

微观经济学 讲义

作者：史先诚

2007 年 7 月

与您的生活和前途密切的学问

祝您成功

本课程特色

- 纲举目张
- 看图说话
- 综合运用
- 真实演练

目录

- 第一讲

经济学的发展

- 亚当·斯密 (Adam Smith)
 - 1776年, 《国民财富的性质和起源的研究》
- 约翰·斯图亚特·穆勒 (John Stuart Muler)
 - 1848 年, 《政治经济学原理》
- 阿尔弗雷德·马歇尔 (Alfred·Marshall)
 - 1890 年, 《经济学原理》
- 约翰·梅纳德·凯恩斯 (John Maynard Keynes)
 - 1935 年, 《就业、利息和货币通论》
- 微观经济学
- 宏观经济学

三本划时代的教科书

- 约翰·穆勒, 1848年, 《政治经济学原理》
- 阿尔弗里德·马歇尔, 1890年, 《经济学原理》
- 保罗·萨缪尔森, 1948年, 《经济学》

阅读书目

- 教材：刘东 梁东黎：微观经济学 (3rd Ed.)
- 参考书：
 - 曼昆：经济学原理 (3rd Ed.)
 - 萨缪尔森 诺德豪斯：微观经济学 (17th Ed.)
 - 平狄克 鲁宾费尔德：微观经济学 (5th Ed.)
- 期刊报纸
 - 经济研究、财经、AER、
 - 21世纪经济报道、中国经营报
- 网络资源
 - 国务院发展研究中心
 -

第一讲 导论

一、经济学研究什么？

二、如何开展经济学分析？用什么方法和工具？

1、机会成本（**opportunity cost**）

- 为获得某种东西而放弃的东西
- 企业：资本投资
- 个人：
 - 被放弃选择的最大收益
 - 经济成本（**economic cost**）与会计成本

2、“经济学”研究什么？

- 萨缪尔森：经济学研究的是一个社会如何利用稀缺的资源以生产有用的物品和劳务，并将它们在不同的人中间进行分配。
- 经济学是一门帮助您增强洞察能力和保障选择效率的学问。

稀缺资源的有效配置

- 前提：资源“稀缺”(Scarcity)。
 - 相对于需求，资源有限
 - 自由物品、经济物品、有害物品
- 目标：“效率”（Efficiency）
 - 最有效地使用资源以满足人们的需求
 - 农村公社、激励问题
 - 效率的相对性与人文关怀

3、社会资源配置的三个决策

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ■ 生产什么、生产多少？（ what ） | ■ 生产规模 |
| ■ 投资方向与行业吸引力 | ■ 生产技术 |
| ■ 军备竞赛与衣食住行 | ■ 汽车生产自主研发和散件组装 |
| ■ 如何生产？（ How ） | ■ 为谁生产？（ for whom ） |
| ■ 要素投入比例 | |

4、资源配置方式：市场和计划

- 市场（**market**）：由个人和企业分散地作出主要的经济决策
- 市场经济
 - 指令（**command**）
 - 由一个机构或个人集中 作出主要的经济决策
 - 政府、企业
 - 计划经济
 - 马克思，资本论，与共产主义

分散决策是否有效？

- 亚当·斯密：《国民财富的性质和原因的研究》
 - 每个人都力图利用好他的资本，使其产出能实现最大价值。一般来说，他既不打算促进公共利益，也不知道自己是在什么程度上促进公共利益。他所追求的仅仅是他自己的利益。在他这样做时，有一只看不见的手 引导他去达到一个并非他原本想要达到的目的。

但并不因为非其本意，就对社会有害。通过追求自己的利益，其效果往往比他在真的想要促进公共利益时，更好地促进了公共利益。

- 看不见的手：市场能够有效配置资源

- 个体自利能够实现社会经济效率

历史经验

- 苏东解体与经济转轨
 - 市场通常是组织经济活动的一种好方法
- 市场失灵（market failure）与政府失灵
- 经济运行的常态：
 - 混合经济（mixed economy）
 - 以市场作为资源配置的支配性机制，政府在公共领域扮演积极角色

二、如何开展经济分析？

- 1、经济学分析的一般步骤
- 2、经济学分析的基本方法
- 3、经济分析的工具

1、经济学分析的一般步骤

第一步：观察、统计、归纳、演绎

- 人有生命，产品也有生命周期

第二步：理论分析

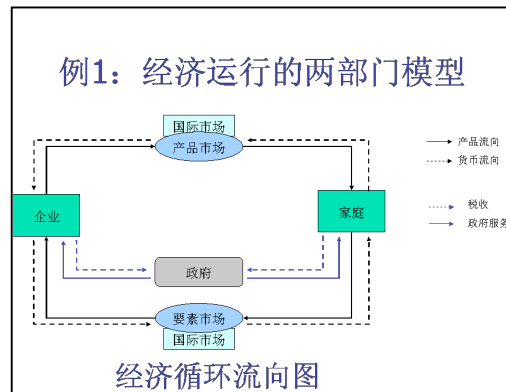
- 对经济世界的抽象描述，以分析经济变量之间的关系。
- 对经济行为的简化，略去细节，直指根本

a、理论假设

- 对现实的必要抽象
- 经济理性主义的假定
- 假设不考虑.....

b、建立经济逻辑

- 经济模型
 - 文字、几何、数学
 - 数理模型和计量模型



例1：经济运行的两部门模型

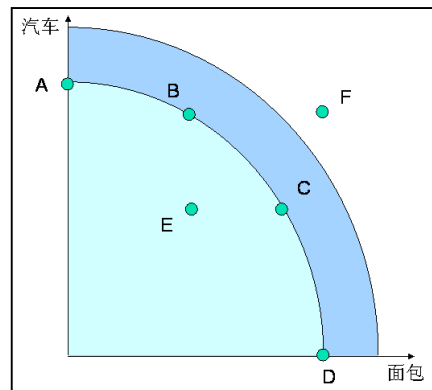
- 假设越少，越接近现实，模型也越复杂
- 两部门经济抽象掉了什么？

例2：如何描述社会生产过程？

- 投入（资源、要素）
 - 自然资源：土地、矿山、水
 - 劳动：体力劳动、脑力劳动
 - 资本：物质资本、金融资本
 - 企业家才能
 - 技术、知识
- 产出
 - 产品、劳务

生产可能性边界

- production-Possibility frontier: 在技术、知识、可投入品数量既定的条件下，一个经济体所能得到的最大产出。PPF代表可供社会利用的物品和劳务组合。



- 4个效率概念

思考：

- 生产可能性边界的存在主要表明：**资源是稀缺的**
- 资源有没有实现最优配置？生产可能性边界的前提条件是什么？有什么办法可以进行改进？

第三步：检验

- 实例对比：能否解释和预测
- 计量分析（计量经济学）
- 实验分析（实验经济学）

描述性分析工具

- 文字
- 数据、表
- 图：
 - 坐标系
 - 点、线、关系
 - 离散图、横截面图、时间序列图

数量分析工具：

- **经济变量：**
 - 内生变量与外生变量
 - 内生变量：是指由模型均衡结果决定的变量
 - 外生变量：由外部因素决定的已知变量
 - “其他条件保持不变”——分离一种因素的影响
 - 偏导数
- **数量方程**

2、经济分析的基本方法

- 规范和实证分析
- 均衡分析
 - 静态、比较静态和动态
 - 局部均衡和一般均衡

a、规范和实证分析

- 实证分析（**Positive Analysis**）
 - 目标：解释和预测
 - 回答： *What? why? How?*
 - 例：当前居民收入差异的程度是多少？
- 事实本身——可以检验正确与否
- 规范分析（**Normative Analysis**）
 - 涉及价值判断和公平概念
 - 回答：“应该怎样”
 - 例：收入分配差距有没有过大？即收入差异是大一点合适，还是小一点合适。
- 是否公平——只有赞成与反对，没有对错。

b、均衡分析

- 均衡分析

- 根据均衡条件求解模型的均衡结果
- 均衡的存在性和稳定性问题

静态、比较静态和动态分析

- 静态分析
 - 给定外生变量（参数）的数值下，分析模型的均衡结果。
- 比较静态分析
 - 当部分和全部外生变量发生变化时，分析模型均衡结果的变化，关注这些外生变量与均衡结果之间的关系。但不考虑均衡到均衡之间的调整过程
 - 如：收入与价格等
- 动态分析

局部均衡与一般均衡

- 局部均衡分析时将其他商品的价格当作外生变量，固定不变，只求解部分商品的价格与数量。
- 一般均衡分析则将所有商品的价格与数量当作是内生变量，要求同时求解所有商品的价格与数量。

第2讲 消费者行为

目录

§ 1 效用

§ 2 无差异曲线

§ 3 预算约束

§ 4 消费者选择

§ 1 效用 (*utility*)

- 解释观察到的消费者购买行为
- 人们总是倾向于选择他们最喜欢（评价最高）的产品与服务：偏好（*preference*）
- 如何度量我们参与市场所得到的收益？
 - 满足感(*satisfaction*) 人们从商品消费中所得快乐的主观评价
 - 满足程度

基数效用率和序数效用论

- 序数论：“A比B好？”
- 基数论：“从A得到多少效用，从B得到多少效用？哪个高？”

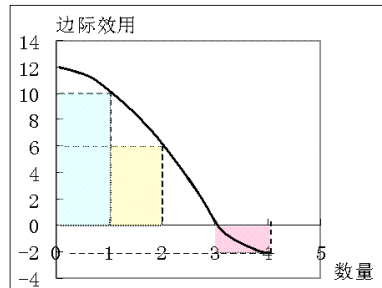
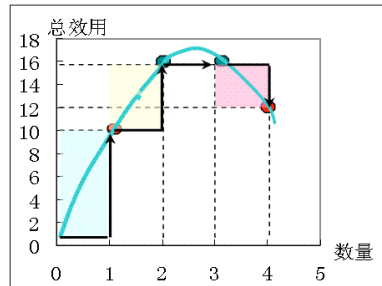
总效用和边际效用

- 总效用 (*total utility*)
 - 消费者在一定时间内，消费一定数量的商品所得到的效用总和。
 - 用TU 表示总效用，某种商品的消费量为Q，则总效用函数为 $TU=U(Q)$
 - $TU=f(Q_X)+g(Q_Y)$
 - $TU=A X^\alpha Y^\beta$
- 边际效用 (*marginal utility*)
 - 边际一词，在经济分析中通常指一个量的变化率。
 - 消费者在一定时期内追加一单位某种产品消费所增加的效用。
 - 以MU表示边际效用，则 $MU=\Delta TU/\Delta Q_X$
 - 如果消费量可以无限分割，总效用函数为连续函数时，则可利用微分，求得总效用的精确变化率：

$$MU_X = \lim_{\Delta Q_X \rightarrow 0} \frac{\Delta TU}{\Delta Q_X} = \frac{dTU}{dQ_X}$$

- 如果总效用函数为多元函数， $TU=f(X, Y, Z, \dots)$ ，边际效用是总效用对某一种产品消费量的一阶偏导数。
- 如由总效用函数 $TU=U(X, Y)$ 得：

$$MU_X = \frac{TU}{Q_X}$$



- 总效用是边际效用的累加
 - 边际效用为正时，总效用递增；
 - 边际效用为零时，总效用最大；
 - $\text{Max } U(X)$:
 - $dU/dX=0$
 - $d^2U/dX^2<0$
 - 边际效用为负时，总效用下降。
- 边际效用为总效用曲线的斜率。

边际效用递减规律

- 边际效用递减：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，消费者从该消费品每一单位消费中所得到的效用增量即边际效用是递减的。
- 边际效用递减规律决定了总效用曲线是一条下凹（或上凸）的曲线

MU的特征

- 第一，边际效用的大小同人们的欲望强度成正比。
- 第二，边际效用的大小同人们消费的商品数量成反比。
- 第三，边际效用离不开时间因素，是在特定时间内的效用。人们的欲望具有反复性或再生性，边际效用也具有时间性。
- 第四，边际效用实际上永远是正值，虽然在理论分析时有负效用。
- 第五，边际效用是决定商品价值的主观标准。

货币的边际效用

- 递减：社会财富再分配
- 是否购买：货币与商品之间的边际效用比较

§2 无差异曲线

一、无差异曲线(indifference curve): 使消费者获得同样满足的消费组合

- 消费者认为商品组合之间无差异

无差异曲线的四个特征

- 性质1：无差异曲线向右下倾斜
- 性质2：远离原点的无差异曲线，效用水平高
- 性质3：无差异曲线不相交

二、边际替代率 (Marginal Rate of Substitute)

- 在保持效用水平不变 的情况下，增加一单位商品1 的消费，所需要减少的商品2 的

$$MRS_{FC} = \frac{C}{F}$$

数量。

—— 为了得到1 单位商品1，愿意放弃商品2 的最高数量。

MRS=无差异曲线斜率的绝对值

边际替代率递减规律

- 随着商品1 的消费量的提高，商品2对1的边际替代率逐渐下降。
 - 人们喜欢多样性
 - 边际效用递减
- 导致无差异曲线凸向原点

性质4：无差异曲线凸向原点

边际替代率：两种商品的边际效用的比率

三、极端形态的无差异曲线

完全替代品（Perfect Substitutes）

- 消费者愿意以固定的比例用一种商品替代另一种商品。即，MRS是常数。

完全互补品（Perfect Complements）

- 无差异曲线呈直角形，缺了其中一种，另一种商品所带来的满足就会趋于0。

独立品

厌恶品（Bads）

§ 3 预算约束线

■ 预算约束(budget constraint):

- 在给定价格和收入时，消费者能够支付的消费组合
 - 收入或支出预算：I 或 M
- 价格：(p_1, p_2)
- 预算约束： $p_1 x_1 + p_2 x_2 = I$

预算约束线:

二、预算约束线的变动

- 收入变化
 - 预算线平移

相对价格变化：预算线旋转

- If:X 1价格变化
 - 收入和P 2不变

价格同方向、同比例变化

- → 收入变化
- → 预算线移动

多重约束的预算线

§ 4 消费者的购买行为

一、消费者均衡

二、其它条件变化对消费者均衡的影响

- 收入水平：收入扩张线
- 相对价格
 - 需求曲线的推导
 - 收入效应和替代效应的分解
 - 消费者剩余

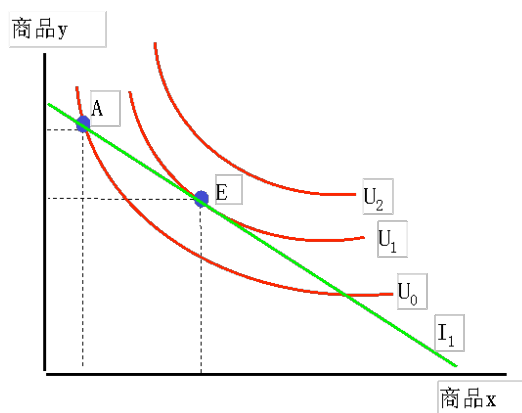
$$U = U(X, Y)$$

$$dU = \frac{U}{X} dX + \frac{U}{Y} dY$$

$$\because dU = 0$$

$$\frac{U}{X} dX + \frac{U}{Y} dY = 0; \quad \frac{U}{X} = MU_X, \quad \frac{U}{Y} = MU_Y$$

$$\frac{dY}{dX} = \frac{U}{X} / \frac{U}{Y} = \frac{MU_X}{MU_Y}$$



一、消费者均衡

方案1：在既定支出水平上，追求最大满足

效用最大化：线性规划

■ 给定商品价格 P_1 、 P_2 ，消费者预算 M ，效用函数 $U=U(x_1, x_2)$

■ 求：使效用最大化的 x_1 和 x_2 的最优消费量。

Max $U=U(x_1, x_2)$

s.t. : $P_1x_1 + P_2x_2 = M$

$L=U(x_1, x_2) - \lambda(P_1x_1 + P_2x_2 - M)$

■ 一阶条件：

$MRS_{xy} = P_x/P_y$

得到 x_1^* ， x_2^*

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial x_1} = \frac{\partial U}{\partial x_1} - \lambda P_1 = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial x_2} = \frac{\partial U}{\partial x_2} - \lambda P_2 = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = P_1x_1 + P_2x_2 - M = 0 \end{cases}$$

方案2：为获得既定满足，应承担的最低支出

支出最小化

■ 给定商品价格 P_1 、 P_2 ，消费者的收入 I ，效用函数 $U=U(x_1, x_2)$

■ 求：达到给定效用，使支出最小化的、 x_1 和 x_2 的最优消费量。

Min $P_1x_1 + P_2x_2$

s.t. : $U_0 = U(x_1, x_2)$

$L = P_1x_1 + P_2x_2 - \tau(U(x_1, x_2) - U_0)$

P.20

1：边角均衡或边角解法

消费者选择如何随外界变化调整？

■ 在给定价格、收入以及偏好关系的条件下，才得到无差异曲线、预算约束线。

■ 放开假设条件：

- 价格变化
- 收入变化

第3讲 需求和弹性

目录

§1 价格变动→需求曲线

§2 收入变化→收入扩展线

§3 价格变动的收入效应和替代效应

§4 市场需求

§5 弹性

一种商品价格变化

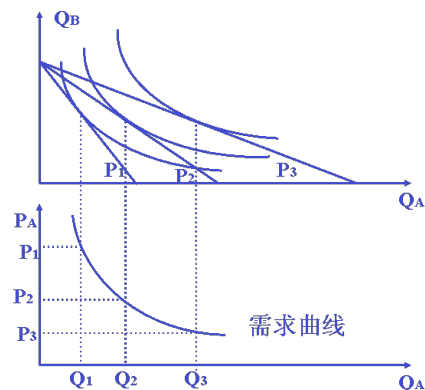
■ If:

- 偏好不变
- 收入不变
- x_1 的价格从 P_0 下降到 P_1

■ 均衡时，某一商品的价格下降导致消费者对该商品的购买增加。

需求曲线的推导

需求 (Demand)



- 商品价格与消费者愿意而且能够购买的商品数量之间的组合轨迹：
 - 在任一价格水平上：
 - 意愿
 - 购买力
- 需求法则：在其它因素不变时，需求量与价格之间的反向变动关系

需求与需求量

- 需求量(quantity demanded): 价格
- 需求(demand): 非价格

消费者剩余（参见垄断厂商图形）

- 消费者愿意为某一商品支付的数量与消费者在购买该商品时实际支付的数量之间的差额。
 - 愿意支付的价格取决于商品的边际效用；
 - 实际支付的价格取决于该商品的市场供求关系

■ 需求函数

- 给定其他因素不变，商品需求量与价格之间的对应关系
- 线性需求函数（简化形式）

价格之外的其它影响因素

A: 收入

- 正常品（normal goods）
- 低档物品（inferior goods）

§ 2 收入变化→收入扩展线

B: 相关物品

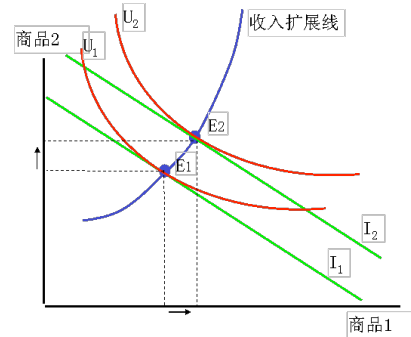
- 可乐、牛奶：替代品(substitutes)
 - 一种物品价格上升引起另一种物品需求增加
- 方糖：互补品(complements)

C: 偏好：嗜好

D: 预期：

- 果品冷库
- 未来商品是现在商品的替代品

E: 特殊因素



§ 3 价格变动的收入效应和替代效应

- 价格变动对消费的影响可以分解为收入效应和替代效应。
- 收入效应是无差异曲线移动所引起的消费变动。
- 替代效应是同一无差异曲线上的点的移动所引起的消费变动。

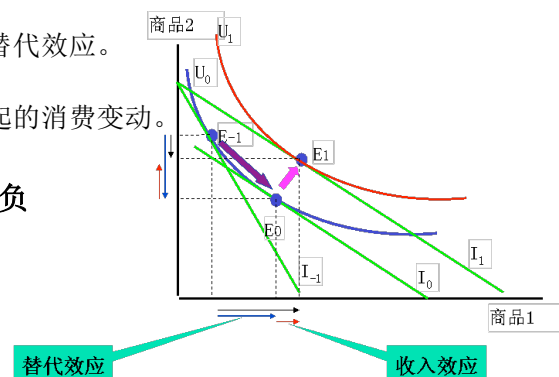
正的替代效应和负的收入效应，总效应为正

正的替代效应和负的收入效应，但总效应为负

§ 4 市场需求

市场需求曲线的移动

政策设计：如何减少香烟危害？



§ 5 弹性

- 经济学上将因变量对自变量反应的敏感程度称之为弹性。
- 反应程度的无单位度量指标
- 弹性的一般公式为：

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

$$E = \lim_{X \rightarrow 0} \frac{Y/Y}{X/X} = \frac{dY/Y}{dX/X} = \frac{dY}{dX} \frac{X}{Y}$$

需求弹性

- 5.1 需求价格弹性
- 5.2 需求收入弹性
- 5.3 需求交叉价格弹性

5.1 需求价格弹性

a. 需求价格弧弹性的计算 P.40

b. 需求价格点弹性的计算

需求价格弹性的分析与1相比较

- 富有弹性、缺乏弹性、具有单位弹性

影响需求弹性大小的因素： $Ed = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$

- 同一条需求曲线：价格高、弹性大
- 对于给定的P、Q，不同需求曲线的弹性

5.1.2 影响需求弹性的因素

- 影响需求弹性的因素很多，主要有以下几种：
 - (1) 该商品的相近替代品数目、可替代程度和可获得性。替代品越多、可替代程度越高，该商品弹性也越大。
 - (2) 所观察的时间与商品使用时间的长短。一般说来，观察时间越长，越容易找到替代品，弹性也就越大；而短时间内价格变动时，不易立刻调整需求量，弹性也就较小。同样，使用时间较长的商品如耐用品的需求弹性较小，使用时间较短的如非耐用品的需求弹性大。
 - (3) 人们对该商品的需求程度的大小。一般生活必需品弹性较小；而一些奢侈品弹性较大。
 - (4) 该种商品的用途是否广泛。用途越广弹性越大，反之则越小。
 - (5) 该商品在购买者家庭预算支出中所占的比重。占的比重越小则弹性也越小；否则弹性较大。耐用品。
 - (6) 市场的定义、市场竞争程度

5.1.3 需求的价格弹性与销售总收益的关系

- ◆ 总收益：一种物品买者支付的量和卖者得到的量。
- ◆ 计算方法：一种物品的价格乘以该物品的销售量。

$$E = TR = P \times Q$$

- $Ed > 1$ 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，即商品价格与厂商的销售收入成反方向的变动。

- $Ed < 1$ 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，即商品价格与厂商的销售收入成同方向的变动。

- $Ed = 1$ 单一弹性商品

- 降低价格与提高价格对厂商的销售收入都没有影响。

销售总收益与需求价格弹性

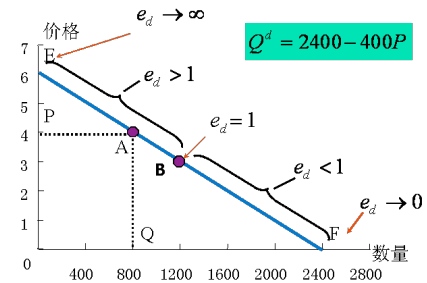
- 收益的价格弹性

- $= 1 - \text{需求的价格弹性}$

Exam:

- 计算：
- 何种产业适合“薄利多销”？
- 如何解释“农民丰产可能不丰收”的现象？

5.2 需求的收入弹性



$$TR = PQ$$

$$dTR = \frac{\partial TR}{\partial P} dP + \frac{\partial TR}{\partial Q} dQ$$

$$= QdP + PdQ$$

$$\frac{dTR}{TR} = \frac{dTR}{PQ} = \frac{dP}{P} + \frac{dQ}{Q}$$

$$= \frac{dP}{P} \left(1 + \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dP}{P}} \right)$$

$$= \frac{dP}{P} (1 - |Ed|)$$

- 在其他条件不变时，一种商品需求对收入变动的反应程度。

不同商品需求的收入弹性

以 E_I 划分物品性质

- 如果 $E_I < 0$ ，低档品
- 如果 $E_I \geq 0$ ，正常品
 - 如果 $0 \leq E_I \leq 1$ ，必需品；
 - 如果 $E_I > 1$ ，奢侈品。

恩格尔曲线（EC）

恩格尔定律与恩格尔系数

- 恩格尔定律：随着家庭收入的增加，用于食物开支所占的比例会越来越小。

5.3 需求的交叉价格弹性

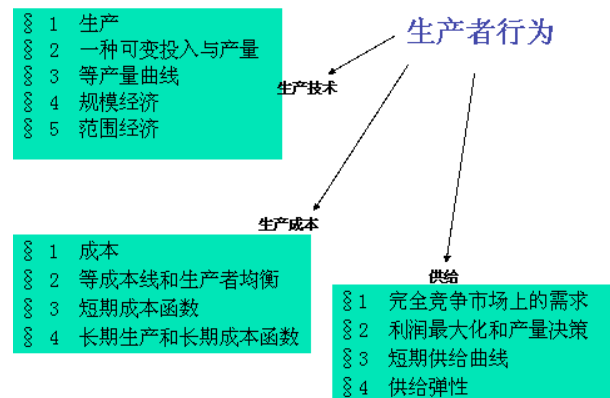
- 在其他条件不变下，一种商品的需求对相关商品价格变动的反应程度。

以 E_{xy} 划分物品性质

- $E_{xy} > 0$ ，替代品。
- $E_{xy} < 0$ ，互补品。
- $E_{xy} = 0$ ，既非替代品，亦非互补品，
 - X 与 Y 之间没有相关性，独立品。

利润最大化

- 企业经营是以追求利润极大化 为目的；
- 投入要素的使用要加以有效安排。
- 厂商以利润最大化为主要追求目标
 - 总产量：投入各种要素组合获得的产量
 - 总收益：厂商出售其产品所得到的收入
 - 总成本：厂商购买生产投入所支付的量
 - 利 润：总收益减总成本



第4讲 生产者行为（1）： 投入与产出的技术关系

§1 生产

- 企业决策的基本问题
 - 购买和组织生产要素生产产品

生产函数

- 企业的生产技术约束
 - 生产一定数量的产品需要哪些、多少投入品
 - 或使用一定的生产要素能够生产多少产品？
- 生产函数：
 - 在一定时期内，在给定的技术水平下，各种生产要素的投入量与所能够生产的最大产量之间的关系。

如果主要投入资本和劳动，

■ $Q=f(K, L)$ Q :产量 K : 资本 L :劳动

■ 柯布 — 道格拉斯生产函数 的一般形式:

$$Q = AK^\alpha L^\beta$$

■ A 代表技术水平, K , L 分别代表资本和劳动, α 和 β 分别表示劳动和资本在生产过程中的作用。

短期和长期

■ 长期: 所有投入都是可变的, $Q=f(K, L)$

■ 短期: 至少有一种投入是不可变的,

■ 假设资本不变, 则: $Q=f(K, L)$

■ 固定生产要素(固定、不变投入)

■ 在短期内, 生产者无法调整的那部分投入

■ 可变生产要素(可变投入)

■ 短期内可以自由调整的投入

§ 2 短期生产函数 考察: 一种可变要素的投入→要素报酬递减

1、总产量、平均产量、边际产量

■ 总产量(Total Product, TP) 以一定量的投入所能生产的产品总量

■ 平均产量(Average Product, AP) 每单位的要素投入平均生产的产量, 等于总产量除以要素的投入。劳动的平均产量 $AP=TP/L$ 。

■ 边际产量(Marginal Product, MP) 增加的一单位投入所引起的产量增加。劳动的边际产量 $MP=\Delta TP/\Delta L$ 。

2、边际产量递减规律

■ 边际产量(边际投入的报酬)

■ 当包括技术在内的其它投入固定不变时, 一种投入数量增加最终会达到一个临界点, 在它以后产出水平会因为这一投入的增加而减少。

■ 边际产量先递增、后递减

■ 一般来讲, 如果前提条件改变, 将推迟边际产量递减, 但不会消除。

■ 边际报酬递增

劳动的TP曲线与AP曲线, 劳动的平均产出是TP上的点与原点连线的斜率

平均产量与边际产量, 边际产量线向下穿过平均产量线。

3、生产的三个阶段

■ 第I阶段: OL_3

■ 总产量递增

■ 平均产量递增

■ 第II 阶段: $L_3 L_4$

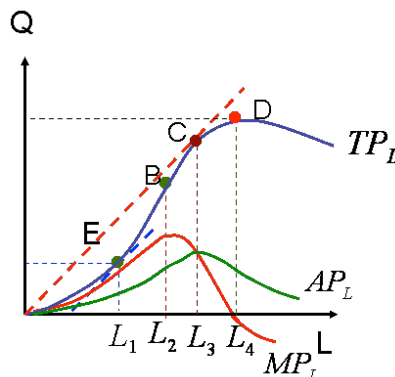
■ 总产量递增

■ 平均产量递减

■ 第III 阶段: L_4-

■ 总产量递减

■ 平均产量递减



劳动的产出弹性与生产阶段

■ 生产的 OL_3 阶段

■ $EL > 1$

■ 第II阶段: $L_3 L_4$

■ $EL \leq 1$

$$\begin{aligned} E_L &= \frac{dTP}{TP} \bigg/ \frac{dL}{L} \\ &= \frac{dTP}{dL} \bigg/ \frac{TP}{L} \\ &= MP_L / AP_L \end{aligned}$$

■ 第III阶段: L4-

■ $EL < 0$

4、柯布 - 道格拉斯生产函数

■ $Q = AL^\alpha K^\beta$, $\alpha + \beta = 1$

■ 求: 边际产量, 平均产量 并证明边际产量递减规律

§ 3 等产量曲线 考察: 具有替代关系的两种可变投入

■ 如果存在两种可变生产要素的生产函数, 并且两种要素可以相互替代,

■ $Q = f(K, L)$

■ 以追求最大利润为目标的厂商, 总是力求选择最佳的或最合适的生产要素组合, 以最低成本生产某一既定产量。

1、等产量曲线(Isoquant)

■ 在一定技术条件下, 可以生产出同等产量的两种要素投入有效组合点的轨迹。

■ 等产量曲线的性质

■ 等产量曲线斜率向右下倾斜, 即要素替代;

■ 任何两条等产量曲线不能相交

■ 等产量线一般都凸向原点

$$MRTS_{LK} = -\frac{K}{L}$$

2、边际技术替代率

■ 在维持产量水平不变的条件下, 增加某种生产要素 (L) 一单位投入量时, 必须减少另一种要素 (K) 的投入量。用公式表示为:

■ (Marginal rate of technical substitution: MRTS)

■ 等产量线的斜率 (绝对值): 在固定产出不变的前提下, 一种投入品替代另一种投入品的替代比率。即MRTS。

边际技术替代率递减

■ 等产量线凸向原点, 几何含义表示曲线从左到右的斜率绝对值越变越小。即边际技术替代率越变越小。

■ 在产量或其它条件不变的情况下, 如果不断增加一种要素以替代另一生产要素, 则一位该生产要素所能替代的另一种生产要素的数量将不断减少。

■ MRTS递减性质的经济含义是:

■ 当大量使用劳动来替代资本时, 劳动的生产率会下降;

■ 大量使用资本来替代劳动时, 资本的生产率会下降;

■ 生产过程应“平衡”和“适当”地利用劳动和资本。

柯布-道格拉斯生产函数的MRTS

3、生产的经济区

■ 图中OA、OB为脊; 脊线以内等产量曲线斜率为负的区间即是生产的经济区, 这时两种要素可替代, 能找到比脊线以外更有效率或更便宜的组合

4、不同形态的等产量线

■ 固定投入比例的 等产量线—— 生产要素之间完全互补

■ 完全替代的等产量线

§ 4 规模报酬 同比例投入的产出规律

■ 在技术水平和要素价格不变时, 所有投入要素按同一比例变动时, 产量变动的情况。

■ 三种不同类型规模收益的生产函数

■ 产量增加的比例大于各种生产要素增加的比例, 称之规模报酬递增。

■ 产量增加的比例等于各种生产要素增加的比例, 称之规模报酬不变。

■ 产量增加的比例小于各种生产要素增加的比例, 称之规模报酬递减。

规模报酬的解释

■ 规模报酬递增

- 一定的几何关系;
- 要素的不可分性;
- 生产规模《专业化生产
 - 钢铁产业、汽车产业
- 网络效应
 - 自来水公司、电网

■ 规模报酬递减

- 管理成本上升
- 组织越大《管理层次越多
- 信息的沟通
- 行动的协调
- 代理成本

规模报酬的直观描述

■ If: $Q = f(K, L)$, 请判断 $t^k Q = f(tK, tL)$, t 为大于1的正实数 k 与1的关系。

- 若 $k > 1$, 称之规模报酬递增;
- 若 $k < 1$, 称之规模报酬递减;
- 若 $k = 1$, 称之规模报酬不变。

柯布 - 道格拉斯生产函数

§ 5 范围经济

范围经济

- 两种或两种以上的产品在同一企业生产的成本比分别生产的成本低的情况
- 扩大产品品种并非一定产生范围经济
 - 范围不经济

第5讲 生产者行为 (2)

要素投入与成本

§ 1 成本

1.1 经济成本与会计成本

1.2 经济利润

1.3 私人成本与社会成本

1.4 沉没成本与可回收成本

1.1 经济成本与会计成本

- 经济成本与会计成本区别
 - 会计成本往往低于经济成本
- 隐性成本与显性成本:
 - 会计学重视显性成本 (Explicit costs) 或外露成本, 即反应在财务报表中的企业工资, 原料等支付
 - 经济学家则重视隐性成本 (Implicit costs) 和显性成本之和, 即由企业所有和使用的资源的成本。
 - 会计费用表现为显性成本, 而机会成本中的其余部分则以隐性成本形式存在。
- 显形成本+隐性成本就是一个企业经营的真实生产成本 (私人成本), 就是机会成本、经济成本。

1.2 经济利润与会计利润概念

■ 会计利润:

- 总收益扣除显性成本 (会计成本) 后的剩余;

■ 经济利润:

- 总收益扣除总成本 (私人机会成本) 后的剩余,
 - 总成本包括显形成本和隐性成本 [各种自由资源的正常利润 (机会成本) 及其他].

■ 经济增加值 (EVA)

1.3 私人成本与社会成本

- 私人承担的机会成本
- 全社会承担的机会成本

1.4 沉没成本与可回收成本

- 可以通过出售或出租方式在很大程度上加以回收，属于可回收成本；
- 有的则不可能回收，属于沉没成本（Sunk costs）。

§ 2 生产者均衡 考察：两种可变投入要素

2.1 等成本线（Isocost），

- 一定数量的总成本所能购买的两种生产要素最大组合点的轨迹。
- 等成本线斜率：- P_L/P_K ，
 - 劳动与资本价格比
 - 工资与利息比率
- 表示在投入品总支出不变时，替换一个单位劳动力所需要的单位资本数量。

等成本线的变化

2.2 生产者的投入决策 考察：两种可变要素投入产出的最优化问题

- 成本最小化
- 产量最大化

A、成本最小化问题

- 生产给定产量，实现成本最小化的要素组合。

何时考虑成本节约？

- 在企业生产能力受到限制时
- 低成本竞争策略
- 软预算约束和硬化预算约束：

B、产量最大化问题

- 给定技术和总投入水平，实现产出最大化的要素组合

思考：

- 赶超战略：扭曲要素价格形成机制，扩大资本投入，构建完整的国民经济体系。

§ 3 短期成本函数

- 各种成本概念
- 各种成本曲线
- 短期生产与短期成本的对应

成本函数(Cost function)

- 成本函数：

——在一定时期内发生的成本与同一时期内的产出量之间的函数关系，记作： $C = C(Q)$

- 短期成本函数：

——短期内成本与产量之间的函数关系（有固定成本）

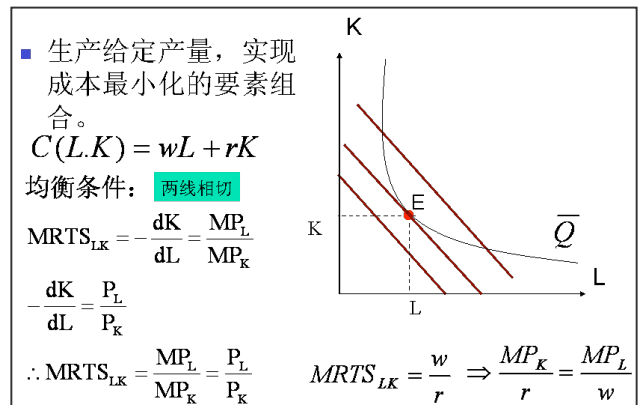
- 长期成本函数：

——长期内成本与产量之间的函数关系（没有固定成本）

IF：仅投入K和L

- IF： $Q=f(K, L)$ ， r ：资本的价格 w ：劳动的价格，则成本函数为：

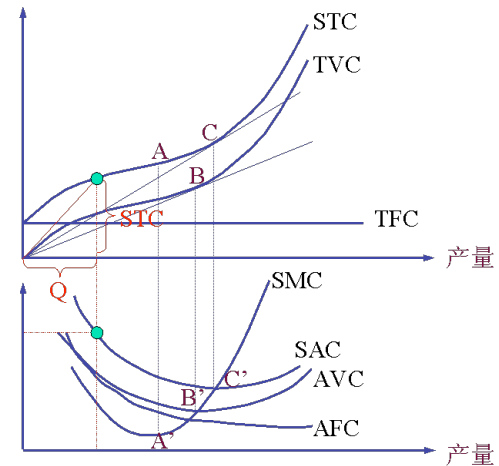
IF：短期内资本投入不变， $TC(Q) = rK + wL$



固定成本和可变成本

- 固定成本 (FC: Fixed Cost) 。
 - 不变投入：在一定产出数量范围内，不随产量增加而增加。
 - 与不变投入相联系的成本称作不变成本
 - 无论厂商是不生产还是以最大能力生产，都要支付相同数量的不变资本。
- 可变成本 (VC: Variable Cost) 。
 - 为可变投入支付的成本
 - 可变成本随生产量不同而可变。
- $TC = FC + VC$

- 总成本 (TC: Total Cost) 。
- 边际成本 (MC: Marginal Cost) 。
 - 增加一单位产出所导致的总成本增量。
 - 即产出为 $(Q+1)$ 单位时总成本，
 - 减去产出单位为 Q 时的总成本
- 平均成本 (AC: Average Cost)
 - 分摊到每个单位产出的总成本： $AC = TC / Q$



2、各种成本曲线及关联

- 2.1 短期总成本：STC
- 2.2 短期边际成本：SMC
- 2.3 短期平均成本：AFC、AVC、SAC

边际成本递增规律

- 短期内，随着产量的增加，边际成本最终不断上升。
- 对应：边际产量递减规律

2.3 平均成本

- 平均可变成本 (AVC: Average Variable Cost) 。分摊到每个单位产出的可变成本
- 平均固定成本 (AFC: Average Fixed Cost) 。分摊到每个单位产出的不变成本
- 短期平均成本 (SAC: Short-run average cost) 函数：

3、短期生产与短期成本

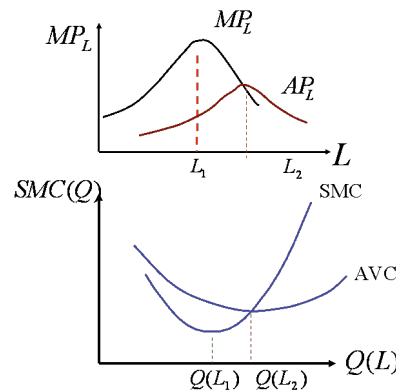
- $SMC = w / MP_L$
- $AVC = wL(Q) / Q$
 $= w / APL$

§ 4 长期生产关系

- 长期生产函数
- 生产扩张线
- 技术进步

1、长期生产函数及曲线

- $Q = f(K, L, A, \dots)$
- $Q = AK^\alpha L^\beta$



2、生产扩张线

- **等斜线** 一组等产量线中两种要素的边际技术替代率相等的点的集合

扩展线：长期生产函数及曲线

- 在给定技术水平和要素价格时，由于投入总成本的变化而引起的最优要素组合 (K, L) 的变动轨迹。

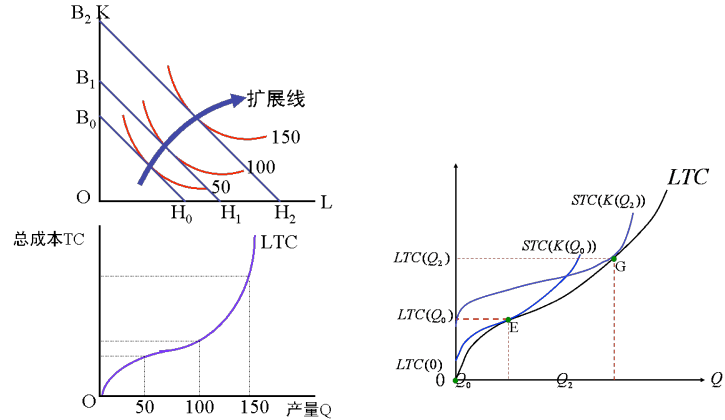
3、技术进步

技术进步类型

- 等产量线向内移动
 - 中性技术进步
 - 节约劳动的技术进步
 - 节约资本的技术进步

§ 5 长期成本函数

- LTC
- LAC与LMC
- 包络线
- 规模报酬与LAC
- 如何降低成本



长期成本函数

- 厂商在长期生产中，调整生产规模、生产各种产量水平所需要的最低成本点的轨迹。
- 由于扩张线上的各点都是均衡点，即代表生产要素最佳组合，所以长期总成本就是生产扩张线上各点所表示的总成本。

2、LAC和LMC

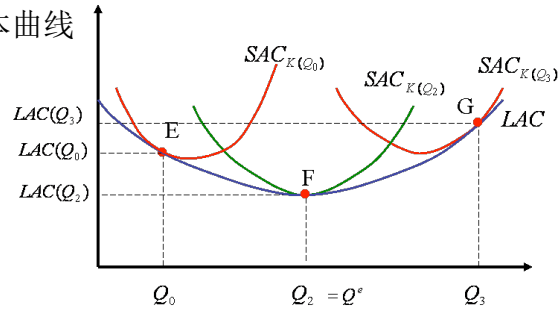
三种资本规模可供选择下的长期平均成本曲线

当资本规模可以自由调整时

3、包络线：

SAC与LAC相切的位置

- SAC与LAC相切，但位置并不都是SAC的最低点。

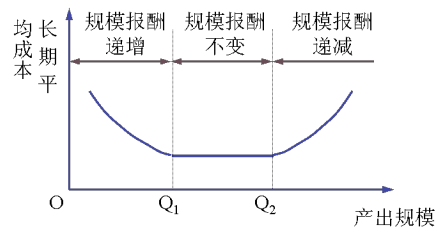


4、规模报酬与长期平均成本

- 长期平均成本曲线呈先降后升的U形，是长期生产中规模报酬递增和规模报酬递减所造成的。

5、如何降低成本？

- 技术进步
 - 干中学
 - 转变经济增长方式
- 管理创新
 - 企业组织创新
 - 经济制度创新
- 产品成本：制造成本与商务成本



第五讲 生产者行为 供给

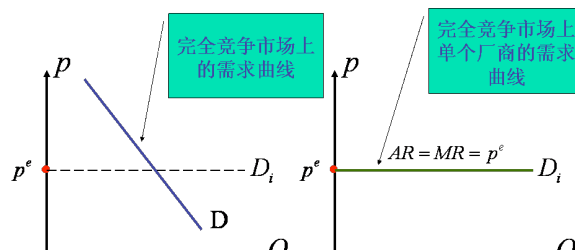
§ 1 完全竞争市场上的价格

1、完全竞争的市场结构

■ Perfect competition, Pure competition

- 条件：
 - 企业数量很多，每家企业的产量只占市场总量的微小部分
 - 生产同质的产品
 - 可以自由进入与推出
 - 完全信息

价格接受者：



- $P_i = P$

- $D_i = P$

3、总收益、平均收益和边际收益

- **总收益 (Total Revenue, TR) :**

- 企业出售其产品所得到的总收入, $TR = P \cdot Q$ 。

- 其中, P: 价格; Q: 产量或销售量

平均收益、边际收益

平均每单位产品出售得到的收入, $AR = TR/Q = P$

出售边际单位的产品得到的总收益增量, $MR = \Delta TR / \Delta Q$ 。

- $MR = P$

§ 2 利润最大化与生产决策

1、利润最大化: 总量方法

- **总利润 (Total Profit, “ π ”):** 企业总收益减去总成本。

- $\pi = TR - TC$
 $= PQ - TC(Q)$

2、利润最大化: 边际方法

边际成本与边际收益 (价格 P)

3、企业盈亏分析

盈亏平衡点

亏损经营

停止经营点

4、利润最大化决策: 投入选择

现实问题的思考:

- **企业利润最大化是企业目标吗?**

- 产量、收益、

- 在两权分离的情形下, 经济目标与企业目标的不一致

- **企业利润最大化与社会目标一致吗?**

$$\text{Max}_Q \Pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$$

$$\frac{d\Pi}{dQ} = \frac{dTR(Q)}{dQ} - \frac{dTC(Q)}{dQ} = 0$$

$$\Rightarrow MR(Q) = MC(Q)$$

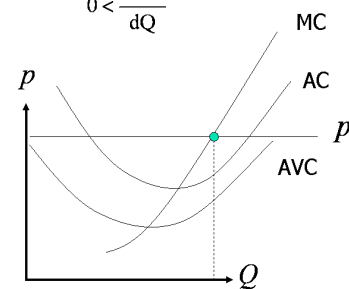
$$P = MC(Q)$$

Max: π 要求:

$$\frac{d^2\pi}{dQ^2} = \frac{d^2TR}{dQ^2} - \frac{d^2TC}{dQ^2} < 0$$

$$\frac{dMR}{dQ} < \frac{dMC}{dQ}$$

$$0 < \frac{dMC}{dQ}$$



$$\text{Max}_{(L,K)} \pi(L,K) = Pf(L,K) - (wL + rK)$$

$$\begin{cases} \frac{\partial \pi}{\partial L} = P \frac{\partial f}{\partial L} - w = 0 \\ \frac{\partial \pi}{\partial K} = P \frac{\partial f}{\partial K} - r = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad \text{—— 企业的利润最大化行为能够实现成本最小化}$$

§ 3 短期供给曲线

1、厂商的供给曲线

供给 (Supply)

- 在任一价格水平上, 卖者愿意而且能够出售的一种物品数量

- 意愿

- 生产能力

- **供给量: 价格**

- **供给曲线: 非价格**

- **供给量(quantity supplied)**

- 个人供给

- 市场供给

“保持其他条件不变”→变化

- **投入品价格**

- 咖啡豆、机器、人工

- **技术改进**

- **预期**

- **相关物品价格**

- 替代品

- 互补品

- **政府政策**

供给函数

- **供给函数** 在其他因素不变的情况下，供给量与价格之间的对应关系。

反供给函数

2、行业的短期供给曲线

3、生产者剩余

社会总剩余

§4 供给弹性

- 供给弹性是指：指某种商品供给量对自身价格的反应程度。即供给量的变化率与价格变化率之比。

弧弹性

点弹性

- 在同一条供给曲线上，点的位置不同则供给的价格弹性大小也不同。
- 如果供给曲线上某一点的切线与纵轴相交，则该点的弹性大于1；如果与横轴相交，则弹性小于1。
- 不管供给曲线的斜率如何，只要是通过坐标原点的直线型供给曲线，曲线上任何一点的弹性都等于1。

二、供给弹性的五种情况

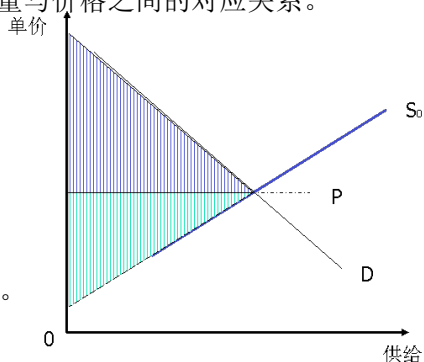
三、影响供给弹性的因素

(1) 调整产品的难易程度。

- 固定资产的比重
- 资产专用性程度
- 成本增加趋势
- 生产规模和生产周期
- 生产要素的可得性。

(2) 供给时间的长短。

- 时间与供给弹性存在正相关：
- 瞬时供给不随价格变化，是一条垂直于横轴的供给曲线， $ES=0$
- 短期供给缺乏弹性；
- 长期供给富有弹性。



第7讲 产品市场结构

一完全竞争

市场结构

- 卖者数量、相对规模、集中度
- 产品同质/差异
- 进入壁垒
- 完全/不完全信息，对称/非对称信息

市场结构	厂商数	产品特点	市场进出难度 (资源流动难易)
完全竞争	许多厂商	同质	自由进入
垄断竞争	很多厂商	差异产品，有一定替代性	容易进入
寡头垄断	少数厂商	有一定替代性或同质	较难进入
完全垄断	一家		进入壁垒高

市场势力

完全竞争市场均衡

§1 市场期均衡

§2 短期均衡

§3 长期均衡

§4 完全竞争的市场效率

市场供求

- 消费者均衡：
 - 价格变动→个体需求→市场需求
- 生产者均衡
 - 价格变动→个体供给→市场供给

市场均衡

■ 市场均衡

- 当价格使买者与卖者的意愿量相等时，那么市场就达到了均衡。
- 对立的力量相互平衡时的状态。
- 经济学中一般都以均衡来预测模型的结果
- **均衡价格** 使需求量等于供给量的价格
- **均衡数量** 在均衡价格下买卖数量

§ 1 市场期均衡

- 什么是市场期？商品的供给量固定不变的短暂期间。
 - 保质期内的鲜奶制品
- 均衡数量和均衡价格的决定分离：
 - 产量由供给决定，价格取决于需求

§ 2 完全竞争市场短期均衡

- 短期供给曲线
- 短期需求曲线

一、市场均衡

(market equilibrium)

价格机制

- 市场通过价格调整使供求达到平衡。
- 需要注意：由于供求双方价格调整的快慢差异，市场均衡可能不是瞬间实现。
 - 附：蛛网模型
- 不同市场的均衡速度同样存在差异。

二、市场均衡变动的分析

- **市场均衡取决于供求曲线的位置**
 - 当供求曲线移动时，市场均衡也将调整。
- **分析步骤：**
 - 非价格因素是否影响供/求曲线的位置
 - 对供/求曲线的影响方向
 - 判断均衡点的变化
- **比较静态分析**

供求模型计算题：

- 给定下列供求函数 求均衡价格与数量。

完全竞争市场上单个厂商的需求

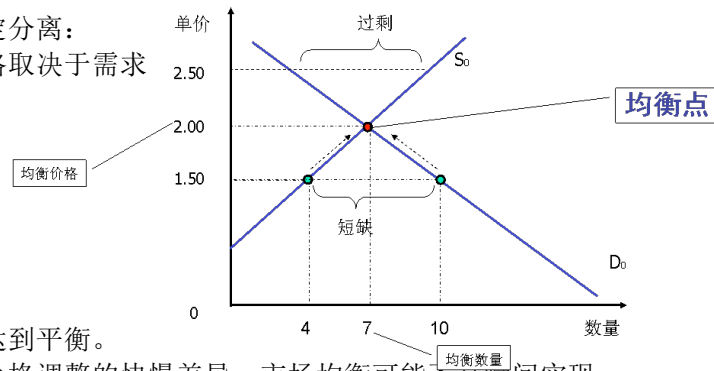
三、市场个体状态

- **单个消费者：**
 - 需求量
- **单个厂商：**
 - 盈亏平衡分析 → 是否生产、生产多少
 - 改变固定投入：资本、技术 → 长期
- **个体是价格接受者，无法影响市场均衡 → 完全竞争**
 - 价格接受者： $P_i = P$ ， $D = P_i$ ； $AR = MR = P$

§ 3 完全竞争市场的长期均衡

- **长期：**
 - 单个厂商调整固定投入：规模调整
 - 市场上厂商数目变化 → 市场进出

A. 生产规模调整



- 给定下列供求函数

$$Q^d = 800 - 100P$$
$$Q^s = -400 + 200P$$

求均衡价格与数量。

$$\text{解： } Q^d = 800 - 100P = Q^s = -400 + 200P$$
$$\Rightarrow P^* = 4$$
$$\Rightarrow Q^* = 400$$

∴ 模型的均衡结果为：(P*, Q*) = (4, 400)

- **IF:** 其它厂商均长期均衡, **i** 厂商短期内盈利 → 扩大生产规模
- 长期内, 单个厂商均衡条件: **LMC=P=SMC**

B: 市场进入

- 市场进出
 - 如果 $P > LAC$, 企业就进入; 如果 $P < LAC$, 企业就退出
- 企业进入 → 市场供给增加 → 价格下降 → 个体厂商调整规模

完全竞争市场长期均衡的条件

- **P=LMC=LAC=SMC=SAC**
 - 市场均衡: 企业不再进出
 - 厂商均衡: 不再调整规模

思考:

- **IF:** 潜在进入企业无法获得投入要素
或由于大量企业进入导致要素需求增加, 提高了要素价格即潜在进入企业的成本, 致使潜在进入企业进入无利可图
- **Then:** 市场价格高于 **LAC**, 当前企业可以获得超额利润

二、行业的长期供给曲线

- **考虑需求变化:**

成本不变行业的LS

- 在厂商技术能力不变、行业投入要素不受限制, 行业均衡回复到原来价格水平, 行业长期供给曲线为水平线。
- 行业产量最终由新进入企业提供

成本递增行业的LS

成本递减行业的LS

- **外部规模经济**

通常情况下, 供给曲线向右上倾斜

§ 4 完全竞争: 市场福利/效率的参照系

- 在不同产品之间, 资源配置取决于需求
→ 取决于边际效用和价格
- 因此, 单位资源投资 (边际成本 = **P**) 获得的效用是相等的。资源投向任何产品是无差异的 → 达到最优配置, 资源不再流动。

- 完全竞争是理论分析的起点和参照系, 其假设条件均是无摩擦条件
 - 在完全竞争条件下, 市场长期均衡 (**LMC、LAC**) 和短期均衡 (**SMC、SAC**) 统一, 生产在最低边际成本进行;
 - 假设: 市场自由进出、资源自由流动, 企业对称, 产品同质, 价格与 **LMC** 相等, 消费者获得了最低价格, 即效用最大化, 剩余最大化。
 - 假设: 完全信息、信息对称, 无交易成本
- 社会资源生产的正是消费者需要的, 在 **P=MC** 的情况下, 边际效用之比等于边际成本之比。

- **But:**
- 垄断、价格控制、税收等将形成资源配置扭曲。
- 消费者信息有限, 决策能力有限, 非理性行为
- 市场均衡不能迅速完成:
 - 规模调整困难, 生产周期 (蛛网模型),
 - 农业生产中的集体非理性: $S_t = S_{t-1} (P_{t-1})$

- 进入退出困难，专利
- 如果完全竞争存在：社会如何进步？
 - 企业创新：追求在均衡过程中的超额利润
- 参照系的价值

思考：

- 完全竞争市场中存在成本差异吗？
 - 通常将高成本企业赶出市场
 - 但在低成本企业无法满足全部市场需求时容许高成本企业
 - 如果最低成本的企业规模就足以满足全部市场需求？

第8讲 产品市场结构 一完全垄断

目录

- § 1 垄断
- § 2 垄断厂商的均衡
- § 3 价格歧视
- § 4 垄断的福利政策

§ 1 垄断

垄断，独占：Monopoly，特征如下：

- 市场的一方（卖、买）仅一个参与者
 - 完全垄断：厂商即市场或行业
 - 控制供给或需求
- 产品缺乏替代品
 - “market”：市场界定问题
- 新企业难以进入该市场

垄断的形成

- 控制关键资源
- 规模报酬递增，低成本企业：
 - 自然垄断：输电网、管道
 - 当一个企业能以低于两个或更多企业的成本为整个市场供给一种物品或劳务时
 - 抢先战略的置信威胁
- 专利：鼓励创新
- 政府特许和管制：给予一个企业排他性地生产某种产品和劳务的权利
 - 行政性垄断：CCTV的转播权
 - 城市水务

§ 2 垄断厂商的均衡

$$P = a - bQ$$

一、垄断厂商的需求和收益

$$TR(Q) = P(Q)Q = aQ - bQ^2$$

■ 需求：D = P (Q)

$$MR(Q) = a - 2bQ$$

■ 总收益：

■ 平均收益：

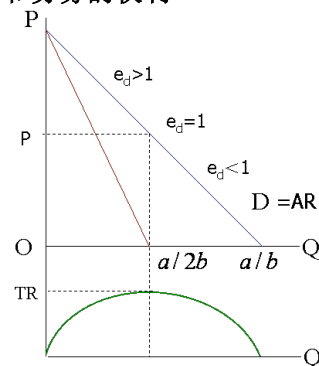
■ 边际收益曲线位于平均收益（需求）曲线的下方

二、边际收益与需求的价格弹性

三、垄断厂商的短期均衡

● ☆暂不考虑垄断厂商在要素市场的状态

■ 垄断厂商的利润最大化



$$\begin{aligned} MR(Q) &= \frac{dTR(Q)}{dQ} = P + Q \frac{dP(Q)}{dQ} = P \left(1 + \frac{dP}{dQ} \frac{Q}{P} \right) \\ &= P \left(1 - \frac{1}{e_d} \right) \end{aligned}$$

■ 其中： $e_d = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$

- 确定价格和产量

A: 获取垄断利润

B: 盈亏相抵

C: 亏损

垄断厂商的短期供给：垄断厂商的供给取决于需求，没有供给曲线

- 同一价格可能对应不同供给量

- 同一价格可能对应不同供给量

四、垄断厂商的长期均衡

- **If**: 短期亏损，则进行规模或技术调整，或改变市场需求，或者退出市场。

- **If**: 短期内获得超额利润时，由于不存在优良替代品，且难以进入，超额利润继续维持。

- 考虑长期成本曲线，则厂商将生产规模调整到最优

垄断者长期利润最大化

短期亏损→长期扭亏

长期亏损：退出该市场

五、垄断的福利分析

- 价格水平：

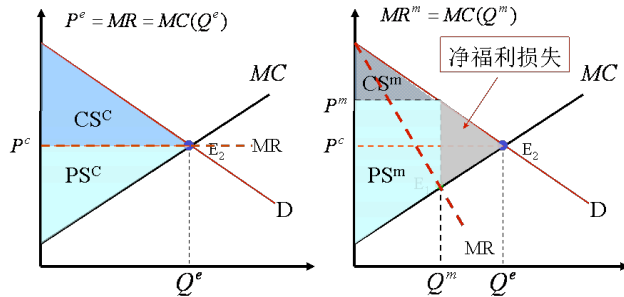
- 垄断定价 大于边际成本定价

- 产量水平：垄断厂商低于竞争市场

- 企业规模：

- 垄断厂商根据 $LMC = MR$ 确定

- 完全竞争厂商根据 LAC 最低点确定



垄断的社会成本

- 垄断利润并不表示社会福利的降低，仅仅是福利再分配

- 寻租理论认为，垄断利润在寻租过程中将耗散，造成额外的社会福利损失

§3 垄断的福利政策

一、对垄断的福利评价

- 微观经济学的评价

- 价格、产量、福利

- 熊彼特的评价

- 对垄断利润的追逐：创新动力和资金来源

- 垄断是另一种形态的竞争。垄断者并不能够完全控制市场，也面临二手市场、非优良替代品、创新、潜在进入的竞争

- 平抑市场波动

然而，垄断之后经常滥用垄断权力

- 损害消费者福利：市场力量不对称

- 限制和打击其他竞争者（也包括供应商）

- 创新速度

- 胁迫政治、操纵经济

二、经济学理论分析

- 政府干预：

- 反垄断法

- 政府管制

- 公有制

- **Stigler**: 经济政策不完善导致的政治失灵远大于市场失灵。→放任自由

- 可竞争市场理论

- “破坏性的创新”

自然垄断与政府管制

- 如何对垄断进行适当的管制，提高社会福利？
- 边际成本定价法
- 平均成本定价法
- 合理利润定价法（成本加成定价）
- 资本回报率管制
 - 管制价格下，垄断者获得一个“公正”或“竞争性”的资本回报率。
 - 困难
 - 何为“公正”的回报率？
 - 未折旧资本总量的估计
 - 信息不对称
 - 管制滞后

§ 4 价格歧视

- 除根据市场需求定价获取垄断利润之外，
- 对同一种商品根据数量或消费者的不同收取不同的价格。
 - 产品同质但收取不同价格
 - 学生票、军/童票
 - 个体企业问：你开不开发票？
 - 会费差异
 - 折扣赠券（KFC）：优惠老顾客
 - 是否违背了一价定律？

一、价格歧视的类型

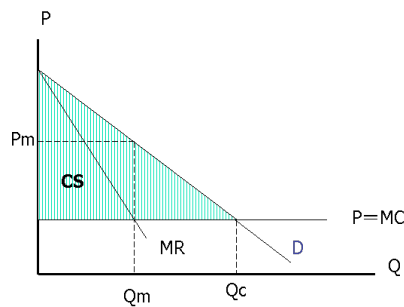
- 一级价格歧视（完全价格歧视）：针对每个消费者单独定价
- 二级价格歧视：单价随购买量变化
- 三级价格歧视：针对不同消费群体定价

1、完全价格歧视

- 以消费者愿意支付的最高价格来出售每单位产品。

完全价格歧视的福利比较

- 完全竞争定价
 - $P=MC$
- 垄断定价
 - $P=D$, s.t.: $MR=MC$
- 完全价格歧视定价
 - $P=D$
- 福利影响：
 - 改变分配结构
 - 产量与完全竞争一致



- 每个消费者购买一单位商品

IF: 每个消费者购买不止一单位

- Then: 厂商对每单位产品分别定价
- 支付一次性购买权费（CS）（不同消费者不同的购买权费），然后按MC定价
- 一对一交易时，更可能完全价格歧视
 - 零售
 - 算命先生、赤脚医生

2、三级价格歧视

- **IF:** 厂商无法掌握每个消费者需求的充分信息，但能够分辨其属于哪个消费群体，
- **Then:** 分别对不同消费群体定价，则实施了三级价格歧视（不完全的价格歧视）。
 - 不同地区，不同定价
 - 本地人Vs 外省人
 - 对价格有不同掌握程度：标价和讨价
 - 不同时间成本：邮寄价和门市价；提前订票低价

需求缺乏弹性：高价

划分市场的依据

- 地理差别，
- 分时电价和分用途电价
 - 时间歧视
 - 时尚新品、春运、旺季
- 对象歧视
 - 用途
 - 收入水平
 - 年龄
 - 身份

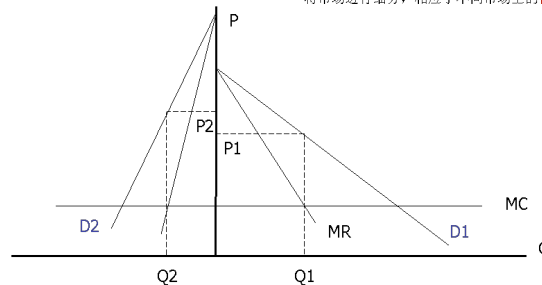
$$\text{Max} : \pi = p_1 q_1 + p_2 q_2 - C(q_1 + q_2)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial q_1} = p_1 + q_1 \frac{dp_1}{dq_1} - c = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial q_2} = p_2 + q_2 \frac{dp_2}{dq_2} - c = 0$$

$$p_1 \left(1 - \frac{1}{\epsilon_1} \right) = p_2 \left(1 - \frac{1}{\epsilon_2} \right) = c$$

将市场进行细分，相应于不同市场上的需求弹性，分别索取相应的垄断价格。



3、二级价格歧视

- **If:** 厂商无法掌握需求信息
- **Then:** 通过定价设计，诱使消费者自我显示需求信息，选择对应定价
- 二级价格歧视：
 - 依据购买数量，采取不同定价
 - 批发/零售；买二送一；佣金返还
 - 价格因购买量而变化，但与消费者身分无关
 - 非线性定价

评价

- 保证对部分人群的产品供给
- 使某个市场得以存在
 - 也可能因为垄断厂商平均成本过高，其他厂商可以取而代之

二、实施价格歧视的条件

- 市场势力：提价能力
 - 勒纳指数： $L = (P - MC) / P$
- 支付意愿（需求弹性）差异：
 - 不同顾客
 - 不同购买量
- 有能力将顾客进行分类：知道、技术条件
- 限制转售（代为购买）

转售困难的情景：

- 服务：服务业更易于价格歧视（Kessel,1958）
- 担保/售后服务
- 掺杂（以使产品不可他用）：工业酒精
- 交易成本：运费、关税、库存费、搜寻费
- 合约附加条款：禁止转卖，否则。。。
- 纵向一体化：美国铝业公司前向一体化，1888—1930年间控制了铝土矿源。Perry,1980.
- 政府干预

三、价格歧视的社会福利效应

- **价格歧视：**
 - 仍存在市场势力，高价和（或）低产出
 - 消费者之间无法进一步交易
 - 强迫购买“负商品”（Chiang & Spatt, 1982）
- **政策：**
 - 对最终消费者价格歧视不违法，但在生产者之间旨在影响竞争的价格歧视违法
 - 实施与价格歧视密切相关的搭配销售违法

第9讲 产品市场结构 一垄断竞争

目录

- § 1 垄断竞争的市场特征
- § 2 垄断竞争厂商的均衡
- § 3 垄断竞争的福利分析
- § 4 对垄断竞争理论的评价
- § 5 产品差异与非价格竞争

§ 1 垄断竞争

- **Monopolistic competition:** 既有竞争又有垄断的市场结构。
- 多个企业提供相近但不完全替代的产品
 - 替代性 → 竞争
 - 差别性 → 唯一性：垄断

垄断竞争市场条件

- **较多的企业**
 - 认为自身的行为对市场影响很小（忽略交互作用）
 - 但都拥有向右下倾斜的需求曲线
- **产品差异：（替代品）**
 - 实质性差别：如质量、功能、外观、服务
 - 虚构性差别：消费者认为存在差别，商标
- **容易进入与退出**
 - 企业规模较小、固定投资少
 - 没有技术、资源垄断：理发、餐饮、修理等

§ 2 垄断竞争厂商的均衡

一、垄断竞争厂商的需求

- **代表性企业**
 - 每家企业都有相同的技术
 - 面对相同的市场需求

■ 厂商需求d

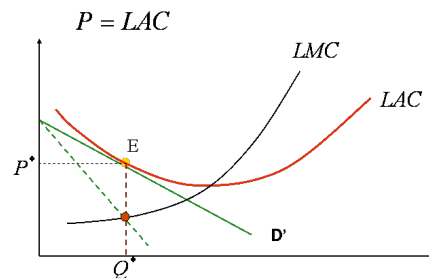
- 自身产品价格

二、垄断竞争厂商的长期均衡

- **调整生产规模**
- **企业进入或退出行业**

垄断竞争市场长期均衡时

- **企业产量：**
- **没有调整价格的激励：**
- **无超额利润：**



- 企业数目均衡：

§ 3 垄断竞争厂商的社会福利分析

- 与完全竞争相比
 - 产量 $< Q_c$ (类似完全竞争需求时的产量)
 - 价格 $> PC$
 - 企业规模低于最优规模：成本高于SAC最低点和LAC最低点
- 与垄断相比
 - 市场进入使得垄断竞争的结果比垄断状态更具有竞争性，改善了福利。 $P \downarrow, Q \uparrow$
 - 在充分进入的情况下，市场达到完全竞争的最佳状态。
 - 市场进入增加了产品多样性，丰富了消费者选择空间，改善了消费者福利。

§ 4 对垄断竞争理论的评价

对张伯伦垄断竞争理论的评价

- Stigler: 行业的界定不清
- 哈罗德: 超额生产能力估计过大
- 科恩、西尔特: 假设其他企业不作反应是错误的。
- 假设主观需求与客观需求差异，可因信息原因，但不能因为其它企业不同步行动。
- 不考虑需求弹性，一味降价。若产品差异较大，则需求弹性较小。因此，主观需求与客观需求基本一致。
- 价格竞争不是垄断竞争市场的主要竞争变量，通过非价格竞争创造产品差异是垄断竞争市场的主要竞争战略。

§ 5 产品差异与非价格竞争

- 垄断竞争厂商除了进行上述以价格为基础的竞争外，还通过改变产品特征和销售费用来调整其产量，这种竞争通常被称作非价格竞争。
 - 产品档次、技术含量 \rightarrow 技术设备、人才
 - 标准化 \rightarrow 规模化、低成本
 - 定制化、个性化 \rightarrow 专用、包装
 - 服务: 售前、中、后
 - 品牌 \rightarrow 广告
 - M & A 、 财务、投资、研发专利、

1、质量竞争

2、广告竞争

■ 广告

- 信息性的广告使企业需求曲线右移
- 说服性的广告使企业需求曲线陡峭。
- 改变LAC，但不改变LMC

■ 品牌

- 品牌是企业产品进入市场的通行证
- 民族集体性自卑，文化认同感

广告支出原则

3、促销

- 赠送
- 试用
- (传销)

非价格竞争的福利分析：

- 质量改进、包装、服务
- 产品多样化

- 广告：
 - 过度广告与资源浪费
 - 虚假广告与消费误导
 - 制造进入壁垒
- 促销

产品品种太多或太少

- 新进入者进入（品种增加）有两种效应：
 - 如果消费者从中多得了一些消费者剩余，存在产品多样化的正外部性；
 - 如果使原有企业失去利润，存在抢走业务的负外部性。

第10讲 产品市场结构 一寡头垄断

目录

- § 1 寡头垄断的市场特征
- § 2 寡头垄断竞争的经典模型
- § 3 寡头垄断合作：卡特尔模型
- § 4 寡头垄断市场实际定价方法
- § 5 长期内，寡头垄断市场的进入
- § 6 对寡头垄断的评价

附录：博弈论

§ 1 寡头垄断的市场特征

- 寡头垄断（Oligopoly，寡占）：
 - 为数不多的销售者控制市场的行为。
 - 企业数量少
- 产品既可同质，也可存在差别
- 市场进入困难

寡头垄断市场的基本特性：

- 厂商之间相互依存：
 - 每个寡头的利润都要受到行业中其它企业决策的影响，作出自己的决策时，总是推测竞争对手的反应；对手选择成为决策函数的变量

竞争和串谋

- 寡头厂商之间兼有竞争和串谋的特征。
- 寡头厂商对市场的控制力和利润，取决于厂商之间相互作用的方式。
 - 如果它们更多地采取合作和串谋而不是竞争方式，寡头们有可能在显著高于边际成本水平上制定价格，从而获得丰厚利润。
 - 寡头之间也可能发生激烈的竞争，并降低它们获得的利润。

策略行为

- 寡头厂商行为具有策略性（Strategic）：通过自身行为改变对手厂商对自己的行为预期。
- 厂商行为策略对市场价格形成具有决定性作用

§ 2 寡头垄断竞争的经典模型

- 双寡头：只有两个卖者的寡头市场。
- 竞争变量：产量、价格
- 寡头垄断市场的需求
 - 产品同质： $P=f(Q_1+Q_2)$
 - 产品差异：
 - $P_1=f(Q_1, Q_2)$ ；

$$P_2 = f(Q_2, Q_1);$$

经典模型

- 古诺模型
- 伯川德模型
- 弯折需求曲线模型
- 价格领导模型

一、古诺模型

- 法国经济学家古诺（**Augustin Cournot**）1838年引入的一个简单的双寡头模型。
- 假定：
 - 两个厂商生产同质产品
 - 都知道市场需求
 - 各厂商必须决定生产多少。它们同时作出产量决策，并假定对手厂商行为既定不变。
- 最大限度的简化模型，假定线性需求，边际成本为0，固定成本忽略不计
- $D=1200$
- $MR=MC=0, Q_A=600$
- $D_B=600, Q_B=300$
- $D_A=900, Q_A=450$
- $D_B=750, Q_B=375$
- $D_A=825, Q_B=412.5$
-
- $Q_A=Q_B=400$
- 均衡：价格为4，产量为800，两厂商平均分配产量

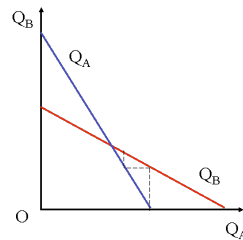
福利比较：

- 完全竞争：
 - $P=MC=0, Q=1200$
- 完全垄断：
 - $MR=MC=0, Q=600$
- 古诺均衡：
 - $MR_A=MC=0, Q=400 \times 2 = 800$

反应函数：

- 一个厂商的产量决策取决于另一厂商的产量决策。即 $Q_A = F(Q_B)$
- 设： $P=a-bQ, Q=Q_A+Q_B$

$$\begin{aligned} TR &= PQ_A \\ MR_A &= \frac{dPQ_A}{dQ_A} = a - 2bQ_A - bQ_B \\ MR_A &= MC = c \\ Q_A &= \frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2}Q_B \end{aligned} \quad \begin{aligned} Q_A &= \frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2}Q_B \\ Q_B &= \frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2}Q_A \\ Q_A = Q_B &= \frac{1}{3} \frac{a-c}{b} \end{aligned}$$



二、Bertrand模型

- 商场价格战
- 1883年
- 假设：
 - 价格竞争，假设对方确定的价格水平不变
 - 固定的、相同的边际成本

价格战

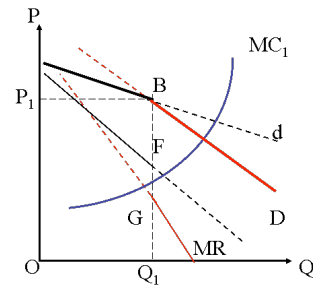
- 长期看，低成本企业必然挤走高成本企业

- 但是，价格战并没有使均衡价格低到边际成本水平，而往往高于边际成本。

三、弯折需求曲线模型

■ Paul Sweezy

- 寡头垄断市场均衡价格的稳定性：price rigidity
- Kinked demand curve
- 归结为弹性差异
- 成本有活动空间



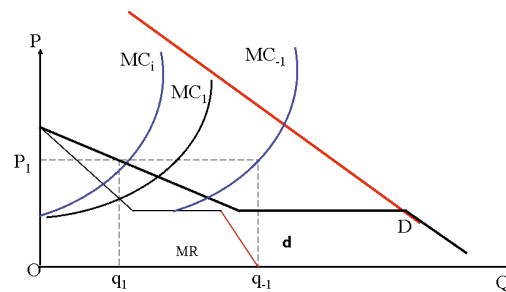
评价

- 仅仅解释了当前价格水平的刚性，并没有解释当前价格水平是如何形成的？
- Stigler发现:寡头市场上，当一个厂商提价时，其它厂商同时提价。

四、价格领导模型

- Price Leadership: 一个企业率先制定价格，其他厂商自觉接受
- 厂商不同质：

- 支配性厂商
 - 小厂商类似于完全竞争厂商
- 晴雨表厂商
- 低成本厂商
 - 高成本厂商接受低成本厂商定价，以混同于低成本厂商。



大厂商价格领导模型

低成本厂商价格领导模型

- 高成本厂商自愿承受利润减少，防止低成本厂商重新调整已默认的平均市场份额。

§ 3 寡头垄断合作

- 公开合谋 (collusion)：卡特尔模型
- 默契合谋：
 - 自愿接受价格领导、或产量领导
 - 研究表明：美国American Airline 曾是该行业的价格领导者。当航空业成本或需求条件发生变化时，美航宣布新的价格，其它厂商随之调整。这时很难指控它们进行串谋：厂商会申辩说，它们是在对相同的市场条件变化进行调整。目前：平行价格违法

- 石油输出国组织 (The Organization of Petroleum Exportation Countries, OPEC)，它通过联合限产来提高石油价格，从而提高成员国的利润。

- 我国不同行业的自律价行为也有串谋性质。

卡特尔

- 为增加共同利润，协议价格、产量、利润、市场份额、销售区域
- 少数寡头采取合谋，类似于单一垄断者行动。

合谋增加利润

- 古诺均衡
- 垄断者

产量分配

- 等边际成本

卡特尔的不稳定性

- 容易失败，但成功的也有不少案例

- 失败原因：不符合短期利润最大化原则
- 如何促进卡特尔的执行？
- § 4 寡头垄断市场实际定价方法
 - 成本加成定价：
 - 平均成本
 - 利润率
 - 竞争程度
- § 5 长期内，寡头垄断市场的进入
 - 市场容量与最小最佳规模
 - 进入壁垒
 - 在位厂商的打击
- § 6 对寡头垄断的评价
 - 价格
 - 水平
 - 波动程度
 - 产量
 - 利润
 - 过度广告

第11讲 要素市场（上）

- 消费者的收入来源于.....？
 - 劳动
 - 资本
 - 货币
 - 外汇
 - 土地
 - 技术专利
 - 企业家才能
 - 生产要素Vs中间品
 - 收入多少？取决于要素数量和要素价格
- 要素的价格
- 要素市场
 - 需求
 - 生产者投资
 - 引致需求derived demand
 - 由对产品的需求而引起对生产要素的需求
 - 供给

目录

- § 1 要素市场的需求
- § 2 要素市场的供给
- § 3 要素市场均衡

§ 1 要素市场的需求

- 引致需求
- 厂商对生产要素需求量的大小，是由其在中追求最大利润的行为决定的。
- 利润最大化表现为以最低成本生产出最大产量的行为。厂商在决定生产要素的最佳组合

时，总是要根据成本最小化或产量最大化的原则。

- 厂商单位要素投入应与该要素增量获得的收益相等。

一、边际生产力

- 边际生产力，是每增加一单位生产要素所增加的收益。

- 边际产量 \times 单位产品价格

- 假定条件：其它要素不变，比如只增加劳动要素

边际产品价值

- **VMP**: Value of the marginal product

- 在完全竞争的产品市场中，产品价格既定，边际生产力表现为 $VMP = P \times MP$
- MP 递减，
- P 给定

边际收益产品MRP

- 当产品市场为不完全竞争时，产品价格不同于边际收益。厂商生产决策 $MC = MR$ ，
- 单位要素投入的边际生产力：边际产品 \times 边际收益。即 $MRP = MP \times MR$
- $MR < AR = P$ ，因此， $MRP < VMP$

二、单位要素成本

- 厂商购买要素，支付成本
- 若厂商在要素市场上是完全竞争的， P_f ，即厂商面临的供给曲线为一直线，具有完全弹性
- 若不完全竞争，即为 **MFC**：边际要素引起的总成本增量 $MFC = \frac{TC}{Q_f}$

三、生产者行为最大化

成本理论：

厂商理论：

- 生产理论：

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$$

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$$

$$\frac{MP_X}{P_X} = \frac{MP_Y}{P_Y} = \dots = \frac{MP_Z}{P_Z}$$

$$\frac{P_X}{MP_X} = \frac{P_Y}{MP_Y} = \dots = \frac{P_Z}{MP_Z} = MC = \begin{cases} P \\ MR \end{cases}$$



$$\begin{array}{lll} MP_X \times MR = P_X & MRP_X = P_X & MRP_X = MFC_X \\ MP_Y \times MR = P_Y & \rightarrow MRP_Y = P_Y & \rightarrow MRP_Y = MFC_Y \\ MP_Z \times MR = P_Z & MRP_Z = P_Z & MRP_Z = MFC_Z \end{array}$$

生产者要素需求的最大化

- 要素的边际生产力 = 边际要素成本

- $VMP = P_f$

- $MRP = P_f$

四、厂商要素需求：长期

- 短期内，单一要素需求
- 长期内，各要素之间存在技术上的替代

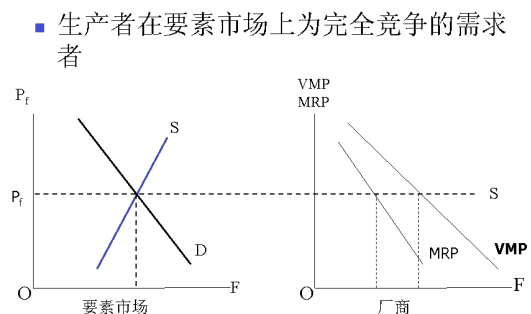
四、从生产者要素需求，到行业要素需求

- 需求：随价格变化的需求量轨迹
- 要考虑加总过程中，要素价格变化时，产品价格由于产量增加而下降，MRP下降
- 注意：要素市场的全部需求取决于所有行业要素需求的加总

§ 2 要素市场的供给

- 市场供给取决于：

- 生产能力



- 产出的价格水平
- 产出的耗费
- 生产要素：
 - 要素存量
 - 要素所有者愿意供应的数量

§ 3 要素市场均衡

市场结构：

- 买方和卖方都可以分为四种类型
- 产品市场结构
- 要素市场结构

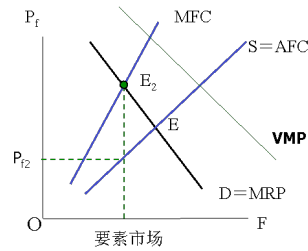
买方完全竞争的要素市场

- 生产者在要素市场上为完全竞争的需求者

买方垄断的要素市场

- 生产者在要素市场上为具有垄断势力的需求者

- 生产者在要素市场上为具有垄断势力的需求者



第12讲 要素市场（下）

经济运行的环节

- 生产
- 分配
- 交换
- 消费

收入分配：

- 马歇尔提出“四位一体”的公式：
 - 劳动 --- 工资
 - 资本 --- 利息
 - 货币
 - 土地 --- 地租
 - 企业家的才能 --- 利润
- 威廉·配第：
 - 劳动是财富之父，土地是财富之母
- 马克思主义：按劳分配

目录

§ 1 劳动市场

- 劳动力市场：工资
- 人才市场
- 企业家市场：报酬

§ 2 资本市场

- 货币市场、信贷市场：利息理论
- 外汇市场
- 资本：接管市场

§ 3 土地市场：地租

- 自然资源市场

§ 4 企业家才能与经济利润

§ 1 劳动市场

1、劳动者的劳动供给

- 是否提供劳务：取决于劳动的成本和收益

- 劳动的收益：工资率
- 劳动的成本：
 - 付出的辛苦：脑力和体力→直接成本
 - 也包括恢复所需的投入：食品、服装、休息
 - 放弃的闲暇：→机会成本

向后弯曲的劳动供给曲线

- 当收入增加了一定程度后，更需要休闲
- 对工作更加厌恶
- 每天时间固定，供给效率下降

- 保留工资，

2、市场上的劳动供给

- 社会人口总量
- 劳动人口
- 自愿失业率

3、劳动的需求

- 要素密集类型
- 劳动的边际产量
- 产品市场需求弹性
- 要素间替代能力

4、劳动市场的均衡

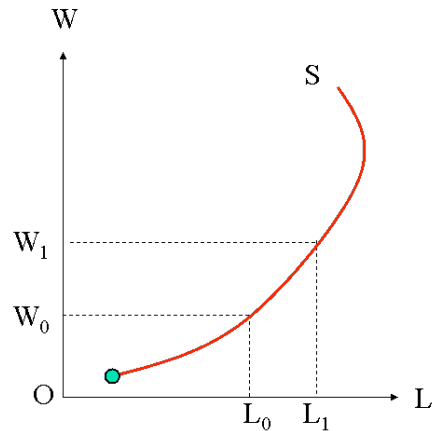
- 单个厂商面临的需求：无限弹性
 - 劳动力的无限供给
- 工资水平的决定

二、工资差别

- **1、补偿性工资**
 - 矿工
 - 野外作业、危险工作、假日工作
- **2、教育与人力资本**
 - 医生、律师
 - 学历与工资的相关性
 - 信号传递
 - 能力：企业家能力、营销能力，业绩
- **3、社会歧视**
 - 性别
 - 种族
 - 长相
- **4、行业**

三、工会

- 工人组织的合法卡特尔
- 工会措施：
 - 最低工资水平
 - 最低工资法
 - 努力提高工资：
 - 集体谈判，对抗垄断买主
 - 罢工：考验卡特尔的稳定性
 - 呼吁限制进口、移民



- 提供培训计划

思考：

- 为何讲“我国廉价劳动力”是产业竞争优势？

§2 资本市场

1、货币市场的需求

- 需求来源于：
 - 企业资本投资
 - 家庭（消费者）
 - 政府
- 需求曲线的形状：

2、货币市场的供给

- 货币资金的来源：
 - 家庭储蓄
 - 企业剩余资金
 - 央行的货币发行
 - 国际货币市场
- 供给量取决于单位货币的边际收益水平
- 利息代表了货币的价格：一定时间内的使用价值

利息为何存在？

- 消费者：时间偏好理论
- 根本来源：货币的边际生产力
 - 借贷过程中，货币参与分配的根本原因

3、货币市场的均衡

- 均衡利息率
- 一年期国债利息率
- 现实中的均衡利息率与时间密切相关

二、资本

- 货币用于增殖、生产
- 需承担风险。可能参与组织管理，也可能不参与
- 什么是资本市场？
 - 银行（投资银行）、证券、保险、信托
 - 投资公司、接管市场

资本如何参与分配？

- 不仅仅要获得利息，更主要的是获取超过利息率水平的资本回报部分
- 马克思的《资本论》：剥削劳动者
- 风险承担：风险资本
- 投资基金

三、外汇市场

- 外汇供给
- 外汇需求
- 汇率

§3 土地、地租

一、土地市场

- 土地在农业社会是主要投入品之一
- 土地的所有权：

- 地主，即私人所有
- 国家、集体

土地的自然资源特征

- **自然赋予：**
 - 相对概念
 - 土地供给固定，供给无弹性
- **地理位置固定：**
 - 存在土地位置分布差异
 - 土地肥力差异
- **不可再生：**
 - 土地有时泛指自然资源

土地市场的均衡

- **土地需求：土地的边际生产力**
- **地租的决定**
- **城市土地的公开拍卖：土地出让金**
 - 地租与使用权年限相关
 - 级差地租：土地差异
- **地租有不断上升趋势**

2、经济租

- **生产者剩余**
- **要素提供者：经济租**
 - 要素价格与要素提供成本（转移收入、机会成本）之间的差异
- **但是，企业利润可能源于创新，经济租只源于供给者的市场势力**
 - 短期内供给固定
 - 拓展：产品价格超过生产者AVC的部分称为“准租”
 - 供给无弹性的要素获得的全部报酬均为租金。因其机会成本为0

二、不可再生资源

- **石油**
- **已探明储量固定**
- **开采时间：当前开采与未来开采的权衡**

三、可再生资源

- **海洋捕捞：**
 - 竭泽而渔，季节性休渔
 - 成长周期
- **森林砍伐：破坏性砍伐**
 - 生长时间

§ 4 企业家才能与经济利润

- **利润：**
 - **正常利润**
 - 企业家才能的价格，是一种特殊的工资。
 - 区分：企业家市场上的企业家报酬
 - **超额利润（经济利润）**
 - 来自企业家的创新，风险承担，垄断。

第13讲 完全竞争市场的一般均衡

目录

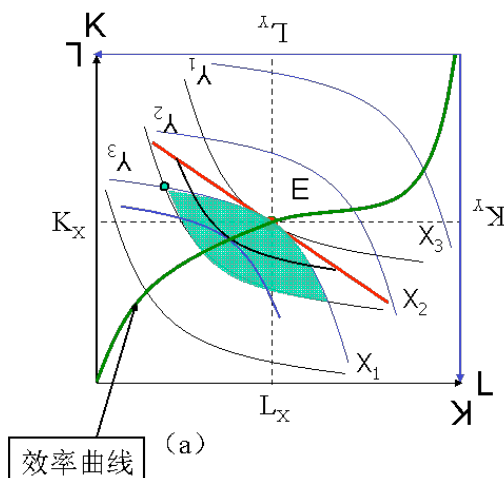
- § 1 生产领域的均衡
- § 2 消费领域的均衡
- § 3 生产和消费的一般均衡
- § 4 一般均衡与帕累托效率标准
- § 5 经济改革的评价

§ 1 生产领域的均衡

1、生产者的均衡

两个生产者的埃奇沃思盒式图

效率曲线



§ 2 消费领域的均衡

1、消费者的均衡 契约曲线

§ 3 生产和消费的一般均衡

- 社会资源的生产可能性曲线
- 边际转换率：社会资源转向生产Y产品所必须放弃的X产品数量。

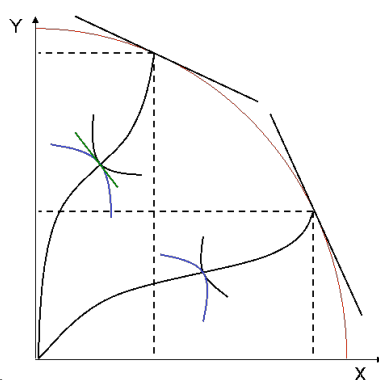
- 单位产品的资源耗费，即其边际生产成本。在生产可能性边界上有：

$$MC_X dX + MC_Y dY = 0$$

$$MRT_{XY} = -\frac{dY}{dX} = \frac{MC_X}{MC_Y}$$

- 完全竞争市场上， $P=MC$

$$\begin{aligned} \text{因此, } MRT_{XY} &= \frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y} \\ &= MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B \end{aligned}$$



§ 4 一般均衡（机制，条件）

要素价格取决于边际生产力

$$\text{生产领域 } MRTS_{LK}^X = \frac{P_L}{P_K} = MRTS_{LK}^Y \quad \leftarrow \quad \frac{P_L}{P_K} = \frac{MP_L^X P_X}{MP_K^X P_X} = \frac{MP_L^X}{MP_K^X}$$

$$\text{消费领域 } MRS_{XY}^A = \frac{P_X}{P_Y} = MRS_{XY}^B$$

$$\begin{aligned} \text{资源领域 } MRT_{XY} &= \frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y} \\ &= MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B \end{aligned}$$

产品价格取决于要素在各产品上的边际产量

$$\frac{MP_f^Y}{MP_f^X} = \frac{P_X}{P_Y}$$

$$\text{要素领域 } P_f = VMP = MP_f^X P_X = MP_f^Y P_Y$$

- 要素的边际生产力具有极其重要的位置。
 - 要素价格比，即消费者的收入水平，产品产量的依据
 - 产品价格比，交易的依据，产品产量的依据
- 它是外生给定的。

2、完美的一般均衡：资源配置的最优状态

- 在消费领域，消费者没有再交易的动力

- 生产领域：生产者没有调整要素投入结构的动力
- 社会产品结构与需求结构一致
- 资源配置达到最优：帕累托最优。
 - 在不损害任何人福利的前提下，调整资源配置无法使任何一个人的福利状态变好。
 - 帕累托效率：竞争均衡是帕累托有效的。

一般均衡的思想及局限：存在，但现实中条件更复杂。

社会福利改进

- “平均主义”肯定增进社会福利：货币的边际效用。不符合帕累托效率改进
- 然而，“平均主义”意味着不鼓励家庭提高收入，要素提供的减少，致使“大锅饭”没了原料。因此，动态地看“平均主义”是降低社会福利的。
- 洛伦茨曲线和基尼系数

社会福利：

- 契约曲线：转化为一效用可能性曲线（UA-UB平面）。产量改变，产品结构改变。
 - 效用可能性曲线的外包络线，为效用可能性边界。即效用可能性曲线存在多个帕累托改进。
- 社会福利函数： $W=W(U_A, U_B)$ 。其取决于资源量、资源结构，产量和产品结构，以及社会分配状态。如果给定了社会福利函数，则可作出社会福利无差异曲线。
 - 运用社会福利无差异曲线和效用可能性边界则可确定社会福利最大化选择。
 - 社会福利函数的确定机制：市场，投票机制。投票悖论，阿罗不可能定理

§ 5 经济改革的评价

- 我国经济改革：增量改革
 - 不触动既得利益者，将“蛋糕”做大。
 - 符合帕累托效率改进标准
- 然而，在改革过程中，“效率优先，兼顾公平”，社会收入差距持续扩大，失业和贫困问题已经演化为社会政治问题。
- 帕累托效率改进标准是要求“一票否决”制的。
 - 现实中难以操作
- 能否接受：“少数服从多数”的原则？
 - 如果少数人的损失小于多数人的收益，如何判断改革的公平的问题？

2、规范经济分析

- 价值判断：
 - 什么是效率改进？
 - 什么是社会公平？
- 帕累托效率改进标准：不损害任何人福利时，增进社会福利。
- 希克斯-卡尔多改进：部分人的收益能够弥补部分人损失。
 - 现实中往往对损失的人不作补偿。
 - 工业反哺农业，城乡统筹。买断工龄，国企职工身份转变。
 - 谁来关注弱势群体？

3、收入差异的衡量：

- 洛伦茨曲线
- 基尼系数：
 - $A/(A+B)$

4、如何增进社会福利？

- 社会福利是什么？
 - 一般均衡中，消费者福利（见上）
- 社会福利函数： $W=W(U_A, U_B, \dots)$

- 但无法获得具体形式：无法赋权
- 理论上，社会福利曲线类似于无差异曲线。与生产可能性边界相切时，最大化谁来做决策？

- 穷则思变：洋务运动、戊戌变法、毛泽东、邓小平
- 和平社会：个税起征点、价格听证会
- 政策调整是民主集中制的结果。
 - 人民代表大会制
 - 选民投票委托代理人：少数服从多数，一人一票制
 - 在股份制公司中，按股份数额少数服从多数

投票理论：公共选择的悖论

- 古典的投票悖论：
 - 康多西特
 - 波德原则
 - 阿罗不可能定理
- 集体行动的非理性：加总谬误

现实中的投票机制

- 用手表决：
 - 投票中的成本收益不对等：退出投票、形式主义、随机投票。
 - 中位数投票者定理
- 与用脚投票：
 - 移民
- 革命

谁来执行？

- 代理人：
 - 政府
 - 经理层

第14讲 市场失灵：现实中的市场

理论与现实

- 理想状态：完全竞争、一般均衡、帕累托最优
 - 市场结构是完全竞争性的
 - 信息是完全的
 - 消费者的效用只取决于自己的消费组合
 - 产品是私人品
 - 集体行动是简单加总
- 现实中上述条件无法满足：市场失灵
 - 市场机制未能实现资源有效配置
 - 宏观经济失衡

市场失灵的来源

- 0、不完全竞争
- I、不完全信息
- II、公共品
- III、外部性
- 四、从微观到宏观的逻辑

目录

§ 1 不完全信息、不对称信息

§ 2 公共物品

§ 3 外部性

§ 4 政府失灵

§ 1 不完全信息

- 交易双方至少有一方存在与交易相关的私人信息。

- 信息的初始分布是不对称的

- 不完全信息的原因：

- 收集信息具有成本

- 个人信息处理能力有限

分类

- 事前存在私人信息（隐藏信息）

- 商品的质量

- 逆向选择问题(adverse selection)、信号传递

- 事后 隐藏行动

- 工作努力程度等

- 道德风险问题(moral hazard)

一、逆向选择

0、“劣币驱逐良币”

1、旧车市场

- 假设：两类旧车：1000 辆好车，1000 辆次车

- 对好车，买者的支付意愿： $r_H=50,000$ 元

- 对次车，买者的支付意愿： $r_L=20,000$ 元

- 好车车主的最低售价为： $C_H=40,000$ 元

- 次车车主的最低售价为： $C_L=10,000$ 元

买卖双方都知道车的类型

- 形成两个独立的市场：高质量的旧车市场与低质量旧车市场

不完全信息下的旧车市场

- 买者的决策：

- 如果市场上有1000辆好车与1000辆次车，

- 买者的支付意愿： $r_M=(50,000+20,000)/2=35,000<40,000$

- 卖者的决策

- 商品的卖者比买者拥有更多的质量信息时，次品将会把正品驱逐出市场。

- 事前关于商品质量信息的不对称性导致在市场上低质量的商品战胜了高质量商品。

2、保险问题

- 年龄超过65岁的人很难以可行的价格买到商业医疗或人寿保险？

- 健康越差的人购买保险的倾向越强

- 强制性车险

- 容易出车祸的司机更有激励去买车险

二、信号传递

- 高质量商品将通过一些信号将自己与低质量者区分开来。

- 这要求提供这些信号的成本对于高质量者比较低，对于低质量者通过这些信号的成本要超过由此得到的收益。

- 学位、广告、质保卡、绝不含防腐剂、ISO9000

1、劳动力市场的信号传递

- 模型设定：

- 两类劳动力：
 - 一半为高生产力： $MP_H = 2$ ；
 - 另一半为低生产力： $MP_L = 1$ ；
- 要素价格：
 - 如果企业能够区分雇员的生产能力，那么按他们的边际产品价值来支付工资：
 $W_H = 2P$, $W_L = 1P$
 - 如果企业不能区分雇员的类型，那么就根据期望边际价值制定统一的工资：
 $W_L = 1.5P$
- 低生产力者有激励与高生产力者混同在一起，而高生产力者有激励将自己区分开来。
 - 高生产力者要向企业提供一些信号，证明自己是高类型的；而且保证低生产力者不愿意/不能提供这些信号。
- 教育的信号传递功能
 - 信号：接受高等教育的年限 y
 - 教育成本存在差异
 - 低生产力者：
 - 高生产力者：
 - 假设教育只有信号功能，对受教育者的生产力没有影响。

问题：

- 雇员接受 y 年教育的新增收益：
- 是否存在一个教育年限： y^* ，使得低生产力者选择 y^* ，高生产力者选择 y^*
 - 假定：企业根据是否接受 y^* 年高等教育作为区分类型的标准。
 - $W(y > y^*) = W_H$ $W(y < y^*) = W_L$

教育信号的分离均衡

- 最佳受教育年限在 y^* 和 y' 之间

三、道德风险

- 道德风险：事后存在隐藏行动时，具有信息优势的一方会利用自己的信息优势最大化自己收益的倾向。

1、投保后的道德风险

- 司机一旦投了保，开车的仔细程度下降
- 火灾险：投保单位安全意识下降。
 - 保险公司不能观察到投保人的行动，当问题发生时，就不能确定是当事人故意所谓还是不可抗因素所致。
- “lock in”

2、委托代理问题

A：激励问题：

- 委托人雇佣代理人从事一项活动，而代理人拥有事后私人信息。雇主不能观察雇员的实际行动（努力程度）
- 代理人的目标函数与委托人的目标存在差异。代理人在最求自身收益最大化时会损害委托人的利益。
- 雇员的业绩受随机因素的影响：经理人

■ 雇主的问题：

- 如何设计合理的工资合同，以最低成本激励雇员努力工作。
- 机制设计理论

地主和工人的委托代理问题

- 参与约束(Participation Constraints):
- 地主的收益最大化问题：地主希望工人投入多少劳动力：
- 如何才能激励工人选择的劳动量？

方案一：收取地租 R

方案二：雇佣劳动

方案三：分成制

B：最优的风险分担问题

- 产量的不确定性
 - 产量受劳动投入量、气候、其他投入量等因素的影响。
- 地主不能通过观察产量得到关于劳动量的正确信息。—— 信息不对称
- 风险偏好或风险承担能力存在差异
 - 资本雇佣劳动
 - 劳动雇佣资本

§ 2 公共物品

- 私人物品
 - 拥有某种物品的人有权不让他人消费：排他性
 - 一个人消费了一定量的某物品，其他人就要少消费这些量：竞争性
- 公共物品(Public good)
 - 是指可以供一群消费者同时消费的物品。
 - 非排他性(Non-exclusive)
 - 一旦被提供，就不能或很难排除他人消费该物品。
 - 如：国防、无线广播
 - 创造排他性技术
 - 非竞争性(Non-rival)
 - 对于任意给定的供给量，向新增消费者提供该产品的边际成本为0

公共产品的成本和收益

A、私人物品 B、公共产品

- 隐瞒支付意愿，少付费
- “搭便车”：不付费，也消费
 - 公共产品消费的非排他性
 - 搭便车的结果导致“公地的悲剧”
 - 公地悲剧(Tragedy of Common Resource)：由于缺乏明确的私人产权界定，导致人们对公共资源的过度利用。
 - 公共物品供给过少

公共产品的提供：

- 政府提供，用税收来提供公共物品等于让免费乘客买了票。
- 由私人来提供公共物品，特许经营是最常用的方法：收费
- 由集体表决是否提供

§ 3 外部性

- 在决策者的成本收益之外，非自愿地带给他人额外成本或收益的情况
- 负外部性：社会成本大于私人成本
 - 消费负外部性
 - 吸烟、半夜放摇滚乐
 - 生产负外部性
 - 放牧→践踏庄稼
 - 污水排放→渔场减产
 - 废气

正外部性：

- 社会收益大于私人收益
 - 消费正外部性（消费的外部经济）
 - 植树、种花、遵守交通规则
 - 用户需求外部性：网络经济

- 生产正外部性（生产的外部经济）

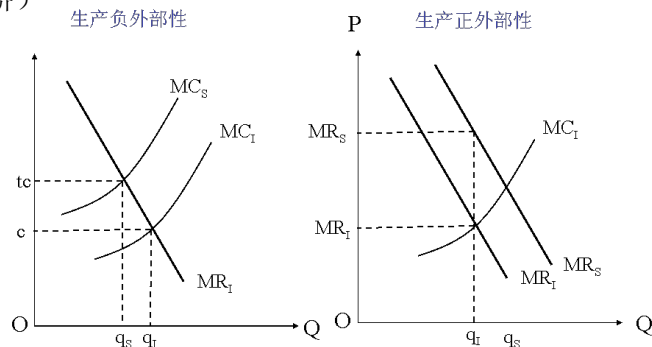
- 养蜂—果园
- 基础研究
- 产业集聚

外部性使社会资源配置没达到最优

外部性的解决方法

- 私人机制

- 合并
 - 上游造纸厂与下游渔场合并
 - 养蜂—果园
- 明晰产权，双方谈判
 - 科斯（R.Coase,1960）：如果产权被明确界定，而且没有交易成本，那么双方谈判能够改善资源配置。最终结果与初始产权配置无关。
 - 污染量许可证交易



政府干预

- 行政管制
 - 禁止散布反动言论
 - 城市噪音限制、公共场所吸烟限制等
- 税收或补贴：使外部性内部化
 - 排污税
 - 专利、知识产权保护
 - 补贴、奖励：支持基础理论研究

§ 4 政府失灵

- 市场失灵与政府介入
- 代理人的道德风险
- 官员目标：非社会福利最大化，自身利益最大化
 - 追求规模、个人声誉、地位（形象工程）
 - 个人收益最大化：贪污
- 行动缺乏效率
 - 花“公家”（纳税人）的钱，不当钱
 - 责权不对应
- 引入竞争
 - 提高公民、资本流动的自由度，引入政府之间的竞争（用脚投票）
 - 分权：在司法、立法、行政之间引入竞争与制衡；，充分发挥用手投票的作用。
- 限制政府权力
 - 凡是私人能比政府更有效完成的都由私人进行，让政府尽可能的小。
- 设计合理的行政管理制度