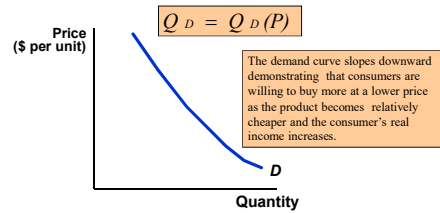


# 经济学基本概念

## 需求曲线

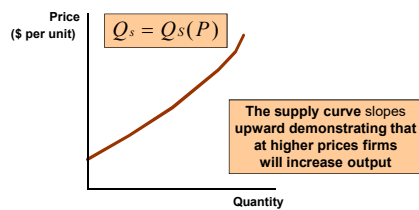
- 假定非商品价格因素不变，需求曲线描述了在既定价格下商品消费者愿意购买的购买量



## 供给和需求

### 供给曲线 (The supply curve)

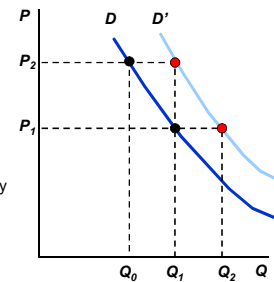
- 供给曲线表明，设定其他因素不变，在某一给定价格下生产者愿意销售某产品的数量



## 需求的变动

### Income Increases

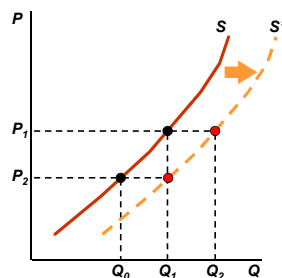
- At  $P_1$ , produce  $Q_2$
- At  $P_2$ , produce  $Q_1$
- Demand Curve shifts right
- More purchased at any price on  $D'$  than on  $D$



## 供给的变动

### The cost of raw materials falls

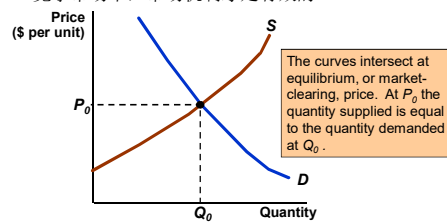
- At  $P_1$ , produce  $Q_2$
- At  $P_2$ , produce  $Q_1$
- Supply curve shifts right to  $S'$
- More produced at any price on  $S'$  than on  $S$



## 市场机制

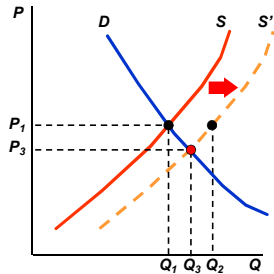
### 市场均衡或市场初清 (clearing price):

- $Q_D = Q_S$
- 无短缺、无过剩供给、没有价格变动的压力
- 偏离均衡时，市场会自动减少过剩或短缺，回到均衡状态
- 竞争市场下，市场机制才是有效的

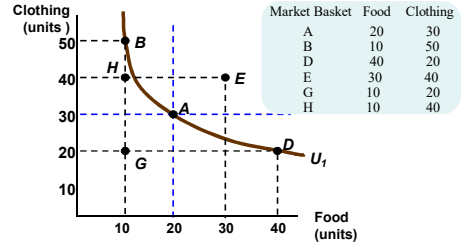


### 市场均衡变动

- Raw material prices fall
- S shifts to S'
- Surplus at P<sub>1</sub> of Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>
- Equilibrium at P<sub>3</sub>, Q<sub>3</sub>



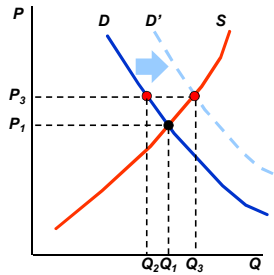
### 无差异曲线 (Indifference Curves)



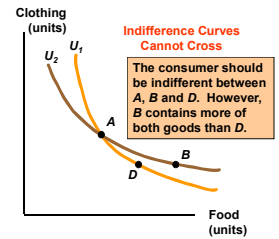
无差异曲线 (Indifference curves) 表示消费者偏好, 一条无差异曲线代表了能带给一个人相同程度满足的市场篮子的所有组合

### 市场均衡变动

- Income Increases
- Demand shifts to D'
- Shortage at P<sub>1</sub> of Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>
- Equilibrium at P<sub>3</sub>, Q<sub>3</sub>



- 无差异曲线向右下方倾斜 (如果向有上方倾斜, 则破坏了多比少好的假设)
- 无差异曲线右上方的点比无差异曲线上的点所代表的市场篮子更受到偏好
- 无差异曲线不能相交



### 消费者偏好

偏好 (Preference)

- 三个基本假设
  - 偏好是完全的 (complete)
  - 偏好是可传递的 (transitive)
  - 所有的商品都是“好的” (goods), 即多胜于少

**市场篮子 (Market Baskets):**  
一种或多种商品的组合

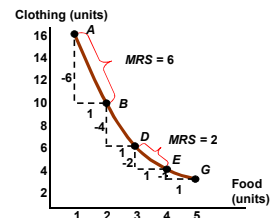
### 边际替代率 (Marginal Rate of Substitution)

为多获取另一种商品而愿意放弃一种商品的数量, 即无差异曲线在该点的斜率

$$MRS = - \frac{\Delta C}{\Delta F}$$

- 偏好的第四个假设:

- 边际替代率递减 (即无差异曲线是凹的: 沿曲线下移时, 无差异曲线斜率会增加)



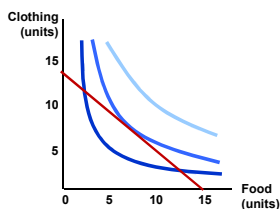
### 消费者选择

- 预算线 (Budget line), 表明用收入购买两种商品的所有组合  $P_F F + P_C C = I$

■ 消费者选择:

- 1) 必须位于预算线上
- 2) 效用最大化

$$MRS = \frac{P_F}{P_C}$$



### 1、消费效率

- 交易的好处
  - 一般来说, 两方之间的自愿交易总是互利的
- 假设
  - 两个消费者
  - 两种商品
  - 双方都知道对方的偏好
  - 交易费用为零

### 边际效用和消费者选择

■ 边际效用 (Marginal Utility)

- 边际效用 (Marginal utility) 度量从消费一种商品的一个额外数量中所获得的额外满足程度
- 边际效用递减规律 (Diminishing marginal utility): 随着一种商品的消费越来越多, 额外消费带来的效用增加越来越小
- 在一条无差异曲线上:  $-(\Delta C / \Delta F) = MU_F / MU_C$

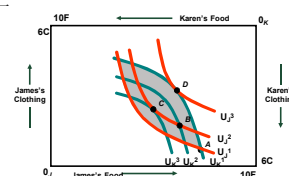
■ 效用最大化条件

$$MU_F / P_F = MU_C / P_C$$

相等边际原则 (Equal marginal principle): 花在每一种商品上的每一美元所带来的效用相同时, 总效用最大化

■ 有效配置

- 阴影部分描述所有互利的交易
- 移向阴影外的交易会是一个消费者受损。
- 从A到B是互利的, 双方移向更高的无差异曲线。
- 无差异曲线相切点 (MRS相等) 达到有效配置。

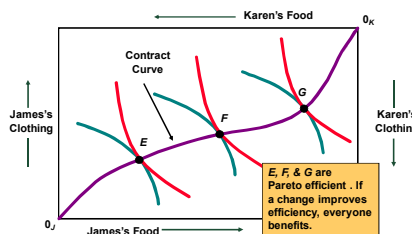


只有当 James 和 Karen 对两种商品的边际替代率都相同时, 商品的配置才是有效率的。

## 经济效率

• 契约曲线 (The Contract Curve)

- 要找出两个消费者间食品和服装的所有可能的有效配置, 就要找出它们间无差异曲线的所有相切点, 通过所有这些有效配置点的曲线就叫契约曲线。



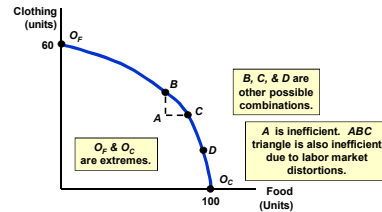
E, F, & G are Pareto efficient. If a change improves efficiency, everyone benefits.

### 消费效率

- 1) 无差异曲线相切的点都是有效率的
- 2) 契约曲线显示的配置是帕累托有效的 (*Pareto efficient*)
  - *Pareto efficient* allocation occurs when trade will make someone worse off.

### 生产可能性边界

- 生产可能性边界显示了用固定的劳动和资本投入可以生产出来的各种各样的食品和服务的组合
- 由生产契约线推导出生产可能性边界

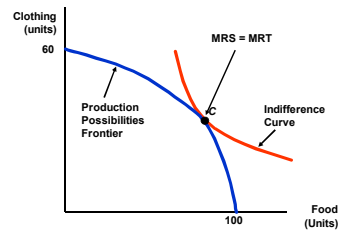


### 2、生产的效率

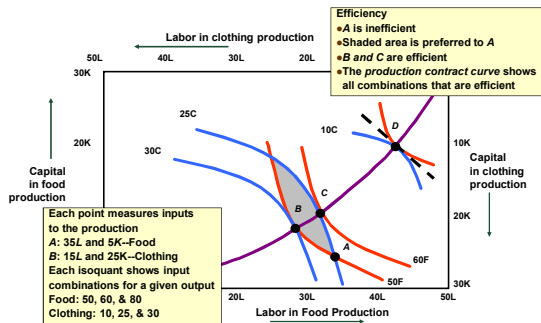
- 假设
  - 生产两种商品：食品和服装
  - 两种投入品：劳动和资本（其总量固定）
  - 消费者都用资本和劳务换取收入
  - 消费者用收入购买食品和服装

### 3、经济效率

- 产出效率
  - 一个经济要有效率，商品不仅必须以最低成本生产，而且生产的商品组合必须以人们购买他们的意愿相一致
  - 当  $MRS = MRT$ ，达到有效产出和帕累托最优配置



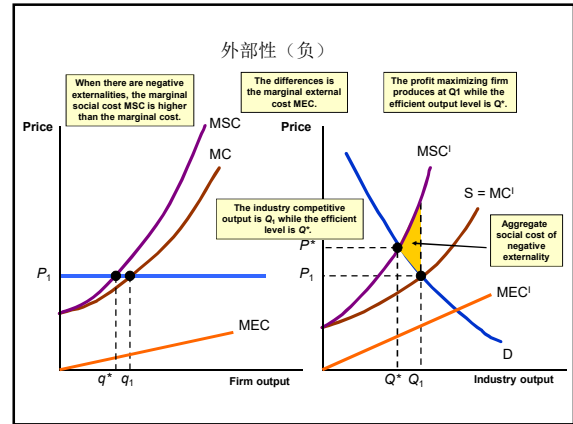
### 契约曲线



- 帕累托效率(Pareto efficiency)：如果商品的配置在不使另一些人境况变糟的情况下，就不能使某些人的境况变好，这种配置就是帕累托有效的。

### 竞争市场效率

# 市场失效

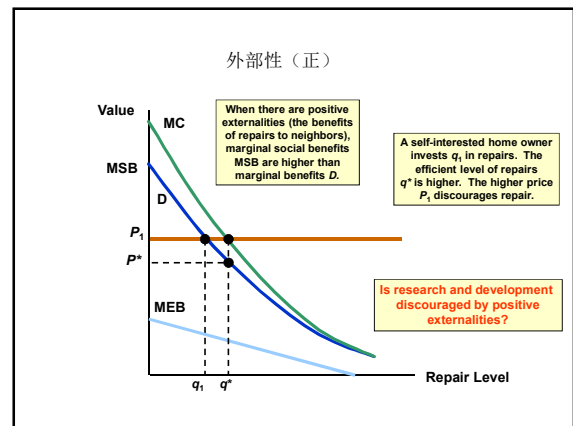


## 市场失效

- 外部性
- 公共物品

其他：市场势力、不完全信息、政府失效等

- 由于外部性并不反映在市场价格中，因此它们会成为经济无效率的一个来源

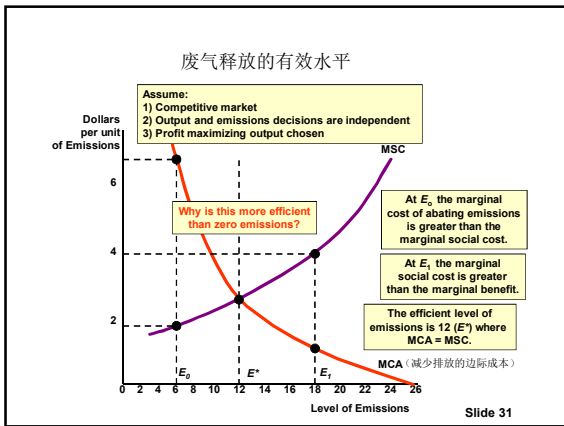


## 1、外部性

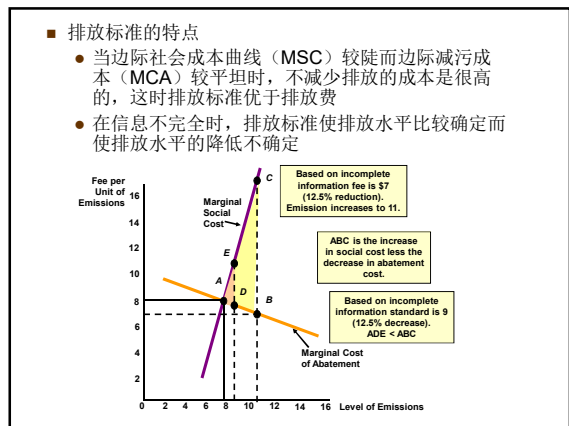
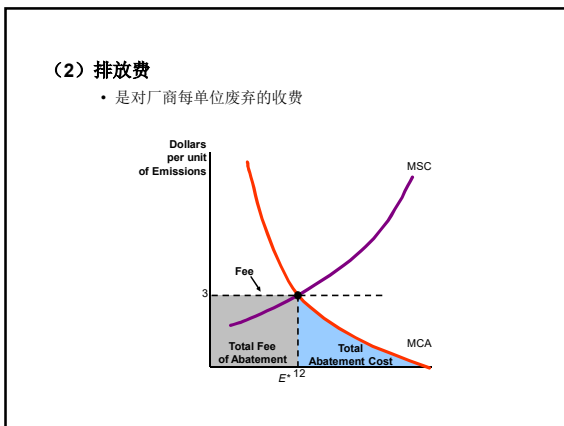
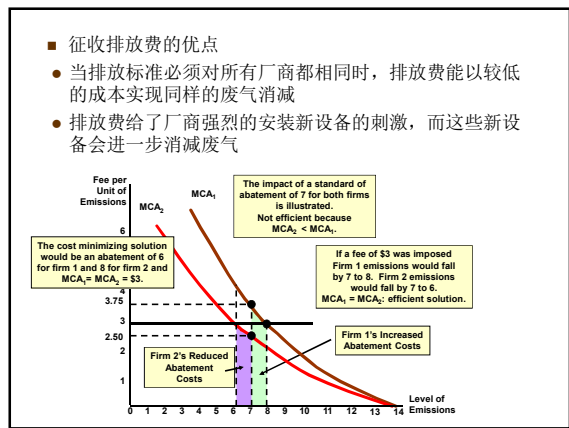
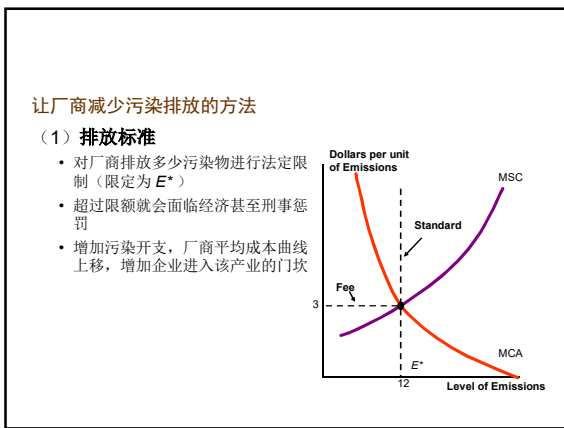
- 负的外部性
  - 当一方的行动使另一方付出代价时
    - 举例：钢铁厂向河里倾倒废物
  - 边际社会成本（MSC）等于边际生产成本（MC）加上边际外在成本（MEC）
  - 负的外部性鼓励太多无效率企业留在产业内，并导致长期的无效率生产
- 正的外部性
  - 当一方的行动使另一方受益时
  - 外部性也能导致生产太少
    - 举例：房屋修理

## 纠正市场失效的办法

- 污染：市场失效
  - 厂商具有固定比例生产技术
    - 鼓励厂商通过减少生产来减少排放
    - 用产出税来减少产出
  - 大多厂商还能通过改变对技术的选择来对生产过程的投入品进行替代



- 排放标准与排放费的比较
  - 假设
    - 政策制定者信息不完全
    - 管制排放的机构必须对所有的厂商都收同样的费或制定同样的标准



### 可转让排放许可证

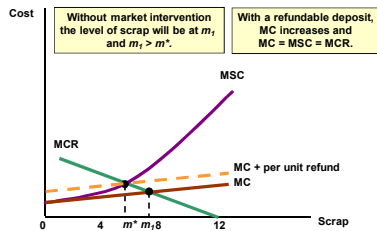
- 可以通过可转让排放许可证达到控制污染排放的目标，许可证制度形成了一个竞争的“外部性”市场
  - 厂商有许可证才可排放，每张许可证规定了厂商可以排放的数量
  - 许可证可以买卖
  - 购买许可证的企业是最没有能力减少排放的厂商
- 一项有效的可转让排放计划带来的潜在的成本节约是很大的，以杜邦公司烃排放为例，为使烃排放减少85%，采用三种政策
  - 每家工厂的每个排放源都必须减少85% (total cost = \$105.7 million)
  - 每家工厂将总排放减少85%，允许内部交易 (total cost = \$42.6 million)
  - 所有工厂总排放减少85%，允许内部和外部交易 (total cost = \$14.6 million)

### 外部性和产权

- 产权
  - 产权描述人们或厂商可以对他们的财产做哪些法律运作
- 讨价还价和经济效益
  - 当外部性影响相对较少，并且产权得到很好的界定时，经济效益可以在没有政府干预的情况下实现。
- 科斯定理 (Coase Theorem)
  - 当各方可以无成本地讨价还价并对大家都有利时，无论产权是如何界定的，最终结果将是有效率的

### 再生利用和押金

- 家庭以极低的成本处理垃圾和废弃物
- 较低的处理成本使私人处理成本和社会处理成本之间产生了差异

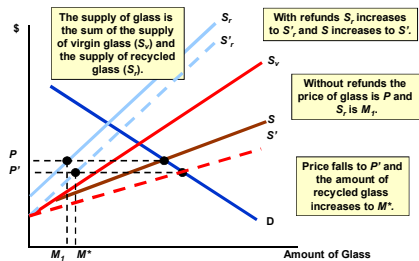


### 2、公共物品

- 公共物品的特性
  - 非竞争性 (Nonrival)
    - 如果一个商品在给定的生产水平下，向一个额外消费者提供商品的边际成本为零，则该商品是非竞争性的
  - 非排他性 (Nonexclusive)
    - 如果人们不能被排除在消费一种商品之外，这种商品就是非排他性的
- 并非所有政府产品都是公共物品
- 有些商品是竞争性的，但是是非排他性的
  - ◆ 教育

### ■ 押金曾是较成功的鼓励再生的政策

- 价格降低
- 产生再生材料市场



### 公共物品和市场失效

- 搭便车 (Free Riders)
  - 提供某种产品和服务却无法排除某些人受益
  - 免费搭便车者 (Free riders) 能够享受消费某种商品或服务的好处却不用付钱

例：集中供暖缴费

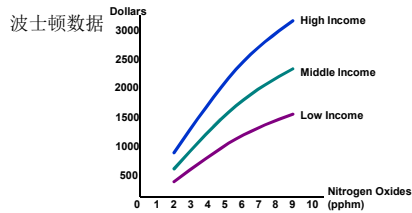
旧技术的非排他性

涉及人数较多时，自愿的私人安排常常是无效率的

## 公共物品价格的判定

例：清洁空气的价格是多少？

- 清洁空气是一种公共物品，没有市场，但从住宅市场来推断人们愿意为它付出的价格，即家庭为一个处于空气质量好的居住环境所愿意支付的钱



## 新能源导入的 经济性评价

### 结论

- 随着污染的增加，更多的人愿意为清洁空气付费
- 收入较高的家庭愿意为清洁空气支付更多
- 美国科学院（National Academy of Sciences）的研究表明，汽车排放的污染水平降低10%，居民的收益估计是20亿美元

### 1. 资本清偿期限（年数）

$$n = \frac{Ci \text{ (新能源设备费用-原设备费用)}}{Cr \text{ (每年能源消耗节约的费用-运行维护费用)}}$$

### 2. 年度经费计算

$$C_m \text{ (年均收益)} = Cr - Cc$$

(考虑利率、税金、保险等  
后设备资本的年偿还金额)

- 政府生产公共物品比较有利，因为政府可以通过税收和收费支付其成本
- 当搭便车存在时，人们会错误显示他们的偏好，政府较难确定一种公共物品提供的数量
- 多数投票制是无效的，因为它给每个投票人的偏好以相同的权重（有效率的结果根据每个投票人的偏好强度分配权重）

### 费用的贴现值

第 $k$ 年的费用 $S_k$ 转化为现在的价值 $P_k$

$$P_k = S_k \times \frac{1}{(1+i)^k}$$

( $i$ 为贴现率，可为利率或收益率)

资本回收系数 = 年均资本费用回收额 / 设备原成本

资本回收系数：(若 $N$ 为设备寿命， $i$ 为利率)

$$\frac{i(1+i)^N}{(1+i)^N - 1}$$