作出反应，对临时发生的准备金不足作适当调整。根据联储的规定，银行不能依赖贴现窗口进行超过一个较短时期的借款，在贴现窗口的借款多数期限很短，但它们确实需要时可续借。对于超过一个较短的时期的借款，银行可以向有超额储备的其他银行去拆借。正因为贴现窗口主要用于满足银行临时准备金不足，因此，目前变动贴现率在货币政策中的重要性和早先相比已大大减弱。事实上，银行和其他存款机构也尽量避免去贴现窗口借款，只将它作为紧急求援手段，平时少加利用，以免被人误认为自己财务状况有问题。每个储备银行的贴现窗口也执行联储关于银行和存款机构可以借款的数量和次数的规定。还需指出，通过变动贴现率控制货币供给本身也存在一些问题，例如，当银行十分缺乏准备金时，即使贴现率很高，银行依然会从联储贴现窗口借款。可见，通过贴现率变动来控制银行准备金效果是相当有限的。事实上，再贴现率政策往往作为补充手段而和公开市场业务政策结合在一起执行。正如在下面将要看到的那样，当公开市场业务成功地把利息率提高或降低到某一水平时，中央银行也必须把贴现率提高或降低到与该水平相协调的数值。

此外再贴现率政策不是一个具有主动性的政策。因为，中央银行只能等待商业银行向它借款，而不能要求商业银行这样做。如果商业银行不向中央银行借款，那么，贴现率政策便无法执行了。

2. 公开市场业务

这是目前中央控制货币供给最重要也是最常用的工具。公开市场业务是指中央银行在金融市场上公开买卖政府债券以控制货币供给和利率的政策行为。在美国，货币政策从而也包括公开市场业务是由联邦储备系统中

的公开市场委员会（FOMC）决定，由公开市场办公室具体实施的。政府证券是政府为筹措弥补财政赤字资金而发行支付利息的国库券或债券。这些被初次卖出的证券在普通居民、厂商、银行、养老基金等单位中反复不断被买卖。联储可参加这种交易，在这种交易中扩大和收缩货币供给。当联储在公开市场上购买政府证券时，商业银行和其他存款机构的准备金将会以两种方式增加：如果联储向个人或公司等非银行机构买进证券，则会开出支票，证券出售者将该支票存入自己的银行账户，该银行则将支票交联储系统作为自己在联储账户上增加的准备金存款；如果联储直接从各银行买进证券，则可直接按证券金额增加各银行在联储系统中的准备金存款。当联储售出政府证券时，情况则相反，准备金的变动就会引起货币供给按乘数发生变动。准备金变动了，银行客户取得信贷变得容易或困难了，这本身就会影响经济，同时，联储买卖政府债券的行为，也会引起证券市场上需求和供给的变动，因而影响到债券价格以及市场利率。有价证券的市场是一个竞争性的市场，其证券价格由供求关系决定。当中央银行要购买证券时，对有价证券的市场需求就增加，证券价格会上升，从而利率下降；反之亦然。显然，联储买进证券就是去创造货币，因为当它把比方说 10 万美元的证券卖给某银行时，它只要通知那家已买进证券的银行，说明准备金存款账户上已增加 10 万美元就行了。因此，联储有可能根据自己意愿增加或减少货币供应量。

公开市场业务之所以能成为中央银行控制货币供给最主要的手段，是因为运用这种政策手段有着比用其他手段更多的优点。例如在公开市场业务中，中央银行可及时地按照一定规模买卖政府证券，从而比较易于准确地控制银行体系的准备金。如果联储希望大量地变动货币供给，就只要少量地买进或卖出政府证券；如果联储只希望少量地变动货币供给，就只要买进或卖出大量政府证券即可。由于公开市场操作很灵活，因而便于为中央银行及时用来改变货币供给变动的方向，变买进为卖出证券，立即就有可能使增加货币供给为减少货币供给。中央银行可以连续地、灵活地进行公开市场操作，自由决定有价证券的数量、时间和方向，而且中央银行即使有时会出现某些政策失误，也可以及时得到纠正，这是贴现率政策和下面即将论述的准备金率政策所不可能的长处。公开市场业务的优点还表现在这一业务对货币供给的影响可以比较准确地预测出来。例如一旦买进一定数量金额的证券，就可以大体上按货币乘数估计出货币供给增加了

多少。

3. 变动法定准备率

中央银行有权决定商业银行和其他存款机构的法定准备率，如果中央银行认为需要增加货币供给，就可以降低法定准备率，使所有的存款机构对每一笔客户的存款只要留出更少的准备金，或反过来说，让每一美元的准备金可支撑更多的存款。假定原来法定准备率为 20%，则 100 美元存款必须留出 20 美元准备金，可贷金额为 80 美元，这样，增加 1 万美元的准备金就可以派生出 5 万美元的存款。若中央银行把法定准备率降低到 10%，则 100 美元存款只需 10 美元准备金就行了，可贷金额为 90 美元，这样，增加 1 万美元的准备金就可以派生出 10 万美元的存款，货币供给就因此增加了一倍。可见，降低法定准备率，实际上等于增加了银行准备金，而提高法定准备率，就等于减少了银行准备金。从理论上说，变动法定准备率是中央银行调整货币供给最简单的办法，然而，中央银行一般不愿轻易使用变动法定准备率这一手段。这是因为，银行去向中央银行报告它们的准备金和存款状况时有一个时滞，因此今天变动的准备率一般要过一段日子以后（比方说两周以后）才起作用。再说，变动法定准备率的作用十分猛烈，一旦准备率变动，所有银行的信用都必须扩张或收缩。因此，这一政策手段很少使用，一般几年才改变一次准备率。如果准备率变动频繁，会使商业银行和所有金融机构的正常信贷业务受到干扰而感到无所适从。

上述三大货币政策工具常常需要配合使用。例如，当中央银行在公开市场操作中出售政府债券使市场利率上升（即债券价格下降）后，正如上面已经说过那样，再贴现率必须相应提高，以防止商业银行增加贴现。于是，商业银行向它的顾客的贷款利率也将提高，以免产生亏损。相反，当中央银行认为需要扩大信用时，在公开市场操作中买进债券的同时，也可同时降低再贴现率。贴现率政策和公开市场业务虽然都能使商业银行准备金变动，但变动方式和作用还是有区别的。当中央银行在市场出售证券时一般地讲，能减少银行准备金，但究竟哪个银行会减少以及减少多少却无法事先知道，因而究竟会给哪些银行造成严重影响也无法事先知道。原来超额准备金多的银行可能没有什么影响，即使其客户提取不少存款去买证券时，也只会使超额准备金减少一些而已。然而，那些本来就没有多少超额准备金的银行马上会感到准备金不足，因此，其客户提取存款后，准备

金就会降到法定准备率以下。在这种情况下，中央银行之所以还大胆地进行公开市场业务，就是因为有再贴现政策作补充。当中央银行售卖证券使一些银行缺乏准备金时，这些银行就可向中央银行办理贴现以克服困难。

货币政策除了以上三种主要工具，还有一些其他工具，道义劝告就是其中之一。所谓道义劝告，是指中央银行运用自己在金融体系中的特殊地位和威望，通过对银行及其他金融机构的劝告，影响其贷款和投资方向，以达到控制信用的目的。如在衰退时期，鼓励银行扩大贷款；在通货膨胀时期，劝阻银行不要任意扩大信用，也往往会收到一定的效果。但由于道义劝告没有可靠的法律地位，因而并不是强有力的控制措施。

四、货币政策起作用的其他途径

以上所述货币政策作用是通过货币供给量影响利率进而影响投资和产出的途径实现的，这基本上是凯恩斯主义的观点。但一些经济学家认为，货币供给对产出的影响是存在的，但这种影响并不一定是通过利率这座桥梁来实现的。经济学家提出了货币政策起作用的其他一些途径的理论。

第一种理论认为，货币政策影响产出，并不是因为改变了利率就改变了投资的成本从而改变了投资的需求，而是因为利率的变动会影响人们的资产组合，较低的利率会使人们把他们的财产转移到股票上，因为他们感到投资于股票会比从银行储蓄获得更多的收益。于是股票价格会上升，根据托宾的“ q 理论”，当股票价格更高时，企业就会进行更多的投资。

第二种理论是上面第一种理论的扩展，认为扩张的货币政策造成的较低利率所带来的股票价格和长期债券价格上升，会使人们感觉更富有了，于是他们会消费得更多，从而使总需求增加了。

第三种理论认为，政府实行扩张的货币政策时，比方说中央银行通过公开市场操作购买了一笔债券，债券出售者将从银行得到的支票存入银行，银行的准备金增加了，超额准备金会被用来贷款给企业和购买债券（国库券）。银行要吸引企业借款，就会降低贷款利率，要购买国库券又会使国库券价格上升即利率下降，利率下降又会使股票价格和债券价格上升，这些都会使企业投资增加。

第四种理论认为，在开放经济中，货币政策还可通过汇率变动影响进出口从而对总需求发生作用，尤其在实行浮动汇率情况下，当银行收紧银根时，利率上升，国外资金会流入，于是，本币会升值，净出口会下降，

从而使本国总需求水平下降，但在固定汇率情况下，央行为维持本币不升值，势必抛出本币，按固定汇价收购外币，于是，本国货币市场上货币供给增加，使原本想达到的货币政策目标受到影响。

第五种理论注重可利用的信用规模，认为中央银行的行动可促使银行发放更多或更少的贷款，或者以更宽松或更严格的条件发放贷款。例如，当央行想促使银行更多地贷款或更宽松的条件贷款时，可以通过公开市场业务买进国库券，或降低法定准备率，使银行有超额准备金，给企业更多地贷款。

西方宏观经济政策除了上述财政政策和货币政策以及下面第二十二章要谈到的收入政策，还有其他一些政策。例如，为降低失业率，政府除实行扩张性财政政策和货币政策以外，还常常实行一种所谓的人力政策，包括重新培训工人，提高工人技术等级和能力，帮助工人改变居住地点，加强劳动力的流动性，向寻找工作的工人和寻找工人的雇主提供信息等，使工人和工作机会之间得到更好的“配合”，据说这些政策措施有助于减少失业尤其是结构性失业和摩擦性失业。为了减少和消除失业造成的社会不安定，西方国家还大力推行社会保障制度的政策措施，给失业人员和贫困人员发放救济金。

第四节 资本证券市场

上面的分析中多次提到债券和股票问题。事实上，在现代市场经济中，无论是微观经济主体的活动，还是宏观经济的管理，时时处处都离不开股票和债券问题。因此，应对这两种有价证券有一些初步认识。

一、股票和债券的基本概念

股票和债券都是证券。广义的证券包括商品证券（如提货单、购物券等）、货币证券（如支票、商业票据等）以及资本证券（如股票、债券等）。狭义的证券仅指资本证券，它是代表对一定资本所有权和收益权的投资凭证。尽管股票和债券都属资本证券，对购买者来说，都是投资工具，但二者还有重大差别。

(1) 性质不同。债券是一种发行者(政府、企业和金融机构)与投资者之间债权债务关系凭证,投资人有权在到期日按事先的约定收回本金和利息,但无权参与发行单位的经营管理。但是,股票是一种投资者对股份公司的所有权凭证。投资者买了股票,就是公司股东,有权参与发行公司的经营管理,也要承担有限责任,不能退股,也没有到期日,但可将股票转让。

(2) 财务处理不同。公司或政府发行债券筹集的资金是公司或政府的负债,公司支付的债息作为成本支出,而公司发行股票筹集的资金是公司的资产,股息红利都属利润分配。

(3) 收益风险不同。债券收益率事先确定,较稳定,而股票收益由企业经营状况和其他一些因素决定,风险高于债券。

股票和债券都可以按不同标准加以各式各样分类。股票有普通股票、优先股票等不同种类;债券有长期债券、短期债券等种类的差别。限于篇幅,不能对此详加论述。大多数的股票与债券都可在市场上流通。

二、证券的发行与流通

股票和债券的市场按其职能可分为发行市场(一级市场)和流通市场(二级市场)。在发行市场上,发行股票的只能是股份有限公司,而发行债券的可能是企业(商业银行或其他金融机构也是企业)和政府。证券的认购者可以是个人投资者,也可能是机构投资者。在发行者与投资者之间充当中介的是证券承销商。

为什么要发行证券?政府发行公债是为了弥补财政赤字,而企业或金融机构发行债券和股票的目的较复杂。金融机构发行债券是为了增加信贷资金,企业发行债券和股票多半是为筹资,扩大生产。

证券发行方式可以是公募(如我国新股票上网发行),也可以是私募,即向特定的投资者发行。无论是哪种方式发行,都要具备一定条件,经一定主管机构审查批准,按一定程序办理。其发行价格,可以有平价(按票面金额)发行,溢价(发行价高于票面价)发行、折价(发行价低于票面价)发行等多种。其中,股票发行价与债券发行价的定价方式还有些差别。

证券一级市场是二级市场的前提,而证券二级市场又是一级市场发展的条件和继续。没有发达的、有效率的流通市场,发行市场也难以生存和

发展。证券如不能流通，吸引力就差。二级市场使证券变成现钞成为可能，也降低了投资风险。通过证券流通，还可以使资金流向效率高的地方，提高投资资金的使用效率。

在证券流通市场上，投资参与者为数众多。交易可以在证券交易所进行，也可以在场外交易。某公司的股票一旦获准在证券交易所上市或挂牌买卖，就成为上市公司。证券上市对上市公司来说，可提高知名度，有利于资本向社会扩展，也有利于融通资金，但不利于保守公司商业秘密，弄得不好，也可能损害公司形象。证券上市是有条件的，不但公司要有一定资本额和合理的资本结构（自有资本和借入资本的构成和比例），还要有一定的盈利能力和平债能力。证券上市，同样要经过申请、审核和批准。如果违反了有关规定，上市资格可能会暂停或被终止。

三、证券的交易与价格

证券流通要通过交易实现。证券交易不同于一般商品交易，要经过一整套交易程序和方式，在严密的组织下实施。为保证交易能公开、公平、公正和有序进行，需要有完整的法规监管。

证券交易的程序一般要经过开户、委托、竞价、成交、清算交割、过户等环节。

开户，一指为投资者开设证券交易专用账户（证券账户），二指为投资者开设资金账户。投资人在账户中存入一定资金，就可作证券买卖。证券账户是进行证券登记，方便无纸化交易的必要条件。投资者在证券经纪商处开设资金账户，就确立了双方的委托代理的法律关系。因此，两个账户缺一不可。

委托是投资者将证券交易的要求告知券商，券商受理后代为进场申报，参加竞价成交的过程。委托可通过递单委托，自助委托（投资者亲自操作输送委托指令）和电话委托等方式进行。

成交指买卖双方的价位与数量合适，达成交易的过程。整个成交过程按价格优先与时间优先的基本原则，通过公开的价格竞争即竞价而实现。

清算与交割是买卖双方结清价款的过程。过户是投资者到证券发行机构或指定代理机构变更证券所有者的手续。这是证券交易的最后一道环节。

证券交易的方式从交易地点、合约内容、交易形式、交割方式、交易

费用、交割期限、交易目的、参与者身份等方面加以区分，大致可分为现货交易（证券交易中的“现货”，实际上是以记账形式进行的“交割”，以明确产权转移）、信用交易（又称保证金交易或垫头交易，指投资者交付一定保证金，从证券经纪人那儿取得信用，借入资金或证券入市操作，并在规定时间内返还所借资金或证券、交付利息的一种交易形式）、期货交易（交易双方约定在将来某个时间按成交时约定的条件进行交割的交易）、期权交易（指对一定期限内买卖金融资产选择权的交易。期权，就是期货合约的选择权。持有期权者可在规定的时间内具有按交易双方协定的价格购买或出售一定规格的金融资产的权利）。

证券交易的价格又是怎样形成的呢？

拿股票的价格来说，理论上取决于股票的内在价值，而股票的内在价值又决定于股票未来各期的收益。但实际上，股票的市场价格最难捉摸。一般说来，影响股价的因素有：公司经营业绩、市盈率（股票市价/每股税后利润）、企业发展潜力、炒作题材、政策变化、政治经济形势等。

拿债券价格来说，最主要取决于债券内在价值。一般说来，债券在到期兑付前每年可获得一定的利息支付，把每年的这种固定收益现金流折成现值，可反映为债券的当前价值。

股票价格还仅是一个数值。要反映整个股票市场的股价变动趋势及幅度，就需要计算股价指数。股价指数是一种衡量股票市场价格总水平及其变动的相对指标，它往往也是反映一国经济状况和发展趋势的“晴雨表”。股价指数可以用股价算术平均数方法计算，也可用加权平均法计算，或修正平均法计算。目前世界上主要的股价指数有：道·琼斯股价平均数（由美国道·琼斯公司编制，反映美国所有大型及超大型工业、运输、公用事业公司股票价格变动指数）、标准普尔股价指数（由美国标准普尔公司编制的反映美国股市行情变动的股价指数）、纽约证券交易所股价综合指数（由纽约证券交易所编制的反映纽约证券交易所股份行情变动的指数）、金融时报股价指数（由英国《金融时报》编制的反映英国股价行情变动的股价指数）、日经道·琼斯股价平均数（《日本经济新闻社》编制的反映东京证券交易所上市股价行情变动的股价平均数）、恒生指数（香港恒生银行编制的反映香港股市行情变动的股价指数）。我国的股价指数有上证指数（上海证券交易所编制的反映上海股市行情变动的股价指数）、深圳指数（深圳证券交易所编制的反映深圳股市行情变动的股价指数）。

四、证券投资收益及风险

人们投资于证券是为了获得收益。证券投资收益一般由两部分组成：一是债券利息、股息、红利，一是资本利得即证券低买高卖的差价。这些收益都是未来的，在一般情况下难以事先确定。这种不确定性就是风险。风险与收益是并存的，且高收益往往伴随高风险。投资者决策时一般应遵循如下原则：风险相同的证券中选择收益较高的投资，收益相同的证券中选择风险较小的投资。

证券投资是一种风险投资。这里的风险是指投资者达不到预期收益或遭受各种损失的可能性。这种风险可分系统性风险与非系统性风险。

系统性风险是政治、经济及社会环境变动而影响所有证券收益的风险。

1. 市场风险

证券价格指数从低点持续稳定上升的趋势称多头市场即牛市，指数从高点持续下跌的趋势称空头市场即熊市。指数既不持续上升也不持续下跌，而是在某一水平上作幅度不大的上下来回变动称盘整。牛熊交替的决定因素很多。投资者要根据自己对多种因素的考虑，选择好投资与退出的恰当时机，于空头市场来临时卖出，于多头市场来临时买进。

2. 利率风险

证券的价值是每期预期权益的现值，根据货币时间价值原理，现值与利率呈反方向变动，即市场利率提高，证券价格下降，反之亦然。而证券价格变动则影响证券投资收益，此即利率风险。投资者应根据形势变化对利率变动作出正确预测以规避风险。

3. 通胀风险

温和的通胀会刺激生产，股市可能上升，但通胀也加大生产成本，当企业无法消化成本上升时，企业效益会下降，影响投资者信心，股价就会下跌。恶性通货膨胀会引起证券市场混乱。通胀还会使证券投资的本金与收益贬值，影响投资实际收益。

证券投资的非系统性风险指由于市场、行业及企业本身的特殊因素给个别企业证券带来的风险。

1. 行业风险

企业所处行业在发展过程中存在风险。有些行业有明显生命周期：拓展、成长、成熟、衰落，在不同阶段，有不同风险。有些行业本身有较多

不确定性，如高新技术行业。因此，投资于高新技术企业，虽预期收益大，风险也大。

2. 企业经营风险

如果企业经营不善，效益下降，甚至竞争失败，投资者就可能亏损。

3. 违约风险

企业如不能按契约支付债息、股息、红利甚至偿还本金，投资者就会受损失。

为降低风险，提高投资收益，投资者应该注意：第一，合理选择投资对象，对各种证券作投资价值的科学分析，通过对不同证券的收益性、风险性及流动性作综合分析，排队筛选，择良弃莠；第二，及时对政治、经济形势和政策走势作出科学分析与估计，捕捉投资机会；第三，迅速掌握证券市场信息，包括一切直接或间接影响证券价格变动的信息，不管是宏观经济信息（经济周期变动、金融、财税、产业、国际经贸、经济改革等各种信息）、微观经济信息（有关公司经营管理、效益及发展变化的信息）、交易信息（交易所、券商、政府、咨询机构等各方面发布的信息）；第四，懂一点证券投资技术分析方法，包括如何看走势图等。

第五节 宏观经济政策及理论的演变

宏观经济政策的制定和实施总是和其理论的发展联系在一起。从 30 年代“凯恩斯革命”开始，到今天博弈理论在宏观经济政策中的运用，西方宏观经济政策和理论在近 60 年来经历了一系列演变。从这一演变中可以看到，西方经济理论和政策不是精确不变的科学原则，而是西方学者结合当时的经济问题提出的解释和对策。随着时间的进展，新的问题不断出现，西方经济理论和政策就会改变它们说法和内容。过去被认为是错误的东西，今天也可能被认为是正确的说法而大为流行，到了明天，今天流行的说法可能又会被抛弃。由此可见，西方宏观经济政策和理论经常处于变动之中。为了使读者对此能有所了解，本节对这些变动加以概略的论述。论述的部分内容已经在本书以前的章节中说明；另一部分内容将在以后的各章中出现。

西方国家在 20 世纪 30 年代的大萧条时，当时传统的西方经济学对此的束手无策，与战争中政府对经济的计划与指导所形成的经济稳定形成了明显的对比。这使得许多经济学家开始相信政府对经济的计划与指导是一种稳定经济的力量，而始于 1929 年的几乎使资本主义覆灭的大萧条则被认为是政府纵容自由放任的结果，这些都为凯恩斯需求管理思想登上历史舞台提供了一个良好的历史机遇。为了拯救和改善资本主义，此时的经济计划者和政府也需要从理论上为国家干预经济的政策提供依据。这样，凯恩斯主义的需求管理政策理论就得到了认可。

按凯恩斯的理论，在资本主义自由放任的条件下，由消费需求和投资需求构成的有效需求，不足以实现充分就业，或者说资本主义的通常状态是有效需求不足，即是处在低于充分就业的均衡。有效需求不足是由于边际消费倾向、资本边际效率和流动性偏好这三个基本心理因素的作用所造成，所以市场机制不能使总需求与总供给在充分就业水平上达到均衡，于是必然要出现萧条和失业，或者，当需求过度时，也会出现通货膨胀。因此，政府调节经济就是要维持经济的稳定，其政策手段就是调节需求，即运用财政政策和货币政策进行总需求管理。在进行需求管理时，财政政策被认为是最有力、最直接的调节手段。

由于凯恩斯主义迎合了当时的西方国家干预经济的需要，因此，凯恩斯的经济思想在西方得到迅速传播。美国的凯恩斯主义者还将凯恩斯的学说和传统的古典经济学（即现在的微观经济学的前身）结合起来形成了“新古典综合派”，并在战后的 20 余年间占据了西方经济学界的支配地位。该学派试图弥补和纠正凯恩斯经济学的不足，在许多方面使凯恩斯经济学得到了补充和发展，其中主要有：希克斯、汉森提出的 $IS - LM$ 模型，消费函数理论方面有杜先贝利的相对收入假说，弗里德曼的永久收入假说和莫迪利安尼的生命周期假说，投资理论方面有汉森和萨缪尔森的乘数—加速数模型，货币需求理论方面有鲍莫尔、托宾的货币交易需求的平方根法则，托宾的货币投机需求的资产组合理论，经济增长理论方面有哈罗德—多马模型，索洛的新古典增长模型，在失业与通货膨胀相互关系的理论方面有菲利普斯曲线。此外，克莱茵等人还把凯恩斯主义经济学数量化，形成一整套计量经济模型。所有这些理论的形成和发展，对西方国家第二次世界大战之后几十年的经济政策思想都有很大影响，尤其是 $IS - LM$ 模型成为研究财政政策效果的重要分析工具，菲利普斯曲线则提供了对失

业和通胀作选择的总需求管理的菜单，强调根据经济风向运用斟酌决定的财政政策和货币政策对总需求加以调节，减少经济的波动。

50年代以来，新古典综合派的理论和主张为西方政府日益重视，该学派的一些经济学家还成为政府制定经济政策的顾问或智囊。他们占有主流经济学的地位，自认为他们的理论和政策能够使经济实现充分就业的稳定增长。应当说，第二次世界大战以后的20余年中，尤其在50年代与60年代上半期，以美国为首的西方世界的经济发展虽有一定波动，但总的说来经济增长较快，通胀率和失业率也不算高，这是新古典综合派得以占据上风的主要原因。然而从70年代起，通货膨胀率节节上升。西方国家想用“斟酌使用的”或“微调”的办法来抑制通胀而同时又不想使经济陷入衰退，其结果是衰退虽然得以减缓，但物价却继续猛涨。到了70年代中期，大多数西方国家出现了“滞胀”的局面，即失业和通货膨胀同时并存的局面。对于这种局面，新古典综合派在理论上无法加以解释，因为，按照凯恩斯理论，当失业（经济萧条）存在时，产量或国民收入的增加不会带来物价上涨，即使上涨，那也是轻微的，从而不会出现通货膨胀。只有实现充分就业以后，即失业被消灭以后，通货膨胀才会出现。换言之，失业与通货膨胀是不可能同时并存的。然而，二者同时并存的“滞胀”的现实使得凯恩斯的说法受到了严重的打击。既然新古典综合派无法对滞胀加以理论上的解释，所以在政策上也就提不出消除滞胀的举措。

理论上的困难和政策上的无能使新古典综合派受到了以米尔顿·弗里德曼为首的货币学派的猛烈攻击。货币主义主要在两个方面和凯恩斯主义展开论战：一是关于财政政策和货币政策的效果。凯恩斯主义者强调财政政策作用，认为由于IS曲线较陡，货币政策效果并不理想，从而只有财政政策才能对总需求和产出有直接的、较快的和可靠的作用。然而，货币主义者通过对美国1867—1960年近一个世纪来货币和产出的关系的历史考察，认为只有货币政策才对产出的波动起着最大的作用。例如，30年代的大萧条是实行错误的货币政策的结果，美联储如果能增加基础货币供给，本来可使危机免除，可是却未如此做才使经济陷入大萧条的困境；二是关于稳定性的经济政策的作用。弗里德曼否定凯恩斯主义的“斟酌使用”或根据经济情况而进行“微调”的经济政策，认为凯恩斯主义为克服萧条而制定的这种扩张性财政政策不但无助于降低失业率，反而会引起通货膨胀，从而加剧经济波动，阻碍经济增长。按照货币主义者的说法，资

本主义市场并不是凯恩斯所描写的那样不稳定。因此，如果听其自然，让经济真正自由地活动，减少政府干预，经济就可避免剧烈波动。既然如此，那么，政府在自由竞争社会中的职能是制定竞争规则并按规则裁决交易双方的行为，同时给经济提供一个稳定性的“单一规则”的货币政策和“自由汇率制度”。“单一规则”的货币政策是指排除利息率、信贷流量、自由准备金等因素，仅以一定的货币存量作为控制经济惟一因素的货币政策。按照这一规则，货币供应量每年应按照固定的比例增加，比例的数值大致等于经济和人口的实际增长率之和。这样，市场上商品和劳务产量的增减就能与货币供应量增减相适应，使物价稳定下来。而实行“自由汇率”（即浮动汇率）又可以防止通货膨胀的国际“传递”，使经济稳定在“自然失业率”的水平上。总之，货币主义反对凯恩斯主义的财政政策，反对凯恩斯主义的通过“微调”来进行需求管理的政策，把反通货膨胀目标放在优先地位，认为货币在短期中是影响产量、就业和物价变化的主要因素，因而政府应当并且能够实行的惟一政策就是控制货币供给。显然，货币主义在本质上属于经济自由主义的思潮。

70年代在西方国家出现“滞胀”局面时，除了现代货币主义成为时髦的风尚外，美国还一度出现另一股经济自由主义思潮，这就是当时美国总统里根皈依的“供给经济学”。供给学派在反对凯恩斯主义的需求管理的理论和政策的同时，把经济分析的着眼点放到刺激生产即供给方面，认为不是需求决定供给，而是供给会创造需求，而刺激供给的主要手段是降低税率，因为累进税制的高税率政策严重挫伤企业主的经营积极性，使储蓄率和投资率下降，劳动者工作热情低落，从而使生产和就业停滞，并由此导致“滞胀”，只有大幅度减税以增加个人收入和企业利润，进而促进储蓄和投资，刺激工作和经营积极性，才能使生产率提高，并使政府课税基础扩大，税收总额随之增加，财政赤字得到控制，通货膨胀也会消失。

这一“减税”方案被执行以后，美国的滞胀不但没有减轻，反而加重，因此，在短暂的执行以后，该方案很快即被放弃。随着政策的失败，供给学派的思想和影响也就烟消云散了。

反对凯恩斯主义需求管理政策和思想的经济学流派，除了货币主义和供给学派之外，还有一个在货币主义基础上发展起来而又比货币主义更具经济自由主义色彩的理性预期学派以及由此发展而来的新古典宏观经济学。理性预期学派强调“理性预期”对经济行为与经济政策的影响与作

用，其代表人物有 R. 卢卡斯和 T. 萨金特等。理性预期是针对适应性预期而言的。后者指人们不掌握充分的信息，主要根据过去的经验来预测未来，并准备随时调整预期；而前者指人们会根据过去、现在和将来一切可能获得的信息作出的预期。理性预期学派认为，经济人系根据理性预期而作出经济决策，而市场运作的结果是使市场得以出清的供求平衡。这样，在理性预期和市场出清这两个前提条件下，该学派得出了政策无效性结论。换言之，本书所论述的一切宏观经济政策都不会产生应有的效果。按照该学派的说法，这里的原因在于预期是理性的。具有理性预期的人会预料到政府的政策所造成的后果，从而会采取相应的对策，即“上有政策、下有对策”。这种“对策”会抵消政策的作用，因之而使政策失效。所有这一切，本书第二十三章将加以较详尽的论述。

随着理性预期理论的兴起，西方经济学家开始普遍重视预期在经济政策制定中的作用，并由此导致重视博弈理论在宏观经济政策理论上的运用。根据博弈论，政府在制定政策时必须考虑到私人部门的反应，或者说由于“上有政策，下有对策”，政策效果会大打折扣，政策制定者必须考虑到这一点。总之，私人部门会努力发现政策制定者的偏好，而政策制定者也在努力使私人部门相信其偏好，或者说努力欺骗私人部门，在这种情况下，政府最好是不要为追求自己认为的最优目标而不断去戏弄公众，用不断变换政策的把戏去和公众“斗智”，而应当尽量减少对私人经济活动的干预，即放弃短期的政策规则变动，实施长期不变的政策规则，创造一个让市场机制充分发挥其自发调节作用的稳定环境，真心取信于民，解除心理戒备，使经济稳定发展。

在 70 年代滞胀局面中兴盛起来的经济自由主义思潮使传统的凯恩斯主义从正统经济学的地位上掉了下来，然而，凯恩斯的追随者认为，不要国家干预经济是行不通的，因此，他们企图使主张政府干预经济的凯恩斯主义在更新颖的理论基础上以新面目出现，既能回答论敌的责难，也符合实践对政策的要求。正是在这样的背景下，在 20 世纪 80 年代前后，一个主张政府干预经济的新学派——新凯恩斯主义经济学在西方经济学界逐渐形成，它的出现使凯恩斯主义从困境中走了出来，重新获得了生机。但新凯恩斯主义不是对原凯恩斯主义的简单因袭，而是认真对待各反对学派对原凯恩斯主义的批评，对原凯恩斯主义理论进行深刻反省，同时吸纳并融合各学派的精华和有用观点，特别是引进了原凯恩斯主义所忽视的厂商利

润最大化和家户效用最大化的假设，部分地吸纳了理性预期学派所强调的理性预期假设，使凯恩斯主义宏观经济学有了一个微观基础。但是，新凯恩斯主义坚持了原凯恩斯主义的非市场出清假设，即在出现需求冲击或供给冲击后，工资和价格不能迅速调整到使市场出清的状态；缓慢的工资和价格调整使经济回到正常产量的状态需要一个很长的过程。在这一过程中，经济处于持续的非均衡状态，即使有理性预期的存在，国家干预经济的政策仍然会有积极作用。从西方国家目前执行的政策来看，凯恩斯主义尽管曾一度衰落，但并没有完全为经济自由主义所取代。

经济理论总是为经济政策实践服务的。历史告诉我们，西方宏观经济政策和理论在过去已有过许多说法，但变来变去总不外是国家干预和经济自由两大思潮的交替和反复的演进。可以预料，随着时间的进展，西方世界在将来还会出现各种不同的经济问题，从而西方宏观经济理论也会改变自己的说法，以适应解释这些不同问题的需要。

第六节 结束语

本章论述了西方宏观经济政策的实践方面，即政策的执行和其后果的方面。在这一方面，西方学者提出了一些有关宏观经济政策的局限性的论点，其中比较普遍认可的有三个。

第一，货币政策制止严重萧条时的无能为力。当严重的萧条状态出现时，人们对经济前景的信心异常低下。这时，即使采用非常宽松的货币政策，即以低微的利息率提供大量的贷款，资本家仍然可以不愿投资，而消费者仍然不愿增加消费；正如西方谚语所说：“你可以把马牵到溪流中，但却不能强迫它喝水。”有的西方学者把这种货币政策无能为力的情况比方为“牛马用缰绳来推车”，意思是说：用紧缩性的货币政策来制止通货膨胀相当于牛马通过缰绳来拉车。这种办法当然有效；但是，如果反过来，用缰绳来推车前进，即相当于用宽松的货币政策来走出萧条状态，这显然是难以办到的。

第二，尽管政策正确而适时，但官员们却有可能由于利己的政治考虑而不予执行。这种情况有时被称为“政治经济周期”。例如，一本流行的

教材写道：“政治经济周期研究经济政策的决定和政治考虑之间的关系。”^① 在西方，政治官员最大的关心之处被认为是能在竞选中取胜，因此，他们对经济政策的执行往往以能否有利于竞选取胜，而不以能否对人民真正有利为前提。这样，在他当选以后的一段时期，由于照顾党派或与己有关的利益，他可以容忍对经济表现不利的政策，从而导致经济发展迟缓，因为，他可以把责任推给上一届的当权者。然而，当他快要面临再度竞选连任时，则必须迅速执行有利于经济的政策，使它呈现出蓬勃发展的面貌。如此循环交替，形成下降和上升的周期。

对这种说法，西方学者的研究表明：并不存在有力的事实根据。虽然如此，政治考虑也被认为应该是影响经济决策的一个因素。

第三，经济政策在时间上滞后的性质。这里的原因在于：从发现经济运行中存在的问题，最终到针对问题而执行的政策全部产生效果之间存在一系列的步骤，而其中每一个步骤都需要时间才能完成。这些步骤可以列举如下：

一是认识问题。了解经济运行中是否存在问题或存在什么样的问题，需要时间来进行观察和研究。

二是政策的制定与决定。一旦问题被识别以后，还需要时间来制定相应的政策。如果存在着各种可供选择的方案，还得在方案之间进行选择并且在决策人之间取得大体一致的意见。

三是政策效果的实现。政策的效果不是马上全部实现的，而需要在一定的时间之后才能发挥它的全部作用。

除了这些步骤以外，还可能存在其他步骤。它们均被称为时间的滞后。因此，正确的经济政策虽然有可能起着熨平经济波动的作用，然而，由于政策的时间滞后，也会产生推波助澜的后果，使得宏观经济的运行更不稳定。这可以通过图 17—1 加以说明。

图 17—1 的横轴和纵轴分别表示时间和宏观经济波动的幅度。图上的实线代表在没有政策干预情况下宏观经济的波动。假设在波动最低的 A 点，国家设法制定和执行熨平经济波动的政策。由于 A 点是波动最低点，这种政策显然必须是扩张性的。但是，由于政策的时间滞后，政策的效果

^① 多恩布什、费希尔、斯塔兹：《宏观经济学》，第 7 版，152 页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1998。

在 B 点才能全部发挥出来。然而在 B 点，宏观经济波动本身已经发展到高涨的顶点。此时的熨平宏观经济波动的政策应该是收缩性的。正是在这种最不需要扩张性政策的 B 点，针对 A 点的扩张性政策恰恰发生了它的全部作用，其后果是使得高涨的幅度更大。如图 17—1 中的虚线所示。

这便是弗里德曼等人不赞成对宏观经济运行进行“微调”，即反对执行斟酌使用的经济政策的主要论据之一。

尽管西方的宏观经济政策在理论上和实践上存在这样那样的局限性，但是，不可否认，它也确实反映了现代社会大生产对国家在宏观经济上加以协调和管理的要求和举措，而这种协调和管理很难依靠政府完全用行政命令的方式，用下达指令性计划指标的方式来实现，因为现代社会大生产是在商品经济的形式中不断发展的，而商品经济要求一定程度的市场的作用。因此，西方政府对宏观经济的管理往往通过税收、预算支出、利率等经济杠杆来影响市场（包括商品市场、资本市场等），进而影响整个的生产和就业。因此，在这种意义上，研究西方经济政策和理论对我们很有现实意义。

长期以来，我国实行高度集中统一的计划管理体制。在历史上，这种体制对恢复和发展我国国民经济曾起过一定积极作用。但是，随着社会主义市场经济的发展，这种管理体制已越来越不适应社会生产力发展的要求。社会主义市场经济运行模式在一定的限度内要求相应地建立起一套有效的宏观调控机制。在这方面，西方的财政政策和货币政策理论和实践经验是值得借鉴的。以往我国宏观经济中缺少内在的、灵活机动的调节机制，企业生产经营由政府直接安排，对市场反应不够灵敏。我国的经济统计、数据分析、综合处理手段也比较落后，政府难以准确地及时掌握实际经济动态，往往要等到问题成堆、形势严峻时才采取果断措施，而且主要用行政命令方式，各行各业来一个“一刀切”。结果常常使经济大起大落，带来损失。以后，我们很有必要分析研究西方国家宏观调控成功和失败的经验教训，结合我国实际情况，逐步探求和建立起一套有中国特色的社会主义的财政政策和货币政策，以利于我国国民经济协调地健康发展。

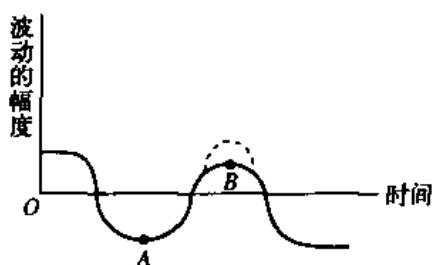


图 17—1 经济政策的滞后性质

本章参考文献

列宁. 再论实现问题. 载列宁全集. 第4卷. 北京: 人民出版社, 1984

休曼, 埃文斯. 宏观经济学——凯恩斯、货币主义和马克思主义者的观点. 纽约: 哈珀与罗公司, 1984

多恩布什, 费希尔. 宏观经济学. 第7版. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1998

萨缪尔森, 诺德豪斯. 经济学. 第16版. 第25章、第26章、第32章. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1998

斯蒂格利茨. 公共部门经济学. 第2版. 纽约: 诺顿公司, 1988

[美] 斯蒂格利茨. 经济学. 下册. 北京: 中国人民大学出版社, 1997

贝政新. 陈瑛主编. 证券投资通论. 上海: 复旦大学出版社, 1998

复习与思考

1. 简释下列概念

自动稳定器	斟酌使用的财政政策	年度平衡预算
周期平衡预算	充分就业预算盈余	功能财政
货币创造乘数	基础货币	法定准备率
贴现率	公开市场业务	

2. 选择

(1) 政府的财政收入政策通过哪一个因素对国民收入产生影响?

- 1) 政府转移支付; 2) 政府购买; 3) 消费支出; 4) 出口。

(2) 假定政府没有实行财政政策, 国民收入水平的提高可能导致:

- 1) 政府支出增加; 2) 政府税收增加; 3) 政府税收减少;
- 4) 政府财政赤字增加。

(3) 扩张性财政政策对经济的影响是

- 1) 缓和了经济萧条但增加了政府债务;
- 2) 缓和了萧条也减轻了政府债务;

- 3) 加剧了通货膨胀但减轻了政府债务；
 4) 缓和了通货膨胀但增加了政府债务。
- (4) 商业银行之所以会有超额储备，是因为：
 1) 吸收的存款太多；
 2) 未找到那么多合适的贷款对象；
 3) 向中央银行申请的贴现太多；
 4) 以上几种情况都有可能。
- (5) 市场利率提高，银行的准备金会：
 1) 增加；2) 减少；3) 不变；4) 以上几种情况都可能。
- (6) 中央银行降低再贴现率，会使银行准备金：
 1) 增加；2) 减少；3) 不变；4) 以上几种情况都可能。
- (7) 中央银行在公开市场卖出政府债券是企图：
 1) 收集一笔资金帮助政府弥补财政赤字；
 2) 减少商业银行在中央银行的存款；
 3) 减少流通中基础货币以紧缩货币供给；
 4) 通过买卖债券获取差价利益。
3. 什么是自动稳定器？是否边际税率越高，税收作为自动稳定器的作用越大？
4. 什么是斟酌使用的财政政策和货币政策？
5. 平衡预算的财政思想和功能财政思想有何区别？
6. 假设一经济中有如下关系：
- | | | |
|--------------------|-------|----------|
| $c = 100 + 0.8 Yd$ | | (消费) |
| $i = 50$ | | (投资) |
| $g = 200$ | | (政府支出) |
| $tr = 62.5$ | | (政府转移支付) |
| (单位都是 10 亿美元) | | |
| $t = 0.25$ | | (边际税率) |
- (1) 求均衡收入。
 (2) 求预算盈余 BS。
 (3) 若投资增加到 $i = 100$ 时，预算盈余有何变化？为什么会发生这一变化？
 (4) 若充分就业收入 $y^* = 1200$ ，当投资分别为 50 和 100 时，充分

就业预算盈余 BS^* 为多少？

(5) 若投资 $i = 50$, 政府购买 $g = 250$, 而充分就业收入仍为 1 200, 试问充分就业预算盈余为多少？

(6) 用本题为例说明为什么要用 BS^* 而不用 BS 去衡量财政政策的方向？

7. 假定某国政府当前预算赤字为 75 亿美元，边际消费倾向 $b = 0.8$, 边际税率 $t = 0.25$, 如果政府为降低通货膨胀率要减少支出 200 亿美元, 试问支出的这种变化最终能否消灭赤字？

8. 什么是货币创造乘数？其大小主要和哪些变量有关？

9. 中央银行的货币政策工具主要有哪些？

10. 什么是公开市场操作？这一货币政策工具有哪些优点？

11. 假定现金存款比率 $r_o = \frac{C_o}{D} = 0.38$, 准备率（包括法定的和超额的） $r = 0.18$, 试问货币创造乘数为多少？若增加基础货币 100 亿美元, 货币供给变动多少？

12. 假定法定准备率是 0.12, 没有超额准备金, 对现金的需求是 1 000 亿美元。

(1) 假定总准备金是 400 亿美元, 货币供给是多少？

(2) 若中央银行把准备率提高到 0.2, 货币供给变动多少？(假定总准备金仍是 400 亿美元。)

(3) 中央银行买进 10 亿美元政府债券（存款准备率仍是 0.12), 货币供给变动多少？



第十八章 *



总需求— 总供给模型

前面有关宏观经济问题的讨论，都是在一般价格水平固定不变的假定下进行的，这些讨论都没有说明产量（收入）和价格水平之间的关系。本章将要论述的总需求—总供给模型则取消了价格水平固定不变的假定，着重说明产量和价格水平的决定。总需求函数（曲线）和总供给函数（曲线）是宏观经济学重要的分析工具，也是理解宏观经济学中的一些重大问题的基础。

第一节 总需求曲线

总需求是经济社会对产品和劳务的需求总量，这一需求总量通常以产出水平来表示。总需求由消

费需求、投资需求、政府需求和国外需求构成。在不考虑国外需求的情况下，经济社会的总需求是指价格、收入和其他经济变量在既定条件下，家户部门、企业部门和政府将要支出的数量。因此，总需求衡量的是经济中各种行为主体的总支出：家户购买的电冰箱、企业购买的卡车、政府购买的办公设备，等等。西方学者认为，推动总需求的力量除了价格水平、人们的收入、对未来的预期等因素外，还包括诸如税收、政府购买或货币供给等政策变量。

总需求函数被定义为产量（收入）和价格水平之间的关系。它表示在某个特定的价格水平下，经济社会需要多高水平的收入。在价格水平为纵坐标，产出水平为横坐标的坐标系中，总需求函数的几何表示被称为总需求曲线。总需求曲线描述了与每一价格水平相对应的均衡的支出或收入，因此，总需求曲线可以从简单的收入一支出模型中推导出来。

为了理解如何从简单收入决定理论中推导出总需求曲线，先来看一下价格水平的变化如何导致总支出水平的变化。这里以价格水平上升为例加以说明。

首先，价格水平上升，将导致利率上升，进而导致投资和总支出水平下降。价格水平上升时，人们需要更多的货币从事交易。假定价格水平为1.0时，社会需要1 000亿元从事交易。那么当价格水平上升为1.2时，为了维持同样规模的交易量，则社会需要1 200亿元的货币从事交易。从通常的意义上看，价格水平越高，商品和劳务越贵，所需交易的现金就越多，支票的金额就越大。可见货币的名义需求是价格水平的增函数。^①如果货币供给没有变化，价格上升使货币需求增加时，利率就会上升。利率上升，使投资水平下降，因而总支出水平和收入水平下降。在宏观经济学中，将价格水平变动引起利率同方向变动，进而使投资和产出水平反方向变动的情况，称为利率效应。

其次，价格水平上升，使人们所持有的货币及其他以货币固定价值的资产的实际价值降低，人们会变得相对贫穷，于是人们的消费水平就相应地减少，这种效应称为实际余额效应。

再次，价格水平上升，会使人们的名义收入增加，名义收入增加会使

^① 本书第十五章所说的货币需求主要指的是实际货币需求。根据名义量与实际量的关系，不难理解，名义货币需求是价格水平的增函数。

人们进入更高的纳税档次，从而使人们的税负增加，可支配收入下降，进而使人们的消费水平下降。

现在就来说明，如何根据简单收入决定模型推导总需求曲线。如图 18—1 所示。

图中，当价格水平为 P_0 时，均衡的总支出或收入为 y_0 ，于是在 (b) 图中就得到与价格 P_0 相对应的 y_0 ，即 (b) 图中的 A 点。A 点即为总需求曲线上的一点。当价格水平发生变动，例如从 P_0 上升到 P_1 时，根据上述说明，在构成总支出的其他因素不发生变动的情况下，价格上升将导致消费支出和投资支出下降，从而使总支出水平下降，表现在 (a) 图中，总支出从 AE_0 下降到 AE_1 ，从而使均衡的收入从 y_0 下降为 y_1 ，于是又得到了 (b) 图中的 B 点，B 点亦为总需求曲线上的一点。将 A、B 等这类的点用曲线连接起来，便得到 (b) 图中的总需求曲线 AD 。

从 (b) 图中可以看出，总需求曲线是向右下方倾斜的，价格水平越高，总需求量或者说均衡总支出水平越低。

总需求函数一般同产品市场与货币市场有关。换句话说，总需求函数也可以从产品市场与货币市场的同时均衡中得到。以两部门的经济为例，这时 IS 曲线的方程为：

$$s(y) = i(r) \quad (18.1)$$

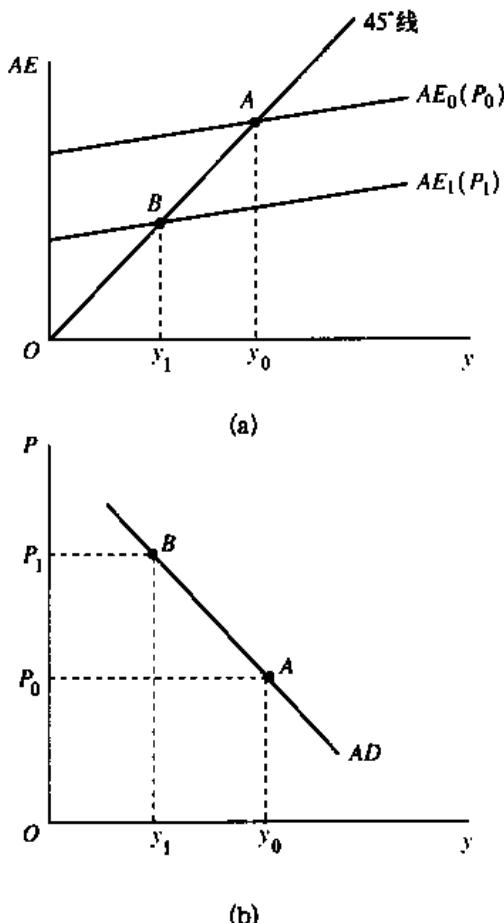


图 18—1 从简单收入决定模型导出总需求曲线

LM 曲线的方程为：

$$\frac{M}{P} = L_1(y) + L_2(r) \quad (18.2)$$

在上面两个方程中，如果把 y 和 r 当作未知数，而把其他变量，特别是 P 当作参数来对这两个方程联立求解，则所求得的 y 的解式一般包含 P 这一变量。该解式表示了不同价格 (P) 与不同的总需求量 (y) 之间的函数关系，即总需求函数。今用一具体例子加以说明。假设在 (18.1) 和 (18.2) 中，

$$s(y) = -1000 + 0.5y$$

$$i(r) = 2500 - 240r$$

$$\frac{1000}{P} = 0.5y - 260r$$

将上述表达式代入 (18.1) 式和 (18.2) 式，经整理有：

$$0.5y + 240r = 3500$$

$$0.5y - 260r = \frac{1000}{P}$$

求出 y 的解式，得到：

$$y = \frac{3640P + 960}{P} = 3640 + \frac{960}{P} \quad (18.3)$$

(18.3) 式即为总需求函数。

在这种情况下，总需求曲线反映的是产品市场和货币同时处于均衡时，价格水平和产出水平的关系。因此，总需求曲线还可以从 *IS-LM* 图形中求取。

在 *IS-LM* 模型中，一般价格水平被假定为是一个常数。在价格水平固定不变且货币供给为已知时，*IS* 曲线和 *LM* 曲线的交点决定均衡的收入（产量）水平。现用图 18—2 说明怎样根据 *IS-LM* 图形推导总需求曲线。

图 18—2 分上下两个部分。上图为 *IS-LM* 图。下图表示价格水平和需求总量之间的关系，即总需求曲线。当价格 P 的数值为 P_1 时，此时的 *LM* 曲线 $LM(P_1)$ 与 *IS* 曲线相交于 E_1 ， E_1 点所表示的国民收入和利率顺次为 y_1 和 r_1 。将 P_1 和 y_1 标在下图中便得到总需求曲线上的一点

D_1 。现在，假设 P 由 P_1 下降到 P_2 。由于 P 的下降， LM 曲线移动到 $LM(P_2)$ 的位置，它与 IS 曲线的交点为 E_2 。 E_2 点所表示的收入和利率顺次为 y_2 和 r_2 。对于上图中的点 E_2 ，又可在下图中找到 D_2 。按照同样的程序，随着 P 的变化， LM 曲线和 IS 曲线可以有许多交点，每一个交点都标志着一个特定的 y 和 r 。于是就有许多 P 与 y 的组合，从而构成了下图中的一系列点。把这些点连在一起所得到的曲线便是总需求曲线 AD 。

应指出的是，价格水平的变化，对 IS 曲线的位置没有影响。这是因为，决定 IS 曲线的变量被假定是实际量，而不是随货币价格变化而变动的名义量。

从以上关于总需求曲线的推导中看到，总需求曲线表示社会的需求总量和价格水平之间的相反方向的关系。即总需求曲线是向右下方倾斜的。向右下方倾斜的总需求曲线表示，价格水平越高，需求总量越小；价格水平越低，需求总量越大。

当价格水平变动时，考察产品市场和货币市场如何作出反应有助于我们更好地理解产量和价格水平之间的这种反向关系。价格水平的提高使货币需求提高（即家户由于价格上涨而需要比原来持有更多的货币余额），但由于货币量保持不变，于是货币市场出现了非均衡，结果是利率提高。伴随着较高的利率，投资支出下降，从而导致产量下降。相反，较低的价格水平使货币需求下降，进而导致利率下降，较低的利率刺激了投资，从而导致产量的提高。

根据前面关于 IS 曲线和 LM 曲线的讨论，我们还可以讨论财政政策和货币政策变化对总需求曲线的影响。其一般性结论为，无论是扩张性的财政政策还是扩张性的货币政策都会使总需求曲线向右移动。此处，我们仅对扩张性的财政政策的效果加以说明。

在下页图 18—3 的上图中， IS 曲线和 LM 曲线对应于一定的货币数量和价格水平 P_0 。均衡点为 E ，在下图的 AD 曲线上有与之对应的 E 点。

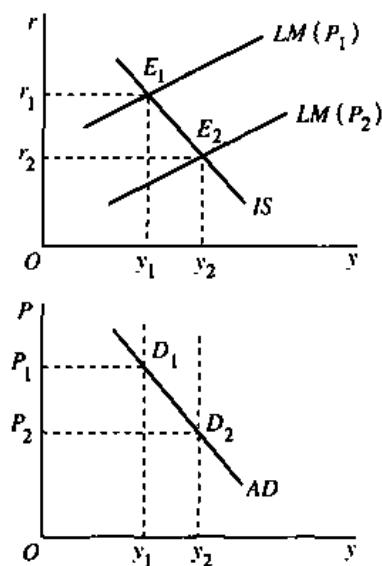


图 18—2 总需求曲线的推导

现在增加政府支出。其结果是 IS 曲线向右移动到 IS' 。在原来的价格水平下，新的均衡点为 E' ，此时，利率提高，收入增加。在下图中，也画出对应的 E' 点， E' 点是新的总需求曲线 AD' 上的一点， AD' 曲线反映了增加政府支出对经济的影响。可见，在一个既定的价格水平下，政府支出的增加也就意味着总需求的增加。

总需求曲线不仅在允许价格变动的条件下概括了前面所述的 $IS-LM$ 模型，而且还较为直观地说明了本书前面所述的财政政策和货币政策都是旨在影响总需求的所谓需求管理政策。

另一方面，总需求曲线只是给出了价格水平和以收入水平来表达的总需求水平之间的关系，并不能决定价格水平和均衡的总需求水平。为了说明整个经济价格水平和总产出水平是如何决定的，宏观经济学需要引出另一个分析工具，即总供给曲线。这是下面两节的主要内容。

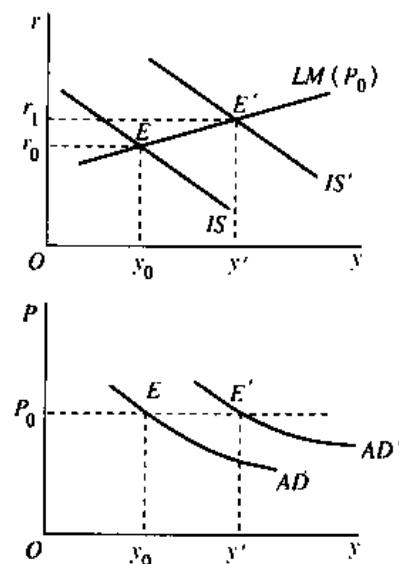


图 18-3 扩张性财政政策对总需求曲线的影响

第二节 总供给的一般说明

为了导出总供给曲线，有必要对总供给作出一般性说明。总供给是经济社会的总产量（或总产出），它描述了经济社会的基本资源用于生产时可能有的产量。一般而言，总供给主要是由劳动力、生产性资本存量和技术决定的。在宏观经济学中，描述总产出与劳动、资本和技术之间关系的一个合适的工具是生产函数。

一、宏观生产函数与潜在产量

在西方经济学中，生产函数是指投入和产出之间的技术关系。生产函

数有微观和宏观之分，本书第四章中所论述的是微观生产函数，宏观生产函数又称总量生产函数，是指整个国民经济的生产函数，它表示总量投入和总产出之间的关系。

假定一个经济社会在既定的技术水平下使用总量意义下的劳动和资本两种要素进行生产，则宏观生产函数可表示为：

$$y = f(N, K) \quad (18.4)$$

式中， y 为总产出； N 为整个社会的就业水平或就业量； K 为整个社会的资本存量。 (18.4) 式表明，经济社会的产出取决于整个社会的就业量和资本存量。

在宏观生产函数的两个自变量中，资本存量 K 的规模和数量被认为是由经济社会以前各年的投资决定的。换句话说， K 的数值决定于过去的事情，出于这一考虑，并注意到资本存量通常是较大的，新投资流量在短期内对资本存量的影响非常有限。因此，在宏观经济波动分析中，一般把资本存量作为外生变量处理^①。为了强调这一点，今以 \bar{K} 表示经济社会现有的资本存量，将其代入到 (18.4) 式，有：

$$y = f(N, \bar{K}) \quad (18.5)$$

宏观生产函数 (18.5) 表示，在一定的技术水平和资本存量条件下，经济社会生产的产出 y 取决于就业量 N ，即总产量是经济中就业量的函数，随总就业量的变化而变化。

西方宏观经济学假定宏观生产函数 (18.5) 式有两条重要的性质，一是总产出随总就业量的增加而增加；二是由于“报酬递减规律”的作用，随着总就业量的增加，总产出按递减的比率增加。这样，宏观生产函数 (18.5) 式可以用图 18—4 表示。

图中，横轴 N 表示劳动的总就业量，纵轴 y 表示总产量，曲线 $y = f(N, \bar{K})$ 表示总产量是总就业量的函数。例如，当总就业量为 N_0 时，对应的总产量为 y_0 ，图中曲线越来越平缓，表示总产量随总就业量的增加，按递减的比率增加。

现在来说明潜在产量的概念。它是用潜在就业量来定义的。所谓潜在

^① 应注意，在宏观经济波动分析中，可以忽略资本存量取决于投资这个事实，但在长期增长的研究中，这是不能忽略的。

就业量或充分就业量是指一个社会在现有激励条件下所有愿意工作的人都参加生产时所达到的就业量。由于经济中一些难以避免的原因，容易理解当就业量等于潜在就业量时，失业率并不为零，这时的失业率被称为自然失业率。一般地，当就业量低于潜在就业量时，失业率高于自然失业率；反之，当就业量高于潜在就业量时，失业率低于自然失业率。在宏观经济学中，潜在就业量通常被看作是一个外生变量，即它不取决于产量、消费、投资和价格水平等宏观经济变量。但另一方面，一个社会的潜在就业量又不是固定不变的，它随着人口的增长而稳定增长。

所谓潜在产量又称充分就业的产量是指在现有资本和技术水平条件下，经济社会的潜在就业量所能生产的产量。它可以用生产函数表示为：

$$y^* = f(N^*, \bar{K}) \quad (18.6)$$

式中， N^* 为潜在就业量； y^* 即为潜在产量。实际上，(18.6)式就是将潜在就业量 N^* 代入到(18.5)式得到的。因为潜在就业量不受价格水平等宏观经济变量的影响，所以潜在产量也不受价格水平等经济变量的影响，也被视为一个外生变量。当一个经济社会的生产达到了其潜在产量时，意味着该经济社会较充分地利用了现有的经济资源。

宏观生产函数建立了在一定资本存量和技术水平条件下，总产量和总就业量之间的关系。换句话说，在一定时期和一定条件下，总供给将主要由经济的总就业水平决定。现在问，经济中的总就业水平又是由什么决定的呢？为此，有必要引入另一个市场，即劳动市场。

二、劳动市场

可以这样说，在西方宏观经济学中，关于总供给的理论是最有争议的领域之一。而这种争议在相当程度上体现在劳动市场理论方面。由于这里只是想向读者说明经济中的就业水平是如何决定的，故下面只对最简单的劳动市场——完全竞争的劳动市场加以说明。

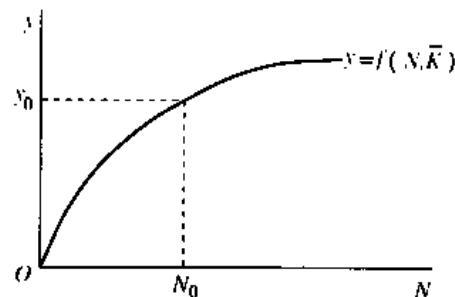


图 18-4 宏观生产函数

本书第八章在论述微观经济意义下的完全竞争的要素市场时，曾指出，完全竞争要素市场的特征可以描述为，要素的供求双方人数都很多；要素没有任何区别，要素供求双方都具有完全的信息以及要素可以充分自由地流动。

如果劳动市场是竞争性的，而企业只能接受既定的市场工资和其产品的市场价格，则企业将会选择一个就业水平，使劳动的边际产品等于实际工资，因为，只有在这一就业水平，利润才能最大化。这里，实际工资等于货币工资 W 除以价格水平 P ，即 $\frac{W}{P}$ 。如果企业的就业低于这一水平，劳动的边际产品就将超过实际工资，因而存在着增加利润的机会。企业可以以工资 W 雇用一个工人，该工人按劳动的边际产品所给定的量生产更多的产品。企业将这些产品以价格 P 出售，便可从中获利。企业将不断利用这一获利的机会，直到增雇的工人将劳动的边际产品降低到和实际工资相等时为止。图 18—5 显示了利润最大化点。

由于劳动的边际产品随劳动投入的增加而降低，所以劳动的需求函数是实际工资的减函数。宏观经济学认为，上述微观经济学意义上的劳动需求与实际工资的关系，对于总量意义上的劳动市场也是成立的。

如果用 N_d 表示劳动需求量，则劳动需求函数可表示为：

$$N_d = N_d\left(\frac{W}{P}\right) \quad (18.7)$$

式中， $\frac{W}{P}$ 为实际工资； N_d 与 $\frac{W}{P}$ 成反方向变动关系。实际工资低时，劳动的需求量大；实际工资高时，劳动的需求量小。换句话说，劳动需求函数 (18.7) 式具有负斜率。这样，劳动需求函数的几何表示，即劳动需求曲线可以表示为图 18—6 中的形状。

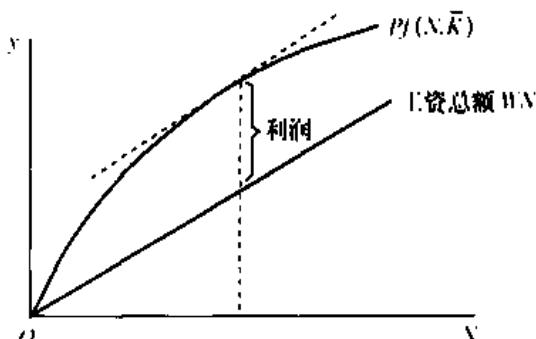


图 18—5 利润最大化的就业量

从图中可以看到，当实际工资为 $(\frac{W}{P})_0$ 时，劳动需求量为 N_0 ，当实际工资从 $(\frac{W}{P})_0$ 下降到 $(\frac{W}{P})_1$ 时，劳动需求量就由 N_0 上升到 N_1 。

同劳动的需求类似，总量意义上的劳动的供给也被认为是实际工资的函数，劳动供给函数可表示为：

$$N_S = N_S(\frac{W}{P}) \quad (18.8)$$

式中， N_S 为劳动供给总量。进一步地，劳动供给是实际工资的增函数。实际工资低时，劳动的供给量小；实际工资高时，劳动的供给量大。劳动供给函数的几何表示，即劳动供给曲线如图 18—7 所示。

从图中可知，当实际工资为 $(\frac{W}{P})_0$ 时，劳动供给量为 N_0 ，当实际工资从 $(\frac{W}{P})_0$ 上升到 $(\frac{W}{P})_1$ 时，劳动供给量就从 N_0 上升到 N_1 。

如果工资 W 和价格 P 两者都是可以调整的，那么实际工资 $\frac{W}{P}$ 也是可以调整的。劳动市场的均衡就由劳动的需求曲线和劳动的供给曲线的交点来决定。如图 18—8 所示。

在实际工资 $(\frac{W}{P})_0$ 的水平上，企业所选择的劳动数量恰好等于公众所提供的劳动数量，即就业水平为 N_0 。如果实际工资太高，例如为图中的

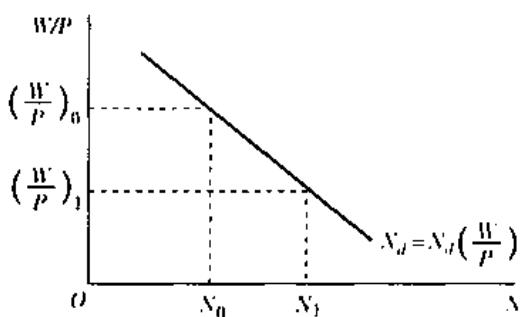


图 18—6 劳动需求曲线

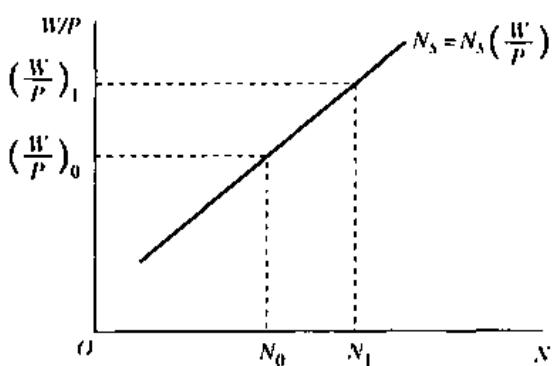


图 18—7 劳动供给曲线

$\left(\frac{W}{P}\right)_2$, 则劳动的供给量为

N_3 , 而劳动的需求量只为 N_1 , 这意味着劳动供过于求, 表明经济不能为所有愿意工作者提供足够的职位, 在价格和工资具有完全伸缩性的情况下, 实际工资就会降低, 从而刺激企业的劳动需求, 抑制劳动者的劳动供给。随着实际工资的不断调整, 劳动的供求数

量也不断进行调整, 直到使劳动市场达到供求相等的均衡状态时为止。读者可以考虑当实际工资低于均衡水平时, 劳动市场的调整情况。

总之, 在价格和工资具有完全伸缩性的完全竞争的经济中, 劳动市场的均衡条件是:

$$N_S\left(\frac{W}{P}\right) = N_d\left(\frac{W}{P}\right) \quad (18.9)$$

劳动市场的均衡一方面决定了均衡的实际工资, 另一方面决定了均衡的就业量。用图 18-8 来说就是 $\left(\frac{W}{P}\right)_0$ 和 N_0 。

对于上述关于劳动市场的说明, 这里还须指出两点: 第一, 在有伸缩性的工资和价格下, 实际工资立即调整到劳动供求相等的水平, 从而使劳动市场处于均衡的状态在宏观经济学中被称为充分就业的状态。前面曾指出, 宏观经济学所说的充分就业状态并非是每个愿意工作的人都能就业的状态, 像摩擦失业、自愿失业等都是在均衡状态下存在失业的例子。第二, 根据本节上面的说明, 在任一时点上, 资本存量 K 都是由以往的投资决策所决定的。将就业水平 N 和既定的资本存量 K 代入到总量生产函数 $f(N, K)$ 就立刻得出产量水平。在这种说明下, 劳动市场处于主导地位, 因为它决定经济的总供给或产量。更进一步地, 根据上面的第一点说明, 在工资和价格具有完全伸缩性的情况下, 经济中的产量始终等于潜在产量。

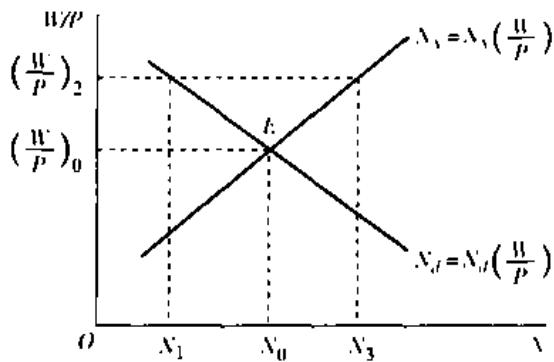


图 18-8 劳动市场均衡

第三节 长期总供给曲线

总供给函数是指总产量与一般价格水平之间的关系。在以价格水平为纵坐标，总产量为横坐标的坐标系中，总供给函数的几何表示即为总供给曲线。

按照价格在不同时期变动的情况，宏观经济学将总产出与价格水平之间的关系分为两种情况，即长期总供给曲线和短期总供给曲线，本节和下一节将对二者依次加以说明。

按照西方学者的说法，在长期当中，价格和货币工资具有伸缩性，因此，按照上一节的说明，经济的就业水平就会处在充分就业的状态上。在不同的价格水平下，当劳动市场存在超额劳动供给时，货币工资就会下降。反之，当劳动市场存在超额劳动需求时，货币工资就会提高。最后会使实际工资调整到使劳动市场达到均衡的水平。换句话说，在长期中，经济的就业水平并不随着价格水平的变动而变动，而始终处在充分就业的状态上。根据上一节的说明，在长期中，经济的产量水平也将位于潜在产量或充分就业的水平上，不受价格变动的影响。因此，在长期中，总供给曲线是一条位于经济的潜在产量水平上的垂直线。如图 18—9 所示。

垂直的长期总供给曲线表明，在长期中，经济的产出主要由充分就业的劳动力数量所决定，从而独立于价格水平。换句话说，当经济中价格水平变化时，在经济中的货币工资调整发生之后，长期的产量水平并不发生变动，而始终处于充分就业的产量水平上。^①

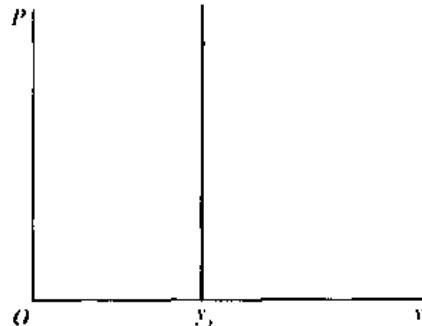


图 18—9 长期总供给曲线

^① 这条垂直的总供给曲线又被称为古典总供给曲线。因为在凯恩斯之前的古典宏观经济理论认为，劳动市场的运行毫无摩擦，总能维持劳动力的充分就业。既然在劳动市场，在工资的灵活调整下充分就业的状态总能被维持，因此，无论价格水平如何变化，经济中的产量总是与劳动力充分就业下的产量，即潜在产量相对应，故总供给曲线是垂直的。

第四节 短期总供给曲线—— 凯恩斯模型

一、一般形式

凯恩斯模型的总供给曲线是一种短期总供给曲线，是依据凯恩斯的货币工资的下降具有“刚性”的假设条件而得出的。这一假设条件的含义是：工人们会对货币工资的下降进行抵抗，但却欢迎货币工资的上升，因此，货币工资只能上升，不能下降。另一方面，由于工人们具有“货币幻觉”，即：只看到货币的票面值而不注意货币的实际购买力，所以他们会抵抗价格水平在不变的情况下货币工资的下降，但却不会抵抗货币工资不变下的价格水平的提高。两种情况都会造成实际工资的下降。然而，据说正是由于工人们具有“货币幻觉”，所以工人们会对相同的后果，采取迥然不同的态度。总之，在工资的下降具有“刚性”的假设条件下，西方学者按照第二节中的劳动市场的理论得出了凯恩斯主义的总量供给曲线。本节的目的在于说明西方学者如何做到这一点。

第 18—10 图的 N_s 和 N_d 顺次代表第二节中提到的劳动的供给曲线和需求曲线。两条曲线相交于均衡点 E_0 。在该点，充分就业的实际工资和就业量顺次为 $\frac{W}{P_0}$ 和 N_0 。关于这些，第二节曾加以论述。根据劳动的供给和需求曲线，西方学者得出了他们的凯恩斯主义的总供给曲线。

现在，假设货币工资不变，仍然为原有的 W 的数值，然而，价格水

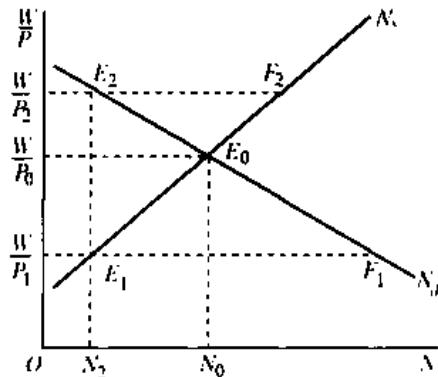


图 18—10 “古典”模型的劳动供给和需求曲线

平却提高到 P_1 。因此，实际工资下降到，譬如说， $\frac{W}{P_1}$ 的位置。处于 $\frac{W}{P_1}$ 的实际工资的水平，对劳动的需求量大于劳动的供给量，其差额为图 18—10 的 E_1F_1 。这时，由于对劳动的需求大于供给，所以厂商会提高工资来争购更多的劳动，从而，货币工资上升。

根据本节的假设条件，劳动者决不会阻挠货币工资上升，因此，货币工资会迅速上升到使实际工资在上涨的价格 (P_1) 的情况下等于原有的均衡实际工资 ($\frac{W}{P_0}$) 时为止。此时，由于劳动的供求相等，所以货币工资不再上升，就业量为 N_0 。这一过程不但适用于 P_1 ，也适用于任何大于 P_0 的 P 。这就是说：在货币工资 (W) 变动的情况下，价格水平 (P) 的任何大于 P_0 的变动都不会影响就业量，就业量总是为 N_0 。

把 N_0 的数值代入生产函数中，会得到相应的国民收入 (y) 的数值 y_0 。这也就是说，在货币工资 (W) 变动的情况下，价格水平 (P) 的任何大于 P_0 的变动都不会影响国民收入 (y) 的数值， y 的数值总是等于 y_0 。

用纵轴代表 P 的数值，横轴代表 y 的数值，上述的 P 与 y 之间的关系即为图 18—11 的垂直线段，即 E 点以上的线段。该线段表示：在货币工资 (W) 可上升的情况下，相对于任何大于 P_0 的价格水平（如 P_1 ），国民收入的数值均为 y_0 。

再考察图 18—10。假设货币工资的数值仍然为原有的 W ，然而，价格水平 (P) 的数值却下降到 P_0 以下，譬如说下降到图中的 P_2 。由于 W 不变和 P 的下降，所以实际工资 ($\frac{W}{P}$) 必然上升到图中的 ($\frac{W}{P_2}$) 的数值。此时，要想维持原有的充分就业的实际工资 ($\frac{W}{P_0}$)，货币工资 (W) 势必要降低。但是，根据

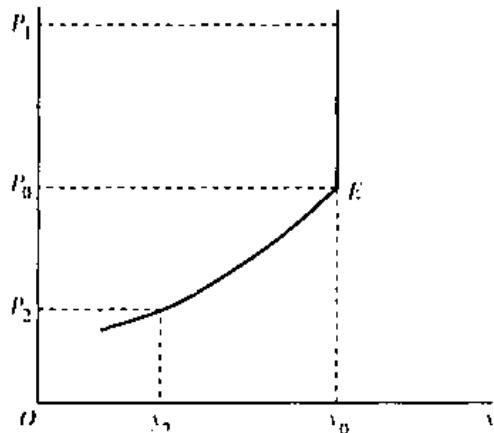


图 18—11 凯恩斯主义的总供给曲线

本节的假设条件，由于工人们的抵抗，货币工资（W）的下降具有“刚性”，即不能下降，所以实际工资不得不上升到 $(\frac{W}{P_2})$ 。

在图 18—10 中，当实际工资为 $(\frac{W}{P_2})$ 时，劳动的供给大于对劳动的需求，其差额为 E_2F_2 ；该差额代表失业的数量。此时，虽然存在着大量的劳动供给，但由于实际工资太高，企业只能雇用 N_1 数量的劳动， N_1 代表就业量。把 N_1 代入生产函数中，可以得到相应的 y_2 的数值。由于 N_1 小于 N_0 ，所以 y_2 也小于 y_0 。

当 P 逐渐上升时，在货币工资不变的条件下，实际工资 $(\frac{W}{P})$ 不断下降。这时，就业量也会和上述 P_2 的情况一样沿着劳动的需求曲线 (N_d) 而增加，一直增加到 N_0 时为止，此时的价格等于 P_0 。如果价格水平 (P) 还要上升，那么，实际工资 $(\frac{W}{P})$ 会下降到均衡水平 $(\frac{W}{P_0})$ 以下，劳动市场会进入刚才已经说过的总供给曲线为垂直线段的情况。这里不再复述。

总之，当 P 逐渐上升时，就业量会随之而增加到 N_0 的数值。把这些不同数值的 N 分别代入生产函数，可以得到相应的许多 y 的数值。由于 N 逐渐增加到 N_0 ，所以 y 也逐渐增加到 y_0 。 P 和 y 之间的这种关系可以用图 18—11 图中 E 点以下向左下方倾斜的线段表示出来。

把图 18—11 的垂直线段和倾斜线段连接在一起就是西方正统学者所说的凯恩斯主义的总供给曲线。

西方经济学教科书往往用图形转变的办法来描述以上所得出的凯恩斯主义总供给曲线的步骤。为了把这一步骤说清楚，我们在这里也转述西方学者所使用的一种图形转换的办法。

在图 18—12 中，(a) 图是和图 18—10 完全一样的。(a) 图的 N_s 和 N_d 相交于均衡点 E 。在该点，充分就业的实际工资水平和就业量顺次为 $(\frac{W}{P_0})$ 和 N_0 。

(b) 图是生产函数的图形，表示就业量和国民收入之间的关系。该图表明，当就业量为 N_0 时，相应的国民收入为 y_0 。这相当于上面所说的把 N_0 代入于生产函数，以便求得 y_0 的数值。

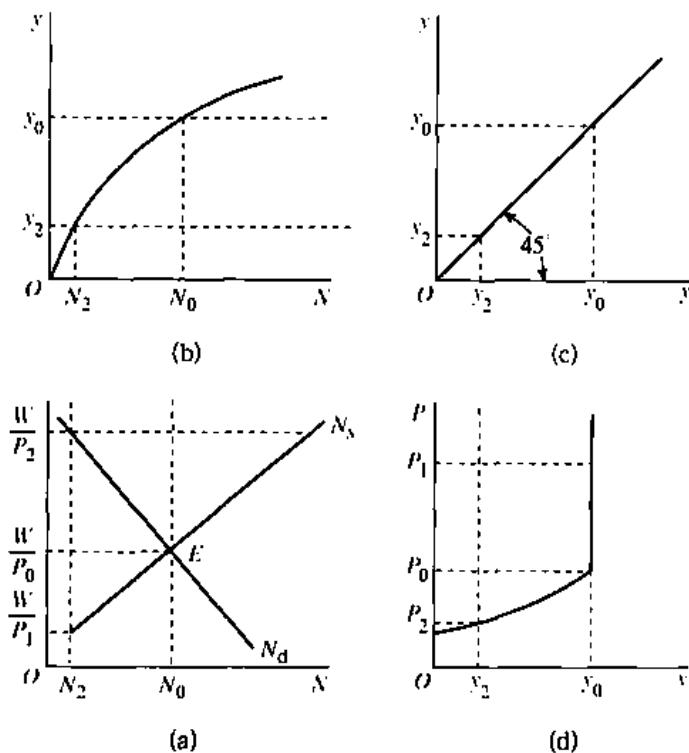


图 18-12 用图形转换的办法得到凯恩斯主义的总供给曲线

(c) 图的斜线是一条 45° 线。该线被用来把 y_0 的数值从纵轴转换到横轴，因为， 45° 线上的任何一点到纵横两轴的垂直距离总是相等的。

(d) 图表示 P 与 y 之间的关系。例如， y_0 是相当于价格水平等于 P_0 时的国民收入的数值。根据 y_0 和 P_0 的数值可以得出 (d) 图上的一点。从 (d) 图中可以看到，这一点相当于垂直线段的底端。当 W 不变时，任何大于 P_0 的价格水平，例如 P_1 ，都会使 (a) 图的实际工资下降到小于 $(\frac{W}{P_0})$ 的数值。处于这种情况，例如相当于 (a) 图的 $(\frac{W}{P_1})$ 的实际工资水平，劳动的需求都大于劳动的供给。这时，正如上面已经论述过的那样，企业之间争相雇用劳动者会提高货币工资。按照假设条件，货币工资的上升不会受到阻挠，所以货币工资会很快上升到使根据新的价格水平 (P_1) 而计算出的实际工资等于原有的实际工资 $(\frac{W}{P_0})$ 的水平。图 (a) 告诉我们，相当于 $(\frac{W}{P_0})$ 水平的实际工资，就业量为 N_0 。通过图 (b)

和图 (c) 转换，相当于 N_0 的国民收入为 y_0 ，因此，在 (d) 图中得到了相当于 P_1 和 y_0 之点。上述转换不但适用于 P_1 ，而且也适用于任何大于 P_0 的价格水平。这样，便得到图 (d) 中的垂直线段。

现在，假设价格水平下降到小于 P_0 的数值，譬如说到 P_2 的数值。在货币工资不变的情况下，实际工资 $(\frac{W}{P_2})$ 会处于图 (a) 所示的较高的状态。图 (a) 表明：相对于 $(\frac{W}{P_2})$ 的实际工资，虽然劳动的供给很大，但企业为了取得最大利润只能雇用 N_2 数量的劳动者，因此，就业量为 N_2 。 N_2 通过图 (b) 和图 (c) 的转换，成为图 (d) 中的 y_2 。这样，得到图 (d) 中的相当于 y_2 和 P_2 之点。由于 y_2 和 P_2 分别小于 y_0 和 P_0 ，所以这一点处于图 (d) 垂直线底端的左下方。上述情况不但适用于 P_2 ，而且也适用于任何小于 P_0 的价格水平，因此，我们得到图 (d) 中的向左下方倾斜的线段。把倾斜线段和垂直线段连接在一起便是凯恩斯主义的总供给曲线。

二、特殊形式

在得到上述的总供给曲线之后，西方学者往往还对该曲线加以进一步简化^①，把该曲线的向左下方倾斜的部分当作为一条水平线，即把水平线当作为向左下方倾斜部分的近似值，如图 18—13 所示。

西方学者把图 18—13 中的由垂直和水平线段组成的曲线称为反 L 形的总供给曲线。它的意义是：在到达充分就业国民收入 (y_0) 以前，经济社会大致能以不变的价格水平提供任何数量的国民收入，而在到达 y_0

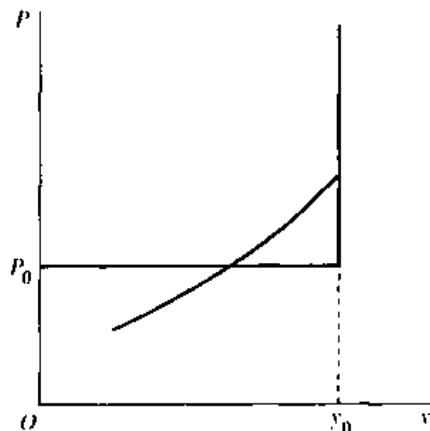


图 18—13 简化的凯恩斯主义
总供给曲线

^① 简化的例子，见霍尔、泰勒：《宏观经济学》，109—112 页，纽约，诺顿公司，1986。不简化的例子，见柏罗斯、赫梯利斯：《宏观经济理论——从数学方法进行研究》，88—91 页，104 页，纽约，威利父子公司，1981。

之后，不论价格水平被提高到何种程度，该社会的国民收入不会增长，而有可能出现通货膨胀的现象。

该曲线也被称为凯恩斯萧条模型的总供给曲线，因为，在严重的萧条状态时，由于存在着大量闲置不用的劳动力和资本设备，所以当整个社会的生产量或国民收入增长时，价格水平和货币工资会大致保持不变。因此，总供给曲线是一条水平线，一直到充分就业时为止。

第五节 凯恩斯主义对经济波动的解释

以上分别论述了总需求曲线和总供给曲线。作为凯恩斯主义重要代表的主流学派经济学家试图用总供给曲线和总需求曲线来解释宏观经济波动。在这里，他们同时使用长期和短期总供给曲线。也就是说，他们把向右上方倾斜的总供给曲线称为短期总供给曲线，把垂直的总供给曲线称为长期总供给曲线。如图 18—14 所示。

从图 18—14 可以看到，短期的收入和价格水平的决定有两种情况。第一种情况是， AD 是总需求曲线， AS_S 是短期总供给曲线，总需求曲线和短期总供给曲线的交点 E 决定的产量或收入为 y ，价格水平为 P ，二者都处于很低的水平，第一种情况表示经济处于萧条状态。

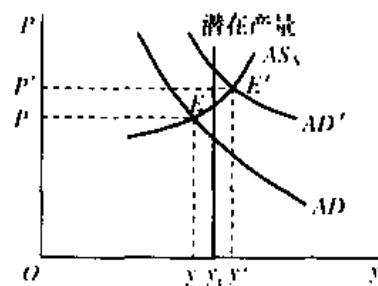


图 18—14 萧条状态与高涨状态的说明

第二种情况是，当总需求增加，总需求曲线从 AD 向右移动到 AD' 时，短期总供给曲线 AS_S 和新的总需求曲线 AD' 的交点 E' 决定的产量或收入为 y' ，价格水平为 P' ，二者都处于很高的水平，第二种情况表示经济处于高涨状态。

现在假定短期总供给曲线由于供给冲击（如石油价格和工资等提高）而向左移动，但总需求曲线不发生变化。在这种情况下，短期收入和价格水平的决定可以用图 18—15 表示。

在图 18—15 中, AD 是总需求曲线, AS_s 是短期总供给曲线, 两者的交点 E 决定的产量或收入为 y , 价格水平为 P 。现在由于出现供给冲击, 短期总供给曲线向左移动到 AS'_s , 总需求曲线和新的短期总供给曲线的交点 E' 决定的产量或收入为 y' , 价格水平为 P' , 这个产量低于原来的产量, 而价格水平却高于原来的价格水平, 这种情况表示经济处于滞胀状态, 即经济停滞和通货膨胀结合在一起的状态。

上述的萧条状态、高涨状态和滞胀状态都被认为是短期存在的状态。据西方学者解释, 在短期内, 例如在几个月或在一两年内, 企业所使用的生产要素的价格相对不变, 因而总供给曲线向右上方延伸, 在长期内, 一切价格都能自由地涨落, 经济具有达到充分就业的趋势, 因而总供给曲线成为垂线。

图 18—16 中的 AS_L 是长期总供给曲线, 它和潜在产量线完全重合, 当总需求曲线为 AD 时, 总需求曲线和长期总供给曲线的交点 E 决定的产量为 y , 价格水平为 P , 当总需求增加使总需求曲线从 AD 向上移动到 AD' 时, 总需求曲线和长期总供给曲线的交点 E' 决定的产量为 y' , 价格水平为 P' , 由于 $y = y' = y_f$, 所以在长期中总需求的增加只是提高了价格水平, 而不会改变产量或收入。

由上述可见, 主流学派认为总供给—总需求分析可以用来解释萧条状态、高涨状态和滞胀状态的短期收入和价格水平的决定, 也可以用来解释充分就业状态的长期收入和价格水平的决定。

相应地, 在政策主张上, 主流学派经济学家认为, 虽然资本主义经济在长期内可以处在充分就业的均衡状态, 但短期内的萧条和过度繁荣是不

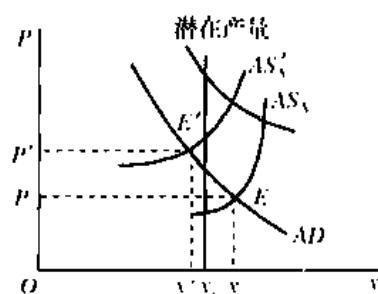


图 18—15 滞胀状态的说明

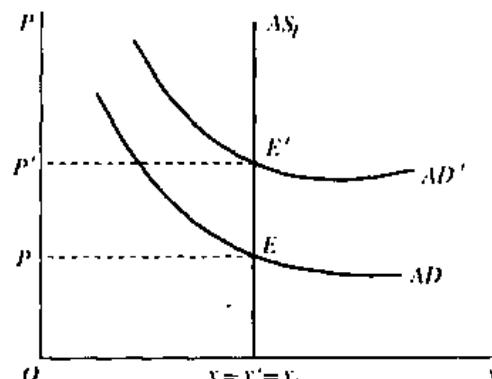


图 18—16 长期状态的说明

可避免的，仍然可以给社会带来损失。因此，有必要执行凯恩斯主义的经济政策，以熨平萧条和过度繁荣所带来的经济波动，使经济持续处于稳定的充分就业的状态。

第六节 总需求曲线与总供给 曲线移动的效应

总需求和总供给曲线不仅可以从供求这两个方面来说明收入的决定，而且可以更充分地说明宏观经济政策的有关问题。本节说明总需求曲线与总供给曲线移动的效应。先讨论在不同的供给假定下的财政政策和货币政策。

一、凯恩斯情形

在图 18—17 中，将凯恩斯总供给曲线与总需求曲线结合起来。

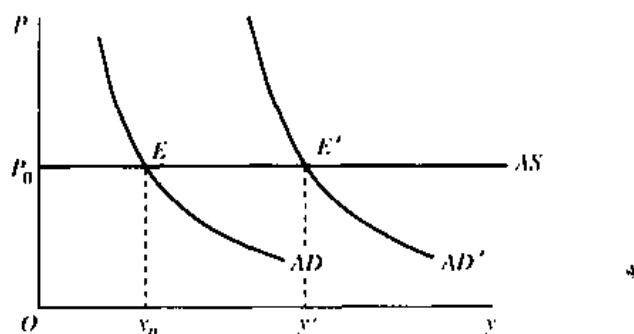


图 18—17 财政扩张：凯恩斯情形

设经济初始均衡位于 E 点，在此点 AS 和 AD 相交。假定政府进行一次财政扩张，如所知的，这样使 AD 曲线向右移动，且从 AD 移动至 AD' 。这时经济的新均衡在 E' 点，这时产量增加。由于厂商在价格水平 P_0 愿意供给任意数量的产品，因而不存在对价格的影响。根据上图，政府财政扩张效果只是提高产量和就业。

同样可以说明，在凯恩斯情形下，名义货币量的增加会导致经济中均

衡产量的增加，且也不存在对价格的影响。

二、古典情形

在古典情形下，总供给曲线在充分就业的产量水平上是垂直的。不论价格水平如何，经济中的全体厂商的供给量为 y_f 。在这样的供给假定之下，可以得出与上述凯恩斯模型完全不同的结果。

图 18—18 考察了在古典供给假定下一次财政扩张的效果，图中，总供给曲线为 AS ，经济初始均衡为 E 点。政府的财政扩张使总需求曲线从 AD 移动到 AD' 。在初始价格水平 P_0 ，经济的支出升至 E' 点。在价格水平 P_0 ，产品需求上升了。但厂商不可能获得劳动力来生产更多的产量，产品供给对新增的需求无法作出反应。由于厂商试图雇用更多的工人，他们只是抬高了工资和生产成本，因而必须为他们的产品索取更高的价格。于是，产品需求的增加只会导致更高的价格，而不能提高产量。

价格的上涨降低了实际货币存量并导致了利率的上涨和支出的减少。经济沿 AD' 曲线不断向上移动，直至价格的上升和货币实际余额的下降是以将利率提高和支出降低到与充分就业相一致的水平。这就是在价格 P' 的情形。在 E'' 点，总需求在更高的价格水平上再次与总供给相等。

下面再来看古典条件下货币扩张的效果。图 18—19 描述了在古典供给条件下名义货币扩张的情况。

图中的 E 点为初始的充分就业均衡点， AD 与 AS 在此点相交。现在假定名义货币存量增加了，相应地，总需求曲线向右方移动到 AD' 。假如价格固定，经济会移动至 E' ，即前面所说的凯恩斯均衡点，但是，现在产量是固定供给的，总需求的增

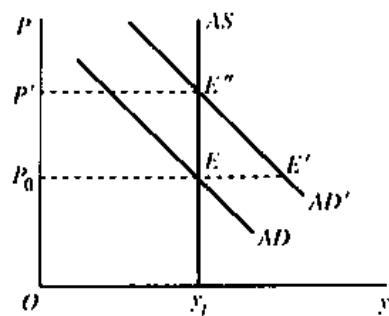


图 18—18 古典情形下的财政扩张

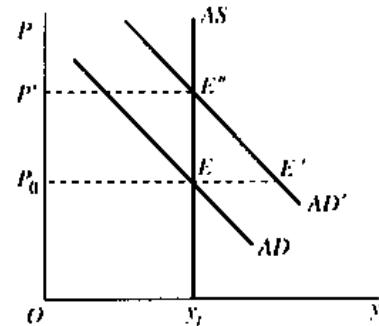


图 18—19 古典情形下的货币扩张

加导致了对产品的超额需求。试图通过雇用更多劳动力来实施扩张的厂商推动了工资和成本的上涨。相应地，价格也随之上涨，这意味着实际货币存量将不断向其初始水平回落。事实上，价格会持续上涨，直到产品的超额需求消失时为止。这样，价格必须上涨到经济达到 E'' 点的程度，这时 AS 与新的总需求曲线 AD' 相交。只有当总需求再次与充分就业的供给量相等的时候，产品市场才会出清，价格上升的压力才会消失。

下面考虑经济从 E 点移动到 E'' 点的调整过程。这里没有产量的变化而只有价格水平的变化，注意价格上升与名义货币量的增加恰好同一比例。从图中可以看到，作为对名义货币增加的反应， AD 曲线会向上移动一段与货币增加比例相同距离。因此，在 E'' 点，实际货币存量 M/P 恢复到其初始水平。在 E'' 点，名义货币和价格均变动了同一比例，使得经济的均衡产量维持不变。这样，可以得出古典模型的一个重要结论：在古典供给条件下，名义货币的增加将促使价格水平上升同一比例而利率和实际产出维持不变。在宏观经济学中，将当货币存量的变动只导致价格水平的变化而实际变量（产量、就业）无一发生变化的这种情况，称为货币是中性的。

三、常规总供给曲线情形下总需求曲线移动的不同效应

下面考察在常规的总供给曲线情况下，总需求曲线移动的不同效应。

本书第十六章讨论了财政政策和货币政策的相对有效性。这里用总需求曲线与总供给曲线说明政府旨在刺激总需求的措施所产生的效果在很大程度上依赖于两条曲线相交于何处。图 18—20 进一步说明了这一问题。

前面说过，在总供给曲线的平坦（有弹性的）部分，经济存在着过剩的生产能力。这时，总需求曲线的移动，比如（a）图中从 AD_1 移动到 AD_2 ，这时产量较大的增加只伴随着价格以较小的幅度上升。另一方面，在总供给曲线的陡峭（弹性较小）的部分，经济接近于其生产能力。这时总需求曲线的移动，比如在（b）图中从 AD_3 移动到 AD_4 ，产量增加很少，而价格却显著上升。

四、总供给曲线移动的效应

$AD - AS$ 模型不仅能清楚地说明总需求曲线移动的效应，而且还能说明总供给曲线移动的效应，这是本书前面的 $IS - LM$ 模型所不及的。

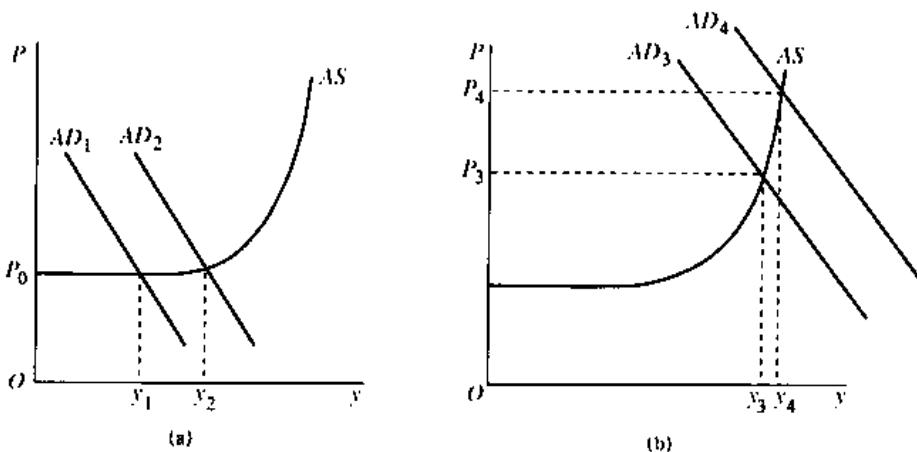


图 18-20 总需求曲线移动的不同效应

图 18-21 说明了总供给曲线移动的效应。这里考虑的是由于经济中企业的设备投资增加而造成生产能力增大的情形。这时，总供给曲线将向右移动，从 AS_0 移动到 AS_1 。如果经济最初运行在总供给曲线的陡峭部分而且总需求曲线是相当无弹性的，比如说，如图 18-21 所示的 AD_1 ，那么总供给的增加意味着新的均衡价格水平将明显低于初始价格水平。另一方面，如果经济最初运行在总供给曲线的平坦部分，比如说图 18-21 中的 AD_0 ，则总供给曲线移动的效果不大。这是因为总供给曲线的平坦部分表明了经济中存在着过剩的生产能力。新追加的生产能力对于生产的均衡数量和均衡价格水平的影响都很小。

图 18-22 描述了从国外购买的投入品（比如石油）价格上涨的效应。这时总供给曲线向上移动。从微观角度看，为了使厂商愿意生产与以前相同的产量，它们必须能得到更高的产品价格。从图中可以看出，即使这时经济存在过剩的生产能力，价格水平也会上升。

70 年代初期美国经济受到的石油供给冲击被认为是一个现实的事例。据说冲击主要由中东国家组成的石油输出国组织（欧佩克），在 1973 年决

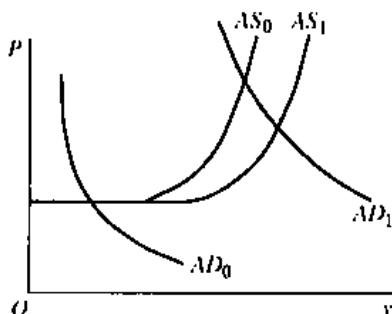


图 18-21 生产能力增加的效应

定运用它们的市场力量对输出到包括美国在内的某些西方国家的石油数量加以限制所造成。最初的限制部分地是出于政治上的考虑，因为许多欧佩克成员看到，美国在以色列与控制欧佩克的阿拉伯国家双方之间持续不断的争端中始终支持以色列。然而，不久它们就认识到自己具有（至少在短期内是这样）真正的经济力量，石油价格进而迅速上升。

就整个美国经济而言，石油价格的提高使许多高度依赖于石油的行业的生产成本提高。这个结果可以用总供给曲线的移动来说明，如图 18—23 所示。面对更高的石油价格，厂商在每一价格水平上愿意生产的产量降低了。总供给曲线的移动使通货膨胀的压力增加。在初始价格水平 P_0 处，总供给曲线的移动意味着存在对商品的超额需求。

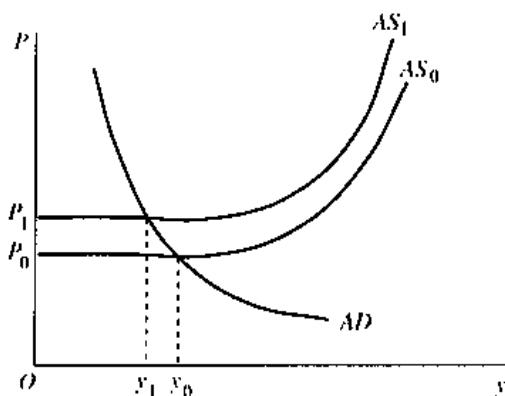


图 18—22 进口投入品价格上涨的效应

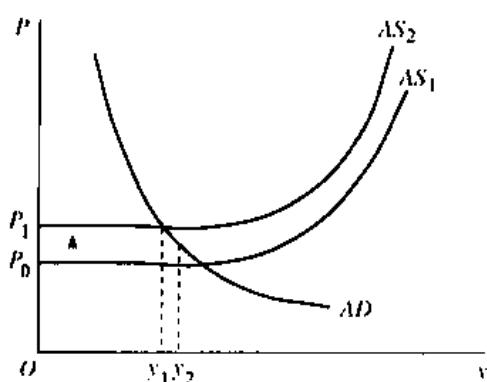


图 18—23 70 年代初期的石油价格冲击

在图 18—23 中，欧佩克提高了石油价格。这使得总供给曲线向上移动，从而导致一个更高的均衡价格水平 P_1 与更低的产量水平。

第七节 总需求和总供给 曲线的数学小结

对总需求和总供给曲线的研究可以说是对到目前为止的全部宏观经济理论体系作出的总结。这一研究涉及了三个市场和一个总量函数，即产品市场、货币市场、劳动市场和总量生产函数。它们中的每一个都能用数学公式表示出来。因此，在结束对总需求曲线和总供给曲线的研究之际，本节以数学方程的形式对过去的全部宏观理论进行总结，数学形式的总结可能使我们便于掌握学习过的内容的轮廓。

以短期总供给模型而论，存在着四个方程，即：

产品市场均衡条件： $i(r) + g = s(y - t) + t$

(式中， g 和 t 分别为政府购买和税收。)

货币市场均衡条件： $\frac{M}{P} = L_1(y) + L_2(r)$

劳动市场均衡条件： $f(N) = \frac{W}{P}$, $W = \bar{W}$

(这是大为简化的有关劳动市场的说法。^①)

总量生产函数： $y = y(N, \bar{K})$

在上述第一和第二个方程中消去 r ，可得到 y 与 P 之间的关系，这一关系即为总需求曲线。利用第三个方程和第四个方程消去 N ，可得到另一个 y 与 P 之间的关系，即为总供给曲线。总供给函数和总需求函数结合在一起决定 y 与 P 的数值，然后把这两个数值代入其他公式可以求得 r 与 N 的数值。总之，从上面四个方程可以确定 y 、 N 、 r 和 P 。

以长期总供给模型而论，也存在着四个方程：

^① 戈登：《宏观经济学》，第4版，第6章～第8章，波士顿，利特尔勃朗公司，1987。

产品市场均衡条件: $i(r) + g = s(y - t) + t$

货币市场均衡条件: $\frac{M}{P} = L_1(y) + L_2(r)$

劳动市场均衡条件: $f(N) = \frac{W}{P}, h(N) = \frac{W}{P}$

(式中, f 和 h 顺次为劳动的需求函数和供给函数。)

总量生产函数: $y = y(N, \bar{K})$

可以看到, 长期和短期模型的差别仅在于劳动的供给函数。在长期模型中, 通过劳动市场的均衡条件, 可以求得充分就业的 N , 把 N 代入生产函数, 可以求得充分就业的 y , 根据充分就业的 y 所作的垂直线即为第三节的长期总供给曲线。根据第一和第二式可以求得 P 和 y 之间的关系, 这个关系代表总需求曲线, 总之, 通过四个联立方程, 可以求得 y 、 N 、 r 和 P 的数值。

第八节 结束语

关于本章的内容, 有四个特点需要提请读者注意:

第一, 本章所论述的总需求和总供给模型是静态和封闭的宏观经济模型。这里的“静态”系指没有时间先后或差距的意思; 它的含义和本书微观部分的第二章相同。由于是静态模型, 所以它只限于解释均衡状态, 或者, 解释由于外生变量的一次性变动而引起的内生变量(如价格水平)的变化。换言之, 严格说来, 本章所论述的总需求和总供给模型, 虽然涉及到价格的高低, 但却不能解释通货膨胀率的大小及其变动的问题, 因为这一问题涉及到通货膨胀率, 从而涉及到时间的变化^①。由于这一原因, 要想论述通胀问题, 必须把该模型加以动态化。这一工作将在第二十二章中

^① 这从通货膨胀率的最简单的数学定义上可以看出来。它的定义是: 通货膨胀率 = $\frac{\frac{dP}{dt}}{P}$ 。
式中的 P 和 t 顺次代表价格水平和时间。

进行。这里“封闭”的含义和它的经济学的一般含义相同，是指不对外开放的封闭经济。关于对外开放的宏观经济模型，将在第十九章和第二十章中加以论述。

第二，本章的总需求和总供给模型，除了它本身的意义以外，还是对本书宏观部分迄今所包括的内容的总结。这一点可以从本章第七节的四个方程中看出来。在四个方程中，代表 IS 和 LM 曲线的头两个方程的综合构成了总需求曲线；代表劳动市场均衡和总量生产函数的后两个方程的综合则构成总供给曲线。

第三，既然总需求和总供给模型是本书宏观部分迄今所包括的内容的总结，本书在过去对宏观经济学所作出的全部评析当然也适用于这个模型。为了避免重复，这里不再予以论述。

第四，在总需求和总供给模型中，生产函数是总供给曲线的一个组成部分。然而，在生产函数中，却存在着一个重大缺点，即：它假设整个国家只生产一种产品（ y 或国民收入）。然而，这个单一的产品却被使用于两种不同的用途，消费和投资。要想做到这一点，必须假设：不论国民收入的数值为多少，它所含有的消费品和投资品的比例都能适合消费和投资两个部门的要求，而事实表明，这种假设是没有根据的。

虽然生产函数的这一重大缺点并不足以推翻总需求和总供给模型，然而，它可以再一次提醒我们，西方经济学是一个很不精确的学科，从而，即使以它的有用部分而论，它也只能在很粗略的意义上给我们提供参考性的意见。

生产函数的单一产品的缺点也同样适用于本书微观部分的第八章中的边际生产率论。由于这一缺点不像资本衡量问题那样，能威胁该论的成立与否，所以我们在当时没有提及。但是，它仍然是涉及该论能否存在的次要原因。

早在百余年以前，马克思已经考虑到生产资料（投资品）和消费（消费品）两大部门的比例问题。他的简单再生产和扩大再生产的公式以及对公式的说明可以充分证实这一点^①。在今天，它们仍具有重大的意义。

^① 《资本论》，第2卷，第20章、第21章，北京，人民出版社，1975。

本章参考文献

威克斯. 对新古典宏观经济学的批判. 第1章、第2章. 伦敦: 麦克米伦公司, 1989

多恩布什, 费希尔, 斯塔兹. 宏观经济学. 第7版. 第5章、第6章. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1998

戈登. 宏观经济学. 第4版. 第6章~第8章. 波士顿: 利特尔勃朗公司, 1987

派金, 柏德. 现代宏观经济学. 第25章. 美国英林崖城: 普伦蒂斯-霍尔公司, 1992

萨缪尔森, 诺德豪斯. 经济学. 第16版. 第20章、第23章. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1998

[美] 斯蒂格利茨. 经济学. 第26章、第31章. 北京: 中国人民大学出版社, 1997

曼昆. 经济学原理. 第31章. 纽约: 德里顿出版社, 1998

复习与思考

1. 简释下列概念

总需求曲线 宏观生产函数 劳动市场均衡

潜在产量 长期总供给曲线

2. 说明总需求曲线为什么向右下方倾斜。

3. 设 IS 曲线的方程为 $r = 0.415 - 0.000\ 018\ 5y + 0.000\ 05G$, LM 曲线的方程为 $r = 0.000\ 016\ 25y - 0.000\ 1 \cdot \frac{M}{P}$ 。式中, r 为利率, y 为收入, G 为政府支出, P 为价格水平, M 为名义货币量。试导出总需求曲线, 并说明名义货币量和政府支出对总需求曲线的影响。

4. 设总量生产函数 $y = F(K, L)$, 式中 y 代表总产量, K 代表总资本量, L 代表总劳动量。试说明, 如果规模收益不变, 则按人口(或劳动力)平均的产量惟一地取决于按人口(或劳动力)平均的资本。

5. 试说明主流学派经济学家是怎样用总供求分析法说明经济的“滞

胀”状态的。

6. 如果总供给曲线为 $y_S = 500$, 总需求曲线为 $y_D = 600 - 50P$,
 - (1) 求供求均衡点;
 - (2) 如果总需求上升 10%, 求新的供求均衡点。
6. 设经济的总供给函数为 $y = 2350 + 400P$, 总需求函数为 $y = 2000 + \frac{750}{P}$, 求总供给和总需求均衡时的收入和价格水平。
8. 试比较 $IS-LM$ 模型与 $AD-AS$ 模型。



第十九章

国际经济的 基本知识

到目前为止，本书对宏观经济理论的论述都以封闭经济为假设前提，即假定一国经济不与国外进行任何联系。但是在现实世界中，完全封闭的经济是不存在的。因此，任何一国经济都在不同程度上是所谓的开放经济。于是，就有必要分析开放经济条件下的宏观经济的运行与调节。为了更好地理解开放经济的宏观经济理论，本章主要论述国际经济方面的一些基本知识。

第一节 国际贸易理论的发展概述

一、绝对优势理论

绝对优势理论是早期的国际贸易理论，其代表

人物是 18 世纪的英国经济学家斯密。他用一国中不同的职业分工和交换来解释国际贸易，认为国际贸易的产生就像裁缝不会自己去制作靴子，鞋匠不会自己去缝衣服，而都用自己的产品去交换自己不擅长生产的东西一样。一个国家之所以要进口别国的产品，是因为该国的生产技术处于劣势，自己生产成本太高，购买别国产品反而便宜。而一国之所以能够向别国出口产品，是因为该国在这一产品的生产技术上比别国先进，或者说是有绝对优势，因为该国能够用同样的资源生产比别国更多的产品，从而使每单位产品的生产成本低于别国。因此，绝对优势理论认为，各国所存在的生产技术上的差别以及由此造成的劳动生产率和生产成本的绝对差别，是国际贸易和国际分工的基础。各国应该集中生产并出口其具有“绝对优势”的产品，进口其不具有“绝对优势”的产品，其结果比自己什么都生产更有利。

绝对优势理论解释了产生贸易的部分原因，但局限性很大，因为在现实社会中，有些国家比较先进发达，有可能在各种产品的生产上都具有绝对优势，而另一些国家可能不具有任何生产技术上的绝对优势，但贸易仍然在这两种国家之间发生。

二、比较优势理论

在斯密绝对优势理论的基础上，英国另一经济学家李嘉图提出了比较优势的贸易理论。比较优势理论认为，国家贸易的基础并不限于生产技术上的绝对差别，只要各国之间存在着生产技术上的相对差别，就会出现生产成本和产品价格的相对差别，从而使各国在不同的产品上具有比较优势，使国际分工和国际贸易成为可能。下面用一个例子来加以说明。

假设美国为情人节种植 1 000 万枝玫瑰。如果将种植这些玫瑰的资源用来生产计算机，则可生产 10 万台。于是，这 1 000 万枝玫瑰的机会成本就是 10 万台计算机^①。

另一方面，这 1 000 万枝情人节玫瑰也可以在南美种植。这样的话，用计算机来衡量这些玫瑰的机会成本则很可能比在美国的低。其一，在南半球种植二月玫瑰将容易得多，因为南半球的二月是夏季而非冬季。其二，相对于美国工人来说，南美工人在生产复杂产品如计算机时的效率要

^① 这里，机会成本用实物量来加以计量。

低一些。也就是说，给定数量的资源用来生产计算机的话，在南美生产的数量会比在美国生产的少。假定这种替换在南美变为 1 000 万枝玫瑰相当于 3 万台计算机。

按照比较优势理论，在机会成本上的差异给世界生产提供了一个互利的重新组合的可能性。让美国停止种植冬季玫瑰，将这些资源转而用来生产计算机；与此同时，让南美计算机工业中的必需资源转而用来种植玫瑰。这样，在生产上的变化结果将如表 19—1 所示。

表 19—1 假定的生产变化

	万枝玫瑰	万台计算机
美国	-1 000	+10
南美	+1 000	-3
合计	0	+7

从表 19—1 看出，生产进行重新组合之后，世界上种植的玫瑰还是与以前一样多，但现在生产了更多的计算机。所以，当美国集中生产计算机且南美集中种植玫瑰时，这种生产上的重新组合将增大整个世界经济蛋糕的规模。如果一个国家在本国生产一种产品的机会成本（用其他产品来衡量）低于在其他国家生产该产品的机会成本的话，则这个国家在生产该种产品上就拥有比较优势。

上述例子较清楚地阐述了比较优势和国际贸易的基本原理，即，如果每个国家都出口本国具有比较优势的商品，则两国间的贸易能使两国都受益。比较优势理论不仅在理论上更广泛地论证了贸易的基础，在实践上也部分地解释了先进国家与落后国家之间贸易的原因。

三、赫克歇尔—俄林理论

20 世纪初，瑞典经济学家赫克歇尔和俄林又进一步从生产要素比例的差别来阐述贸易的基础。赫克歇尔、俄林克服了斯密和李嘉图贸易理论中的某些局限性，认为生产商品需要不同的生产要素而不仅仅是劳动力。资本、土地以及其他生产要素也都在生产中起了重要作用并影响到生产率和生产成本。

他们注意到了不同的商品生产需要不同的生产要素配置。有些产品的

生产技术性较高，需要大量的机器设备和资本投入。这种产品被称为资本密集型产品。有些产品的生产则主要是手工操作，需要大量的劳动力，这种产品被称为劳动密集型产品。另外，各国生产要素的储备比例也是不同的。有的国家资本相对雄厚，有的国家劳动力相对充足。因此，产品生产的相对成本，不仅可以由技术差别决定，也可以由要素比例和稀缺程度的不同而决定。一般来说，劳动力相对充裕的国家，劳动力价格会偏低，因此劳动密集型产品的生产成本相对低一些。而在资本相对充足的国家里，资本的价格会相对低，生产资本密集型产品可能会有利。因此，根据赫克歇尔、俄林的理论，各国应该集中生产并出口那些能够充分利用本国充裕要素的产品，以换取那些需要密集使用其稀缺要素的产品。国际贸易的基础是生产资源配置或要素储备比例上的差别。

本世纪 60 年代以来，国际贸易出现了许多新倾向，主要有两方面：第一，发达的工业国家之间的贸易量大大增加。第二，同类产品之间的贸易量大大增加。许多国家不仅出口工业产品，也大量进口相似的工业产品。工业国家传统的“进口初级产品——出口工业产品”的模式逐渐改变，出现了许多同一行业既出口又进口的双向贸易或行业内贸易。这些新倾向的出现立即引起了对传统贸易理论，尤其是对赫克歇尔—俄林理论的挑战：这种新的贸易倾向显然是不能用资源配置的论点来解释的，因为发达国家的资源比例是相似的，都属于资本相对充裕的国家，而同类工业产品的生产技术更具有相似的要素密集性。

四、规模经济理论

为了解释相似资源储备国家之间和同类工业产品之间的双向贸易，美国经济学家克鲁格曼提出了规模经济的贸易学说，并形成了当代贸易理论。

传统贸易理论（从斯密到赫克歇尔—俄林）都假定产品的规模报酬不变，而规模经济贸易学说认为这一假设是不完全的。在现代化社会大生产中，许多产品的生产具有规模报酬递增的特点，即扩大生产规模，每单位生产要素的投入会有更多的产出。尤其是现代化的工业，大规模的生产反而会降低单位产品成本。另外，传统贸易理论假设各国生产的产品都是同质的，国际市场是完全竞争的。克鲁格曼则认为，工业产品类似但不是同质的，因此，大多数工业产品的市场是所谓不完全竞争市场，更多情况下

表现为垄断竞争市场。现用一个简单例子来说明规模经济在国际贸易中的重要性。

表 19—2 列出了某一假想行业的投入产出关系且该产品的生产只需要劳动这一种投入。

表 19—2 某一假定行业的投入产出关系

产 出	劳动投入
5	10
10	15
15	20
20	25
25	30
30	35

由表 19—2 可知，规模经济表现在，劳动投入增加 1 倍（15~30），产出却增加了 1.5 倍。

假定世界上只有美国和英国两个国家，二者具有生产这种产品的同样技术，最初都生产 10 个单位。根据表 19—2，该产量在每个国家均要 15 小时的劳动投入，即全世界用 30 个小时来生产 20 单位产品。现在假定该产品的生产集中到一个国家，譬如说美国，且美国在这一行业也投入了 30 个小时的劳动。然而，在一个国家内投入 30 个小时的劳动，能生产出 25 件产品，显然，生产集中到美国使世界能以同样的劳动投入多产出 25% 的产品。

但美国从哪儿获取生产这种产品所需的额外劳动呢？英国那些原先从事该产品生产的工人又去干什么呢？为了得到某些产品扩张生产所需的劳动，美国必须缩减或放弃其他产品的生产。这些放弃的产品将在英国生产，英国则雇用那些原先在英国生产而现在在美国扩张的行业的工人来从事这些产品的生产。

不妨假定有许多产品具有规模经济，今分别给其编号：1、2、3…。为了利用规模经济，每个国家必须集中生产有限类别的产品，如美国生产 1、3、5 等类产品，而英国生产 2、4、6 等类产品。如果每个国家都只生产几类产品，那么每种产品的生产规模均能比各国什么都生产时更大，世

界也生产出更加丰富多样的产品。另一方面，消费者希望能消费花色繁多的商品。假定工业 1 在美国生产，工业 2 在英国生产。那么美国产品 2 的需求者必须买从英国进口的产品 2；同样，英国产品 1 的需求者也只能购买从美国进口的产品 1。国际贸易在这一过程中起了重要作用：它使各国既能利用规模经济来生产有限类别的产品，同时又不牺牲消费的多样性。

上述例子说明了，作为规模经济的结果，互利的贸易是如何开始的。各国用比以往更有效的规模来专业化生产有限类别的产品，同时，它们之间的相互贸易又使消费所有产品成为可能。

限于篇幅，本节对国际贸易理论发展的概述到此为止，关于上述贸易理论的详细论述以及其他贸易的有关理论的介绍，读者可阅读本章后面所给出的参考文献。

第二节 国际贸易组织

包括区域贸易集团在内的国际贸易组织很多，限于篇幅，本节只能有选择地介绍其中的三个，其目的在于为读者提供贸易方面的实际背景。

一、北美自由贸易区

北美自由贸易的产生和发展可以分成两个阶段。第一阶段主要是美国与加拿大之间自由贸易的发展。第二阶段，美、加之间的自由贸易又进一步扩大到包括墨西哥在内的整个北美地区。从 1965 年美国、加拿大的“汽车自由贸易协定”，到 1992 年 12 月 17 日加、美、墨 3 国签署的“北美自由贸易协定”，这一自由贸易区的产生历经了将近 30 年的时间。

第一阶段：美加自由贸易。美国和加拿大都是发达国家，语言相通边界接壤，自由贸易很有基础。但是，长期以来两国间一直没有能够像西欧那样朝自由贸易努力，全面的自由贸易直到 1988 年才正式达成协议。

1965 年，为了降低汽车生产成本，提高两国汽车在国际市场上的竞争力，加拿大与美国签订了在汽车及其零部件方面实行自由贸易的协议，其结果，加拿大的汽车生产获得规模经济的好处，效益大大提高。通过两

国的专业化分工和同类产品的双向贸易。加拿大汽车工人的工资提高了将近 30%，而汽车价格则从原来高于美国汽车 10% 左右的水平降低到与美国汽车价格接近的程度。

但是，这一局部的自由贸易在整个 70 年代并没有进一步扩大与发展。直到 80 年代后期，美加双方才开始全面自由贸易的谈判。一方面加拿大朝野寻求经济文化独立的意识有所改变；另一方面，激烈的国际竞争，美加在国际上经济地位的相对减弱使得双方都认识到进一步发展双边贸易的需要。美国 1984 年通过的《贸易关税法案》授权总统进行双边自由贸易谈判的权力。

从 1986 年 5 月开始进行的美加自由贸易谈判进行得并不顺利，双方一边谈，一边还互相提高关税进行贸易战。直到限期前两周，两国还谈崩了一次。但最后，共同的利益使美国和加拿大终于在 1988 年签订了两国间自由贸易的协定。

在 1989 年 1 月 1 日生效的美加“自由贸易协定”提出了 10 年内（即到 1999 年）彻底消除双方贸易壁垒的目标。同时，美加两国还建立一套解决相互间贸易纠纷的制度和机构。在服务业和投资方面，协议也提出了逐步降低与取消限制的规定。

第二阶段：北美自由贸易区。在美加自由贸易生效一年之后，美国决定将这一自由贸易区扩大到南部的墨西哥。在 1990 年 6 月美墨最高会晤时，美国总统布什提出了这一建议。从经济上说，美国看到了墨西哥的潜在市场。当时的墨西哥已是美国第三大出口国，购买了美国 7% 的出口商品。而且，墨西哥是一个理想的投资地区，劳动力便宜，生产成本低，又是美国邻国，商品的自由贸易能够使美国在墨西哥的投资更加有利可图。从政治上说，当时在美国执政的是共和党政府，在经济政策中，共和党比较信奉“自由放任”、“市场调节”和“自由贸易”的原则。这对于推动北美自由贸易区的建立有促进作用。

美墨的正式谈判始于 1991 年，一年后的 1992 年 12 月 17 日，美国、墨西哥和加拿大三国政府首脑签署了“北美自由贸易协定”从 1994 年 1 月 1 日起，这个“自由贸易区”开始运转。北美自由贸易区的建立扩大了成员国之间的贸易，使三国的资源配置更加有效，从而对经济发展更加有利。

二、欧洲联盟

概括地说，欧洲联盟（简称欧盟）是建立在欧洲三个共同体之上的。1952年成立的欧洲煤钢共同体，是为了集中管理法国、前联邦德国、荷兰、意大利、比利时和卢森堡等六国的煤和钢铁资源。通过促进成员国间煤钢自由贸易和对非成员国实行贸易保护，这个共同体使这六国受战争打击的工业恢复了活力。1957年，上述六国又签订条约，成立了欧洲原子能共同体，以促进核工业的发展和原子能的和平利用。1958年1月1日，在签订罗马条约之后，欧洲经济共同体成立了，该组织试图通过消除成员国之间对商品、资本和人员自由流动的所有限制，建立一个“共同市场”。通过拆除成员国间工业品贸易的关税壁垒和对非成员国实行共同的关税税率，欧洲经济共同体变成了一个有保护的自由贸易区或者“关税同盟”。随着英国、爱尔兰、丹麦、希腊、西班牙和葡萄牙的陆续加入，到1986年，成员国数目增到12个。

随着“统一欧洲法案”于1993年1月变为法律，欧洲共同体发展为欧洲联盟。1995年1月，随着奥地利、芬兰和瑞士加入，原来的12个成员国增至15个。现在，欧盟人口超过3.75亿，国民生产总值超过6万亿欧洲货币单值。

1992年，欧洲联盟和欧洲自由贸易联盟的七个^①国家达成协议，并于1993年1月1日建立“欧洲经济区”。欧洲经济区由19个国家组成，它们构成一个强大、富裕的贸易集团。

通过上述协议，欧盟把它在商品、服务、人员和资本的自由流动，扩展到欧洲自由贸易联盟。在此之前，19个国家已经通过其他协议，把它们间的工业品关税率降至0。1992年协议提出进一步削减农产品关税。

1992年2月7日，欧盟当时的12个成员国于荷兰的马斯特里赫特签署了欧洲联盟条约（又称马斯特里赫特条约），这一条约的签订，代表着欧盟自成立以来发生的最具根本性的变化之一。虽然从法律角度看，它仅仅是罗马条约的一个扩充和修正，但对成员国来说是很重要的飞跃。马斯特里赫特条约使欧盟不再仅仅是经济组织，而使它向政治、经济和社会的全面联盟方向发展。其中的一些主要目标为：(1) 通过建设“没有内部边境的区域”和经济货币联盟，促进经济和社会进步；(2) 制定“可能形成

^① 这七个国家是：冰岛、挪威、瑞典、芬兰、瑞士、奥地利和列支敦士登。

共同防卫”的共同外交安全和防御政策；(3) 创设“联盟公民”。

有三个主要的机构控制着欧洲联盟。第一个机构是所谓部长理事会。实际上，管理欧盟的是许多不同形式的“理事会”。政府首脑理事会讨论和审查总体方针和政策，其他各种“理事会”，包括外交部长、财政部长、农业部长、工业部长、社会事务部长理事会等讨论和决定他们自己特定领域的问题。第二个机构是欧洲议会，在以前，欧洲议会还只是一个拥有很少实权的附设机构，然而，马斯特里赫特条约提高了这一机构的地位。其中包括建议谁为欧洲委员会主席和在预算与立法方面进一步的权力。第三个机构是欧洲委员会，它由成员国政府任命，行使日常“管理”职能。

作为一个区域性的组织，欧盟涉及的政策领域很广，包括竞争政策、农业政策、结构政策、贸易和国际收支政策、货币政策、工商业政策等。

三、世界贸易组织

负责国际贸易多边谈判，推动世界贸易发展的最大国际条约和组织机构是世界贸易组织，其前身为关税与贸易总协定（简称关贸总协定）。关贸总协定于1947年签署，最初签约国有23个国家^①。到1992年，关贸总协定的成员国增至105个。关贸总协定的总部设在瑞士日内瓦，总协定的最高权力机构是缔约国大会，一般每年召开一次全会，讨论和决定重大事项。

关贸总协定本身是一项协调各国贸易政策和经济关系的国际条约，但也是国际贸易谈判的机构。根据各国签署的这项协议，关贸总协定的宗旨是，通过降低贸易壁垒，取消歧视性的贸易行为来提高各缔约国的生活水平。体现其宗旨的原则有以下三条：

1. 非歧视性原则

这是指对各缔约国贸易政策一视同仁、对本国产品与外国产品一律平等。非歧视性原则是通过最惠国条款和国民待遇条款来实现的。所谓最惠国待遇是指一国对所有缔约国的贸易待遇都必须是同样的，如果一国给任何一国降低豁免关税或提供优惠政策，该国也必须给其他的缔约国同样的

^① 中国虽然是总协定的最初缔约国之一，但在1971年以前，中国席位一直由台湾省代表。1971年1月，关贸总协定取消了台湾代表中国的资格，但中国的席位并没有立即由中华人民共和国接替。中国政府于1986年7月8日正式提出申请恢复其关贸总协定的缔约国席位。

待遇。最惠国待遇可以是无条件的，也可以是有条件的。在关贸总协定中的最惠国待遇条款是无条件的。

所谓国民待遇，是指一国给予所有缔约国的人民和企业与本国公民和企业在经济上同样的待遇，这种待遇主要包括税收、知识产权的保护、市场的开放等，以保证缔约国产品与本国产品以同样的条件竞争。

2. 降低和最终取消贸易壁垒的原则

关贸总协定的基本精神是要消除贸易壁垒，促进贸易发展。但面对各国的现实只能采取逐步和局部降低贸易壁垒的办法。对于关税，总的原则是只能降不能提，缔约国之间通过谈判达成的关税减让不能单方面任意取消，或通过别的方式来取代减让的关税。对进口数量的限制，总协定原则上规定要取消。

3. 磋商调解原则

关贸总协定强调缔约国之间通过磋商调解，而非报复制裁的方式解决贸易争端的原则，并规定了具体的程序和办法。

由关贸总协定组织的国际贸易谈判都是多边的。1947年创立以来，关贸总协定已经主持了8轮贸易谈判。由于谈判本身是各国讨价还价的过程，因此，8轮谈判也被形象地称为8个“回合”。最新的一轮多边贸易谈判，即乌拉圭回合，始于1986年10月，参加谈判的国家数达108个，于1993年12结束，这是迄今为止最复杂、也是目标最宏大的谈判。它包括把公平贸易原则扩展到农业、服务业、纺织业、知识产权和外国投资上的28项独立的协议。谈判最后达成协议，同意把工业品的关税削减1/3以上，在11个部门完全取消关税，并大幅度削减农产品补贴。

现在，关贸总协定本身，新达成的服务和知识产权协议，以及有关政府采购和反倾销的规则，都置于一个新的机构，即世界贸易组织（简称为WTO）之下。世贸组织成立于1995年1月1日，是独立于联合国的永久性国际组织，它是全球唯一一个国际性贸易组织，负责处理国家之间贸易往来和协定。该组织的任务是：通过实施市场开放、非歧视和公平贸易等原则，达到推动实现世界贸易自由化的目标。与关贸总协定相比，世界贸易组织涵盖货物贸易、服务贸易以及知识产权贸易，而关贸总协定只适用于商品货物贸易。截至1999年10月底，世界贸易组织成员国为134个，现任总干事是新西兰的迈克尔·肯尼思·穆尔。

第三节 国际金融体系的演变

开放经济不仅涉及国家间的贸易，而且还涉及到国际金融体系。

一、金本位制

第一次世界大战以前，世界经济是金本位制下运转的，在金本位体制下，大多数国家的通货可以直接兑换成黄金。例如，美国的1美元钞票可以提交美国财政部兑换成大约1/20盎司的黄金。同样，英国财政部可将1英镑兑换1/4盎司的黄金。因为美国人可以把20美元换成一盎司黄金，一盎司黄金又可以用来兑换4英镑，因此，英镑同美元之间的汇率有效地固定在大约5美元兑换1英镑的比价上。把各国通货用黄金联系在一起，导致了各国通货之间固定汇率这样一种国际金融体系。只要各国遵守金本位制下的规则，保持各自的通货黄金来担保并可兑换黄金，汇率就可以保持固定。

金本位制的优点是，首先，由于汇率固定，从而消除了汇率波动所产生的不确定性，有助于促进世界贸易；其次，由于金本位制内在的对称性，该体系中没有一个国家拥有特权地位，都必须承担干预外汇的义务。最后，由于世界各国的中央银行必须固定其货币的黄金价格，所以它们不会允许其货币供给比实际货币需求增长得更快，因为过快的货币增长最终会抬高包括黄金在内的所有产品和劳务的货币价格。因此，金本位制天然地能够对中央银行通过扩张性货币政策引起国内价格上涨的做法予以限制。这种限制使一国货币的实际价值更加稳定和更具可预测性。

金本位制的不足之处在于，第一，它大大限制了使用货币政策对付失业等问题的能力。第二，只有当黄金与其他产品和服务的相对价格是稳定的，将货币与黄金挂钩的做法才能确保总体价格水平的稳定。第三，当各国经济增长时，除非能不断地发现新的黄金，否则中央银行无法增加其持有的国际储备。最后，金本位制给了主要的黄金产出国通过出售黄金来影响世界宏观经济状况的巨大的能力。

二、布雷顿森林体系和国际货币基金组织

随着第一次世界大战的到来，贸易受到极大挫伤，各国不再能把各自的货币兑换成黄金。金本位制崩溃了。在两次世界大战期间，尽管人们曾试图使它复活，但始于 1929 年的世界性经济萧条使这一企图归于失败。

1944 年 7 月，44 国的代表在美国新罕布什尔州的布雷顿森林召开会议，起草并签署了《国际货币基金组织协定》。在布雷顿森林协议下所建立的国际货币体系要求各国货币对美元保持固定汇率，并且把美元与黄金的比价固定为每盎司黄金 35 美元。成员国官方的国际储备以黄金或美元资产的形式持有，并有权向美国的中央银行，即联邦储备银行以官方价格兑换黄金。

布雷顿森林协定创立了国际货币基金组织（简称 IMF），它在 1945 年有 30 个创始成员国，而目前成员国已经超过了 170 个。IMF 被赋予的职责是：制定保持固定汇率的规则并向国际收支发生困难的国家贷款，以促进世界贸易的增长。作为监督成员国遵守规则的任务之一，国际货币基金组织也承担着收集和统一国际经济数据资料的工作。

布雷顿森林协定也建立了世界银行（全称是国际复兴和开发银行），它提供长期贷款以支持发展中国家修建水坝、道路和对其经济发展有作用的其他实物资本。世界银行这些贷款的资金主要是通过发行世界银行债券筹集的，这些债券在发达国家的资本市场上出售。

三、欧洲货币体系

1979 年 3 月，欧洲经济共同体的八个成员国^① 建立了欧洲货币体系（简称 EMS），这些国家同意固定任两国之间的汇率，并对美元联合浮动。此后，西班牙、英国和葡萄牙也先后加入了 EMS。EMS 创立了新的货币单位 ECU，其价值与一揽子欧洲货币的特定数额相联。EMS 的每一成员国都需将其持有的黄金及美元的 20% 交给欧洲货币合作基金组织，换回等额 ECU。

欧洲货币体系的汇率机制运作如下：每两个参与国货币之间的汇率只能在固定的汇率上在一个窄幅内波动^②，当两国货币间的汇率超出这一范

^① 这八个国家分别是前西德、法国、意大利、荷兰、比利时、卢森堡、丹麦和爱尔兰。

^② 过去通常范围为 ±2.25%，但 1992 年 9 月外汇危机后升至 ±15%。

围时，两国中央银行必须干预外汇市场。例如，如果法国法郎对德国马克贬值超过了它的下限，法国中央银行必须进行干预，出售马克购买法郎，从而减少了国际储备。与之相似，德国中央银行也必须进行干预，出售马克，购买法郎，从而增加了国际储备。总之，当一国货币贬值超出了下限时，欧洲货币体系要求进行对称干预，即，软货币国家放弃国际储备，而硬货币国家获得国际储备。即使汇率变动处于可允许范围之内，中央银行通常也进行干预，但在这种情况下，如果一国中央银行干预的话，不要求其他国家中央银行也同时进行干预。

第四节 政府调节国际经济 往来的措施

一、国际贸易政策简述

国际贸易理论所体现的一种基本思想是，各国都能从国际贸易中获益。从理论上讲，由于进行贸易的各个国家之间存在着千差万别，国家就像个人一样，当它们各自从事自己擅长的事情时，就能取长补短，从市场交易中获益。然而，在现实中，自由贸易却受到许多国家各种政策的干预。其中最主要、最普遍的是限制进口和鼓励出口。

限制进口的贸易政策是指一国（或地区）对产品进口水平所设定的一系列措施。限制进口的主要政策工具有两个：进口关税和进口配额。进口关税是指产品运抵一国时所须缴纳的税款。进口配额则是一国对特定产品进口数量和金额的限制。两者的区别在于控制的内容，进口关税着重于控制进口产品的价格。进口配额则侧重于控制进口数量。进口关税的形式很多，但大体上可分为从量税和从价税。前者根据数量征收税款，而后者按照进口商品价值征收税款。进口配额的方式也很多，有在全球范围内的配额，也有分国别的配额，有进口国单方面设置的，也有双方协议的。

除了关税和配额外，一国可能还有其他非关税壁垒，从不同程度上直接或间接地起着限制进口的作用。这些非关税壁垒包括苛刻的技术标准、烦琐的海关手续、歧视性的政府购买、进出口的垄断经营、外汇管制等等。

鼓励出口的贸易政策是指一国（或地区）对产品出口水平所设定的一系列措施。政府为了刺激出口最常见的做法是对出口进行补贴。补贴的方法，既可以是直接的现金支付，也可以是间接通过降低出口商品的成本来实现。美国和西欧对某些农产品就采取直接补贴的方法，政府保证支付这些农产品国际市场与国内市场的差价。间接补贴的办法包括低利贷款和外销退税等。政府通过银行系统给予用于出口商品生产和销售的贷款以优惠利率，在商品出口以后，政府允许企业申请退回进口原材料时支付的关税，对于出口商品，免征国内同类商品的所缴纳的各种国内税。这些措施的共同结果是降低出口商品的成本，提高出口商品的实际收益。

政府促进出口的另一项贸易政策是低价外销。由于低价，因此又常常被称为“倾销”。倾销包括两种情况，一是出口国以低于其国内市场的价格向国外销售，二是出口国低于生产成本销售。如果倾销只是将同样的商品在别国以低价销售的话，那么倾销实际上是一种国际间的价格歧视。由于倾销的目的不同，对其评价不能一概而论，如果倾销的目的是为了将进口国的生产者挤出市场，这种倾销对进口国会伤害。如果只是将同样的商品在别国以低价销售，如果倾销是持续的，那么对出口国和进口国都没有坏处。

就宏观经济分析而言，国际贸易政策的意义在于调节一国的国际收支。

二、外汇市场干预

世界上大多数国家都有自己的货币。国与国之间的贸易涉及了不同货币之间的兑换。例如，当一家美国公司购买德国的商品、劳务或金融资产时，美元（通常是以美元计值的银行存款）必须兑换成德国的货币（以德国马克计值的银行存款）。**汇率又称汇价，是一个国家的货币折算成另一个国家货币的比率。**汇率表示的是两个国家货币之间的互换关系。^①

汇率在国际经济交往中是很重要的，它不仅影响着国内商品与国外商品之间的相对价格，而且还影响着一国的国际收支。国际货币的交易场所被称为外汇市场。外汇市场的主要交易者包括商业银行、从事国际贸易的公司、非银行金融机构和中央银行。出于某些情况的考虑，一国政府有时

^① 本书下一章还将对汇率作进一步的说明。

会对外汇市场进行干预。一国政府对外汇市场干预主要是通过该国的中央银行来实施的。

要理解外汇市场中的中央银行干预对汇率的影响，首先看一下它在外汇市场上出售所持有的以外币计值的资产（称为国际储备）对基础货币的影响。假定中央银行出售 100 亿美元外汇资产，以取得 100 亿美元通货。中央银行购买美元会产生两种影响。其一，使中央银行持有的国际储备减少了 100 亿美元；其二，由于它的购买使通货从公众手中回笼，流通中货币减少了 100 亿美元。这意味着基础货币减少了 100 亿美元。一般地，中央银行在外汇市场上购入本国货币相应出售国外资产，将使国际储备和基础货币等值减少。中央银行允许本国货币的买卖对基础货币产生影响的这种干预，被称为未抵消影响的外汇干预。

如果中央银行不希望本国货币的买卖影响基础货币，它所需做的就是对政府债券市场采取相反的公开市场操作，来抵消外汇干预的影响。例如，中央银行出售 100 亿美元国外资产相应购入 100 亿美元，这将减少 100 亿美元的基础货币，中央银行可以在公开市场购买 100 亿美元的政府债券，这将增加 100 亿美元基础货币。这种有了相反的公开市场操作而不影响基础货币的外汇市场干预，被称为已抵消影响的外汇干预。

利用汇率决定模型^①，可得出如下结论：出售本国货币以购买国外资产，这种未抵消影响的干预会导致国际储备增加，货币供给增加以及本国货币贬值。出售国外资产以购买本国货币的同类干预则产生相反的结果。而已抵消影响的外汇干预一般地对汇率没有影响。上述结论为政府有意识地干预外汇市场提供了一定的思路。从宏观经济分析的角度看，政府对外汇市场干预旨在影响汇率，改善一国的国际收支状况。

第五节 结束语

关于国际经济，本章提供了一些最基本的知识；即使对这样一些基本

^① 这一模型在此从略，读者可参阅 [美] 米什金：《货币金融学》，第 4 版，454~456 页，北京，中国人民大学出版社，1998。

知识，也有必要提醒读者注意下列三点：

第一，本章第一节所介绍的绝对优势、比较优势和生产要素在相对数量上的优势（即赫克歇尔—俄林）理论代表着已经被西方普遍接受了的国际贸易理论，特别是后面的两种往往在教材中出现。这些理论确实在一定限度内可以解释国际贸易存在的原因。即使如此，关于这些理论，仍存在着两种局限性：

首先，正和西方经济学的其他理论一样，这三种外贸理论也建立在为数众多的远离事实的假设条件之上。如果说所有这些理论之间存在着差别的话，那不过是由于这三种贸易理论牵涉到与外国的来往，所以它们赖于成立的假设条件更多。具体地说，这三种理论具有至少六个假设条件^①：（1）不存在货物的运输费用；（2）完全竞争；（3）贸易国一切生产要素都处于充分就业状态；（4）生产要素的规格和质量完全相同；（5）生产技术不变，而且贸易国的生产技术相同；（6）任何生产要素都不能在国际间流动。在这六个假设条件中，任何一个又可以被分解成为更多的假设条件，完全竞争便是一个显著的例子。这三种贸易理论不但要求为数众多的假设条件，而且假设条件还远离现实。例如，上述第五个条件要求贸易国的技术不变，而且它们的生产技术完全相同。然而在事实上，人所共知，不但生产技术日新月异，而且没有任何两个贸易国使用完全相同的生产技术。由此可见，这个有关技术的假设条件不但远离事实，而且还和事实恰恰相反。当然，我们不能据此而推翻这三种贸易理论，但是，它至少告诉我们，这三种理论的应用必须受到很大的限制。

其次，这三种理论所提到的“优势”系就既存的情况而言。然而，随着历史条件的变迁，“优势”的内容会起着巨大的变化。例如，在19世纪，纺织业是英国的“优势”；可是到了今天，它已成为“劣势”。如果英国还是按照它原先的纺织优势来制定它的贸易政策，这当然是幼稚可笑的事。又例如，在内燃机被发明以前，石油蕴藏量不被认为是资源的优势，而今天的情况恰恰相反。如果中东国家仍然不把石油蕴藏看作为优势，那同样也是不可思议的。

第二，除了上述三种贸易理论以外，本章第一节也介绍了第四种理论，规模经济理论，作为新出现的贸易理论的代表。事实上，由于上述已

^① 卢特：《国际贸易和投资》，61页，美国辛辛那提城，西南出版社，1978。

被接受的三种理论的严峻的假设条件以及它们对某些贸易现象难于作出合理解释的困难，西方学术界在近年来出现了许多新的贸易理论，如熟练劳动论、技术贸易论、收入贸易论、产品周期论等。这些新理论企图补足三种理论的困难和不足之处。例如，收入贸易论即是为了解释，为什么发达国家之间的贸易量大于发达国家与发展中国家之间的贸易量这一问题，因为，统计数字表明，在发达国家的出口量中，75%系出口到其他的发达国家，出口到发展中国家的比例显然小于发达国家。然而，按照绝对优势、相对优势或生产要素相对优势理论，发达国家与发展中国家的优势差距要远大于它们与发展中国家的同一差距。既然如此，后者之间的贸易量理应大于前者。可是，现实否定了理论的说法。

为了解释这一问题，收入贸易论者认为，传统的三种优势理论仅限于自然条件赋予的生产优势。例如，热带国家具有生产香蕉的优势，而温带国家则完全没有这一自然优势，从而，大量的香蕉贸易必然在二者之中进行。然而，工业制品却不属于自然优势的范围；它们的贸易量取决于需求量，而需求量的大小又取决于人均收入的高低。由于发达国家的人均收入较高，所以它们之间的贸易量也较大。从这里可以看到，新的贸易理论是对传统的三种理论的补充，尚不能完全代替它们。

综合上面两点，可以看到，国际间贸易的由来是相当复杂的事情，原因很多，从而，我们对西方的贸易理论，不论是传统的还是新近出现的，绝不能片面地理解和机械地搬用。

本章参考文献

[美] 米什金. 货币金融学. 第4版. 第8章、第22章. 北京：中国人民大学出版社，1998

[美] 克鲁格曼，奥伯斯法尔德. 国际经济学. 第4版. 第2章、第4章、第6章、第8章、第11章. 北京：中国人民大学出版社，1998

[美] 格里菲斯，沃尔. 应用经济学. 第7版. 第26章、第28章、第29章. 北京：中国经济出版社，1998

多恩布什，费希尔，斯塔兹. 宏观经济学. 第7版. 第21章. 纽约：麦格鲁－希尔公司，1998

复习与思考

1. 简释下列概念

绝对优势 比较优势 金本位制
倾销 进口关税 进口配额
未抵消影响的外汇干预

2. 简述绝对优势理论与比较优势理论。
3. 说明规模经济的贸易理论。
4. 简述欧洲联盟的形成过程。
5. 简述金本位制的优缺点。
6. 简述国际贸易政策。

 第二十章 *

国际经济部门 的作用

本章把封闭经济的假设放弃，说明国际经济部门的引入对宏观经济理论的影响以及如何运用一些宏观经济分析的基本工具来处理有关的国际经济问题。目的在于使读者理解封闭经济与开放经济二者在西方宏观经济理论上的联系以及国际经济部门在整个宏观经济理论体系中的位置。

第一节 汇率和对外贸易

在开放的经济中，汇率和对外贸易都是十分重要的概念。对它们的系统的讨论并不是宏观经济学的主题，而是国际贸易与国际金融等课程的任务。在本节中，对它们的介绍仅限于能理解本章后面的

内容的水平上。

一、汇率及其标价

上章已指出，汇率是一个国家的货币折算成另一个国家货币的比率。汇率表示的是两个国家货币之间的互换关系。

汇率主要有两种标价方法。一种被称为直接标价法，它是用一单位的外国货币作为标准，折算为一定数额的本国货币来表示的汇率。用这种标价法，一单位外币折算的本国货币量减少，即汇率下降表示外国货币贬值或本国货币升值。^① 反之，若一单位外币折算的本国货币量增加，即汇率上升表示外国货币升值或本国货币贬值。另一种被称为间接标价法，它是用一单位的本国货币作为标准，折算为一定数额的外国货币来表示的汇率。用这种标价法，一单位本国货币折算的外国货币量增加，表示本国货币升值或外国货币贬值。反之，如果一单位本国货币折算的外国货币量减少，表示本国货币贬值或外国货币升值。按照上述说明，显然，如果人们得到了某种外币的直接标价，只要取其“倒数”，即用 1 除以这个标价，就马上得到了该外币的间接标价。反之亦然。

在本章的论述中，用字母 E 表示没有考虑到两国价格因素的所谓名义汇率，并约定：E 用直接标价法来加以表示，即 E 是外币的本币价格。

二、汇率制度

世界上的汇率制度主要有固定汇率制度与浮动汇率制两种。固定汇率制是指一国货币同他国货币的汇率基本固定，其波动限于在一定的幅度之内。浮动汇率制是指一国中央银行不规定本国货币与他国货币的官方汇率，听任汇率由外汇市场的供求关系自发地决定。浮动汇率制又分为自由浮动与管理浮动，前者指中央银行对外汇市场不采取任何干预措施，汇率完全由外汇市场的供求力量自发地决定。后者指实行浮动汇率制的国家，对外汇市场进行各种形式的干预活动，主要是根据外汇市场的供求情况售出或购入外汇，以通过对外汇供求的影响来影响汇率。

^① 货币增值率或贬值率就是时间终点汇率相对于起点汇率的变化百分比。采用直接标价时，如果外币升值，则在终点时外币可换的本币比起点时的多，这时百分比值应为正值。如果外币贬值，则外币在终点时兑换的本币比起点时要少，则百分比值为负值。

从战后的情况看，西方各国在 70 年代之前是实行固定汇率制，即按照以美元为中心的国际金融体系（又称“布雷顿森林体系”）所实施的固定汇率制。此后，由于美元危机，布雷顿森林体系崩溃，西方各国相继放弃了固定汇率制而采用了浮动汇率制。目前，世界上有 80 多个国家仍然采用固定汇率制。60 多个国家则是采取不同程度的浮动汇率制。

三、自由浮动制度下汇率的决定

从经济学观点看，货币也是一种商品。汇率既然是两种商品之间的兑换率，当然就是货币市场买、卖双方交易的市场价格。这一价格正好使货币市场上对货币的需求和供给达到均衡。这里以两个国家的两种货币为例，来说明自由浮动制度下汇率的决定。

假设货币市场上只有德国和美国两个国家进行美元和德国马克的兑换活动，从德国人的角度看，他们感兴趣的是用 1 德国马克可换多少美元。图 20—1 给出了德国马克兑换美元的需求曲线和供给曲线。

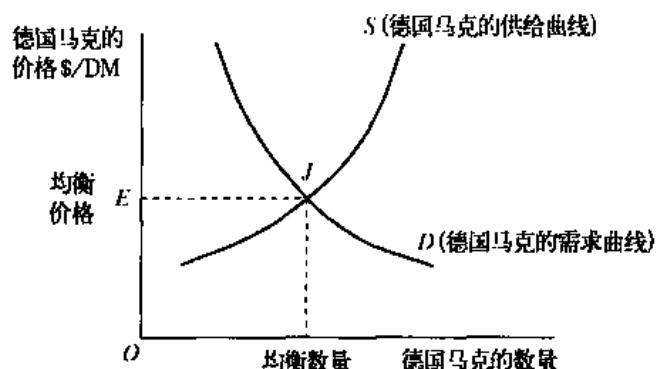


图 20—1 汇率的决定

图中，供给曲线 S 是向右上方倾斜的，说明如果德国马克可以兑换更多的美元时，将有更多的德国马克持有者愿意供给德国马克，构成对德国马克的更多的供给。相反，需求曲线 D 是向右下方倾斜的，说明当德国马克的价格越低时，会有更多的美元持有者愿意将美元兑换成德国马克。两条曲线的交点 J 即为市场均衡点，该点给出了供求双方在均衡时的德国马克的数量和德国马克以美元所表示出来的价格，即汇率 E 。

利用比较静态分析的方法可知，若由于某种原因，对德国马克的需求增加，即需求曲线 D 向右移动，则均衡汇率大于原来的汇率，这时有德

国马克升值（或美元贬值）；另一方面，若由于某种原因，对德国马克的供给增加，即供给曲线向右移动，则均衡汇率小于原来的汇率，这时有德国马克贬值（或美元升值）。

下面具体考察一下导致外汇的供求曲线发生移动的一些实际因素。考虑一个只有两个国家的世界，一个是德国，一个是美国。德国人用德国马克和美国人交换美元。有三个原因使美国人想要德国马克，并促使他们把美元拿到外汇市场上交换，即，想买德国的商品（德国对外出口的，或者美国从德国进口的）；想在德国投资；或者想投机，即如果美国人认为德国马克在将来对美元会升值，那么他们就会持有德国马克，可以赚取升值后的多余的价值，这被称为资本增值。与此相类似，也有三个原因使德国人想要美元，并向外汇市场供应德国马克。使美国人想要德国马克、德国人想要美元的三个原因，正是导致外汇的供求曲线发生移动的实际因素。具体来说，进出口的供给与需求、国际间的借贷和投机。^①

下面重点考察第一个因素对汇率的影响。在不存在国际间借贷的条件下，德国马克的供给由德国的进口需求决定，当德国对进口的需求增加时，德国马克的供给曲线向右移动。如图 20—2 所示。

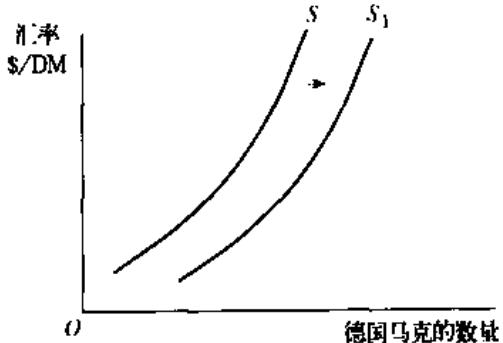


图 20—2 德国进口需求提高的影响

图中，原来的德国马克供给曲线为 S ，当德国对美国产品的进口需求提高时，为了买到所需的这些商品，德国人必须支付美国人现钞，即德国马克。这导致德国进口商在外汇市场上供应更多的德国马克以换取更多的

^① 关于国际间的借贷和投机对汇率的影响，可参见 [美] 斯蒂格利茨：《经济学》（下册），248~251 页，北京，中国人民大学出版社，1997。

美元。这使得德国马克的供给曲线向右移动到 S_1 。

同样，在不存在国际间借贷的条件下，德国马克的需求曲线由美国人对德国商品的需求决定，如图 20—3 所示。

图中，原来的德国马克的需求曲线为 D ，当美国人对德国商品的偏好下降，使美国人对德国商品的需求减少，从而使德国的出口商品减少时，导致在每一个汇率水平上对德国马克的需求下降，这意味着德国马克的需求曲线向左移动到 D_1 。

根据外汇市场供求的比较静态分析，在上述所述的情形中，在其他条件不变时，会出现德国马克汇率的下降，即德国马克贬值。汇率下降来自下述两个原因或其中之一：第一，在每一个汇率水平上对德国出口商品的需求下降了，反映在图中，就是德国马克的需求曲线向左移动；第二，在每一汇率水平上德国对（美国产品）的进口的需求增加了，反映在图中，就是德国马克的供给曲线向右移动。上述说明被概括在图 20—4 当中。

关于汇率的决定及其变动，西方学者提出了大量的解释，下面给出一种较为著名的解释，即所谓购买力平价理论。

四、购买力平价理论

先解释一下平价的含义。在国际金融中，平价（parity）是指一国金融当局为其货币定的价值，常以黄金或另一个国家的货币来表示。实行固定汇率国家的货币都有一个平价。前面所说的布雷顿森林体系是一种典型的平价制度，美元的平价以黄金表示，其他国家货币的平价以美元表示。

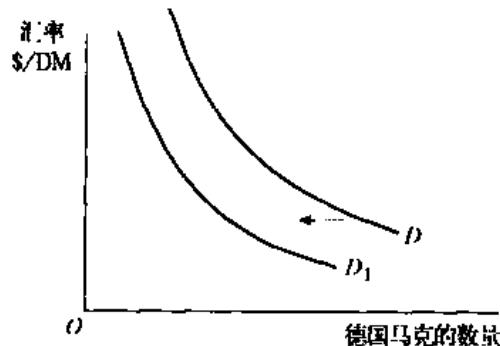


图 20—3 德国出口需求减少的影响

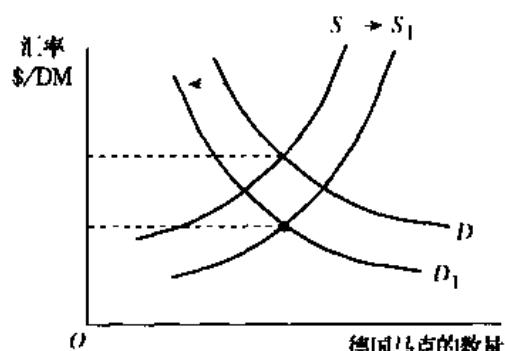


图 20—4 均衡汇率的变动

购买力平价的出发点是，每一种货币在本国都有购买商品和劳务的能力，根据所谓同一价格定律 (law of one price)，即同一种商品在两个国家的货币购买力应相同，因此，不同货币购买力的比率就构成了相互间汇率的基础。尽管货币的购买力难以衡量，但由于货币购买力与价格水平成反向关系。因此，汇率就由两个国家的价格水平决定，价格水平的变化就会导致汇率的变动。举个例子，如果 1000 克小麦在美国的价格是 2 美元，在德国的价格是 1 德国马克，那么，按照购买力平价理论，美元与马克的汇率应是 $\frac{2 \text{ 美元}}{1 \text{ 德国马克}} = 2$ ，根据购买力平价理论，一国的价格水平上升，该国的货币就会贬值，反之则升值。或者说，通货膨胀率高的国家的货币会贬值，通货膨胀率低的国家的货币会升值。

购买力平价理论是建立在诸如经济中的变化必须来自货币方面；不存在交易费用、关税等一系列假定条件基础上的。由于这些条件在现实中难以完全满足，因此，很多的西方学者认为，购买力平价理论不能很好地解释短期汇率的波动。但这一理论给出了货币间兑换的实质，即购买力的比较。因此，购买力平价理论更多地是作为解释汇率长期变化趋势的一种理论。

五、实际汇率

上面所提到的汇率是没有考虑两国价格因素的所谓名义汇率。宏观经济学更注重于考虑到价格因素的所谓实际汇率。

实际汇率可以很自然地从上面的购买力平价理论中引出。所谓实际汇率，是用同一种货币来度量的国外与国内价格水平的比率。它是对一国商品和劳务价格相对于另一国商品和劳务价格的一个概括性度量。实际汇率被定义如下：

$$e = \frac{E \times P_f}{P} \quad (20.1)$$

式中， e 为实际汇率； P 和 P_f 分别为国内与国外的价格水平； E 为名义汇率。

由于 P_f 代表国外价格水平，例如是用德国马克衡量的价格水平，如果名义汇率是用德国马克兑换多少美元来衡量，则 (20.1) 式的分子表示的是用美元衡量的国外价格水平。在 (20.1) 式的分母是用美元衡量的国

内价格水平。所以，实际汇率反映了国外价格水平与国内价格水平的相对比值。

实际汇率的上升，或者说本币实际贬值，意味着国外商品相对于国内商品变得更加昂贵。在其他情况不变的条件下，这意味着国内和国外的人很可能会把他们的商品购买支出的一部分转移到国内生产的商品上，这通常被描述为该国自己产品竞争能力的上升。反之，当 e 下降，或者说本币实际升值，意味着该国的商品变得相对昂贵，换言之，该国产品竞争力下降。

六、净出口函数

一国的对外贸易分为出口和进口，出口是向其他国家销售产品和提供劳务，进口则是从其他国家购买产品和劳务。净出口被定义为出口与进口的差额。当出口大于进口时，即当净出口为正时，存在贸易顺差；反之，当出口小于进口时，即当净出口为负时，存在贸易逆差。

影响净出口的因素有很多，在宏观经济学中，汇率和国内收入水平被认为是两个最重要的因素。

对于出口，若本国汇率提高，会使本国出口商品变得相对昂贵，从而使出口变得困难。一般来说，出口反向地受汇率影响^①。对于进口，若本国汇率提高，则本国货币换成的外币就多，国外的货物相应地变得相对便宜，因此，进口正向地取决于汇率。由于净出口为出口与进口之差，故一般地，净出口反向地取决于实际汇率。

除了汇率以外，进口还取决于一国的实际收入。当收入提高时，消费者用于购买本国产品和进口产品的支出都会增加。^② 一般认为，出口不直接受一国实际收入的影响。因此，净出口反向地取决于一国的实际收入。

基于以上考虑，在宏观经济学中，常将净出口简化地表示为：

$$nx = q - \gamma y - n \frac{EP_f}{P} \quad (20.2)$$

(20.2) 式被称为净出口函数^③，式中， q 、 γ 和 n 均为参数。参数 γ 被称

^① 若用 x 表示出口，则出口关系式可写为 $x = x(e)$ ， e 为实际汇率。

^② 若用 m 表示进口，则进口函数可表示为 $m = m(y, e)$ 。

^③ 净出口函数可以一般地表示为 $nx = x(e) - m(y, e) = nx(y, e)$ 。

为边际进口倾向，即净出口变动与引起这种变动的收入变动的比率。

从(20.2)式中可知汇率下降会增加净出口。但汇率上升或者说本国货币贬值能在多大程度上增加出口减少进口，从而改变国际收支，取决于该国出口商品在世界市场上需求弹性和该国国内市场对进口商品的需求弹性。先看出口，只有出口商品的需求弹性大，本国货币贬值所引起的商品出口增加的幅度才会大于外币价格下降的幅度从而使外汇收入增加。如果出口商品的需求弹性小，本国货币贬值（从而使出口商品便宜）所引起的出口增加幅度会小于本国货币贬值幅度，就只会使外汇收入减少。再看进口：本国货币贬值使进口减少，但如果国内市场对进口商品的需求弹性很小，则货币贬值（从而使进口商品价格上升）所引起的进口的减少幅度很小，这时外汇支出不仅不会减少，反而还会增加。因此，本国货币贬值能否改善一国贸易收支状况，取决于出口商品的需求弹性和进口商品的需求弹性。如果两者之和的绝对值大于1，则本国货币贬值可以改善一国贸易收支状况。这一结论首先由马歇尔提出，又经勒纳发挥，因此称为“马歇尔-勒纳”条件。

第二节 国际收支的平衡

国际收支是指一国在一定时期内从国外收进的全部货币资金和向国外支付的全部货币资金的对比关系。一国国际收支的状况反映在该国的国际收支平衡表上。下面先考察国际收支平衡表。

一、国际收支平衡表

国际收支平衡表是在一定时期内，对一国与他国之间所进行的一切经济交易加以系统记录的报表。

编制国际收支平衡表的基本规则是按照复式计账，一个国家的任何交易活动，如果挣了外汇，就在国际收支平衡表上记入“信贷”入口，并给一个正号（通常忽略不写出来）。反之，如果任何交易是支出外汇，则记入国际收支平衡表的“借欠”入口，给一个负号。

国际收支平衡表总体上由三大部分组成：经常账户、资本账户及官方

储备。

经常账户既记录商品与劳务的交易，也记录转移支付。劳务包括运费、版权支付和利息支付，还包括净投资收入，即本国在国外的资产获得的利息和利率减去外国人在本国拥有的资产所获得的收入之差。转移支付包括汇款、捐赠和援助。

资本账户记录国际间的资本流动。凡是外国对本国居民的贷款，外国购买本国的实物资产和金融资产的交易都是资本流入，或称资本输入。凡本国居民对国外的贷款，以及他们购买外国的实物资产或金融资产的交易都是资本流出，或称资本输出。资本账户记录着一国资本的输入输出情况，如政府、国际金融机构、商业银行和跨国公司的投资等。资本流动又分为长期和短期两种，前者指一年以上到期的国际资本的流动；后者指一年或不足一年到期的国际资产和负债的变化。

官方储备又可称为官方的黄金和外汇储备，由一个国家官方的货币机构所持有。黄金和外汇通常被称为储备资产。

在开放经济中，一国与外国的经济往来主要包括两个方面的内容：一是商品与劳务的进出口和各种转移支付的进出；二是为购买实物资产和金融资产而发生的资本流入和流出。前者反映在国际收支平衡表的经常账户上，后者反映在资本账户上。

下面以美国 1994 年国际收支账户为例，对国际收支平衡表作一具体考察。下页表 20—1 给出了美国 1994 年的国际交易记录。^① 在实践上，国际收支平衡表把进出口分为三个更细的类别。第一类是商品贸易，即商品的进出口。第二类是投资收入，由国际利息、股息和本国在国外经营的企业返回的利润所构成。最后一类是其他服务，例如律师费用、旅行费用和运输费用等。之所以把对外投资收入归入经常项目，是因为这部分收入是对外投资提供的服务所获的补偿。注意，经常项目还包括国家间的单边转移支付，即所谓国际馈赠，即不引起任何商品、劳务或资产购买的支付。表 20—1 表明，1994 年，美国的单边转移支付为 341 亿美元。

如表中所示，美国 1994 年的经常项目余额是 $8\ 329 \text{ 亿美元} - 9\ 544 \text{ 亿美元} = -1\ 557 \text{ 亿美元}$ ，处于所谓赤字或逆差状态。这里，

^① 转引自 [美] 克鲁格曼、奥伯斯法尔德：《国际经济学》（第 4 版），294 页，北京，中国人民大学出版社，1998。

表 20—1

1994 年美国国际收支账户

单位：亿美元

	贷方	借方
经常项目		
(1) 出口	+ 8 329	
其中		
商品	+ 5 027	
收到的投资收入	+ 1 349	
其他服务	+ 1 953	
(2) 进口		- 9 544
其中		
商品	- 6 691	
支付的投资收入	- 1 353	
其他服务	- 1 500	
(3) 单边转移支付		- 341
经常项目余额 [(1) + (2) + (3)]		- 1 557
资本项目		
(4) 美国在外国持有的资产 (增加 -)		- 1 257
其中		
官方储备资产	+ 53	
其他资产		- 1 310
(5) 外国在美国持有的资产 (增加 +)	+ 3 146	
其中		
官方储备资产	+ 389	
其他资产	+ 2 757	
资本账户余额 [(4) + (5)]	+ 1 889	
统计误差 [(1) 至 (5) 项之和的相反数]		- 333

负号表示支出大于收入。如果一个人的花费大于他的收入，他的赤字需要通过出售资产或借款来支付。与此相类似，如果一个国家发生经常项目赤字，那么这一赤字就需要通过向国外出售资产或从国外借款来支持。换句话说表 20—1 中经常项目余额的 -1 557 亿美元，必须要被国际收支账户的另一部分，即资本项目的 +1 557 亿美元所抵消。

资本项目余额是对外国人销售的资产与向外国购买的资产的差额。当美国人从外国人那里借入 1 美元，美国便卖给他们 1 美元的资产——一份

将在未来偿还他们这 1 美元及其利息的保证。这笔交易，在资本项目中用正号，因为贷款本身是对美国的支付，或资本流入。另一方面，当美国向外贷款时，这笔贷款支付给外国人，因此应记入资本项目的借方。这笔业务是从外国人那里购得资产，被称为资本流出。为了弥补 1994 年经常项目的 1 557 亿美元赤字，美国需要 1 557 亿美元的资本流入。换言之，美国的净借款或对外资产销售，应达到 1 557 亿美元。表 20—1 分别记录着美国在外国持有的资产的增加（这是资本流出，加上负号）和外国在美国持有的资产的增加（这是资本流入，加上正号）。根据表 20—1，美国在外国持有的资产，在 1994 年为 1 257 亿美元，以 -1 257 亿美元的形式记入美国的国际收支账户。外国在美国持有的资产，在该年为 3 146 亿美元，以 +3 146 亿美元的形式记入在资本项目。由此可计算出资本项目的余额为 $3 146 \text{ 亿美元} - 1 257 \text{ 亿美元} = 1 889 \text{ 亿美元}$ ，处于所谓盈余状态。

资本项目盈余是 1 889 亿美元，而不是所期望的 1 557 亿美元。如果国际收支平衡表的贷方的每一次记入，都会自动产生相同的借方记入，反过来也是一样的话，为什么会出现上述的不一致呢？原因在于，一笔业务的借方和贷方资料，可能是通过不同的渠道得到的。例如，从日本进口录像机，借方资料可能是从美国海关验关报告中得到的，而对应的资本项目贷方资料则可能是从存入付款支票的美国银行获得的。因为不同来源的资料可能在范围、精确度，计时等方面存在不同，所以，实际操作中，国际收支账户很少能达到理论上的平衡状态。通过引入统计误差，账户记录人员使账户人为地达到平衡。1994 年，未记录（或记录有错误）的国际贸易产生了借方余额 -333 亿美元。

表 20—1 显示了美国官方储备交易的规模和方向^①。美国的官方储备资产下降 53 亿美元（正号意味着美国在外国持有的资产减少，即把资产“出口”给了外国人）。外国中央银行新购入 389 亿美元的储备。外国在美国的官方储备净增加，减去美国官方储备的净增加，是美国官方交易余额。在 1994 年，此余额为 $389 \text{ 亿美元} - (-53 \text{ 亿美元}) = 442 \text{ 亿美元}$ 。

^① 关于一国中央银行如何通过官方交易、金融或提供支付手段来平衡国际收支的盈余和赤字，参见 [美] 多恩布什、费希尔《宏观经济学》（第 6 版），127~130 页，北京，中国人民大学出版社，1998。

二、J曲线

对于经常账户，如果出口商品和劳务的总额加上外国向本国的转移支付大于进口物品和劳务的总额加上本国向外国的转移支付，那么在经常账户上将出现顺差。反之，则出现逆差。由经常账户的收支产生的差额叫做经常账户差额。与商品和劳务的进出口额相比，转移支付的数额一般较小。如果在经常账户中略去国际间的转移支付，则经常账户的差额就可以大致看作为进出口差额。

这里想进一步指出，一国货币贬值或升值时，该国贸易收支状况往往并不能立即改善或恶化，这是因为，进出口变动速度往往慢于价格变动速度。例如，本国货币贬值时，出口并不会立即增加，进口也并不会立即减少。之所以如此，原因在于，在贬值之前，进出口合同一般早已签订好了，进口或出口的数量一般都在事前几个月就规定了。本国货币贬值后，在新的进出口合同还未签约前，进出口数量仍按照旧合同执行。本国货币贬值，即外币升值后，一国出口数量仍按照旧合同执行。本国货币贬值，即外币升值后，一国出口余额反而就会减少。例如，假定1美元从兑换6元人民币变为兑换8元人民币时，如果按照旧合同出口一定数量商品原来可以得4万美元的话，现在只能得3万美元。就是说，在贬值初期，一国出口收入可能反而减少，进口支出可能反而增加，因而经常账户收支状况可能反而恶化。只有经过一段时间以后，随着旧合同结束，新合同履行，一国出口收入才会增加，进口支出才会减少，从而使经常账户收支状况得以改善。同样地，当本国货币升值时，经常账户收支状况的变动则往往先有改善，随着时间的推移，才会逐步恶化。由于这种经常账户收支变动的轨迹呈现英文字母J的形状，故被称为J曲线。如下页20—5图所示。

三、净资本流出函数

资本账户主要记录国际投资和借贷。国际投资包括本国的个人、企业和政府在国外购买房地产、外国企业的股票、外国政府债券，同时也包括外国的个人、企业和政府购买本国房地产、企业股票和政府债券。国际借贷包括本国企业和政府从国外银行、基金会、政府所获得的贷款，同时也包括外国企业和政府从本国拆借的款项。从经济学的角度看，国际投资和借贷的目的都是盈利。追逐较高的利润回报的动机是形成国际间资本流动的根本原因。从直观上看，国际资本的流向是由利率低的国家向利率高的

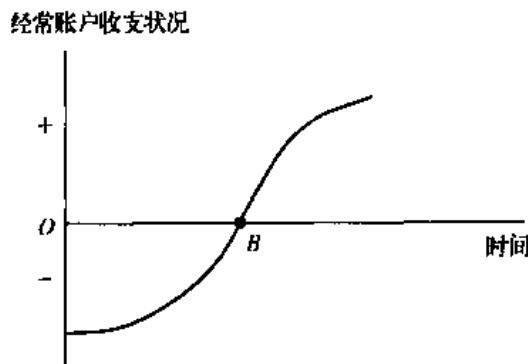


图 20-5 J 曲线

国家流动。

为分析方便，将从本国流向外国的资本量与从外国流向本国的资本量的差额定义为资本账户差额或净资本流出，并用 F 表示。即：

$$F = \text{流向外国的本国资本量} - \text{流向本国的外国资本量}$$

如果本国利率高于国外利率，外国的投资和贷款就会流入本国，这时净资本流出减少。反之，如果本国利率低于国外水平，则本国的投资者就会向国外投资，或向国外企业放贷，这时，资本就要外流，使净资本流出增加。一般地，净资本流出是本国利率 r 与国外利率 r_w 之差的函数。假定这一函数是线性的，有：

$$F = \sigma (r_w - r) \quad (20.3)$$

式中， $\sigma > 0$ 为常数。根据 (20.3) 式，在国外利率水平既定时，本国利率越高，流出的资本就越少，流入的资本就越多，即净资本流出越少；反之亦然。故 F 是 r 的减函数。称 (20.3) 式为净资本流出函数。在以利率 r 为纵坐标，净资本流出 F 为横坐标的坐标系中，净资本流出函数的图形如图 20-6 所示。

由图可知，净资本流出与国内利

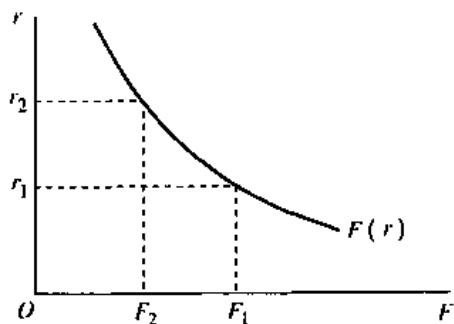


图 20-6 净资本流出函数

率成反向关系，当国内利率为 r_1 时，净资本流出额为 F_1 ，当利率上升为 r_2 时，净资本流出减少为 F_2 。

四、国际收支的平衡

现在可以说明国际收支平衡的确切含义了。每个国家在一定时期内都可能产生经常账户的顺差或逆差，以及资本账户的顺差或逆差。当然这两个项目也可能分别出现平衡，但这种情况大多是偶然的。

现将净出口和净资本流出的差额称为**国际收支差额**，并用 BP 表示，即：

$$\text{国际收支差额} = \text{净出口} - \text{净资本流出}$$

或者

$$BP = nx - F \quad (20.4)$$

按照宏观经济学的定义，一国国际收支平衡也称为外部均衡，是指一国国际收支差额为零，即 $BP = 0$ 。对于国际收支平衡还可以通过下述方式理解：个人和企业必须为其在国外的购买而支付。如果一个人的花费大于他的收入，他的赤字需要通过出售资产或借款来支持。与此相类似，如果一个国家发生了经常账户赤字，即在国外的花费比它从国外得到的收入多，那么这一赤字就需要通过向国外出售资产或从国外借款来支持。而这种资产出售或借债意味着该国出现了资本账户盈余。因此，任何经常账户赤字要由相应的资本流入来抵消。如果国际收支差额为正，即 $BP > 0$ ，称国际收支出现顺差，也称国际收支盈余。如果国际收支差额为负，即 $BP < 0$ ，则称国际收支逆差，也称国际收支赤字。

当国际收支平衡时，即 $BP = 0$ 时，有：

$$nx = F \quad (20.5)$$

将净出口函数 (20.2) 和净资本流出函数 (20.3) 代入 (20.4) 中，有：

$$q - \gamma y + n \frac{EP_f}{P} = \sigma (r_w - r)$$

化简为：

$$r = \frac{\gamma}{\sigma} y + \left(r_w + \frac{n}{\sigma} \frac{EP_f}{P} - \frac{q}{\sigma} \right) \quad (20.6)$$

(20.6) 式表示, 当国际收支平衡时, 收入 y 和利率 r 的相互关系。宏观经济学称关系式 (20.6) 为国际收支均衡函数, 简称国际收支函数。在其他有关变量和参数既定的前提下, 在以利率为纵坐标, 收入为横坐标的直角坐标系内, 国际收支函数的几何表示即为国际收支曲线或称 BP 曲线。从 (20.6) 式知, BP 曲线的斜率为正, 即 BP 曲线向右上方倾斜。

BP 曲线还可以用图形的方法推导出来, 如图 20—7 所示。

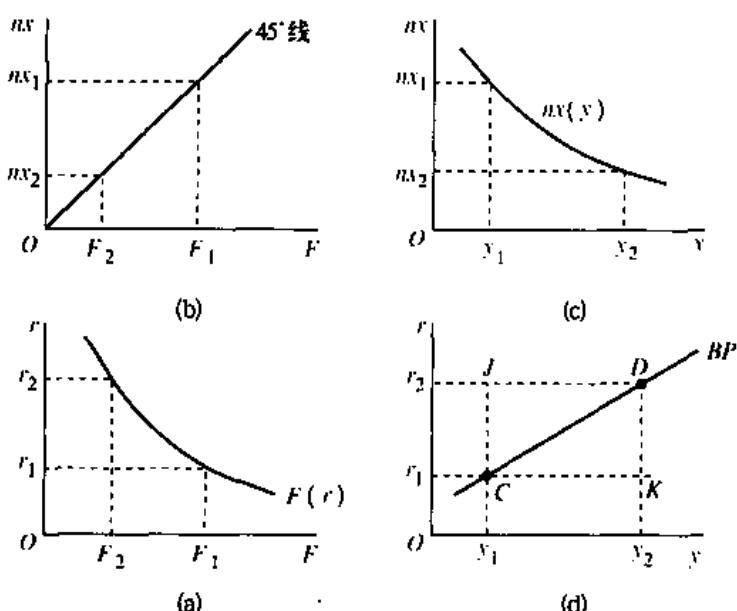


图 20—7 BP 曲线的推导

其中, (a) 图为净资本流出曲线, 它是向右下方倾斜的。(b) 图是纵横坐标的转换线, 即 45° 线, 它表示净资本流出额与净出口额相等, 两个项目的差额正好互相补偿, 国际收支达到平衡。(c) 图为净出口曲线, 它是与收入成反方向变化的。在 (a) 图中, 当利率从 r_1 上升到 r_2 时, 净资本流出量从 F_1 减少到 F_2 。假如资本账户原来是平衡的, 这时将出现顺差。为了保持国际收支平衡, 根据 45° 线, 净出口必须从 nx_1 减少到 nx_2 , 按照净出口曲线, 国民收入要从 y_1 增加到 y_2 。这样, 在保持国际收支平衡的条件下, 利率和收入有两个对应点 C 和 D , 同理也可以找到其他对应点, 把这些对应点连接起来便得到国际收支曲线。如 (d) 图中的 BP 线所示: BP 曲线上的每一点, 都代表一个使国际收支平衡的利率和收入的组合。而在 BP 曲线上的每一点都是使国际收支失衡的利率和收入组

合。具体而言，在BP曲线上方的所有点均表示国际收支顺差，即 $nx > F$ ；在BP曲线下方的所有点均表示国际收支逆差，即 $nx < F$ ；例如，在BP曲线上方任取一点J，J与均衡点D相比，利率相同，收入较低。因此，其相应的净出口较高，即在该点 $nx > F$ 。在BP曲线下方任取一点K，K与均衡点C比较，利率相同，收入较高，故相应的净出口较低，即有 $nx < F$ 。

另外，从上述BP曲线的推导中容易看到，净出口减少使BP曲线左移，净出口增加使BP曲线右移。

从图20—7还可以看出，作为BP曲线的截距项，汇率提高时，BP曲线向左移动。反之，汇率降低时，BP曲线向右方移动。

本章第一节已经对影响汇率变动的因素作了一些说明，这里想指出，一国的国际收支也对汇率变动产生影响。这一影响是通过外汇供求状况的变化实现的。当一个国家的国际收支出现较大数额的逆差时，对外国货币的需求便会增加，导致外币对本币汇率上升或本国货币对外币汇率下降。相反，当一国的国际收支存在较大顺差时，外国对本国货币的需求就增加，使本币对外币汇率上升或外币汇率下降。

第三节 IS-LM-BP 模型

一、开放经济中的IS曲线

本书第十五章已经说明，IS曲线描述了当产品市场达到均衡时，收入 y 和利率 r 的关系。或者说，IS曲线描述了满足收入恒等式和支出行为方程的利率 r 和收入 y 的各种组合。在开放经济条件下（即四部门的经济中），收入恒等式变为：

$$y = c + i + g + nx \quad (20.7)$$

式中， nx 为净出口。

在开放经济条件下，支出行为方程除了消费函数和投资函数外，还包括净出口函数(20.2)。今将消费函数、投资函数和净出口函数代入到收入恒等式(20.7)中，有：

$$y = \alpha + \beta (y - t) + (e - dr) + g + \left(q - \gamma y - n \frac{EP_f}{P} \right)$$

经整理得：

$$y = \frac{\alpha + e + g + q - \beta t}{1 - \beta + \gamma} - \frac{dr - n \frac{EP_f}{P}}{1 - \beta + \gamma} \quad (20.8)$$

或

$$r = \frac{1}{d} \left(\alpha + e + q + g + \beta t - n \frac{EP_f}{P} \right) - \frac{(1 - \beta + \gamma)}{d} y \quad (20.9)$$

(20.8) 或 (20.9) 式都可以作为开放经济中的 IS 曲线的方程。

从方程 (20.8) 可以看出，引入对外贸易之后，开放经济条件下的支出乘数有所变化。作为练习，请读者推导开放经济中的政府购买乘数和税收乘数，并与封闭经济时的相应乘数进行比较。

从方程 (20.9) 可以看出，开放经济条件下利率 r 与收入 y 仍维持了封闭经济时的反向关系，换句话说，开放经济的 IS 曲线仍是向右下方倾斜的。值得注意的是，根据方程 (20.9)，IS 曲线的截距项的大小与汇率成反向关系，因此，在其他条件不变时，汇率提高会使 IS 曲线向右移动。反之，当汇率降低时，使 IS 曲线向左移动。

顺便说明的是，宏观经济学在考察开放经济时，通常假定货币需求函数和国内货币供给量保持不变。这意味着，LM 曲线在开放经济条件下不用修正。

二、IS-LM-BP 模型

开放经济下的 IS-LM-BP 模型可以用三个方程、三个未知数的方程组表示如下：

$$y = \frac{\alpha + e + g + q - \beta t}{1 - \beta + \gamma} - \frac{dr - n \frac{EP_f}{P}}{1 - \beta + \gamma} \quad (20.8)$$

$$y = \frac{hr}{k} + \frac{1}{r} \left(\frac{M}{P} \right) \quad (20.10)$$

$$r = \frac{\gamma}{\sigma} y + \left(r_w - \frac{n}{\sigma} \frac{EP_f}{P} - \frac{q}{\sigma} \right) \quad (20.11)$$

方程 (20.8) 为 IS 曲线方程。方程 (20.10) 是 LM 曲线方程。方程 (20.11) 为 BP 曲线方程。上述方程组要决定三个未知量 y 、 r 和实际汇率 $\frac{EP_f}{P}$ 。

相应地，在以利率为纵坐标、收入为横坐标的坐标系中，这一模型可以用三条曲线，即 IS 曲线、 LM 曲线和 BP 曲线来表示，如图 20—8 所示。

图中， IS 曲线、 LM 曲线和 BP 曲线相交于 E 点，表示经济内外同时达到均衡。在开放经济条件下， IS 曲线与 LM 曲线的交点所对应的状态被称为内部均衡或国内均衡。 BP 曲线上的每一点所对应的状态，即国际收支平衡被称为外部均衡或国外均衡。因此，图 20—8 中的 E 点反映的是国内均衡和国外均衡同时得以实现的状态。其中，

IS 曲线给出了在现行汇率下使总支出与总收入相等时的利率和收入水平的组合。 LM 曲线给出了使货币需求与供给相等的利率和收入水平的组合。 BP 曲线给出了在给定汇率下与国际收支相一致的利率和收入的组合。有了 $IS-LM-BP$ 模型，就能从理论上分析开放经济条件下的若干宏观经济问题，特别是一些政策问题。

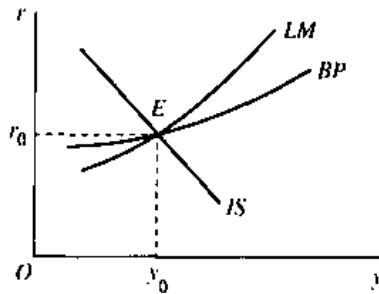


图 20—8 $IS-LM-BP$ 模型

第四节 资本完全流动下的 $IS-LM-BP$ 模型

一、资本完全流动时的 BP 曲线

从 (20.11) 式知， BP 曲线的斜率项中有一个很重要的参数 σ 。从 (20.3) 式中看出， σ 实际反映国家间资本流动的难易程度。 σ 值越大，表示国内与国外的极小的利率差都会引起大量的资金流动。反之，如果 σ 值较小，则表示该国的金融市场还不太成熟，资本流动还有一定的限制或

困难，从而国内利率与国外利率不相等也不会造成很大的资金流动。

在资本完全流动的假定下，如果国外利率 r_w 是既定的，则当国内利率高于国外水平时，资本就会无限地流入本国，就会出现大量的资本账户以及国际收支的盈余。反之，若本国的利率低于国外水平时，资本就会无限外流，就会出现国际收支赤字。以上分析表明， $BP = 0$ 一定是一条位于国外利率水平 r_w 上的水平线。在水平线以上的点对应国际收支盈余，以下的点对应国际收支赤字。

在资本完全流动的条件下， BP 曲线为一条位于国外利率水平 r_w 上的水平线还可以从 BP 曲线的方程（20.11）式中得到，在（20.11）式中，令 $\sigma \rightarrow \infty$ ，则 BP 曲线的方程就成为：

$$r = r_w \quad (20.12)$$

二、固定汇率制度下的资本完全流动

前面说过，在资本完全流动条件下，极小的利率差异也会引起巨大的资本流动。在固定汇率情况下， $IS - LM - BP$ 模型所演绎的一个结论是，一国无法实行独立的货币政策参见图 20—9。

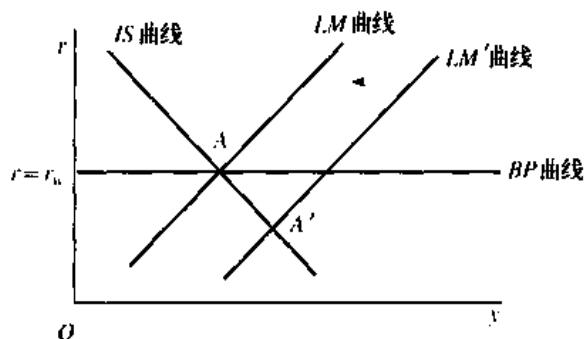


图 20—9 固定汇率制下资本完全流动的货币政策效应

图中，由于资本的完全流动， BP 曲线为一条水平线，这意味着，只有在利率水平等于国外利率，即 $r = r_w$ 时，该国才能实现国际收支平衡。在任何其他利率水平上，资本流动都很剧烈以至该国的国际收支无法实现均衡，这又迫使该国中央银行不得不进行干预以保持原有的汇率水平。这种干预在理论上使 LM 曲线发生移动。

考察图 20—9 从 A 点开始的货币扩张，这使得 LM 曲线向右移动到 LM' ，这时内部均衡点移到 A' 点。但在 A' 点，发生大规模的国际收支赤字，因而存在使汇率贬值的压力。为了稳定汇率，中央银行必须干预，出售外国货币，同时接受本国货币。因此本国货币供给减少，结果使 LM 曲线向左移动。这一过程会持续到最初在 A 点的均衡得到恢复时为止。同样可以说明，中央银行任何紧缩货币的政策都将导致大规模的国际收支盈余，这倾向于引起货币升值，并迫使中央银行进行干预以保持汇率稳定。中央银行的干预引起本国货币量增加。结果，最初的货币紧缩被抵消了。

三、浮动汇率制度和资本完全流动

在完全浮动汇率情况下，一国的货币当局不干预外汇市场。汇率必须调整以使外汇市场出清，从而保持外汇的供求平衡。在浮动汇率和资本完全流动条件下， $IS-LM-BP$ 模型可以用来考察出口需求变化的效应。这可用图 20—10 来加以说明。

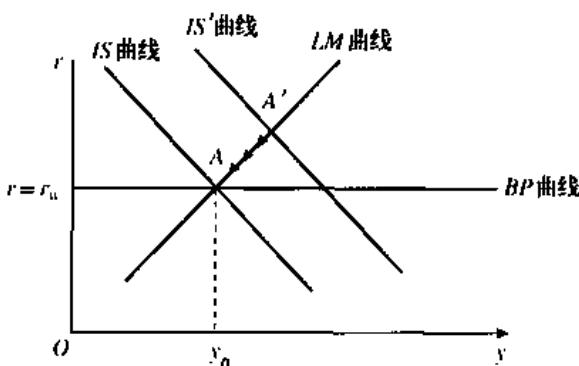


图 20—10 浮动汇率制度和资本完全流动时的出口需求变动效应

考虑出口需求增加的情形。在图中 A 点的初始的汇率和利率水平上，出口需求的增加使 IS 曲线向右移动到 IS' 。这时内部均衡点为 A' 点。但在 A' 点，本国的利率超过了国外水平。作为对较高利率的反应，资本将开始流入本国，产生国际收支盈余并由此引起本国货币升值。升值意味着本国的竞争力下降，即进口品的价格水平下降，且本国商品变得相对较昂贵。对本国商品的需求减少，净出口下降。所有这一切说明，升值意味着

IS 曲线从 IS' 向左方移动。只要本国的利率水平高于 r_w ，汇率就将保持升值，这意味着汇率升值必须持续到 *IS* 曲线一直移动到最初的均衡位置为止。这种调整由沿着 *LM* 曲线的箭头来表示。因此，在资本完全流动和浮动汇率条件下，出口增加对均衡产出没有影响。由于资本的完全流动性，出口需求增加引起的利率上升，进而使货币升值，因此最后完全抵消了出口的增加。一旦经济回复到点 A ，净出口就回到最初的水平。当然，汇率这时已经上升了。

第五节* 开放经济条件的财政与货币政策

本书前面已对财政政策与货币政策作了较为系统的论述，本节利用 $IS - LM - BP$ 模型考察在开放经济条件下这两种政策的效应。

一、浮动汇率下的财政政策

在浮动汇率制下的经济中，一国货币当局不会通过干预去稳定汇率。在 $IS - LM - BP$ 模型中，假定政府的财政政策表现为政府购买水平提高。下面用图 20—11 讨论这一政策变动的效果。

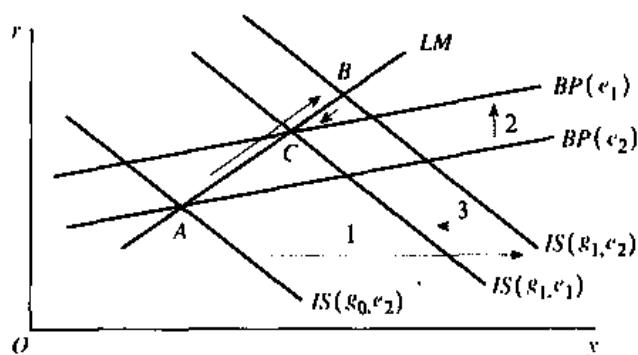


图 20—11 浮动汇率下的财政扩张 (I)

图中，假定 *LM* 曲线比 *BP* 曲线陡。如果政府购买从 g_0 提高到 g_1 ，在汇率为 e_2 的初始条件下，*IS* 曲线将向右移动，*IS* 曲线的移动使经济

在B点达到内部均衡，但国际部门的收支在B点处于盈余状态，这种情况下，本币就会升值或使汇率下降，例如从 e_2 降为 e_1 。尽管通常不会回复到原来的位置，但BP曲线和IS曲线均会向左移动。经济的新的均衡假定为图中的C点。从图中看到，这时收入的提高与封闭经济时的情形相比要小一些。

当BP曲线比LM曲线陡时，与封闭经济的情形相比，扩张性财政政策对实际收入的影响将会被放大而不是被抑制。如图20—12所示。

政府购买的增加使IS曲线向右移动，由于经济的内部均衡点B位于BP曲线的右方，使国际收支处于赤字状态而不是盈余状态。这意味着本国货币贬值或汇率提高，例如汇率从原有的 e_0 提高到 e_1 ，伴随着汇率提高，使IS曲线和BP曲线进一步向右移动，经济的均衡点最终变为C点，使收入水平 y_C 超过了 y_B ，即超过了收入在封闭经济情形下的相应水平。

由此可见，在浮动汇率制下的开放经济中，扩张性财政政策的效应有时低于封闭经济下的财政政策效应，有时则高于封闭经济下的财政政策效应。其结果依赖于LM曲线与BP曲线斜率的关系。下面讨论浮动汇率制下的货币政策。

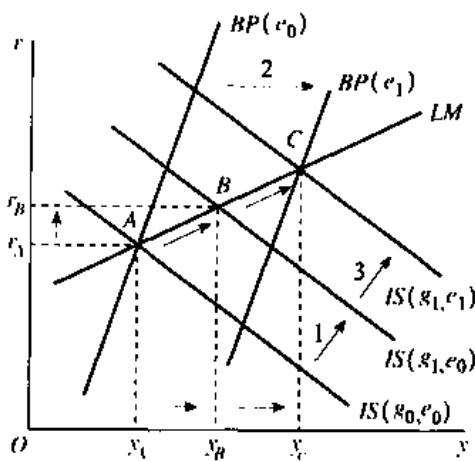


图 20—12 浮动汇率下的财政扩张 (II)

二、浮动汇率制下的货币政策

这里用扩张性的货币政策作为例子；在紧缩性货币政策的情况下，调整的方向相反，但基本原理是相同的。假定LM曲线比BP曲线陡，货币扩张的效应可用图20—13说明。

图中，最初经济在A点表现为内部和外部的共同均衡。货币扩张首先影响LM曲线，使其向右移动，并与IS曲线相交于B点。在B点经济虽处于内部均衡，但B点在BP曲线的右端，这意味着国际收支处于赤

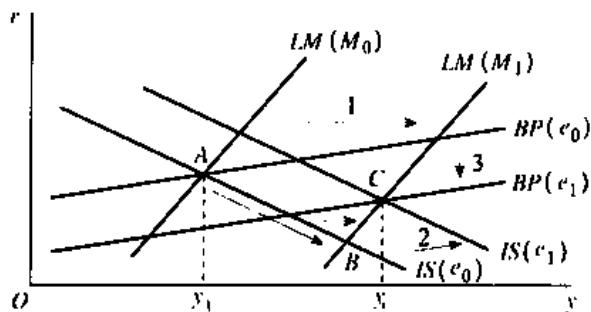


图 20-13 浮动汇率制下的货币扩张

字状态。

国际收支的赤字推动汇率进行调整，本国货币贬值，汇率上升。随着汇率上升，例如从 e_0 上升到 e_1 ， BP 曲线和 IS 曲线向右移动，这个过程将会不断进行下去，直到经济达到一个新的均衡位置，如图中的 C 点。从图中可以看出，货币扩张的效果是使汇率提高，使收入水平提高，其效果大于封闭经济的情形。但对利率水平的影响不很明确。

作为练习，请读者分析，如果 BP 曲线比 LM 曲线陡，则国内货币扩张的效应。

三、固定汇率制下的货币政策

在固定汇率制下， BP 曲线的位置不发生变化^①，假定经济最初处于图 20-14 所示的 A 点。这时，经济同时处于内部均衡和外部均衡。若政府实施扩张性的货币政策，其结果是 LM 曲线向右移动，导致经济的内部均衡为 B 点。因 B 点位于 BP 曲线的下方，故国际收支出现赤字。这时，肩负着稳定本国货币的汇率的货币当局会用其外汇储备在外汇市场上购买本国货币以阻止其贬值。只要本国货币当局一直用其外汇储备来稳定国际市场上的本国货币的汇率，赤字就会继续存在。

在这种情况下，内部均衡和外部均衡之间就存在着不可调和的矛盾。失去了汇率的伸缩性，扩张性的货币政策的结果尽管提高了收入水平，但

^① 从方程 (20.11) 式知，在有关参数给定的前提下，汇率固定，则 BP 曲线的截距就确定，从而 BP 曲线的位置就确定。

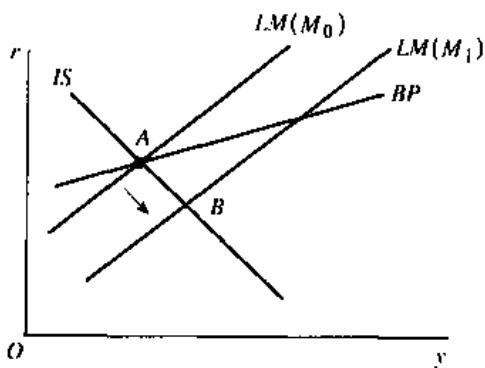


图 20-14 固定汇率制下的货币扩张

导致了国际收支的赤字。产生赤字的原因是利率下降（资本外流）和收入提高（引起净出口的减少）。一般地，这种情况下货币扩张的效果同 BP 曲线与 LM 曲线斜率的关系没有什么本质区别。

四、固定汇率制下的财政政策

图 20-15 描述了固定汇率下，在 LM 曲线比 BP 曲线陡的情况下，政府实行扩张性财政政策的效果。

图中，A 点为最初的经济均衡点，伴随着政府实行扩张性的财政政策，IS 曲线向右移动到 IS'，从而形成新的内部均衡为 B 点。由于 B 点位于 BP 曲线上方，故产生国际收支盈余。此时，本币升值或汇率下降的市场压力由于本国货币当局用本国货币购买外币而被阻止。在这种情况下，尽管收入的提高引起经常账户的恶化，但国内利率上升势头如此之强，以至于更多的资本流入，最终导致国际收支出现盈余。

读者可以自己分析，当 BP 曲线比 LM 曲线陡时，财政扩张会引发国际收支赤字。

在用 IS-LM-BP 模型完成了以上问题的讨论之后，在下面一节中，将论述调整内部均衡和外部均衡的政策问题。

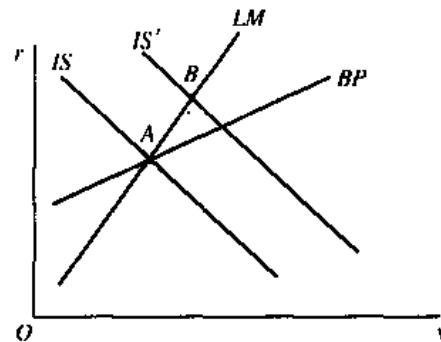


图 20-15 固定汇率制下的财政政策

第六节 调整内部均衡和外部均衡的政策

引入国际经济部门之后，宏观经济的管理更加复杂了。此时，经济的理想状态是，国内实现充分就业的均衡，国际经济往来中也实现国际收支平衡，即外部均衡。这种理想状态反映在以利率为纵坐标、收入为横坐标的坐标系中，就是 *IS* 曲线、*LM* 曲线和 *BP* 曲线相交于一点。如图 20—16 所示。

图中的 y_0 为充分就业的收入水平， r_0 为均衡的利率，*IS* 曲线和 *LM* 曲线的交点 A 则是实现了充分就业的国内均衡，由于 *BP* 曲线亦通过 A 点，从而国际收支也处于平衡状态。但是，这种理想状态很少出现，经常出现的情况则是如下几种情况：

情形 1：国内经济和国际收支都不均衡。

情形 2：国内经济虽然均衡了，但国际收支却是失衡状态，这种情况又根据国内均衡是充分就业状态和非充分就业状态而分为两类。

情形 3：国内均衡和国外均衡虽然都实现了，但国内均衡不是理想的均衡，例如，可能处于小于充分就业的均衡。

从宏观经济管理的角度看，上述三种情形都需要进行调整，以实现理想的均衡状态。调整的具体思路，简单地说，就是使 *IS*、*LM* 和 *BP* 三条曲线相交于一个能够实现充分就业的利率—收入组合点上。从而调整国内均衡和国外均衡的政策可以分为三种类型：第一种类型：改变总需求的政策，例如财政和货币政策，这些政策直接影响一国的经济活动水平。在理论上，即为移动 *IS*、*LM* 曲线的政策；第二种类型：调整支出结构的政策，例如贸易政策和汇率政策，这些政策旨在改变经济活动的模式。在理论上，即为移动 *BP* 曲线的政策；第三种类型：抵消国际收支盈余或赤字

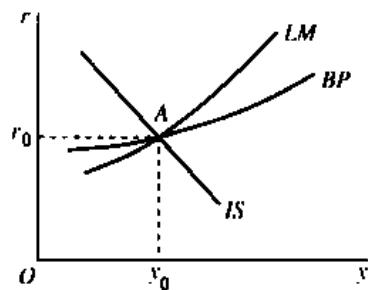


图 20—16 国内均衡和国外均衡

的其他金融政策。在这三类政策中，第一类政策已经在过去加以论述，本书在引入对外经济的第十九章以前的宏观部分都涉及这一问题。在这里，不再重复。第二类和第三类政策的详细内容可以在有关的课程，如国际贸易或国际金融中学习到。在这里，仅作概要的说明。

关于第二类政策，又可以分为经济政策和直接干预手段两类。经济政策有改变汇率、升降国内价格和利息率等措施。汇率提高和国内价格的上升，会抑制出口，鼓励进口；利息率的下降，则使资本净流出额增加，这些都会消除国际收支顺差，在图形上表现为 BP 曲线向左移动。如果汇率和国内价格下降，则进口受到抑制，出口受到鼓励；利息率提高，资本净流出额减少，这些便会消除国际收支逆差，即 BP 曲线向右移动。需要指出，汇率和价格变动在对 BP 曲线产生影响的同时，也会使 IS 曲线出现移动，而利息率的变动更会使 IS 和 LM 曲线都受到一定的影响，这些影响除了使 BP 曲线需要移动的幅度更大或更小些外，还会产生其他的枝节问题。但是，进一步的分析除了更复杂一些以外，并没有脱离上述的基本关系；进一步的论述也已经超出本书的范围，因而从略。除了上述经济政策外，政府还可以采取出口津贴、进口关税和限额等措施进行直接干预，这些措施会对进出口产生很有力的影响，因而可以影响 BP 曲线，其影响情况与汇率和价格变动的影响相类似。

第三种政策的实行，虽然不能改变国际收支函数，即移动 BP 曲线，但却可以抵消国际收支失衡对国内经济的影响，从而收到与实现国外均衡相同的效果。这类政策主要涉及与资本流动、债务管理以及一国国外净资产的规模有关的金融政策。下面，我们具体地考察两种情况下的调整。

情况 1：国际收支失衡及其调整。

假定国内经济已经实现均衡，但国外经济却处于失衡状态。^① 换句话说，国内经济已处于 IS 曲线和 LM 曲线的交点位置，但这一交点却并不在 BP 曲线上。例如，如图 20—17 所示。

内部均衡由 IS 曲线与 LM 曲线的交点 A 所决定，这时，收入为 y_1 ，利率为 r_1 。但由 y_1 和 r_1 所决定的 A 点位于 BP 曲线的上方（或左方），因而存在着外部失衡，更确切地说，存在着国际收支顺差。此时，要消除

^① 为集中说明国际收支失衡及其调整，这里对国内均衡是充分就业均衡还是非充分就业均衡不加区分。

国际收支顺差，应要求 IS 曲线和 LM 曲线的交点既不位于 BP 曲线的上方，又不位于其下方。用另一种方式说，调整要求 BP 曲线既不在 IS 曲线和 LM 曲线交点的上方，也不在其下方。要做到这一点，要求三条曲线中的一条或一条以上移动，以便产生在同一个 y 和 r 组合上的三条曲线的交点。应该指出，这类使一条或一条以上的曲线发生移动的调整过程，取决于国际支付制度是固定汇率制度还是浮动汇率制度。下面着重说明浮动汇率制度下国际收支顺差的调整过程。

考察图 20—18 所示的 LM 、 IS_1 和 BP_1 曲线所表示的国际收支顺差的情况。

在该时期中，从在本国经济中购买商品和劳务或购买实物资产和金融资产的外国买主中获得的外汇量，超过在该时期中从外国购买商品和劳务，或在外国获得资产而需要支付的外汇量。换句话说，在该时期中，该国通过经常项目交易和资本项目交易，得到的外汇量超过了所支出的外汇量，结果引起外汇总量的增加，造成外汇的过剩供给。在浮动汇率制度下，外汇的过剩供给将促使外汇价格下降，汇率上升。汇率上升表示该国商品相对于外国商品更加昂贵，于是出口减少，进口增加，即净出口减少。净出口减少一方面会使得 IS 曲线左移，另一方面会使得 BP 曲线左移，例如从 IS_1 和 BP_1 移动到 IS_2 和 BP_2 ，如图 20—18 所示，由于这两种移动， IS 、 LM 和 BP 曲线都相交于 y_2 和 r_2 组合，在这一收入水平和利率水平上，存在着内部均衡和外部均衡。应该指出，在浮动汇率制度下，中央银行不会改变本国货币供给量，因此， LM 曲线不会发生移动。简言之，在浮动汇率制度下，国际收支顺

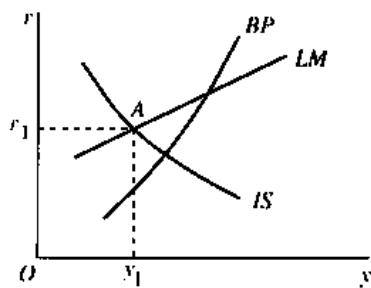


图 20-17 国际收支顺差

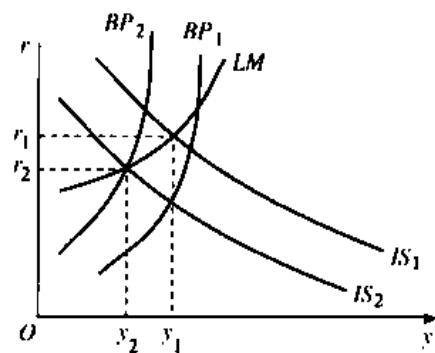


图 20-18 浮动汇率制度下国际收支顺差的调整

差的调整是通过 BP 曲线和 IS 曲线的移动来实现的。^①

情况 2：同时实现国际收支平衡和充分就业均衡的调整。

我们从低于充分就业均衡以及同时国际收支失衡（以国际收支逆差为例）的状态开始。

参见图 20—19。充分就业收入水平由 y_f 表示。初始状态为： IS_0 、 LM_0 、 BP_0 ，由于 IS_0 与 LM_0 的交点位于 y_f 直线左边，故这是低于充分就业均衡；由于 IS_0 与 LM_0 的交点不在 BP_0 上，故这是国际收支失衡，更具体地说，这是国际收支逆差。

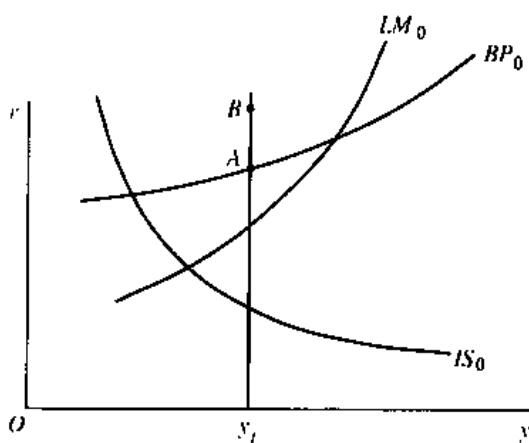


图 20—19 内部失衡和外部失衡

如果政府的政策目标仅仅是实现充分就业或仅仅是实现国际收支均衡，则政策选择非常容易：只需单独使用货币政策或单独使用财政政策即可。例如，为达到充分就业，可以通过扩张性财政政策把 IS 曲线沿 LM_0 右移到 LM_0 线与 y_f 垂直线的交点处，或者，通过扩张性货币政策把 LM 曲线沿 IS_0 右移到 IS_0 与 y_f 的交点处。再例如，为达到国际收支均衡，可以通过紧缩性货币政策把 LM 曲线沿 IS_0 左移到 IS_0 与 BP_0 相交的位置。

^① 这里假定在浮动汇率制度下，国际收支失衡能够在比较短的时间内加以调整。虽然调整过程在 IS 曲线上引起移动，从而在总需求曲线上引起移动，但总需求曲线移动时对国内价格水平的作用不会大到使价格水平的变动在调整过程中起主要作用的程度。 LM 曲线可以假定保持其原来的位置，这一假定不允许价格水平单独变动，因为这将改变实际货币供给，从而变动 LM 曲线的位置。

如果政府政策目标是同时实现充分就业和国际收支平衡，则需要将财政政策和货币政策协调使用。方法如下：已知 BP_0 曲线与 y_f 垂线相交于 A 点。与 IS_0 、 LM_0 的交点相比，A 意味着更高的收入和更高的利率。更高的收入可以通过扩张性财政政策达到；它使 IS 曲线沿 LM_0 右移（扩张性财政政策也可以使利率稍微提高）；更高的利率，可以通过紧缩性货币政策来达到：它使 LM 曲线沿 IS_0 左移（紧缩性货币政策同时使收入稍微下降）。这种政策配合的结果将使 IS 、 LM 交点不断接近 A 点。如果 BP 曲线保持在 BP_0 不变，则 IS 与 LM 的交点最终会达到 A。但是， IS 与 LM 的变动会引起总需求曲线从而价格水平的变动。在这里，由于 IS 与 LM 变动的结果是交点向右上方移动，总需求曲线亦向右移动，价格水平上升。价格水平上升造成净出口的下降，从而使 BP 曲线左移。 BP 曲线与 y_f 的交点上移。假定 BP 与 y_f 的交点由于价格水平上升而上移到 B 点。这意味着应当采取更加扩张的财政政策和更加紧缩的货币政策，才能使 IS 与 LM 的交点达到 B。

总之，从原理上说，在低于充分就业和国际收支逆差同时出现的情况下，政策方针是，可以通过紧缩性货币政策提高利率以减少资本净流出，从而实现外部目标，通过扩张性财政政策扩大总需求以提高收入，从而实现内部目标。有的西方学者认为，虽然这两项目标有可能达到，但为做到这一点，政策的实施又会带来一些其他问题。他们认为，作为一个封闭经济中实现充分就业的手段，财政政策和货币政策的功效是有限度的，而在一个开放经济中，作为实现充分就业外部均衡这两个重要目标的手段，财政政策和货币政策的功效就更加有限。

本节使我们看到，在开放经济中，虽然宏观经济政策所依据的基本原理没有改变，但是，由于对外经济部门的存在，政策对变量的影响以及其后果要比以前更为复杂。实际的情况更是如此。对所有这一切，本章仅作了简单化的论述，其目的，正如本章开始所指出的那样，使读者概略地了解对外经济部门在整个宏观经济理论体系中的位置。关于这一方面的进一步的论述，读者可以参阅有关国际贸易和国际金融的专业书籍。

第七节 南—北关系的一种经济分析

在即将结束对国际经济部门作用的分析的时候，本节通过给出当今流行的南—北关系问题的一种经济分析，来说明将宏观经济模型化的方法扩展到两个（或多个）经济之间相互作用的情形。其目的在于使读者拓展思路，开扩视野。

一、南—北关系简述

划分世界经济的一种常用方法是区别发达国家和发展中国家。前者通常称为北方，后者通常称为南方。“南—北”这一术语暗含着一个地理上的格局，世界上较富裕的国家大多位于北半球，较贫穷的国家位于南半球。“南—北”这一术语产生于本世纪 70 年代贫困国家的领导人呼吁建立“新的世界经济秩序”的运动中。

出于便于模型化的目的，北方一般被认为是工业化的、技术先进的、高收入的地区，并向南方出口工业制成品；南方则被认为是农业占统治地位、技术相对落后、平均收入较低、向北方出口初级产品的地区。

二、南—北关系模型化的两种思路

在用经济模型分析南北关系的过程中，存在着两种思路。一是把两个区域视为在同一个基本结构中按同一个模型运行，但两区域的具体参数有区别；二是将两区域视为各自具有根本性区别的结构。在第一种思路中，两区域的经济是对称的，相应的分析称为对称方法（或模型）；第二种思路被称为非对称的，相应的分析被称为非对称模型。以下只说明对称方法。

三、用对称方法分析南—北关系

假定南北双方之间互相进行贸易。每一个地区生产另一地区需求并可以进口的商品，它们或者作为消费品，或者作为中间产品。假定两个地区均存在失业，所以产出的增加是可能的。

设北方的收入恒等式为：

$$y_n = \beta_n y_n + a_n + x_n - m_n y_n \quad (20.13)$$

式中， y_n 为北方的产出； β_n 为北方的边际消费倾向； a_n 为用于北方产出的实际自主支出（包括投资、政府购买和自主消费等）； x_n 为北方向南方的实际出口， m_n 为北方的边际进口倾向。

类似地，南方的收入恒等式为：

$$y_s = \beta_s y_s + a_s + x_s - m_s y_s \quad (20.14)$$

式中， y_s 为南方的产出； β_s 为南方的边际消费倾向； a_s 为南方投入在自己生产中的实际自主支出； x_s 为南方向北方的实际出口； m_s 为南方的边际进口倾向。

因为北方的出口是南方的进口，南方的出口是北方的进口，地区间便有了明确的相互依赖性。这时 x_n 和 x_s 可以写为：

$$x_n = m_s y_s \quad (20.15)$$

$$x_s = m_n y_n \quad (20.16)$$

将 (20.15) 代入 (20.13) 式，将 (20.16) 代入 (20.14) 式则有：

$$y_n = \beta_n y_n + a_n + m_s y_s - m_n y_n \quad (20.17)$$

$$y_s = \beta_s y_s + a_s + m_n y_n - m_s y_s \quad (20.18)$$

上述结果表明，南方和北方的产出具有相互依赖的关系。关系式 (20.17) 和 (20.18) 给出了一个简单但有用的南北相互依赖的模型。该模型有两个方程，两个未知量，即两个地区的产出或收入水平。求两地区收入的均衡值，可得：

$$y_n^* = \left(\frac{k_n}{1 - k_n k_s m_s m_n} \right) (a_n + m_s k_n a_s) \quad (20.19)$$

$$y_s^* = \left(\frac{k_s}{1 - k_n k_s m_s m_n} \right) (a_s + m_n k_s a_n) \quad (20.20)$$

式中： $k_n = \frac{1}{1 - \beta_n + m_n}$, $k_s = \frac{1}{1 - \beta_s + m_s}$

分别被称为北方和南方地区的开放经济乘数，它们不涉及这里所说的

相互依赖关系，这里称其为非相依乘数。在实际当中，当一个地区的收入水平通过贸易影响到另一地区的收入水平时，(20.19) 和 (20.20) 右端第一个括号中的表达式就是考虑到经济相互依赖性下的开放经济乘数，这里称为相依乘数。注意到相依乘数大于非相依乘数，因为相依乘数中的分母 $(1 - k_n k_s m_s m_n)$ 是一个小于 1 的正数。

注意到两个地区的相依乘数表达式的分母相同。因此，两个地区谁的非相依乘数越大，则其相依乘数就越大。换句话说，若 $k_n > k_s$ ，则北方的相依乘数就比南方的大；若 $k_s > k_n$ ，则结论刚好相反。

相互依赖性不仅提高了每个地区的乘数，也引起各自地区对产出有贡献的自主支出的提高。为理解这一点，现在来检验一下等式 (20.19) 和 (20.20) 右边第二个括号内的各项。在 (20.19) 式中，不仅北方在其商品上的自主支出决定产出的均衡水平，南方在其自己商品上的自主支出也同样起决定作用。实际上，南方的进口倾向 m_s 和非相依乘数 k_s 都出现在等式 (20.19) 中。南方产出水平的决定也存在完全类似的情况。

在南—北关系的分析中，关键问题是哪个地区最终具有较高的收入水平。决定因素是进口倾向，具有较低进口倾向的地区会倾向于具有较高收入。例如，当北方的进口倾向 m_n 变小，其乘数的非相依量 k_n 就变得越大，在对自己收入水平有积极影响的同时，反过来却减少了其国内自主支出对南方收入水平的积极影响。于是，从某种意义上相比较来说，具有较小进口依赖性的地区将趋于具有较优的收入实绩。

在现实世界中，北方的收入水平的确要高一些。根据这一模型的假定，可以得出结论，北方所具有的持久的收入优势很可能是由于北方比南方有着较小的进口倾向：因南方比北方更加依赖进口从而使南北之间产生收入差距。虽然两个地区结构上相似，但模型中两个重要参数（各自的进口倾向）大小的差异决定了他们相对收入水平的差别。

用图 20—20 阐明了在均衡状态时，北方的收入水平高于南方的情形。用等式 (20.17) 和 (20.18)，我们可以粗略地将北方

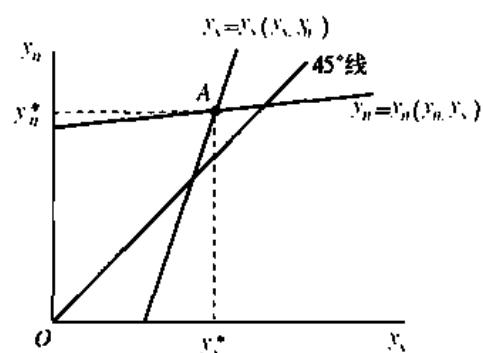


图 20—20 实际收入的持久不均等

收入描述为另一地区收入的函数，同理，南方也是这样。

北方的收入曲线以下标 N 表示，南方用 S 表示。如果两条曲线恰好相交于 45° 线上，两个地区就有相同的收入水平。在这种情况下，两地区之间从总体上看存在着经济均等。但如果曲线交于 45° 线的两侧，那么一个地区就要比另一个地区富裕。

图中画的曲线交于 45° 线的左侧，说明北方的均衡收入水平较高，因此南北间便存在均衡收入的差距，从而就有了持久性的不均等。

第八节 包括国际部门在内的宏观经济理论体系的数学小结

将本章的国际收支均衡的公式和第十八章第七节的总结公式联合在一起，可以表示包括国际部门在内的整个宏观经济理论体系。

以短期总供给曲线的体系而论，存在着五个方程：

产品市场的均衡条件：

$$i(r) + g + x(e) = s(y - t) + t + m(y, e)$$

$$\text{货币市场的均衡条件: } \frac{M}{P} = L_1(y) + L_2(r)$$

$$\text{劳动市场的均衡条件: } f(N) = \frac{W}{P} \quad W = \bar{W}$$

(这是大为简化的有关劳动市场的说法)

$$\text{总量生产函数: } y = y(N, \bar{K})$$

$$\text{国际收支的均衡条件: } x(e) - m(y, e) = F(r)$$

以长期总供给曲线的体系而论，也存在着五个方程：

产品市场的均衡条件：

$$i(r) + g + x(e) = s(y - t) + t + m(y, e)$$

$$\text{货币市场的均衡条件: } \frac{M}{P} = L_1(y) + L_2(r)$$

$$\text{劳动市场的均衡条件: } f(N) = \frac{W}{P} \quad h(N) = \frac{W}{P}$$

(式中 f 和 h 顺次为劳动市场的需求和供给函数)

总量生产函数: $y = y(N, \bar{K})$

国际收支均衡条件: $x(e) - m(y, e) = F(r)$

在上述每一组联立方程中, 都可以求得五个变量, 即 y 、 N 、 P 、 r 和 e 的数值。

第九节 结束语

本书的宏观部分从最简单的模型开始, 以后添增了政府部门, 而本章又引入了对外经济部门。至此, 本章第八节的五个方程大致涵盖了宏观经济理论的整个体系。

读者不难发现, 这一整个理论体系所涉及的变量、函数、关系、政策、问题等等, 均限于经济领域。这一限制是必要的, 也是合理的。因为, 不同学科之间的分工要求经济学的研究集中于经济领域的事物。

然而, 在现实生活中, 经济事物所涉及的因素却不限于经济领域, 特别在涉外经济事物中更是如此。对于这些经济领域以外的因素, 经济管理人员必须加以考虑; 否则, 由于这些领域外的因素的影响, 单纯关注经济事物的举措往往不能取得应有的成果, 有时反而会造成严重的问题。因此, 结合本章的内容, 这个结束语提出两个值得重视的经济领域以外的因素。

第一, 信心因素。在过去的西方经济学的研究中, 信心一般不被认为是经济因素, 然而, 它却可以影响人的经济行为, 从而影响经济事物的变化。例如, 当 IS 与 LM 曲线的交点位于 BP 曲线之下时, 如果交点代表令人满意的接近于充分就业的状态, 那么, 消除国际收支赤字的最优选择也许是本国货币贬值的政策。因为, 货币贬值可以使 BP 曲线向右下移而又不过分变动原有的 IS 与 LM 交点的位置, 达到三线相交于内外共同均衡之点。这样, 既可把国内的经济维持在接近充分就业状态, 又能消除国际收支的赤字, 其后果当然是比较理想的。

然而, 这种理想结果只有在信心不变的条件下才能达到。如果不是这

样，如果货币贬值动摇了人们的信心，以致使他们相信，货币还会持续不断地贬值，那么，外国资金会迅速撤走，国内物价也会大幅度上涨。这些事态又会使货币进一步贬值，如此循环往复，货币的贬值越来越严重。这时，由于大量资金的外流，贬值不但不能使 BP 线向右下方移动，反而使它大幅度地向左移动，也就是说，不但不能消除国际收支赤字，反而将它扩大。此外，货币贬值所导致的国内物价上涨和利息率的提高使 LM 和 IS 曲线向左移动，相交于远低于充分就业的水平。这样，在动摇信心的情况下，货币贬值不但使国际收支的赤字扩大，而且还使整个的国内经济处于萧条状况。这一惨痛的过程大致反映了 1997 年东南亚金融危机爆发后该地区各国普遍存在的事实。可以看到，处于经济领域之外信心因素是决不应加以忽视的。

第二，意识形态因素。在国际经济的决策中，经济因素当然起着重大的作用，但是，意识形态因素也具有相当重要的影响。我们仍以消除国际收支赤字作为例子。

消除收支赤字至少有两种政策：其一即是上面说过的货币贬值，其二是对外汇施加管制。前者符合自由市场的经营原则；后者代表政府对市场的干预。在其他条件相等的条件下，如何在二者之间进行选择？在这里，选择往往取决于意识形态的考虑。仍以东南亚危机为例。在货币恶性持续贬值已经成为祸害根源的情况下，第十九章第三节介绍的国际货币基金还是倾向于自由市场的经营原则，宁可把大量款项借给有关的东南亚国家，用于在自由市场支持受到冲击的货币，而不愿意看到这些国家实施外汇管制的政策。这种政策的选择显然与该基金组织的意识形态有关。

关于该基金组织的意识形态的倾向，一本专门研究世界经济组织的著作写道：“国际货币基金组织的经济哲学的主导原则系根源于自由主义的经济模式……该基金组织献身于市场经济并且深信，通过自由和不受阻挠的市场力量来发生作用的市场原则可以对经济复苏和增长问题提供最好的治疗方案”。^① 正是由于意识形态的影响，所以该基金组织采用了通过自由市场的交易来制止货币贬值的政策。事实证明，这项政策的效果很不理想。然而，它却可以说明，作为经济领域以外的因素的意识形态对经济决策能够起着相当大的影响。

^① 威廉斯：《国际经济组织和第三世界》，71 页，纽约，哈瓦斯特与惠特西夫出版社，1994。

本章参考文献

- 马克思. 关于自由贸易的演说. 载马克思恩格斯选集. 第 1 卷, 北京: 人民出版社. 1975
- 巴内特, 缪勒. 遍及世界——跨国公司的势力. 第 1 章、第 6 章、第 7 章. 纽约: 西蒙舒斯特公司, 1975
- 萨缪尔森, 诺德豪斯. 经济学. 第 16 版, 第 31 章、第 34 章. 纽约: 麦格鲁—希尔公司, 1998
- 多恩布什, 费希尔. 宏观经济学. 第 7 版. 第 12 章、第 21 章. 纽约: 麦格鲁—希尔公司, 1998
- [美] 多恩布什, 海尔默编. 如何开放经济——世界银行培训发展中国家干部教材. 第 1 章. 北京: 经济科学出版社, 1999
- [美] 米什金. 货币金融学. 第 22 章. 北京: 中国人民大学出版社, 1998
- [美] 克鲁格曼, 奥伯斯法尔德. 国际经济学. 第 15 章、第 18 章. 北京: 中国人民大学出版社. 1998

复习与思考

1. 简释下列概念

汇率	浮动汇率制	净出口函数
J 曲线		
国际收支平衡	BP 曲线	内部均衡与外部均衡

2. 说明国际收支平衡的确切含义。

3. 均衡汇率是怎样决定的。

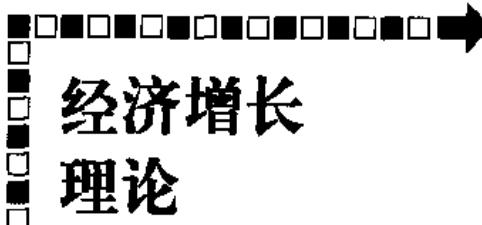
4. 说明浮动汇率制度下国际收支逆差的调整过程。

5. 推导开放经济条件下的政府购买乘数的表达式。

6. 设一国的边际进口倾向为 0.2, 边际储蓄倾向为 0.1, 求当政府支出增加 10 亿元时, 对该国进口的影响。

7. 汇率变动和净出口变动有何相互影响?

8. 简述马歇尔—勒纳条件。



第二十一章

经济增长 理论

到目前为止，本书对宏观经济学的讨论都属于短期分析的范围。本章则将宏观经济学的讨论扩展到长期。

第一节 对经济增长的一般认识

一、经济增长与经济发展

考察国民经济长期发展问题常涉及到两个既紧密相联又有区别的概念，即经济增长和经济发展。

在宏观经济学中，经济增长通常被规定为产量的增加，这里，产量既可以表示为经济的总产量，也要以表示为人均产量。经济增长的程度可以用增长率来描述。

若用 Y_t 表示 t 时期的总产量， Y_{t-1} 表示 $(t-1)$ 期的总产量，则总产量意义下的增长率可表示为：

$$G_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

式中， G_t 为总产量意义下的增长率。

若用 y_t 表示 t 时期的人均产量， y_{t-1} 表示 $(t-1)$ 期的人均产量，则人均产量意义下的增长率可表示为：

$$g_t = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}}$$

式中， g_t 为人均产量意义下的增长率。^①

如果说经济增长是一个“量”的概念，那么经济发展就是一个比较复杂的“质”的概念。从广泛的意义上说，经济发展不仅包括经济增长，而且还包括国民的生活质量，以及整个社会经济结构和制度结构的总体进步。总之，经济发展是反映一个经济社会总体发展水平的综合性概念。由于经济发展问题的复杂性，因此，在经济学中有一门专门研究经济发展的学科，被称为“发展经济学”。而在宏观经济学中，则重点在于论述经济增长理论。

二、经济增长的源泉

关于经济增长的源泉，宏观经济学通常借助于生产函数来研究。宏观生产函数把一个经济中的产出与生产要素的投入及技术状况联系在一起。设宏观生产函数可以表示为：

$$Y_t = A_t f(L_t, K_t)$$

式中， Y_t 、 L_t 和 K_t 顺次为 t 时期的总产出、投入的劳动量和投入的资本量， A_t 代表 t 时期的技术状况，则可以得到一个描述投入要素增长率、

^① 从严格的意义上说，增长率的概念有静态与动态之分。这里所说的增长率实际上是静态增长率。在连续数据的情况下，动态增长率可以用有关变量对时间的微分来表示。设 U_t 为一随时间变化而变化的经济变量，则 U_t 在 t 时刻（期）的动态增长率被定义为 $\frac{dU_t/dt}{U_t}$ ，式中 $\frac{dU_t}{dt}$ 为 U_t 关于时间的导数。

产出增长率与技术进步增长率之间关系的方程，称其为增长率的分解式，即：

$$G_Y = G_A + \alpha G_L + \beta G_K \quad ①$$

式中， G_Y 为产出的增长率； G_A 为技术进步增长率； G_L 和 G_K 分别为劳动和资本的增长率。 α 和 β 为参数，它们分别是劳动和资本的产出弹性。

从增长率分解式知，产出的增加可以由三种力量（或因素）来解释，即劳动、资本和技术进步。换句话说，经济增长的源泉可被归结为劳动和资本的增长以及技术进步。

有时，为了强调教育和培训对经济增长的潜在贡献，还把人力资本作为一种单独的投入写进生产函数。所谓人力资本是体现在人身上的获取收入的潜在能力的价值，它包括天生的能力和才华以及通过后天教育训练获得的技能。当把人力资本作为一种单独投入时，生产函数可被写为：

$$Y_t = A_t F(N_t, K_t, H_t)$$

式中， H_t 为人力资本。请读者思考这时增长率分解式的表达式。

三、研究经济增长问题的方法

经济增长问题实质上是讨论经济社会潜在生产能力的长期变化趋势，这种趋势可以用一条长期产出增长的趋势线来表示，如图 21—1 所示。

图中，横轴为时间，纵轴为产出。向上倾斜的产出增长趋势线表示潜在生产水平不断增加的过程。经济增长问题的本质在于说明，是什么决定了长期中产量的增长率？换一个方式说，就是随着时间的流逝，产出增长的长期趋势是按照什么规律变化的？

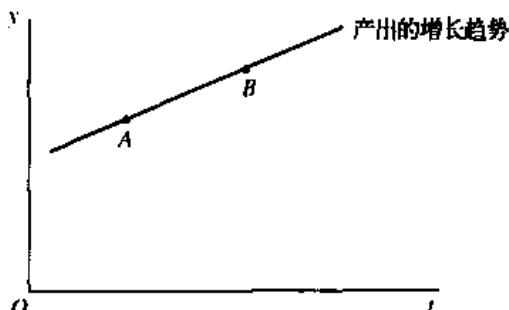


图 21—1 产出的增长趋势

① 此方程的推导参见高鸿业主编：《西方经济学》（下册）730 页，北京：中国经济出版社，1996。

在宏观经济学中，对这类问题的解答有两种互为补充的分析方法。一种是增长理论，它把增长过程中要素供给、技术进步、储蓄和投资的互动关系模型化。另一种是增长核算，它试图把产量增长的不同决定因素的贡献程度数量化。大致说来，这两种方法构成了分析增长问题的框架。

第二节 哈罗德—多马模型

本节论述哈罗德模型—多马模型。由于二者中的哈罗德模型被认为具有较丰富的内容，故以该模型作为二者的代表。

哈罗德模型的假设前提是：(1) 全社会只生产一种产品；(2) 储蓄 S 是国民收入 Y 的函数^①，即 $S = sY$ ，这里的 s 代表这个社会的储蓄比例，即储蓄在国民收入中所占有的份额；(3) 生产过程中只用两种生产要素，即劳动 L 和资本 K ；(4) 劳动力按照一个固定不变的比率增长；(5) 不存在技术进步，也不存在资本折旧问题；(6) 生产规模报酬不变，也就是说，生产一单位产品所需要的资本和劳动的数量都是固定不变的。

哈罗德认为，一个社会的资本（存量）和该社会的总产量或实际国民收入之间，存在着一定的比例，这一比例被称为资本—产量比，今以 v 来表示。若 K 和 Y 依次代表资本和产量（国民收入），则有：

$$K = vY$$

随着一社会资本的增长，该社会的产量也会增长，假设二者的增长量依次为 ΔK 和 ΔY 。二者之比被称为边际资本—产量比。如果原有的资本产量比等于边际的资本—产量比，那么有：

$$\Delta K = v \Delta Y \quad (21.1)$$

由于（假设）不存在折旧，资本增量 ΔK 因而全部来源于新的投资，也就是说， $\Delta K = I$ ，因此 (21.1) 式可以写成：

^① 在前面宏观经济学部分的论述中，一般我们用小写字母来表示实际量，鉴于本章中一些小写字母有其他一些不同的含义，故本章中放弃前面关于小写字母表示实际量的约定，特此说明。

$$I = v \Delta Y \quad (21.2)$$

另一方面，从假设（2）可以得到：

$$S = sY \quad (21.3)$$

按照凯恩斯的理论，只有当 $I = S$ 时，也就是只有当投资等于储蓄或者说储蓄全部用于投资时，经济活动才能达到均衡状态。哈罗德以凯恩斯提出的这个均衡条件为基础，进一步提出，在经济增长过程中，同样只有实现了 $I = S$ 这一条件，经济才能实现均衡增长。根据（21.2）式和（21.3）式，可以得到：

$$v \Delta Y = sY$$

$$\text{或者 } \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{v} \quad (21.4)$$

方程（21.4）式即为哈罗德模型的基本方程。它表明，要实现均衡的经济增长，国民收入增长率就必须等于社会储蓄倾向与资本产量比二者之比。如果上述基本方程中的 v 是资本的实际变化量与国民收入的实际变化量的比率，那末在一定储蓄比例之下，由此而导致出的国民收入增长率被称为实际增长率，用 G_A 表示。于是（21.4）式可写为：

$$G_A = \frac{s}{v} \quad (21.5)$$

根据哈罗德的说法，要进行动态理论探讨，重要的是考虑企业家的预期和企业家是否合乎意愿等心理因素。如果考虑到这些因素，情况就会有所不同。若把资本一产量比 v 理解为企业家意愿中所需要的资本一产量比，用 v_r 表示它，那么基本方程就可以写为：

$$G_W = \frac{s}{v_r} \quad (21.6)$$

这里的收入增长率是与企业家所需要的资本一产量比 v_r 适合的收入增长率，它是企业家感到满意的收入增长率，哈罗德把它称为“有保证的增长率”，用 G_W 表示。

根据（21.5）式，有： $G_A v = s$

根据（21.6）式，有： $G_W v_r = s$

于是得到： $G_A v = s = G_w v_r$ (21.7)

(21.7) 式表明，如果现实经济活动出现的实际增长率 G_A 等于企业家感到满意的增长率，即有保证的增长率 G_w ，那么实际资本—产量比 v 就必然等于企业家所需要的（或希望保持的）资本—产量比率 v_r 。或者说，如果国民收入按照 G_w 比率增长，那么与实际产量或实际收入的增长相联系的实际资本增量就会等于企业家感到满意的资本增量。由于在资本主义国家中的积累或资本增量取决于资本家的意愿，所以只要国民收入按照 G_w 这个增长率增长，就会使企业家保持“愿意进一步实现类似增长”的心理状态，从而国民收入就会年复一年地按照 G_w 增长下去。正是为此，哈罗德才把 G_w 称为“有保证的增长率”。这里的“有保证”是指“由于资本家满意而得到保证”而言。

但是，关于哈罗德模型的以上论述遇到了两个不容易解决的问题。第一个问题是经济沿着均衡途径增长的可能性是否存在，或者说，就具体的经济活动来说，是否存在一条均衡增长途径。这个问题又被称为“存在问题”。

由于实际增长率是许多各不相同的决策者的预期、决策和外部环境等多种因素作用的结果，因此人们没有理由期望经济活动实际上一定会长期持久地按照“有保证的增长率”增长下去。同时，还应该考虑就业水平这一因素，说明实际增长率与劳动力增长率二者之间的关系。要实现劳动力的充分就业，国民收入的增长率必须等于劳动力的增长率。简言之，按照哈罗德的说法，首先，国民收入要实现均衡增长就必须等于 G_w 。其次，要实现充分就业的均衡增长，就必须满足：

$$G_A = G_w = \frac{s}{v} = \frac{s}{v_r} = n = G_N \quad (21.8)$$

这里的 n 为一国的人口增长率。这一等式表明了实现充分就业均衡增长的必要条件。哈罗德又把符合上述条件的增长率称为“自然增长率”，用 G_N 来表示。显然， $G_N = n$ 。据说，这是社会所能达到的最大的、“最适宜的”增长率。如果 (21.8) 式所表明的条件得到满足，那么经济活动就会按照 $\frac{s}{v} = \frac{s}{v_r} = n$ 这一比率增长。在现实经济活动中， $\frac{s}{v} = \frac{s}{v_r} = n$ 这一种情况毕竟是有可能出现的，因此哈罗德认为，在资本主义条件下，实现充分就业均衡增长的可能性是存在的。但另一方面，由于储蓄比例，实际

资本—产量比和劳动力增长率分别是由各不相同的若干因素独立地决定的，因此，除非偶然的巧合，这种充分就业的均衡增长是不会出现的。于是，哈罗德认为，虽然 $G_A = G_W = G_N$ ，这种理想的充分就业均衡增长途径是存在的，但是，一般说来，实现充分就业均衡增长的可能性是极小的，也就是说，在一般情况下，经济很难按照均衡增长途径增长。

第二个问题是，经济活动一旦偏离了均衡增长途径，其本身是否能够自动地趋向于均衡增长途径，这个问题又被称为“稳定性问题”。现在进一步考察一下(21.7)式，即： $G_A v = G_W v_r = s$ ，可见，只有当实际的资本—产量比 v 等于合意的资本—产量比 v_r 时，实际增长率 G_A 才会等于有保证的增长率 G_W 。如果 G_A 大于(或小于) G_W ，那么 v 就会小于(或大于) v_r 。也就是说，一旦实际增长率大于(或小于)有保证的增长率，企业的固定资产和存货就会少于(或多于)企业家所需要的数量。这种情况促使企业家增加(或减少)订货，增加(或减少)投资，从而使实际产量水平进一步提高(或降低)，使实际增长率 G_A 与有保证的增长率 G_W 之间出现更大的缺口。现有的实际经济增长就会在市场上的企业中产生相应的反应，使得 G_A 进一步大于(或小于) G_W 。因此，哈罗德得出结论，实际增长率与有保证的增长率之间一旦发生了偏差，经济活动不仅不能自我纠正，而且还会产生更大的偏离。这个结论被称为哈罗德的“不稳定原理”。这意味着，资本主义经济发展很难稳定在一个不变的发展速度上，不是连续上升，便是连续下降，呈现出剧烈波动的状态。

第三节 新古典增长理论

一部分西方学者认为哈罗德的结论过于悲观，而且也不符合战后资本主义发展的事实。第二次世界大战后的西方各国的发展经验表明，各国的国民收入虽然经常处于波动之中，然而却还没有出现过哈罗德模型所指出的那种大起大落的状态。为了改变这一情况，一些西方学者在 50 年代提出了不同的增长模型。其中以美国的索洛提出的新古典增长理论最为有名。本节的内容即在于论述这一理论。

新古典增长理论的基本假定包括：(1) 社会储蓄函数为 $S = sY$ ，式

中， s 是作为参数的储蓄率；(2) 劳动力按一个不变的比率 n 增长；(3) 生产的规模报酬不变。

在上述假定(3)之下，并暂时不考虑技术进步，可将经济中的生产函数表示为人均形式^①：

$$y = f(k) \quad (21.9)$$

式中， y 为人均产量； k 为人均资本。图 21—2 表示了生产函数(21.9)的图形。

从图中可以看出，随着每个工人拥有的资本量的上升，即 k 值的增加，每个工人的产量也增加，但由于报酬递减规律，人均产量增加的速度是递减的。

根据增长率分解式，在假定(2)和不考虑技术进步条件下，产出增长率就惟一地由资本增长率来解释。下面就要较细致地考察资本与产量的关系。

一般地，资本增长由储蓄（或投资）决定，而储蓄又依赖于收入，收入或产量又要视资本而定。于是，资本、产量和储蓄（投资）之间建立了一个如图 21—3 所示的相互依赖的体系。

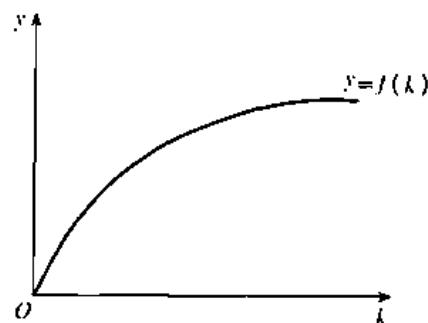


图 21—2 人均生产函数曲线

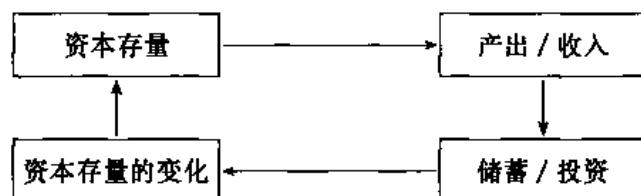


图 21—3 资本、产量和储蓄（投资）之间的相互依赖

在上述体系中，资本对产出的影响可由人均生产函数(21.9)或图 21—2 来描述。资本存量变化对资本存量的影响是明显和直观的，无需进一步说明。产出对储蓄的影响可以用储蓄函数来描述。因此，在上述体系

^① 为简便起见，假设全部人口都参与生产，这样劳动力和人口就相同了。关于(21.9)式的由来，参见第 18 章的复习与思考第 3 题。

中，需着重说明的是储蓄对资本存量变化的影响。

一、新古典增长模型的基本方程

在一个只包括家庭部门和企业部门的简单经济中，经济的均衡为：

$$I = S$$

即投资或资本存量的总增加等于储蓄。资本存量的变化等于投资减去折旧。当资本存量为 K 时，假定折旧是资本存量 K 的一个固定比率 δK ($0 < \delta < 1$)，则资本存量的变化 ΔK 为：

$$\Delta K = I - \delta K$$

根据 $I = S = sY$ ，上式可写为：

$$\Delta K = sY - \delta K$$

上式两边同时除以劳动数量 N ，有：

$$\Delta K / N = sy - \delta k \quad (21.10)$$

另一方面，注意到 $k = \frac{K}{N}$ ，于是 k 的增长率可写为：

$$\frac{\Delta k}{k} = \frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta N}{N} = \frac{\Delta K}{K} - n$$

最后一个等式用到了 $\frac{\Delta N}{N} = n$ 。于是有：

$$\Delta K = (\Delta k / k) K + nk$$

上式两端同除以 N ，则有：

$$\frac{\Delta K}{N} = \Delta k + nk \quad (21.11)$$

将 (21.10) 和 (21.11) 合并，消去 $\Delta K / N$ ，则有：

$$\Delta k = sy - (n + \delta) k \quad (21.12)$$

(21.12) 式是新古典增长模型的基本方程。这一关系式表明，人均资本的增加等于人均储蓄 sy 减去 $(n + \delta) k$ 项。 $(n + \delta) k$ 项可以这样来理解：劳动力的增长率为 n ，一定量的人均储蓄必须用于装备新工人，每个工人占有的资本为 k ，这一用途的储蓄为 nk 。另一方面，一定量的储

蓄必须用于替换折旧资本，这一用途的储蓄为 δk 。总计为 $(n + \delta) k$ 的人均储蓄被称为资本的广化。人均储蓄超过 $(n + \delta) k$ 的部分则导致了人均资本 k 的上升，即 $\Delta k > 0$ ，这被称为资本的深化。因此，新古典增长模型的基本方程（21.12）可以表述为：

$$\text{资本深化} = \text{人均储蓄} - \text{资本广化}$$

二、稳态分析

在新古典增长模型中，所谓稳态指的是一种长期均衡状态。在稳态时，人均资本达到均衡值并维持在均衡水平不变，在忽略了技术变化的条件下，人均产量也达到稳定状态。因此，在稳态之下， k 和 y 达到一个持久性的水平。

根据上述定义，要实现稳态，即 $\Delta k = 0$ ，则人均储蓄必须正好等于资本的广化。换句话说，新古典增长理论中的稳态的条件是：

$$sy = (n + \delta) k \quad (21.13)$$

需要注意，稳态虽然意味着 y 和 k 的值固定，但总产量和资本存量都在增长。实际上，在稳态中，总产量和总的资本存量的增长率均与劳动力的增长率相等，即均为 n 。理解这一点，只须注意到劳动人口以速度 n 增长，因此，由于 $k = \frac{K}{N}$ 固定，所以总资本存量 K 必须与劳动力按同比率 n 增长。又由于 $y = \frac{Y}{N}$ ，且在稳态时 y 亦固定，因此总产量 Y 也必须按比率 n 增长。总之，在新古典增长理论的框架内，稳态意味着：

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta N}{N} = \frac{\Delta K}{K} = n$$

新古典增长模型的稳态可以用图形来分析。如图 21—4 所示。

图中 $sf(k)$ 线为人均储蓄曲线。由于储蓄率 s 介于 0 和 1 之间，故人均储蓄曲线与人均生产函数曲线具有同样形状，但位于生产函数的下方。在这一坐标系下，通过原点，且斜率为 $(n + \delta)$ 的直线表示资本的广化，即 $(n + \delta) k$ 项。

根据以上的分析，在稳态时，有 $sy = (n + \delta) k$ ，因此，在图中， $(n + \delta) k$ 线和 sy 曲线必定相交。交点 A 所对应的人均资本为 k_A ，人均

产量为 y_A , 这时人均储蓄恰好等于资本广化的需要, 即 $sy_A = (n + \delta) k_A$, 或者说, 人均储蓄恰好能够为不断增长的人口提供资本(设备)和替换折旧资本而不会引起人均资本的变化。

在 A 点以左, sy 曲线比 $(n + \delta) k$ 线高, 这表明储蓄高于资本广化的需要。结果, 当经济运行在 A 点左侧时, 就存在着资本深化。资本深化意味着每个工人占有的资本存量上升, 即 $\Delta k > 0$ 。因此, 在 A 点以左, 经济中的人均资本 k 有上升的趋势, 如横轴上的箭头所示。随着时间推移, k 向 k_A 靠近, 最终用于资本广化的所需的资本数量增加到这样一点, 即 k_A 点, 在这一点上, 所有的储蓄都仅用于保持人均资本 k 不变, 经济达到稳定状态。在 A 点以右, 情况正好相反, 人均储蓄不能满足资本广化的需要, 这时有 $\Delta k < 0$ 。所以, 在 A 点以右, 人均资本 k 有下降的趋势, 如图中横轴上的箭头所示。

下面考虑一下经济在向稳态过渡的时期里, 经济增长的情况。当经济处于资本深化的阶段时, y 和 k 会逐步上升。就是说 $\frac{Y}{N}$ 和 $\frac{K}{N}$ 向其稳态值接近。如果 Y/N 上升, 则 Y 就会增长得比 N 快。因而, $\Delta Y/Y > \Delta N/N = n$ 。这表明, 在资本深化阶段, 产量增长率高于其稳态值。这意味着, 在其他条件相同的情况下, 资本贫乏的国家的增长快于资本富裕的国家。随着资本存量的深化, 即 k 接近于 k_A , 增长率会慢下来。同样道理, 如果资本富裕国家的人均资本下降时(即 k 大于 k_A 且向 k_A 靠近时), 那么产量的增长率就会降低到 n 以下。

以上的论述表明, 当经济偏离稳定状态时, 无论人均资本过多还是过少, 都存在着某种力量使其恢复到长期的均衡。这表明, 新古典增长理论展示了一个稳定的动态增长过程。

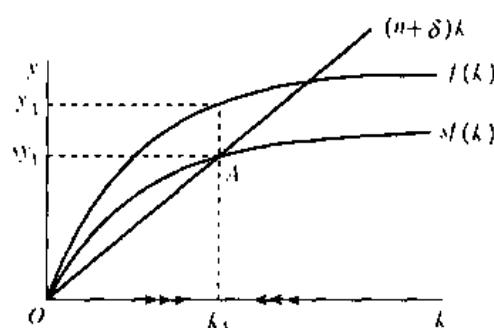


图 21-4 经济增长的稳态

三、储蓄率的增加

图 21-5 显示了储蓄率的增加是如何影响产量增长的。

图中，经济最初位于 C 点的稳态均衡。现在假定人们想增加储蓄。这使储蓄曲线上移至 $S'f(k)$ 的位置。这时新的稳态为 C' ，比较 C 点和 C' 点，可知储蓄率的增加提高了稳态的人均资本和人均产量。

对于从 C 点到 C' 点的转变，这里需要指出两点。第一，从短期看，应该说，更高的储蓄率也导致了总产量和人均产量增长率的增加，这可以从人均资本从初始稳态的 k_0 上升到新的稳态中的 k' 这一事实中看出。因为增加人均资本的惟一途径是资本存量比劳动力更快地增长，进而又引起产量的更快增长。第二，由于 C 点和 C' 点都是稳态，按照前面关于稳态的分析，稳态中的产量增长率是独立于储蓄率的，从长期看，随着资本积累，增长率逐渐降低，最终又回落到人口增长的水平。图 21—6 概括了以上分析。

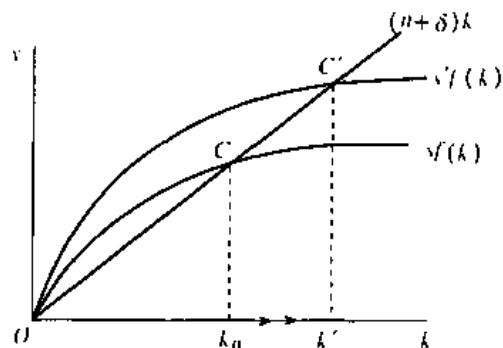


图 21—5 储蓄率增加的影响

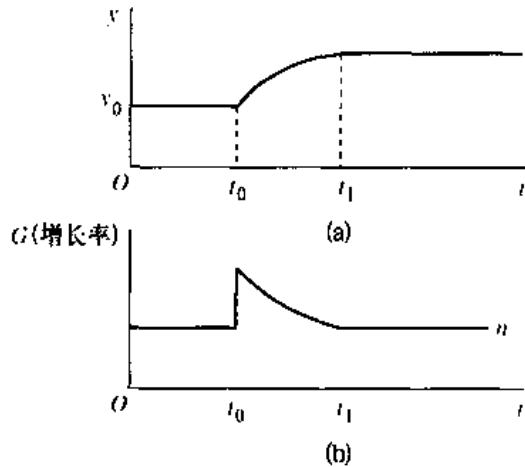


图 21—6 人均产出和增长率随时间变化的轨迹

其中 (a) 图显示了人均收入的时间路径。储蓄率的上升导致人均资本上升，从而增加人均产量，直到达到新的稳态为止。(b) 图则显示了产量增长率的时间路径。储蓄率的增加导致资本积累，从而带动了产量的一个暂时性的较高增长。但随着资本积累，产量的增长最终会回落到人口增

长率的水平上。

总之，新古典增长理论在这里得到的结论是，储蓄率的增加不能影响到稳态增长率，但确实能提高收入的稳态水平。

四、人口增长

新古典增长理论虽然假定劳动力按一个不变的比率 n 增长，但当把 n 作为参数时，就可以说明人口增长对产量增长的影响。如图 21—7 所示。

图中，经济最初位于 A 点的稳态均衡。现在假定人口增长率从 n 增加到 n' ，则图 21—7 中的 $(n + \delta)k$ 线便移动到 $(n' + \delta)k$ 线，这时，新的稳态均衡为 A' 点。比较 A' 点与 A 点，可知，人口增长率的增加降低了人均资本的稳态水平（从原来的 k 减少到 k' ），进而降低了人均产量的稳态水平。这是从新

古典增长理论得出的又一重要结论。西方学者进一步指出，作为人口增长率上升产生的人均产量下降正是许多发展中国家面临的问题。两个有着相同储蓄率的国家仅仅由于其中一个国家比另一个国家的人口增长率高，就可以有非常不同的人均收入水平。

对人口增长进行比较静态分析的另一个重要结论是，人口增长率的上升增加了总产量的稳态增长率。理解这一结论的要点在于懂得稳态的真正含义，并且注意到 A' 点和 A 点都是稳态均衡点。

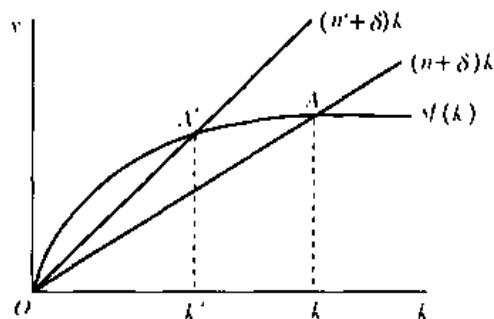


图 21—7 人口增长的影响

五、资本的黄金律水平

从上面的分析知，储蓄率可以影响稳态的人均资本水平，而人均资本水平继而又决定人均产量。从全社会的角度看，产出可用于消费和积累两个方面。产出一定时，消费多了，积累就少了，反之亦然。因此，这里存在着一个如何处理积累与消费的关系问题。显然，对这个问题的回答取决于人们对经济发展目标的认识。

很多西方学者认为，经济增长是一个长期的动态过程，因此，提高一个国家的人均消费水平是一个国家经济发展的根本目的。在这一认识下，经济学家费尔普斯于 1961 年找到了与人均消费最大化相联系的人均资本应满足的关系式，这一关系式被称为黄金分割律。

在新古典增长理论的框架中，可以容易地推导黄金分割律。

借助于图 21—8，可知，人均消费在图形上可表示为曲线 $f(k)$ 与直线 nk ^① 之间的距离。从图中可以看到，如果一个经济中选定一个较低的人均资本水平，例如 \bar{k} ，则这时人均消费等于较小的距离 TT' 。另一方面，如果一个经济中选择较高的人均资本水平，例如 k^+ ，则这时人均消费仍然等于较小的距离 $X'X$ ，这时，虽然人均产出较高，但人均储蓄（或投资）的需要量也很大，因而人均消费仍然不高。最后，要是该经济选择很高的人均资本水平，如 k_1'' ，则图 21—8 表明，这时，根本就没有任何产出用之于消费了。

上面的分析暗含着这样一个有意义的问题，即，如果一个经济的发展目标是使人均消费最大化，那么在技术和劳动增长率固定不变时，如何选择人均资本量？对此，费尔普斯给出了明确的回答。费尔普斯的结论被称为黄金分割律，其基本内容是：若使人均消费达到最大，人均资本量的选择应使资本的边际产品等于劳动的增长率。用方程来表示，就是：

$$f'(k^*) = n \quad (21.14)$$

黄金分割律可以用图形的方式加以论证。借助于图 21—8，问题可化为在图中如何选择 k 使曲线 $f(k)$ 和直线之间的正向距离最大。从图中可知，应选择 k^* ，这时人均消费等于线段 MM' 的长度。从图中可以看出，在 k^* 处，曲线 $f(k)$ 的切线的斜率与直线 nk 的斜率应相等，由于

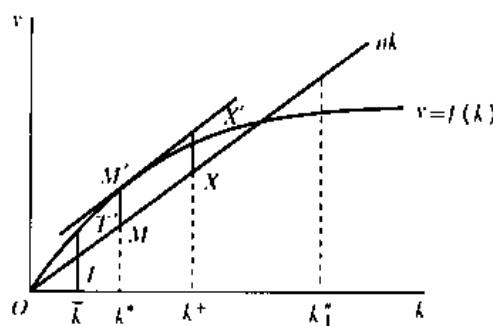


图 21—8 经济增长的黄金分割律

① 为了得出黄金分割律的最初形式，这里假定不存在折旧，即参数 $\delta=0$ 。

直线 nk 的斜率为 n , 而曲线 $f(k)$ 在 k^* 处的斜率为 $f'(k^*)$, 故有(21.14)式成立。

从黄金分割律可知, 如果一个经济中人均资本量多于黄金分割律的水平, 则可通过消费掉一部分资本使平均每个人的资本下降到黄金分割律的水平, 就能够提高人均消费水平。另一方面, 如果一个经济拥有的人均资本少于黄金分割的数量, 则该经济能够提高人均消费的途径是在目前缩减消费, 增加储蓄, 直到人均资本达到黄金分割律的水平。

应该指出的是, 上面关于黄金分割律的阐述包含着某种意义上的最优性的思想, 从而暗示了最优化思想和方法被应用于经济增长问题的可能性。我们将在本章的第五节再回到这个问题上来。

第四节 经济增长因素的分析

经济增长是一个复杂的经济和社会现象。影响经济增长的因素很多, 正确地认识和估计这些因素对经济增长的贡献, 对于理解和认识现实的经济增长和制定促进经济增长的政策都是至关重要的。因此, 经济增长因素分析就成为现代经济增长理论的重要研究部分, 很多西方学者都投入到这一研究中来。在本节中, 我们简要介绍两位美国经济学家丹尼森和库兹涅茨对经济增长因素的分析。

一、丹尼森对经济增长因素的分析

在经济增长因素分析中首先遇到的问题是经济增长因素的分类。丹尼森把经济增长因素分为两大类: 生产要素投入量和生产要素生产率。关于生产要素投入量, 丹尼森把经济增长看成是劳动、资本和土地投入的结果, 其中土地可以看成是不变的, 其他两个则是可变的。关于要素生产率, 丹尼森把它看成是产量与投入量之比, 即单位投入量的产出量。要素生产率主要取决于资源配置状况、规模经济和知识进展。具体而言, 丹尼森把影响经济增长的因素归结为六个。即: (1) 劳动; (2) 资本存量的规模; (3) 资源配置状况; (4) 规模经济; (5) 知识进展; (6) 其他影响单位投入产量的因素。

丹尼森进行经济增长因素分析的目的，就是通过量的测定，把产量增长率按照各个增长因素所作的贡献，分配到各个增长因素上去，分配的结果用来比较长期经济增长中各个因素的相对重要性。

在 1985 年出版的《1929—1982 年美国经济增长趋势》一书中，丹尼森根据美国国民收入的历史统计数字，对上述各个增长因素进行了考察和分析，其结果被总结在表 21—1 中。

表 21—1 总国民收入增长的源泉
(1929—1982 年)

增长因素	增长率 (%)
总要素投入	1.90
劳动： 1.34	
资本： 0.56	
单位投入的产量	1.02
知识： 0.66	
资源配置： 0.23	
规模经济： 0.26	
其他： -0.03	
国民收入	2.92

资料来源：Edward Denison, Trends in American Economic Growth, 1929—1982 (Washington, D.C. The Brookings Institution, 1985) 表 8—1，转引自〔美〕多恩布什、费希尔《宏观经济学》，226 页表 10—2，北京，中国人民大学出版社，1997。

运用 1929—1982 年间的数据，丹尼森计算出 2.9% 的年实际产量增长率中的 1.9% 应归功于要素投入的增加。

从表中可以看出劳动力增加对经济增长的贡献相当大。其原因可以部分地从经济增长的分解式中得到解释，即劳动的产出弹性相对较大，所以劳动的增长率就有相对大的权重。

下面来看要素生产率增加或每单位要素投入产量的源泉。令人震惊的事实是，知识的先进解释了技术进步对经济增长的约 2/3 的贡献。此外，资源配置这一因素对要素生产率增加的贡献也不可忽视。例如人们从薪水少的工作“跳槽”到更好的工作，从而导致产量的增加或收入的增长。另

一个重要情形是劳动力从农村到城市的就业而引起的生产要素的再配置。

另一个因素是规模经济。从表 21—1 可以看到收入年平均增长中超过 10% 的部分要归功于经济中运作规模的扩大。当经济运作的规模扩大时，每单位产量要求的投入更少，这主要是因为在小规模水平上使用技术在经济上可能效率不高，但在更大的生产规模上则产生节约，带来规模经济效益。

据此，丹尼森的结论是，知识进展是发达资本主义国家最重要的增长因素。丹尼森所说的知识进展包括的范围很广。它包括技术知识、管理知识的进步和由于采用新的知识而产生的结构和设备的更有效的设计在内，还包括从国内的和国外的有组织的研究、个别研究人员和发明家，或者简单的观察和经验中得来的知识。丹尼森所谓的技术知识是，关于物品的具体性质和如何具体地制造、组合以及使用它们的知识。他认为，技术进步对经济增长的贡献是明显的，但是只把生产率的增长看成大部分是采用新的技术知识的结果则是错误的。他强调管理知识的重要性。管理知识就是，广义的管理技术和企业组织方面的知识。在丹尼森看来，管理和组织知识的进步更可能降低生产成本，增加国民收入，因此它对国民收入的贡献比对改善产品物理特性的影响更大。总之，丹尼森认为，技术知识和管理知识进步的重要性是相同的，不能只重视前者而忽视后者。

二、库兹涅茨对经济增长因素的分析

库兹涅茨对经济增长因素的分析是运用统计分析方法，通过对国民产值及其组成部分的长期估量、分析与研究进行各国经济增长的比较，从各国经济增长的差异中探索影响经济增长的因素。库兹涅茨在一系列关于经济增长的著作中提出的经济增长的因素主要是知识存量的增加、劳动生产率的提高和结构方面的变化。

第一，知识存量的增长。库兹涅茨认为，随着社会的发展和进步，人类社会迅速增加了技术知识和社会知识的存量，当这种存量被利用的时候，它就成为现代经济高比率的总量增长和迅速的结构变化的源泉。但知识本身不是直接生产力，由知识转化为现实的生产力要经过科学发现、发明、革新、改良等一系列中间环节。在知识的转化过程中需要有一系列中介因素，这些中介因素是，对物质资本和劳动力的训练进行大量的投资；企业家要有能力克服一系列从未遇到的障碍；知识的使用者要对技术是否

适宜运用作出准确的判断等。在这些中介因素作用下，经过一系列知识的转化过程，知识最终会变为现实的生产力。

第二，生产率的提高。库兹涅茨认为，现代经济增长的特征是人均产值的高增长率。为了弄清什么是导致人均产值的高增长率的主要因素，库兹涅茨对劳动投入和资本投入对经济增长的贡献进行了长期分析。他得出的结论是，以人均产值高增长率为特征的现代经济增长的主要原因是劳动生产率的提高。

第三，结构变化。库兹涅茨认为，发达的资本主义国家在它们增长的历史过程中，经济结构转变迅速。从部门来看，先是从农业活动转向于非农业活动，后又从工业活动转移到服务性行业。从生产单位的平均规模来看，是从家庭企业或独资企业发展到全国性，甚至跨国性的大公司。从劳动力在农业和非农业生产部门的分配来看，在美国，1870年全部劳动力的53.5%在农业部门，到了1960年则降低到7%以下。在比利时，农业劳动力从1846年占全部劳动力的51%减少到1961年的7.5%。以前要把农业劳动力降低50个百分点，需要经过许多世纪的时间，现在在一个世纪中，农业劳动力占全部劳动力的百分比减少了30个到40个百分点则是由于迅速的结构变化。库兹涅茨强调，发达国家经济增长时期的总体增长率和生产结构的转变速度都比它们在现代化以前高得多。库兹涅茨把知识力量因素和生产因素与结构因素相联系起来，以强调结构因素对经济增长的影响。不难看出，库兹涅茨对经济增长因素的分析与丹尼森分析的一个不同之处是他重视结构因素对经济增长的贡献。库兹涅茨认为，不发达国家经济结构变动缓慢，结构因素对经济增长的影响比较小，主要表现在，不发达国家传统结构束缚着被聚集在传统的农业部门中的60%以上的劳动力，而传统的生产技术和生产组织方式阻碍着经济增长；同时，制造业结构不能满足现代经济增长对它提出的要求，需求结构变化缓慢，消费水平低，不能形成对经济增长的强有力刺激。

关于经济增长与收入分配的关系，库兹涅茨提出了所谓的倒U字假说。他在1954年美国经济学会年会上所作的演说中，首次论述了如下一种观点，即：随着经济发展而来的“创造”与“破坏”改变着社会、经济结构，并影响着收入分配。库兹涅茨利用各国的资料进行比较研究，他得出的下述结论流传较广：“在经济未充分发展的阶段，收入分配将随同经济发展而趋于不平等。其后，经历收入分配暂时无大变化的时期，到达经

济充分发展的阶段，收入分配将趋于平等。”

如果用横轴表示经济发展的某些指标（通常为人均产值），纵轴表示收入分配不平等程度的指标，则这一假说揭示的关系呈倒 U 字形，因而被命名为库兹涅茨的倒 U 字假说，又称库兹涅茨曲线。

库兹涅茨在说明这一倒 U 字形时，设想了一个将收入分配部门划分为农业、非农业两个部门的模型。在此情况下，各部门收入分配不平等程度的变化可以如下三个因素的变化来说明。这三个因素是：按部门划分的个体数的比率；部门之间收入的差别；部门内部各方收入分配不平等的程度。库兹涅茨推断这三个要素将随同经济发展而起下述作用：（1）在经济发展的初期，由于不平等程度较高的非农业部门的比率加大，整个分配趋于不平等。（2）一旦经济发展达到较高水平，由于非农业部门的比率居于支配地位，比率变化所起的作用将缩小。（3）部门之间的收入差别将缩小。（4）使不平等程度提高的重要因素财产收入所占的比率将降低，以及以收入再分配为主旨的各项政策将被采用等等，各部门内部的分配将趋于平等，总的来说分配将趋于平等。

库兹涅茨假说提出后，一些西方学者曾就有关倒 U 字形形成的过程、导致倒 U 字形的原因以及平等化过程进行过较多的讨论。经济发展的资料表明：库兹涅茨曲线不符合第三世界国家的实际情况。换言之，随着经济发展的进程，第三世界国家的收入不平等越来越悬殊，并没有向平等方向转变。

第五节 * 最优经济增长途径简述

我们在本章第三节论述经济增长的黄金分割律时，曾指出了最优化思想和方法被应用于经济增长问题的可能性。现在我们就回到这个问题即最优经济增长问题上来。事实上，在经济增长问题的研究中，最优经济增长是近些年来发展较为迅速的领域，而且最优经济增长的一些原理和思想已当作基础知识写进西方宏观经济学较高级的教科书中，因此，有必要介绍最优经济增长理论的入门知识，以便读者对宏观经济学的前沿有所了解。虽然最优增长的一般思想和基本问题并不难懂，但大多数论述最优增长的

文献都采用较复杂的数学工具，已经超出了本书的范围。有鉴于此，在本节中，我们以一个简单的最优增长问题来说明什么是最优经济增长的理论。

考虑一个经济计划的制定问题。假定经济的总产出仅依赖于使用的资本数量，总产出或总收入是消费与投资之和。又假定这一计划问题的目标被定义为使在整个计划期内的总效用最大化，在这里，总效用被设定为某个由消费决定的已知函数。

记 Y 、 C 、 I 和 K 分别为产出、消费、投资和资本存量。从动态的观点出发，它们都是时间的函数。在任何时点上，投资被定义为资本存量的变化，即 $I = \frac{dK}{dt}$ 。令 t_0 和 t_1 表示计划期的初始时刻和终止时刻。记 $U(C)$ 和 $Y = f(K)$ 分别为效用函数和生产函数。

由总产出的定义： $Y = C + I$ ，可以得到：

$$f(K) = C(t) + \frac{dK}{dt}$$

⑧ 或 $\frac{dK}{dt} = f(K) - C(t)$

假定在时点 t_0 和 t_1 的资本存量分别为 K_0 和 K_1 ，即 $K(t_0) = K_0$ ， $K(t_1) = K_1$ 。

根据上面的叙述，这一计划问题的数学表达式为：

$$\max \int_{t_0}^{t_1} U[C(t)] dt \quad (21.15)$$

$$s.t.: \frac{dK}{dt} = f(K) - C(t) \quad (21.16)$$

$$K(t_0) = K_0, K(t_1) = K_1 \quad (21.17)$$

式中，(21.15) 式表示目标函数的最大化。积分 $\int_{t_0}^{t_1} U[C(t)] dt$ 表示在整个计划期内的总效用。^① 方程(21.16) 式和(21.17) 式表示这一计划问题的约束条件。

^① 由于这里的时间被看成是连续变化的，故在计划期内各个时点的总效用便可以表示为积分形式。如果时间被看成是离散变化的，则积分形式变成为求和式。

用通俗的语言来叙述这一计划问题，即，如何选择（或安排）消费 $C(t)$ ，使得经济在满足约束条件 (21.16) 式和 (21.17) 式的计划期内的总效用最大化。可以说，这个简单例子基本上概括了最优经济增长的特点和结构。一般地，最优经济增长问题的通俗提法是，当社会目标已经确定时，经济社会从各种不同的可行的增长路径中挑选出一条路径，以使社会目标函数最大化。

因此，最优经济增长问题通常是一个最优控制的问题。在最优经济增长问题中，通常把变量分成状态变量和控制变量（或政策工具），所谓控制变量，顾名思义，就是能为人们所控制的变量。而状态变量则是表达所考察事物的特征，且它是随控制变量的变化而变化的变量。例如，在一架飞船的飞行途中，其特征可用飞船的质量、位置和速度来概括，这些量可视为状态变量。另一方面，飞船运载火箭的推进力可视为由宇航员或地面指挥中心选择的控制变量。在上面所考察的例子中，状态变量为资本 K ，控制变量为消费 C 。描述状态变量是如何随控制变量的变化而变化的方程称为状态方程。状态方程通常为动态方程，它记述了所考察的事物是如何随着时间的推移而演变的。^① 例如，一国的经济在 1999 年的状态可以认为是取决于 1998 年的经济状态、1998 年生效的各种政策以及这些政策对有关状态变量的影响。在前面所考察的例子中，状态方程由 (21.16) 式给出。另外，在最优增长问题中，通常要给定状态变量的初始值并对有关变量施加一定的约束。其实际含义在于，反映所考察的经济社会所面临的资源积累情况和限制条件。

最优经济增长问题或模型主要由以下三个要素构成，即：用来评价经济增长路径选择的目标函数、用来描述所考察的经济社会是如何随着时间的推移而运行的状态方程和有关变量的初始约束条件以及最终的约束条件。在所考察的例子中，这三个要素分别由 (21.15) 式、(21.16) 式和 (21.17) 式给出。这一最优增长问题是用最优控制理论的术语来表述就是，求在满足微分方程 (21.16) 式和约束 (21.17) 式条件下求出最优人均消费函数 $C(t)$ ，使目标函数 (21.15) 式达到最大。在几何上，这个问题可叙述为，在图 21—9 中的诸条消费路径中，选取一条消费路径，以

^① 在最优增长问题中，状态方程通常由微分方程（连续变量情形）或差分方程（离散变量情形）来描述。

使目标函数达到最大化。

从一定意义上说，最优经济增长问题与西方经济学中的典型的最优化问题（如消费者选择问题）有相同之处，即都是在一定的约束条件下，追求目标函数的最大化。

然而，两者之间也有明显的不同。最优经济增长问题是动态最优化问题，它往往寻找的是一条与时间有关的路径（即函数）。而像诸如消费者选择这样的一般经济学中的最优化问题一般是静态最优化问题，当有关的参数确定下来后，这一问题的解往往是某些确定的数值。

应该指出的是，最优经济增长问题的求解通常要用最优控制理论中的一些特殊方法，对这些特殊方法的论述已超出了本书的范围。

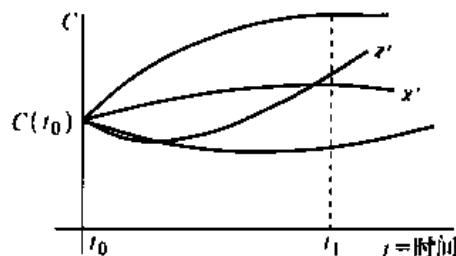


图 21-9 最优经济增长路径

第六节 经济增长理论的新发展

一、新古典增长理论的缺陷

本章第三节论述的新古典增长理论从 60 年代到 80 年代中期一直在经济增长的研究中占据主导地位，在这一期间，许多研究都是用数据分析来验证新古典增长理论的结论和推论。例如，定量分析技术进步、劳动力和资本对经济增长的贡献份额，以便为政府制定促进经济增长的政策提供数值依据，等等。

然而，随着时间的推移，新古典增长理论也暴露出一些不足或缺陷。从理论方面来说，新古典增长理论假定经济中的生产函数具有规模报酬不变的性质，即投入增加一倍，产出也相应增加一倍，这一假定往往与事实不符。对于大多数工业化国家来说，由于这些国家的生产资源配置比较合理，整个经济部门间相互协调能力较强，再加上信息传递准确有效，所以生产资源的总体利用率高，其结果就是少量的生产投入有可能带来大量的产出，而一些发展中国家由于不具备工业化国家的生产条件，再加上政府

政策的失误有可能导致规模报酬出现递减。此外，在新古典增长理论中，稳态增长率是外生的，该模型本身无法对劳动力增长率和技术进步率做出解释。因而该理论也就对控制人口增长率，提高技术进步速度提不出相应的政策建议。而事实上，许多国家经济增长的成败事例都说明这两个参数的大小对经济增长至关重要，而且政策制定者可以对它们施加影响。现在许多西方学者认为，增长率的外生化是新古典增长理论在理论上最主要的缺陷。

除了在理论方面的缺陷外，新古典增长理论在解释现实方面也碰到了很大的麻烦。新古典增长理论的一个重要结论是，不同国家的经济增长具有趋同性，即，有着相同技术和人口增长率的国家最终会接近于相同的稳态增长率。（尽管收入的稳态水平可能会各异）。然而，根据世界银行在1992年公布的世界发展报告所提供的数据，在1965—1990年这25年中，美国人均收入年增长率为1.7%，日本为4.1%，韩国为7.1%，巴西为3.3%，墨西哥为2.8%，印度为1.9%。这些数据显示，在诸如25年的长期中，各国之间存在着增长率上的较大差异。这显然与新古典增长理论的趋同论点相悖。

正是在这样的背景下，自80年代中后期以来，经济学家罗默（P.Romer）和卢卡斯（R.Lucas）等人在对新古典增长理论进行反思的基础上，相继发表了研究经济增长的一系列成果，逐步形成了目前流行于西方的“新经济增长理论”。所谓新经济增长理论，是指用规模收益递增和内生技术进步来说明一国长期经济增长和各国增长率差异而展开的研究成果的总称。新增长理论最重要的特征是试图使增长率内生化，从这点出发，新增长理论又称为内生增长理论。由于篇幅和一些分析技术上的考虑，下面简要介绍内生增长理论。

二、新增长理论简述

各种新增长模型可以根据不同的标准加以分类。根据新增长模型所依赖的基本假设条件的差异，可以将新增长理论分为完全竞争条件下的内生增长模型和垄断竞争条件下的内生增长模型。完全竞争条件下的内生增长模型出现较早，这类模型基本上代表了新增长理论的第一个发展阶段。垄断竞争条件下的内生增长模型出现于本世纪90年代，这类模型取消了前一类增长模型中过于苛刻的完全竞争假定，在垄断竞争的假设下说明技术

进步的产生和均衡增长率的决定。这类增长模型的出现标志着新增长理论进入了第二个发展阶段。由于篇幅和有关内容技术上的限制，下面简要概述完全竞争条件下的新增长模型。这类新增长模型又可以根据各模型关于总量生产函数的不同规定，分为两种基本类型：一种是外部性条件下的内生增长模型，另一种是凸性^① 增长模型。

1. 外部性条件下的内生增长模型

外部性条件下的内生增长模型采用马歇尔提出的外部经济分析法研究经济增长问题。这类模型假定，总量生产函数呈现规模收益递增的特征，造成规模收益递增的原因在于技术产生的溢出效应。对单个厂商而言，技术进步表现为一种外部经济，因此厂商是价格接受者，可以在完全竞争的假设下说明技术进步对经济增长的影响。外部性条件下的内生增长模型主要包括：罗默的知识溢出模型（1986）、卢卡斯的人力资本溢出模型（1988）、巴罗的公共产品模型和拥挤模型、克鲁格曼－卢卡斯－扬的边干边学模型、斯托齐的边干边学模型（1988）等。其中罗默模型（1986）和卢卡斯模型（1988）最具代表性。

最早用技术外部性解释经济增长的模型是 K.J. 阿罗于 1962 年提出的边干边学模型。阿罗模型试图将新古典增长模型中的外生技术进步内生化。为此，阿罗假设技术进步是投资的副产品，是厂商在生产中积累经验的结果。一个厂商的投资不仅会提高自身的生产率，而且将提高全社会所有其他厂商的生产率，因此技术进步是经济系统的内生变量。在阿罗模型中，由于存在技术溢出，不存在政府干预时的经济均衡状态是一种社会次优，均衡增长率将低于社会最优增长率。阿罗模型的缺陷在于：在这一模型中，由于技术溢出不够强，内生的技术进步不足以推动经济持续增长。为了保证经济增长能够实现，必须要求人口以一外生比率增长。由于必须用外生的人口增长说明经济增长，阿罗模型尚不是一个内生增长模型。

罗默（1986）将阿罗模型向前推进了一步。在罗默的知识溢出模型（1986）中，知识或技术是私人厂商进行意愿投资的产物，像物质资本投资一样，私人厂商进行知识投资也将导致知识资本的边际收益递减。为了说明即使在人口增长率为零时知识积累也足以保证经济实现长期增长，罗

^① 在西方经济学中，生产技术具有凸性的含义大致为，如果有两种生产方法能生产相同的产量，那么这两种方法的加权平均也至少能生产同样的产出量。

默假设知识具有足够强的溢出效应，知识溢出足以抵消固定生产要素存在引起的知识资本边际产品递减的趋势，从而使知识投资的社会收益率保持不变或呈递增趋势。因此，知识积累过程不会中断，经济能够实现长期增长。

卢卡斯（1988）建立了另一个重要的内生增长模型。卢卡斯的人力资本溢出模型实际上是将阿罗模型与宇泽弘文（1965）提出的另一个增长模型结合起来，用人力资本的溢出效应解释技术进步，说明经济增长是人力资本不断积累的结果。宇泽模型是从与阿罗不同的角度将新古典增长模型中的外生技术进步内生化。宇泽的做法是假定经济中存在从事人力资本积累的部门——教育部门。教育部门以线性技术生产人力资本，人力资本的不断积累保证经济能够实现持续增长。人力资本在宇泽模型中的作用与外生技术进步在新古典增长模型中的作用一样，二者都导致有效劳动量的增加，从而使物质资本积累不再呈收益递减趋势，经济将以不变比率持续增长。

罗默认为技术进步表现为私人厂商投资于研究活动而生产出新知识，卢卡斯认为技术进步是教育部门进行人力资本投资的结果。与他们不同，巴罗（1990）认为，技术进步表现为政府提供服务所带来的私人厂商生产率和社会生产率的提高。

2. 凸性增长模型

完全竞争条件下内生增长模型的第二条研究思路是在总量生产函数规模收益不变即凸性生产技术的假设下说明经济实现内生增长的可能性。采用这条研究思路的增长模型有 AK 模型、琼斯－真野惠里模型、雷贝洛模型、金－雷贝洛模型、拉德尤等人的模型。在这类增长模型中，比较重要的是琼斯－真野惠里模型和雷贝洛模型。下面简要说明 AK 模型。

AK 模型假定总量生产函数具有最简单的线性形式：

$$Y = AK$$

式中， A 为反映技术水平的正的常数； K 为资本存量。

假定储蓄率是参数 s 。又假定没有人口增长和资本折旧，则所有的储蓄都化为资本存量的增加，于是有：

$$\Delta K = sY = sAK$$

或

$$\frac{\Delta K}{K} = sA$$

这样，储蓄率就影响到了资本增长率。进一步地，既然产量与资本成比例，产量增长率也等于：

$$\frac{\Delta Y}{Y} = sA$$

在这种情况下，储蓄率 s 越高，产量的增长率也将越高。

由于假定资本具有不变的边际产品，资本积累过程不会中止。即使经济中不存在任何技术进步，资本积累也足以保证经济沿着一条平衡增长路径增长。

3. 新增长模型的政策含义

大多数新增长模型都强调了模型的政策含义。罗默、卢卡斯等人认为，如果政府不对科学技术的发展加以倡导，那末分散经营的经济的增长率就会过低。因此，政府可以通过对研究和开发提供补贴而达到促进经济增长的目的。琼斯、雷贝洛等人认为，各国政府实施不同的税收政策和贸易政策是导致各国经济增长率存在差异的重要因素，政府应采用降低资本税、关税等政策措施鼓励资本积累和国际贸易，以促进经济增长。新增长理论家的上述研究无疑具有一定的实践指导价值。

第七节 关于经济增长的争论

一些西方学者注意到，一国在经济增长的同时，也引起了环境污染、资源的耗竭等严重问题，进而对经济增长提出了异议。本节简要介绍围绕着经济增长问题所引起的一些争论。

一、增长极限论

1968年，意大利菲亚特公司董事长帕塞伊邀请西方国家30名科学家、经济学家、教育家和实业家讨论人类目前和将来的处境，这就是所谓“罗马俱乐部”的形成。罗马俱乐部委托美国麻省理工学院管理学教授麦多斯把讨论的情况整理成书，这样，麦多斯在1972年出版了《增长的极

限》这本书。在这本书中，提出了一种对经济增长持悲观态度的理论。^①

这一理论认为，影响人类社会经济增长的主要因素有5个，即人口增长、粮食供应、资本投资、环境污染和资源耗竭。这5个因素的共同特点在于，它们的增长都是指数增长，即按一定的百分比递增。有关的学者分析了这5种增长因素的变化及其相互影响。通过建立的一个世界模型，得出的结论是：1970年以后，人口和工业仍维持着指数增长，但迅速减少的资源将成为约束条件使工业化不得不放慢速度。工业化达到最高点后，人口和污染还会继续增长。但由于食物与医药缺乏引起死亡率上升，最后人口增长停止，人类社会将在2100年之前崩溃。

这些学者认为，摆脱这一困境，实现全球均衡增长的措施主要是：在1975年停止人口增长；1980年停止工业资本增长；每一单位工业品的物质消耗降到1970年的1/4；经济的重点从物质生产转到服务业上；环境污染降低到1970年数值的1/4；增加对粮食的生产，农业投资重点用于增加土地肥力与水土保持等等。总之，麦多斯等人的基本观点是，世界体系的基本行为方式是人口和资本的指数增长和随后的崩溃。由于麦多斯等对人类前途抱着悲观的态度，西方经济学家称他们的世界模型是“崩溃的模型”或“世界末日模型”。

二、增长怀疑论

上述增长极限论说明了经济增长的不可能性。但是，如果经济增长是可能的，这种增长就是应该的吗？一些西方经济学家从价值判断的角度对经济增长的价值提出了怀疑。

美国经济学家米香认为，为经济增长所付出的社会和文化的代价太大了。首先，持续的经济增长使人们失去了许多美好的享受，例如，无忧无虑的闲暇，田园式的享受，清新的空气等等。其次，经济增长所带来的仅仅是物质享受的增加，但物质财富的享受不是人类快乐的惟一源泉，随着社会的发展，人们也并不把物质享受作为惟一的目标。最后，人对幸福的理解取决于他在社会上的相对地位，因此经济增长尽管增加了个人收入的绝对量，但并不一定能提高他在社会上的相对地位，这样也就并不一定能给他带来幸福。总之，在米香看来，技术的进步，经济的增长仅仅是物质

^① 这一理论被称为零增长理论或增长极限论。

产品的增加而不是幸福的增加。在经济增长中，人们失去的幸福太多了，因此，即使经济增长是可能的，也是不可取的。

三、对增长极限论的批评

由于《增长的极限》一书涉及的是人类前途问题，而结论又是那样的阴暗和耸人听闻，所以该书出版后，立即引起西方学术界的激烈争论。通过争论，形成了赞成增长和反对增长的两种对立观点。下面简述西方学者对增长极限论的批评。

有些学者认为增长极限论是新形势下的马尔萨斯人口论的翻版，麦多斯等人只是“带着计算机的马尔萨斯”。西方经济学家认为，麦多斯等人的世界模型结论是否正确，决定于所选择的基本经济关系是否恰当，估计的参数是否正确。而麦多斯等人的世界模型在这些方面都有缺点。例如，有的学者根据麦多斯等人的世界模型，假定自1970年起，自然资源发现（包括回收）率每年增长2%，控制污染的技术能力每年增长2%，粮食产量每年增长2%，按照这样的假定，改变了模型结构时，计算机计算的结果表明，产量和人口增长都不受限制，崩溃永远不会发生。人们还对世界模型做了另一个实验，就是把模型的开始时期由1900年提前到1850年，且用该年各个变量的实际数值作为起点水平，答案是世界在1970年左右就要崩溃。

美国经济学家索洛对世界模型予以否定，他认为，末日模型是一个伪科学，因此，也是公共政策的负导向。末日模型从假设到结论之间的逻辑关系非常简单和明显，从这个意义上说，它更像是一个假设而不是一个结论。^①

本节的论述表明，经济增长不仅是一个经济问题，而且还是一个社会问题。对经济增长问题的争论实际上已经超出了经济学的范围。

^① 索洛：《世界末日即将到来吗？》，载《挑战》，1973（3~4）。

第八节 经济周期理论概论

从资本主义经济活动的历史资料来看，经济在沿着经济发展的总体趋势的增长过程中，常常伴随着经济活动的上下波动，且呈现出周期变动的特征。因此，在完成对经济增长理论的论述之后，有必要概述一下经济周期方面的知识和理论，以便使读者了解这一方面的概况。

一、经济周期的定义及阶段

所谓经济周期（又称商业循环），是指经济活动沿着经济发展的总体趋势所经历的有规律的扩张和收缩。图 21—10 是一个典型的表示经济周期的曲线图。^①

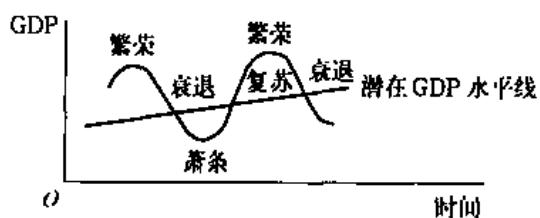


图 21—10 经济周期曲线

图中的正斜率的直线是经济的长期增长趋势线。由于经济在总体上保持着或多或少的增长，所以经济增长的长期趋势是正斜率的。经济周期大体上经历周期性的四个阶段：繁荣、衰退、萧条和复苏。

按照西方经济学的说法，假定开始时，经济处于繁荣阶段，这时经济活动处于高水平的时期，就业增加，产量扩大，社会总产出逐渐达到了最高水平。繁荣阶段不可能总能长期维持下去，当消费增长放慢，引起投资减少时，或投资本身下降时，经济就会开始下滑，使经济处于衰退阶段。在衰退阶段初期，由于需求，首先是消费需求与生产能力的偏离，使投资

^① 经济活动的综合指标，诸如国民生产总值、工业生产指数、就业或失业人数等指标的变动，都可以大致显示宏观经济活动的周期性波动。这里我们以国内生产总值作为显示经济周期性的指标。

增加的势头受到抑制，随着投资减少，生产下降，失业增加；另一方面，消费减少，产品滞销，价格下降，进而使企业利润减少，致使企业的投资进一步减少，相应地，收入亦不断地减少，最终会使经济跌落到萧条阶段。萧条（又称谷底）阶段是指经济活动处于最低水平的时期。在这一阶段存在大量的失业，大批生产能力闲置，工厂亏损，甚至倒闭。但萧条时期也不可能无限延长，随着时间的推移，随着现有设备的不断损耗，以及由消费引起的企业存货的减少，致使企业考虑增加投资，使就业开始增加，产量逐渐扩大，使经济进入复苏阶段。复苏阶段是指经济走出萧条阶段并转向上升的阶段。在这一阶段，生产和销售回涨，就业增加，价格也有所提高，整个经济呈上升的势头。随着生产和就业继续扩大，价格上升，整个经济又逐步走向繁荣阶段，然后又开始经济的又一个循环。

二、经济周期的类型

西方经济学家根据一个周期的长短将经济周期分为长周期、中周期和短周期。

长周期又称长波，指一个周期长度平均为 50 年左右。这一划分是由前苏联经济学家康德拉耶夫于 1926 年发表的《经济生活中的长波》一文中首先提出的，故长周期又称康德拉耶夫周期。

中周期又称中波，指一个周期平均长度为 8 到 10 年。关于中周期的研究较早。1860 年，法国经济学家朱格拉在其《论法国、英国和美国的商业危机及其发生周期》一书中系统地分析了这种周期，故又名朱格拉周期。

短周期又称短波，指一个周期平均长度约为 40 个月。它由美国经济学家基钦于 1923 年提出，故又称基钦周期。

三、经济周期理论概说

经济周期的阶段性变动特征及其每一周期的长度是宏观经济运行周期性变动的外部特征。那么，造成经济周期的原因为何呢？对此，西方学者作了种种不同的说明和解释。大致说来，可划分为凯恩斯主义的经济周期理论和非凯恩斯主义的经济周期理论。关于前者，后面给出一个有代表和有影响的经济周期模型。关于后者，内容较多，这里仅作简要概述。

在西方经济学家看来，在众多的非凯恩斯主义的经济周期理论中，比

较有名的有以下 7 种理论^①：（1）消费不足论；（2）投资过度理论；（3）货币信用过度论；（4）创新理论；（5）心理理论；（6）太阳黑子论；（7）政治周期理论。

消费不足理论认为衰退的原因在于收入中用于储蓄的部分过多，用于消费的部分不足。储蓄过多和消费不足，又是由于收入分配过于不均等所造成。同可以投资的数量相比，富人得到了过多的收入。如果收入分配均等一些，储蓄就不会过多，消费也就不会不足。

投资过度理论认为衰退的原因不是投资太少，而是投资过多。投资过多是指生产资本品（和耐用品）部门的发展超过了生产消费品部门的发展。经济扩张时，资本品（和耐用品）增长速度比消费品快，经济衰退时，资本品（和耐用品）下降速度也比消费品快。资本品（和耐用品）投资的波动造成了整个经济波动。

货币信用过度论把经济周期看作为一种货币现象，认为经济波动是银行货币和信用波动的结果。按照这一理论，银行货币和信用的扩张导致利率下降，从而引起投资增加，走向繁荣；反之，银行货币和信用的紧缩导致利率上升，从而引起投资减少，走向衰退。

创新理论认为创新是经济周期波动的主要原因。据称，技术革新和发明不是均匀的连续的过程，而是有它的高潮和低潮，因而导致经济上升和下降，形成经济周期。

心理理论认为经济周期波动的原因在于公众心理反应的周期变化。这种理论用心理上的乐观预期和悲观预期的交替说明繁荣和萧条的交替：人们对前途抱乐观态度时，投资和生产增加，经济走向繁荣；人们对前途抱悲观态度时，投资和生产下降，经济走向衰退。

太阳黑子论认为太阳黑子周期性地造成恶劣的气候，使农业收成不好，影响了工商业，从而使整个经济周期性地出现衰退。

政治周期理论认为，政府交替执行扩张性政策和紧缩性政策的结果，造成了扩张和衰退的交替出现。政府企图保持经济稳定，实际上却在制造不稳定。为了充分就业，政府实行扩张性财政和货币政策。但是，在政治上，财政赤字和通货膨胀会遭到公众反对。于是，政府又不得不转而实行紧缩性政策，也就是人为地制造经济衰退。这是政府干预经济所造成的新

^① 这里不包括较现代的非凯恩斯主义经济周期理论。

型的经济周期，其原因在于充分就业和价格水平稳定之间存在着矛盾。

四、乘数—加速数模型

在凯恩斯主义的经济周期理论中，乘数—加速数模型是一个有代表和有影响的模型。下面就来论述这一模型。

首先，有必要说明加速原理。

1. 加速原理

在宏观经济学中，产量水平的变动和投资支出数量之间的关系被称为加速原理。

一般来说，要生产更多的产量需要更多的资本，进而需要用投资来扩大资本存量。在一定的限度内，企业有可能用现有的资本通过集约的使用来生产更多的产品，但在任何时候，企业总认为有一个最优的资本对产量的比率。这个比率不仅在行业与行业之间差别很大，而且还随着社会技术和生产环境的变动而发生变动。在宏观经济学中，为了减少复杂性，通常假定这个比率在一定时间内保持不变。

若以 K 代表资本存量， Y 代表产量水平， V 代表资本—产量比率，即一定时期每生产单位货币产量所要求的资本存量的货币额，则有：

$$K = VY$$

注意到 K 是存量而 Y 是流量，所以一般情况下， $V > 1$ 。假定 $V = 3$ ，则知若要生产 200 元的 Y ，就需要有 600 元的 K 。

引入时期的概念，则 $(t-1)$ 时期的 K 和 Y 的关系可表为：

$$K_{t-1} = VY_{t-1}$$

如果产量从 Y_{t-1} 变动到 Y_t ，则资本存量也将从 K_{t-1} 变动到 K_t ，即：

$$K_t = VY_t$$

于是资本存量的增加量是 $K_t - K_{t-1}$ 。为了增加资本存量，需要投资支出净额。记 I_t 是时期 t 的投资净额，即净投资，则有：

$$I_t = K_t - K_{t-1}$$

进而有：

$$I_t = VY_t - VY_{t-1} = V(Y_t - Y_{t-1}) \quad (21.18)$$

方程 (21.18) 表明, t 时期的净投资额决定于产量从 $(t-1)$ 到 t 的变动乘以资本—产量比。如果 $Y_t > Y_{t-1}$, 则在时期 t 有正的净投资。方程 (21.18) 告诉人们, 净投资取决于产量水平的变动。变动的幅度大小取决于 V 的数值。资本—产量比 V 在这里通常被称为加速数。

由于总投资由净投资与重置投资 (或更新投资) 构成, 如果将重置投资视为折旧, 则在 (21.18) 两边同时加上折旧, 便有:

$$t \text{ 时期总投资} = V(Y_t - Y_{t-1}) + t \text{ 时期的折旧} \quad (21.19)$$

由 (21.18) 或 (21.19) 所表示的加速原理说明, 如果加速数为大于 1 的常数, 资本存量所需要的增加必须超过产量的增加。应当指出, 加速原理发生作用是以资本存量得到了充分利用, 且生产技术不变, 从而资本—产出比率固定不变为前提的。

2. 乘数—加速数模型的基本思想

乘数—加速数模型在试图把外部因素和内部因素结合在一起对经济周期作出解释的同时, 特别强调投资变动的因素。假设由于新发明的出现使投资的数量增长。投资数量的增长会通过乘数作用使收入增加。当人们的收入增加时, 他们会购买更多的物品, 从而整个社会的物品销售量增加。通过上面所说的加速数的作用, 销售量的增加会促进投资以更快的速度增长, 而投资的增长又使国民收入增长, 从而销售量再次上升。如此循环往返, 国民收入不断增大, 于是, 社会便处于经济周期的扩张阶段。

然而, 社会的资源是有限的, 收入的增大迟早会达到资源所能容许的峰顶。一旦经济达到经济周期的峰顶, 收入便不再增长, 从而销售量也不再增长。根据加速原理, 销售量增长的停止意味着投资量下降为零。由于投资的下降, 收入减少, 从而销售量也随之而减少。又根据加速原理, 销售量的减少使得投资进一步减少, 而投资的下降又使国民收入进一步下降。如此循环往复, 国民收入会持续下降。这样, 社会便处于经济周期的衰退阶段。

收入的持续的下降使社会最终达到经济周期的谷底。这时, 由于在衰退阶段的长时期所进行的负投资, 生产设备的逐年减少, 所以仍在营业的一部分企业会感到有必要更新设备。这样, 随着投资的增加, 收入开始上升。上升的国民收入通过加速数的作用又一次使经济进入扩张阶段。于是, 一次新的经济周期又已经开始。

3. 乘数—加速数模型

由萨缪尔森所提出的乘数—加速数模型的基本方程如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} Y_t = C_t + I_t + G_t \\ C_t = \beta Y_{t-1}, \quad 0 < \beta < 1 \end{array} \right. \quad (21.20)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} I_t = V (C_t - C_{t-1}), \quad V > 0 \end{array} \right. \quad (21.21)$$

$$(21.22)$$

式中，(21.20) 式为产品市场的均衡公式，即收入恒等式，为简便起见，假定政府购买 $G_t = G$ (常数)。(21.21) 式是简单的消费函数，它表明，本期消费是上一期收入的线性函数。(21.22) 式按加速原理依赖于本期与前期消费的改变量^①，其中 V 为加速数。

将 (21.21)、(21.22) 代入 (21.20) 式，得：

$$Y_t = \beta Y_{t-1} + V (C_t - C_{t-1}) + G_t \quad (21.23)$$

对于模型 (21.20) 至 (21.22) 的求解需用差分方程的知识，这里不予以讨论。下面用具体的数字例子来说明经济周期波动。

在下表中，假设边际消费倾向 $\beta = 0.5$ ，加速数 $V = 1$ ，政府每期开支 G_t 为 1 亿元，在这些假定下，若不考虑第 1 期以前的情况，那么，从上期国民收入中来的本期消费为零，引致投资当然也为零，因此，第 1 期的国民收入总额就是政府在第 1 期的支出 1 亿元。

第 2 期政府支出仍为 1 元，但由于第 1 期有收入 1 亿元，在边际消费倾向为 0.5 的情况下，第 2 期的引致消费 $C_2 = \beta y_1 = 0.5 \times 1 = 0.5$ 亿元，第二期的引致投资 $I_2 = V (C_2 - C_1) = 1 \times (0.5 - 0) = 0.5$ 亿元，因此，第 2 期的国民收入 $Y_2 = G_2 + C_2 + I_2 = 1 + 0.5 + 0.5 = 2$ 亿元。

同样可算出第 3 期收入为 2.5 亿元，第 4 期的收入为 2.5 亿元，以下各期收入也都以同样方法计算出。

从 (21.23) 式和表 21—2 可以看出，边际消费倾向越大，加速数越大，政府支出对国民收入变动的作用也越大。

^① 在上面关于加速原理的论述中，是把投资作为本期和上一期的收入之差的函数来论述的。由于在一般情况下，消费量和收入大致会保持固定的比例，所以加速原理也可以用本期与前期消费的改变量来表示。

表 21-2 乘数和加速数的相互作用

时期 (t)	政府购买 (g_t)	从上期国民收入中来的本期消费 (C_t)	引致的本期私人投资 (I_t)	国民收入总额 (Y_t)	经济变化趋势
1	1.00	0.00	0.00	1.00	—
2	1.00	0.50	0.50	2.00	复苏
3	1.00	1.00	0.50	2.50	繁荣
4	1.00	1.25	0.25	2.50	繁荣
5	1.00	1.25	0.00	2.25	衰退
6	1.00	1.125	-0.125	2.00	衰退
7	1.00	1.00	-0.125	1.875	萧条
8	1.00	0.9375	-0.0625	1.875	萧条
9	1.00	0.9375	0.00	1.9375	复苏
10	1.00	0.96875	0.03125	2.00	复苏
11	1.00	1.00	0.03125	2.03125	繁荣
12	1.00	1.015625	0.015625	2.03125	繁荣
13	1.00	1.015625	0.00	2.015625	衰退
14	1.00	1.0078125	-0.0078125	2.00	衰退

西方经济学家指出，在社会经济生活中，投资、收入和消费相互影响，相互调节，通过加速数，上升的收入和消费会引致新的投资，通过乘数，投资又使收入进一步增长，假定政府支出为一固定的量，则靠经济本身的力量自行调节，就会自发形成经济周期，经济周期中的阶段正是乘数与加速数交互作用而形成的：投资影响收入和消费（乘数作用），反过来，收入和消费又影响投资（加速数作用）。两种作用相互影响，形成累积性的经济扩张或收缩的局面，这是西方学者对经济波动作出的一种解释。他们认为，只要政府对经济干预，就可以改变或缓和经济波动。例如，采取适当政策刺激投资，鼓励提高劳动生产率以提高加速数，鼓励消费等措施，就可克服和缓和经济萧条。

第九节 结束语

西方学者对长期经济发展的研究可以被区分为两个类别。一个类别是

发展经济学，它从事第三世界国家的长期经济发展的研究；另一种类别被称为经济增长论，它探索发达国家的经济发展的途径。后者即为本章所论述的内容。关于本章的内容，我们作出两点评论，分述如下：

第一，经济增长论产生的政治背景。在一个多世纪以前，以斯密和李嘉图为代表的西方古典经济学主要研究资本主义发展的长期趋向。以后的西方学者逐渐放弃了这一传统，关于长期发展的研究涉及较广。到了上一个世纪的末期，边际效用学派的兴起使得西方学者几乎放弃了对长期发展的研究；本书的微观部分表明：这些学者所关注的假设其他条件不变的静态分析很难符合在长期发展中，一切条件都在改变的现实。虽然也出现了如“长期趋向”或“长期供给曲线”等学术成果，仅就单个厂商的发展前景而言，与整个社会或国家的长期发展关系不大。然而，在第二次世界大战以后，西方学者却纷纷致力于经济增长论的研究。什么原因促使他们这样做，促使他们回到古典学派的传统？原因之一，甚至可以说最主要的原因在于战后的世界政治格局。

第二次世界大战以后，由于许多社会主义国家的兴起，世界上形成了社会主义和资本主义两大阵营对峙的政治局面。在这种政治局面中，至少在 19 世纪 80 年代以前，主要社会主义国家的经济发展速度一般高于主要资本主义国家。例如，根据英国《伦敦经济学家》提供的数字，在 1965—1980 年间，二者的发展速度可以对比如下：

1965—1980 年间几个国家 GDP 的平均年增长率①

社会主义国家		资本主义国家	
国别	平均年增长率%	国别	平均年增长率%
前苏联	5.8	美国	2.7
中国	6.4	英国	2.1
前民主德国	4.9	西德	3.3

这种发展速度的差距，如果长期持续下去，显然不利于资本主义制度，会使人们对它丧失信心。当时的两位美国经济学者写道：“战后的胜

① 资料来源：英国《伦敦经济学家》杂志编：《世界主要统计数字》，第 42 页，伦敦，郝青森商业书籍出版社，1990。

利并没有解决基本的意识形态的争论……在世界的很大部分，对于自由企业的信仰和信心很难说是很高的。”^① 美国总统肯尼迪在 1961 年 1 月的《国情咨文》中说：“总之，美国的经济正处于困境。世界上资力最丰富的工业国家却在经济增长上列于最落后的队伍之中”；因此，他要采取举措来“为加快经济增长铺设道路”^②。本章第二节的哈罗德－多马模型的创建者之一，多马写道：“目前，大家对增长论感兴趣，并非偶然。一方面，它表现出一种忧虑，恐怕在我们的制度中，如果没有发展，就不能有充分就业；另一方面，它是现代国际冲突的结果。在这个冲突中，增长已成为生存的条件”^③。以上种种表明，政治上的加快经济发展的需要是促成长论出现的一个重要因素。

第二，在政治因素的推动下，一部分西方学者对经济增长问题进行了研究。虽然他们的研究成果存在着不足之处；例如，成果仅仅涉及到经济增长的经济技术因素而没有照顾到影响它的社会因素。尽管如此，这些成果还是含有不少可为我们借鉴之处。在这里，我们举出四个例子。

例一。在本章第二节论述的哈罗德－多马模型中，如果把哈罗德－多马模型的储蓄比例 s 解释为积累率，把模型中的 $\frac{1}{v}$ （即产量—资本比率）解释为投资的经济效果，即每单位资本所带来的产量的增加量，则该模型的方程可变为国民收入增长率 = 积累率 × 投资的经济效果。于是，在已知投资的经济效果的情况下，我们就可利用该模型的简明性来估计国民收入增长率与积累率之间的关系。比如，当投资的经济效果为 $\frac{1}{3}$ 时，若要想使国民收入按每年 7% 的速度增长，则所需要的积累大约为 $3 \times 7\% = 21\%$ 。当然，这一计算结果是粗略的；但是，在没有更好的计算方法的时候，哈罗德－多马模型可以给我们提供一个快速估算的公式。

例二。本章第三节论述的新古典增长模型可以使人们更形象更直观地认识一些问题并能说明解决问题的方法。从图 21—4 中可以看出，要想提高一个国家的劳动生产率，从而提高生活水平，应使该图中的 A 点向右移动。要想使 A 点向右移动，可采用的办法有：

^① 布坎南、卢茨：《世界经济的重建》，272～275 页，纽约，美国 20 世纪基金会，1947。

^② 《纽约时报》，1961-01-31。

^③ 多马：《经济增长论文集》，18 页，牛津，牛津大学出版社，1957。

- (1) 可以提高整个 $f(k)$ 曲线，这意味着使用新技术，在一定 k 值下提高劳动生产率。
- (2) 可以提高 $sf(k)$ 曲线，这意味着增加积累或储蓄；
- (3) 可以压低 $(n + \delta)k$ 线，这意味着控制人口增长率。

一般地说，一个发展中国家在其发展的初期阶段，其 k 值通常较低，以上的问题和解决方法的确值得发展中国家加以考虑，而图 21—4 又能形象地对此进行说明。

例三，本章第一节，关于经济增长的源泉的分解的分析表明，教育的加强、知识的增进以及知识的应用等，对经济增长有着举足轻重的作用。这些结论已经被世界各国普遍接受。它们表明，要想取得经济的迅速发展，必须增加对科学技术事业以及与此有关的教育事业的投资。特别是，它们反映了马克思主义的“科学技术是生产力”的正确论断，尤其应值得我们注意和重视。

例四，本章第五节的西方学者关于最优经济增长途径的论述至少从理论上拓宽了经济增长问题研究的思路和视野，也是值得我们在有关问题的研究中借鉴的。

总之，为了充分发挥社会主义制度的优越性，如何促进我国的经济建设迅速而平稳地向前发展，是一个需要认真加以对待的重要课题。这就要求我们，在深入调查、分析和研究本国经济建设实际情况的同时，吸收包括经济增长理论在内的国外一切有用的东西，为我所用，以利于我国的经济和经济科学的建设。

本章参考文献

马克思. 资本论. 第 1 卷. 第 23 章. 第 3 卷. 第 13 章、第 14 章、第 15 章. 北京：人民出版社，1975

休曼，埃文斯. 宏观经济学——凯恩斯、货币主义和马克思主义者的观点. 第 12 章. 纽约：哈珀与罗公司，1984

萨缪尔森，诺德豪斯. 经济学. 第 16 版. 第 27 章. 纽约：麦格鲁—希尔公司，1998

[美] 琼斯. 现代经济增长理论导引. 第 3 章～第 5 章. 北京：商务印书馆，1994

戈登，宏观经济学，第4版，第19章，波士顿：利特尔勃朗公司，1987

多恩布什，费希尔，宏观经济学，第7版，第3章，纽约：麦格鲁—希尔斯公司，1998

[美]萨克斯，拉雷思，全球视角的宏观经济学，第17章、第18章，上海：三联书店，1997

鲍默尔，布兰德，经济学，原理与政策，第7版，第37章，纽约：德里顿出版社，1997

复习与思考

1. 简释下列概念

经济增长 人力资本 有保证的增长率

不稳定原理 经济增长的黄金分割律 经济周期

2. 试说明哈罗德—多马模型与凯恩斯经济学说的同异之处。

3. 西方学者关于经济增长的因素分析有哪些可供我们注意和借鉴？

4. 在新古典增长模型中，生均生产函数为 $y = f(k) = 2k - 0.5k^2$ ，人均储蓄率为0.3，设人口增长率为3%，求：

(1) 使经济均衡增长的 k 值。

(2) 黄金分割律所要求的人均资本量。

5. 已知经济社会的平均储蓄倾向为0.12，资本产量比等于3，求收入的增长率。

6. 已知平均储蓄倾向为0.2，增长速度为每年4%，求均衡的资本产量比。

7. 试评述库兹涅茨的倒U字假说。

8. 试比较哈罗德—多马模型和新古典增长模型。

9. 评述新古典经济增长理论。



第二十二章

通货膨胀 理论

通货膨胀是宏观经济运行中经常出现的一种现象，也是宏观经济运行过程中的一种病态。西方经济学家对通货膨胀的成因及其对经济运行的各种效应做了大量研究。本章对于这一论题进行最基本的介绍。

第一节 通货膨胀的描述和分类

当一个经济中的大多数商品和劳务的价格连续在一段时间内普遍上涨时，宏观经济学就称这个经济经历着通货膨胀。按照这一说明，如果仅有一种商品的价格上升，这不是通货膨胀。只有大多数商品和劳务的价格上升才是通货膨胀。

那么,如何理解大多数商品和劳务的价格上升呢?考虑到现实经济当中成千上万种不同商品价格加总的情况,以及经济当中一些商品价格上涨的同时,另一些商品的价格却可能在下降,而且各种商品价格涨跌幅度也不尽相同这种复杂情况,宏观经济学运用价格水平这一概念来进行说明。

一、价格水平

为了更好地说明价格水平这一概念,这里先看一下人们较熟悉的股票市场的情况。在股票市场上,在开市期间的每时每刻都有许多股票在进行交易。在同一时间里,所交易的股票的价格各异,而且它们都在不断变化。有些股票价格上涨,有些股票价格下跌。且各种股票的涨跌幅度也不相同,有些大,有些小。在这种市场中,单用某一种股票价格的变化来描述整个股票市场的价格变动情况显然是不合适的。那么,究竟怎样描述整个股票市场的价格变动情况呢?为此,人们提出了股票价格指数的概念。股票价格指数是股票市场上各种股票价格的一种平均数,利用股票价格指数及其变化,人们就可以衡量和描述整个股票市场的价格的变化情况。

与股票的情形相类似,宏观经济学用价格水平来描述整个经济中的各种商品和劳务价格的总体平均数。作为一个总量指标,价格水平是用所谓价格指数来衡量的。宏观经济学中常涉及到的价格指数主要有GDP折算指数、消费价格指数(简记为CPI)和生产者价格指数(简记为PPI),关于GDP折算指数,本书第十三章已做了说明,这里不再重复。下面简要说明一下消费价格指数和生产者价格指数。

消费价格指数告诉人们的是,对普通家庭的支出来说,购买具有代表性的一组商品,在今天要比在过去某一时间多花费多少。这一指数的基本意思是,人们有选择地选取一组(相对固定)商品和劳务,然后比较它们按当期价格购买的花费和按基期价格购买的花费。用公式表示,就是:

$$CPI = \frac{\text{一组固定商品按当期价格计算的价值}}{\text{一组固定商品按基期价格计算的价值}} \times 100$$

例如,如果1993年某国普通家庭每个月购买一组商品的费用为857元,1997年购买同样一组商品的费用是1174元,那么该国1997年消费价格指数就为:

$$CPI_{1997} = \frac{1174}{857} \times 100 = 137$$

类似地，如果在 1980 年相同的一组商品的费用为 412 元，那么 1980 年的消费价格指数（仍以 1993 年为基年）是这一数值与 1993 年购买相同一组商品的费用比较的结果，即：

$$CPI_{1980} = \frac{412}{857} \times 100 = 48$$

作为衡量生产原料和中间投入品等价格平均水平的价格指数，生产者价格指数是对给定的一组商品的成本的度量。它与 CPI 的一个不同之处在于，它包括原料和中间产品。PPI 旨在对销售过程中开始阶段的价格的度量，这使得 PPI 成为表示一般价格水平变化的一个信号，被当作经济周期的指示性指标之一，受到政策制定者的密切注视。

有了价格水平（价格指数）这一概念，就可以将通货膨胀更为精确地描述为经济社会在一定时期价格水平持续地和显著地上涨。通货膨胀的程度通常用通货膨胀率来衡量。通货膨胀率被定义为从一个时期到另一个时期价格水平变动的百分比。用公式表示就是^①：

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (22.1)$$

式中， π_t 为 t 时期的通货膨胀率； P_t 和 P_{t-1} 分别为 t 时期和 $(t-1)$ 时期的价格水平。如果用上面介绍的消费价格指数来衡量价格水平，则通货膨胀率就是不同时期的消费价格指数变动的百分比。假定一个经济的消费价格指数，从去年的 100 增加到今年的 127，那么这一时期的通货膨胀率就为 $\frac{127 - 100}{100} = 27\%$

二、通货膨胀的分类

对于通货膨胀，西方学者从不同角度进行了分类。

1. 按照价格上升的速度进行分类

按照价格上升的速度，西方学者认为存在着三种通货膨胀类型：第一，**温和的通货膨胀**，指每年物价上升的比例在 10% 以内。目前，许多国家都存在着这种温和类型的通货膨胀。一些西方经济学家并不十分害怕

^① 当价格水平 P 随时间连续变动时，则通货膨胀率可以被表示为 $\pi = \frac{\dot{P}}{P}$ ，式中 $\dot{P} = \frac{dP}{dt}$ 。

温和的通货膨胀，甚至有些人还认为这种缓慢而逐步上升的价格对经济和收入的增长有积极的刺激作用。第二，奔腾的通货膨胀，指年通货膨胀率在10%以上和100%以内。这时，货币流通速度提高和货币购买力下降，均具有较快的速度。西方学者认为，当奔腾的通货膨胀发生以后，由于价格上涨率高，公众预期价格还会进一步上涨，因而采取各种措施来保卫自己，以免受通货膨胀之害。这使通货膨胀更为加剧。第三，超级通货膨胀，指通货膨胀率在100%以上。发生这种通货膨胀时，价格持续猛涨，人们都尽快地使货币脱手，从而大大加快货币流通速度。其结果，货币完全失去信任，货币购买力猛降，各种正常的经济联系遭到破坏，以致使货币体系和价格体系最后完全崩溃，在严重的情况下，还会出现社会动乱。

2. 按照对价格影响的差别分类

按照对不同商品的价格影响的大小加以区分，存在着两种通货膨胀的类型：第一种为平衡的通货膨胀，即每种商品的价格都按相同比例上升。这里所指的商品价格包括生产要素以及各种劳动的价格，如工资率、租金、利率等。第二种为非平衡的通货膨胀，即各种商品价格上升的比例并不完全相同。例如，甲商品价格的上涨幅度大于乙商品的，或者，利率上升的比例大于工资上升的比例，等等。

3. 按照人们的预料程度加以区分

按照这种区分方法有两种通货膨胀类型：一种为未预期到的通货膨胀，即价格上升的速度超出人们的预料，或者人们根本没有想到价格会上涨的问题。例如，国际市场原料价格的突然上涨所引起的国内价格的上升，或者在长时期中价格不变的情况下突然出现的价格上涨。另一种为预期到的通货膨胀。例如，当某一国家的物价水平年复一年地按5%的速度上升时，人们便会预计到，物价水平将以同一比例继续上升。既然物价按5%的比例增长成为意料之中的事，则该国居民在日常生活中进行经济核算时会把物价上升的比例考虑在内。例如，银行贷款的利息率肯定会高于5%，因为5%的利率仅能起到补偿通货膨胀的作用。由于每个人都把5%的物价上涨考虑在内，所以每个人所索取的价格在每一时期中都要上升5%。每种商品的价格上涨5%，劳动者所要求的工资、厂商所要求的利率都会以相同的速度上涨，因此，预料之中的通货膨胀具有自我维持的特点，有点像物理学上的运动中的物体的惯性。因此，预期到的通货膨胀有时又被称为惯性的通货膨胀。

第二节 通货膨胀的原因

关于通货膨胀的原因，西方经济学家提出了种种解释，可分为三个方面：第一个方面为货币数量论的解释，这种解释强调货币在通货膨胀过程中的重要性；第二个方面是用总需求与总供给来解释，包括从需求的角度和供给的角度的解释；第三个方面是从经济结构因素变动的角度来说明通货膨胀的原因。下面依次加以说明。

一、作为货币现象的通货膨胀

货币数量论在解释通货膨胀方面的基本思想是，每一次通货膨胀背后都有货币供给的迅速增长。这一理论的出发点是如下所示的交换方程^①：

$$MV = PY \quad (22.2)$$

式中， M 为货币供给量； V 为货币流通速度，它被定义为名义收入与货币量之比，即一定时期（如一年）平均一元钱用于购买最终产品与劳务的次数； P 为价格水平； Y 为实际收入水平。

方程 (22.2) 的左方的 MV 反映的是经济中的总支出，而右方的 PY 为名义收入水平。由于经济中对商品与劳务支出的货币额即为商品和劳务的总销售价值，因而方程的两边相等。由方程 (22.2)，可以得到如下关系式^②：

$$\pi = \hat{m} - \hat{y} + \hat{v} \quad (22.3)$$

^① 关于交换方程，本书第二十三章第一节还将加以说明。

^② 这个关系式的推导如下：将 (22.2) 式中的变量动态化，并取自然对数有：

$$\ln P + \ln Y = \ln M + \ln V$$

对上式关于时间 t 求微分，并整理得：

$$\frac{P}{P} = \frac{\dot{M}}{M} + \frac{V}{V} - \frac{Y}{Y}$$

若记 $\pi = \frac{P}{P}$ ， $\dot{m} = \frac{\dot{M}}{M}$ ， $\dot{v} = \frac{\dot{V}}{V}$ ， $\dot{y} = \frac{\dot{Y}}{Y}$ ，则有：

$$\pi = \dot{m} - \dot{y} + \dot{v}$$

式中， π 为通货膨胀率； \hat{m} 为货币增长率； \hat{v} 为流通速度变化率； \hat{y} 为产量增长率。

根据方程 (22.3)，通货膨胀来源于三个方面，即货币流通速度的变化、货币增长和产量增长。如果货币流通速度不变且收入处于其潜在的水平上，则显然可以得出，通货膨胀的产生主要是货币供给增加的结果。换句话说，货币供给的增加是通货膨胀的基本原因。

二、需求拉动通货膨胀

需求拉动通货膨胀，又称超额需求通货膨胀，是指总需求超过总供给所引起的一般价格水平的持续显著的上涨。需求拉动通货膨胀理论把通货膨胀解释为“过多的货币追求过少的商品”。图 22—1 常被用来说明需求拉动通货膨胀。

图中，横轴 y 表示总产量（国民收入），纵轴 P 表示一般价格水平。 AD 为总需求曲线， AS 为总供给曲线。总供给曲线 AS 起初呈水平状。这表示，当总产量较低时，总需求的增加不会引起价格水平的上涨。在图 22—1 中，产量从零增加到 y_1 ，价格水平始终稳定。总需求曲线 AD_1 与总供给曲线 AS 的交点 E_1 决定的价格水平为 P_1 ，总产量水平为 y_1 。当总产

量达到 y_1 以后，继续增加总供给，就会遇到生产过程中所谓瓶颈现象，即由于劳动、原料、生产设备等的不足而使成本提高，从而引起价格水平的上涨。图中总需求曲线 AD 继续提高时，总供给曲线 AS 便开始逐渐向右上方倾斜，价格水平逐渐上涨。总需求曲线 AD_2 与总供给曲线 AS 的交点决定的价格水平为 P_2 ，总产量为 y_2 。当总产量达到最大，即为充分就业的产量 y_f 时，整个社会的经济资源全部得到利用。图中总需求曲线 AD_3 同总供给曲线 AS 的交点 E_3 决定的价格水平为 P_3 ，总产量水平为 y_f 。价格水平从 P_1 上涨到 P_2 和 P_3 的现象被称作瓶颈式的通货膨胀。在达到充分就业的产量 y_f 以后，如果总需求继续增加，总供给就不再增加，

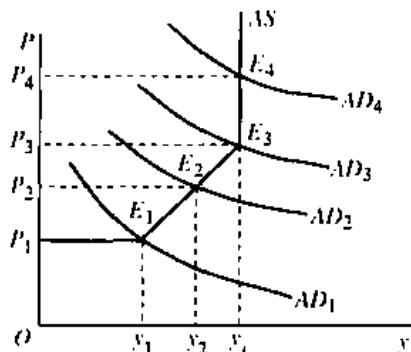


图 22—1 需求拉动通货膨胀

因而总供给曲线 AS 呈垂直状。这时总需求的增加只会引起价格水平的上涨。例如，图中总需求曲线从 AD_3 提高到 AD_4 时，它同总供给曲线的交点所决定的总产量并没有增加，仍然为 y_f ，但是价格水平已经从 P_3 上涨到 P_4 。这就是需求拉动通货膨胀。西方经济学家认为，不论总需求的过度增长是来自消费需求、投资需求，或是来自政府需求、国外需求，都会导致需求拉动通货膨胀。需求方面的原因或冲击主要包括财政政策、货币政策、消费习惯的突然改变，国际市场的需求变动等等。

三、成本推动通货膨胀

成本推动通货膨胀理论，是西方学者企图从供给方面说明为什么会产生一般价格上涨的一种理论。成本推动通货膨胀，又称成本通货膨胀或供给通货膨胀，是指在没有超额需求的情况下由于供给方面成本的提高所引起的一般价格水平持续和显著的上涨。

西方学者认为，成本推动通货膨胀主要是由工资的提高造成的。他们把这种成本推动通货膨胀叫做工资推动通货膨胀，以区别于利润提高造成的价格推动通货膨胀。

工资推动通货膨胀是指不完全竞争的劳动市场造成的过高工资所导致的一般价格水平的上涨。据西方学者解释，在完全竞争的劳动市场上，工资率完全决定于劳动的供求，工资的提高不会导致通货膨胀；而在不完全竞争的劳动市场上，由于强大的工会组织的存在，工资不再是竞争的工资，而是工会和雇主集体议价的工资，并且由于工资的增长率，超过生产率增长率，工资的提高就导致成本提高，从而导致一般价格水平上涨。这就是所谓工资推动通货膨胀。西方学者进而认为，工资提高和价格上涨之间存在因果关系：工资提高引起价格上涨，价格上涨又引起工资提高。这样，工资提高和价格上涨形成了螺旋式的上升运动，即所谓工资—价格螺旋。

利润推动通货膨胀是指垄断企业和寡头企业利用市场势力谋取过高利润所导致的一般价格水平的上涨。西方学者认为，就像不完全竞争的劳动市场是工资推动通货膨胀的前提一样，不完全竞争市场是利润推动通货膨胀的前提。在完全竞争的产品市场上，价格完全决定于商品的供求，任何企业都不能通过控制产量来改变市场价格，而在不完全竞争的产品市场上，垄断企业和寡头企业为了追求更大的利润，可以操纵价格，把产品价格定得很高，致使价格上涨的速度超过成本增长的速度。

在总需求曲线不变的情况下，包括工资推动通货膨胀和利润推动通货膨胀在内的成本推动通货膨胀，可以用图 22—2 来说明。

图中，总需求是既定的，不发生变动，变动只出现在供给方面。当总供给曲线为 AS_1 时，这一总供给曲线和总需求曲线 AD 的交点 E_1 决定的总产量为 y_1 ，价格水平为 P_1 。当总供给曲线由于成本提高而移到 AS_2 时，总供给曲线与总需求曲线的交点 E_2 决定的总产量为 y_2 ，价格水平为 P_2 。这时，总产量比以前下降，而价格水平比以前上涨。当总供给曲线由于成本进一步提高而移动到 AS_3 时，总供给曲线和总需求曲线的交点 E_3 决定的总产量为 y_3 ，价格水平为 P_3 。这时的总产量进一步下降，而价格水平进一步上涨。

一些西方学者认为，单纯用需求拉动或成本推动都不足以说明一般价格水平持续上涨，而应当同时从需求和供给两个方面以及二者的相互影响说明通货膨胀。于是又有人提出了从供给和需求两个方面及其相互影响说明通货膨胀的理论，即混合通货膨胀理论。

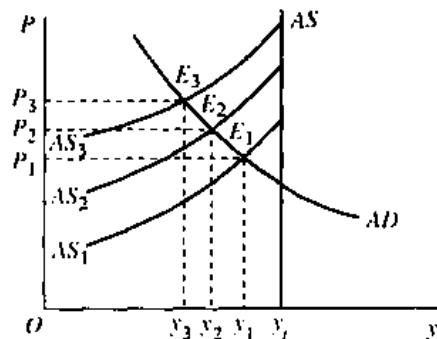


图 22-2 成本推动通货膨胀

四、结构性通货膨胀

西方经济学家认为，在没有需求拉动和成本推动的情况下，只是由于经济结构因素的变动，也会出现一般价格水平的持续上涨。他们把这种价格水平的上涨叫作结构性通货膨胀。

结构性通货膨胀理论把通货膨胀的起因归结为经济结构本身所具有的特点。据西方学者解释，从生产率提高的速度看，社会经济结构的特点是，一些部门生产率提高的速度快，另一些部门生产率提高的速度慢；从经济发展的过程看，社会经济结构的特点是，一些部门正在迅速发展，另一些部门渐趋衰落；从同世界市场的联系看，社会经济结构的特点是，一些部门（开放部门）同世界市场的联系十分密切，另一些部门（非开放部门）同世界市场没有密切联系。现代社会经济结构不容易使生产要素从生产率低的部门转移到生产率高的部门，从渐趋衰落的部门转移到开放部

门。但是，生产率提高慢的部门、正在趋向衰落的部门以及非开放部门在工资和价格问题上都要求“公平”，要求向生产率提高快的部门、正在迅速发展的部门以及开放部门“看齐”，要求“赶上去”，结果导致一般价格水平的上涨。

西方学者通常用生产率提高快慢不同的两个部门说明结构性通货膨胀。由于生产率提高的快慢不同，两个部门的工资增长的快慢也应当有区别。但是，生产率提高慢的部门要求工资增长向生产率提高快的部门看齐，结果使全社会工资增长速度超过生产率增长速度，因而引起通货膨胀。

假定 A、B 分别为生产率提高快慢不同的两个部门，二者的产量相等。部门 A 的生产增长率 $(\frac{\Delta Y}{Y})_A$ 为 3.5%，工资增长率 $(\frac{\Delta W}{W})_A$ 也为 3.5%。这时全社会的一般价格水平不会因部门 A 工资的提高而上涨。但是，当部门 B 的生产增长率 $(\frac{\Delta Y}{Y})_B$ 是 0.5%，而工资增长率 $(\frac{\Delta W}{W})_B$ 因向部门 A 看齐也达到 3.5% 时，这就使全社会的工资增长率超过生产增长率。

全社会的工资增长率为：

$$\frac{\Delta W}{W} = [(\frac{\Delta W}{W})_A + (\frac{\Delta W}{W})_B] \div 2 = 3.5\%$$

全社会的生产增长率为：

$$\frac{\Delta Y}{Y} = [(\frac{\Delta Y}{Y})_A + (\frac{\Delta Y}{Y})_B] \div 2 = (3.5\% + 0.5\%) \div 2 = 2\%$$

这样全社会工资增长率超过生产增长率 1.5%，工资增长率超过生产增长率的百分比就是价格上涨率或通货膨胀率。^① 西方学者认为，上述说

^① 西方学者认为，在劳动生产率、工资率和通货膨胀率之间具有如下数量关系：

通货膨胀率 = 货币工资增长率 - 劳动生产增长率

这一关系可以用下列方式推导出来：由微观经济学的货币工资等于劳动边际产品价值的公式 $W = P \cdot MP$ [这里，W 可以理解为整个社会的（平均）货币工资，P 为社会的（平均）价格水平，MP 为整个社会的劳动的边际产品，并用 MP 大体衡量社会的劳动生产率]，并将上述三个量动态化，即将 W、P 和 MP 都看成时间 t 的函数，则通过对 $W = P \cdot MP$ 关于时间 t 微分，可以得到：

$\dot{W} = P \cdot MP + MP \cdot P$ (1)

式中，字母上带点表示该字母所代表的变量关于时间 t 的导数。例如， $\dot{W} = dW/dt$ ，等等。今用 (1) 式除以 $W = P \cdot MP$ ，经变形有：

$\frac{P}{W} = \frac{\dot{W}}{W} - \frac{MP}{W}$ (2)

根据各变量的含义及增长率的表达式知，(2) 式即为所推导的关系。

明同样适用于在工资问题上渐趋衰落的部门向正在迅速发展的部门看齐、非开放部门向开放部门看齐的情况。

五、通货膨胀的持续

上面关于需求拉动通货膨胀和成本推动通货膨胀的分析表明，对经济的冲击如何移动了总需求曲线和总供给曲线，导致一个新的更高价格水平的均衡。但是，通货膨胀不是价格水平的一次性改变，而是价格水平的持续上升。在大多数情况下通货膨胀似乎有一种惯性。如果经济有了 8% 的通货膨胀率，那么，这 8% 的通货膨胀率会有不断持续下去的趋势。这种情况被称为通货膨胀螺旋。

产生这种现象的原因在于，如果经济中大多数人都预期到同样的通货膨胀率，那么，这种对通货膨胀预期就会变成经济运行的现实。在通货膨胀时期，劳工与厂方谈判，要求保证工资上升与物价水平的上涨相一致，以使他们的实际工资不会下降。银行在贷款时也希望确保一定的实际收益率，因此，它们在确定贷款利率时，要考虑到它们年末收回的货币值低于年初贷出时的货币值这一情况。这意味着，在以货币计量的一些名义变量（如工资、租金等）的提高和价格上涨之间存在着因果关系。以工资为例，工资提高引起价格上涨，价格上涨又引起工资提高。于是，工资提高和价格上涨形成了螺旋式的上升运动，这就是前面所说的工资—价格螺旋。

考虑到上述情况，可以说，单纯用需求拉动或成本推动都不足以说明一般价格水平持续上涨。事实上，无论通货膨胀的原因如何，只要通货膨胀开始，需求拉动和成本推动过程几乎都发挥着作用。即使导致通货膨胀的初始原因消失了，通货膨胀也可以自行持续下去。当工人们预期物价会上涨时，他们就会坚持要求增加工资，而工资的上升，使企业成本增加，从而又导致更高的价格水平。

下页图 22—3 进一步说明了通货膨胀螺旋。

在 (a) 图中，经济初始时处于均衡点 E，它位于总供给曲线比较陡的部分。现在假定出现总需求冲击，总需求曲线从 AD_0 移到 AD_1 。这个移动使得在原来的价格水平上出现了超额需求，结果价格上升到 P_1 。根据上面所说的工资—价格螺旋，价格上涨会引起工资提高，较高的工资使总供给曲线向上移动，表现在 (b) 图中，就是总供给曲线由 AS_1 移动到 AS_2 。同时，更高的工资率意味着人们有更多的货币收入，导致更多的消

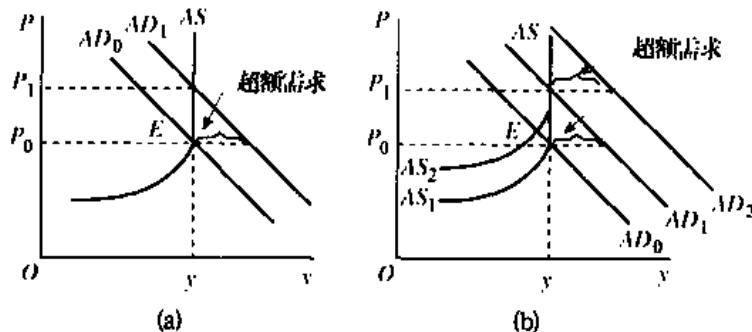


图 22-3 通货膨胀螺旋

费，从而使总需求进一步扩大，在（b）图中，总需求曲线由 AD_1 移动到 AD_2 。在新的价格水平 P_1 下，新的总需求曲线 AD_2 与新的总供给曲线 AS_2 之间仍有差距。于是又存在一个对商品的超额需求，导致价格进一步上涨，又引发了另一轮的工资的上涨。这样，通货膨胀的压力在整个经济中具有不断循环下去的趋势。

第三节 通货膨胀的经济效应

考察通货膨胀的经济效应，也就是要弄清楚通货膨胀的影响。通货膨胀是一个到处扩散其影响的经济过程，每一个公民和经济中的其他经济单位都在某种程度上受到它的影响。这里主要从两方面来考察其效应。

1. 通货膨胀的再分配效应

在现实经济中，产出和价格水平是一起变动的，通货膨胀常常伴随有扩大的实际产出。只有在较少的一些场合中，通货膨胀的发生则伴随着实际产出的收缩。为了独立地观察价格变动对收入分配的影响，假定实际收入是固定的，然后去研究通货膨胀如何影响分得收入的所有者实际得到的收入的大小。在分析之前，还要区分货币收入和实际收入。货币收入就是一个人所获得的货币数量；而实际收入则是一个消费者用他的货币收入所能买到的物品和劳务的数量。

那么，通货膨胀的再分配效应是怎样的呢？

首先，通货膨胀是不利于靠固定的货币收入维持生活的人的。对于固定收入阶层来说，其收入是固定的货币数额，落后于上升的物价水平。其实际收入因通货膨胀而减少，他们接受每一元的收入的购买力将随价格的上升而下降。而且，由于他们接受的货币收入没有变化，因而他们的生活水平必然相应地降低。

哪些人属于固定收入阶层呢？最为明显的就是那些领取救济金、退休金的人，那些白领阶层、公共雇员以及靠福利和其他转移支付维持生活的人。他们在相当长时间内所获得的收入是不变的。特别是那些只获得少量救济金的老人，遇到这种经济灾难，更是苦不堪言。他们是通货膨胀的牺牲品。

相反，那些靠变动收入维持生活的人，则会从通货膨胀中得益，这些人的货币收入会走在价格水平和生活费用上涨之前。例如，在扩张中的行业工作并有强大的工会支持的工人就是这样。他们的工资合同中订有工资随生活费用的上涨而提高的条款，或是有强有力的工会代表他们进行谈判，在每个新合同中都能得到大幅度的工资增长。那些从利润中得到收入的企业主也能从通货膨胀中获利，如果产品价格比资源价格上升得快的话，则企业的收益将比它的成本增长得快。

其次，通货膨胀对储蓄者不利。随着价格上涨，存款的实际价值或购买力就会降低。那些口袋中有闲置货币和存款在银行的人受到严重的打击。同样，像保险金、养老金以及其他固定价值的证券财产等，它们本来是作为未雨绸缪和蓄资防老的，在通货膨胀中，其实际价值也会下降。

再次，通货膨胀还可以在债务人和债权人之间发生收入再分配的作用。具体地说，通货膨胀靠牺牲债权人的利益而使债务人获利。假如甲向乙借款1万元，一年后归还，而这段时间内价格水平上升一倍，那么一年后甲归还给乙的1万元相当于借时的一半。这里假定借贷双方没有预期到通货膨胀的影响。但是，如果一旦预期到通货膨胀，则上述的再分配就会改变。

如果借贷的名义利率为10%，而通货膨胀率为20%，则实际利率为-10%。实际利率为名义利率和通货膨胀率的差额，若名义利率为10%，通货膨胀率为5%，则实际利率为5%，只要通货膨胀率大于名义利率，则实际利率就是负值。

实际研究表明，第二次世界大战以来，通货膨胀从居民户手中把大量

再分配的财富带到公共经济部门。原因有两点：第一，政府已经负债累累，而大量的债券是掌握在居民户手中的。也就是说政府是债务人，而居民户是债权人。于是，战后的通货膨胀就经常将财富从居民户那里转移到政府方面。第二，一般政府所得税是累进的。所以，在通货膨胀期间，人们要多缴些税。这不但因为他们的货币收入提高了，而且还由于他们进入较高的纳税级别。因此，要支付他们收入的较大百分比给政府，必然出现这样的收入再分配结果。所以，有些西方经济学家认为，很难希望政府会努力去制止通货膨胀。

最后，还必须补充两点：一是由于居民户往往同是收入获得者、金融证券的持有者和实际财产（不动产）的所有者，因而通货膨胀对他们的影响可以互相抵消。例如，某家庭既有固定价值的货币资产，如储蓄、债券、保险等，会因通货膨胀而削减其实际价值，但同时这一通货膨胀又会增加他的财富，如增加房产、土地的价值。总之，许多居民同时因通货膨胀得益，又因通货膨胀有所损失。二是通货膨胀的再分配效应是自发的，它本身并未存心从谁手中拿点收入给其他人。

2. 通货膨胀的产出效应

上面，假定国民经济的实际产出固定。而实际上，国民经济的产出水平是随着价格水平的变化而变化的。下面考虑可能出现的三种情况。

第一种情况：随着通货膨胀出现，产出增加。这就是需求拉动的通货膨胀的刺激，促进了产出水平的提高。许多经济学家长期以来坚持这样的看法，即认为温和的或爬行的需求拉动通货膨胀对产出和就业将有扩大的效应。假设总需求增加，经济复苏，造成一定程度的需求拉动的通货膨胀。在这种条件下，产品的价格会跑到工资和其他资源的价格的前面，由此而扩大了企业的利润。利润的增加就会刺激企业扩大生产，从而产生减少失业，增加国民产出的效果。这种情况意味着通货膨胀的再分配后果会被由于更多的就业、增加产出所获得的收益所抵消。例如，对于一个失业工人来说，如果他惟有在通货膨胀条件之下才能得到就业机会，显然，这受益于通货膨胀。

第二种情况：成本推动通货膨胀引致失业。这里讲的是由通货膨胀引起的产出和就业的下降。假定在原总需求水平下，经济实现了充分就业和物价稳定。如果发生成本推动通货膨胀，则原来总需求所能购买的实际产品的数量将会减少。也就是说，当成本推动的压力抬高物价水平时，既定

的总需求只能在市场上支持一个较小的实际产出。所以，实际产出会下降，失业会上升。美国 70 年代的情况就证实了这一点。1973 年末，石油输出国组织把石油价格翻了两番，成本推动通货膨胀的后果使 1973—1975 年的物价水平迅速上升，与此同时，美国失业率从 1973 年不到 5% 上升到 1975 年的 8.5%。

第三种情况：超级通货膨胀（hyperinflation）导致经济崩溃。首先，随着价格持续上升，居民户和企业会产生通货膨胀预期，即估计物价会再度升高。这样，人们就不会让自己的储蓄和现行的收入贬值，而宁愿在价格上升前把它花掉，从而产生过度的消费购买，这样，储蓄和投资都会减少，使经济增长率下降。第二，随着通货膨胀而来的生费用的上升，劳动者会要求提高工资，不但会要求增加工资以抵消过去价格水平的上升，而且要求补偿下次工资谈判前可以预料到的通货膨胀带来的损失。于是企业增加生产和扩大就业的积极性就会逐渐丧失。第三，企业在通货膨胀率上升时会力求增加存货，以便在稍后按高价出售以增加利润，这种通货膨胀预期除了会鼓励企业增加存货外，还可能鼓励企业增加新设备。然而，企业这些行为到无法筹措到必需的资金（增加存货和购买设备都需要资金）时就会停止，银行会在适当时机拒绝继续为企业扩大信贷，银行利率也会上升，企业得到贷款会越来越难。企业被迫要减少存货，生产就会收缩。第四，当出现恶性通货膨胀时，情况会变得更糟。当人们完全丧失对货币的信心时，货币就再不能执行它作为交换手段和储藏手段的职能。这时，任何一个有理智的人将不愿再花精力去从事财富的生产和正当的经营，而会把更多的精力用在如何尽快把钱花出去，或进行种种投机活动。等价交换的正常买卖，经济合同的签订和履行，经营单位的经济核算，以及银行的结算和信贷活动等等，都无法再实现，市场经济机制也无法再正常运行，别说经济增长，大规模的经济混乱也不可避免了。

第四节 价格调整曲线

通货膨胀既然表现为一般价格水平的持续的和显著的上涨，因此，考察价格水平如何对由于经济波动所产生的市场压力作出反应对于认识价格

的变化过程是有帮助的。本节内容在于导出揭示通货膨胀率和通货膨胀压力之间关系的价格调整曲线。这一曲线是从微观层次上的企业调整问题发展而来的。

一、没有预期的价格调整曲线

企业是针对它们所处的市场条件调整价格的。如果需求增强，并且在既定的现行价格下，企业的生产高于它们认为是适当的水平，它们就会提高价格；当需求减弱，同时企业的生产低于适当水平，它们就会降低价格。换句话说，当需求高于潜在产量时，存在使价格上涨的压力；当需求低于潜在产量时，存在使价格下跌的压力。

相应地，当以总量变量收入或价格水平观察这一过程时，只要收入高于潜在水平，价格就会有上升的趋势；当收入低于潜在水平时，价格就会有下降的趋势。特别是，如果实际产量 y 大于潜在收入或充分就业收入 y^* ，本期价格水平 P 就会上升。反之，如果实际产量 y 低于 y^* ，价格水平 P 就会下降。于是， $y - y^*$ 便衡量了价格变化的压力。为了无量纲化，用百分比表示这一压力，则通货膨胀的压力表示为：

$$\frac{y - y^*}{y^*}$$

另一方面，一个企业的价格调整是相对于这个企业所认为的通行的价格水平而论的。价格调整的原因是改变它的价格和经济中其他价格的相对关系。然而，企业不可能准确地知道有关的通行的价格水平，而且由于企业可能在未来一段时间内把价格保持在新的水平上，要掌握准确的通行的价格，就要估计在即将来临的一段时期内其他企业对自己的产品将作出的价格决策。所以，企业必须对经济中的通行的价格水平作出估计或预测。

假定市场需求增加而企业实际产量高于正常产量时，企业试图把自己的价格提高到通行的价格以上，特别地，假定典型企业对于其产量超过正常产量的每一个百分数，把自己的价格提高到高于它预期的通行的价格的 h 个百分点。则有：

$$\frac{\text{企业的价格}}{\text{预期的通行的价格}} = 1 + h \cdot \frac{\text{实际产量} - \text{正常产量}}{\text{正常产量}}$$

从微观的角度看，常数 h 还可以被理解为企业对自己经验的依赖程

度。当 $h=0$ 时，表示企业产品的价格完全依赖于预期的通行的价格。当 $h \neq 0$ 时，表示企业会在预期价格的基础上再结合自己对市场压力的反应来确定其产品的价格。

现在假设这个典型企业预期通行的价格就是上一年的价格，并对所有企业加总，就可以写出总价格调整方程：

$$\frac{P}{P_{-1}} = 1 + h \cdot \frac{y - y^*}{y^*} \quad (22.4)$$

或

$$\pi = h \cdot \frac{y - y^*}{y^*} \quad (22.5)$$

式中， $\pi = \frac{P - P_{-1}}{P_{-1}}$ 为通货膨胀率； h 为正常数。

(22.5) 式表明，通货膨胀率与实际收入对其潜在水平的偏离，即与通货膨胀压力有正向关系，这种关系被称为价格调整曲线。由于方程 (22.5) 式中没有包含人们对通货膨胀的预期，故又称其为没有预期的价格调整曲线如图 22—4 所示。

从图中我们可以看到，相对于潜在水平的收入越高，通货膨胀率就越高，当收入低于潜在水平时，价格调整曲线表明通货膨胀率是负值，或者说是价格水平呈下降趋势。价格调整曲线表明，通货膨胀是由市场压力所形成的，换言之，通货膨胀是经济中供求关系之间互相调整的信号。

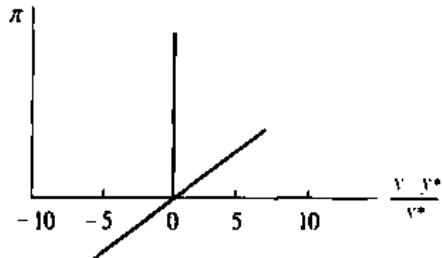


图 22—4 没有预期的价格调整曲线

二、有预期的价格调整曲线

如果考虑到企业预料未来价格的变动，上述没有预期的价格调整曲线，就不能很好地说明价格调整，因为这时企业预期的通行价格等于上一年实际价格水平就不合理了。假如企业预期到通货膨胀，它们一定预期到通行的价格的上涨。如果提高相对价格是必要的，企业就会使自己产品的价格水平的上涨快于通行的价格的上涨。考虑到企业的这种行为，则

(22.5) 式修正为：

$$\pi = \pi^e + h \cdot \frac{y - y^*}{y^*} \quad (22.6)$$

式中， π^e 为预期的通货膨胀率。(22.6) 式即为附加预期变量的价格调整曲线，其图形如图 22—5 所示。

方程 (22.6) 式就是在方程 (22.5) 式的右边加入预期通货膨胀率 π^e 后得到的。加上预期通货膨胀率的经济含义在于，在同等条件下，如果人们都认为通货膨胀会很严重，就会作出相应的反应，如争先到银行取款抢购货物等等，这样通货膨胀就犹如“火上浇油”被“逼”得上升。在图 22—5 中， π^e 代表 A 点与横轴的距离。附加预期的价格调整曲线表明，预期通货膨胀率越高，实际通货膨胀率也越高。

现在的问题是，预期的通货膨胀率 π^e 如何确定？最简单的方式是， π^e 是由过去的通货膨胀推出来的，譬如说是用上一年的通货膨胀率推出的，那么预期的通货膨胀 π^e 就是 π_{-1} 。方程 (22.6) 式变为：

$$\pi = \pi_{-1} + h \cdot \frac{y - y^*}{y^*} \quad (22.7)$$

式中， π_{-1} 为上一期的通货膨胀率。

这里，还应指出，在现代宏观经济学中，价格调整曲线又被称为菲利普斯曲线。本世纪 50 年代，经济学家菲利普斯用 1861—1957 年英国的数据，给出了工资变化率和失业率之间的一种经验性的关系：失业率与工资上涨率具有反向关系。菲利普斯曲线可以用图 22—6 来表示。

图中，横轴 U 代表失业率，纵轴

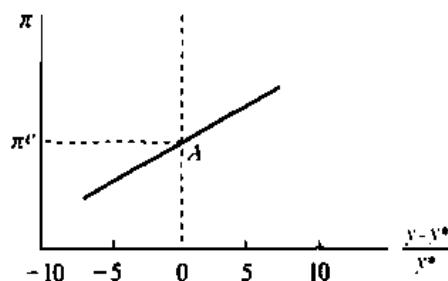


图 22—5 有预期的价格调整曲线

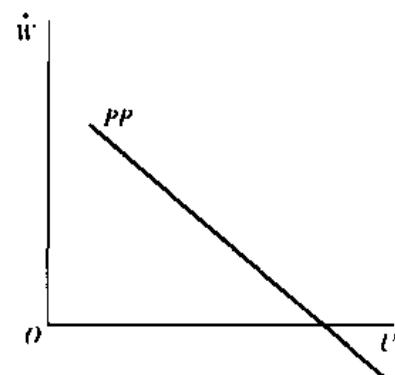


图 22—6 菲利普斯曲线

W 代表工资上涨率。向右下方倾斜的菲利普斯曲线 PP 表示如果工资上涨率较低，则失业率较高。反之，如果工资上涨率较高，则失业率较低。

因为工资的上升，意味着物价水平的上升。^① 所以，在失业与通货膨胀之间就存在着一种关系。于是，用通货膨胀率代替工资上涨率便成为宏观经济学表示菲利普斯曲线的一种较为常见的方式。如图 22—7 所示。

图中给出的是一条典型的向右下方倾斜的菲利普斯曲线，它表示高的失业率伴随着低的通货膨胀率。图中，通货膨胀率为零时的失业率 U_N 即为自然失业率。自然失业率表明的是，当经济达到自然失业率状态时，工资及物价都是稳定的。典型的菲利普斯曲线所揭示的通货膨胀和失业之间的这种交替关系其政策含义是，较少的失业总是能够通过承受较高的通货膨胀而获得；通货膨胀总是能够通过承受较多的失业为代价而下降。^②

图 22—7 系就预期通货膨胀率 (π^e) 为零的情况而言，当通货膨胀率不等于零时，我们也同样可以得到类似图 22—5 那样的图形，如图 22—8 所示。

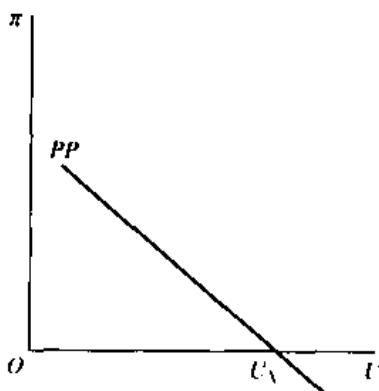


图 22—7 典型的菲利普斯曲线

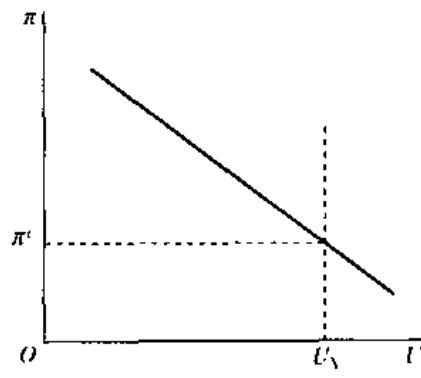


图 22—8 有预期的菲利普斯曲线

本节前面所推导的价格调整曲线说明通货膨胀率与实际收入对其潜在水平的偏离有正向关系。另一方面，产出与失业之间又具有较密切的关系。在宏观经济学中，产出和失业之间的经验关系由美国经济学家奥肯首

① 见本书第 769 页小注。

② 宏观经济学的现代观点是，在短期内，例如在 3 年内，通货膨胀和失业之间存在着图 21—7 所表示的那种类型的关系。然而，在长期，失业率基本上不取决于长期的通货膨胀率。[美] 多恩布什、费希尔：《宏观经济学》（第 6 版），18 页，北京，中国人民大学出版社，1997。

先提出。奥肯根据美国的经验数据发现，如果失业率高于自然失业率1%，则实际产出低于潜在产出约3%。奥肯所描述的产出增长与失业率下降，或者说产出下降与失业率上升的具体比率虽然只适用于美国，但这一产出与失业之间的经验关系已为宏观经济学所接受，并称之为奥肯定律。因此，容易理解，价格调整曲线在本质上就是菲利普斯曲线。有鉴于此，人们也把（22.5）式和（22.6）式分别称为没有预期的菲利普斯曲线和有预期的菲利普斯曲线。

第五节 通货膨胀与产量

通货膨胀不仅涉及到价格水平的变化，而且还涉及到价格水平变化的速度。就研究通货膨胀问题而言，本书第十四章和第十五章所论述的简单国民收入决定模型和 $IS-LM$ 模型通常论述价格水平保持不变的情况，而本书第十八章虽然明确引入了价格水平这一变量，并利用 $AD-AS$ 模型说明了价格水平的变化^①；然而，上述三个模型都是在假定价格水平不发生变化或在考察期内只发生一次性变化来论述的，而并没有涉及到价格水平变化的速度。从这个意义上说，这三个模型只涉及到静态分析或比较静态分析。有鉴于此，西方学者关于通货膨胀较新的研究是，通过将总需求曲线和总供给曲线加以改造，来说明通货膨胀率与产出的关系，从而将对通货膨胀的分析扩展为动态分析。

本书认为，这种分析的目的至少有这样几点，（1）更好地描述事实；（2）提供了一种对滞胀现象的新解释；（3）为反通货膨胀提供了解决问题的线索。本节的目的在于说明西方学者的这种分析。

一、动态总需求曲线

所谓动态总需求曲线表达的是，通货膨胀率与总需求变化之间的关系。与推导总需求曲线时的情形一样，动态总需求曲线（简记为 DAD ）可以从 $IS-LM$ 模型中推导出来。

^① 也可参见本章关于需求拉动通货膨胀和成本推动通货膨胀的说明。

在假定消费函数和投资函数均为线性函数的情况下，产品市场的均衡条件可以表述为：

$$y = \alpha (\bar{A} - br) \quad (22.8)$$

式中， \bar{A} 为包括财政政策工具在内的自发支出； α 为乘数。

货币市场均衡意味着对实际货币余额的需求等于供给。在假定货币需求函数为线性的情况下，货币市场的均衡可表示为：

$$r = \frac{1}{h} (ky - \frac{M}{P}) \quad (22.9)$$

将 (22.9) 式代入 (22.8) 式，则当产品和货币市场同时均衡时，产量水平可表述为：

$$y = \alpha [\bar{A} - \frac{b}{h} (ky - \frac{M}{P})]$$

或

$$y = \gamma (\bar{A} + \frac{b}{h} \frac{M}{P}) \quad (22.10)$$

(22.10) 式表明，总需求水平由自发支出、实际货币余额所决定，这两个因素中任何一个变动都将使总需求发生变动。

设由 (22.10) 所描述的关系在上一期为 $y_{-1} = \gamma \left(\bar{A}_1 + \frac{b}{h} \left(\frac{M}{P} \right)_1 \right)$ ，用 (22.10) 减去这一式子，并记 $\Delta y = y - y_{-1}$ ， $\Delta \bar{A} = \bar{A} - \bar{A}_1$ ， $\Delta \left(\frac{M}{P} \right) = \frac{M}{P} - \left(\frac{M}{P} \right)_1$ ，则有：

$$\Delta y = \gamma \Delta \bar{A} + \frac{b}{h} \gamma \Delta \left(\frac{M}{P} \right)$$

换句话说，对 (22.10) 式取差分，并将实际货币余额 $\frac{M}{P}$ 的变化 $\Delta \left(\frac{M}{P} \right)$ 用货币增长率 m 与通货膨胀率 π 之差来表示^①，则有：

^① 这是一种简化的表达方式，并不精确；但西方学者采用这一表达方式。此外：这里的 $m = \frac{\Delta M}{M}$ 为货币增长率，它的意义与过去的 $m = \frac{M}{P}$ 不同。

$$\Delta y = \gamma \Delta \bar{A} + \Phi (m - \pi) \quad (22.11)$$

式中, Φ 为大于零的参数, $\Phi (m - \pi)$ 反映的是实际货币余额的变化, 当货币供给增长快于价格增长时, 实际货币余额上升, 反之, 当货币供给的增长慢于价格增长时, 实际货币余额下降。

将 $\Delta y = y - y_{-1}$ 代入到 (22.11), 有:

$$y = y_{-1} + \gamma \Delta \bar{A} + \Phi (m - \pi) \quad (22.12)$$

方程 (22.12) 给出了产量水平与通货膨胀率之间的总需求关系式, 即动态总需求函数。给定上一期收入、自发支出和货币增长率, 较高的通货膨胀意味着较低的总需求水平。在以通货膨胀率为纵坐标、产出为横坐标的坐标系中, 这一关系的几何表示即为动态总需求曲线。

方程 (22.12) 可改写为:

$$\pi = \sigma A + m - \frac{1}{\Phi} (y - y_{-1}) \quad (22.13)$$

式中, σ 为大于零的参数; A 为自发总支出变化。图 22—9 显示了动态总需求曲线。必须注意, 该图的纵轴已经不是价格, 而是通货膨胀率。

从图中或方程 (22.12) 知, 动态总需求曲线是向右下方倾斜的, 这意味着, 在有关变量和参数已知的情况下, 通货膨胀率和总需求水平之间存在着方向相反的关系。另一方面, 从方程 (22.12) 可以看出, 动态总需求曲线的位置取决于包括上期产量水平、货币增长率和自发支出变化在内的多种因素。例如, 其他条件不变, 若货币增长率提高, 将使动态总需求曲线向右方移动, 表现在图 22—9 中, 就是动态总需求曲线从 DAD 向右移动到 DAD' 。

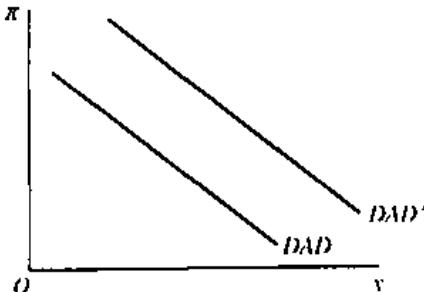


图 22—9 动态总需求曲线

二、动态总供给曲线

所谓动态总供给曲线是指产出和通货膨胀率之间关系的几何表示。

动态总供给曲线可以从上一节中提到的附加预期变量的价格调整曲线

简单地得到。在 (22.6) 式中, 记 $\lambda = h/y^*$, 则得:

$$\pi = \pi^e + \lambda (y - y^*) \quad (22.14)$$

(22.14) 被称为动态总供给曲线。如图 22—10 所示。

在以 y 为横坐标, π 为纵坐标的坐标系中, 按照 (22.14) 式, 对应于每一预期通货膨胀率, 便有一条动态总供给曲线。例如, DAS 曲线对应预期通货膨胀率为 5%, 这可以从当 $y = y^*$ 时 DAS 曲线上 A 点的纵轴表示的 5% 的通货膨胀率中看出来。图中 DAS 和 DAS' 均为短期动态总供给曲线, 它表示当预期通货膨胀率保持固定时, 通货膨胀率与产量水平之间的关系。

从 (22.14) 式和图 22—10 知, 给定预期通货膨胀率, 动态总供给曲线显示通货膨胀率随产出水平的增加而上升。

向右上方倾斜的短期动态总供给曲线反映出通货膨胀率和产出之间的交替关系: 为降低通货膨胀率就必须减少产出。

在每一条短期动态总供给曲线上, 预期通货膨胀率都是固定的, 除了诸如 $y = y^*$ 的 A 点以外, 实际通货膨胀率都与预期通货膨胀率不同。例如, 图 22—10 中的 DAS 曲线上 B 点的预期通货膨胀率为 5%, 但实际通货膨胀率仅为 4%。

如果通货膨胀率在长期中保持不变, 企业和工人们就会预期这一比率会持续下去, 于是预期通货膨胀率就会与实际通货膨胀率相等。而当实际通货膨胀率与预期通货膨胀率相等 (即 $\pi = \pi^e$) 时, 总供给曲线 (22.13) 变为 $y = y^*$ 。在图 22—10 中, 它是一条位于充分就业产量 y^* 上的一条垂线, 即长期总供给曲线 LAS 。长期总供给曲线 LAS 是短期动态总供给曲线实际和预期通货膨胀率相等的各点的垂直连线。

垂直的长期总供给曲线表明, 在长期中, 产出水平不受制于通货膨胀率。

为后面论述方便, 下面在不引起混淆的情况下, 将动态总需求曲线和

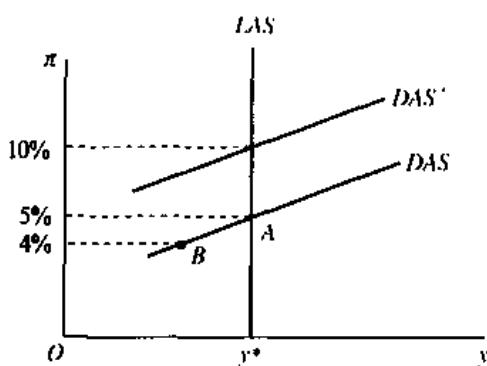


图 22—10 动态总供给曲线

动态总供给曲线分别简称为总需求曲线和总供给曲线。

三、通货膨胀与产量

利用动态总需求曲线和总供给曲线便可说明通货膨胀率和产量水平的决定。如图 22—11 所示。

图中显示了向右上方倾斜的总供给曲线和向右下方倾斜的总需求曲线在 E 点相交, E 点决定了这时的通货膨胀率为 π_0 , 产量水平为 y_0 , 从图中可知, 实际通货膨胀率和产出水平依赖于总供给曲线和总需求曲线的位置。因此, 能使总供给曲线和总需求曲线移动的任一因素的变化都将影响到通货膨胀率和产量的数值。

在短期中, 总需求曲线的向右移动将引起通货膨胀率和产出水平的同时增加, 这一点从图 22—11 中 DAD 曲线右移到 DAD' 后 E 点到 E_1 点的变化中看出。如果总需求曲线的这种移动是由货币增长率的增加引起的, 从图中可知, 这可以使产量上升, 通货膨胀增加, 但通货膨胀率的上升将小于货币增长率的增加, 其原因在于有一部分货币存量的增加作用在产量的增加上了。

同样, 短期中, 总供给曲线的移动也影响到通货膨胀率和产量水平。例如图 22—11 中总供给曲线从 DAS 向上移动到 DAS' , 使经济的均衡点由 E 移到 E_2 , 其结果是提高了通货膨胀率, 却降低了产量水平。如果总供给曲线的移动是由预期通货膨胀率的增加引起的, 则可知, 预期通货膨胀率的提高将会导致更高的通货膨胀率和更低的产量。

在长期中, 预期是根据实际通货膨胀率来调整的, 即 $\pi^e = \pi$, 由(22.13)式, 这时 $y = y^*$, 即产量将稳定在潜在产量 y^* 上。而当产量固定时亦有 $y = y_{-1}$ 。由(22.12)式有 $\pi = m$, 这意味着, 在长期均衡时, 通货膨胀率将等于货币增长率。概括地说, 经济长期均衡状态的特征是, 产量将位于其潜在水平上, 通货膨胀率则由货币增长率所决定。

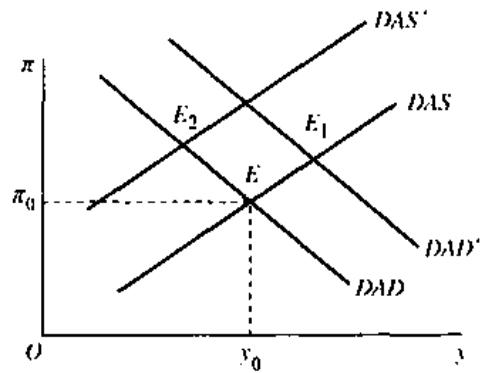


图 22—11 通货膨胀和产量

四、动态调整

在现实当中，经济不可能总是处在长期均衡的状态上，因为经济中经常会存在一些扰动总供给与总需求的因素。这里考察经济一旦偏离长期均衡时，它是如何进行调整的。

首先将动态总需求方程（22.12）写为：

$$\Delta y = \Phi (m - \pi) \quad (22.15)$$

这里 $\Delta y = y - y_{-1}$ 。

现给一定货币增长率 m_0 ，从（22.15）式知，当通货膨胀率 $\pi = m_0$ 时，产量既不增加也不减少。当 $\pi > m_0$ 时，有 $\Delta y < 0$ ，这意味着，如果通货膨胀率超过给定的货币增长率，从而造成实际货币余额下降时，产量也会随之下降。反之，当 $\pi < m_0$ 时， $\Delta y > 0$ ，这表明，如果通货膨胀率超过给定的货币增长率，造成实际货币余额增加时，导致需求和产量都增加。

其次，在动态总供给曲线（22.14）式中，若将预期约定为适应性预期，即令 $\pi^* = \pi_{-1}$ ，且记 $\Delta\pi = \pi - \pi_{-1}$ ，则有：

$$\Delta\pi = \lambda (y - y^*) \quad (22.16)$$

从（22.16）式知，当产量低于充分就业水平时，通货膨胀率降低，而当产量高于充分就业水平时，通货膨胀上升。

把上述讨论综合起来，可得图 22—12。

图中，直线 $\pi = m_0$ 和 $y =$

y^* 将第一象限分为四个区域，在每一区域中，用箭头表示该区域每一点上通货膨胀和产量的联合运动或路径。例如在区域 I 中，由于产量在充分就业水平之上，故通货膨胀率上升。另一方面，在区域 I 中，通货膨胀率低于货币增长率，因而实际货币余额增加，导致产量上升。这表明，在区域 I 中，产量和通货膨胀率都将上升，如区域 I 的箭头方向

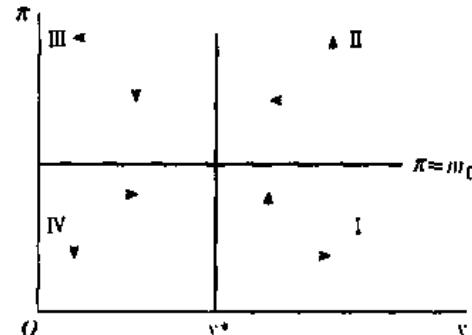


图 22—12 按产量和通货膨胀划分的区域

所示。

图 22—13 说明了产量和通货膨胀是如何向长期均衡调整的。

图中, E 点为长期均衡点, 它也是图中唯一的产量和通货膨胀率都固定不变的点。假定经济处在区域 I 中的 A 点, 这时经济处在产量和通货膨胀都增加的“过热”时期。经济体系调整的结果, 使经济从 A 点向 A 点的右上方运动, 随着时间的推移, 经济会进入区域 II, 区域 II 为产量下降, 但通货膨胀上升的“滞胀”区域。经济在“滞胀”状态停留一段时间后, 随着产量和通货膨胀的调整, 经济将进入产量和通货膨胀都下降的区域 III, 这时经济表现为萧条。在经过一段时间的调整后, 经济将进入区域 IV, 区域 IV 为经济的恢复时期, 表现为通货膨胀下降, 产量回升。如此循环下去, 则可知, 随着时间的流逝, 经济最终将趋向于长期均衡点 E 。

这里着重指出的是, 西方学者运用动态总需求和动态总供给曲线关于经济动态调整的说明, 不仅试图解释西方经济过去 30 年来运行的现实, 而且对滞胀现象提出了一种新的解释。这一解释的要旨是, 经济在受到一定的冲击(需求或供给冲击)之后, 在向长期均衡的调整过程中, 滞胀现象作为一种可能的中间过程而存在。为了更好地理解西方学者的分析, 下面给出一个数字例子。

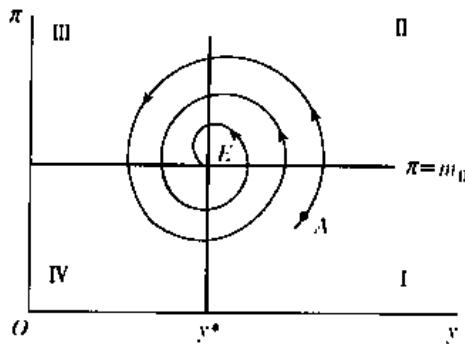


图 22—13 动态调整

五、一个数字例子

为了进一步理解西方学者的上述理论分析, 下面用一个数字例子来具体说明。

设一个经济由如下给出的动态总供求模型描述:

$$y_t = y_{t-1} + 1000(4\% - \pi_{t-1}) \quad (22.15)$$

$$\pi_t = \frac{1}{2}\pi_{t-1} + 0.001(y_t - 1000) \quad (22.16)$$

利用差分方程的有关知识可知，这一经济的长期均衡状态为 $\pi = 4\%$ ， $y = 1020$ 。又设经济在受到一次冲击后的状态为 $y_0 = 1040$ ， $\pi_0 = 3\%$ ，下面考察经济在这之后的动态调整。

由方程 (22.15)，有：

$$\begin{aligned}y_1 &= y_0 + 1000(4\% - \pi_0) \\&= 1040 + 1000 \times 0.01 = 1050\end{aligned}$$

由方程 (22.16)，有：

$$\begin{aligned}\pi_1 &= \frac{1}{2}\pi_0 + 0.001(y_1 - 1000) \\&= \frac{1}{2} \times 3\% + 0.001 \times 50 = 6.5\%\end{aligned}$$

因此，经济在遭受冲击后的时期 1，其状态为 $A_1 (1050, 6.5\%)$ ，即这时经济的总产出为 1050，通货膨胀率为 6.5%。

用同样的方式可计算出经济在遭受冲击后，经历 10 个时期的状态，表 22—1 给出了具体的计算结果。

表 22—1

时期	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y_t	1040	1050	1025	1007.5	1011.25	1021.88	1025.3	1021.7	1018.2	1018.25	1020.03
π_t	3%	6.5%	5.75%	3.625%	2.9375%	3.656%	4.36%	4.35%	3.995%	3.823%	3.915%
状态	A_0	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8	A_9	A_{10}

根据表 22—1 可画出经济在受到冲击后，前 10 个时期的状态图，如图 22—14 所示。

从图中可以看出，经济在遭受冲击后，随着时间的推移，逐渐向其长期均衡状态趋近。

从表 22—1 或图 22—14 中可以看出，经济在受到冲击后的时期 2—时期 5，便处在滞胀的状态上。这正说明了滞胀是经济在向其长期均衡调整过程中的必经状态，是经济在短期运行过程中的现实。

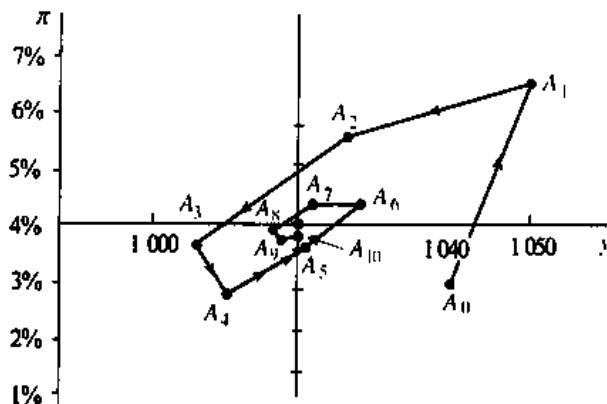


图 22-14 动态调整

第六节 政府针对通货膨胀的政策

从宏观经济角度看，通货膨胀是和失业具有同等重要性的宏观经济中的问题。在西方，几乎每次总统竞选时，候选人都要抨击通货膨胀并誓言一旦当选就予以控制。经济社会的物价几乎是每个成员都非常关注的问题。物价稳定已成为西方国家宏观经济政策的一个主要目标。本节旨在论述西方国家针对通货膨胀的政策。

在宏观经济学中，主要有两种不同的思路来对付通货膨胀。其分歧在于是否值得治理通货膨胀以及如何治理通货膨胀。

西方学者认为，对付通货膨胀主要有两种方案，或用衰退来降低通货膨胀或使用收入政策。下面依次加以说明。

一、用衰退来降低通货膨胀

从上一节动态总供求模型中可知，要降低通货膨胀，可通过使动态总需求曲线向左移动的办法来达到。在政策上，这可以通过实施紧缩性的财政政策和货币政策来实现。在实践上，存在着两种不同的政策选择：即渐进主义的与激进主义的。

1. 渐进主义的选择

渐进主义的基本特征是以较小的失业和较长的时间来降低通货膨胀率。图 22—15 显示了渐近主义降低通货膨胀率的情况。

图中，经济最初处于动态总需求曲线 DAD 和总供给曲线 DAS 的交点 E 的状态上，这时通货膨胀率为较高的 π_0 ，政府用紧缩性的经济政策使总需求曲线由 DAD 下移至 DAD' ，使经济沿着总供给曲线 DAS 从 E 点移动较小距离至 E_1 点。与 E_1 点较低的通货膨胀率相对应，短期总供给曲线下移到 DAS' 。接着随着紧缩性政策的进一步实施使经济运行到 E_2 点，总供给曲线再次下移，这个过程不断持续下去。最后，经济运行到 E' 点时，产量回到其潜在水平。而在该点处，通货膨胀率达到了预期的目标，即为较低的 π' 。在这一调整过程中，尽管失业始终处在正常水平之上，但并没有大规模的经济衰退。

渐进主义的策略还可以用图 22—16 来描述。

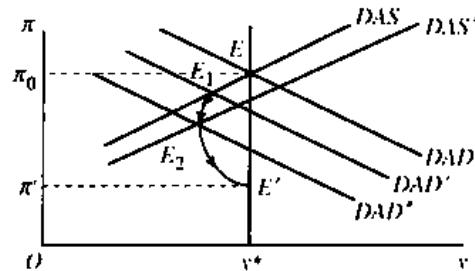


图 22—15 渐进主义的选择

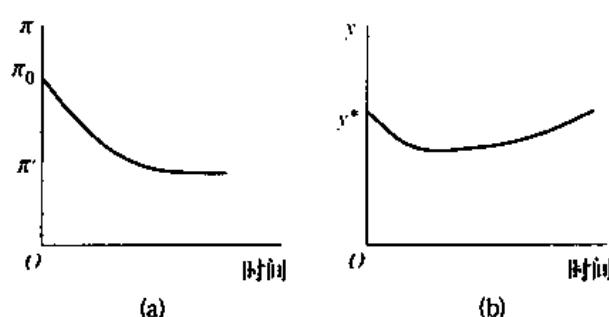


图 22—16 渐进主义策略的说明

- (a) 图表示渐进主义的策略使通货膨胀率缓慢地回落到目标水平上。
 (b) 图则表示，这种策略并没有对经济与自然失业率偏离太远。

2. 激进主义的选择

与渐进主义的特征相反，激进主义是以较高的失业率和较短的时间来降低通货膨胀率。图 22—17 显示了激进主义降低通货膨胀率的情况。

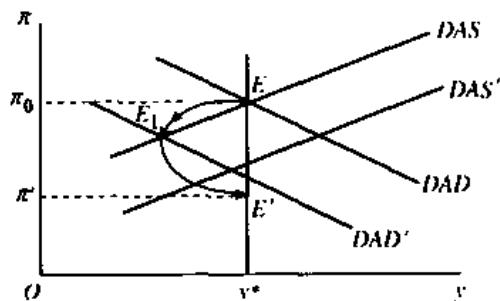


图 22-17 激进主义的选择

图中，经济最初处在 E 点所对应的状态上。这时的通货膨胀率为 π_0 ，为使通货膨胀率回落到 π' 的目标水平上，政府用力度较大的紧缩性的经济政策使总需求曲线下移至 DAD' ，经济由 E 点移动到 E_1 点。从图中可见，由此造成的迅速衰退程度要远大于渐进主义的情形。

通过比渐进主义政策造成更大程度的通货膨胀的降低，激进主义策略使得短期总供给曲线下移更大的距离。随着这种紧缩性政策的实施，经济较迅速地回落到充分就业及较低的通货膨胀率的 E' 点上。与渐进主义的策略不同，激进主义政策造成了较大规模的经济衰退，但通货膨胀率的下降也迅速得多。图 22-18 进一步说明了这一情况。

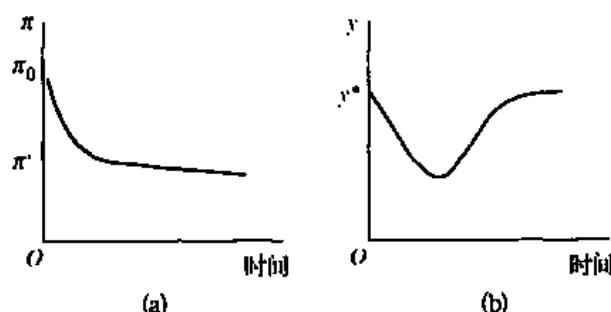


图 22-18 激进主义策略的说明

通货膨胀的降低总会以经济衰退为代价，但这一替代如何衡量呢？为此，宏观经济学引入了牺牲率的概念。所谓牺牲率是指（作为反通货膨胀政策结果的）GDP 损失的累积百分比与实际获得的通货膨胀的降低量之

间的比率。假定一项政策在 3 年时间把通货膨胀率从 10% 降至 4%，其代价是第一年产量水平低于潜在水平 10%，第二年低 8%，第三年低 6%。GDP 的总损失是 24% ($10\% + 8\% + 6\%$)，通货膨胀的降低是 6% ($10\% - 4\%$)，于是牺牲率为 $24\% \div 6\% = 4$ 。

二、收入政策

有时政府可以通过影响实际因素来达到控制通货膨胀的目的，这些实际因素包括工资与物价的控制、道德的劝说和改变预期。

1. 工资与物价的控制

对工资与物价的控制又被称为收入政策，这是指政府为了降低一般价格水平上升的速度，而采取的强制性或非强制性的限制货币工资和价格的政策。其目的在于影响或控制价格、货币工资和其他收入的增长率。

收入政策的理论基础主要是成本推动通货膨胀理论。上面说过，成本推动通货膨胀来自供给方面，是由于供给方面提高了成本，特别是提高了工资，从而引起价格水平的上涨。因为，在一个货币工资率的增长快于劳动生产率增长的经济中，价格水平的趋势是向上调整，其调整数量等于弥补上述差额所需的数量。为了进一步说明这一论断，西方学者从微观经济学中的货币工资等于劳动边际产品价值的公式，即 $W = P \cdot MP_L$ (式中 W 为货币工资， MP_L 为劳动边际产品， P 表示产品价格) 出发。如果在任一年份 W 提高 5%，而该年劳动的边际产品 MP_L 也提高 5%，则 $\frac{W}{MP_L}$ 仍然不变，从而没有发生变动的 P 仍然符合最大利润原则。而另一方面，如果 W 增长的百分比大于 MP_L 增长的百分比，这表示最大利润需要一个较高的价格。在这种情况下， $\frac{W}{MP_L}$ 有了增加，这意味着价格相应于成本必然要提高，否则工资率的提高就会以牺牲厂商的利润为代价。

西方学者还认为，在市场竞争不完全的条件下，当通货膨胀发生时，工会和企业又会利用自己的垄断力量保持自己的实际收入，因而货币工资和价格继续增长。这种增长威胁到他人的实际收入，因而导致更高的货币工资和更高的价格。为了抑制货币工资和价格，有必要采取收入政策。

战后，美国、英国、法国、荷兰、瑞典、加拿大、意大利等国，都实行过收入政策。他们推行收入政策的手段主要是：(1) 对工资和价格进行管制，即企业和工会不经政府有关部门同意，不得提高工资和价格。这是

最强硬的措施。(2) 对工资和价格进行指导，即由政府规定工资和价格的指导指标，指令工会和企业参照执行。这类措施与第一类措施相比，较为软弱。在本世纪 60 年代和 70 年代，美国政府曾经交替使用过这两种手段。历史上美国政府曾实行过三次收入政策。第一次实行收入政策的是肯尼迪和约翰逊政府。第二次实行收入政策是尼克松政府。第三次实行收入政策是卡特政府。三次的效果都不理想。下面以尼克松政府的收入政策作为例子予以简要说明。

1969 年，尼克松政府执政的第 1 年，消费价格指数上升 6.1%。尼克松政府采用财政政策和货币政策来反通货膨胀，但收效甚微。1971 年 8 月 15 日，尼克松政府采取了极端形式的收入政策，宣布自即日起全面冻结价格、工资和租金 90 天，由政府设立的生活费用委员会强制实行。这是尼克松政府收入政策的第一阶段。1971 年 11 月 13 日进入第二阶段。在这个阶段，将工资和价格冻结改为工资和价格指导指标，这种指导是指令性的。工资由工资委员会管制，价格和租金由价格委员会控制，利息和红利由利息和红利委员会管理。1973 年 1 月 11 日起为第三阶段。在这个阶段，将指令性的工资和价格指导改为尽可能自愿的但又有必要强制的工资和价格指导。在第三阶段的头几个月，消费价格指数急剧上升。1973 年 6 月，尼克松政府又实行第二次价格冻结。1973 年 8 月 12 日开始第四阶段。在这一阶段，对成本压力没有增大的行业或能增加国内市场供给以减轻价格压力的行业解除管制，对其他行业则加强工资和价格指导。为期 32 个月的管制政策至 1974 年 4 月 30 日结束。此后，工资和价格又重新由市场力量决定。

大多数经济学家都反对限价的方法，首先，人为地限制产品和劳务的价格不利于资源的有效配置，因为，市场经济的资源配置依赖价格讯号；其次，这种做法没有触及通货膨胀的深层原因，如对商品的超额需求。再有，这种控制是难以实施的，而且通常会导致不同程度的低效率。比如，工资被控制时，雇主可以通过对职位重新分类而绕过控制。增加秘书的工资也许是违法的，但是，提升秘书到一个“新”的岗位就不违法了，将秘书升为主任助理，就可以增加薪水。

强行限价还存在着另一个困难。因为通货膨胀是所有商品的价格一起上涨，而不是每个商品的价格分别上升。即使价格总水平没有上涨或上涨很少，各种商品的相对价格也在不断地变化着。如果物价控制要持续相当

长时间的话，它必须允许这些相对价格的变动。如果不这样的话，低于均衡价格的那些商品就要发生短缺。

2. 道德劝说

政府的另一种反通货膨胀的办法，是使用非正式的工资和物价控制。政府不直接地控制物价和工资，而是更巧妙地借助于一种被称做道德劝说或施加压力的办法，这种方法试图劝说企业和工人不要涨价或涨工资。政府编制了物价和工资的指导线，希望工人和企业能够遵守。政府可以通过一个杠杆，产生一种比求助于人们道德诚实更强有力的力量。这一杠杆就是，政府可以不购买该企业的产品来威胁那些不听从劝告的企业。这种施加压力的做法在一个时期果然产生了效果。肯尼迪总统曾担心美国钢铁公司提价，会引起通货膨胀的螺旋，他通过对钢铁公司施加压力，成功地使公司撤销了提价的企图。

3. 改变预期

道德劝说的办法所以能够奏效，很大程度上是因为这种方法打破了人们对通货膨胀的心理预期，这种预期在使通货膨胀得以持续方面扮演重要角色。如果工会和企业坚信每个人都会屈从政府压力，他们就会愿意缓和自己对工资的要求和提价的要求。但是，这一点也正是道德劝说不可靠的地方：因为很难对市场的心理反应作出预测。

一些经济学家认为货币政策的一个重要作用也是劝说，因为中央银行要让每一个人都确信它对通货膨胀的强硬立场。如果中央银行能够成功，那么它就打破了人们对通货膨胀的预期，工资增长会降低，工资物价螺旋也会被打破。中央银行的成功是不言自明的，既然通货膨胀被打破了，那么就不必要采取紧缩信贷的政策，这种紧缩政策对产出和就业都有负面影响。

根据前面所论述的动态总供求模型，如果人们相信政府所采取的打破通货膨胀的任何行动都是成功的，这种预期本身就有助于消灭通货膨胀。政府的政策能够成功，部分得力于人们相信它可以成功。相反，如果人们认为政策不可能奏效，那么，通货膨胀的预期就不可能被打破，通货膨胀就可能会持续下去。

如果人们的预期变化缓慢，在失业与通货膨胀之间就会存在一个替换关系，这种关系会持续相当长的时间。由于人们的预期变化缓慢，使得政府更容易在不引发较高通货膨胀的情况下降低失业。但是，一旦通货膨胀

的预期发展起来，要想停止通货膨胀就很难了。即使失业率很高，通货膨胀率也可能会很高。要想使通货膨胀降下来，就必须使高失业率维持相当长的时期。

说明到这里，顺便指出，本节前面所说明的激进主义策略有非常有利的一点。即，它比渐进主义更能清楚地体现出决定性的政策变化，来引导企业以降低通货膨胀率为目标。激进主义政策似乎比渐进主义政策更令人可信。而一种可信的政策就是那种公众相信它会被继续保持下去并最终获得成功的政策。事实上，对政策已经改变的信念本身也会降低预期通货膨胀率并由此引起短期菲利普斯曲线的向下移动。

第七节 恶性通货膨胀

在对通货膨胀的一般理论进行了讨论之后，本节专门考察一种特殊的通货膨胀，即恶性通货膨胀，并说明结束恶性通货膨胀可以采取的政策措施。

一、恶性通货膨胀的历史考察

本章第一节在对通货膨胀进行分类时曾指出，通货膨胀率在 100% 以上时，被称为超级通货膨胀。恶性通货膨胀是一种超级通货膨胀，按照西方学者的定义，当一国当年通货膨胀率达到 1 000% 以上时，就称该国处于恶性通货膨胀状态之中。

世界史上所有有记载的恶性通货膨胀都发生在 20 世纪。本世纪的恶性通货膨胀出现在三个时期：第一次世界大战和第二次世界大战以及 80 年代的债务危机。第一次世界大战后，中欧和亚洲的 5 个国家奥地利、德国、匈牙利、波兰和苏联陷入恶性通货膨胀中。其中值得一提的是发生在 1922—1923 年间的德国的恶性通货膨胀，这期间平均通货膨胀率为每月 322%。最高的通货膨胀率发生在 1923 年 10 月，那个月价格上升高达 29 000%，以美元衡量，这意味着在月初卖 1 美元的东西到月末则卖 290 美元。另一轮恶性通货膨胀发生于第二次世界大战后，旧中国、希腊和匈牙利都陷入了货币混乱中。其中，匈牙利 1946 年的恶性通货膨胀在两个

方面显得突出。首先，这是惟一一个在 20 年间经历了两次恶性通货膨胀的国家；其次，它创下了世界史上最严重的恶性通膨胀的记录。仅仅一年中物价上涨了惊人的 3.8×10^{27} 倍，月平均通货膨胀率达 19 800%。第三轮恶性通货膨胀发生于 20 世纪 80 年代，阿根廷、玻利维亚、巴西、秘鲁等国的外债危机导致了金融混乱。表 22—2 给出了近年来一些国家高通货膨胀的记录。

表 22—2 近年来一些国家的高通货膨胀记录（每年%）

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992*
阿根廷	672	90	131	343	3 080	2 314	172	92
玻利维亚	11 750	276	15	16	15	17	21	16
巴西	58	86	132	682	1 287	2 938	441	695
以色列	305	48	20	16	20	17	19	17
墨西哥	58	86	132	114	20	27	23	16
尼加拉瓜	220	681	911	10 205	23 710	13 491	1 183	
秘鲁	163	78	86	825	3 399	7 482	410	88

* 最近 12 个月可获得的数据。

资料来源：转引自 [美] 多恩布什、费希尔：《宏观经济学》（第 6 版），480 页表 18—7，北京，中国人民大学出版社，1998。

二、恶性通货膨胀的经济原因

西方学者认为，所有恶性通货膨胀的共同特征之一是货币供给的大量增加，这是由于政府需要为其巨额预算赤字融资。

随着货币供给的大量增加，通货膨胀就会迅速发展。高通货膨胀引起税收实际价值的迅速下跌，这反过来又增加了赤字。通货膨胀导致预算赤字的增加主要通过两条渠道。其一是税收体制，主要体现在税收的计算和纳付上的滞后，假定人们在 4 月 15 日根据他们上一年的收入纳税，某人去年收入 50 000 元，到 4 月 15 日他须支付 10 000 元的税。如果同期价格上涨了 10 倍，则税收的实际数额将仅为应有价值 1/10，由此预算赤字将迅速扩大。其二是名义利率的效应。预算赤字包括对国债的付息。由于当通货膨胀率上升时名义利率也趋于上升，所以一般而言，更高的通货膨胀增加了政府的名义付息，从而增加了预算赤字。

西方学者认为，预算赤字与通货膨胀之间具有一种双向的互动关系。通过迫使政府为赤字融资而发行钞票，巨额预算赤字可以导致快速的通货膨胀。高通货膨胀反过来又增加了赤字。如果必须以货币手段融资的赤字非常之大，则因此而发生的通货膨胀会发展为恶性通货膨胀。根据历史上一些事例所提供的证据，持续地以货币融资的赤字为GDP的10%~12%，才足以引发恶性通货膨胀。

作为一个例子，下面考察一下玻利维亚的恶性通货膨胀。如图22—19所示，玻利维亚在1985年经历了一场完全的恶性通货膨胀。^①

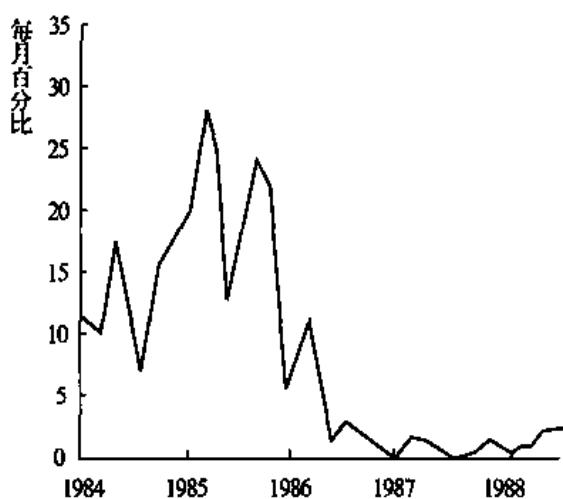


图22—19 玻利维亚恶性通货膨胀（1984—1992年）

按照西方学者的分析，玻利维亚的恶性通货膨胀有三个主要原因。首先，像其他拉丁美洲国家一样，玻利维亚在70年代过度借款，结果当80年代早期世界市场上利率上升时，由于借款成本上升，它再也不能靠借入新的贷款来偿还过去借款的利息。但是没有借款就没有预算性资金来还债，从而导致预算紧缩，最终不得不靠高的货币创造率来弥补之。其次，商品，尤其是锡的价格，迅速下跌，对于锡产国玻利维亚来说这意味着实际国民收入及政府收入的降低。再次，政治上的不稳定导致了资本的外逃：玻利维亚人试图把资产转移到国外，外国人也试图收回投资。以上几

^① 转引自 [美] 多恩布什、费希尔：《宏观经济学》，第6版，481页，北京，中国人民大学出版社，1998。

方面的因素结合在一起引发了通货膨胀的螺旋式上升，迫使本国货币不断贬值，并使政府收入与支出之间的缺口越来越大。如表 22—3 所示，税收收入迅速减少了一大半。

表 22—3 玻利维亚恶性通货膨胀

	1980—1983	1984	1985	1986
预算赤字 ^①	11.9	26.5	10.8	3.0
税收收入 ^②	6.7	2.3	3.1	6.6
通货膨胀 ^③	123	1 282	11 750	276

①② 占 GDP 的 %。

③ 每年 %。

资料来源：转引自 [美] 多恩布什、费希尔：《宏观经济学》，第 6 版，481 页表 1，北京，中国人民大学出版社，1998。

三、制止恶性通货膨胀的措施

制止恶性通货膨胀需要一系列的特别的政策组合，涉及到汇率、公共预算、货币供给以及某些情况下针对工资和物价的直接措施。在恶性通货膨胀的经济中，经常是一种物价的直接措施。在恶性通货膨胀的经济中，经常是一种新货币被引入以取代旧货币，税制也会改革。制止恶性通货膨胀最根本的一步被认为是解决预算问题。美国经济学家萨金特指出，只有当预算政策发生了根本改变时，恶性通货膨胀才会结束，而这一改变既要改变赤字规模也要改变其融资方式。除了常规的运用财政货币政策来稳定经济之外，针对恶性通货膨胀，一些西方学者还提出了所谓异端稳定计划，这是指在货币、财政措施之外，还对工资和物价进行直接干预。这一计划建立在这样一种观点之上，即通货膨胀有着极大惯性成分，这种惯性的产生是由于长期劳务合同，工资指数化以及其他基于过去通货膨胀而引入的自动调节工资、物价的机制，这便使得通货膨胀得以持续下去。异端计划的倡导者认为，在惯性通货膨胀的情形下，只运用正规措施会导致不必要的萧条。即使汇率固定下来，国内物价仍可继续上涨，最终挤压经济中可贸易部门的利润。在这些人看来，某种形式的工资和价格控制应该是稳定计划的关键因素。有些人甚至建议只须工资和物价控制就足以制止通货膨胀，而正规的财政货币遏制却不起作用。

为了制止通货膨胀惯性，异端计划的倡导者建议在稳定过程开始时设置相互配合的工资和价格上限。据说这样做的好处是，即可以制止通货膨胀惯性又可以改变人们的通货膨胀预期，提高人们对计划的信心。

另一方面，异端计划也存在着一些缺点。首先，工资和物价控制可能是多余的，如果通货膨胀惯性很小，则不久通货膨胀就会停止。其次，物价控制往往只能在一小部分商品的范围内推行，缺乏管理的可行性会使许多控制失效。再次，控制会使经济中相对价格变得僵硬，由此造成一些商品和劳务的短缺。

拉丁美洲和以色列的经历为异端计划的使用提供了一些启示。阿根廷、巴西、秘鲁的异端计划都失败了，在这些国家中，通货膨胀只被压下去几个月，之后，又卷土重来。相比之下，以色列和墨西哥使用异端计划却取得了成功。这两个国家在通货膨胀率达到 3 位数（尽管还没达到恶性通货膨胀）都成功地维持了稳定。

然而，值得注意的是，玻利维亚提供了一个不使用异端计划就消除了一次高通货膨胀的例子。1985 年 8 月～9 月间，该国政府在短时间内执行了一项严厉的稳定计划。通过停止偿还外债和提高税收，使预算资金的流出得以控制；货币发行从上一年的极高水平上下降；且汇率被稳定住了。结果半年之内通货膨胀率就下降到不足 50%。更进一步地，由于预算赤字的减少趋势被保持住且得到增强，从反通货膨胀中得到的收益持续增加。到 1989 年，通货膨胀率已降低到 15%（年率）的水平。

西方学者从以上事例中得到如下几点启示：(1) 严厉的预算调节对于稳定是绝对必要的。(2) 单是工资和物价控制不足以遏制通货膨胀。(3) 常规的稳定政策之外再辅之以工资和物价控制的办法是否能增加政策的效果，尚无明确答案。

第八节* 动态总需求和动态总供给 曲线的数学小结

本书第十八章第七节以数学方程的形式对封闭经济条件下的宏观经济理论进行了总结。本章通过引入动态总需求和动态总供给模型可以清楚地

分析持续性的通货膨胀与产量的关系。为了便于读者系统了解这一宏观经济理论，本节也以数学方程的形式对其进行小结。

动态总需求函数可表示为：

$$\Pi_t = m_t - \frac{1}{\phi} (y_t - y_{t-1})$$

这一函数可以以产品市场和货币市场的同时均衡，即 $IS - LM$ 模型中推导出来，它给出了通货膨胀率与以产出来表示的总需求之间的关系。

动态总供给函数可表示为：

$$\Pi_t = \Pi_t^e + \lambda (y_t - y_f)$$

这一函数可以从价格调整方程，或根据菲利普斯曲线直接推导出来；它表示给定预期通货膨胀率时，通货膨胀率与产量水平之间的关系。

动态总需求曲线和总供给曲线的交点决定了通货膨胀率和产量水平。

动态总供求模型与本书第十八章所述的总供求模型的一个不同之处在于，前者属于动态分析的范畴，后者则属于静态分析（或比较静态分析）的范畴。从研究诸如通货膨胀这类问题看，动态总供求模型似乎更为便利。然而，从宏观经济理论体系的角度看，这两个模型当属并列关系。

第九节 结束语

关于西方学者对通货膨胀的分类、原因、效应以及治理方案所作出的研究成果，本章已经加以概略地介绍。由于在我国的社会主义市场经济中也同样存在着通货膨胀，所以西方的研究成果是有借鉴意义的。在这些研究成果中，可以提出两处值得加以进一步说明：

第一，从本章的内容中可以看出西方对通货膨胀研究的一个特点，这一特点是：虽然西方学者认为，他们已经找出通货膨胀的原因，但是，却不能按照一般的做法，根据所找到的原因提出解决的方案。因为，从第二节中他们所找出的原因来看，不论是需求拉动、成本推动或是结构性的，

这些都是市场运行的结果；在自由经营的原则下，对这些结果，政府是无法加以制止的。例如，政府不能禁止需求突然的高涨，也不能压制成本的提高。由此可见，不能根据找出的原因而制定通货膨胀的对策是理所当然的事情。此外，第六节中的收入政策也违反市场的原则，因为，市场经济必须依赖价格讯号的变动来配置资源，如果收入政策限制了价格的变动，那会使市场经济无法正常运行。

有鉴于此，西方似乎只剩下一种有效的通货膨胀的对策，即：用失业（或衰退）来医治通胀，而这种对策的理论基础就是第四节提到的菲利普斯曲线。该曲线所表示的是失业率与通货膨胀率的兑换关系，也就是说，要想减少失业率必须以提高通胀率为代价；要想减低通胀率必须以失业增加为代价。由于二者都损害人们的利益（本书第十六章结束语指出，西方学者把二者之和称之为痛苦指数），所以严格说来，用失业（或衰退）来降低通胀率仅仅是用一种病痛去医治另一种病痛，而不是真正的降低通胀率的政策。

第二，既然降低通胀率必须以增加失业率为代价，那么，用失业把通胀率降低到什么程度则应该取决于二者对社会造成的损害的大小。然而，损害并不是由所有的社会成员平均负担的；社会各阶层或阶级的负担的轻重取决于政策对它们的影响。因此，一些西方学者认为，用失业把通胀率降低到什么程度至少部分地取决于决策者的意识形态。在这里，我们举出希伯斯模型作为例子。这并不意味着该模型是正确的，我们在这里仅仅试图说明意识形态对西方反通胀政策可能造成的影响。为了说明希伯斯模型，请参见图 22—20^①。

图 22—20 的 PC 线表明一社会的短期菲利普斯曲线。图中的 LL 和 RR 线顺次代表左派和右派决策者的“痛苦曲线”，因为，图中的横轴和纵轴分别表示失业率和通胀率，而二者都会造成痛苦。“痛苦曲线”的意思与无差异曲线相类似；不过，前者与后者相反，它向外突出，用以表示痛苦量随着失业率和通胀率的增加而递增。由于左派决策者偏向于劳动者，而失业对穷人的损害较多，所以 LL 线较为陡峭，因为这意味着，每增加一个百分点的失业率带来的痛苦大于每百分点通胀率的增加。由于右

^① 该图取自 [美] 斯诺顿、范尼合编：《对宏观经济学发展的思考》，215 页，英国切登汗城，艾尔加出版社，1997。

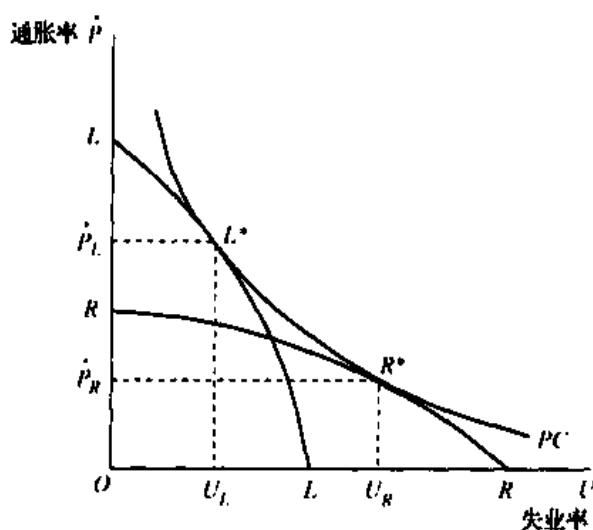


图 22-20 希柏斯模型

派决策者偏向于富人，而通货膨胀对富人的损害较多，所以 RR 线比较平坦，因为这意味着，每增加一个百分点的失业率带来的痛苦小于每百分点通胀率的增加。

按照左派和右派决策者的痛苦曲线，LL 和 RR 与 PC 线顺次相切于 L^* 和 R^* 点。 L^* 表示决策者选择较小的失业率 (U_L) 和较大的通胀率 (p_L)，而 R^* 则相反。据说这一结果是有事实根据的。

关于希柏斯模型的正确性，虽然西方存在着争论，但是，不论争论的后果如何，该模型可以向我们显示：西方并没有真正消除通货膨胀的政策，而仅是用一种病痛来代替另一种病痛。该模型也为意识形态对政策选择的影响，提供了一个新的说明。

本章参考文献

霍尔，泰勒，宏观经济学，第3版，第17章～第18章，纽约：诺顿公司，1991

萨缪尔森，诺德豪斯，经济学，第16版，第30章，纽约：麦格鲁—希尔公司，1998

多恩布什，费希尔，宏观经济学，第7版，第17章，纽约：麦格鲁—希尔公司，1998

律特，西尔柏。货币、银行和金融市场原理，第5版，第1章～第2章，纽约：基本书籍出版社，1986

休曼，埃文斯。宏观经济学——凯恩斯、货币主义和马克思主义者的观点，第19章～第21章，纽约：哈珀·罗公司，1984

[美] 斯蒂格利茨。经济学，第36章，北京：中国人民大学出版社，1997

曼昆。经济学原理，第28章，纽约：德里顿出版社，1998

曼昆。宏观经济学，第2版，第6章，纽约：沃斯出版公司，1994

复习与思考

1. 简释下列概念

消费价格指数 奔腾的通货膨胀 需求拉动通货膨胀

结构性通货膨胀 动态总需求曲线 动态总供给曲线

牺牲率

2. 西方学者所认为的造成通货膨胀的原因是什么？

3. 在西方，有哪些对付通货膨胀的方法？

4. 通货膨胀对经济的影响有哪些？

5. 评述收入政策。

6. 说明通货膨胀的持续。

7. 设统计部门选用A、B、C三种商品来计算消费价格指数，所获数据如下表：

品种	数量	基期价格（元）	本期价格（元）
A	2	1.00	1.50
B	1	3.00	4.00
C	3	2.00	4.00

试计算CPI及通货膨胀率。

8. 假定某经济最初的通货膨胀率为18%，政府试图通过制造10%的失业率来实现通货膨胀率不超过4%的目标，当价格调整方程的系数为 $h=0.4$ 时，试利用价格调整方程描述通货膨胀率下降的过程。



第二十三章

新古典宏观 经济学与新 凯恩斯主义 经济学

就目前来说，西方宏观经济学主要是沿着三条线索来发展的，^①即新古典宏观经济学、新凯恩斯主义经济学和新增长理论。关于新增长理论，本书在第二十章作了简要的介绍。本章则简要介绍新古典宏观经济学和新凯恩斯主义经济学的基本内容，其目的在于使读者把握西方宏观经济学在目前的动态。本章第一节～第五节论述新古典宏观经济学，第六节～第八节论述新凯恩斯主义经济学。

^① 参见 O. Blanchard: *Macroeconomics*, Prentice - Hall International, Inc. 1997 PP. 618.

第一节 新古典宏观经济学的理论渊源

新古典宏观经济学的理论渊源是货币主义。货币主义是 20 世纪 50 年代后期在美国出现的一个学派。美国经济学家米尔顿·弗里德曼被公认为是货币主义的创始者和领袖。本节主要对货币主义的基本观点和政策主张作一简要概述。之所以这么做，主要出于以下两点考虑，其一，本书认为，货币主义所提出的货币数量论是现代宏观经济学的一个较为重要的内容，有必要加以介绍；其二，通过了解货币主义的观点和主张，可以更好地理解决新古典宏观经济学的有关内容。

一、货币主义的理论基础

货币主义的基本理论是新货币数量论和自然率假说，下面依次加以说明。

1. 新货币数量论

货币主义认为，货币数量是解释价格水平涨落的基本因素。这种用货币数量来解释价格水平的观点并不是什么新鲜东西，历史上早已有之。为了了解新货币数量论，有必要对在货币主义出现之前的货币数量论加以论述。

1911 年，美国经济学家欧文·费希尔在其《货币的购买力》一书中提出了“交易方程”^①：

$$Py = MV$$

式中， P 为价格总水平或价格指数； M 为流通中的货币数量； y 为一国的实际国民收入； V 为货币的收入流通速度，其定义为名义国民生产总值除以货币总量。按照西方学者的解释， V 是由一些“如公众的支付习惯，使用信用范围的大小，交通和通讯的方便与否等制度上的因素”决定的，而这些因素在短期内不会有大的变化，因而在短期内 V 不会迅速变

^① 交易方程具有两种形式： $MV = PT$ 和 $MV = Py$ ，其适用的范围不同。为了节约篇幅，我们把目前不太流行的形式略去。

化。 y 决定于资源、技术条件，而在充分就业的状态下，不可能发生大的变化。因此， V 和 y 被视为常量。这样，价格 P 就随着货币数量 M 正比例地发生变化。正是因为费希尔在这里所强调的是货币作为交易媒介的作用，即作为流通手段的作用，所以费希尔方程又叫交易方程。

剑桥学派的代表人物之一，马歇尔的嫡传弟子庇古根据前者的学说，在 1917 年发表的《货币的价值》一文中提出了所谓“剑桥方程”。他所关心的是，人们所愿意持有的货币数量，即对货币的需求量。剑桥方程表示如下：

$$M = kY = kPy$$

式中， P 的含义同前； Y 代表以货币计量的国民生产总值，也就是名义国民生产总值； y 为实际国民生产总值； k 为经常持有的货币量，即货币需求总量和名义国民生产总值的比例， k 显然为货币收入流通速度的倒数。这里的 M 与交易方程中的 M 在意义上所强调的方面略有不同，它代表人们对货币的需求量从而强调货币作为储藏手段的职能；于是，剑桥方程也就是剑桥学派的货币需求方程。这个方程表明，人们对货币的需求量取决于货币流通速度和名义国民收入两个因素。与 k 的倒数，即货币流通速度成反比，与收入成正比。据解释， k 的大小取决于社会的商业习惯和制度等因素，在短期内固定不变，可视为常数。 y 在达到充分就业均衡时也是一个已知常数。因此，价格水平 P 同货币数量 M 成正比例变化，价格水平的高低取决于货币数量的大小。由于剑桥方程强调货币作为储藏手段的职能，即把货币作为财产的保存形式，侧重于货币的持有方面，因此，剑桥方程暗含着利息率对货币需求的影响。

由上可知，交易方程和剑桥方程不但在实质上是相同的公式，而且它们所企图说明的内容也是相同的，即：货币数量与价格水平之间存在着直接的因果数量关系；物价水平的高低，取决于货币数量的多少，二者成正向关系。它们被认为是早已存在于西方经济学的“货币数量论”的现代表达形式。二者的不同之处在于：交易方程强调货币的交易媒介的作用，而剑桥方程则强调对货币的需求方面。

继交易方程和剑桥方程后，在本世纪 30 年代，如本书第十五章所示，凯恩斯又以灵活偏好为基础提出了新的货币需求方程，该方程为^①：

^① 参见本书第十五章。

$$\frac{M}{P} = L(y, r) = L_1(y) + L_2(r)$$

式中, L 为对货币的总需求; L_1 为对货币的交易需求; L_2 为对货币的投机需求; r 为利息率; P 为价格水平。

西方经济学家认为, 凯恩斯的货币需求函数, 特别是其中的货币投机需求, 发展了庇古的思想观点。因为庇古的剑桥方程虽然暗含着关心利息率的想法, 但利息率只一般对货币需求发生影响, 而凯恩斯的货币需求方程则由于明确指出投机动机而突出了利息率的作用。至于在交易方程中, 利息率对货币量的作用据说根本没有被注意到。

货币主义认为, 凯恩斯的货币数量论比之以往的货币数量论虽有进步, 但也存在着缺点。缺点主要是它只注意到利息率和收入对货币需求的影响, 而忽略了人们对财富的持有量也是决定货币需求的重要因素。此外, 西方学者认为, 凯恩斯把财富的构成看得过于简单, 好像在现实的社会中, 只有货币和债券两种资产可供人们选择, 这些很显然都是有待于改进的。

西方学者认为, 弗里德曼在吸收和修正凯恩斯灵活偏好论的基础上, 推演出了新货币数量论。在作出某种简化的分析之后, 弗里德曼提出的货币需求函数为:

$$M = f(P, r_b, r_e, \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}, w, Y, u) \quad (23.1)$$

式中, M 为财富持有者手中保存的名义货币量; P 为一般价格水平; r_b 为市场债券利息率; r_e 为预期的股票收益率; $\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}$ 为预期的物质资产的收益率, 即价格的预期变动率, 为以下说明方便, 今约定 $r_p = \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}$; w 为非人力财富与人力财富之间的比例; Y 为名义收入; u 为其他影响货币需求的变量。

弗里德曼强调, 如果用于表示价格及货币收入的单位发生了变化, 那么所需要的货币数量应同比例地进行变动。如果用美元来表示方程(23.1)式中的 P 与 Y 时, M 的大小为某一数量, 那么, 当人们改用美分来表示 P 与 Y 时, M 的大小必然为该数量的 100 倍。换句话说, 方程(23.1)式应被看作是 P 与 Y 的一次齐次式, 即:

$$f(\lambda P, r_b, r_e, r_p, w, \lambda Y, u) = \lambda f(P, r_b, r_e, r_p, w, Y, u) \quad (23.2)$$

特别地，如果令 $\lambda = \frac{1}{P}$ ，则（23.1）式化为：

$$\frac{M}{P} = f(r_b, r_e, r_p, w, y, u) \quad (23.3)$$

式中， $y = \frac{Y}{P}$ 为实际国民收入。（23.3）式是新货币数量论常见的表达形式，由于 $\frac{M}{P}$ 表示财富持有者手中的实际货币量，故这一方程代表了对实际货币的需求关系。

考察货币需求函数（23.3）式，可以看出，货币需求量主要取决于以下四个方面的因素。

第一，总财富。弗里德曼认为，总财富是决定货币需求的一个重要的因素。按他的见解，总财富包括收入或“消费性服务”的一切源泉，其中之一是个人的生产或挣钱能力，即是弗里德曼早先在消费函数理论中发展的永久性收入的概念；这样就很难得到它的估算值，所以只能以收入来代替。于是以 y 代表的永久性收入，被当作为社会总财富的指标而进入货币需求函数。

第二，非人力财富在总财富中所占的比例。弗里德曼把总财富分为非人力财富和人力财富两部分。前者指有形的财富，包括货币持有量、债券、股票、资本品、不动产、耐用消费品等，后者指个人挣钱的能力，又称无形财富。弗里德曼认为，这两种财富的形式是可以互相转换的，但由于受到制度上的限制，这种转换有一定的困难，主要是人力财富转为非人力财富比较困难。例如存在大量失业时，工人的人力财富就不容易转变为货币收入，而在未转变为收入之前，人们就需要有货币来维持生存。因此，非人力财富在总财富中所占比例大小对货币需求量就有影响。当人力财富在总财富中所占比例愈大，或非人力财富在总财富中所占比例愈小，则对货币的需求也愈大。反之亦然。因此， w 就成为影响实际货币需求的一个变量。

第三，各种非人力财富的预期报酬率。弗里德曼认为，人们选择保存资产的形式除了各种有价证券外，还包括资本品、不动产、耐用消费品等有形资产。他还认为，在各种资产中，货币与其他有形资产之间按何种比例分割，取决于它们的预期报酬率。一般地说，各种有形资产预期的报酬率愈高，愿意持有的货币就越少。因为这时人们用其他有形资产的形式来

替代货币的形式保存在手中对自己更为有利。因此，债券的预期报酬率 (r_b)、股票的预期报酬率 (r_e) 和物质资产的预期报酬率 (r_p)， $r_p = \frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt}$ 便成为影响货币需求的因素。

第四，其他影响货币需求的因素，例如资本品的转手量、个人偏好等，以变量 u 来概括。

如果在方程 (23.2) 式中，令 $\lambda = \frac{1}{Y}$ ，则方程 (23.1) 式化为：

$$\frac{M}{Y} = f(r_b, r_e, r_p, w, \frac{P}{Y}, u)$$

式中， $\frac{M}{Y}$ 为货币的收入流通速度；利用货币流通速度的定义，则上式可写为：

$$Y = Py = V(r_b, r_e, r_p, w, y, u) \cdot M \quad (23.4)$$

式中， $V(r_b, r_e, r_p, w, y, u) = \frac{1}{f(r_b, r_e, r_p, w, y, u)}$ 为货币流通速度。

将方程 (23.4) 式与传统的货币数量论相比较，可以看到，如果将 (23.4) 式中的函数 V 看作为传统货币数量论中的 V 或 $(\frac{1}{k})$ ，则新货币数量论与传统的货币数量论在形式上完全一样。

另一方面，弗里德曼强调，新货币数量论与传统货币数量论的差别在于，传统货币数量论把货币流通速度 V （或 $\frac{1}{k}$ ）当作由制度决定了的一个常数，而新货币数量论则认为流通速度 V 不是某些不变的数值的常数，而是决定它的其他几个数目有限的变量的稳定函数。说得明确点，稳定的是决定 V 的函数，而不是 V 的值本身。总之，货币主义在维持传统货币数量论关于 V 在长期中是一个不变的数量的同时，又认为 V 在短期中可以作出轻微的波动。^①

^① 对此，弗里德曼写道：“本书中所进行的研究是以形式更为复杂的货币关系之稳定性及规范性为前提的，而不是以简单的数值为常数的流通速度为前提的。我相信，这些将会对这一稳定性及规范性的推导，对经济行为的数值‘常量’的归纳产生重大的影响。”弗里德曼：《货币数量理论的重新表述》，载《弗里德曼文萃》，384 页，北京：北京经济学院出版社，1991。

2. 自然率假说

自然率主要系指自然失业率而言。按照自然率假说，任何一个资本主义社会都存在着一个自然失业率，其大小，取决于该社会的技术水平、资源数量和文化传统，而在长期中，该社会的经济总是趋向于自然失业率（如6%）。这就是说，人为的经济政策的作用可以暂时或在短期中使实际的失业率大于或小于自然率，但是，在长期中，不可能做到这一点。

凯恩斯以前的传统经济学承认，资本主义存在着两种失业，即摩擦失业和自愿失业。大致说来，二者之和在全部劳动力中所占有的比例就是自然失业率。可以看到，自然率的假说，在实际上就等于说：资本主义在长期中不会存在非自愿失业的现象。

二、货币主义的主要观点及政策主张

根据新货币数量论和自然率假说，货币主义形成以下几个理论观点。

第一，货币供给对名义收入变动具有决定作用。弗里德曼认为，货币供给完全取决于货币当局的决策及银行制度。而货币需求函数则表明，货币供给与影响货币需求的因素完全无关。在货币供求相均衡时，有新货币数量论的方程式（23.4），由于货币流通速度 V 在短期仅仅可以作出轻微的变动，而在长期中又是不变的数量，于是货币供给量 M 便是影响名义收入 Y 的决定性因素，即货币数量是货币收入波动的主要原因。

第二，在长期中，货币数量的作用主要在于影响价格以及其他用货币表示的量（如货币工资等），而不能影响就业量和实际国民收入。根据自然率假说，就业量（从而实际国民收入）是技术水平，风俗习惯，资源数量等非货币因素所决定的，因此方程（23.4）式中的 y 与 M 无关。按照弗里德曼的看法， V 在长期中又是一个不变的常数，因此，货币数量 M 能影响的只能是价格 P 以及由货币所表示的变量。换句话说，通货膨胀归根到底是一种货币现象。

第三，在短期中，货币供给量可以影响实际变量，如就业量和实际国民收入。根据新货币数量论，货币流通速度 V 在短期可以具有轻微变动的解释以及货币主义从自然率假说出发，对货币政策在短期效应的考察都支持了货币主义的这一观点。

第四，私人经济具有自身内在的稳定性，国家的经济政策会使它的稳定性遭到破坏。上面论述的自然率假说是货币主义的这一观点的理论基

础。按照自然率假说，资本主义有趋向于自然率（即充分就业）的自行调节的作用。因此，市场机制仍然是调节资源在不同用途之间合理配置的有效工具。虽然各种随机扰动将使经济出现短期波动，但经济本身仍具有长期均衡的趋势。因此，如果国家干预干扰了市场机制的作用，反而会导致宏观经济的严重失衡。

以弗里德曼为首的货币主义者根据其理论和对经验资料所作的分析，提出了自己的政策主张，主要包括三点：（1）反对凯恩斯主义的财政政策。在弗里德曼看来，以需求管理为宗旨的财政政策最终都是通过货币量的扩张和收缩来实现其经济调节作用的，而由于扩张性财政政策的“挤出效应”，私人投资会随着政府支出的增加而减少，其后果往往为用非生产性的投资去代替生产性的投资，从而，影响劳动生产率的改善。此外，过度的政府开支也会带来通货膨胀。因此，财政政策不但无效，反而对经济有害。（2）反对“斟酌使用”（即根据情况变化而制定和执行的）货币政策。货币主义坚持这一主张的理由在于经济政策的滞后性质这一点，本书已在第十六章的结束语中加以论述。（3）力主单一政策规则。弗里德曼认为，货币政策能够胜任两项任务：能够防止货币本身成为经济混乱的一个主要根源；能够给经济提供一个稳定的环境。根据这一认识，货币主义提出，在没有通货膨胀的情况下，按平均国民收入的增长率再加上人口增长率来规定并公开宣布一个长期不变的货币增长率，是货币政策惟一的最佳选择。货币主义的这一以货币供给量作为货币政策的惟一控制指标，而排除利率、信贷流量、准备金等因素的政策建议被称为单一的政策规则。

第二节 新古典宏观经济学的基本假设

在 20 世纪 70 年代，西方国家处于严重的滞胀的困境，而传统的凯恩斯主义仍然提不出解决困境的对策。面对这种严峻的经济形势，西方社会对凯恩斯主义愈渐丧失信心。在这种形势下，作为货币主义的延续与发展，西方经济学界出现了理性预期学派。该派采用并发展了西方学者穆思于 1961 年提出的理性预期的观点，形成了一系列与传统的凯恩斯主义相

反的说法。由于这一系列的说法大体与凯恩斯主义出现以前的传统的西方经济学相一致，从而，使西方经济学回复到传统的被认为是“古典学派”的状态，所以理性预期学派也被称为新古典经济学派，其代表人物有卢卡斯、萨金特、华莱士、巴罗等。其中，诺贝尔经济学奖获得者，卢卡斯居于最重要的地位。

新古典经济学派相信并且依赖于至少四个假设条件，即：个体利益最大化、理性预期、市场出清和自然率的假说。最后一个自然率的假说已经在上一节中说明；这里仅对前三个假设加以论述：

1. 个体利益最大化

个体利益最大化虽然早已在本书的微观部分中经常出现，然而，新古典经济学却把这一假设与宏观经济学的研究结合在一起。因此，在这里，仍有复述的必要。

新古典经济学认为，宏观经济现象是个体经济行为的后果。例如，一个社会的总消费量是个体消费行为的总和。微观经济学表明，个体行为的一个最基本的假设是个体利益的最大化。这就是说，宏观经济理论必须具有微观理论的基础，特别是，要符合最大化的基本假设条件。

2. 理性预期

所谓理性预期是在有效地利用一切信息的前提下，对经济变量作出的在长期中平均说来最为准确的，而又与所使用的经济理论、模型相一致的预期。实际上，这一假设包含三个含义：第一，作出经济决策的经济主体是有理性的。为了追求最大利益，他们总是力求对未来能作出正确的预期。第二，为了作出正确的预期，经济主体在作出预期时会力图得到有关的一切信息，其中包括对经济变量之间因果关系的系统了解（当然包括有关的经济理论和模型在内）和有关的资料与数据。第三，经济主体在预期时不会犯系统的错误。这就是说，由于正确的预期能使经济主体得到最大的利益，所以经济主体会随时随地根据它所得到的信息来修正它的预期值的错误。当预期值高于正确值时，它会降低预期值。当预期值低于正确值时，它会提高预期值。因此，随时随地的修正会使它避免老是作出高估或低估的错误，而不会犯系统性的错误。由于这一原因，即从整体上看，在长期中，它对某一经济变量的未来预期值与未来的实际值仍然会是一致的。

用普通的语言来说，理性预期的意思是：在长期中，人们会准确地或

趋向于预期到经济变量所应有的数值。^①

3. 市场出清

市场出清假设是说，无论劳动市场上的工资还是产品市场上的价格都具有充分的灵活性，可以根据供求情况迅速进行调整。有了这种灵活性，产品市场和劳动市场都不会存在超额供给。因为一旦产品市场出现超额供给，价格就会下降，直至商品价格降到使买者愿意购买为止；如果劳动市场出现超额供给，工资就会下降，直至工资降到使雇主愿意为所有想工作的失业者提供工作为止。因此，每一个市场都处于或趋向于供求相等的一般均衡状态。关于这一点，本书的微观部分经常提及。

第三节 新古典学派的观点

根据上一节的三个假设，新古典学派得到了一系列的观点。这些观点往往是通过理论的形式而间接地被引申出来。为了使读者便于理解，本节先用普通的语言把这些观点加以说明，然后在随后的第五节中，再对包含这些观点的理论加以介绍。

一、宏观经济政策无效论

这里的政策既指财政政策，也指货币政策。根据自然率的假设，资本主义经济在长期中会处于自然失业率（如失业率=6%）的状态。宏观经济政策的目的和效果在于使经济社会脱离这种状态。这里姑且暂时不管通过政策来造成这种脱离是否有必要。即使有必要，按照理性预期的假设条件，也不可能达到目的，即政策是无效的。

^① 在理性预期学派的早期，许多人对该学派所说的人们对将来的预期是相当准确的或逐渐接近于准确这一见解，感到难以理解。对于这一见解，他们提出疑问：为什么在预期上普通的人能做到甚至计量经济学的复杂的预测模型还难以做到的事情？据理性预期学派一些人的通俗答案是：鸟没有学过复杂的空气动力学，却能飞得很好。这些人说：人们会利用一切信息来逐渐改善他们的预测，因为，人们会从吃亏上当中吸取教训。关于这一点，这些人还经常引用的西方俗语：“你在一段时期内可以欺骗所有的人，或在长时期中欺骗一部分人，但决不能在长时期中欺骗一切的人。”

例如，当经济社会处于自然失业率为 6% 的时候，假设实际通货膨胀为零，如下面的菲利普斯曲线的 A 点所示。

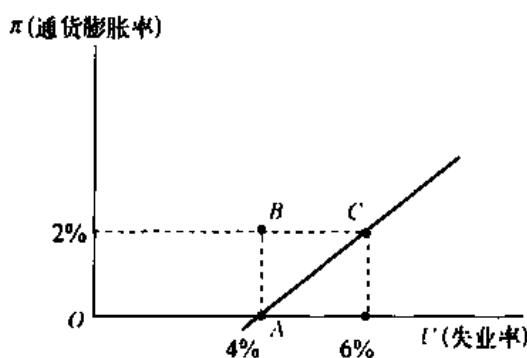


图 23-1 菲利普斯曲线说明政策无效性

假设人们是根据过去的通货膨胀率而形成现在的预期通胀率，那末，在 A 点，由于过去的实际通胀率为零，所以现在的预期通胀率也为零。这时，如果政府企图把失业率降低到 4%，从图 23-1 中可以看到，它必须使用财政或货币政策来造成 2% 的通胀率，使经济社会沿着价格调整曲线到达图中的 B 点，因为，B 点所代表的失业率为 4%，而 4% 正是政府的目标。

为什么 2% 的通胀率能把失业率降低到 4%？按照理性预期学派的说法，当通胀率为 2% 时，由于所有的价格都上升了相同的比例，所以劳动者发现，工资上升了 2%；企业家发现，他的产品价格上升了 2%；但是，又由于信息的传递和供给等均不够完善，所以他们只看到自己的产品的价格上升，却未能照顾其他产品价格的情况。因此，他们误以为，自己产品价格的上升是自己产品需求增加的讯号；于是，劳动者便因之而增加劳动量；企业家便因之而扩大生产量。这些原因会促使整个社会的国民收入 (y) 上升到相当于 4% 失业率，或 96% 就业率的水平，即到达图 23-1 的 B 点。在该点，失业率和实际通胀率顺次为 4% 和 2%。

然而，新古典学者指出，B 点仅能暂时存在，因为，根据理性预期，劳动者和企业家会很快收集到有关通货膨胀的信息，从而发现自己产品价格的上升是通胀的后果，而不是对自己产品需求的增加，即在 B 点，由于实际通胀率为 2%，所以他们的预期通胀率从零变为 2%。这样，他们会减少产量，使社会经济移动到 C 点。在 C 点，失业率又回复到原有的

6%，而实际和预期的通胀率均为2%。这一结果也可以从方程(22.6)中得到。该方程表明：

$$\Pi_t = \Pi^e + h \cdot \frac{y_t - y^*}{y^*}$$

在C点， Π_t （实际通胀率）= Π^e （预期通胀率）= 2%。因此：

$$\Pi_t - \Pi^e = 0 = h \cdot \frac{y_t - y^*}{y^*}$$

所以， $y_t = y^*$ ，即失业率处于相当于 y^* 的6%的自然率水平。简言之，这一结果表明：财政和货币政策并没有达到它们的目标，而仅仅造成了通胀率的提高。

根据上述结果，新古典学派得出结论，由于理性预期，一切宏观经济政策都是无效的。

政策无效性结论意味着：要想使政策有效，它必须具有欺骗性，即使人们得不到有关政策的真实的信息。然而，这一点在事实上又是做不到的，因为，政策的真正内容和后果迟早要为公众所知悉。

作为新古典学派先驱的货币主义仅仅反对凯恩斯主义的财政政策，到了理性预期的阶段，该学派反对一切的宏观经济政策。从这里可以看到，以反对凯恩斯主义而论，理性预期学派无疑又多走了一步。

二、适应性预期错误论

适应性预期系指人们仅仅根据过去而预测未来的说法。直到1970年代，凯恩斯主义者经常在他们的宏观计量经济学模型中使用适应性预期的说法。^①

然而，新古典学者认为，适应性预期是错误的说法，因为，人们预期未来时，除了以过去的事例作为依据，也要考虑事态在将来变化。例如，人们在估计某种商品的价格时，除了考虑该产品过去价格以外，也要照顾到将来变化对该产品的供求影响。因此，适应性预期不但不符合现实，而且也违反人们为了自己利益的最大化，必然会利用一切信息，包括有关将来信息，来寻求最精确的预期这一原则。由于这一原因，一切使

^① 斯诺顿、范尼：《对现代宏观经济学发展的思考》，110页，英国切登汗城，艾尔加出版社，1997。

用适应性预期的模型都是错误的。这就等于说：1970年左右以前的全部凯恩斯主义的计量经济学模型都不够精确。

三、反对凯恩斯主义的“斟酌使用”的或者对经济运行进行“微调”的政策。这个观点的理论基础是“卢卡斯批判”

在被称为“卢卡斯批判”的一篇文章中，^① 卢卡斯指出，由于人们在对将来的事态作出预期时，他们不但要考虑过去，还要估计现在的事件对将来的影响，并且根据他们所得到的结果而改变他们的行为。这就是说，他们要估计当前的经济政策对将来事态的影响，并且按照估计的影响来采取对策，即改变他们的行为，以便取得最大的利益。行为的改变会使经济模型的参数发生变化，而参数的变化又是难于衡量的。因此，经济学者很难评价经济政策的效果。为了说明这一问题，我们仍以方程（23.5）为例。^②

在该方程中， Π^e 是一个参数，代表人们的预期通货膨胀率的大小，而其大小又部分地取决于人们对目前的政策的态度。这就是说，“斟酌使用”或“微调”政策本身会造成 Π^e 的改变，从而会改变政策的效果。例如，假设在过去，用 3% 的 y 的减少成功地使 5% 的通胀率降为零，那么，这并不意味着：当通胀率为 10% 时，6% 的 y 的减少就能达到通胀率为零的目标，因为，人们对 3% 和 6% 的所作出的 Π^e 的反应不同，所以不能根据 3% 政策的经验来判别 6% 政策的效果。

由于“斟酌使用”或“微调”政策代表在某一种具体情况下所执行的具有特殊性的政策，所以政策的制定者不知道经济模型中的参数的数值的变动，从而也就无从决定政策的力度（3% 或 6%）的大小以及效果的多少。简言之，“斟酌使用”或“微调”政策是靠不住的。对这种政策，在货币主义的政策滞后性之上，新古典学派又添增了一个反对的理由。

除了上述三点以外，新古典学者至少还具有两个较重要的观点。由于对它们的说明需要较多的篇幅，所以我们将在下面的第七和第八节中分别

^① 卢卡斯：《计量经济学的政策评价：一个批判》，载《对经济周期理论的研究》，美国剑桥城，麻省理工学院出版社，1981。

^② 例子取自布兰查德：《宏观经济学》，371~372 页，美国，英林崖城，普伦蒂斯—霍尔公司，1997。

加以论述。

从上述三个观点中，已经可以看出新古典经济学的倾向性，即沿袭货币主义的道路，以更大的步伐回归到凯恩斯主义出现前的传统的被称为“古典学派”的西方经济思想，它与传统思想不同的地方，仅在于提出不同的理由和论证的方式；与此同时，也就不可避免地提出更多的反对凯恩斯主义的见解。

关于政策建议，新古典学者并没有明确地提出他们的主张。^①这本来也是意料之中的事情。凯恩斯主义出现以前的西方传统思想是国家对经济活动应该不加干预或尽量少干预；因此，传统的学者没有必要来作出政策建议。以此而论，回归到传统思想的新古典经济学当然也不会有多大差别。

第四节 附加预期变量的总供给曲线

上面我们以一般性的语言对新古典经济学的观点作了概略的论述，现在我们通过一个简单的新古典模型来对该学派的观点和思想作进一步的说明。在使用这个模型以前，首先需要导出附加预期变量的总供给曲线，这便是本节的目的。

一、传统的总供给曲线

在第十八章第四节推导长期总供给曲线时我们曾说过它也是古典的或传统的总供给曲线。为了读者理解的方便，我们在这里把该曲线所表达的意思复述一遍。传统总供给曲线是在货币工资具有完全伸缩性的假定下得到的，如下页图 23—2 所示。

由图可知，传统总供给曲线 AS 是一条位于充分就业产量 y^* 之上的垂直线。它的意义是，不论价格 P 的数值如何，经济社会所提供的产量或国民收入均为不变的 y^* 。由于总供给曲线为一条垂直线，所以任何一条总需求曲线与它相交之点均处于垂直线上，如图中的 A、B 点所示。

^① 霍尔、泰勒、鲁丁：《宏观经济学》，424 页，纽约，诺顿公司，1990。

这表明，资本主义社会的生产总是处于自然就业率的水平，从而不会出现长期的大量失业现象。正是由于这一原因，传统理论不能解释资本主义的经济波动，从而被凯恩斯主义所代替。

对凯恩斯主义采取否定态度的新古典经济学企图弥补传统理论的这一缺点，他们企图在传统理论的基础上来“解释”资本主义的经济波动。为此，他们对传统总供给曲线作了一些修改和补充。

二、附加预期变量的总供给曲线

理性预期学派对传统总供给曲线所作的修改和补充主要在于给它添加了一个预期变量。

关于传统理论的劳动的供给和需求取决于实际工资 ($\frac{W}{P}$) 的说法，新古典学者是完全同意的，不过，他们认为，在决定实际工资的大小时，劳动供给方面所依据的价格和劳动需求方面所依据的价格并不是同一个价格，其原因可以述之如下：^①

按照新古典学者的说法，社会中的各行各业在任何时候都确切地知道自己产品的价格，因为，它们都熟悉本行业的行情。但是，它们对整个社会的价格水平的变动，却未必确切地了解，至少在短暂的时期内是如此。当通货膨胀出现时，各行各业的价格都会上升。在短暂的时期内，各行各业都会感觉到自己产品价格的上升，然而却不知道，这种上升是通货膨胀造成的。因此，各行各业都会按照原有的价格或预期的价格 (P^e) 来决定它们的供给量，而各行各业的需求量则取决于通货膨胀所造成的价格，或实际价格 (P)。作为社会各行各业的一种，劳动市场的情况也是如此，即：劳动的供给方面使用预期价格 (P^e) 来决定实际工资的大小，而在劳动的需求方面，则使用实际价格 (P)。

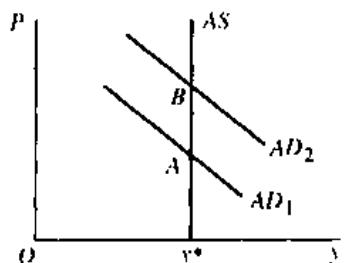


图 23-2 传统的总供给曲线

^① 斯诺顿、范尼：《对现代宏观经济学发展的思考》，13—14 页，英国切登汉城，艾尔加出版社，1997。

把实际的 P (即在劳动的需求曲线方面的 P) 和预期的 P (即在劳动的供给曲线方面的 P) 的差别考虑在内, 可得到图 23—3。

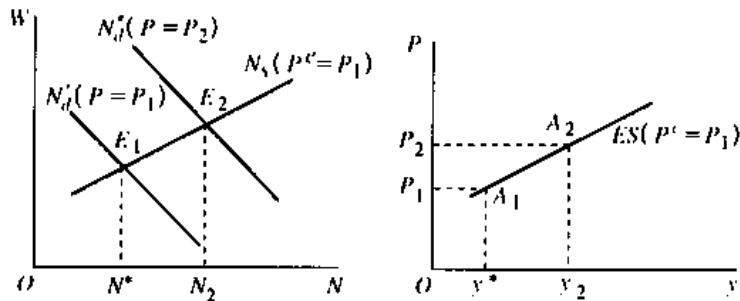


图 23—3 附加预期变量的总供给曲线的推导

在图中, W 为货币工资, N_d 和 N_s 为相当于不同数值的 P 的劳动需求曲线和供给曲线, P^e 为预期价格, N_d' 是根据 P_1 数值的实际价格水平而作出的对劳动的需求曲线, 假定 N_s 为劳动者根据 $P^e = P_1$ 作出的劳动供给曲线, 即假定预期的价格水平正好等于实际的价格水平, 换句话说, 在需求方面的 P 与在供给方面的 P 是相同的。因此 N_s 与 N_d' 相交于 E_1 , E_1 点决定了就业量的数值为 N^* , 从而得到对应的产量 y^* 。于是在右图中得到点 A_1 (y^* , P_1)。假设 P^e 的数值不变, 而实际价格却由 P_1 上升到 P_2 , 这时, 由于 P^e 不变, 所以 N_s 的位置不变, 然而, 由于 $P_2 > P_1$, 所以劳动需求曲线的位置由 N_d' 上升到 N_d'' , 其含义为, 由于实际价格的提高, 整个社会只有在 W 作出相同比例的上升时, 才会雇用原有数量的劳动, 现在 N_s 和 N_d'' 相交于 E_2 点, E_2 点所对应的就业量为 N_2 , 由此产生出对应的收入 y_2 。从而又得到了图 23—3 右图中的点 A_2 (y_2 , P_2)。按照这一思路继续下去, 便可得到一系列的点, 将其用光滑的曲线连接起来便得到附加预期变量的总供给曲线 $ES(P^e = P_1)$ 。它表示在一定预期的 P_1 下与各个实际的价格 P 相对应的 y 的数值。图 23—3 右图中的 ES 曲线系以 P^e 为某一数值为前提, 可以设想, P^e 可以具有许多不同的数值, 而相当于每一 P^e 数值都存在着一条相应的 ES 曲线, 从理论上讲, ES 曲线的数量是很多的, 其中每一条 ES 曲线与传统总供给曲线都相交于一点。如图 23—4 所示。

图中的 B 点代表预期的 P^e 与实际的 P_0 相一致, E 点代表预期的 P^e

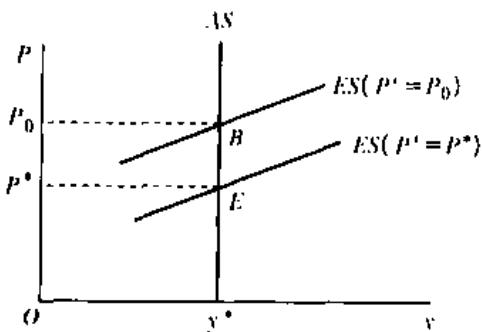


图 23—4 附加预期变量的总供给曲线与传统总供给曲线

与实际的 P^* 相一致，如此等等。虽然图 23—4 仅表示出两条 ES 曲线，然而，可以想像，该图应具有很多的 ES 线，其中每一条线代表某一数值的预期价格。

上面所论述的仅仅是劳动市场所导致的情况，新古典学派认为，社会一切市场所导致的情况都是如此。因此，附加预期变量的总供给曲线必然存在。^①

第五节 新古典模型

有了上一节的准备，在本节中，我们就可以用一个简单的模型来说明新古典经济学的基本思想。

考虑一个由附加预期变量的总供给曲线 ES 和总需求曲线 AD 构成的经济模型。假定经济社会在开始时处于 y^* 垂直线、 ES 和 AD 这三条线相交之点。又假设 AD 曲线由于某些因素的影响发生移动，现在问，根据这一模型而决定的价格水平和收入水平这时为多少？

对于这一问题，新古典学派的答案取决于 AD 曲线的位置是受到意料之中的因素的影响，还是受到意料之外的因素的影响。

^① 斯诺顿、范尼：《对现代宏观经济学发展的思考》，13~14 页，英国切登汗城，艾尔加出版社，1997。

按照西方学者公认的说法， AD 曲线的位置可以由于许多外生变量或外界因素的影响而改变。这些外界因素包括财政政策、货币政策、外贸逆差或顺差、外汇行情的波动以及气候变化等自然现象。这其中，某些因素完全是意料之外的，如地震、台风、气候突然的改变等等，某些因素完全是意料之中的，如政府的财政、货币或其他的经济政策（假设这些政策是公开执行的）。另一些因素则是介于两者之间的情况，如仅仅被部分地觉察到的外贸逆差或顺差，外汇行情的波动等等。其中被察觉到的部分属于意料中的部分，还没有被觉察到的部分算是意料外的部分。

按照上面的区分办法， AD 曲线的位置的改变可以受到两类因素的影响，即意料中的因素和意料外的因素的影响。

现在，假设 AD 曲线位置的改变全然是由于意料中的因素的影响。那么， ES 和 AD 的经济模型如何决定价格水平 P 和产量 y ？这一问题的答案可以使用图 23—5 加以说明。

在图 23—5 中，假定经济社会会在开始时处于 A 点，即处于 y^* 垂直线、 ES 和 AD 这三条线相交之点，又假设全然由于意料之中的因素， AD 的位置移动到 $A'D'$ ，那么，由此而决定的 P 和 y 为多少？

图 23—5 表明： ES 和 $A'D'$ 相交于 B 点，相当于 B 点的价格水平和产量顺次为 P_1 和 y_1 ，从表面上看 P_1 和 y_1 可能是问题的答案。

然而，新古典学派认为， B 点不可能成为问题的答案。因为 B 点的答案违反理性预期的假设。本章第二节提供的理性预期假设表明：对于经济变量的理性预期的数值必须等于根据经济理论而推算出来（即和使用的经济理论和模型相一致）的数值。如果 B 点代表问题的答案，那么，根据经济模型（ ES 与 $A'D'$ 的交点）而推算出来的 P 必然是 P_1 ，此时的预期的 P （即 P^* ）必然为 P_0 （因为，第四节提到，在 ES 与 y^* 垂直线的交点，预期的 P 必然等于实际的 P ，从而， $P^* = P_0$ ）。因此，在这里，预期的 P 和根据经济模型而推算出来的 P 并不相等，从而， B 点所意味的 P^*

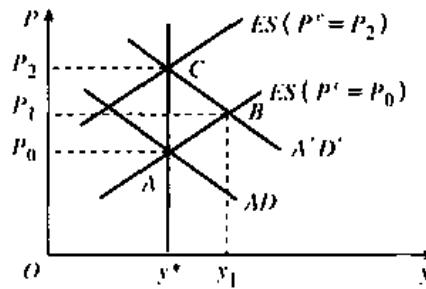


图 23—5 意料之中的原因所造成的后果

不是理性预期的 P ，既然理性预期学派假设每个参与经济活动的人的预期都是理性的。所以 B 点不能存在，从而， P_1 和 y_1 不能构成问题的答案。

什么是理性预期学派的答案？ $A'D'$ 是意料之中的原因所造成的。即在有效地利用一切信息的情况下， $A'D'$ 的位置已众所周知，图上的哪一点能使预期的 P 和根据模型而推算出来的 P 相等呢？很显然，图上的 C 点可以使二者相等，因为 C 点是根据 P^e 等于 P_2 而得到另一条 ES 线、 y^* 线和 $A'D'$ 这三条线的交点。以 C 是 ES 线与 $A'D'$ 线的交点而论， P_2 是根据经济模型而推算出来的 P 。以 C 是 ES 和 y^* 交点而论，则 $P^e = P_2$ 。因此，三线相交于一点就是说预期的 P 和根据模型而推算出来的 P 相等。此时的预期是理性的预期，从而， C 点代表问题的答案。 C 点所标志的价格和产量分别为 P_2 和 y^* 。把 C 点和原来的 A 点相比，价格已从 P_0 上升到 P_2 ，而产量却不变，仍然为 y^* ，因此，由于意料之中的原因而造成的总需求的变动只能使价格水平上升或下降，并不能导致整个经济社会的就业量或产量的变动。

新古典学派的上述结论具有明显的政策含意：既然一切公开执行的经济政策，包括财政和货币政策在内，都属于意料之中的因素，那么，经济政策只能改变价格水平的高低，不会造成就业量或产量的上升或下降。换言之，凯恩斯主义所主张的通过宏观经济政策来改变就业量的说法是错误的。

虽然由于意料之中的因素而造成的 AD 的变动不能改变 y 的数值，但是，新古典学派认为，意料之外的因素所造成的 AD 的变动却可以导致 y 的变动。事实上，按照该派的说法，资本主义经济波动的惟一原因恰恰在于意料之外的因素。这一想法可以通过图 23—6 加以说明。

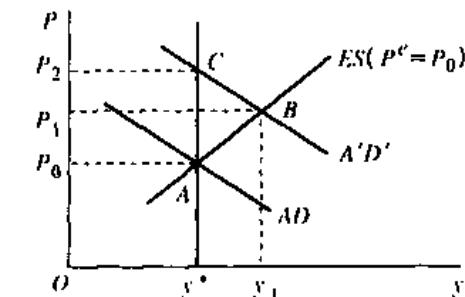


图 23—6 意料之外的原因所造成的后果

在图 23—6 中，经济社会在开始时仍然处于 A 点，但 AD 移到 $A'D'$ 的原因却是由于信息不能事先知道的意料外的因素造成的。因此，虽然 AD 已经移动到 $A'D'$ 的位置，参与

经济活动的人并不能觉察到这一事实，他们还以为 AD 仍然处于原有的位置，在这情况下，他们对价格的理性预期只能是 P_0 。因为，如果 AD 的位置没有移动，预期的 P 就是 P_0 ，而根据经济模型推算出来的 P 也是 P_0 。这就是说，即使存在着理性预期，价格水平和产量却可以由于意料之外的原因而发生波动，在目前的例子中，它们顺次波动到 P_1 和 y_1 的数值，可以看到，理性预期一方面维护了传统西方经济学的总供给曲线，另一方面又以意料之外的因素的影响来解释资本主义经济活动的上升和下降。

对于意料之外的因素所造成的价格和产量的波动，理性预期学派认为，国家是不能使用经济政策来使之稳定的。由于意料之外的因素无法事先得知，所以参加经济活动的人，包括国家的经济管理人员在内，事先都不知道这些因素的存在，更谈不到理解这些因素的作用。因此，即使经济政策是有效的，国家的经济管理人员也无从执行这些政策。理性预期学派的最终结论是，在任何情况下，宏观经济政策都是无效的。

第六节* 第五节内容的数学说明

上一节中论述的理性预期模型还可以用数学语言加以说明，最简单的理性预期模型可以由下述方程表示：

$$y_d = \alpha - \beta P \quad (23.5)$$

$$y_s = y^* + \gamma (P - P^*) \quad (23.6)$$

$$y_d = y_s \quad (23.7)$$

(23.5) 式表示该社会的总需求曲线。它的意思是，社会总需求量 y_d 是价格水平 P 的函数。价格水平越高，需求量越小，价格水平越低，需求量越大。式中的 α 是政策或其他外部因素可以改变的参数， β 为数值不变的常数。这相当于图 23—6 中的 AD 或 $A'D'$ 线。

(23.6) 式代表该社会的总供给曲线，其含义为，供给量 y_s 是价格水平 P 和其预期 P^* 的函数。其他条件相同时， P 和 P^* 的差距越大，商品生

产者越感到商品价格水平比意料之中的还高出很多，从而总供给量 y_s 越大。 P 和 P^e 的差距越小，甚至二者的差距变为负数，商品生产者越感到商品价格比预料的高不了多少，甚至还要低一些，从而，总供给量越小。式中的 y^* 表示自然就业率情况下的国民收入， γ 为一个不变的常数。^① 这相当于图 23—6 中的 ES 曲线。

(23.7) 式是均衡条件，表示在均衡时，总供给和总需求相等。这相当于图 23—6 中的 ES 与 AD 或 $A'D'$ 相交时的交点。

今假定 $\alpha = \alpha_0$ ，由于人们能够对价格形成合理预期 $P^e = P$ ， $y_s = y^*$ ，由 (23.5) 式有：

$$y^* = \alpha_0 - \beta P$$

从而 $P_0 = \frac{\alpha_0 - y^*}{\beta}$

于是均衡的收入 $y = y^*$ ，均衡的价格水平 $P_0 = \frac{\alpha_0 - y^*}{\beta}$ ，这就是图 23—5 中的 A 点所表示的均衡。

假定参数 $\alpha = \alpha_1$ ，这一变化所引起的总需求的变化是预料之中的，那么 $P^e = P$ ，由 (23.6) 式有 $y = y^*$ ，由 (23.5) 式有：

$$y^* = \alpha_1 - \beta P$$

从而 $P_1 = \frac{\alpha_1 - y^*}{\beta}$

即均衡的收入 $y = y^*$ ，均衡的价格水平 $P_1 = \frac{\alpha_1 - y^*}{\beta}$ ，这就是图 23—5 中的 C 点所表示的情况。

假定参数 $\alpha = \alpha_2$ ，它的变化所引起的总需求的变化是预料之外的，人们对价格水平的预期不变： $P^e = \frac{\alpha_0 - y^*}{\beta}$ ，将其代入 (23.6) 式，有：

$$y_s = y^* + \gamma \left(P - \frac{\alpha_0 - y^*}{\beta} \right)$$

^① 方程 (23.6) 式在新古典经济学中被称为卢卡斯总供给函数或卢卡斯总供给曲线。这一曲线的图形见图 23—6。

$$y_d = \alpha_2 - \beta P$$

$$y_s = y_d$$

解上述联立方程可得：

$$y_1 = \frac{\gamma (\alpha_2 - \alpha_0)}{\beta + \gamma} + y^*$$

$$P_1 = \frac{\alpha_2 - y^*}{\beta + \gamma} + \frac{\gamma (\alpha_0 - y^*)}{\beta (\beta + \gamma)}$$

这就是图 23—6 中的 *B* 点所示的情况。利用前面 $P_0 = \frac{\alpha_0 - y^*}{\beta}$ ，又有：

$$P_1 - P_0 = \frac{1}{\beta + \gamma} (\alpha_2 - \alpha_0)$$

$$y_1 - y^* = \frac{\gamma}{\beta + \gamma} (\alpha_2 - \alpha_0)$$

这里可以看到，由于 β 的 γ 都是不变的常数，价格的波动 ($P_1 - P_0$) 和产量的波动 ($y_1 - y^*$) 都是意料之外的原因 ($\alpha_2 - \alpha_0$) 造成的。

第七节 实际经济周期理论

一、作为波动源的技术冲击

本章第五节、第六节表明：新古典学派认为，经济波动主要是由意料之外的原因造成的。本节的实际经济周期理论进一步表达了这一观点。新古典宏观经济学的实际周期理论认为，宏观经济经常受到一些实际因素的冲击，明显的两个例子是石油危机和农业歉收，还有诸如战争、人口增减、技术革新等等。虽然冲击的具体原因可以列很长的单子，但是它们引起经济波动的途径是有限的：要么使人们的偏好发生变动，要么改变技术状况（生产率），或者使可利用的资源发生变动等。实际周期理论认为其中最常见、最值得分析的是技术的冲击，因此，该理论有代表性的论文都把技术冲击作为波动源。

古典经济学在解释周期的扩张阶段时，也提到技术变化对产出和就业的正向影响，但是在那技术变化专指物理设备的革新。现代西方学者所提出的理论是与之有区别的，他们不仅要用技术变化解释经济的增长，还要用它解释劳动生产率的变动。为此，实际周期理论接受了新古典增长理论对技术变化的定义，即，技术变化包括任何使生产函数发生移动，而不涉及投入要素数量变化的因素^①。根据这个宽松的定义，诸如管理的成功与失败也构成技术冲击，也会带来技术变化。

下面用较通俗的方式来说明实际周期的基本理论。

二、基本理论

在人口和劳动力固定的情况下，一个经济中所生产的实际收入便取决于技术和资本存量，从而总量生产函数可以表示为：

$$y = zf(k)$$

式中， y 为实际收入； k 为资本存量； z 为技术状况。于是生产中的技术变动便反映在 z 值发生变化上， z 值的变动表现为生产函数的变动。假定资本折旧率为 δ ，于是没有被折旧的资本存量为 $(1 - \delta)k$ ，那么在所考察时期的期末，经济中的可供利用资源为当期的产量加上没有折旧的资本存量，即 $zf(k) + (1 - \delta)k$ 。

实际周期理论假定经济当中的每个人具有相同的偏好。这相当于经济中存在着反映所有人利益的代表。该理论进一步假定，这个代表的偏好仅依赖于可延续未来无限期的每年的消费，该人每年对更多消费的偏好减少，即从消费获得的边际效用递减。这样，该人最好的做法是在整个生命期内均匀地消费。

下面的图 23—7 给出了生产函数和资源函数。

图中，横轴 k 为资本存量，纵轴 y 表示这样几个变量，即实际收入、消费、下期的资本存量和投资。总资源函数为 $zf(k) + (1 - \delta)k$ 。图中向右下方倾斜的直线为经济中的约束线（又称消费和资本积累可能线），它反映消费与积累的关系，当期供消费的最大量为当期收入加上没折旧的资本量，如果这个量被消费掉，则下一时期将没有资本存量。已知约束线

^① C. I. Plosser: *Understanding Real Business Cycles*, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3 (No. 3, 1989), pp. 51—77.

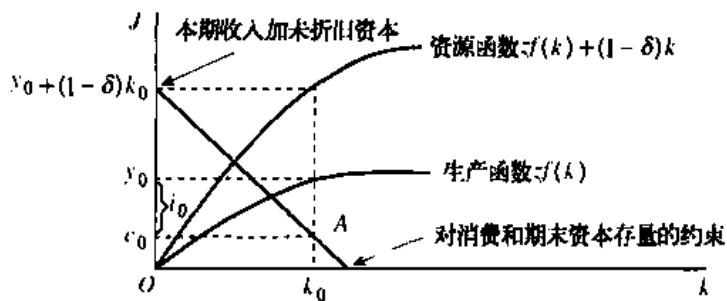


图 23-7 生产函数和资源函数

的斜率为 -1 ，因为下一期一单位额外资本存量的增加正好来自于当期一单位消费量的减少。约束线上的每一点可供经济社会选择，假定约束线上的 A 点，代表经济的稳定状态。这时，下期资本存量为 k_0 ，投资为 i_0 ，消费为 c_0 （为简单起见忽略政府购买和净出口），实际收入为 y_0 。如果资本存量 k_0 保持不变以及生产函数（从而总资源曲线）不发生变动，则消费、投资和实际收入将会重复下去。

下面用图 23-8 来说明实际经济周期理论对宏观经济波动的解释。

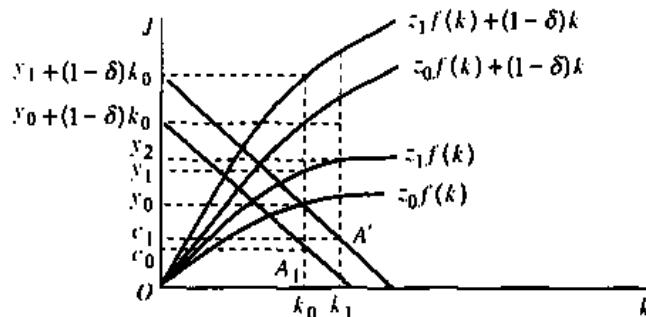


图 23-8 实际经济周期理论对宏观经济波动的解释

经济原有的稳定状态为图中的 A_1 点，现在假定由于技术进步，使 z 值从 z_0 增加到 z_1 ，则生产函数和总资源函数向上移动。对原有的资本存量 k_0 ，产量增加到 y_1 ，总资源增加到 $y_1 + (1 - \delta)k_0$ ，从而使下期的消费和资本积累相应地增加。这表现为约束线向右移动。如果新约束线上的 A' 是被经济社会所选择之点，则资本存量增加到 k_1 ，消费上升到 c_1 。

如果没有进一步的技术变化，在 k_1 水平的资本存量之下，实际收入

在下一个时期进一步增加到 y_2 ，相应地，经济的总资源亦增加，在下一个时期，关于消费和资本存量的约束线又往右移动，这些进一步的变动在图中并没有表示出来，但可以想像，资源约束线的向外移动会在接下来的时期相继发生，但向外移动的幅度会越来越小。经济会向新的稳定状态收敛。最终，资本存量、收入、消费和投资都将增加到各自新的稳态水平上。这种由于技术变化(冲击)所导致的收入变动的路径可用图 23—9 表示。

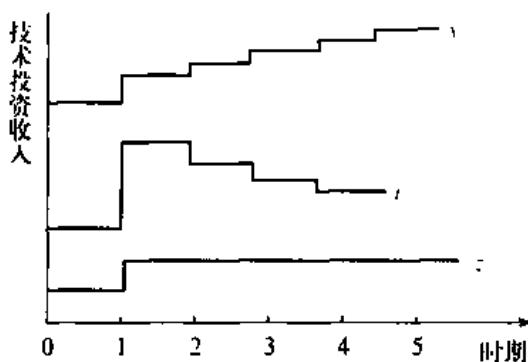


图 23—9 技术变化所引起的投资、收入变动

图中，随着反映技术进步的 z 值在时期 1 末的提高，使投资和收入相应地增加。随着经济向新的稳定状态运动，投资增量渐近下降，但收入继续增加，只是增加的幅度越来越小。直到达到新的稳定状态上。

类似地，也可以说明随着 z 值的减少，生产函数向下移动，减少了可用资源，紧接着的便是投资、资本存量、消费和收入的下降的相反方向的情形。总之，实际周期理论在这里强调的是，技术的变化是收入和投资变动的根源。

第八节 新古典宏观经济学 对财政政策的分析

新古典宏观经济学沿袭货币主义的传统，对财政政策提出了更多的反对意见，本节的内容体现了这一点。

财政包括政府收入和支出两个方面，其中支出可以作为整体加以研

究，而对收入有必要作进一步的划分。从广义上说，政府为支出筹措资金的方法有三种：征税、发行货币和公债。其中货币发行被认为等同于一种特殊形式的税收，因而通常不作为一项单独的收入出现在政府预算收入之中。因此，政府收入一般是指税收和公债。另一方面，公债是用来弥补政府支出和税收之间的差额（赤字）的，所以在狭义上，只有税收才被认为是政府收入。巴罗分别就政府支出、税收和公债作了分析^①，限于篇幅，这里仅说明新古典宏观经济学关于公债的分析。

一、公债非中性理论

公债和税收有共同之处，它们都是从公众手中抽取一部分收入，然后把这些资金转交给政府，供公共开支之用。但两者也有重要区别，其中一点便是，税收是由政府分派下来强制执行的，而债券的购买则是人们自愿地把资金以交换的形式转让给政府，旨在获得以后的利息和分期偿付。更深层次的区别在于公债将公共开支的偿还负担推迟到了未来，这一点对人们的行为（最终对宏观经济）会产生什么影响，正是公债理论存在分歧之处。

凯恩斯主义经济学家不仅把公债作为弥补财政赤字的一个重要手段，而且也是政府实施财政政策的一个重要工具。为此，他们还提出了所谓“公债哲学”，其要点是，第一，公债的债务人是国家，债权人是公众。国家与公众的根本利益是一致的，政府欠公众的债也就是自己欠自己的债。第二，政府的政权是稳定的，这就保证了债务的偿还是有保证的，不会引起信用危机。第三，公债不会对子孙后代构成负担，因为发行公债可以促使资本更多地形成，加快经济增长的速度，从而使子孙后代在偿付公债的负担之后，还能得到更多的财富和消费。由此，凯恩斯主义经济学家把用发行公债来弥补由于增加支出而造成的政府预算赤字这一办法看作是经济萧条时期刺激总需求的重要途径。总之，在凯恩斯主义经济学家看来，公债的效果是非中性的，即是有益处的。

新古典学者巴罗利用理性人假说，复兴了大卫·李嘉图曾经提出的一个重要观点，即，认为征税和举债等价，因而公债的效果是中性的，即不会带来益处。

^① 见 R.J.Barro, *The Neoclassical Approach to Fiscal Policy*, in Barro (ed) *Modern Business Cycle Theory*, Harvard University Press, 1989, pp.178–235.

二、李嘉图等价定理

李嘉图在《政治经济学及赋税原理》一书中表达了这样一种推测：在某些条件下，政府无论用债券还是用税收筹资，其效果是等价的或相同的。西方学者把它称作“李嘉图等价定理”。从表面上看，以税收筹资和以债务筹资并不相同：政府的税收减少了一个人的财富，而出售相当于税收额的债券给同一个人，然后在以后同利息一起偿还，这似乎没有改变这个人的财富。但是，政府的任何债券发行均体现着将来的偿还义务；从而，在将来偿还时，会导致未来更高的税收。如果人们意识到这一点，他们会把相当于未来额外税收的一部分财富积蓄起来。结果此时人们可支配的财富数量与征税时的情况一样。李嘉图本人并不认为上述推测完全符合现实，但是巴罗却认为按理性预期行事的人们正是如此行事的，因此，无论是税收融资还是债务融资，其效果等价。

巴罗在《政府债券是净财富吗？》^①这篇文章中认为，当政府出售债券以弥补减税的收入损失时，具有理性预期的人就会同时意识到将来为了还本付息，他会面临更高的赋税。政府借债只是推迟了纳税。为了应付将来的税收负担，人们将目前的减税收入储蓄起来而不是花掉。

早在巴罗的这篇文章之前，经济学家已经认识到对将来的赋税的预期会促使消费者储蓄更多，但他们认为这种抵消作用只是部分地发生。人们不可能永远活着，有些人在债券需要兑付以前会死去。如果由于偿付公债而导致的更高的赋税负担部分地落在后代身上，今天的纳税人确实感到他的财富更多些，因此花费也会多一些。

针对这种想法，巴罗认为，假定今天的纳税人通过遗产与后代有联系，那么李嘉图等价定理最终还是成立的。理由是：消费者是关心后代的，他们不仅从自己的消费中获得满足，而且从其孩子的消费（成长）中得到快乐；继而，他们的孩子又关心他们的孩子，如此下去……，由于这种代与代之间的联系，今天的纳税人就会像他们能永远活着一样地行动。如果政府增加财政预算赤字，纳税人知道他们的孩子可能面临更重的纳税负担，因此，他们打算留给后代们更多的遗产。为此，他们就需要更多地储蓄，而不会增加其目前的消费。

巴罗所复兴的李嘉图等价定理有很强的政策含义。如果人人都认识到

^① 该文载《政治经济学杂志》第82卷，1095~1117页，1974（11）。

他们的纳税量只是被推迟了，那么，政府通过借款而增加的任何支出都将被私人储蓄的等额增加所抵消，结果，既不存在消费扩张，也没有收入增加的乘数效应，因此，政府用减税的办法或用举债支出的办法来刺激经济的财政政策是无效的。

第九节 新凯恩斯主义的特点

面对新古典经济学的责难和挑战，一批仍然信奉凯恩斯主义的基本思路的西方学者也随着新古典学派的成长而形成了目前的新凯恩斯主义的派别；其中有代表性的人物有斯蒂格利兹、曼昆、泰勒等人。这一学派的特点可以分为三个方面加以论述。

一、对新古典学派的观点的肯定和吸收

新凯恩斯主义者认为，新古典学派的部分观点是能够加以肯定的，从而应该被吸收过来。他们所肯定和吸收的观点大致有下列两个：

1. 理性预期

新凯恩斯主义者虽然并不认为人们最终能够准确地预期到现实的情况，但是，他们也认为，为了自己的利益，人们会尽量收集信息，使他们的预测能够趋于正确；收集的信息不但涉及过去，而且牵涉到未来的事态。

2. 微观基础

新凯恩斯主义者同意，宏观经济理论必须符合微观经济学的假设条件，特别是个人利益最大化的假设条件。这就是说，宏观经济理论必须有微观经济学的基础。

二、对原有的凯恩斯主义的观点的坚持

在部分地吸收新古典学派的观点的同时，新凯恩斯主义者也坚持了一些凯恩斯主义的原有的论点。被坚持的论点约有 6 个：

(1) 工资和价格的刚性。工资的刚性在凯恩斯主义中占有特殊的地位。它是导致经济波动的一个重要原因。对工资和价格的刚性，新凯恩斯

主义者仍然加以坚持。他们认为，虽然从理论上说，工资和价格应灵活地涨落，以便保持供求的均衡，但是，实际的观察表明二者并不随时随地变动，从而二者的刚性是客观存在的事实。

(2) 市场的“非出清”或“不出清”状态。新凯恩斯主义者认为，正是由于工资和价格的刚性，所以市场上的供求量未必经常相等，即处于和新古典学派的假设相反的“非出清”或“不出清”状态。关于这一状态存在的原因，下一节将加以论述。不论存在的原因为何，新凯恩斯学派认为，不出清状态也是客观存在的事实。

(3) 卢卡斯批判不适用于“斟酌使用”的政策。新凯恩斯主义认为，这一批判的有效性仅限于政策的巨大变动时的情况。这就是说，只有当政策的性质或幅度作出重大的变动时，经济模型的参数（如价格调整方程中的 Π^e 和 h ）才会作出较显著的变动，从而卢卡斯的批判才能生效^①。然而，“斟酌使用”的政策往往代表政策的微小的变动，如利息率提高 0.25 个百分点（即年率的变动为 0.0025）。处于这种政策的轻微变动的情况下，参数变动的大小是微不足道的，以致可以忽视不计。因此，不能根据卢卡斯的批判而对“斟酌使用”的政策加以全盘否定。

(4) 对“李嘉图等价论”的非难提出辩解。对李嘉图等价论，新凯恩斯主义者认为，这一理论是否存在值得质疑，其原因在于：第一，普通的人，即使具有理性，也未必像巴罗所说的那样有远见，会考虑到增发公债而引起的将来赋税的增加；第二，人的生命是有限的，而偿债的时期可能在生命结束之后。即使普通的人想到偿债问题，利己的人并不关心这一点。巴罗所提到的“对后代人的关心正如对自己一样”是否能成立还有待于事实的验证。^②

(5) “挤出效应”的影响受到条件的限制。为此，新凯恩斯主义者提出了两个限制条件^③。第一，“挤出效应”只有当 LM 处于垂直状态时，才完全发生作用，即政府的投资会把私人投资完全挤掉；然而， LM 的垂直状态仅仅是一个特殊状态，只有国民收入达到充分就业以后才可能如

^① 霍尔、泰勒：《宏观经济学》，第 3 版，503 页，纽约，诺顿公司，1991。

^② 曼昆：《宏观经济学》，429~433 页，纽约，沃斯出版社，1992。

^③ 多恩布什、费希尔、斯塔兹：《宏观经济学》，第 7 版，248~252 页，纽约，麦格雷—希尔公司，1998。

此。这里的问题是：当充分就业已经实现后，政府的投资已经没有必要。第二，在达到充分就业以前，虽然政府投资可以部分地排挤掉私人投资，但是，如果此时政府用适当的扩大银根的政策加以配合，则利息率未必会上升很多，从而，排挤掉私人投资的数量很少，甚至为零。

(6) 经济萧条对自然率具有永久性作用。永久性作用 (hysteresis) 是西方经济学新近出现的一个名词。它的意思是：经济萧条状态的长时期的存可以在对自然率的数值造成永久性的作用。例如，在长时期的萧条状态中，失业的劳动者会荒疏掉他已经掌握的熟练技术，从而使他成为一个不适合于雇用的劳动者；又例如，长期的萧条可以使失业者丧失寻找工作的勇气，或者使他习惯于懒散的生活，因之而失去寻找工作的动力。凡此种种都会加大自然失业率的数值。

永久性作用的政策含义是很明显的。由于它不但会导致暂时性的失业，而且还会扩大长期失业大军的比例，所以国家更有必要来推行治疗萧条状态的政策。

第十节 刚性工资和价格存在的理由

上一节的内容表明：新凯恩斯主义吸收了新古典的理性预期和微观基础的说法，另一方面又坚持了原有的工资和价格的刚性、不出清的市场以及斟酌使用的经济政策的必要性等观点。因此，新凯恩斯主义者具有至少两种任务：第一，在承认理性预期和微观基础（如个人利益最大化）的前提下，提供刚性工资和价格存在的理由；第二，用第一点的结果来解释经济波动的原因，并证实斟酌使用的经济政策的必要性。

本节说明第一点；第二点将在下一节加以论述。

一、工资刚性（或黏性）^① 存在的理由

关于这一点，新凯恩斯主义者宣称，工资系由雇用合同所规定；合同

^① 目前西方的文献更多地使用黏性。为了和过去的关于凯恩斯模型的用法保持连续性，我们在本书中也使用刚性。二者的含义大致相同；也许黏性的含义较弱。

可以是口头的，也可以是书面的。在二者之中，后者当然占有决定性的比例和重要性。在协商合同时，劳动者根据他所估计的或预期的价格水平 (P^e) 来决定他要求的工资 (W^e) 的高低。如果双方同意某一水平的 W^e ，那末，合同就被签订下来。在合同期限内，劳动者必须按照根据他预期的价格水平而计算出的 W^e 提供劳动；即使在此期间实际的价格水平 (P) 有所变动，劳资双方必须遵守 W^e 的数值（即工资的高低）。基于上述事实，新凯恩斯主义者提出两个工资黏性的主要理由。除了两个主要理由以外，他们也提供了两个次要的原因。现在把主要和次要的理由顺次叙述如下：

(1) 合同的长期性。合同具有期限，而期限又不是短暂的。西方学者的研究表明：在美国的占有决定性的重要行业中，劳动合同的期限往往为三年^①。这就是说，货币工资（上面的 W^e ）在三年内不能改变。总之，由于合同具有期限，而往往期限较长，所以工资具有刚性或黏性。

(2) 合同分批到期的性质 (Ataggesed contract)。一个社会的全部劳动合同不可能是同时签订的，也不能同时达到终止期。现实的情况往往是：当一批合同尚在进行中时，另一批合同已经达到期限，第三批合同已经执行了四分之三的期限，如此等等。这表明：劳动合同是分批到期的。按照新凯恩斯主义者的说法，劳动合同的这种分批到期的性质使得工资具有黏性。

为了说明这一问题，假设一社会的全部合同均以一年为期并且可以被分为两个相等的部分，一部分在 1 月 1 日到期，另一部分 7 月 1 日到期。如果物价突然上涨一倍，但上涨的日期是 1 月 1 日，那么，一半的劳动者会在新合同签订时，使他们的工资也上涨一倍，譬如说，从每小时 10 元上升到 20 元。但是，另一半劳动者仍然受到合同的限制，继续领取每小时 10 元的工资。尽管这一半劳动者生活水平下降，他们只能忍受到 7 月 1 日，等待原有合同期满，签订新合同时，使他们的工资也上升到每小时 20 元。因此，从 1 月 1 日到 7 月 1 日的半年期间，该社会的平均工资是每小时 15 元 ($\frac{1}{2}20 \text{ 元} + \frac{1}{2}10 \text{ 元} = 15 \text{ 元}$)。这表明，价格水平虽然上升一倍，平均工资仅上升半倍，从而，工资并没有伴随着价格水平的上升而作

^① 霍尔、泰勒：《宏观经济学》，第 3 版，450 页，纽约，诺顿公司，1991。

出同比例的上升。这就是说：工资具有一定程度的黏性。

然而，上面的例子仅指社会全部合同分两批到期的情况而言。如果分四批到期，平均工资上升的幅度也会缩小一半，从而，它的黏性程度越大。现实的情况是：在社会中，合同到期的批数是很多的；批数越多，平均工资上升的幅度越小；工资从每小时 10 元上升到 20 元所需要的时间越长，工资黏性的程度越大。这一结果不仅适用于价格水平上升的情况，而且适用于价格水平下降的情况；二者的差别仅在于平均工资变动的方向。总之，整个社会的为数众多的合同到期的批数使工资具有黏性。

(3) 效率工资论。为了保持工人的劳动积极性，厂商愿意支付比平均工资稍多一点的工资，否则，工人易于外流到其他的厂商，而为了补充流失的工人，培训新职工会引起一笔培训费用。此外，为了使原有职工不会外流并且保持他们的积极性，厂商一般也不愿意轻易降低工资。

(4) 就业与失业职工的差别。与厂商进行工资协议的人是已就业的职工。此时，虽然失业的职工愿意接受较低的工资，但厂商无法和他们进行联系。

二、价格刚性（或黏性）存在的理由

存在的理由被认为有四个：

(1) 市场的不完全性。本书微观部分表明，市场的不完全性意味着垄断成分的存在，而垄断成分的存在又意味着厂商或企业家具有一定程度的控制价格上升或下降的力量。

(2) 工资的刚性^①。工资构成企业产品成本的一个重要部分；工资的刚性使成本没有变化，或变动不大，从而，厂商也没有多大改变价格的动机。

(3) 菜单成本。厂商改变价格，需要重新印刷它的产品价格表，向客户通报改变价格的信息和理由；所有这一切都会引起一笔开支或费用，正如饭馆由于价格改变而重新印制新菜单价目表一样。虽然菜单成本的数值并不很大，但是，如果菜单价目表变动的次数很多，那也会给厂商带来一些不利之处，如使顾客感到麻烦和不快等。^②

^① 霍尔、泰勒：《宏观经济学》，第 3 版，449 页，纽约，诺顿公司，1991。

^② 同上，444～447 页。

(4) 价格分批变动的性质^①。正和工资的变动一样，社会所有的价格并不是在相同的时刻一起变动的。一部分价格受到合同的限制，不能任意改变，由此而可以造成价格的黏性。即使以不受合同限制的价格而论，如零售业，厂商一般也不会作出价格的大幅度的变化，因为，如果其他厂商不这样做，它害怕它的单独的行动有可能招致不利的后果。出于这一考虑，在改变价格时，厂商往往采取试探性的步骤，对价格做较微小的改变。这样的做法也使价格具有黏性。

本节论述了新凯恩斯主义提出的造成工资和价格刚性的原因。这些原因试图说明：尽管人们的预期是理性的，尽管人们持有自己的利益最大化的动机，西方社会的体制和结构使得工资和价格必然具有刚性，而这种刚性又导致了产量和就业量的波动，以致使斟酌使用的经济政策成为必要的事情。关于这一点，下一节即将加以论述。

第十一节 一个新凯恩斯主义的模型

为了说明新凯恩斯主义^② 对经济波动的解释，有必要首先说明新凯恩斯主义的短期总供给曲线。

一、新凯恩斯主义的短期总供给曲线

新凯恩斯主义的短期总供给曲线可以从图 23—10 推导出来。

其中，(a) 图中的 N_d 和 N_s 顺次表示劳动的需求曲线和供给曲线，它们都是实际工资 $\frac{W}{P}$ 的函数。然而，在事实上，劳动的需求方面所支付的和劳动者所得到的只能是货币工资。因此，劳动的需求和供给两个方面都必须使用一定的价格指数 P 去除货币工资才能得到实际工资 $\frac{W}{P}$ 。

^① 曼昆：《宏观经济学》，314～315 页，纽约，沃斯出版社，1992。

^② 严格说来，新凯恩斯主义者使用两个经济模型来解释产量和就业量的波动：一个模型把工资刚性当作波动的原因；另一个则把价格的波动作为原因。除了原因的差别以外，二者的形式和结果基本相同。为了简化论述，这里把两个原因放在同一模型之中。

新凯恩斯主义者认为，厂商在决定他所支付的实际工资的大小时，应该用该厂商的产品的价格去除货币工资。因为，本书的微观部分已经说明，对厂商而言，只要劳动的边际产品（代表劳动给厂商带来的利益）大于他为了这一劳动而必须支付的代价（即劳动的实际工资），他便会增加雇用的人数一直到代表利益的边际产品与代表支付的实际工资相等时为止。这就是说，每一行业的厂商都会使用本行业产品的实际价格去计算他所支付的实际工资的大小。既然社会上的各行各业全部都由厂商所经营，那么，厂商整体必然会用实际存在的价格指数或水平 P 去计算实际工资。从供给方面来看，(a)

图中的 N_s 当然也是实际工资 $\frac{W}{P}$ 的函数。在劳动者用什么样的 P

去除以 W 以便得到实际工资 $\frac{W}{P}$ 问题上，新凯恩斯主义认为，不论劳动者是否知道实际价格水平为多少，劳动的供给曲线所使用的 P 只能在是签订合同时他们所预期的价格 P^* 。

正是根据一定的 P^* ，所以劳动者的代表（工会）才与厂商通过讨价还价以后达成工资协议（即规定货币工资 W 的大小），协议一经签订，不论客观情况如何，双方必须遵守，这就是说，在合同期内，根据 P^* 而决定的 W 是黏着不变的。另一方面，在同一期间，实际价格水平却可以经常变动，而整个社会的厂商又是按实际价格水平 P 来决定对劳动的需求的。如果 P 正好等于 P^* ，如 (a) 图中的 N_s 所示，而 N_d^0 是根据与 P^* 相等的 P^* 而作出的劳动需求曲线。由于 $P = P^*$ ，所以 N_s 和 N_d^0 相交于

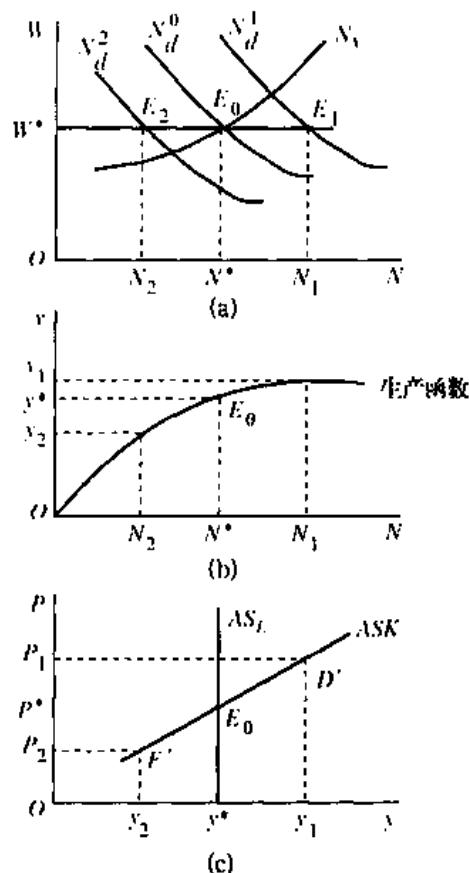


图 23-10 新凯恩斯主义短期总供给曲线的推导

E_0 点。该点表示的价格水平 P 和就业量 N 顺次为 P^* 和充分就业的就业量 N^* 。将其代入生产函数可得 (b) 图中的 E_0 点, 从而相应的充分就业的产量为 y^* , 于是在 (c) 图即可找到与 P^* 和 y^* 相对应的点 E_0 。 E_0 点便为新凯恩斯主义短期总供给曲线上的一点。

新凯恩斯主义者认为, 厂商雇用劳动的实际数量取决于 W 和 N_d 的共同作用。例如, 在工资合同期内, 价格水平从 P^* 上升到 P_1 , 这时图 23—10 (a) 图中的劳动需求曲线从 N_d^0 移动到 N_d^1 。由于 W^* 已为合同所规定, 不能改变, 为了取得最大利润, 厂商只能根据既定的货币工资 W^* 和新的劳动需求曲线 N_d^1 来决定雇用的劳动数量。由图 23—10 (a) 所示, 这时厂商实际雇用的劳动数量为 N_1 , 从而产出数量为 y_1 。于是, 在图 23—10 (c) 图中可得到与 P_1 和 y_1 相对应的点 D' 。如果实际的 $P = P_2$, 则 N_d 曲线处于 (a) 图中的 N_d^2 的位置。按照同样的步骤便可找出 N_d^2 与 W^* 两线交点 E_2 所决定的 N_2 , 于是在 (c) 图中又得到 F' 点。

总之, 在工资具有刚性或黏性的情况下, 从不同的 P 可得到不同的 N , 根据这些不同的 N 便可在 (b) 图中得到不同的 y , 从而可在 (c) 图中找到不同的点 (如 E_0 、 D' 、 F' 等), 用一条光滑的曲线将这些点连在一起便得图 23—10 (c) 图中的曲线 ASK, 这便是新凯恩斯主义的短期总供给曲线。

顺便指出, 由上述短期总供给曲线的推导过程可知, 若货币工资降低 (即 (a) 图中的 W^* 下移), 则在同一价格水平下, 由于劳动需求量将提高, 从而总产出将相应增加。这意味着, 若货币工资下降, 则短期总供给曲线将向右方移动。

在长期中, 由于 W 会逐渐调整到使 $\frac{W}{P_e}$ 等于 $\frac{W}{P}$, 所以 P^* 等于实际的 P 。这就是说, 劳动者可以按照实际的 P 来决定 W 的大小, 因而能使 N_d 和 N_s 相交于充分就业 (或自然率) 之点。因此, 新凯恩斯主义认为, 长期的总供给曲线是图 23—10 (c) 图中的相当于 y^* 的垂直线 AS_L 。

上述的结果仅就劳动市场的情况而言。在产品市场, 结果也是相同的。由于价格的黏性, 每一种产品市场的供给价格在短期内只能是 P^* , 即供给厂商所期望得到的黏性价格。然而在需求方面, 由于对某一产品的需求往往来自不同的地方 (如饭馆、食堂、糖果厂、面包房、挂面厂等都需要购买面粉), 所以需求价格代表实际的价格水平 (P)。按照和劳动市

场相类似的步骤，也同样可以得到与图 23—10 相同的短期和长期供给曲线。

把新凯恩斯主义和新古典经济学的劳动市场的情况加以比较，可以看到，前者的劳动市场处于不出清的状态，供求之间存在着差距，如图 23—10 (a) 中的 E_2E_0 和 E_0E_1 所示。在后者的劳动市场中，存在着出清的状态，如图 23—10 (a) 中的 E_1 和 E_2 点所示。这种不出清和出清的差别也应该存在于二者的其他市场。

二、对宏观经济波动的考察

新凯恩斯主义对宏观经济波动的考察是用总需求曲线和总供给曲线并结合长期劳动合同的交错性质来说明的，如图 23—11 所示。

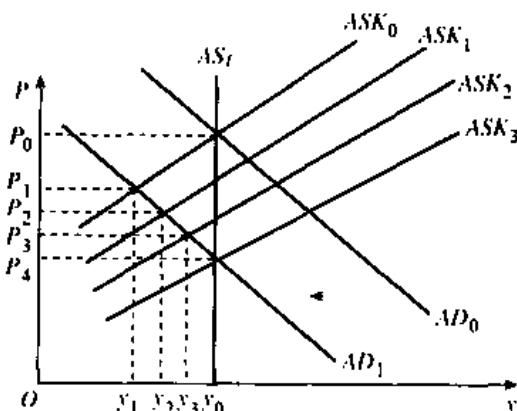


图 23—11 新凯恩斯主义对经济波动的解释

假定经济起初位于总需求曲线 AD_0 和新凯恩斯主义短期总供给曲线 ASK_0 的交点上，这时价格水平为 P_0 ，实际收入为 y_0 。假定经济受到总需求冲击，例如，由于企业对将来收益的预期发生变化而减少了投资需求；全球经济的萎缩使净出口需求减少；增税；政府支出的减少；或货币供给的减少等引起了总需求的减少，反映在总需求曲线上，则使总需求曲线从 AD_0 向左移动到 AD_1 。

现在假定劳动市场的工资合同为期 3 年，且每年都有合同数的 $1/3$ 数量的合同需要重新签订。按照新凯恩斯主义理论，当总需求曲线移到 AD_1 后，实际收入下降到 y_1 ，价格水平亦下降到 P_1 ，这种状态一直持续到第一批劳动合同被重新签订时为止。在第一批占总数 $1/3$ 的劳动合同重

新签订时，劳动供求双方达成了较低的货币工资协议，较低的货币工资使短期总供给曲线向右移动到 ASK_1 ，这时价格水平下降到 P_2 ，实际收入增加到 y_2 。到了需求冲击后的第 2 年，当第二批劳动合同重新签订时，劳动供求双方又达成了较低的货币工资协议，较低的货币工资又使短期总供给曲线进一步向右移动到 ASK_2 ，相应地，价格水平下降到 P_3 ，收入增加到 y_3 ，类似地，到了第三批劳动合同重新签订时，总供给曲线向右移动到 ASK_3 ，这时，价格水平下降到 P_4 ，而收入则恢复到了总需求冲击前的充分就业的水平 y_0 。

按照上述分析，在新凯恩斯主义看来，整个经济经历了 3 年左右的衰退。这便是新凯恩斯主义对宏观经济波动所作的解释。

三、新凯恩斯主义的稳定化政策

新凯恩斯主义在政策主张方面所持有的观点是，由于价格和工资的黏性，经济在遭受到总需求冲击后（例如导致经济衰退），从一个非充分就业的均衡状态回复到充分就业的均衡状态，是一个缓慢的过程，因此用政策来刺激总需求是必要的，不能等待工资和价格向下的压力带来经济恢复，因为这是一个长期的痛苦的过程如图 23—12 所示。

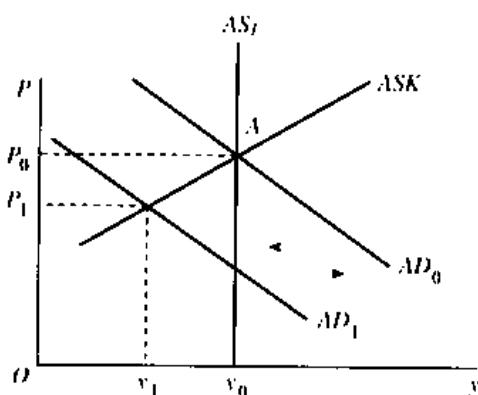


图 23—12 新凯恩斯主义稳定化政策

假定经济最初处于由总需求曲线 AD_0 和总供给曲线 ASK 的交点 A 所确定的充分就业状态，这时的收入和价格水平分别为 y_0 和 P_0 。在为期一年的劳动合同被签订后的某一天由于经济遭受总需求冲击，使总需求曲线移动到 AD_1 ，这时，实际收入下降到 y_1 ，价格水平下降到 P_1 。这时，

政府有两种选择：一是使该经济停留在价格水平为 P_1 ，收入水平为 y_1 的萧条状态（至少短期如此）；二是政府采取旨在刺激需求的政策。新凯恩斯主义主张第二种方案。按照这一方案，总需求曲线又从 AD_1 回复到原来的 AD_0 的位置，从而经济又回复到原来充分就业的状态上。由于直到这一年的年末，尽管厂商和工人都有理性预期，但原有的劳动合同没到期，这样，就没有新的劳动合同签订，这意味着 ASK 曲线并没有变动，从而上述稳定化政策是必要的。

除了迅速恢复充分就业的必要性以外，新凯恩斯主义者认为，斟酌使用的政策还有另外一个必要性，即：当外部冲击到来时，这种政策可以抵消外部冲击，使总需求保持在充分就业的水平。这就是说，在图（23—12）中，使总需求曲线不从 AD_0 移动到 AD_1 。例如，当出口下降时，可以采用扩大内需的政策来补充出口量的下降。

第十二节* 博弈论在宏观经济政策中的应用

本书第十七章在论述西方宏观经济政策理论的演变时曾指出，随着理性预期理论的兴起，宏观经济学对预期在经济政策制定中的作用给予了相当的重视，由此产生了博弈理论在宏观经济政策理论方面的应用。事实上，这也构成了西方宏观经济学，特别是宏观经济政策理论的一种发展，为了进一步说明宏观经济学的这一发展，本节用一个简单的博弈论模型来说明西方学者对货币政策的一种考察。

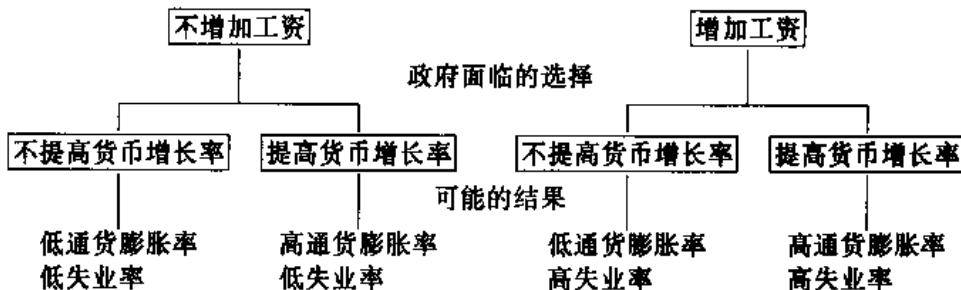
一、货币政策的博弈论描述

按照西方学者的说法，货币政策可以看成是政府（中央银行）与工会之间的一场对弈。政府为了达到低通货膨胀的目标，需要影响工人的工资协议，而这又取决于工会组织如何预期或向政府的反应。

这场博弈的规则是，工会组织以一致要求增加货币工资作为第一步，工会须在增加名义工资还是不增加名义工资之间作出选择。政府走第二步，如果政府可以自由运用相机抉择权，它可以在提高货币增长率和不提

高货币增长率之间作出选择。于是，这场博弈存在下面四种可能的结果。

工会面临的选择



二、货币政策的博弈模型

为了以简单的方式用博弈论分析上面描述的货币政策，今用一个具体的博弈标准模型来说明。

如上所说，博弈的局中人为政府（中央银行）和工会，政府的策略有两个：不提高货币增长率和提高货币增长率，为简单起见，分别将其记为“不增”和“增”。工会的策略也有两个：不增加货币工资和增加货币工资，今亦分别简记为“不增”和“增”。四种可能的博弈的支付（即：可以用货币所衡量的好处）由下述矩阵表示。

		政府	
		不增	增
工 会	不增	(5, 5)	(1, 7)
	增	(7, 1)	(2, 2)

在上述矩阵中，数对中的第一个数表示工会所获的支付，第二个数表示政府的支付。例如，策略组合（不增，增）的支付为（1，7）表示，如果工会采取不增加货币工资策略，政府采取提高货币增长率策略，则工会的支付为①，而政府的支付为②。读者可以对其他支付数对作类似的解

① 由于工人的实际工资下降，从而使其境况恶化，因此，该支付数值相对较小。

② 该支付数值相对较大的原因在于，当工会没有改变名义工资时，政府提高货币增长率会使失业减少，同时又不存在价格上涨压力，从而政府会获得较大的利益。

释。现在的问题是求出这个模型的解。

从本书微观部分所介绍的博弈论的基本知识中知道，这里所给出的模型与“囚徒困境”的结构是一样的。于是，容易理解，从工会和政府共同的观点看，最好的选择显然是工会不要求增加货币工资，政府不增发货币，即策略组合为（“不增”，“不增”）。但是从博弈双方自身的利益看，无论对方选择什么策略，采取“增”这一策略总是最好的选择。然而，一旦博弈的双方从各自的利益出发都选择“增”策略，工会和政府都会面对“更坏”的结果：双方所获的支付都比他们同时选择“不增”策略时的支付要低。在单期静态博弈的情况下，这一模型的解，即策略组合（增，增）便构成纳什均衡，因为经济一旦处于这一状态，任何一方要改变策略都会使其自身的状况变坏^①。就像“囚徒困境”模型一样，虽然博弈双方都采取“不增”的策略的组合从总体上说是最有利的，但这一状态是不稳定的。由于双方都从利己的动机出发，结果都采取“增”策略，这虽不是最有利的结局，但却是一个稳定的结局。总之，这一简单的博弈论模型刻画了政府（中央银行）和公众（工会）在宏观经济政策方面的复杂的关系。

三、时间不一致性

利用前面所描述的工会与政府的博弈，还可以说明宏观经济政策的一个重要特点，即时间不一致性。

回到本节第一部分的情况中，假定在工资谈判前，政府公布紧缩性的货币政策，希望它有助于节制工资上升。如果政府坚持这样做，那么，对工会来说最有利的选择是不要求与预期通货膨胀相一致的工资上涨。这样将产生理想的结果：低通货膨胀率、低失业率。若工会坚持要求增加工资，而政府仍坚持紧缩性货币政策，失业率就会提高。

然而，工会还能设想出这样的问题：一旦不要求工资上涨的工资协议定下来后，政府还会把不提高货币增长率作为最好的政策吗？答案往往是否定的。

实际的情况是，出于政治原因，政府常常倾向采取高通货膨胀率换取低失业率的政策。这就出现了这样一种可能性：如果工会同意不增加货币工资，政府很可能想抓住这个机会来减少失业。由于工资已经被盯住，更

^① 这里，“状况变坏”的具体含义为支付数值减少。

快的货币增长至少在短期内有利于创造就业机会。结果，工人遭受实际工资下降的损失。

另一种情况是，假若工会签订了增加货币工资的合同，政府决策者面临的选择则是：或者坚持紧缩性货币政策，让失业率上升；或者放弃紧缩性政策，以减少失业。在这种情况下，工会便会预期政府很可能放弃原来的紧缩性政策，而选择目前看来更好的政策：加快货币扩张，以降低失业率。一项起初适合于今天的政策，随着时间的推移，就可能不再适合于明天，这就发生了时间不一致性。^① 借助于时间不一致性这一概念，可知政府最初的低通货膨胀政策因时间不一致性而受挫。如果工会意识到这一点，并预期货币将会更快地增长，那么，签订增加货币工资的合同总会使他们的处境好一些。假若真如预期的那样，中央银行放弃了紧缩性政策，其结果则很可能是高通货膨胀率，而就业却不会增加。由此看来，如果政府可以根据情况的变化自由选择某个时期的政策，即使是最好的政策也存在着通货膨胀的倾向。政策的时间不一致性告诉人们，没有硬性规定政府必须执行其原来的计划，政府就有权选择目前看来更好的政策。问题在于，如果经济主体（在这里是工会）意识到这种情况，他们就会预测政策的变化并采取相应的行动，以阻止决策者所设想的目的的实现。

因此，赢得信誉的可靠办法就是：借助于人人相信决策者必须遵从有约束力的规则来消除政府可以改变政策的可能性。在“时间不一致性”概念提出之前，赞成规则的人倾向于非干预主义，他们认为反通货膨胀政策是无效的，甚至是有害的。时间不一致性的概念不仅使宏观经济政策争论的焦点转移到了积极干预政策是否有效的问题上，而且向人们启示，建立对规则的信任比具体的规则本身更为重要。

第十三节 目前宏观经济学的基本共识

在本章中，在对新古典宏观经济学和新凯恩斯主义经济学的论述中，

^① “时间不一致性”这一概念最先由芬·基德兰德与爱德华·普雷斯顿·罗特尼写的“宁要单一规则，不要相机抉择：最优计划的不一致性”。载《政治经济学杂志》1977（85）。

可以看到，目前西方宏观经济学中的分歧还是比较多的，但这并不是说，宏观经济学不存在共识。为了使读者更全面地了解西方宏观经济学在目前的状态，本节简要说明目前西方宏观经济学的基本共识。^①

一、在长期，一国生产物品和劳务的能力决定着该国居民的生活水平

首先，GDP 是衡量一国经济福利的一项重要指标。实际 GDP 衡量了该国满足其居民需要和愿望的能力。从一定程度上讲，宏观经济学最重要的问题是什么决定了 GDP 的水平和 GDP 的增长。其次，在长期，GDP 依赖于劳动、资本和技术在内的生产要素。当生产要素增加和技术水平提高时，GDP 增长。

二、在短期，总需求能够影响一国生产的物品和劳务的数量

虽然经济生产物品和劳务的能力是长期中决定 GDP 的基础，但在短期，GDP 也依赖于经济的总需求，进而所有影响总需求的变量的变化能够引起经济波动。更高的消费者信心、较大的预算赤字和较快的货币增长都可能增加产量和就业，从而减少失业。

三、预期在决定经济的行为方面发挥着重要作用

居民和企业如何对政策的变化作出反应决定了经济变化的规模，甚至有时还决定着经济变动的方向。

四、在长期，总产出最终会回复到其自然水平上，这一产出水平取决于自然失业率、资本存量和技术的状态

无论是新古典宏观经济学，还是新凯恩斯主义经济学都承认，经济的长期总供给曲线是一条位于潜在产量水平上的垂直线。

^① 参见 N.G. Mankiw: *Macroeconomics* (Second Edition), Worth Publishers, 1994, pp.477-480; O. Blanchard: *Macroeconomics*, Prentice-Hall International, Inc. 1997, pp.620-621.

第十四节 本章和宏观经济学的结束语

本章完成了对西方宏观经济学的论述。在非常概略的程度上，本章也可以说是总结了宏观经济学的全貌。具体说来，垂直的长期总供给曲线代表着传统的宏观经济思想，总需求曲线代表了凯恩斯体系中的大部分说法，新古典经济学派对传统思想的发展可以由该学派的附加预期变量的短期总供给曲线所表示，而在原有的凯恩斯的框架之上，新凯恩斯主义者推演出了他们的短期总供给曲线。由于本章涵盖了宏观经济学的全貌，所以本章的结束语也适用于整个宏观经济学。

本章结束语的内容可以被分为三点：第一点对西方宏观经济学的基本内容作一鸟瞰，其目的在于为第二点铺设道路；第二点，根据鸟瞰的结果说明这一内容的错误之处；在第三点中，我们将论述西方宏观经济学中的值得借鉴的地方。

1. 对宏观部分的鸟瞰

西方宏观经济学教材往往用类似图 23—13 来论述它的内容。

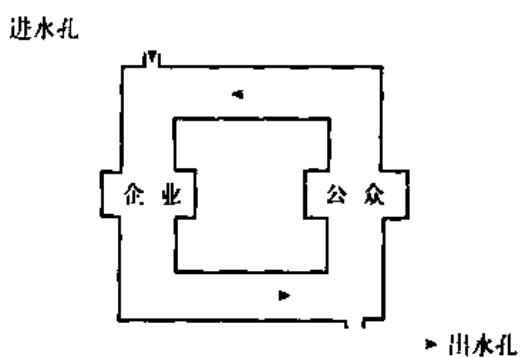


图 23—13 宏观经济学鸟瞰

图 23—13 是一个环形管道，管道中的水流量代表一个社会（或国家）的国民收入。管道左方的企业表示该社会的全部企业的整体，右方的公众由表示同一社会的全部居民，包括劳动者、资本家和土地所有者。管道的左上方和右下方顺次为一个进水孔和出水孔。

暂时不去理会这两个水孔，或者认为它们已经被塞住。假设在某一时期（如一年）中，该社会的全部企业一共生产了卖价（或价值总额）为 100 元的最终产品。^① 为了生产这 100 元的产品，企业必须向公众购买“生产要素”，如劳动、资本使用权和土地使用权。如果把利润也算作为购买生产要素（如风险、管理等）而支付的代价，那么，为了生产 100 元的产品而必须支付的金额必然也是 100 元。所有这一切已经在第 13 章中加以说明。

现在，图中企业的方框里存在着 100 元的最终产品，而 100 元的货币已经通过下面的管道流入公众的方框。这 100 元的最终产品被认为是该社会的总供给，公众向企业购买消费品和投资品而花费的钱被认为是该社会的总需求。如果公众把全部 100 元货币都用于购买消费品和投资品，总需求即为 100 元。在这种情况下，总需求等于总供给。100 元的货币通过管道的上方流入企业的方框，企业所生产出的产品正好全部卖掉，因此，企业在下一时期（如一年）还会以相同的规模生产出相同数量的 100 元最终产品。这样，100 元的货币流量便在环形管道中反复流动。假设 100 元代表该社会充分就业的国民收入，该社会的宏观经济运行便处于充分就业状态。

然而，西方学者认为，由于上述两个水孔的存在，问题还要复杂一些。图中右下方的出水孔代表公众的储蓄。公众不一定把全部的 100 元都用之于向企业购买产品，例如，他们可以储蓄 40 元，而把剩下的 60 元用之于购买。这样，市场上有 100 元的总供给，却仅有 60 元的总需求。需求小于供给，一部分产品销售不掉，企业便要缩小生产规模。结果，管道中的国民收入的流量减少，整个社会处于失业和萧条状态。但是，情况是否如此，还要看管道左上方的进水孔。注入此孔的水代表公众中的资本家进行的投资。假设资本家投资为 40 元，其数量正好等于储蓄，那末，总需求仍为 100 元 ($60 + 40 = 100$)。这样，总需求还是等于总供给，社会仍处于充分就业的状态。

当然，投资未必一定等于储蓄。如果前者大于后者，例如投资为 50 元，总需求的数量便为 110 元 ($50 + 60 = 110$)。这时，由于供不应求，就会出现通货膨胀这种经济运行过热的状态。相反，如果前者小于后者，例

^① 为了简单起见，我们使用元为单位。当然，可以用亿元或 10 亿元为单位。

如，投资为30元，那么，总需求的数量便为90元（ $30+60=90$ ）。这时，由于供大于求，产品滞销，就会出现失业和萧条状态。

对西方学者而言，整个宏观经济学可以被归结为对两个问题的研究：第一，总需求是否等于总供给的问题，如果二者不平衡，就会引起宏观经济的波动；第二，用什么样的政策来对付波动。对于这两个问题，传统的西方学说和凯恩斯主义持有不同看法，西方宏观经济学其他各个流派也都是在这两个问题上有各自的见解。这些内容，我们已经在宏观的部分加以说明。为了找出所有的不同派别的共同错误之处，我们在这里对各派的见解的轮廓再次作出描述。

传统的西方学说认为，根据萨伊定律，以上图中的投资口和储蓄口总是连接在一起的，即：投资恒等于储蓄，总供给恒等于总需求，因此，国家没有必要对宏观经济的运行进行干预。凯恩斯主义则宣称：由于工资和价格的刚性和其他的原因，投资口和储蓄口之间并无管道相连。投资未必经常等于充分就业状态中的储蓄，总供给未必经常等于总需求，管道中流动的国民收入会因之而上下波动。为了稳定宏观经济的运行，国家必须执行干预经济活动的财政政策和货币政策。换句话说，在图23—13的环形管道中，必须从进水口添增、减少或抽出水量，以便保持管道中流量的稳定。简单说来，新古典综合派所说的不过如此。

本章表明：随着新古典综合派的衰落，在西方世界出现了具有较大影响的以货币主义为先驱的新古典经济学派。这个派别认为，第二次世界大战以后，西方国家都在不同的程度上受凯恩斯理论的影响，执行国家干预经济的政策，这是造成西方经济出现滞胀的相当重要的原因。

货币主义者认为，凯恩斯理论的一个重大错误在于忽视货币发行量过多的消极作用，以为可以用增加纸币发行量来解决失业问题，而不顾及通货膨胀的后果。货币主义者还认为，在凯恩斯主义影响下，西方国家往往通过财政政策来增加政府投资。这不过是用政府投资代替了私人本来会进行的投资。由于前者往往被用之于非生产性项目，如充实国防等，而后的用途总是生产性的，所以财政政策的执行实际上是用非生产性投资来代替生产性投资。生产性投资减少了，企业雇工的人数必然减少，从而部分地造成失业问题。另一方面，生产性投资减少也使整个社会的生产量减少，从而部分地导致通货膨胀。总的来看，货币主义者和凯恩斯主义者一样，认为资本主义宏观经济运行的毛病主要出在总需求方面，但是前者反

对后者所强调的财政政策。在货币主义者看来，财政政策是滞胀的根源，只要代之以他们建议的货币政策，一切问题便可迎刃而解。用图 23—13 的环形管道来说，二者分歧在于从进水口控制水量的手段。凯恩斯学派主张以财政政策为主要手段，货币主义者主张全部依靠货币政策。

新古典经济学派除了否定凯恩斯主义的宏观理论的正确性以外，还企图用信息的不完全来解释资本主义宏观经济运行的波动。该学派断言，为了取得最大利益，个人力图对经济变量作出最准确的预期，以避免行动的盲目性。例如，在股票市场上，每人都想正确地预期到股票将来的价格并以此来获取最大利润。由于缺乏充分的信息，预期在短期内未必准确，然而，随着时间的进展，信息的数量会越来越多。从长期看，人们会根据信息数量的增多而逐渐消除预期的失误，从而能够正确地预期到充分就业下的总供给量，并按照所预期的总供给量确定自己的行动。这样，市场机制就会使实际的产量达到充分就业的产量。那时，即使凯恩斯主义的政策改变了总需求的大小，由于总供给不变，其后果不过是改变价格水平的高低，而实际的变量（如就业量和产量）是不变的。就是说，凯恩斯主义的政策在长期中是无效的。在短期内，人们由于得不到足够的信息，行动固然具有一定的盲目性，从而使总供给的数量发生变动，就业量和产量会高于或低于充分就业的水平。以这种情况而言，即使实行凯恩斯主义的政策也难奏效。因为，当信息不足时，政府也同样无法作出准确预期，政策的制定和执行也是盲目的，不可能得到良好的效果。

由此可见，用图 23—13 的表达方式，新古典经济学派的意思不外乎是：传统的投资口和储蓄口连接在一起的说法基本上是正确的。环形管道中的水流量之所以上下波动，原因在于信息的不完全性。这种由于信息的不完全性而造成的问题不是调节进水口的流量所能解决的，从而，斟酌使用的政策没有必要。

新凯恩斯主义者仍然坚持凯恩斯原有的工资和价格的刚性或黏性的观点，并且认为：二者的刚性或黏性根源于资本主义的体制和行事的通则，从而它们完全符合理性预期和个人利益最大化的原则；在外界力量的冲击之下，产量和就业量都会偏离充分就业的状态，而工资和价格的刚性又使经济社会难以在短期内恢复充分就业的状态。在此，斟酌使用的经济政策还是有其必要性，一方面它能抵御外界的冲击力量；另一方面，在受到冲击之后，又能使经济社会迅速地恢复到充分就业的状态，以便避免长时期

的偏离充分就业所带来的痛苦。

用图 23—13 的表达方式，新凯恩斯主义模型的含义是：投资口和储蓄口可以存在着一条连接的管道，但是，当外部冲击到来时，工资和价格黏性的泥沙却把管道堵塞住了。如果听其自然，则需要长时间管内水流的冲刷，才能使管道疏通来恢复充分就业。因此，有必要执行斟酌使用的经济政策来避免外界的冲击，或者，来使管内的水流能绕过泥沙的堵塞，而使充分就业得以迅速恢复。

2. 宏观经济学各派的共同错误

综上所述，尽管西方经济学各派之间有种种分歧，但它们却具有一个共同之处，即都是从流通领域中来研究资本主义宏观经济的运行。用图 23—13 就可说明这一点。按照上面的数字例子，图中的企业方框具有价值为 100 元的产品，它卖掉 100 元产品给公众，然后把所得到的 100 元用来向公众购买 100 元的生产要素。这一过程就是简单商品流通过程 $W-G-W$ 。从公众方框看，原来具有价值为 100 元的生产要素，出售给企业而得到 100 元，再向企业购买价值为 100 元的产品。这也同样是简单商品流通过程 $W-G-W$ 。各派不同的见解所涉及的无非是对这两个流通过程是否能完成的解释，而它们的有分歧的政策建议都是为了一个共同的目标，即保持流通渠道的畅通。只有流通渠道畅通，企业和公众通过两个 $W-G-W$ 过程才能完成。这里存在着西方宏观经济学各派的共同的正确和错误之处。

我们知道，资本主义生产的动机是为了谋取利润，所以它的宏观经济的运行不可能是简单商品流通的过程，而必须是 $G-W-G'$ 的过程。而且，马克思主义经济学告诉我们， G 到 G' 的变化不仅仅是个流通问题，它首先是在生产过程中产生的。以 G 到 G' 的变化需要在流通过程中完成而论，西方宏观经济学是正确的。以 G 到 G' 的变化首先产生于生产过程而论，不涉及生产过程的西方宏观经济学又是错误的。

这种理论上的正确和错误也决定了它的政策是否有效。以它的理论的正确方面而论，西方宏观经济学各派着重研究的是流通过程的理论和保持流通渠道畅通的政策。这对解决资本主义经济面临的问题，无疑有一定作用。正是由于这一作用，战后的西方宏观政策取得了一定程度的成功。但是，它并没有触及到生产领域，所以它并不能彻底解决西方世界的问题。因为，保持流通渠道的畅通固然有助于实现在生产领域中形成的剩余价

值，却不能消除剩余价值的存在。随着资本的积累和生产力的提高，存在的有待于实现的剩余价值量年复一年地日益上升。为了消除这些日益增加的剩余价值，必须持续地通过增加货币流通量的宏观政策来向经济社会注入越来越多的购买力。因此，西方国家在未能根除失业问题之外，又面临着通货膨胀的后果。滞胀的由来即在于此，而西方国家迄今未能消灭滞胀的原因也在于此。因此，旨在保持流通渠道畅通的宏观经济政策不过是一种治标之道，甚至还可以造成滞胀问题。要想彻底解决问题，必须真正理解剩余价值形成的原因并在此基础上寻求对策。然而，西方宏观经济学对此却只字不提。

三、西方宏观经济学值得借鉴的地方。总的说来，宏观经济学研究的是在生产能力相对充足的条件下，私有制的市场经济所面临的宏观经济运行的问题，而我国所需要解决的是在生产能力相对贫乏的状况中，如何给社会主义市场经济提供一个良好的宏观环境，以便取得最优的成果。以此而论，由于客观情况的差异，西方宏观理论似乎很少有直接运用于我国的可能。例如，人均资源和生产力均处于较高水平的西方，其宏观经济问题主要出现在需求方面；而在人均资源和生产力均处于较低水平的我国，宏观经济问题主要应该来自供给的方面。

虽然如此，由于西方和我国都推行市场经济，而在市场经济中，间接调控宏观经济运行的政策不会有很大的差别。以此而论，在照顾到国情差别的条件下，西方宏观学说在下列四个方面仍有值得我们借鉴之处。

第一，作为对国民经济进行间接调控的手段，西方的关于财政政策和货币政策的某些理论分析的成果和许多具体做法值得我们借鉴。在理论分析方面，如对政策的可信性的研究、预期对政策效果的影响等。存在于我国社会的“上有政策、下有对策”的事实便是预期影响我国的政策的一个事例。在政策的具体做法上，当条件具备时，也可以在我国推行。事实上，许多具体的做法已经为我国所采用，如中央银行对贴现率、银行准备金的控制等等。

第二，在条件能满足假设的要求时，宏观经济学中的某些具体的模型和公式可以为我们所用。例如，前面已经说过，如果对第二十一章第二节所论述的哈罗德-多马模型略加修改，即把储蓄比率和资本—产量比顺次当作为积累率和投资的经济效果，则该模型会变成为下列的公式：

$$\text{国民收入增长率} = \text{积累率} \times \text{投资的经济效果}$$

在缺乏较精确的公式和数据时，上述公式可以被用作为简便和粗略的估计方法。关于这些，第二十一章的结束语已经加以说明，这里不再重复。

第三，宏观经济学中的某些模型或“寓言”^①能够以比较形象的方式来说明我国所面临的经济问题。第二十一章第三节中论述的新古典增长模型就是一个显著的例子。正如该章已经指出的那样，它可以比较形象地说明我国执行计划生育、厉行节约等政策的必要性。关于这一点，第二十一章的结束语也已经加以论述，这里也不再重复。

当然，我国早已知道厉行节约和计划生育的必要性；以此而论，新古典增长模型并非必要。然而，正如上面所说，该模型的形象化的表现形式可以使必要性的论证更加具有说服力。

第四，宏观经济学中的一些资料可以为我们提供参考数据。例如，第21章中所介绍的增长因素分析以比较精确的方式来证实技术进步（从而教育）在促进国民经济发展上的重要性。这一重要性已为全世界所公认，而我国也已经认识到这一点。增长因素的分析为我们提供了一个有力的认识该问题重要性的数据。

除了上述四点以外，在西方宏观经济学中存在的其他一些论点、方法和概念对我国也具有参考和应用的价值。关于这些，在有关的章节中已经提到，我们不再多加说明。

本章参考文献

霍尔，泰勒. 宏观经济学. 第3版. 第17章、第18章. 纽约：诺顿公司，1991

多恩布什，费希尔. 宏观经济学. 第7版. 第8章. 纽约：麦格鲁—希尔公司，1998

加尔布雷思，戴瑞提. 宏观经济学. 第7章～第10章. 北京：经济科学出版社，1997

布兰查德. 宏观经济学. 第30章. 美国英林崖城：普伦蒂斯－霍尔

^① 参见萨缪尔森：《资本理论中的寓言和真实性：代替生产函数》，载《经济研究评论》，193～206页，1962(3)。

公司, 1997

吴易风等, 政府与市场, 第4章~第6章、第9章, 北京: 商务印书馆, 1998

曼昆, 经济学原理, 第26章, 纽约: 德里顿出版社, 1998

复习与思考

1. 简释下列概念

理性预期 自然率假说 李嘉图等价定理

菜单成本 效率工资

2. 简述新古典宏观经济学的假设条件。

3. 简述卢卡斯总供给曲线。

4. 简述新古典宏观经济学的实际经济周期理论。

5. 试导出新凯恩斯主义的短期总供给曲线。

6. 简述新凯恩斯主义对经济波动的解释。



第二十四章

西方经济学与中国

在本书起始的第一章，我们指出西方经济学的双重性质，即：它宣传资产阶级的意识形态；它又是市场经济运行的总结。由于它在整个理论体系上宣传资产阶级的意识形态，所以作为社会主义国家的我国应在整个理论体系上对西方经济学持否定态度。另一方面，西方经济学对市场经济所作出的总结在一定限度内又反映了客观存在的现实，特别是社会化生产的现实。与此同时，由于我国所要推行的是社会主义市场经济，而社会主义市场经济和资本主义市场经济在市场经济这一点上具有共同之处，所以这一总结对推行社会主义市场经济的我国具有借鉴的意义。换言之，在整个理论体系上或在整体倾向性上，我们应对西方经济学持否定的态度，而在它的部分的概念、论点和方法上，还要看到它的值得借鉴的地方。只有这样，才能弃其糟

粕、吸其精华；才能既使用它，又能避免因之而带来的有害后果，达到“洋为中用”的目的。

由于在开始的时候，读者尚不具备足够的西方经济学的知识，所以对本书的上述论点仅仅作出简略的说明。这里，在本书最后的一章中，有必要对该论点加以较为深入的阐述。

第一节 西方经济学的理论体系是科学吗？

我们之所以在整个理论体系上或整体倾向性上否定西方经济学，其原因固然在于这一体系所宣传的是和社会主义思想相对立的资产阶级意识形态，然而，更重要的原因却在于：西方经济学的整个理论体系或整体倾向性属于不完全符合于科学要求的范畴。对此，本节将加以说明。

第一，根据实践是判别真理的标准，西方经济学的理论体系不完全符合科学的要求。科学是真理的代表，而用实践来判别真理已经成为世界公认的标准。先从马克思主义的观点来看，马克思^①、毛泽东、邓小平等都持有实践是判别真理的惟一标准的原则。在西方经济学中，作为其哲学基础的实证论也坚持科学必须能经受事实检验的论点。

然而，西方经济学的理论体系却尚未通过实践的检验。根据西方学者埃克纳的总结，这一理论体系是由四个部分所组成^②，即：(1) 本书第三章第一节、第二节所论述的无差异曲线；(2) 第四章第一节～第三节的等产量曲线；(3) 第六章第三节～第五节的向右上方倾斜的供给曲线；(4) 第四章第一节～第三节论述的生产要素的边际产品曲线。本书的内容表明：上述四个部分构成微观经济学的基本理论框架，而微观经济学又是宏观经济学的基础。换言之，如果这四个部分不能成立，那么，整个西方经济学的理论体系便要垮台。然而，对这四个部分，埃克纳继续写道：“关于这四个理论结构，最令人惊奇的是：尽管它们处于如此重要的地位，还

^① 马克思：《资本论》，第1卷，14～25页，585～593页，北京，人民出版社，1975。

^② 埃克纳编：《为什么经济学还不是科学》，208页，纽约，夏普公司，1983。

都没有为经济学家在实践上加以证实。”^① 埃克纳的话并不仅仅代表他个人的意见，而只是揭示了普遍存在的事实。西方经济学的权威人士萨缪尔森在他获得诺贝尔奖的《经济分析的基础》一书中也企图总结出包括上述四个部分在内的“有意义的理论”，即能被实践所检验的理论。^② 然而，一位西方学者指出，“在他所总结出的命题中，没有一个因之而受到过实践的验证。对经济学的命题的认可与否定仍和过去一样，不过是一个仅凭观感的问题。”^③ 即使个别的西方学者能注意到实践检验的问题，如另一位诺贝尔奖得主斯提格勒对上升的边际成本曲线的论证，其论证的手段非常草率，不符合科学论证的要求。^④ 正是由于缺乏实践的基础，许多西方经济学的论点不是由实践，而是由学者的“权威”所论证。^⑤ 所有这一切都是西方学者承认的。

很可能由于缺乏实践的检验，西方学者在目前普遍地把西方经济学的理论体系称之为“共同认可的理论结构（paradigm）”或“模式”。^⑥ 根据提出这一名词的西方科学史学者库恩的说法和其他人对该名词的解释，它的含义是：“被一个学科的成员共同认可的信念、价值、技术等等所组成的全部整体内容。”应该指出，这里所指的“全部整体内容”仅仅需要学科成员们的“共同认可”，而并不要求“实践检验”；事实上，这一“整体内容”所包括的“信念”、“价值”等范畴是不可能为实践所验证的。很显然，西方学者普遍承认的作为一种“共同认可的理论结构（paradigm）”的西方经济学既不符合马克思主义的，也不符合西方实证主义的对科学这一范畴必须通过实践验证的规定。因此，它不符合科学的要求。

第二，西方经济学也缺乏科学所应有的内部一致性，即在理论体系之中，不能同时存在两种或两种以上的相互抵触的说法。在西方经济学中，相互矛盾的说法大量存在。例如，本书第二十三章论述的新古典经济学与

^① 埃克纳编：《为什么经济学还不是科学》，211页，纽约，夏普公司，1983。

^② 萨缪尔森：《经济分析的基础》，增订版，4页，波士顿，哈佛大学出版社，1975。

^③ 海尔勃伦纳、福特合编：《对经济学现实意义的再度考察》，26页，美国加州，固特异出版社，1976。

^④ 柯兰德、布兰纳合编：《经济学教育》，120~121页，美国密歇根大学出版社，1992。

^⑤ 同上，108页。

^⑥ 布劳：《经济学的方法论》，30页，伦敦，剑桥大学出版社，1983；埃克纳编：《为什么经济学还不是科学》，4页，纽约，夏普公司，1983。

新凯恩斯主义之间的矛盾；传统的市场能够自我调节和凯恩斯的不能自我调节的对立；人们规避风险的倾向和企业家创新精神的抵触；作为实证的排除价值判断的理论部分和作为规范性的带有价值判断因素的政策部分之间的冲突；作为厂商所有者的利润最大化的目标和作为代理人的厂商经理的个人利益最大化之间的不一致之处，如此等等。

当然，在科学的研究中，不同学说的暂时存在是可以容许的，资料的积累和分析的深入最终能对正确与错误的说法加以判别。然而，经济学却很难，甚至永远做不到这一点。一本颇具权威性的《西方经济学百科全书》写道：“经济学系从争论中演变出来。经济学家们从来都很难具有相同的见解或者完全同意某一个见解。对经济学家的一个有把握的预测是：在他们之间永远不会有相同的意见。”^①像西方经济学中长期存在的大量而又往往无法加以消除的理论矛盾却不是科学的研究的正常现象。

第三，科学的研究的进展所取得的成果往往是积累性的，而西方经济学却不是如此。在一般的科学领域中，随着研究的进展，新的理论不断建立，而原有的正确理论会被保留起来。因此，一门科学所积累的正确知识越来越多。例如，在物理学中，牛顿力学固然能解释宏观物体的运行，却对原子核内部的粒子行动不能加以论证。物理学的进展使它在保留原有的牛顿力学之外又增添了原子理论，从而，物理学在解释宏观物体运行之外，还能对原子核内部的运动情况加以说明。因此，随着时间的进展，物理学所含有的正确知识越来越多，所能运用的范围也日益广阔。

然而，西方经济学情形却不同于此。本书的内容表明，随着历史条件的变迁，新的理论往往完全排斥掉旧的学说，从而，新旧之间的关系不是相互补充而是相互排斥；因此，正确的理论（如果存在的话）并不能随着时间的进展而被积累起来，从而得以增加其数量。例如，边际效用论的出现完全排斥掉了古典学派的劳动价值论；在 1936 年出现的凯恩斯定律压倒了原有的萨伊定律，而在目前的情况下，相反的关系又可能形成；1995 年诺贝尔经济学奖的获得者为卢卡斯，而诺贝尔奖委员会主席韦林说：“卢卡斯已经使得直到 70 年代为止所发表的大部分经济理论站不住脚。”^②

^① 格林沃尔德编：《西方经济学百科全书》，323 页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1982。

^② 《参考消息》，1995-10-12。

换言之，学说的流行不取决于其内在的正确性，而要看历史发展的条件而定。这种随着历史条件的变迁而改变其基本内容的理论体系显然谈不上什么永恒的科学真理。这一点，本书的有关章节曾经屡次加以论述。

第四，严峻的假设条件。假设条件是为科学的研究所必需的。假设条件越宽松，越能符合现实生活，则由此而导致的成果会具有越大的一般性和较宽广的应用范围。

然而，西方的基本理论体系的假设条件是异常严峻的。例如，在论证作为它的核心观点的帕累托最优状态时，除了我们在本书第三章已经提到过的完全信息的假设条件外，至少还存在着 16 个其严峻程度相类似的假设。^① 这里再举出两个作为例子。其一，社会上存在的一切消费品和资本品都是可以无限分割的。这就是说，冰箱、钢琴、电视机、洗衣机等消费品和机器、桥梁、飞机、火车头等资本品可以被分割为无数个小型的同类物品。其二，收入分配对劳动生产率没有任何影响。很显然，在二者之中，前者在事实上是不可能的，而后者违反了西方学者自己一向坚持的利己动机的说法，即“理性的人”的说法。这些事例向我们表明：建筑在这种违反现实的假设条件之上的西方经济学的理论体系或整体倾向性大体上可以说是人为制造出来的故事，甚至被相当多的西方学者称之为神话。^② 故事和神话固然有其存在的价值，在这里，西方学者的问题是：他们把根据严峻的假设条件而得到的故事和神话应用于资本主义的现实。这显然违反科学的原则。

第五，虽然西方学者的总的倾向往往是把西方经济学说成是科学，然而，迫于现实，他们也很难做到这一点。他们自己有时也承认，西方经济学不完全是科学。西方知名学者鲍莫尔和布兰德说道：“经济学具有某种精神分裂症。虽在社会科学领域中，它是最为严谨的学科，但是，和譬如说物理学相比，它看来肯定具有更多的‘社会的’，而不是‘科学的’成分。”^③ 萨缪尔森最近写着：“经济学含有的科学成分永远和它含有的艺术成分一样多。”^④ 由此可见，不论是用分裂症，还是用艺术成分的表达形

^① 格拉夫：《理论福利经济学》，142～154 页，伦敦，剑桥大学出版社，1957。

^② 柯兰德、布兰纳合编：《经济学教育》，111 页，美国密歇根大学出版社，1992。

^③ 鲍莫尔，布兰查德：《经济学》，第 7 版，10 页，纽约，德里顿出版社，1997。

^④ 萨缪尔森，诺德豪斯：《经济学》，第 16 版，xxiii 页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1998。

式，西方学者承认西方经济学不完全为科学是显而易见的。

综上所述，西方学者所说的“共同认可的理论结构”不过是被某一个研究领域中的成员所认可的“共识”。^① 虽然“共识”可以是科学的或非科学的，然而，上述五点足以说明，西方经济学的理论体系或总体倾向性属于不完全符合科学的“共识”，类似于西方中古世纪的一度被认为是天文学真理的“地心说”^②，也类似长期存在于我国封建社会的儒家学说。它们在当时都被它们各自领域的成员所认可，并被认为是判别正确与错误的标准。在这里，必须说明，我们并不把上述二者和西方经济学等同齐观，因为，后者显然具有远为较多的科学成分，特别是它的经验总结的部分更是如此，因为，这一部分并不完全脱离现实，其中有些地方和实践相一致，从而可以说是通过实践的检验的。我们在本节中所论证的仅仅是，西方经济学并不完全是科学，而并不是全盘否定它。

第二节 西方经济学对我国的有用之处

我们已经指出，除了意识形态以外，西方经济学的双重性质也含有市场经济运行的总结这一方面。作为市场经济运行的总结，它不能完全脱离市场的实践。正是由于这一原因，所以我们在上一节的结束处说明：虽然西方经济理论体系或整体倾向性具有非科学的成分，但是，它的经验总结方面的部分内容并不完全脱离实践，其中有些地方是和实践相一致的。这些理论体系或总体倾向性中的科学成分以及与实践相联系的总结部分显然对我国的社会主义市场经济具有参考的价值。更加具体地说：西方经济学中的部分观点、概念和方法值得我国加以借鉴。由于这些值得借鉴之处不但具有相当的数量，而且它们值得借鉴的程度也取决于具体情况的差异，因此，我们在这里不可能对它们一一加以论述。下面将举出三点作为例子。

第一，整个银行制度能创造出货币的论点。这一论点，本书的第十三

^① 埃克纳编：《为什么经济学还不是科学》，22页，纽约，夏普公司，1983。

^② 同上。

章第二节已经加以说明，即：每一笔新进入流通领域的款项能通过整个银行制度而创造出数倍于它自己原有数量的货币；而当一笔款项从流通领域退出时，它也会导致相反的后果。因此，通过对进入和退出流通领域款项的控制，国家便有可能在较大的程度上影响整个社会的货币流通量。这一论点在一定限度内符合西方货币市场的实际情况，正是基于这一点，所以西方国家才有可能推行货币政策。对于这种市场经济运行的实际情况，西方学者所做的不过是加以总结，使其表现为比较规范化的学术论点。

我国正在建设社会主义市场经济，在我国的货币市场上，很有可能出现类似的银行制度多倍扩大或收缩货币数量的情况。当条件成熟时，我国也可以根据实际情况来推行货币政策以便对宏观经济运行进行调控。事实上，我们已经在较少的程度上执行了货币政策。以此而论，西方经济学的银行制度可以扩大和收缩货币流通量的论点值得我们加以借鉴。

第二，消费函数的概念。本书第十四章第二节介绍了这一概念，它表示国民收入与社会消费之间的数量关系。虽然凯恩斯对这一数量关系的解释并不完全正确，但是，他根据资本主义市场经济的运行而总结出来的这种数量关系却是客观存在的事实。西方国民收入的数字和对不同收入的家户的开支的统计研究均能加以证实。根据这些现实资料，西方学者对消费函数的具体形式进行了大量而深入的考察。虽然求得精确的具体形式非常困难，然而，如果能知道即使是粗略的形式，那么，西方学者就可以根据预期的某一时期的国民收入而求出与该收入相对应的社会消费量和储蓄量，而无论对经济计划或对宏观调控而论，这两个数据都是非常重要的。

在我国的社会主义市场经济中，同样会存在着不同数值的国民收入与其消费量之间的关系，即存在着消费函数。当消费函数得以确定后，根据预期的国民收入也可以求得与之相对应的消费量和储蓄量。这两个数据也同样会对我国的经济计划和宏观调控起着重要的作用。因此，消费函数是值得引进的一个西方经济学的概念。

第三，数学方法。数学是一种研究工具，它可以为正确的理论服务，也可以为错误的理论披上一个精确的虚假外衣。关于这一点，本章第四节还将有较为具体的说明。尽管如此，对西方经济学使用的数学方法，仍有借鉴的必要。

从本书以上的有关章节中可以看到，西方经济学假设经济活动的参与者都是自己利益最大化的个人。撇开这一假设是否恰当的问题，正是由于

这一假设条件，所以西方学者对西方经济理论进行总结时^① 使用了大量寻求最大（或最小）化数值的数学方法。关于这种和其他的数学方法的使用，本书具有许多的事例。

在社会主义市场经济中，存在着大量的寻求最大（或最小）值的问题；例如，以最小的成本获得最大产量、最短的运输商品途径、最优的资源配置、最快速的交货方法、最适度的存货数量、最节约成本的生产流程布局、最少的等待时间、最大的客流量等问题。对这些问题的解决，数学上的寻求最大（或最小）值的方法无疑是有效的。因此，这种数学方法在西方经济学中的应用可以给我们提供应用的成功经验和失败的教训。此外，西方的数理经济学和计量经济学也能对我们起着类似的作用。事实上，计量经济学模型和投入产出分析已经在我国使用并且取得了一定成果。在这种意义上，西方的经济学中的数学方法是值得学习的。

第三节 在应用西方经济学时应加 考虑的我国国情的特殊性

上一节告诉我们，在部分的论点、概念和方法上，西方经济学有值得借鉴之处。但是，必须指出：在借鉴时，我们决不能使用生搬硬套的方式，而必须注意我国国情的特殊性。否则，借鉴不但不能带来预期的结果，有时反而会造成有害的影响。世界经济发展经验表明：把发达国家的工厂一成不变地移植到发展中国家的项目，即所谓交付钥匙便能启用的项目，十之八九要遭受失败的命运，其失败的主要原因即在于国情的差异。

我国的国情，无论在范围上还是在程度上都和西方国家有着很大的差异。对于这些差异之处，我们在借鉴西方经济学时均应加以考虑。

在这些为数众多和轻重程度不同的差异之处中，下列三点是比较重要的。它们之所以重要，原因在于：无论就上一节中所论述的论点、概念和方法的哪一种而言，它们都是对西方市场经济运行所总结出来的经验，而

^① 如萨缪尔森的总结：《经济分析基础》，增订版，波士顿：哈佛大学出版社，1975；道夫曼、萨缪尔森与索罗的总结：《线性规划与经济分析》，纽约，麦格鲁—希尔公司，1958。

正是由于我国的社会主义市场经济和西方的市场经济在市场经济的范畴上具有共同之处，所以作为西方市场运行经验的西方经济学值得我们加以借鉴。然而，下列三点所指出的我国目前的特殊国情却限制了我国市场经济发生作用的程度和范围，从而也就限制了西方经济学的值得借鉴之处在我国所能发生作用的程度和范围。如果不顾这种程度和范围的限制而盲目滥用，则后果与上面所说的相同，即：不但无益，反而有害。这三点特殊国情是：

(1) 由于我国是一个发展中国家，所以我国目前尚不具备足够的市场机制赖以顺利运行的硬件。这些硬件包括通讯设备、交通工具、港口码头、市场设施等基本建设项目，而这些主要属于基本建设项目的硬件又是为市场机制的顺利运行所必须的。为什么市场机制的顺利运行需要这些硬件？

政治经济学的基本原理告诉我们，市场机制依靠价值规律来发生作用。当某种商品的价格低于其价值时，商品的供给大于其需求，这时，生产该商品的企业得不到平均利润，甚至蒙受亏损。于是，竞争会迫使一部分资源流出该部门，从而减少它的供给量。最终，该部门的供求趋于相等，价格和价值趋于一致。当某种商品的价格高于其价值时，需求大于其供给，这时，该部门的企业便会得到大于平均利润率的超额利润。于是，竞争迫使一部分资源流入该部门，从而增加该部门的供给量。最终，该部门的供求又趋于相等，价格和价值又趋于一致。可以看到，通过价格和价值的一致和背离，价值规律可以按照社会需求来调节资源在各个部门中的分配比例，使各个部门的供求相等，从而使国民经济活动的各个环节——生产、分配、交换和消费能以有秩序的方式进行。由此可见，市场机制的顺利运行取决于它是否能对价格信号作出迅速的反应，而对价格信号能否作出迅速反应又依赖于是否具备足够的通讯设备、交通工具等属于基建项目的设施。然而，正如我们在上面所说，作为一个发展中国家，我国属于基本建设项目的设施是相对欠缺的。例如，我国和美国的国土疆域大致相似，然而，横贯东西边境的铁路干线，我国仅有一条，而美国却有五条之多。可以看到，硬件的缺乏使我国的市场机制发生作用的程度和范围受到限制，从而使西方经济学在我国的应用受到限制。如果不顾硬件对市场作用的限制而盲目地搬用市场经济的方法，则这些方法不能起到应有的作用，其后果只能是制造混乱。

(2) 由于我国在过去长时期实施集中的计划经济，所以我国目前也不具备足够的市场机制赖以顺利运行的软件。这些软件包括商务法律、企业管制条例、行业的成规、群众的市场意识等与上层建筑有关的事项，而这些事项的欠缺又使市场机制难以顺利运行。

上层建筑必须为其经济基础服务是马克思主义的一条基本原理。我们所引入的作为部分经济基础的市场机制必须有相应的上层建筑为之服务。在市场机制中，经济活动主要依靠当事人之间的契约的缔结和履行，而契约的缔结和履行的成功与否又取决于是否存在完备的监督、管理和强制执行契约的法律条例规定。由于法律条文规定不可能照顾到涉及契约缔结和履行的所有方面的一切细枝末节，所以除了法律条例规定之外，还需行业成规和群众的市场意识作为补充。在体制改革以前，长期实施集中计划的我国几乎不存在这种与上层建筑有关的事项，而在引入市场机制以后，由于意识落后于存在，这些事项不可能立即出现，必须假以时日才能逐渐形成。因此，在必要的软件具备之前，市场机制无法顺利运行。例如，“欠债要还”是市场机制赖以顺利运行的最基本的法律条文规定和市场意识，然而，缺乏这种最起码的软件却给我国带来了“三角债”的问题，也带来了法院对债务的判决难以执行的问题，以致给我国的经济运行造成困难，甚至由国家出面也难以解决。在欠债不还的情况下，使用本书第十七章所提到的货币政策来进行宏观调控也会难以奏效。这些事例所表明的软件的必要性已经在世界范围上为经济学家所承认。例如，一本西方著作写到：“建立一个制度上的框架来支持市场发生作用是现代经济发展的一个核心问题。”^① 可以看到，在市场机制应有的软件得以具备以前，市场机制和西方经济学在我国发生作用的范围和程度都会受到限制。正和上面有关硬件所说的相同，不顾这些限制的后果只能是制造混乱。

(3) 除了缺乏足够的硬件和软件以外，作为我国独特情况的人口压力也使我国的市场经济发生作用的程度和范围受到限制。

我国的人口居于世界各国的首位，约占世界总人口的五分之一到四分之一。虽然我国资源丰富，但庞大的人口数量却使人均占有额相对贫乏。由于人口众多和人均资源的贫乏，个人经济行为的轻微的变动加在一起便

^① 柏特曼、鲁希马耶：《国家与市场在经济发展中的作用》，120页，伦敦，林里纳出版社，1992。

会对市场构成巨大的冲击，而市场机制只能通过供求的调节来解决比较轻微的经济波动；对巨大的冲击，它是无能为力的。当经济风暴到来时，西方金融市场的暂停营业等待风暴的平息便是一个突出的例证。以我国的事态为例，春节期间的客流量的猛增几乎给我国的交通运输行业带来灾难性的后果。国家只有在事先作出计划安排，甚至动用行政命令的手段，各方疏导，才能缓解这一问题。然而，在西方国家的相当于我国春节的圣诞节期间，交通运输虽然相对紧张，但其程度全然不能与我国相比拟，完全可以通过市场的供求关系的调节加以解决。

春运的事例固然可以显示市场机制在我国所能解决问题的限度，但还不足以表明它不能解决问题所带来的严重后果。为了说明这一点，我们举另一个有关粮食的例子。世界粮食的总储备量约可供全世界人口 2 个月之用。以我国占全世界人口四分之一来计算，世界储备粮可以维持我国 8 个月的消费。由于美国人口约为我国的人口的五分之一，所以同一粮食储备可以维持美国 40 个月之久。为了说明问题，假使我国和美国都遭受颗粒无收的灾荒。在这种情况下，即使全世界愿意而且能够运用储备粮来予以帮助，那么，世界储备粮仍然解决不了我国的灾荒问题，但却可以使美国渡过难关。因为，农业生产的周期约为 1 年，而全世界储备粮却仅够我国 8 个月之用。这样，我国仍然会面临 4 个月的饥荒，其后果的严重程度当然是不言自明的。而对美国而言，足以维持 40 个月的世界储备粮却可以使它渡过饥荒，且绰绰有余。这个例子表明：市场机制在我国所能发生的作用具有相当大的局限性，从而西方经济学在我国的作用也是如此。

从以上的论述中可以看到，西方经济学的有用性质在相当大的程度上取决于具体的条件和场合，从而很难作出一般性的论断。但是总的说来，西方经济学对我们的一个重要的用之处在于它能向我们显示市场经济运行的机制和轮廓，如厂商如何把生产要素组织起来，供求关系如何把生产和消费结合在一起，竞争和市场如何协调各个行业的经济活动，宏观调控如何发生作用等等。对这些事物的理解有助于发展我国的社会主义市场经济。

本章第一节、第二节论述了西方经济学的双重性质，第三节指出了在借鉴西方经济学时所必须考虑的我国国情的特殊性质。这里所牵涉到的道理虽然并不复杂，但是，对于初学者而言，正确地认识到这些内容并不十分容易。难以认识到这些内容的原因在于有关西方经济学的四件事实可以

对认识起到蒙蔽的作用，使人们对西方经济学产生误解。因此，有必要对这四件事实分别加以论述。以下四节即是为此而设置的。

第四节 科学主义^①

第一件导致误解西方经济学的事实是西方经济学中存在的科学主义。科学主义系指一门学科中的成员虽然在表面上使用了科学的研究方法，却未能得到科学的结果，使该学科成为科学，从而科学方法仅使该学科貌似科学，而在事实上却不是。这种科学主义的事例大量存在。西方用于算命的星象学使用合乎逻辑的语言和复杂的计算方法，甚至用立体几何的方法确定星座的位置；我国的带有迷信性质的风水先生也使用罗盘来精确地判明方位。当然，这些科学的方法并未能使他们的研究结果成为科学。

西方经济学也存在类似的情况，其中最突出之点是数学的使用。这一点在本书介绍的内容中也可以部分地被反映出来。因此，我们把数学的使用作为西方经济学中的科学主义的例子。不少的西方经济学家使用数学方法，而又误用数学方法。正是因为如此，所以曾获诺贝尔奖的西方经济学家哈耶克宣称：西方经济学中的很大一部分是“科学主义”，而不是科学。^② 现代宏观经济学的鼻祖凯恩斯写道：“近来出现的绝大多数的‘数理经济学’不过是一些拼凑而成的东西，其不精确的程度和它们赖以建立的假设条件相同。这些东西使其作者能在一堆杂乱的徒有其表而又无用的数学符号中忽视掉现实世界中的复杂性和相互依赖性。”^③

可以看到，数学仅仅是一种科学方法，与西方经济学的内容无关。数学可以对正确的内容进行论证，也可给错误的内容披上一层科学的外衣。一门学科是否为科学应该取决于其内容，而不是它是否使用数学方法。例如，生物学、解剖学等并不大量使用数学，但没有人怀疑它们不是科学。由于西方经济学的部分的内容并不正确，而又使用大量数学方法加以论

^① 英文原文为 Scientism。

^② 柯兰德、布兰纳合编：《经济学教育》，109页，美国密歇根大学出版社，1992。

^③ 凯恩斯：《就业、利息和货币通论》，298页，伦敦，麦克米伦公司，1936。

证，所以西方经济学含有大量的科学主义的成分。关于这一点我们用一个简单的例子加以说明。

假设某研究人员企图研究两个经济变量 X 和 Y 之间的关系（ X 可能代表譬如说消费量， Y 可能代表譬如说国民收入）。表 24—1 的 A、B、C 三点代表研究人员所收集到的 $X—Y$ 之间的关系的数据或他所观察到的事实。这三点具有如下的数值：

表 24—1

	A	B	C
X	1	3	6
Y	2	5	4

这三点的数值可以用图 24—1 表示出来。

现在假设研究人员想根据图 24—1 所表示的数据而找出 $X—Y$ 之间的具体的关系，即寻找 $X—Y$ 之间的关系的规律。这里假设该规律代表西方经济学的内容。

研究人员必须首先决定 $X—Y$ 之间的关系是线性的（即直线的关系）还是非线性的（即曲线的关系）。不论他所作出的决定是线性或非线性关系，他都可以使用回归的数学方法来找出表示这种关系的参数，即找出表示二者的关系的具体规律。

如果该研究人员把二者的关系确定为线性的，那么，根据回归法而得出的线性方程为：

$$Y = 2.73 + 0.28X$$

这一方程的图形如下页图 24—2 所示。

如果该研究人员把二者的关系确定为非线性的，那么，他根据回归法而得出的非线性方程为：

$$Y = 2.7 + 0.62X - 0.07X^2$$

这一方程的图形如下页图 24—3 所示。

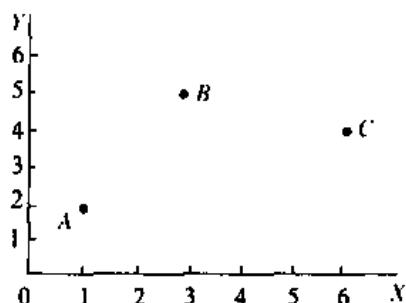


图 24—1

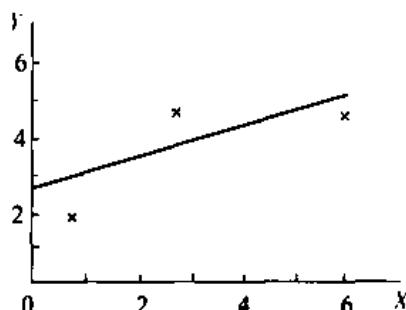


图 24-2

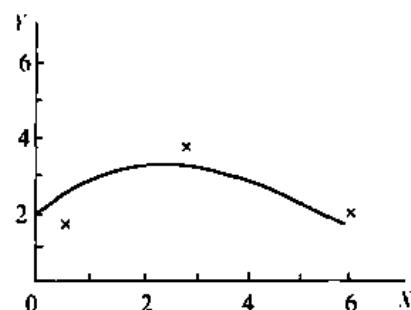


图 24-3

上面的例子表明：如果 $X-Y$ 之间的关系确实是线性的，即代表西方经济学的内容是正确的，那么，这里的回归法（数学方法）可以为正确的内容进行论证，即求出它的方程和图形。与此同时，在这里，同样的回归法也可以为代表错误内容的非线性关系披上一件科学的外衣，即求得非线性关系的方程和图形。数学在西方经济学中误用的例子为数众多，这里不再一一列举。^①

由此可见，西方经济学是否正确与使用数学无关。在内容错误的情况下，数学可以导致西方经济学中的科学主义。如果把本章第 1 节的论述考虑在内，上面哈耶克和凯恩斯对西方经济学中的科学主义的评语是符合事实的。

第五节 对意识形态问题的隐讳

第二件导致误解西方经济学的事实是它对意识形态问题的隐讳。马克思主义公开承认，政治经济学具有阶级性，从而带有意识形态的色彩。事实也确实如此。自从亚当·斯密以来，迄今为止，还没有任何一个哪怕是稍有名声的西方经济学者明确提出反对的意见。一位从事意识形态研究的西方学者写道：“在广阔的经济思想的总体范围上，意识形态的存在一般

^① 布赖特，《经济学者如何误用数学》，载埃克纳编《为什么经济学还不是科学》，166~186 页，纽约，夏普公司，1983。

是被承认的。”^① 本书第二十一章第三节介绍的以其增长模型而得诺贝尔奖的索洛表达得更为明确。他说：“社会科学家和其他人一样，也具有阶级利益、意识形态的倾向以及一切种类的价值判断。但是，所有的社会科学研究，和材料力学或化学分子结构的研究不同，都与上述的利益、意识形态和判断有关。不论社会科学家的意愿如何，不论他是否觉察这一切，甚至他力图避免它们，他对研究主题的选择、他提出的问题、他没有提出的问题、他的分析框架、他使用的语言很可能在某种程度上反映了他的利益、意识形态和价值判断。”^②

尽管如此，西方学者对意识形态问题还是持有尽量加以隐讳的态度，特别是在教科书中，他们往往以科学著作自居，很少、甚至根本不谈意识形态问题。例如，萨缪尔森在他的那本著名的教科书的最新版本中写道：“归根结蒂，经济科学不能告诉我们哪一种政治观点是正确还是错误。它使我们具备参加辩论的知识。”^③ 这里显然表示西方经济学是超越意识形态之上的。西方学者尽量讳言意识形态的说法往往使初学者产生误解，误以为西方经济学只从事经济变量之间的关系的实证研究，并不涉及意识形态问题。事实当然并非如此。

首先，实证研究本身并不能摆脱意识形态的影响，因为，实证研究牵涉到对资料、数据和事实的选择，而选择何种资料、数据和事实作为研究或分析的对象又取决于研究者的目的、价值判断和意识形态。例如，在辩论会上，参与辩论的双方总是选择有利于自己的资料等来进行论证。其次，即使是同一事实，也可以对它施加不同的解释。例如，在法庭审判时，面对同一案件事实，原告和被告可以作出不同的解释，而西方学者往往具有相同的倾向。一本西方经济学辞典写道：“经济学正在越来越多地含有科学成分，而越来越少地含有艺术成分。尽管如此，经济学者仍然可以对同一数据作出不同解释。”^④ 最后，西方经济学并不全然进行实证研究。本书微观部分第十一章的福利经济学便是一个显著的例子。此外，西

^① 塞缪尔斯：《经济学中的意识形态》，载温特鲁勃所编的《现代经济思想》，宾夕法尼亚大学出版社，1980年，第472页。

^② 索洛：《经济学中的科学和意识形态》，戴克伦道尔与考克斯编：《当代经济问题论文集》，11页，波士顿，利特尔·布朗公司，1972。

^③ 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第16版，276页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1998。

^④ 格林沃尔德编：《现代经济学辞典》，153页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1983。

方经济学不可避免地要涉及政策建议，而西方学者公开承认，政策建议与意识形态有关。例如，萨缪尔森写道：“保守主义经济学者尽力进行争论，力求减少政府涉及的范围以及终止对收入的再分配。自由派经济学者则往往致力于扩大医疗保健范围，以便使没有医疗保险的人受惠，并且主张用宏观经济政策来对付失业问题”。^①由此可见，虽然西方学者企图尽量远离意识形态，但是，要想完全做到这一点，是不可能的。

根据一般人所接受的定义，意识形态是“某一社会集体所具有的思想、观点、态度和感情的体系”。^②按照这一定义，任何一个上面提到过的“共同认可的理论结构”^③都含有意识形态的成分，因为正如西方学者所承认的那样，“共同认可的理论结构向人们提供一个思考问题、建立观点、决定态度和判别是非的框架”。^④例如，如果有人全盘接受了本书所介绍的主流经济学这一“共同认可的理论结构”，那么，他的思想势必被限制在资本主义永恒存在的范围以内，因为这一“共同认可的理论结构”把资本主义当作为“给定的数据”，即客观存在的事实；他的观点势必偏袒资本主义制度，因为这一“共同认可的理论结构”表明，该制度代表一个理想社会；他的感情势必倾向于私有制的市场经济制度，因为这一“共同认可的理论结构”宣称：该制度给予人们以选择的自由；他的是非观势必以能否符合私有制的市场经济为判别的标准，因为这一“共同认可的理论结构”证明：任何脱离资本主义的事项都会偏离帕累托最优状态。西方经济学者之所以比较偏向于资本主义，其原因正是由于他们所受到的西方经济学的教育。关于这一点，诺贝尔奖获得者斯蒂格勒也是承认的。^⑤由此可见，如果有人误以为西方经济学完全是科学而把它毫无保留地全盘接受下来，那么，他也就实际上顺从了西方资本主义意识形态。这就是说，他会用西方社会的标准来判别某一个社会事物的正确与错误。这便是

^① 萨缪尔森、诺德豪斯：《经济学》，第16版，275～276页，纽约，麦格鲁－希尔公司，1998。

^② 威尔辛斯基：《马克思主义、社会主义和共产主义百科辞典》，239页，伦敦，麦克米伦公司，1984。

^③ 即 paradigm。

^④ 塞缪尔斯：《经济学中的意识形态》，载温特鲁勃编《现代经济思想》，467～484页，宾夕法尼亚大学出版社，1980。

^⑤ 海尔勃伦纳、福特合编：《对经济学现实意义的再度考察》，第7页，美国加州，固特异出版社，1976。

西方学者隐讳西方经济学中的意识形态的手段对个人所可能导致的后果。然而对整个社会说来，后果尚不限于此。

上面所说的社会事物包括政治体制、价值判断、伦理道德、行事准则等。如果一个社会中存在着一定数量的人，用外国社会标准来判别自己社会的事物的正确与错误，那么，该社会就会失去凝聚力，而失去凝聚力又意味着社会将会瓦解和走向混乱。这就是毫无保留地全盘接受包括意识形态在内的西方经济学所可能导致的社会后果。

第六节 广泛而庞杂的内容

第三件导致误解西方经济学的事实是它所包含的广泛而庞杂的内容。在本书第一章中，我们已经指出西方经济学这一名词的松散的含义，以及由此而造成的西方经济学所牵涉到的领域广泛和内容庞杂的著作。在领域一端是纯粹经济理论的著作，它们的内容几乎完全是意识形态，除了在宣传上为资本主义的经济基础服务以外，并无其他的实用价值。居于这一极端的西方学者主要为经济学教学和研究人员。在领域的另一端，则属于纯粹经济管理技术的范畴，几乎与经济理论无关，从而完全或很少涉及意识形态的方面。作为纯粹经济管理的技术，它们可以直接地被应用于解决现实的经济管理问题。这一极端领域的人物，除了教学和研究人员以外，其相当大的部分为企业所聘任。处于两个极端之间，存在着不同层次的含有意识形态和经济管理技术两个方面的著作和人员。

这种情况也存在于与西方经济学有关的课程。意识形态一端的代表为经济理论课程，如“宏观经济学”、“微观经济学”等。居于另一极端的课程有“金融管理”等，而处于两个极端之间的课程则为“货币与银行”或类似的经济理论和管理方法并存的科目。

即使以诺贝尔经济学奖获得者而言，领域广泛和内容庞杂的情况也还存在。例如，哈耶克居于纯理论的一端，他的著作是新自由主义的代表；另一方面，马克维兹、米勒和夏普处于纯技术的另一端，他们对西方金融市场研究可以说完全不涉及意识形态，有直接被应用于实际操作的价值。其他人则处于两个极端之间。

总的说来，西方经济学在解决实际经济问题方面的效果并不令人满意，以致西方经常出现批评西方经济学的应用效果不佳的著作。例如，其中一本题为《企业不需要经济学家》的著作写道：“企业领导人对前景的预测总是比他所雇用的经济学者们所预测的更加准确。除了企业领导人以外，许多其他人员也擅长于预测。他们的预测结果几乎总是优于‘专家们’的成果，特别是优于使用众多的人员和最先进的计算机的专家们的成果。换言之，经济学没有用处。”^①

西方经济学的这种领域广泛和内容庞杂的事实很容易使初学者得到错误的印象。当初学者或不明真相的人仅仅看到领域中的一个极端（例如纯理论）时，他们可能错误地认为，西方经济学全部属于意识形态的范围，从而在经济管理上完全没有应用的价值。另一方面，当他们只能接触到另一极端的情况时，他们可能误以为西方经济学全然是应用管理技术，并不含有意识形态的成分。当然，事实并不如此。他们之所以得到错误印象，原因在于西方经济学的范围广泛和内容庞杂的性质。

第七节 貌似新颖的形象

造成初学者误解的第四个事实是西方经济学的貌似新颖的形象。本章第4节所论述的科学主义再加上西方学者所承认的对形式的追求使得现代西方经济学的著作，特别是教学书籍，具有图表、数据、曲线、数学公式等现代化的表达方式，容易使初学者认为著作的内容也同样是现代化和先进的。与此相比，马克思主义的著作则显得“陈旧”，甚至也可能造成其内容也是同样“陈旧”的感觉。

然而，根据西方经济学的内容，再稍加思索，可以看到：存在于西方经济学的现代化包装之内的基本思想仍然是百余年或200余年以前已经出现的理论，其中相当大的部分的来源早于马克思主义出现的时期。

先拿微观经济学来看，其中心思想，亚当·斯密的“看不见的手”原

^① 赫德森：《企业不需要经济学家》，1页，纽约，美国管理学会出版，1987。

理，已在 200 余年前出现^①。作为现代分配论基础的“三位一体”公式已经存在于 19 世纪初出版的萨伊的著作中^②。本书第十章中的“一般均衡论”几乎与该论出现时的 1874^③ 年的形式没有多大差别。第六章中介绍的完全竞争厂商的那些成本和需求曲线几乎一成不变地来自 1931 年的一篇文章。^④ 以微积分被应用于经济学而论，古诺在 1838 年出版的著作已经有完整的形式。^⑤ 总的说来，微观经济学的基本内容已经有百余年以上的历史。

再考察宏观经济学的情况。这一部分的中心思想是萨伊定律。从本书第十九章中可以看到：新古典主义和新凯恩斯主义在目前的争论中所涉及的不过是该定律得以存在的不同条件，而该定律与上面提到的“三位一体”公式出现于萨伊的同一本著作。在宏观理论中占有重要地位的货币数量论至少可以追溯到与亚当·斯密同时代的人物休谟的著作。^⑥ 凯恩斯的《通论》出版于 1936 年，他自己承认，作为《通论》中的重大贡献的有效需求原理来源于马尔萨斯在 1821 年致李嘉图的信函；即使作为宏观经济学核心理论的现代表达方式的 $IS - LM$ 分析也在 1937 年已经出现。^⑦ 一般而论，宏观经济学出现的时间晚于微观经济学。虽然如此，本书宏观部分的大部分内容在 60 年前已经存在。

根据以上的论述，似乎可以得到两点结论：第一，马克思《资本论》第 1 卷、第 2 卷顺次出版于 1867、1885 和 1894 年；三卷《剩余价值论》出版于 1904—1910 年间；恩格斯的《反杜林论》的出版时间为 1878 年；列宁的《帝国主义论》出版于 1917 年。从这些著作的出版时间来看，马克思主义经济学的基本理论大致已经在 100 年左右以前出现，晚于西方微观经济学的基本思想，而略早于西方宏观经济思想出现的年代。由此可见，马克思主义和西方的经济思想出现的时间大致相同。因此，以出现时间的迟早而论，前者决不比后者“陈旧”。初学者之所以容易感觉

^① [英] 亚当·斯密：《国富论》，1776。

^② 萨伊：《政治经济学概论》，1803。

^③ 瓦尔拉斯：《纯粹经济学纲要》，1874。

^④ 瓦依纳：《成本曲线和供给曲线》，1931。

^⑤ 古诺：《对财富理论的数学原理的研究》，1838。

^⑥ 休谟：《政治论丛》，1752。

^⑦ 希克斯：《凯恩斯先生和古典学说：一个解释的建议》，1937。

到前者“陈旧”的原因来源于后者的貌似新颖的形象。第二，许多西方经济学的基本思想出现在马克思生活期间以前，其中许多基本思想已经受到过马克思的相当详尽的分析和批判。如作为凯恩斯经济思想来源之一的马尔萨斯的有关有效需求的说法、作为宏观经济学的核心内容的萨伊定律、作为微观经济学的分配论的基本思想的萨伊的三位一体的公式^①，等等。其中另一些思想虽然没有直接地经历过马克思的分析和研究，但是，从马克思的学说中，却可以找到涉及到这些思想的间接的考察和论述。因此，虽然马克思在西方经济学的现代的理论体系得以建立以前早已逝世，但是，他的学说中的许多论点对考察现代西方经济理论仍然有现实的意义。第三，即使西方经济学中含有一些新的理论与见解，那也不能据此而证实这些理论与见解必然是有价值的。因为，社会科学的新理论与新见解不同于自然科学。在自然科学中，新理论的出现总是代表最先进和正确的科学成果；掌握这些成果往往使整个社会受益。然而，西方经济学的新理论却不是这样。它不过代表一种新的说法，而人们往往很难在短期内判别它是否适合社会的需要，更谈不到鉴定它的正确性。例如，凯恩斯的《通论》在出版 10 年以后才为西方所普遍接受；科斯于 1937 年发表的《厂商的性质》一文直到数 10 年后才受到重视。事实上，在西方经济学中，最新出现的往往是影响最小，而又没有实践意义的东西。因为，新出现的理论，如果它是胡编乱凑的说法，那末，它很快便要被时间所淘汰。本书第 1 版介绍过的供给学派便是一个例证。它出现于 80 年代初期，被当时西方媒体炒成热门话题。然而，到了今天，它已被某些西方学者称为“江湖骗术”。^② 即使以符合于社会的需要的新理论而论，那也要在一段时间以后才能扩大它的影响，从而为社会所接受。只有在为社会接受之后，新理论才具有实践的意义。

上面三点表明，虽然西方经济学的新的面貌或新的说法可以代表西方学者的努力的成果，但是，我们还要考察它们的实质性的内容，决不能仅仅由于“新”而对它作出肯定的评价。

^① 例如，对马尔萨斯有效需求说法的批判，见马克思的《剩余价值理论》第 3 卷，36~39 页，北京，人民出版社，1975；对萨伊定律的批判，见《资本论》第 1 卷，132~133 页，北京，人民出版社，1975；以及《剩余价值理论》第 2 卷，48 章，北京，人民出版社，1975。

^② 曼昆：《经济学原理》，29~30 页，纽约，德里顿出版社，1998。

第八节 全书结束语

行文至此，编写本书的任务即将完成。在结束之际，作为本书的作者，我们感到已经把西方经济学这件既有功用又能损害自己的器材交给了读者。对器材的正确使用固然对我国有利，而不适当的使用以及西方经济学在意识形态上对社会主义的侵蚀又能带来害处，甚至造成灾难。正反两个方面的事例都已在世界上出现。

为了趋利避害，惟一的办法是：以我为主，把马克思主义作为指导思想来对西方经济学加以尽可能详尽的研究和分析，以便判别它可能带来的有利之处和弊端之所在，然后采取应有的对策。然而，要想做到这一点并非易事。虽然西方经济学的基本内容并不高深，但是，它却具有一层深厚而烦琐的学术外衣。我们可以举出两个最简单的例子来加以说明。例如，根据西方经济学的定义，“理性的人”或“具有理性的人”必须是：(1) 利己的人；(2) 追求自己的利益最大化的人。简言之，是一个完全自私自利的人。然而，在一个不了解西方经济学的人从字面上看来，“理性的人”的含义也许是一个讲道理的人或合乎一般道德规范的人。又例如，在西方经济学中，有无“效率”系指是否符合帕累托最优状态而言，然而，按照普通人的理解，有无效率往往指是否有“干劲”或“成效”的意思。由此可见，普通的人很难真正掌握西方经济学的确切的含义，从而也就易于对它产生误解。在这里，英国著名经济学家罗宾逊夫人的话似乎有点夸大其辞，但也许有值得我们深思之处。她说道：“学习西方经济学的目的不是要得到对经济问题的一套现成的答案，而是学习怎样避免遭受经济学家的欺骗。”^① 要想避免如此的后果，必须付出艰苦和长期的努力才能透过西方经济学的深厚而烦琐的外衣，进而认识到它的真实面貌，即：它的有用之处和错误的地方。关于这一点，本书的作者愿与读者共勉。

^① 塞利格曼：《现代经济学的主流》，4页，伦敦，麦克米伦公司，1962。

本章参考文献

马克思. 资本论. 第1卷、第3卷. 第48章. 北京: 人民出版社, 1975

马克思. 剩余价值理论. 第2卷、第3卷. 36~69页, 北京: 人民出版社, 1976

恩格斯. 反杜林论, 第二编, 载马克思恩格斯选集. 第4卷. 北京: 人民出版社, 1975

埃克纳编. 为什么经济学还不是科学. “引言”、“询问经济学是否为科学的意义何在?”以及“经济学家如何误用数学”. 夏普公司, 1983

柯兰德, 布兰纳合编. 经济学教育. “引言”、“微观经济学教学真相”以及“宏观经济学教学真相”. 美国密歇根大学出版社, 1992

海尔勃伦纳, 福特合编. 对经济学现实意义的再度考察. 引言. 美国加州: 固特异出版社, 1976

李德尔. 对正统经济学的批判. 第2章. 伦敦: 麦克米伦出版社, 1998

哈沃斯. 反对新自由主义——市场、哲学和神话. 第1章. 伦敦: 路特里季公司, 1994

复习与思考

1. 你认为西方经济学是科学吗? 为什么?
2. 举出三个西方经济学宣传资本主义的事例。
3. 举出三个西方经济学对我国有用的地方。
4. 诺贝尔经济学奖获得者是否必然是科学家? 为什么?
5. 除了本章所列出的四件事实以外, 你能否举出其他的容易使初学者误解的事实? 请说明理由。
6. 英国著名经济学家罗宾逊夫人说: “马克思是在设法了解这个制度(即资本主义制度——引者)以加速它的倾覆。马歇尔设法把它说得可爱, 使它能为人们接受。凯恩斯是在力求找出这一制度的毛病所在, 以便使它

不至毁灭自己。”^① 你是否同意这一说法，为什么如此？

7. 在学习西方经济学以前，你对“理性的人”和“效率”作出何种理解？

^① [英] 罗宾逊：《马克思、马歇尔和凯恩斯》，14页，北京，商务印书馆，1963。



·马克思·资本论·第一卷、第二卷、第三卷·北京:人民出版社,1975

·马克思.剩余价值理论.第一卷、第二卷、第三卷.北京:人民出版社,1976

·马克思·政治经济学批判导言·载马克思恩格斯选集·第二卷·北京:人民出版社,1995

·恩格斯·反杜林论·载马克思恩格斯选集·第四卷·北京:人民出版社,1995

·列宁·帝国主义是资本主义的最高阶段·列宁全集·第二卷·北京:人民出版社,1975

·列宁·再论实现问题·载列宁全集·第四卷·北京:人民出版社,1984

·邓小平文选·第一卷、第二卷、第三卷·北京:人民出版社,1994、1995

·[美]巴兰,斯威齐.垄断资本.北京:商务印书

馆, 1997

- [美]张伯伦. 垄断竞争理论. 北京:三联书店, 1980
- [美]弗里德曼. 资本主义与自由. 北京:商务印书馆, 1980
- [美]哈罗德. 动态经济学. 北京:商务印书馆, 1981
- [英]希克斯. 价值与资本. 北京:商务印书馆, 1979
- [美]惠特克. 经济思想流派. 上海:上海人民出版社, 1974
- [美]琼斯. 现代经济增长理论导引. 北京:商务印书馆, 1994
- [英]凯恩斯. 就业、利息和货币通论. 北京:商务印书馆, 1988
- [英]克莱因. 凯恩斯革命. 北京:商务印书馆, 1980
- [波兰]兰格. 社会主义经济理论. 北京:中国社会科学出版社, 1981
- [美]罗尔. 经济思想史. 北京:商务印书馆, 1981
- [英]罗宾逊. 不完全竞争经济学. 北京:商务印书馆, 1961
- [英]罗宾逊. 马克思、马歇尔和凯恩斯. 北京:商务印书馆, 1963
- [英]罗宾逊, 伊特韦尔. 现代经济学导论. 北京:商务印书馆, 1982
- [美]斯拉法. 用商品生产商品. 北京:商务印书馆, 1979
- [美]斯蒂德曼等. 价值问题的论战. 北京:商务印书馆, 1981
- 王亚南主编. 资产阶级古典政治经济学选辑. 北京:商务印书馆, 1979
- 季陶达主编. 资产阶级庸俗政治经济学选辑. 北京:商务印书馆, 1963

英文参考文献的中英对照

- Allen. Mathematical Economics. 3rd, Ed., London: Macmillan Co., 1960
(艾伦. 数理经济学. 第3版. 伦敦:麦克米伦公司, 1960)
- Asimakopolous. Microeconomics. Oxford University Press, 1978(阿西玛
加普罗斯. 微观经济学. 牛津:牛津大学出版社, 1978)
- Backhouse. A History of Modern Economic Analysis. Basil Blackwell
Inc., New York, 1985(拜克霍沃斯. 现代经济分析史. 纽约:贝希尔布拉克
威尔公司, 1985)
- Barro. Macroeconomics. 5th., Ed., MIT Press, 1998(巴罗. 宏观经济
学. 第3版. 纽约:麻省理工大学出版社, 1998)
- Barnet and Muller. Global Reach—The Power of Multinational Corpora-
tion. Simon and Schuster Co., New York, 1975(巴内特, 缪勒. 遍及世界——

跨国公司的势力.纽约:西蒙舒斯特公司,1975)

· Baumol. Economic Theory and Operation Analysis. 3rd Ed. Prentice-Hall Inc. London, 1972(鲍莫尔.经济理论与运筹分析.第3版.纽约:普伦蒂斯-霍尔公司,1972)

· Bronfenbrenner. Ten Issues of Distribution Theory. in Weintraub. modern Economic Thought. Pennsylvania University Press, 1977(布朗芬布伦纳.分配理论的十个问题.载温特鲁勃编.现代经济思想.宾夕法尼亚大学出版社,1980)

· Buchanan. The Demand and Supply of Public Goods., Chicago: Rand McNally Co., 1968(布坎南.公共物品的需求和供给.芝加哥:兰特麦克纳赖公司,1968)

· Chamberlin. The Theory of Monopolistic Competition. 6th Ed., Harvard University Press, 1948(张伯伦.垄断竞争理论.第6版.波士顿:哈佛大学出版社,1948)

· Chiang. Fundamental Methods of Mathematical Economics. 3rd Ed., McGraw-Hill Inc., 1984(蒋中一.数理经济学的基本方法.第3版.纽约:麦格鲁-希尔公司,1984)

· Coase. The Problem of Social Cost. in Journal of Law and Economics. October, 1960(科斯.社会成本问题.载法学和经济学杂志,1960(10))

· Dillard. Economics of John Maynard Keynes. New York: Prentice-Hall Inc., 1949(笛拉德.约翰·梅纳德·凯恩斯的经济学.纽约:普伦蒂斯-霍尔,1949)

· Dobb. Political Economy and Capitalism. London: Routledge and Kegan Paul, 1953(道勃.政治经济学与资本主义.伦敦:路特里季,1953)

· Dohb. Theories of Value and Distribution since Adam Smith. London: Cambridge University Press, 1963(道勃.亚当·斯密以来的价值论和分配论.英国剑桥:剑桥大学出版社,1973)

· Dornbusch and Fischer. Macroeconomics. 6th Ed., McGraw-Hill Inc., 1994(多恩布什,费希尔.宏观经济学.第7版.纽约:麦格鲁-希尔公司,1998)

· Eichner. Why Economics is not yet A Science. Sharpe Inc., 1983(埃克纳编.为什么经济学还不是科学.夏普公司,1983)

- Ferguson. Microeconomic Theory. 3rd Ed., Irwin Inc., Homewood, Illinois, 1972(弗格森.微观经济理论.第3版.美国伊利诺斯州:伊尔文公司,1972)
- Fisher. Resources and Environmental Economics. New York: Cambridge University Press, 1985(费歇尔.资源和环境经济学.纽约:剑桥大学出版社,1985)
- Friedman. Microeconomic Policy Analysis. New York: McGraw-Hill Inc., 1984(弗里德曼.微观经济政策分析.纽约:麦格鲁-希尔公司,1984)
- Georgescu-Roegen. Utility. in Greenwald. Encyclopedia of Economics. New York: McGraw-Hill Inc., 1982(乔治斯库-洛京.效用.载于格林沃德编经济学百科全书.纽约:麦格鲁-希尔公司,1982)
- Hall and Taylor. Macroeconomics. 3rd Ed., New York: Norton Co., 1991(霍尔,泰勒.宏观经济学.第3版.纽约:诺顿公司,1991)
- Henderson and Quand. Microeconomic Theory. 3rd Ed., McGraw-Hill Inc., New York, 1980(亨德森,邝特.微观经济理论.第3版.纽约:麦格鲁-希尔公司,1980)
- Hicks. Mr. Keynes and the 'Classics'. in "Econometrica", 1937(希克斯,凯恩斯先生与'古典主义者'.载计量经济学杂志,1937)
- Hicks. Value and Capital. 2nd Ed., Oxford University Press, London, 1946(希克斯.价值与资本.第2版.伦敦:牛津大学出版社,1946)
- Holmes. A Day at The Trading Desk. in "New York Federal Reserve Bank Monthly Review", October, 1970(霍尔摩斯.公开业务市场的一天.载纽约联邦储备银行每月评论,1970(10))
- Hunt and Schwartz. A Critique of Economic Theory. Penguin Publisher, 1972(亨特,施瓦茨.对经济理论的批判.伦敦:企鹅出版社,1972)
- Kregel. The Reconstruction of Political Economy. Macmillan Press, London, 1978(克赖格尔.政治经济学的重建.伦敦:麦克米伦公司,1978)
- Jones. An Introduction to Modern Theories of Economic Growth. McGraw-Hill Inc., New York, 1976(琼斯.现代经济增长理论引论.纽约:麦格鲁-希尔公司,1976)
- Lange. On The Economic Theory of Socialism. in "Review of Economic Studies", October, 1936(兰格.论社会主义经济理论.载经济研究评论,1936

(10))

- Lerner. *Economies of Control*. Macmillan Press, London, 1949(勒纳. 控制经济学. 伦敦: 麦克米伦公司, 1949)
- Lester. *Shortcomings of Marginal Analysis for Wage – Employment Problems*. in "American Economic Review", March, 1946(赖斯特. 关于工资—就业问题的边际分析的缺陷. 载美国经济评论, 1946(3))
- Meek. *Studies in the Labor Theory of Value*. 2nd Ed. Lawrence and Wishart, London, 1973(米克. 对劳动价值论的研究. 第2版. 伦敦: 劳伦斯和维夏公司, 1973)
- Nicholson. *Microeconomic Theory*, 6th Ed., Dryden Press, New York, 1998(尼库尔森. 微观经济理论. 第5版. 纽约: 德里顿出版社, 1992)
- Osadchaya. *From Keynes to Neoclassical Synthesis*. Progress Publishers, Moscow, 1974(奥萨恰亚. 从凯恩斯到新古典综合. 莫斯科: 进步出版社, 1974)
- Pevsner. *State – Monopoly Capitalism and Labor Theory of Value*. Progress Publishers, Moscow, 1982(派夫斯纳. 国家垄断资本主义和劳动价值论. 莫斯科: 进步出版社, 1982)
- Parkin and Bade. *Modern Macroeconomics*. Prentice – Hall Inc., Canada, 1992(派金, 柏德. 现代宏观经济学. 加拿大: 普伦蒂斯-霍尔公司, 1992)
- Quirk and Sapossnik. *Introduction to Geeneral Equilibrium Theory and Welfare Economics*. McGraw – Hill Inc., New York, 1968(夸克与沙鲍斯尼克. 一般均衡论和福利经济学引论. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1968)
- Robinson. *Freword*. in Kregel: "The Reconstruction of Political Economy", 2nd Ed., Macmillan Press, London, 1978(罗宾逊. 序言. 载克赖格尔. 政治经济学的重建. 第2版. 伦敦: 麦克米伦公司, 1978)
- Samuelson and Nordhaus. *Economics*. 16th Ed., McGraw – Hill Inc., New York, 1998(萨缪尔森, 诺德豪斯. 经济学. 第14版. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1992)
- Sdobnikoua. *Present Day Non – Marxist Political Economy*. Progress Publishers, Moscow, 1981(斯道勃尼科瓦. 目前的非马克思主义政治经济学. 莫斯科: 进步出版社, 1981)
- Solow. *Technical Change and Aggregate Production Function*. in Review

of Economics and Statistics, 1957(索洛. 技术变革与总量生产函数. 载经济学和统计学评论, 1957)

· Stiglitz. Economics of the Public Sector. 2nd Ed., Norton Co., New York, 1988(斯蒂格利茨. 公共部门经济学. 第2版. 纽约: 诺顿公司, 1988)

· Viner. Cost Curves and Supply Curves. in American Economic Association: "Reading in Price theory", Irwin Inc., Homewood, Illinois, 1952(瓦依纳. 成本曲线与供给曲线. 转载美国经济学会编《价格理论论文集》. 美国伊利诺斯州: 伊尔文公司, 1952)

· Baumol and Blinder. Economics—Principles and policy. Seventh Ed., New York: Dryden Press, 1997(鲍莫尔, 布兰德. 经济学——原理与政策. 第7版. 纽约: 德里顿出版社, 1997)

· Mankiw. Principles of Economics. New York: Dryden Press, 1998(曼昆. 经济学原理. 纽约: 德里顿出版社, 1998)

· Mankiw. Macroeconomics. Second Ed. New York: Worth publishers, Inc., 1994(曼昆. 宏观经济学. 第2版. 纽约: 沃斯出版公司, 1994)

· Blaug. The Cambridge Revolution—Success or Failure. London: Institute of Public Affairs, 1975(布劳. 剑桥的革命——成功还是失败了. 伦敦: 公共事物研究所, 1975)

· Bell and Kristal. The Crisis in Economic Theory. New York: Basic Books publishers, 1981(拜尔, 克里斯多尔. 经济理论的危机. 纽约: 基本书籍出版社, 1981)

· Stiglitz. Whither Socialism. Cambridge: MIT Press, 1994(斯蒂格利茨. 社会主义向何处去. 美国剑桥城: 麻省理工学院出版社, 1994)

· Dornbusch, Fischer and Startz. Macroeconomics. 7th Ed. New York: McGraw-Hill Inc. 1998(多恩布什, 费希尔, 斯塔兹. 宏观经济学. 第7版. 纽约: 麦格鲁-希尔公司, 1998)

· American Economic Association. Readings in Price Theory. Chicago: Irwin Inc, 1952(美国经济学会. 价格理论论文集. 芝加哥: 伊尔文公司, 1952)

· Lydall. A Critique of Orthodox Economics. London: Macmillan Press, 1998(李德尔. 对正统经济学的批判. 伦敦: 麦克米伦出版社, 1998)

· Rothgeb. The Myth and Reality of Foreign Investment in poor Countries. New York: Preager Press, 1989(罗斯吉勃. 外资在贫困国家的神话与

现实. 纽约: 普拉格出版社, 1989)

· Mulberg. Social limits to Economic Theory. New York: Routledge Co., 1995(穆尔堡. 经济理论的社会限度. 纽约: 路特里季公司, 1995)

· Blanchard. Macroeconomics. London: Prentice - Hall Inc. 1997(布兰查德. 宏观经济学. 伦敦: 普伦蒂斯 - 霍尔公司, 1997)

· Haberler. Prosperity and Depression. 3rd Ed, New York: United Nation, 1946(哈勃勒. 繁荣与萧条. 第3版. 纽约: 联合国, 1946)

· Schumpeter. Theory of Economic Development, Harverd University Press, 1934(熊彼特. 经济发展理论. 波士顿: 哈佛大学出版社, 1934)

· Kregel. The Reconstruction of Political Economy. London: Macmillan Press, 1978(克赖格尔. 政治经济学的重建. 伦敦: 麦克米伦出版社, 1978)

□□□□□□□□□□□□□□□□→ **附录二**

■ **重要人名译名**
■ **对照表**

Allen	艾伦
Arrow, Kenneth	阿罗
Asimakopolous	阿西玛珈普罗斯
Baumol	鲍莫尔
Barro	巴罗
Bergson	伯格森
Bronfenbrenner	布朗芬布伦纳
Buchanan	布坎南
Chamberlin	张伯伦
Chiang	蒋中一
Chow	邹至庄
Coase	科斯
Cobb	科布
Cournot	古诺
Debreu	德布鲁

Denison	丹尼森
Dillard	笛拉德
Dobb	道勃
Domar	多马
Douglas	道格拉斯
Durnbush	多恩布什
Edgeworth	埃奇沃思
Eichner	埃克纳
Ferguson	弗格森
Fischer	费希尔
Friedman	弗里德曼
Giffen	吉芬
Harrod	哈罗德
Heilbroner	海尔勃伦纳
Henderson	亨德森
Hicks	希克斯
Hume	休谟
Hunt	亨特
Jevons	杰文斯
Keynes	凯恩斯
Klein	克莱茵
Lange	兰格
Lerner	勒纳
Lester	赖斯特
Lipsey	李普赛
Lucas	卢卡斯
Machlup	马克洛普
Mankiw	曼昆
Marshall	马歇尔
Meek	米克
Muth	穆思
Osadchaya	奥萨恰亚

Pareto	帕累托
Pevsner	派夫斯纳
Pigou	庇古
Ricardo	李嘉图
Robinson	罗宾逊
Samuelson	萨缪尔森
Sargent	萨金特
Say	萨伊
Sdobnikoua	斯道勃尼科瓦
Smith, Adam	斯密·亚当
Solow	索洛
Stiglitz	斯蒂格利茨
Viner	瓦依纳
Walras	瓦尔拉斯



重要术语汉英对照检索表

A

奥地利学派	Austrian school	4、8
奥肯法则	Okun's law	598
IS 曲线	IS curve	534~541
IS~LM 分析	IS-LM analysis	555~559、 571~575、578~580、637~ 642、699~701
埃奇沃斯盒	Edgeworth box	384~396

B

包络线	Envelope curve	192、196、198
保险	Insurance	124~127、441
奔腾式通货膨胀	Galloping inflation	762

比较成本说	Comparative cost theory 667~668
比较静态分析	Comparative static analysis 42、686、732
比例税	Proportional tax 601
贬值	Devaluation 685
不变成本	Fixed cost 179
不变投入	Fixed input 144
不动点定理	Fixed point theorem 371~372
不完全竞争	Imperfect competition 241、277、300
不可能定理	Impossibility theorem 405
不确定性	Uncertainty 118、533、542、604
补偿预算线	Compensated budget line 110~115
边际生产率分配论	Distribution theory of marginal productivity 285、311、449
边际效用递减规律	Law of diminishing marginal utility 82、 87~88
边际成本	Marginal cost 181~183、185~189、194、 198
边际要素成本	Marginal cost of factor 306~310
边际产量	Marginal product 145、148~150
边际生产率	Marginal productivity 289
边际消费倾向	Marginal propensity to consume 487~ 488、504
边际储蓄倾向	Marginal propensity to save 490
边际商品替代率	Marginal rate of substitution of commodities 94~96
边际技术替代率	Marginal rate of technical substitution 154~156
边际转换率	Marginal rate of transformation 392
边际收益	Marginal revenue 214~215
边际收益产品	Marginal revenue product 301~306
边际税率	Marginal taxes rate 510
边际效用	Marginal utility 80

边际效用论	Marginal utility theory 4、79~87
边际产品价值	Value of marginal product 288~291、308 ~309
标准化价格向量	Normalized price vector 367~368
标准化价格向量集合	Set of normalized price vectors 367~369

C

差分方程	Difference equation 502~503
差别寡头行业	Differentiated oligopoly industry 265
超额需求	Excess demand 34、365
超额准备金	Excess reserve 613、619
超级通货膨胀	Hyperinflation 762、772
超额准备率	Rediscount reserve rate 613
超额需求向量集合	Set of excess demand vector 369~371
超额需求向量	Vector of excess demand 369
产品差别	Product differentiation 256、263、280
产品市场	Product markets 23~24、78、482、527
财政赤字	Deficit budget 605、607
财政政策效果	Effects of fiscal policy 571~578
财政预算	Fiscal budget 605
财政政策	Fiscal policy 570、599
财政紧缩	Fiscal restrain 604、606
财政政策工具	Instrument of fiscal control 600~602
彩票	Lottery ticket 119
财富	Wealth 328、495、496、542、803
厂商对要素的需求曲线	Factor demand curve of firm 293~295、 304~305
厂商	Firm 136
长周期	Long cycle 749
长期	Long run 144
长期消费决策	Long run consumption decision 340
重置投资	Replacment investment 467、752

充分就业	Full employment 519, 597~598
充分就业预算盈余	Full-employment budget surplus 607
存货投资	Inventory investment 465, 467
乘数	Multiplier 504
乘数效应	Multiplier effect 506, 510
乘数—加速数相互作用	Multiplier-accelerator interaction 751~754
乘数理论	Multiplier theory 504~510, 522
成本	Cost 173
成本—收益分析	Cost-Benefit Analysis 433
成本推动型的通货膨胀	Cost-push inflation 765
成本函数	Cost function 176, 191, 194
成本方程	Equation of cost 157, 291
成本递减行业	Decreasing cost industry 230
成本递增行业	Increasing cost industry 229
成本不变行业	Constant cost industry 228
永久收入消费理论	Permanent income hypothesis of consumption 495~497
出清市场	Clearing market 630, 631, 809
出口	Export 467
储蓄	Saving 489
创新	Innovation 750
串(共)谋(用于寡头市场分析)	Collusion 274
参数	Parameter 40
纯粹寡头行业	Pure oligopoly industry 265

D

道义上的劝告	Moral suasion 620
单一规则	Single rule 629, 807
单一弹性	Unitary elasticity 46
等成本线	Isocost line 157
等斜线	Isocline 165

等产量曲线	Isoquant curve 152~154
动态分析	Dynamic analysis 42
动态模型	Dynamic models 41、68、502
点弹性	Point elasticity 44、48、50、58~59
低档物品	Inferior good 112~113
定期存款	Time deposit 547、610
抵押贷款	Mortgage credit 611
对外贸易	Foreign trade 686
对外贸易乘数	Foreign trade multiplier 518
短周期	Short cycles 749
短期	Short run 144

F

法定准备金	Required reserves or Legal reserve 612
反托拉斯法	Antitrust law 421
繁荣	Prosperity 748
分配	Distribution 285、347
菲利浦斯曲线	Philips curve 775
非意愿的投资	Unintended investment 484
非自愿失业	Involuntary unemployment 597
非均衡	Disequilibrium 34、558
风险	Risk 118
风险回避者	Risk averter 121~123
风险爱好者	Risk lover 121~123
风险中立者	Risk neutral 121~123
福利	Welfare 380、386、390
福利经济学	Welfare economics 379
负投资	Disinvestment 500、752
负储蓄	Dissaving 474、494
负债	Liabilities 622、692

G

刚性价格	Rigid price 831~832
古典经济学	Classical economics 3
古诺模型	Cournot model 265~269
规模收益(或报酬)不变	Constant returns to scale 167
规模收益(或报酬)递减	Decreasing returns to scale 167
规模经济	Economies of scale 196
规模收益(或报酬)递增	Increasing returns to scale 166
规范经济学	Normative economics 380
国民经济核算体系	System of national accounts 475~478
国库券	Treasury bills 602、618
国际收支平衡	Balance of international payment 691
国内生产总值	Gross domestic product (GDP) 463
国民生产总值	Gross national product (GNP) 463
国内生产总值折算指数	GDP implicit deflator 475、598
国际分工	International division of labour 667
国民收入	National income (NI) 469
国民收入和产品核算	National income and product accounting 466
国内生产净值	Net domestic products, NDP 469
国民生产净值	Net national product (NNP) 469
公司所得税	Corporate income tax 468、470、601
公司	Corporation 136
公开市场操作	Open market operation 617
公共选择	Public choice 433
公债	Public debt 602、608~609
公共物品	Public goods 430~431
工资	Wage 323、327
功能财政	Functional finance 605
供给	Supply 29~32、36、314~316、642
供给曲线	Supply curve 30—31、33

供给经济学	Supply economics 629
供给函数	Supply function 29
供给学派	Supply-side School 629
供给表	Supply schedule 30
供给的价格弹性	Price elasticity of supply 57~60
寡头垄断	Oligopoly 264~265
寡头市场	Oligopoly market 264
个量分析	Individual analysis 6,22
个人收入	Personal income (PI) 469
个人所得税	Personal income tax 470,601
个人可支配收入	Personal disposable income, PDI 470
股票,存量	Stock 463,621

H

行业	Industry 209,226
黑市	Black market 66
互补品	Complement goods 61
货币	Money 234
货币需求	Demand for money 542~547
货币政策效果	Effects of monetary policy 578~584
货币的收入流通速度	Income velocity of money 805
货币政策工具	Instrument of monetary control or Monetary policy tool 616~620
货币主义	Monetarism 801
货币幻觉	Monetary illusion 498,577,649
货币政策	Monetary policy 570,616
货币需求表	Money demand schedule 542
货币市场	Money markets 526
货币乘数	Money multiplier 612
货币供给	Money supply 547
货币数量交换方程	Quantity equation of exchange 763,801
货币数量论	Quantity theory of money 763,801

货币流通速度	Velocity of money 763、802、805、806
活期存款	Active deposit 547、611
汇率	Exchange rate 679、685
混合经济	Mixed economy 7
弧弹性	Arc elasticity 45~48、57
宏观经济学	Macroeconomics 6、459

J

加速数	Accelerator 532、753
加速原理	Acceleration principle 532
基年	Base year 761
基数效用论	Cardinal utility theory 79~80
交换的最优条件	Condition for efficiency in exchange 384 ~387
挤出效应	Crowding out 572、577~578、828~829
经济波动	Business fluctuation 654、750、821、835
经济周期	Business cycle 748、821
经济发展	Economic development 721
经济效率	Economic efficiency 276~279
经济物品	Economic good 366
经济增长	Economic growth 720
经济人	Economic man 22
经济模型	Economic model 39
经济利润	Economic profit 175
经济租金	Economic rent 334~335
经济稳定政策	Economic stabilization policy 597
竞争	Competition 210、216
竞争性均衡	Competitive equilibrium 398
竞争性市场	Competitive market 208~209
进口	Imports 467、518
均衡	Equilibrium 32~33、100、215、219、245、 248

均衡增长	Equilibrium growth 599、724~726
均衡价格	Equilibrium price 33~34、37~38
均衡数量	Equilibrium quantity 33、37~38
交换	Exchange 83、102
交换的契约曲线	Exchange contract curve 386
价格—消费曲线	Price — consumption curve 104
金融市场	Financial market 602
吉芬物品	Giffen good 114~115
吉尼系数	Gini coefficient 345
间接税	Indirect taxes 468、470
基钦周期	Kitchin cycle 749
机会成本	Opportunity cost 174
价格扩展线	Price expansion path 322
价格指数	Price index 545、598、625、760
价格刚性	Price rigidity 831
价格稳定	Price stabilization 598
价格理论	Price theory 21、23、33
价格向量	Price vector 367
净出口	Net exports 467、517、690
净投资	Net investment 469
静态分析	Static analysis 41
谨慎动机(或预防动机)	The precautionary motive 542
津贴	Subsidy 468、470、570、709
结构性失业	Structural unemployment 597
交易动机	The transactional motive 542
交易需求	Transaction demand 542、544
紧缩银根政策	Tight ~ money policy 616~620
均衡产出	Balanced-output 483
局部均衡	Partial equilibrium 351~352、355
绝对收入消费理论	Absolute income hypothesis of consumption 492
就业理论	Employment theory 460

K

科斯定理	Coase Theorem 427
柯布－道格拉斯生产函数	Cobb-Douglas production function 143
扩张	Expansion 139、166
扩展线	Expansion path 165－166
看不见的手定理	Invisible hand theorem 416、448
康德拉耶夫周期	Kondratieff cycle 749
凯恩斯定律	Keynes's law 483、520、853
凯恩斯主义经济学	Keynesian economics 627
凯恩斯革命	Keynesian revolution 626
凯恩斯主义	Keynesianism 6、460、482、575、604、654、749
可支配收入	Disposable personal income (DPI) 470
可变成本	Variable cost 175
可变投入	Variable input 144、176

L

LM 曲线	LM curve 548～555
劳务	Service 140
劳动	Labor 140、144、152、285、288、3223
劳动供给曲线	Supply curve of labor 324～325
劳动价值论	Labor theory of value 4、853
累进税	Progressive tax 601
累退税	Regressive tax 601
联邦准备制度	Federal Reserve System 616
流量	Flow 463
理性预期	Rational expectations 808
理想的产量	Ideal output 262
垄断竞争	Monopolistic competition 255～257、262～263
垄断的低效率	Inefficiency of monopoly 277～278、417

利润	Profit 175
利息	Interest 285、338
利率	Interest rate 341~342
利率弹性	Interest rate elasticity 575
兰格模型	Lange model 408~410
流动性偏好	Liquidity preference 544
流动性陷阱	Liquidity trap 544
洛伦兹曲线	Lorenz curve 345~346

M

马尔萨斯的人口论	Malthus's theory of population 747
卖方垄断	Monopoly 300、304
买方垄断	Monopsony 306
模型	Model 39
名义 GNP	Nominal GNP 474
免费乘车者	Free rider 418、432
摩擦性失业	Frictional unemployment 597

N

内在稳定器	Built-in stabilizers 603
内生变量	Endogenous variable 40
耐用品	Durable goods 750

O

欧拉定理	Euler theorem 343~344
------	-----------------------

P

帕累托标准	Pareto criterion 383、387、390、397
帕累托效率	Pareto efficiency 383、398
帕累托改进	Pareto improvement 383、385、389
帕累托最优	Pareto optimality 383、398、401
排他性原则	Exclusion principle 422、430

拍卖人	Auctioneer 363
平均成本	Average cost 179、182、184
平均不变成本	Average fixed cost 179、182、185
平均产量	Average product 145、148、190
平均消费倾向	Average propensity to consume 487
平均储蓄倾向	Average propensity to saving 490
平均收益	Average revenue 213~214、216
平均总成本	Average total cost 180、182、184、190、 194、196、200
平均可变成本	Average variable cost 180、182、184、190
平衡预算	Balanced budget 605
平衡预算乘数	Balanced budget multiplier 514
平衡的预算	Budget, balanced 605
批发物价指数	Wholesale price index, WPI 598
普通股票	Common stock 622

Q

卡特尔	Cartel 274
契约曲线	Contract curve 386、389
企业家	Entrepreneur 24、136、140、285、447
企业家才能	Entrepreneurship 24、140、285
期望效用	Expected utility 120
缺乏弹性	Inelasticity 46~47、54、57
潜在的 GNP	Potential GNP 644

R

人力资本	Human capital 722
------	-------------------

S

萨伊定律	Say's law 519、844、868
适应性预期	Adaptive expectation 630、811
商业银行	Commercial bank 610

收支相抵点	Break-even point 219
收入效应	Income effect 109、112、114、325
收入	Income 24、52、285、316、324、325、346
收入法	Income method 468
收入政策	Income policy 788
收入理论	Income theory 460、496
收益	Revenue 164、213
社会成本	Social cost 423
社会福利函数	Social welfare function 404
市场	Market 208、210
市场失灵	Market failures 416、445、448
市场社会主义	Market socialism 407~408
双头垄断	Duopoly 265
生产的最优条件	Condition for efficiency in production 387 ~390
生产要素	Factors of production 23、24、285、286、 347
生产者	Producer 135、136
生产函数	Product function 141、144、151
生产的契约曲线	Production contract curve 389
生产集团	Production group 256
生产可能性曲线	Production possibility curve 391
生产率(力)	Productivity 668、737
生命周期假说	Life cycle hypothesis 494~495、627
私人成本	Private cost 423
私人物品	Private goods 430、431
实证经济学	Positive economics 379、380
松动银根政策	Easy money policy 616~620
市场对要素的需求曲线	Factor demand curve of market 297 ~ 299、306
“试探”过程	Tatonnement process 363
税收乘数	Tax multiplier 511

失业率	The rate of unemployment 597
失业	Unemployment 597
实际 GNP	Real GNP 474
实际国内生产总值	Real GDP 474
实际利率	Real interest rate 527、770
实际工资	Real wages 645、814
衰退	Recession 748

T

通货膨胀	Inflation 759
通货收缩	Deflation 605
痛苦指数	Misery Index 589、797
贴现	Discounting 610、611、616
贴现率	Discount rate 528、616
弹性	Elasticity 42、44、56、62
投入	Input 141、143、144、147、151
投入—产出	Input—output 670
投入—产出分析	Input—output analysis 670
投资	Investment 466、527
投资需求	Investment demand 528
投资函数	Investment function 528
投资乘数	Investment multiplier 504
投资税抵免	Investment tax credit 533
投资边际效率	Marginal efficiency of investment (MEI) 531
土地	Land 328
土地价格	Land price 329、333
投机需求	Speculative demand 543
替代品	Substitutes 61
替代效应	Substitution effect 109、325
土地供给曲线	Supply curve of land 330
投机动机	The speculative motive 543

托宾的“q 理论”	Tobin's q theory 533
未分利润	Undistributed profit 468、470
瓦尔拉斯一般均衡	Walras general equilibrium 355
瓦尔拉斯定律	Walras' Law 362
完全信息	Complete information 22、211、436
完全竞争市场	Perfect competition market 209~210
完全弹性	Perfect elasticity 47、50、59
完全无弹性	Perfect inelasticity 47~48、50、59

W

物物交换	Barter 519
物质产品平衡体系	System of material product balances 475
微观经济学	Microeconomics 21~23、446
外生变量	Exogenous Variable 40
外部不经济	External diseconomies 423~424
外部经济	External economies 423
外部影响(外在性)	External effects or Externalities 422~427
外汇	Foreign exchange 679
无差异曲线	Indifference curve 90、385

X

消费者	Consumer 23、78
消费者价格指数	Consumer price index (CPI) 598
消费者统治	Consumer sovereignty 234、236
消费者剩余	Consumer surplus 88
消费者均衡	Consumer's equilibrium 83~84、100、104
消费者的偏好	Consumer's preference 80、90~91
消费	Consumption 466
消费需求	Consumption demand 485
消费函数	Consumption function 485、492
消费物价指数	Consumption price index 598
消费的生命周期理论	Life-cycle hypothesis of consumption 494

	~495,627
信贷	Credit 576,616,622,691
需求	Demand 485,528,637
需求表	Demand schedule 27
需求曲线	Demand curve 27~29
需求函数	Demand function 26~27
需求价格	Demand price 87
需求弹性	Elasticity of demand 42,46,52
需求的交叉弹性	Cross price elasticity of demand 60
需求的收入弹性	Income elasticity of demand 62
需求的价格弹性	Price elasticity of demand 42~45,52,55
需求拉动的通货膨胀	Demand-pull inflation 764
需求向下倾斜规律	Downward-sloping-demand, law of 88
效用	Utility 79
效用可能性曲线	Utility possibility curve 401~403,417
效率	Efficiency 276,383
效率工资论	Efficiency wage Theory 831
显性成本	Explicit cost 174
萧条	Depression 748
新剑桥学派	Neo-Cambridge School 564,349
新古典学派	Neo-Classical School 627,808,809,813,824
新古典综合	Neo-Classical Synthesis 6,7,8,452,627,628,844
新古典增长模型	Neo-Classical growth model 726~734
新凯恩斯学派	Neo-Keynesian School 827,829,832
序数效用论	Ordinal utility theory 79,90
现值	Present value 528,625
相机抉择	Discretionary 604,607
相对收入假说	Relative income hypothesis 492~494
相对收入消费理论	Relative income hypothesis of consumption 492~494

稀缺

Scarcity 174

Y

银行准备金	Bank reserves 611、616
银行货币	Bank money 750
预算赤字	Budget deficit 605
预算线	Budget line 97、101、105、107、110
预算盈余	Budget surplus 605
预防需求	Precautionary demand 542、544
引致需求	Derived demand 286
有效需求	Effective demand 555、627、868
有弹性的需求	Elastic demand 46、47
一般等价物	Numeraire 362
一般均衡	General equilibrium 351~355
一般均衡状态	General equilibrium position 354、367
一般均衡最优性	Optimality of general equilibrium 355
一般均衡的存在性	Existence of general equilibrium 367
一般均衡的惟一性	Uniqueness of general equilibrium 355
一般均衡的稳定性	Stability of general equilibrium 355
预期	Expectation 26、30、460、527、532、630、750、813
要素需求	Factor demand 284、286
要素需求曲线	Factor demand curve 295~297、304
要素市场	Factor market 23、284、314、347
要素供给	Factor supply 314
隐含成本	Implicit cost 174
引致投资	Induced investment 753
尤格拉周期	Juglar cycle 749
映射	Mapping 369~375
要素供给曲线	Supply curve of factor 322~325、330~333
庸俗经济学	Vulgar economics 3~4

永久收入假说	Permanent income hypothesis 495~497
有保证的增长率	Warranted rate of growth 725

Z

政策时滞	Action lag 583、604、632
总成本	Total cost 176、179、182~193
总不变成本	Total fixed cost 179~180、182
总产量	Total product 145
总收益	Total revenue 213
总效用	Total utility 80~82
总可变成本	Total variable cost 179~180、182、185
总投资	Gross investment 467、469
总量分析	Aggregate analysis 6、461
总需求	Aggregate demand 637
总需求曲线	Aggregate demand (AD) curve 639
总供给	Aggregate supply 642
总供给曲线	Aggregate supply (AS) curve 648、650、652、653
资源配置	Allocation of resources 25、277、380~383
资产	Asset 466、544、622、692
资本	Capital 337
资本深化	Capital deeping 729
资本形成	Capital formation 609
资本市场	Capital market 342、602、677
资本一产出比	Capital – output ratio 752
资本广化	Capital widening 729
资本供给曲线	Supply curve of capital 339~342
资本市场的均衡	Equilibrium of capital market 342
资本边际效率	Marginal efficiency of capital (MEC) 528、530
自动稳定器	Automatic stabilizer 603
自主投资	Autonomous planned investment 528

债券	Bonds 543
周期性失业	Cyclical unemployment 598
中央银行	Central bank 610
中周期	Intermediate cycle 749
中间产品	Intermediate goods 315、462、466
折旧	Depreciation 466
蛛网模型	Cobweb model 68~72
斟酌使用的财政政策	Discretionary fiscal policy 604
指数化	Indexing 794
指数	Index number 475、589、598、624、760
支票账户(或活期存款)	Checking account 547、611
支出	Payment or Expenditure 465
支出法	Expenditure method 466~467
最终产品	Final goods 462
自由物品	Free good 366
自由贸易	Free trade 666、675
自由放任	Laissez faire 4~6、627、672
自然垄断	Natural monopoly 242
自然失业率	Natural rate of unemployment 598、629、644、776、806、809、841
自然供给	Natural supply 328
自愿失业	Voluntary unemployment 597
政府支出乘数	Government expenditure multiplier 511
政府购买	Government purchase 467、600
政府管制	Government regulation 420~421
政策的混合使用	Monetary-fiscal policy mix 584~586
证券市场	Security market 621~626
增值税	Value-added tax 601
转移支付	Transfer payment 600
转移支付乘数	Transfer payment multiplier 512
滞胀	Stagflation 586、604、628~631 655、783~785

黏性工资	Sticky wages 829~831
黏性价格	Sticky Price 831~832
折断的需求曲线	Kinked demand curve 270
最低成本生产	Least-cost production 161~166
最优生产规模	Optimum plant size 195、225、409
正常物品	Normal good 109~112
正常利润	Normal profit 175
租金	Rent 334
准租金	Quasi-rent 335
再贴现率政策	Rate of rediscount policy 616~617
准备金	Reserve 611~612
准备率	Reserve rate 611~612
重商主义	Mercantilism 3

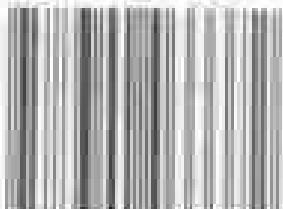
黏性工资	Sticky wages 829~831
黏性价格	Sticky Price 831~832
折断的需求曲线	Kinked demand curve 270
最低成本生产	Least-cost production 161~166
最优生产规模	Optimum plant size 195、225、409
正常物品	Normal good 109~112
正常利润	Normal profit 175
租金	Rent 334
准租金	Quasi-rent 335
再贴现率政策	Rate of rediscount policy 616~617
准备金	Reserve 611~612
准备率	Reserve rate 611~612
重商主义	Mercantilism 3

黏性工资	Sticky wages 829~831
黏性价格	Sticky Price 831~832
折断的需求曲线	Kinked demand curve 270
最低成本生产	Least-cost prduction 161~166
最优生产规模	Optimum plant size 195、225、409
正常物品	Normal good 109~112
正常利润	Normal profit 175
租金	Rent 334
准租金	Quasi-rent 335
再贴现率政策	Rate of rediscount policy 616~617
准备金	Reserve 611~612
准备率	Reserve rate 611~612
重商主义	Mercantilism 3



责任编辑
马华秀
版式设计
喻力坚
封面设计
刘丽华
做人设计工作室
五颗人+黑粉

ISBN 7-300-03337-7



9 787300 033372 >

ISBN 7-300-03337-7/F·991

定价：60.00 元