

曼昆 微观经济学 图解

第二部分 微观经济学

第一章 绪 论

- 一、什么是经济学
- 1. 经济学的起源
 - (1) 两类资源：“非经济资源”和“经济资源”。
 - (2) 三大基本经济问题：生产什么，如何生产，为谁生产。
 - (3) 稀缺性和选择：资源的有限性和人类需要的无限性导致稀缺，进而导致选择。
 - (4) 机会成本与生产可能性曲线。
 - 2. 什么是经济学
 - (1) 初步的定义：经济学是一门研究如何配置和利用稀缺资源的科学。
 - (2) 进一步的定义：研究目的是使一定的稀缺资源能获得最大的产品（劳务）满足人类的需要（福利）。

- 二、微观经济学与宏观经济学
- 1. 微观经济学
 - (1) 定义：以单个经济单位为考察对象，研究其经济行为，以及相应的经济变量的单项数值如何决定。
 - (2) 特点
 - ①研究的对象：单个经济单位（指组成经济的基本单位）。
 - ②解决的问题：资源配置。
 - ③中心理论：价格理论。
 - ④研究方法：个量分析。
 - (3) 基本内容：价格理论、消费者行为理论、生产理论、成本理论、厂商均衡理论、收入分配理论，福利经济学和一般均衡分析。
 - 2. 宏观经济学
 - (1) 定义：以整个国民经济活动为考察对象，研究社会总体经济问题及相应经济变量总量如何决定及相互关系。
 - (2) 特点
 - ①研究的对象：整个国民经济。
 - ②解决的问题：资源利用。
 - ③中心理论：国民收入决定理论。
 - ④研究方法：总量分析。
 - (3) 基本内容：国民收入决定理论、就业理论、通货膨胀理论、经济周期理论、经济增长理论、财政与货币政策理论等。
 - 3. 微观经济学与宏观经济学的关系
 - (1) 联系：总量是由个量所组成的，国民经济活动必须建立在微观经济主体的经济活动基础之上。因而，微观经济学和微观分析就成为宏观经济学和宏观分析的基础。前者是“见树”，后者是“见林”。只有将两者结合研究，才能对整个森林有一个充分、全面的认识。
 - (2) 区别：二者在研究对象、解决的问题、中心理论和分析方法上都不同(见下表)。

区别	微观经济学	宏观经济学
(1) 研究对象	单个经济单位	整个经济
(2) 解决的问题	资源配置	资源利用
(3) 中心理论	价格决定理论	国民收入决定理论
(4) 研究方法	个量分析	总量分析

- 三、经济学产生和发展简史
- 1. 萌芽时期：重商主义阶段。
 - 2. 形成时期：古典经济学阶段。
 - 3. 微观经济学形成时期：新古典经济学阶段。
 - 4. 现代经济学形成时期：宏观经济学建立和发展阶段。

四、经济学的研究方法：1. 实证分析与规范分析；2. 经济模型；3. 个量分析与总量分析；4. 均衡分析；5. 边际分析；6. 静态分析、比较静态分析和动态分析。

第二章 供求理论

- 一、价格概论 { 1. 价格对微观经济学的重要性：微观经济学的中心理论就是价格决定理论。
2. 两种基本的价格理论：(1) 以劳动价值论为基础的价格理论；(2) 以供求论为基础的价格理论。
- 二、需求理论 { 1. 需求的含义：消费者在某一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。
2. 需求的条件：购买欲望、购买能力。
3. 影响需求的因素：(1) 商品价格(P)；(2) 收入(I)；(3) 替代商品价格(P_s)；(4) 互补商品价格(P_c)；(5) 消费者偏好(T)；(6) 预期(E)；(7) 其它(Q)。
4. 需求函数 { (1) 含义：以影响因素为自变量，需求为因变量的函数。
(2) 种类 { ①需求函数 { i 含义：以价格为自变量（其他因素不变）、需求量为因变量的函数。
ii 表达式：需求表、需求方程式($Q_d = a - bP$)、需求曲线。
iii 需求量的变动规律：其他因素不变，因价格变动而引起的需求量的变动。
iv 需求规律：其他条件不变，需求量与其价格呈反方向变化。
②需求的函数 { i 含义：假定商品价格固定，其他因素（如收入）变动，即以价格以外的因素（如收入 I）为自变量，以需求量为因变量的函数。
ii 表达式： $Q_d = f(I)$ 。
iii 需求的变动规律：价格不变，因价格以外因素（如收入）变动而引起的需求量的变动。
- 三、供给理论 { 1. 供给的含义：厂商在某一特定时期内，愿意而且能够供应的商品量。
理解该含义关键是把握供给愿望和供给能力（新生产的商品、过去的存货）。
2. 影响供给的因素：(1) 商品价格(P)；(2) 生产技术和管理水平(a)；(3) 生产要素的价格(P_j)；(4) 其它商品价格(P_i)；(5) 预期(E)。
3. 供给函数 { (1) 含义：以影响因素为自变量，供给量为因变量的函数。
(2) 种类 { ①供给函数 { i 含义：以价格为自变量（其他因素不变）、供给量为因变量的函数。
ii 表达式：供给方程式($Q_s = -c + dP$)。
iii 供给量的变化规律：其他因素不变，因价格变动而引起的供给量的变动。
iv 供给规律：其他条件不变，供给量与其价格呈正方向变动。
②供给函数 { i 含义：设商品价格固定，其他因素（如技术）变动，即以价格以外的因素为自变量，以供给量为因变量的函数。
ii 表达式： $Q_s = b + r \cdot P$ 。
iii 供给的变动规律：价格不变，因其他因素变动而引起供给量的变动。
- 四、均衡价格 { 1. 含义：一种商品需求与供给相等时的价格，这时该商品的需求价格与供给价格相等，称为均衡价格。
2. 形成：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。
3. 计算： $Q_d = a - bP$ $Q_s = -c + dP$ 令 $Q_d = Q_s$ ，得 $P^* = (a+c)/(b+d)$ ， $Q^* = a - b(a+c)/(b+d)$ 。
4. 供求规律：指一种商品的均衡价格和均衡数量的变动规律。
(1) 假定供给不变、需求变动，则均衡价格、均衡数量与需求发生同方向变动。
(2) 假定需求不变、供给变动，则均衡数量与供给发生同方向变动，均衡价格与供给发生反方向变动。
(3) 需求和供给同时发生变化（见右表）。

供求同时变动	均衡价格	均衡数量
需求↑ 供给↑	无法确定	↑
需求↓ 供给↓	无法确定	↓
需求↑ 供给↓	↑	无法确定
需求↓ 供给↑	↓	无法确定

五、均衡价格理论的应用：均衡价格理论作为经济学的基石有着非常广泛的用途，它可以解释价格变动的原因、预测价格变化的方向，同时也有利于分析政府干预市场可能出现的后果。

第三章 弹性理论

- 一、什么是弹性理论
- 1. 弹性原意：(物理学上) 意指某一物体对外界力量的反应力。
 - 2. 经济学的弹性理论
 - (1) 含义：指经济变量之间存在函数关系时，因变量对自变量变动的反应程度。
 - (2) 种类：需求弹性、供给弹性。

- 二、需求弹性
- 1. 含义：某物品的需求量对其影响因素发生变化时的反应力。
 - ① 含义：某物品的需求量对其价格变动的反应力。
 - ② 弹性系数： $E_d = \text{需求量变动的百分比} / \text{价格变动的百分比}$ 。
 - ③ 计算方法：(需求价格弹性符号)
 - i 点弹性公式： $E_d = (-dQ / dP) \times (P/Q)$ 。
 - ii 弧弹性公式： $E_d = (-dQ / dP) \times [(P_1 + P_2) / (Q_1 + Q_2)]$ 。
 - ④ 弹性与斜率：斜率是数学概念，是因变量增量与自变量增量(二个绝对值)的比值；弹性是经济学概念，是因变量变动百分比与自变量变动百分比(二个百分比)的比值，因此造成弹性公式后的 P/Q 。另外，弹性公式前面是 $\Delta Q / \Delta P$ ，而斜率应是 $\Delta P / \Delta Q$ (按经济学的直角坐标确定)，所以它们是互为倒数。
 - ⑤ 五种典型： $E_d > 1$; $E_d < 1$; $E_d = 1$; $E_d = 0$; $E_d = \infty$ 。
 - ⑥ 影响需求价格弹性的因素
 - i 消费者对商品的需求程度：(必需品 E_d 小、奢侈品 E_d 大。)
 - ii 商品的替代品数目和可替代程度：(替代品多、替代程度大、 E_d 大；反之则小。)
 - iii 商品用途的广泛性：(用途广、 E_d 大；反之则小。)
 此外，还有时间和地域差别、消费习惯、商品质量、售后服务等因素。
 - ⑦ 需求的价格弹性与总收益：
 - 2. 种类
 - (1) 需求的价格弹性
 - (2) 需求的收入弹性

需求价格弹性 E_d	价格变动	需求变动	总收益变动
$ E_d > 1$	上升	下降更多	下降
	下降	上升更多	上升
$ E_d < 1$	上升	下降较少	上升
	下降	上升较少	下降
$ E_d = 1$	上升	同比例下降	不变
	下降	同比例上升	不变

- ① 含义：指一种商品的需求量对消费者收入变动的反应程度。
- ② 弹性系数： $E_m = \text{需求量变动的百分比} / \text{收入变动的百分比}$ 。
- ③ 计算公式
 - i 点弹性公式： $E_m = (dQ/dI) \times (I/Q)$ 。
 - ii 弧弹性公式： $E_m = (dQ/dI) \times [(I_1 + I_2) / (Q_1 + Q_2)]$ 。
- ④ 需求收入弹性的正负值
 - $E_m > 0$ 正常商品。
 - $E_m < 0$ 劣等品。

- (3) 需求的交叉弹性
- ①含义：指一种商品的需求量对其他有关商品价格变动的反应程度。
 - ②弹性系数： $E_{xy} = x$ 商品需求量变动的百分比/ y 商品价格变动的百分比。
 - ③计算公式
 - i 点弹性公式： $E_{xy} = (dQ_x/dP_y) \times (P_y/Q_x)$ 。
 - ii 弧弹性公式： $E_{xy} = (\Delta Q_x/\Delta P_y) \times [(P_{y1}+P_{y2})/(Q_{x1}+Q_{x2})]$ 。
 - ④判断两种商品的关系
 - $E_{xy} > 0$ 表示 y 商品与 x 商品有替代关系，为互替品。
 - $E_{xy} < 0$ 表示 y 商品与 x 商品有互补关系，为互补品。
 - $E_{xy} = 0$ 表示 x 、 y 两种商品是独立关系。

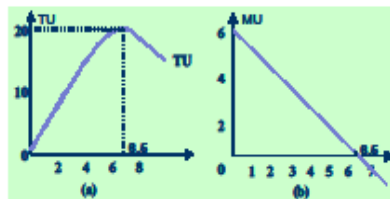
- 三、供给弹性（供给的价格弹性）
- 1. 含义：它是指某一种商品的供给量对其价格变动的反应程度。
 - 2. 弹性系数： $E_s =$ 供给量变动的百分比/价格变动的百分比。
 - 3. 计算公式
 - i 点弹性公式： $E_d = (dQ_s/dP) \times (P/Q)$ 。
 - ii 弧弹性公式： $E_d = (\Delta Q_s/\Delta P) \times [(P_1+P_2)/(Q_1+Q_2)]$ 。
 - 4. 类型： $E_s > 1$ ； $E_s < 1$ ； $E_s = 1$ ； $E_s = 0$ ； $E_s = \infty$ 。
 - 5. 影响因素
 - (1) 生产的难易程度。
 - (2) 生产规模和规模变化的难易程度。
 - (3) 其他：时间的差异、厂商生产能力、对未来价格的预期等。

四、弹性理论的应用：1. 易腐商品的售卖；2. 价格放开；3. 最高限价和最低限价；4. 谷贱伤农。

- 五、蛛网理论
- 1. 含义：它是一种将均衡价格理论与弹性理论结合起来，并引入时间因素，研究商品均衡价格变动规律的理论。
 - 2. 蛛网类型
 - (1) 收敛型： $E_d > E_s$ 。
 - (2) 封闭型： $E_d = E_s$ 。
 - (3) 扩散型： $E_s > E_d$ 。
 - 3. 应用条件：商品生产周期长；生产规模中途不易变动；本期的供给决定本期价格；本期价格决定下期供给。

第四章 消费者行为理论

- 一、什么是消费者行为理论
- 1. 消费者指居民户，它可以是个人或一个家庭，是消费的决策单位。
 - 2. 消费者行为即消费者购买物品（劳务）的行为。
 - 3. 消费者行为理论研究消费者的购物目标及实现目标之途径。
- 二、欲望、需要、效用
- 1. 欲望
 - (1) 含义：指满足具体效用的期望，比如获得可口可乐、汉堡包、皮鞋或到欧洲旅游等期望。
 - (2) 重要性：因为消费者一旦对某种产品有了强烈的购买欲望，他就会为实现这一愿望而多赚钱（例如，青年人为买汽车而兼职），这就提高了购买能力。或者他也可以通过消费信贷把未来的购买能力变为今天现实的购买能力。
 - 2. 需要
 - (1) 含义：通常是指对人类基本生存条件的满足期望，比如人们需要食物、衣着、庇护所、安全等。
 - (2) 重要性：产生需求的必要条件。
 - 3. 效用
 - (1) 含义：就是消费者消费物品或劳务中所获得的满足程度，并且这种满足程度纯粹是一种消费者主观心理感觉。
 - (2) 欲望、需要、效用的关系：欲望→需要→效用。
 - (3) 两种效用理论（按效用可否度量分）
 - ①基数效用论：就是用一基数数值来度量的心理满足程度。
 - ②序数效用论：是指人们消费某种商品所得到的、并用序数来度量的心理满足程度。
- 三、效用函数
- 1. 含义：以消费者在同一时间消费物品（劳务）的数量为自变量，效用为因变量的函数。
 - (1) 总效用（TU）函数
 - ①含义：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。
 - ②公式： $TU = f(Q)$ 。
 - (2) 边际效用（MU）函数
 - ①含义：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。
 - ②公式： $MU = \Delta TU(Q) / \Delta Q$ 或 $MU = dTU(Q) / dQ$ 。
 - ③特征：边际效用递减。
 - 2. 种类
 - (3) 总效用与边际效用的关系
 - ①表格表示（见右表）。
 - ②曲线图表示（见右图）。
 - (4) 边际效用递减规律
 - ①含义：随着消费者在同一时间内消费同一物品（劳务）数量的增加，他从每一个最后新增单位物品（劳务）中所获得的效用（边际效用）是递减的。
 - ②条件（原因）：i 生理、心理原因；ii 一种物品（劳务）用途的多样性。
 - (5) 消费者剩余
 - ①含义：指消费者在购买物品（劳务）时所得到的总效用和实际支付的总效用之间的差额。
 - ②特点：消费者剩余是一种心理现象。它常常被用来研究消费者福利状况的变化，以及评价政府的公共支出与税收政策等。



饼（块）	总效用（TU）	边际效用（MU）
0	0	
1	6	6
2	11	5
3	15	4
4	18	3
5	20	2
6	21	1
7	21	0
8	20	-1

- 四、消费者均衡（边际效用法）
- 1. 消费者均衡的含义：指消费者购物要达到的目标，收入一定，总效用最大。
 - (1) 含义：消费者用全部收入所购买的各种物品（劳务）所带来的边际效用，与为购买这些物品所支付的价格比例相等，或者说每 1 单位货币所得到的边际效用都相等。
 - (2) 公式：

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = Mm \quad (\text{效用极大}) \quad (Mm \text{ 为每 1 单位货币的边际效用。})$$

$$QXP_x + QYP_y = M \quad (\text{支出一定})$$
 - (3) 理论分析法：（用货币边际效用证明）
 - ① 货币也有效用，所以用货币购物是效用（货币）换效用（物），二者必须相等。
 - ② 货币也有边际效用，并且也是递减的，但先假设每 1 单位货币的边际效用相等（每枚货币购买不同物品，边际效用可视为相等），即均为 Mm 。
 - ③ 假设 $MU_x/P_x > MU_y/P_y = Mm$ ，大家都会用货币去买 X 商品，直至 MU_x/P_x 也等于 Mm 。
 - 2. 消费者均衡的条件

- 五、消费者均衡——无差异曲线分析
- 1. 无差异曲线
 - (1) 含义：无差异曲线是表示能给消费者带来同等效用的两种商品的不同组合的曲线。
 - (2) 特征
 - ① 无差异曲线的斜率是负数。
 - ② 无差异曲线不能相交。
 - ③ 无差异曲线具有密集型。
 - ④ 无差异曲线是凸向原点的。
 - (3) 商品边际替代率（MRS）：是指为了保持同等的效用水平，消费者要增加 1 单位 X 物品就必须放弃一定数量的 Y 物品，这二者之比，即 X 对 Y 的边际替代率 = (Y 的减少量) / (X 的增加量)。MRS_{XY} = $(-\Delta Y) / (\Delta X)$ ，这里 ΔY 前面加一符号表示 X 增加时 Y 必须减少，二者变动方向相反。
 - (4) 特殊形状：① 完全替代；② 完全互补。
 - 2. 消费可能线（预算线、等支出线）
 - (1) 含义：是一条表明在消费者收入与商品价格既定的条件下，消费者所能购买到两种商品数量最大组合的线。
 - (2) 斜率： $-P_x/P_y$
 - (3) 移动：① $P_1、P_2$ 不变，I 变化；② I 不变、 $P_1、P_2$ 同比例同方向变化；③ I、 P_1 不变， P_2 变化；④ I、 $P_1、P_2$ 同比例同方向变化。
 - 3. 消费者均衡
 - (1) 消费者均衡的含义：无差异曲线与预算线的切点。
 - (2) 消费者均衡的条件
 - ① 公式： $P_x \cdot x + P_y \cdot y = M$
 - ② 几何意义：是预算线和无差异曲线的切点。与切点相关的两种商品的组合实现了收入既定，TU 最大。
 - ③ 证明：均衡的三种不同情况（因为切点位置的不同）

六、消费者行为与需求：由消费者的价格-消费曲线可以推导出消费者的需求曲线。

七、恩格尔曲线

- 1. 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。
- 2. 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。

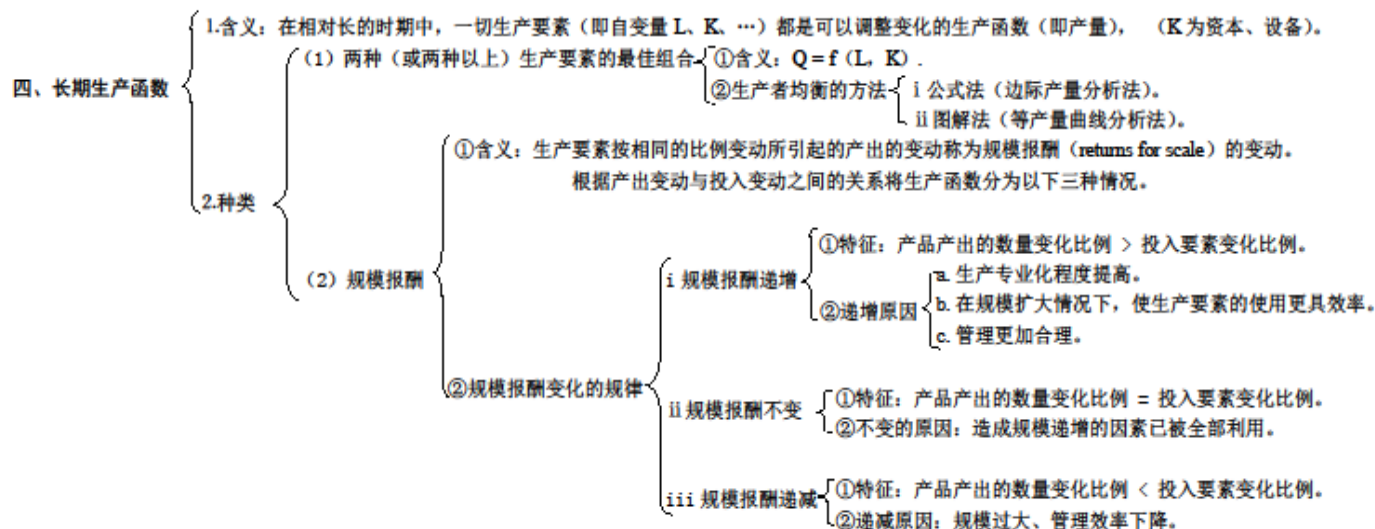
八、替代效应、收入效应与消费者需求（见右表）。

商品类别	价格变动方向	SE	IE	SE 与 IE 绝对值相比	TE	需求曲线形状
正常品 (一般品)	↓	+	+		+	\
	↑	-	-		-	
劣品	↓	+	-	SE > IE	+	\
	↑	-	+		-	
吉芬品	↓	+	-	SE < IE	-	/
	↑	-	+		+	

第五章 生产理论

- 一、生产者行为理论
1. 生产即是将生产要素变成产品或劳务的过程。
 2. 生产者通常指厂商或企业。
 3. 生产者行为：即经济行为的主体是生产者。
 4. 生产者行为原则：成本支出一定，利润最大化。
 5. 最大利润原则涉及到的问题
 - (1) 要素的投入量与产品的支出之间的关系，属“生产函数”研究的问题。
 - (2) 成本、收益与利润之间关系问题，属“成本函数”、“收益函数”等研究的问题。
 - (3) 产品（劳务）的定产量和定价问题，属“厂商理论”研究的问题。
 - (4) 生产要素的定价问题，属“分配理论”研究的问题。
- 二、生产函数
1. 含义：以投入的生产要素（L、K、...）为自变量，以产品（劳务）数量为因变量的一种函数。 $Q=f(L, K, \dots)$ L代表劳动；K代表资本
 2. 应用条件：一定的生产函数与一定的生产技术水平相联系。
 3. 技术系数
 - (1) 含义：指在生产一定的产品（劳务）是各种投入要素（L、K、...）之间的配合比例。
 - (2) 种类：固定技术系数（配合比例不变）；可变技术系数（配合比例可变）。
 4. 种类：短期生产函数、长期生产函数。
 5. 重要性：生产理论的基础。
- 三、短期生产函数
1. 含义：在相对短的时期中，仅L可以变化，其他要素投入量不能变化的生产函数。记作： $Q=f(L)$ 。
 2. 种类（按不同的产量分类）
 - (1) 总产量（TP）函数：以L为自变量，以TP为因变量的生产函数。
 - (2) 平均产量（AP）函数：以L为自变量，以AP为因变量的生产函数。
 - (3) 边际产量（MP）函数：以L为自变量，以MP为因变量的生产函数。
 3. 三种短期生产函数的关系
 - (1) 用表格表达：见右表。
 - (2) 用方程式表达
 - ① TP函数与MP函数的关系
 - i TP对MP： $TP=\sum MP$ 。
 - ii MP对TP： $MP=(\Delta TP)/(\Delta L)$ ；当 $\Delta L \rightarrow 0$ 时， $MP=(dTP)/(dL)$ ，即 $MP=TP$ 。
 - ② TP函数与AP函数的关系
 - i TP对AP： $TP=(AP) \times L$ 。
 - ii AP对TP： $AP=(TP)/L$ 。
 - ③ AP函数与MP函数的关系
 - i 当 $MP > AP$ 时，AP上升。
 - ii 当 $MP < AP$ 时，AP下降。
 - (3) 用曲线图表达：AP是过TP线上某点的射线的斜率；MP是与TP线上某点相切的切线斜率。
 4. 生产要素报酬递减规律
 - (1) 含义：在一定技术水平条件下，若其他生产要素不变，连续地增加某种生产要素的投入量，在达到某一点之后，总产量的增加会递减，即产出增加的比例小于投入增加的比例，这就是生产要素报酬递减规律，亦称边际收益递减规律。
 - (2) 规律发生作用的前提
 - ① 技术系数可变。
 - ② 技术水平不变。
 - ③ 劳动（L）素质不变。
 5. 生产者均衡
 - (1) 三个区域的划分：① I区域：OB；② II区域：BC；③ III区域：C以后。
 - (2) 生产要素（L）的合理投入量在II区域：理由
 - ① 不在I区域，因为在本区域每投入一单位L，其平均产量AP上升，即L的潜在力量尚未发挥完。
 - ② 不在III区域，因为在本区域每投入一单位L，不仅不会使总产量TP增加，反而使TP减少。
 - ③ 由于L的最佳投入量不在I区域和III区域，则必在II区域。

工人数目	总产量	平均产量	边际产量
1	10	10	10
2	25	12.5	15
3	45	15	20
4	60	15	15
5	70	14	10
6	78	13	8
7	84	12	6
8	88	11	4
9	90	10	2
10	88	8.8	-2



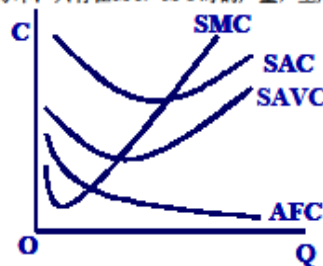
第六章 成本理论

一、成本分析

1. 成本的一般含义：是指厂商为了得到一定数量的商品或劳务所付出的代价。
2. 成本包含的内容
 - (1) 机会成本
 - ① 含义：当把一定经济资源用于生产某种产品时所放弃的另一些产品生产上最大的收益就是这种产品生产商的机会成本。
 - ② 存在的条件：第一，生产要素是稀缺的；第二，生产要素是具有多种用途的。
 - (2) 经济成本、生产成本或会计成本
 - ① 含义：商品（劳务）生产中以耗用的实际的真实的成本，是历史成本。
 - ② 内容：外显成本、隐性成本、正常利润。
3. 成本分类
 - (1) 按时间长短可分为：短期成本与长期成本。
 - (2) 按成本在生产过程中是否变化可分为：固定成本与变动成本。
 - (3) 总成本（TC）、平均成本（AC）、边际成本（MC）。
4. 成本的交叉（混合）分类
 - (1) 短期成本（SC）
 - ① 短期总成本（STC）
 - i 短期总固定成本（STFC）。
 - ii 短期总可变成本（STVC）。
 - ② 短期平均成本（SAC）
 - i 短期平均固定成本（SAFC）： $STFC/Q$ 。
 - ii 短期平均可变成本（SAVC）： $SAVC/Q$ 。
 - ③ 短期边际成本（SMC）： $SMC = \Delta STC / \Delta Q$ ；当 $\Delta Q \rightarrow 0$ 时， $SMC = dSTC/dQ$ 。
 - (2) 长期成本（LC）
 - ① 长期总成本（LTC）： $LTC = LTC(Q)$ 。
 - ② 长期平均成本（LAC）： $LAC = LTC/Q$ 。
 - ③ 长期边际成本（LMC）： $LMC = \Delta LTC / \Delta Q$ ；当 $\Delta Q \rightarrow 0$ 时， $LMC = dLTC/dQ$ 。
5. 成本函数
 - (1) 含义：以产量（Q）为自变量，以成本（C）为因变量的函数。函数式： $C = f(Q)$ 。
 - (2) 成本函数与生产函数的关系
 - ① AP & AVC 是倒数关系。 $AVC = WL/Q = W/(Q/L) = W/APL$ ，随着 APL 的上升，AVC 下降。
 - ② MP 和 MC 是倒数关系。 $MC = dTC/dQ = W dL/dQ = W/(dQ/dL) = W/MPL$ ，随着 MPL 下降，MC 上升。
 - (3) 成本函数的种类
 - ① 短期成本函数
 - i STC、STFC、STVC。
 - ii SAC、SAFC、SAVC。
 - iv SMC： $SMC(Q) = dSTC(Q)/dQ$ 。
 - ② 长期成本函数
 - i LTC： $LTC = LTC(Q)$ 。
 - ii LAC： $LAC(Q) = LTC(Q)/Q$ 。
 - iv LMC： $LMC(Q) = dLTC(Q)/dQ$ 。
 - (4) 几种成本函数之间的关系
 - ① MC 函数与 TC 函数。
 - ② AC 函数与 TC 函数。
 - ③ SMC 函数与 SAC 函数。
 - ④ LMC 函数与 LAC 函数。
 - ⑤ STC 函数与 LTC 函数：LTC 是各 STC 的包络线。
 - ⑥ SAC 函数与 LAC 函数：LAC 是各 SAC 的包络线。
 - ⑦ SMC 函数与 LMC 函数：LMC 曲线可以由 SMC 曲线得到。

- 二、收益分析
- 1. 收益 (R) 的含义: 厂商 (企业) 在出售其生产的产品 (劳务) 后所得到的货币收入。
 - 2. 收益的种类
 - (1) 总收益 (TR): 厂商 (企业) 在出售其生产的产品 (劳务) 总共所得的货币收入。
 - (2) 平均收益 (AR): 厂商 (企业) 平均出售其单位产品 (劳务) 所获得的货币收入。
 - (3) 边际收益 (MR): 厂商 (企业) 出售其最后一单位产品 (劳务) 所获得的货币收入。
 - 3. 三种收益函数及其关系
 - (1) 总收益函数: 自变量是销售量, 因变量是总收益的函数。
 - (2) 平均收益函数: 自变量是销售量, 因变量是平均收益的函数。
 - (3) 边际收益函数: 自变量是销售量, 因变量是边际收益的函数。
- ① TR 与 MR 关系
- i TR 对 MR: $TR = \sum MR$.
 - ii MR 对 TR: $MR = (TR)' = (\Delta TR) / (\Delta Q) = (dTR) / (dQ)$.
- ② TR 与 AR 关系
- i TR 对 AR: $TR = (AR) \times Q$.
 - ii AR 对 TR: $AR = (TR) / Q = P$.
- ③ AR 与 MR 关系
- i 当 $Q=0$ 时, $AR=MR$ =最高水平;
 - ii 当 $MR \downarrow \rightarrow AR \downarrow$, 但 $AR \downarrow$ 速度比 MR 缓。

- 三、利润分析
- 1. 利润的含义: 利润是收益超过成本的余额。
 - 2. 利润最大化的条件: $MR=MC$
 - (1) 利润最大化是生产者的生产经营目标。
 - (2) 当 $MR > MC$ 时, 生产者每多生产一单位产品 (劳务), 他仍有可得, 故不能停止生产。
 - (3) 当 $MR < MC$ 时, 生产者每多生产一单位产品 (劳务), 就会亏本; 只有在 $MR=MC$ 时的产量, 生产者才把可以赚得的利润全部赚得。
 - 3. 利润最大化和供给曲线: SAC、AFC、SAVC、SMC 的关系曲线图。



第七章 厂商理论

- 一、什么是“厂商”理论
- 1. 市场、厂商、行业
 - (1) 市场：一般指一种货物或劳务买卖的场所，买卖双方在市场上决定商品交换的价格。
 - (2) 厂商：指各种所有制类型和公司治理结构的企业或生产经营机构。
 - (3) 行业（产业）：是指制造或提供同一或类似产品或劳务的厂商的集合。
 - 2. “厂商”理论研究的问题：厂商理论是关于一企业面对它所处的市场类型，如何决定其产品（劳务）的产量（销售量）和价格，以使其所得的利润达到最大化的理论。
 - 3. “厂商”理论不再泛泛地谈供给与需求如何决定价格，而是结合市场组织形式探讨厂商如何决定其产品价格与产量。
- 二、完全竞争市场下的厂商均衡
- 1. 什么是完全竞争：完全竞争市场是一种竞争不受任何阻碍的市场类型或结构。
 - 2. 完全竞争应具备的条件（特点）
 - (1) 该产品在市场上有大量的买主和卖主，从而厂商价格既定。
 - (2) 产品同质。
 - (3) 投入要素可以自由流动。
 - (4) 信息充分。
 - 3. 完全竞争下厂商的收益规律： $MR = AR = P$ 。
 - 4. 完全竞争下厂商的成本曲线：厂商的成本曲线与产品的市场类型无关。
 - 5. 完全竞争下的厂商均衡：(1) 瞬时均衡；(2) 短期均衡 (3) 长期均衡。
- 三、完全垄断市场下的厂商均衡
- 1. 什么是完全垄断：又称垄断，至整个行业的市场只有一家厂商的控制。
 - 2. 完全垄断的条件（原因）：资源垄断、自然垄断、法定垄断。
 - 3. 完全垄断下厂商的收益规律： $MR < AR$ 。
 - 4. 完全垄断下厂商的成本曲线：不存在具有规律性的厂商和行业的短期供给曲线。
 - 5. 完全垄断下的厂商均衡
 - (1) 均衡的中心问题：

在完全垄断市场下的厂商对市场价格和产量（销售量）都有控制权。因此，它在“均衡”时就必须做这样的选择，究竟是高价少销还是低价多销，即它要在价格和产量（销售量）无数的组合上做出最佳的选择，选择的标准就是利润最大化。
 - (2) 均衡的种类：①瞬时均衡；②短期均衡；③长期均衡。
 - (3) 差别价格（价格歧视）：是指垄断者在同一时间对同一成本的产品向不同的购买者收取不同的价格，或是对不同成本的产品向不同的购买者收取相同的价格。
 - 6. 对完全垄断企业的政府干预（二种手段）：(1) 制定“反托拉斯”的有关法律；(2) 对垄断厂商实行价格管制。

四、垄断竞争市场下厂商均衡

- 1.垄断竞争的含义：所谓垄断竞争的市场类型是指介于完全竞争和完全垄断之间，而又偏向于竞争的一种市场类型。
在垄断竞争市场类型下，竞争现象较为普遍，但又有垄断现象存在。
- 2.垄断竞争市场类型形成的条件
 - (1) 企业数量不是多得数不胜数，但还是很多。
 - (2) 各个企业生产（出售）的产品近似一致，但有各自的特点和差别（大同小异）。
 - (3) 生产要素进入或退出本行业虽有一点障碍，但还是比较容易。
- 3.垄断竞争下厂商的收益规律： $MR < AR$
- 4.垄断竞争下厂商的成本曲线（与完全垄断类似）。
- 5.垄断竞争下的厂商均衡：（1）瞬时均衡；（2）短期均衡；（3）长期均衡。
- 6.垄断竞争下厂商的非价格竞争：（1）广告竞争；（2）质量竞争。

五、寡头垄断市场下的厂商均衡

- 1.寡头垄断的含义：指少数厂商垄断了某一行业的市场，控制了这一行业的供给，其产量在该行业总供给中占有很大比重的市场结构。
- 2.寡头垄断种类
 - (1) 按产品是否有差别分：纯粹寡头和差别寡头。
 - (2) 按厂商之间关系分：有独立行动寡头和勾结行为寡头。
- 3.寡头形成的原因
 - (1) 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。
 - (2) 行业中几家企业对生产所需的基本生产资料的供给的控制。
 - (3) 政府的扶植和支持。
- 4.寡头垄断基本特点
 - (1) 厂商数极少，新的厂商加入该行业比较困难。
 - (2) 产品既可同质，也可存在差别，厂商之间同样存在激烈竞争。
 - (3) 厂商之间互相依存（关联性强）。
 - (4) 厂商行为具有不确定性。
- 5.寡头垄断下的厂商均衡
 - (1) 独立行动：古诺模型、斯威齐模型。
 - (2) 相互勾结：公开勾结、暗中默契。

六、四种市场类型的比较：

市场的类型		厂商的数目	产品差别的程度	对价格控制的程度	进入一个行业的难易程度	接近哪种市场情况	
完全竞争		无数	完全相同	没有	很容易	几种农产品（小麦、玉米）	
不完全竞争	垄断竞争	很多	有差别		有一些	比较容易	食品、汽油等
	寡头垄断	几个	差别很小或有差异		相当程度	比较困难	钢铁、汽车、计算机、化工产品等
	完全垄断	一个	只有一个生产者，产品没有接近的替代品。		相当大，但是通常受管制。	很困难，几乎不可能	电话、电力、煤气等公共事业。

第八章 博弈论

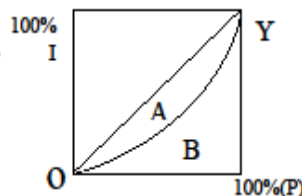
- 一、博弈论的基本概念
- 1. 博弈论 (game theory): 是研究决策主体的行为发生直接相互作用时候的决策以及这种决策的均衡问题的。
 - 2. 博弈论的基本概念包括
 - (1) 参与人: 是指博弈中选择行动以最大化自身利益(效用, 利润等)的决策主体(如个人、厂商、国家)
 - (2) 行动: 是指参与人的决策变量。
 - (3) 战略: 是指参与人选择行动的规则, 它告诉参与人在什么时候选择什么行动。或者说, 战略是指每个人在决定采取什么行动时, 必须考虑其他人对这种行动会做出什么反应的状况。
 - (4) 信息: 是指参与人在博弈中的知识, 特别是有关其他参与人(对手)的特征和行动的知识。
 - (5) 支付函数: 是参与人从博弈中获取的效用水平, 它是所有参与人战略或行动的函数, 使每个参与人真正关心的东西。
 - (6) 结果: 是指博弈者感兴趣的要素的集合。
 - (7) 均衡: 是所有参与人的最优战略或行动的组。
- ▲上述概念中, 参与人、行动、结果统称为博弈规则。博弈分析的目的是使用博弈规则预测参与人的行为和均衡。
- 二、博弈分类
- 1. 根据博弈的当事人之间能否达成一个有约束力的协议, 可分为:
 - (1) 合作博弈: 指博弈的当事人之间能够达成一个有约束力的协议的一种博弈。
 - (2) 非合作博弈: 博弈的当事人之间没有达成一个有约束力的协议的, 每个企业仅是在考虑到竞争对手可能采取的行为的条件下, 独立地进行产量与价格的决定, 则称这种博弈为非合作博弈。非合作博弈中, 根据参与人行动的先后顺序, 可以将博弈分成静态博弈与动态博弈。
 - ①静态博弈: 是指博弈中参与人同时选择行动; 或者虽非同时行动, 但行动在后者并不知道行动在先者采取了什么具体行动。
 - ②动态博弈: 是指参与人的行动又先后顺序, 而且行动在后者可以观察到行动在先者的选择, 并据此做出相应的选择。
 - 3. 根据参与人对其他参与人的了解程度, 可将博弈分为完全信息博弈和不完全信息博弈。
 - (1) 完全信息博弈: 是指每个参与人对所有其它参与人(对手)的特征、战略和支付函数都有精确的了解的情况下, 所进行的博弈。
 - (2) 不完全信息博弈: 是指每个参与人对所有其它参与人(对手)的特征、战略和支付函数了解得不够精确, 或者不是对所有的参与人都有精确的了解, 在这种情况下进行的博弈就是不完全信息博弈。
- 三、完全信息静态博弈
- 1. 占优战略均衡
 - (1) 占优战略: 在一些特殊的博弈中, 一个参与人的最优战略可能并不依赖于其他参与人的战略选择。换句话说, 不论其他参与人选择什么战略, 最优战略是唯一的, 这样的最优战略被称为“占优战略”。
 - (2) 占优战略均衡: 在博弈中, 如果所有的参与人都有占优战略存在, 因而博弈将在所有参与人的占优战略的基础上达到均衡, 这种均衡称为占优战略均衡。
 - (3) 应该指出的是, 占优战略均衡只要求所有的参与人是理性的, 而不要求每一个参与人都知道其他参与人也是理性的。因为不论其他参与人是否理性, 占优战略总是一个理性参与人的最优选择。
 - (4) 囚徒困境反映了一个深刻的问题, 这就是个人理性与团体理性的冲突。微观经济学的基本观点之一, 是可以透过市场机制这支“看不见的手”, 在人人追求利润最大化的基础上达到全社会资源的最优配置。囚徒困境是对上述基本观点的挑战。
 - 2. 纳什均衡: 是相互作用的经济主体在假定所有其他主体所选战略为既定的情况下, 选择自己最优的战略。
 - ◎纳什均衡是完全信息静态解的一般情况。
 - ◎在占优战略均衡中, 无论所有其他参与人选择什么战略, 一个参与人的占优战略都是他的最优战略。显然, 这一占优战略也必定是所有其他参与人选择某一特定战略时该参与人的最优战略。因此, 占优战略均衡一定是纳什均衡。(占优战略均衡包含于纳什均衡)
 - ◎纳什均衡不仅要求博弈的所有参与人都是理性的, 而且要求每个参与人都了解所有的其他参与人都是理性的。

第九章 生产要素价格和收入分配

- 一、生产要素价格的决定
- 1. 生产要素的需求
 - (1) 对生产要素的需求的性质：对生产要素的需求是一种派生的和引致的需求，而不是直接的需求。直接的需求是消费者对商品的需求。
 - (2) 生产要素的需求原则：边际产品价值（VMP）等于要素价格（W）或边际产品函数（MP）乘以产品价格（P）等于要素价格（W）。
 - (3) 厂商对生产要素的需求曲线：与其边际产品价值曲线一样都向右下方倾斜。
 - 2. 生产要素的供给
 - (1) 生产要素供给问题的性质：消费者的要求供给量等于资源总量与最优自用资源之差。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。
 - (2) 生产要素供给的原则
 - ① 效用最大化条件：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。
 - ② 自用资源的边际效用： $\frac{dU}{dl} = \frac{dU}{dY} \cdot W$
 - (3) 要素的供给曲线：可以向右上方倾斜，也可以垂直，甚至可以向右下方倾斜。
- 二、均衡劳动工资的决定
- 1. 劳动的供给：劳动供给就是提供的劳动，一般指提供的劳动时间。微观经济学认为，人们提供劳动是他们在休闲和收入，或者休闲和其它消费之间进行选择的结果。这一结果取决于人们的偏好，他们所拥有的其他财富，以及工资率的高低。对此，我们可以运用无差异曲线分析方法加以说明。
 - 2. 劳动的需求：一般说来，劳动需求函数是递减的。因为受边际报酬递减规律作用，边际产量会随着劳动投入的增加而下降。边际收益则是产量的非递增函数，因而也是劳动投入的非递增函数。于是，边际收益与边际产量的乘积（即企业对劳动投入的需求曲线）也是L的递减函数，是向下倾斜的曲线。
 - 3. 均衡劳动工资的决定
 - (1) 将所有的单个劳动供给曲线水平相加，就可以得到整个市场的劳动供给曲线。（但是，市场的劳动供给曲线不会出现后倾的情况，因为市场上总会有新的工人加入，从而造成总的劳动供给曲线依然向右上方倾斜。）
 - (2) 将所有的单个劳动需求曲线水平相加，就可以得出整个市场的劳动需求曲线。
 - (3) 再将劳动要素的需求曲线和供给曲线放在一起，其均衡点就决定了劳动要素的均衡价格。
- 三、土地和其它自然资源
- 1. 土地和经济地租：经济地租即利用土地或其它生产资源所得报酬扣除所费成本的金额，即超过成本的纯收入（实际包括平均利润和超额利润两部分）。经济地租又可分为级差地租、绝对地租、垄断地租和非农业用地地租四种形式。
 - 2. 可耗竭的自然资源：假定在任何对人类有意义的时间范围内，资源质量保持不变，资源蕴藏量不再增加的资源称为可耗竭资源。耗竭既可以看作是一个过程，也可以看作是一种状态。可耗竭资源的持续开采过程也就是资源的耗竭过程。当资源的蕴藏量为零的时候，就达到了耗竭状态。
 - 3. 可再生的自然资源：能够通过自然力以某一增长率保持或增加蕴藏量的自然资源是可再生资源。例如太阳能、大气、森林、鱼类、农作物以及各种野生动植物等。

第十章 一般均衡与福利经济学

- 一、交易的一般均衡
1. 含义：交易的一般均衡（general equilibrium of exchange）是指当社会生产状况既定、收入分配状况既定（生产要素的禀赋既定）条件下，通过要素所有者之间的交易使得交易者达到效用最大化的均衡状况。
 2. 条件：要达到交易的一般均衡必须满足的条件是，任意两种商品 X、Y 的边际替代率（ $MRTS_{XY}$ ）对于每一个参加交易的人来说都是相同的。即 $MRTS_{XY}^A = MRTS_{XY}^B$ 。交易最终所达到的均衡状态称为交易的帕累托最优（Pareto Optimality）或帕累托效率（Pareto Efficiency）。
 3. 帕累托最优：是指这样一种状态，在这种状态下，任何使得某些人状况变好的变化都会是另一些人的状况变坏。换言之，当且仅当不存在任何能够使得某些人状况变好的同时而不使另一些人的状况变坏的变化时便达到了帕累托最优。
 4. 效用可能边界线：表示在给定一个人的满足程度的情况下，另一个人可能达到的最大满足程度。
- 二、生产与交易的一般均衡
1. 含义：生产的一般均衡是指在技术与社会生产资源总量既定的情况下，社会对于资源的配置使得产品产量达到最大的状况。
 2. 条件：达到生产的一般均衡的条件是任意两种生产要素的边际技术替代率 $MRTS$ 对于使用这两种要素而生产的商品来说都是相等的。在生产中资源配置最终所达到的均衡状态称为生产的帕累托最优。
 3. 生产的帕累托最优：是指这样一种状态，在这种状态下，对生产进行任何形式的重新组织都只会在增加某种产品产量的同时而减少其他产品产量。换言之，不存在旨在增加一种产品产量而不减少另一些产量的对生产重新组织的可能。
- 三、生产的一般均衡与生产可能性曲线：生产可能性曲线上的每一点都对应着生产的契约曲线上的点。因为生产契约曲线上的每一点都是有效率的点，所以生产可能性曲线上的点是社会在既定资源和技术条件下可能达到的最大产出点。
- 四、生产与交易的一般均衡
1. 含义：生产与交易的一般均衡是指生产与交易同时达到均衡的情况。
 2. 条件：任意两种商品在生产中的边际转换率等于对于每一位消费者来说这两种商品在消费中的边际替代率，即： $MRT_{XY} = MRTS_{XY} = MRS_{XY}^B$ 。
 3. 实现生产与交易的经济机制：竞争的市场机制可以实现交易与生产的一般均衡。
- 五、福利问题
1. 福利最大化：利用对竞争市场的分析，我们可以得出这样的结论，所有的福利最大化都是竞争的均衡，所有的竞争均衡都是某种福利函数的福利最大化。
 2. 社会偏好与个人偏好
 - (1) 社会福利的最大化是以社会福利函数的存在为前提条件的。根本不存在一种为经济学家所公认的社会福利函数，不同的经济学家对社会福利函数有不同的理解。因此，要加以最大化的对象是不同的。
 - (2) 社会福利函数建立在个人的偏好基础之上，但是，又不同于个人的偏好函数。
 3. 社会福利、效率与平等：社会福利不仅涉及效率问题，也涉及平等的问题。在资源配置和收入分配上，平等与效率是一个两难选择。
 4. 洛伦茨曲线和基尼系数
 - (1) 洛伦茨曲线：如图，横轴 OP 代表人口累计百分比纵轴 OI 代表收入（或财产）累积百分比。累积是从收入（或财产）最少的人开始的。直线 OY 是绝对平均曲线。在上图中，由下边和右边两条边构成的曲线 OPY ，称为绝对不平均曲线。 OP 曲线上任何一点的纵坐标都等于 0，这意味着除了 PY 曲线代表的最后一个人以外，其他人的收入（或财产）都是 0，所有的收入（或财产）都归最富有的那一个人所拥有。
 - (2) 基尼系数：意大利经济学家基尼根据洛伦茨曲线找到了判断收入分配平均程度的指标，称为基尼系数。如图所示，如果用 A 表示实际收入（或财产）分配曲线与绝对平均曲线之间的面积， B 表示实际收入（或财产）分配曲线与绝对不平均曲线之间的面积，那么，基尼系数 $= A/(A+B)$ 。如果 $A=0$ ，则基尼系数也等于 0，收入（或财产）分配绝对平均；如果 $B=0$ ，则基尼系数等于 1，收入（或财产）分配绝对不平均。实际的基尼系数位于 0 与 1 之间。基尼系数越小，收入（或财产）分配越平均；基尼系数越大，收入（或财产）分配越不平均。



第十一章 市场失灵与政府调节

- 一、非对称信息
- 1. 非对称信息：是指市场上买方与卖方所掌握的信息是不对称的，一方掌握的信息多一些，另一方掌握的信息就少一些。
 - (1) 卖方掌握的信息多于买方的情况：如照相机的卖者比买者更了解照相机的性能。
 - (2) 买方掌握的信息多于卖方的情况：医疗保险的购买者比保险公司更了解自己的健康状况。
 - 2. 次品与逆选择
 - (1) 逆选择：是指在买卖双方信息不对称的情况下，差的商品总是将好的商品驱逐出市场。
 - (2) 逆选择产生的原因：当交易双方的其中一方对于交易可能出现的风险状况比另一方知道得更多时，便会出现逆选择问题。
 - (3) 典型市场：旧车市场、保险市场。
 - 3. 如何解决非对称信息下出现的问题
 - (1) 不同的市场上因非对称信息而产生的问题性质不同，需要采取不同的方法解决。可以通过政府解决，也可以不通过政府解决。
 - (2) 因非对称信息而出现的老年人健康保险市场的逆选择问题，说明市场在这一领域的调节是无效率的，这就需要政府进行干预。
 - (3) 非对称信息问题在许多领域都存在。但是并不一定都导致逆选择问题，也并非在非对称信息出现的场合总需要政府的干预。
 - (4) 事实上有许多市场会存在非对称信息，但是通过某些有效的制度安排或有效措施的实施可以消除因非对称信息而导致的逆选择问题，因而无需政府的干预。
 - 4. 败德行为
 - (1) 定义：败德行为也称为道德公害。它是指：在协议达成后，协议的一方通过改变自己的行为，来损害对方的利益。
 - (2) 产生的原因：非对称信息。因为在信息非对称的情况下，达成协议的另一方无法准确地核实对方是否按照协议办事。
 - (3) 导致的后果：败德行为会破坏市场的运作，严重的情况下会使得某些服务的私人市场难以建立。
 - 5. 委托人—代理人问题
 - (1) 产生委托人—代理人问题的条件
 - ① 委托人利益的实现取决于代理人的工作。
 - ② 委托人的目标不同于代理人的目标。
 - ③ 有关代理人工作状况的信息是非对称的。委托人所掌握的情况少于代理人自身掌握的信息。
 - (2) 出现委托人—代理人问题的后果：不仅企业所有者的利润受损，也使社会资源配置的效率受损。
 - (3) 委托人—代理人问题的解决：①在利润分配方面调动经理积极性；②效率工资。
- 二、外部性与政府干预
- 1. 外部性
 - (1) 有利的外部性：又称正的外部性，是某个经济行为主体的活动使他人或社会受益，而受益者又无需花费代价。
 - (2) 有害的外部性：又称负的外部性，是某个经济行为主体的活动使他人或社会受损，而造成负外性的人没有为此承担成本。
 - (3) 后果：经济运行的结果不可能满足帕累托效率条件。外部性使竞争市场资源配置的效率受到损失，是导致市场失灵的一个重要原因。
 - 2. 政府干预：(有两种方法)：(1)对污染的企业征收排污费；(2)颁布污染标准。
 - 3. 明确产权：在产权明确化的基础上通过市场交易，而无需政府干预就可以解决外部性问题。
- 三、公共物品
- 1. 含义：指在消费上具有非竞争性与非排他性的产品。
 - 2. 特征
 - (1) 非竞争性：是指对于任一给定的公共产品产出水平，增加额外一个人消费该产品不会引起产品成本的任何增加，即消费者人数的增加所引起的产品边际成本等于零。
 - (2) 非排他性：是指只要某一社会存在公共产品，就不能排斥该社会任何人消费该产品。
 - 3. 分类：根据非竞争性与非排他性的程度，公共产品分为
 - (1) 纯公共产品：具有完全的非竞争性与非排他性，如国防。
 - (2) 准公共产品：具有局部非竞争性与非排他性，如桥牌俱乐部、围棋俱乐部等可以被视为是准公共产品。
 - 4. 公共产品的效率条件
 - (1) 一般均衡条件下，边际转换率等于边际替代率是达到有效产出水平的必要条件。这一必要条件无论是对于私人产品，还是对于公共产品，都是适用的。
 - (2) 公共产品的效率条件：是所有消费公共产品的人对公共产品与私人产品间边际替代率加总等于公共产品与私人产品间的边际转换率。
- 四、政府对完全垄断行业的调节：1.对完全垄断厂商的价格调节；2.对完全垄断厂商的税收调节。