

## 第十章 市场失灵与政府

- 市场失灵
- 垄断及其规制
- 外部性及其矫正
- 公共物品及其供给
- 信息不完全与信息不对称

# 市场失灵

- 市场失灵：市场机制不能有效发挥作用，难以实现帕累托效率（帕累托最优）
- 市场失灵的原因：
  - ◆ 垄断
  - ◆ 外部性
  - ◆ 公共物品
  - ◆ 不完全信息与信息不对称

# 垄断

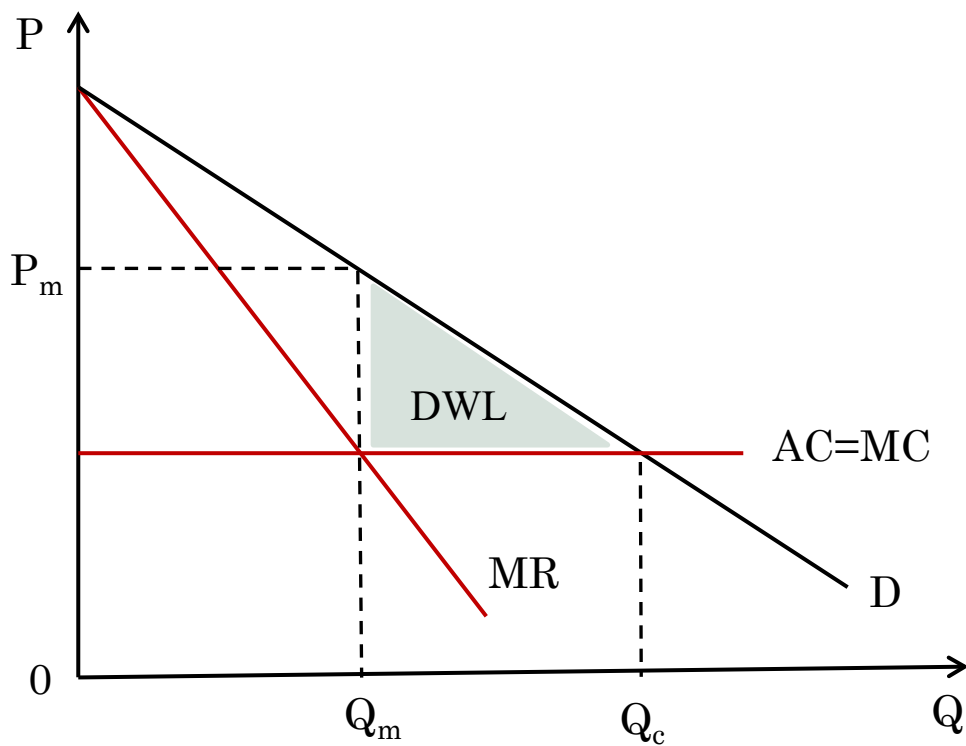
- 垄断：一家或少数几家厂商控制某产品的全部或大部分供给，包括完全垄断和寡头垄断
- 衡量垄断程度的指标：
  - ◆ 勒纳指数（Lerner Index, LI）
  - ◆ 市场集中度（Concentration Ratios, CR）
  - ◆ 赫芬达尔—赫希曼指数（Herfindahl-Hirschman Index, HHI）

- 勒纳指数（LI）： $LI=(P-MC)/P$
- ◆ 完全竞争市场中LI为0，不完全竞争市场中LI为正值
- ◆ 一般LI介于0与1之间，LI越接近1，企业的垄断程度越高
- 市场集中率（CR）：少数几家（4家或8家）最大厂商在某市场产品销售中所占的百分比
- ◆ 市场前n家企业的市场集中率  $CR_n = \sum_{i=1}^n X_i$ ， $X_i$ 为第i个企业的市场份额
- ◆ 市场集中率与垄断程度成正比，市场集中率越高，则垄断程度越高

- 赫芬达尔-赫希曼指数（HHI）：将一个市场中所有参与者所占市场份额的平方加总
- ◆  $HHI = \sum_{i=1}^n X_i^2$ ,  $X_i$ 为第*i*个企业的市场份额
  - 若市场上共有5家公司，每家公司的市场份额分别为：0.4、0.3、0.16、0.1、0.04，HHI=?
- ◆ 完全竞争市场，HHI接近0；完全垄断市场，HHI等于1

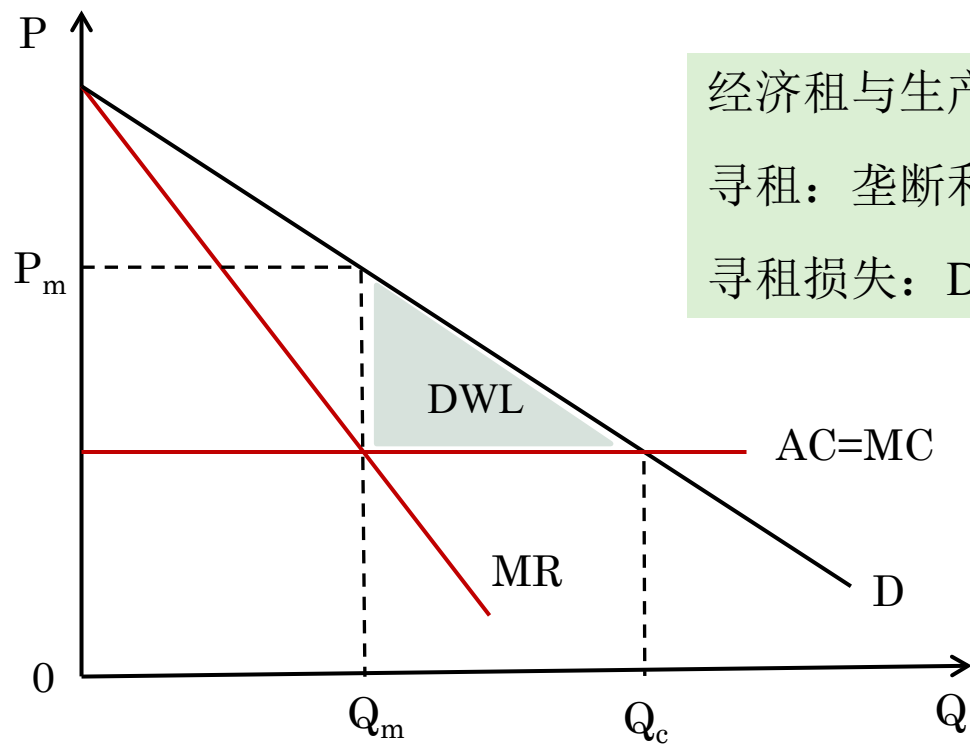
## 垄断和低效率

- 垄断的效率损失（deadweight loss, DWL）



# 寻租

- 寻租 (rent seeking)：企业谋求和维持垄断地位，以获取超额利润，并为此所从事的一种非生产性寻利活动



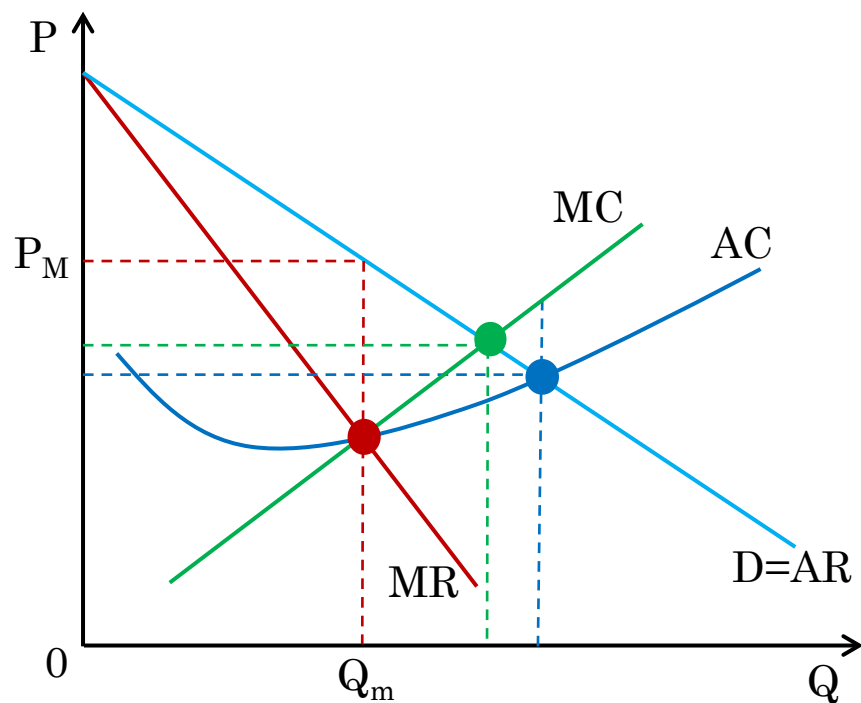
经济租与生产者剩余

寻租：垄断利润 > 寻租费用

寻租损失：DWL + 寻租费用

## 一般垄断的监管

- 成本递增的情形：垄断企业平均成本曲线在整个市场需求范围内先减后增



效率与公平：

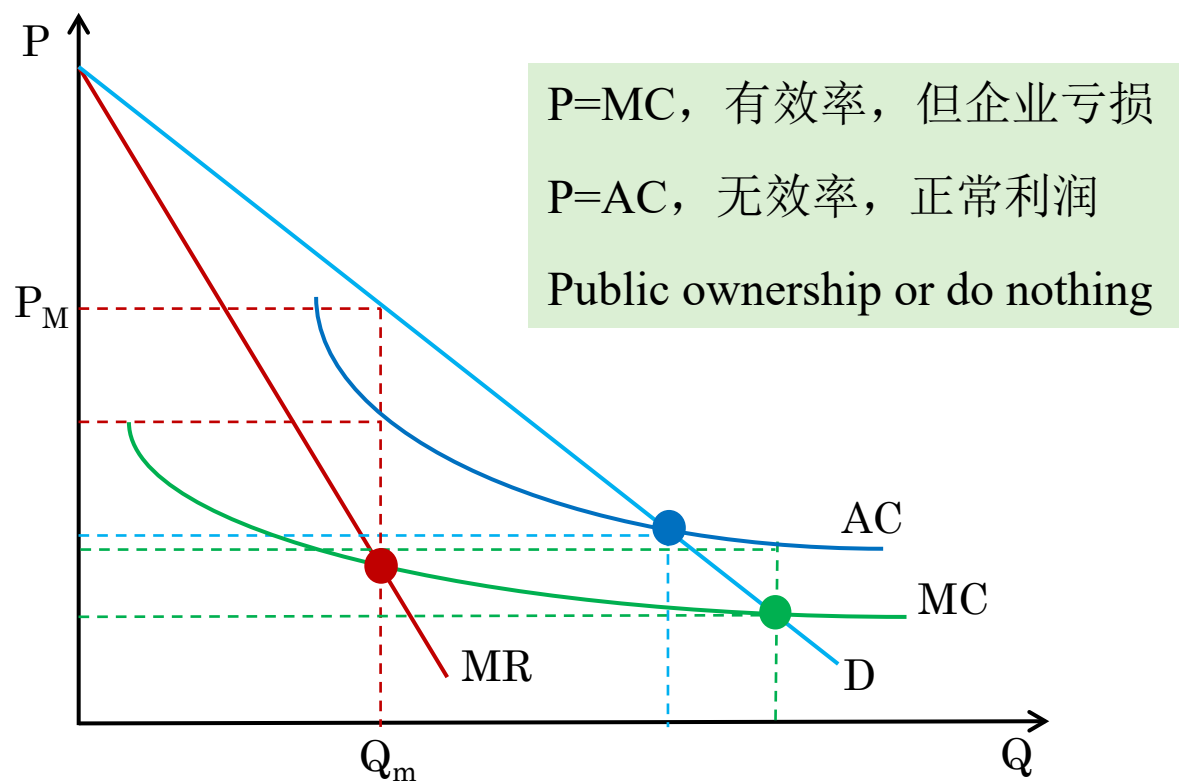
$P=MC$ ，有效率，超额利润

$P=AC$ ，无效率，正常利润



## 自然垄断的监管

- 成本递减的情形：垄断企业平均成本曲线在整个市场需求范围内向下倾斜



# 反垄断法

- 反垄断（托拉斯）：在垄断行业取消政府管制，引入竞争，并主要依靠反垄断法来控制企业的垄断行为
- 目前全世界共有84个国家颁布了反垄断法
- ◆ 美国反托拉斯法案主要包括：《谢尔曼法》(1890)、《克莱顿法》和《联邦贸易委员会法》(1914)
  - 谢尔曼法：禁止垄断协议和独占行为
  - 克莱顿法和联邦贸易委员会法：限制市场集中度和企业兼并，禁止不正当竞争
- 《中华人民共和国反垄断法》于2007年8月30日颁布，2008年8月1日起施行

○ 美国反垄断的经典案例：标准石油公司

- ◆ 1870年，由洛克菲勒兄弟等创建；1879年，控制了全美90%的炼油业
- ◆ 1882年，签署“标准石油公司托拉斯协定”，成立世界上第一个“托拉斯”，垄断全美80%的炼油工业和90%的油管生意
- ◆ 1890年，垄断程度已达到全美炼油能力的95%、输油能力的90%，原油产量的25%
- ◆ 1906年，美国联邦政府起诉；1911年，美国最高法院依据《谢尔曼法》判决标准石油公司存在垄断，被拆分为30多家地区性石油公司

- 美国反垄断的经典案例：美国电话电报公司（AT&T）
- ◆ 1877年，AT&T的前身，贝尔电话公司创建（电话专利权）
- ◆ 1895年，AT&T成立，垄断美国长途和本地电话市场
- ◆ 1984年，AT&T被拆分成一个专营长途电话业务的新AT&T 和7个本地电话公司（贝尔7兄弟）
- ◆ 2005年，西南贝尔对AT&T兼并，合并后的企业继承了AT&T的名称

## ○ 美国反垄断的经典案例：微软公司

- ◆ 1975年，微软公司成立，占有全球PC机操作系统等软件市场的巨大份额
- ◆ 1997年，美国司法部指控微软垄断操作系统，将浏览器软件和视窗操作系统软件非法捆绑销售
- ◆ 1998年，美国19州和司法部再次起诉微软违背《谢尔曼法》；2000年法官作出将微软一分为二的判决，但美国政府拒绝拆分微软
- ◆ 2001年，一分为二的判决被驳回，但维持有关微软从事了违反反垄断法的反竞争商业行为的判决

- 中国反垄断案例：2022年知网因实施垄断被罚8760万元
- ◆ 2014年以来，知网滥用其支配地位实施垄断行为：一是以不公平的高价销售其数据库服务；二是通过签订独家合作协议等方式，限定学术期刊出版单位、高校不得向任何第三方授权使用学术期刊、博硕士学位论文等学术文献数据
- 中国反垄断案例：2020年阿里巴巴实施“二选一”被罚182.28亿元
- ◆ 电商平台“二选一”：具备优势地位的电商平台以强制或暗示手段，要求合作商家只能入驻自己的平台，不能同时入驻竞争对手的平台（电商平台与商家签订的“独家合作协议”）

# 外部性

- 外部性（Externality）：单个生产者或消费者的经济行为对社会上其他人的福利产生了影响，却没有给予相应支付或得到相应补偿
- 外部性的分类：
  - ◆ 正外部性和负外部性（规律作息、宿舍卫生、共享单车停放、语言和微笑）
  - ◆ 生产的外部性和消费的外部性（农学院油菜花、校园绿化和公共场所放音乐）

## 社会收益与社会成本

- 社会收益 (Social Benefit) = 私人收益 + 外部收益
- ◆ 私人收益：决策者自身获得的收益
- ◆ 外部收益：正外部性引起的收益
- 社会成本 (Social Cost) = 私人成本 + 外部成本
- ◆ 私人成本：决策者自身支付的成本
- ◆ 外部成本：负外部性引起的成本

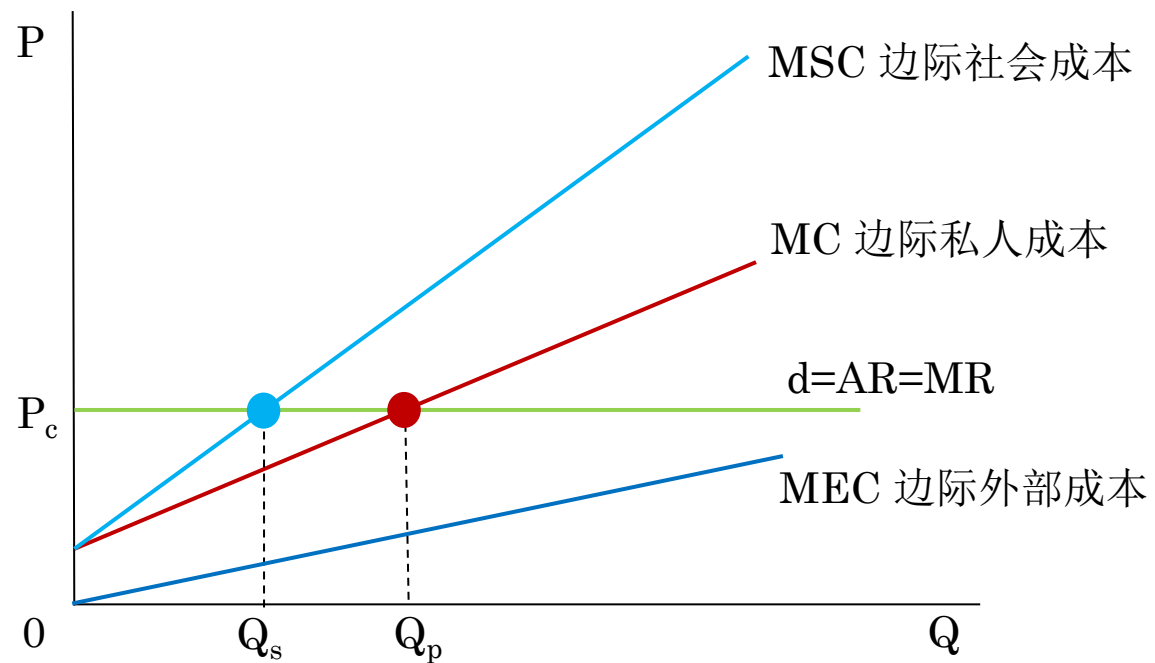


## 外部性与资源配置

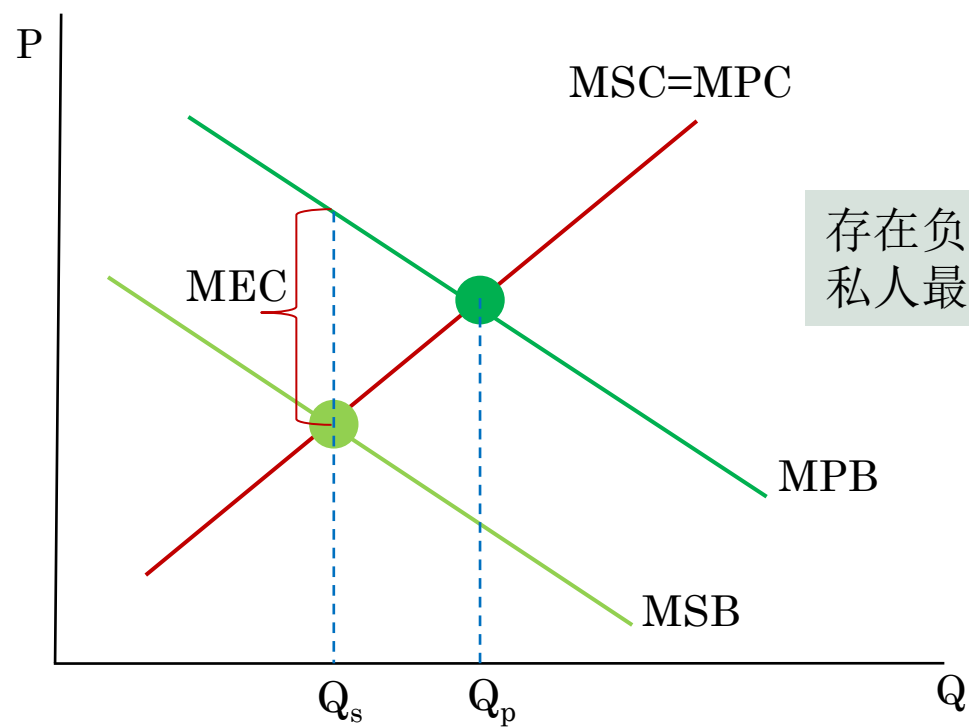
- 外部性可能导致市场配置资源缺乏效率
- ◆ 社会最优决策：边际社会收益（MSB）= 边际社会成本（MSC）
- ◆ 私人最优决策：边际私人收益（MPB）= 边际私人成本（MPC）
- 存在外部性时， $MSB \neq MPB$  或  $MSC \neq MPC$ ，即企业或个人的最优决策不一定是社会的最优决策

## 负外部性与资源配置失当

- 生产的负外部性：完全竞争厂商（某化工厂）



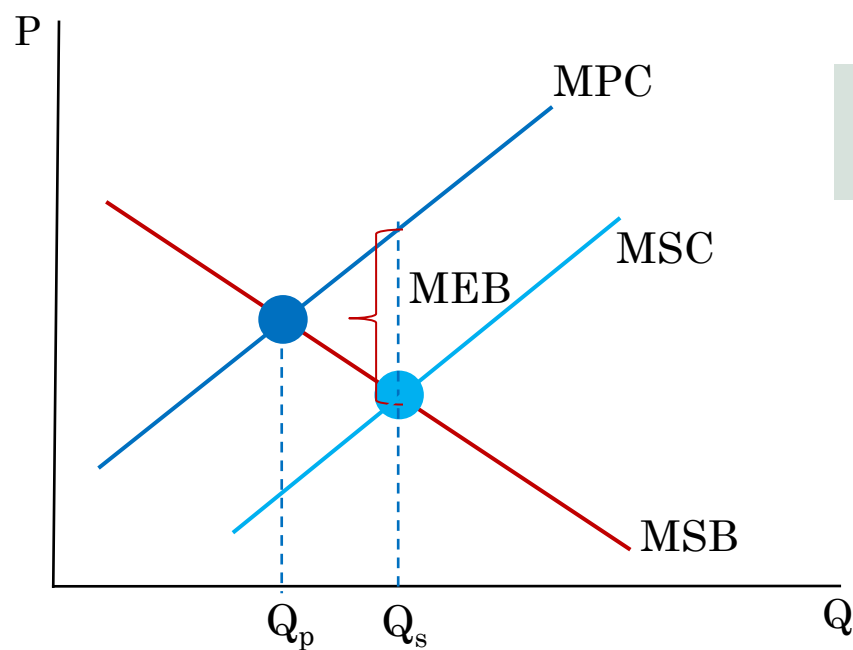
- 消费的负外部性：吸烟时 $MSB < MPB$



存在负外部性时：  
私人最优产量大于社会最优产量

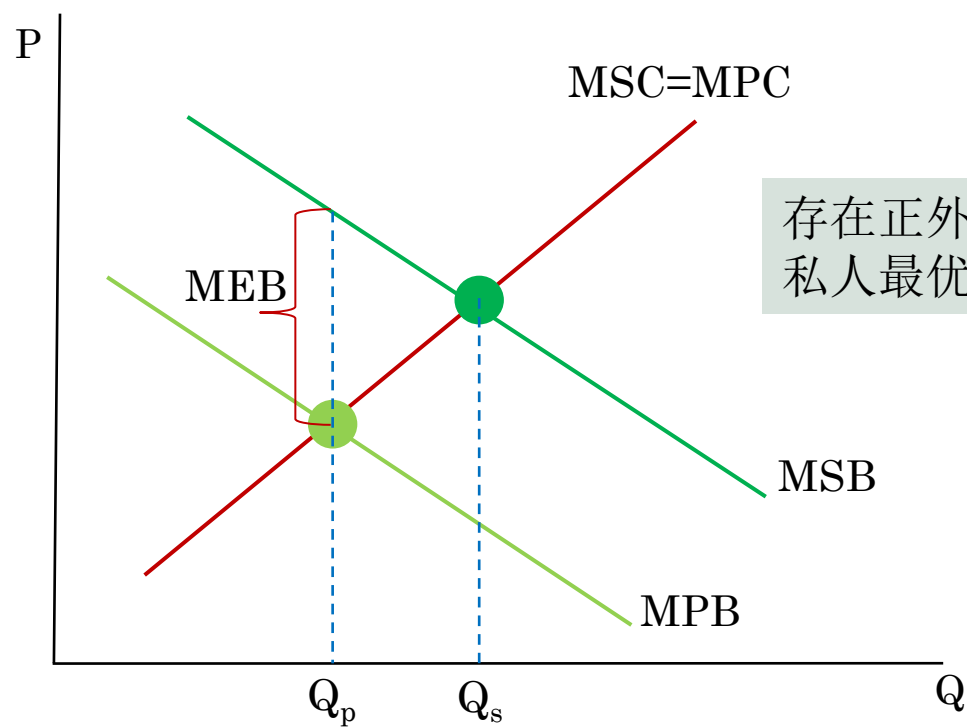
## 正外部性与资源配置失当

- 生产的正外部性:  $MSC < MPC$



存在正外部性时：  
私人最优产量小于社会最优产量

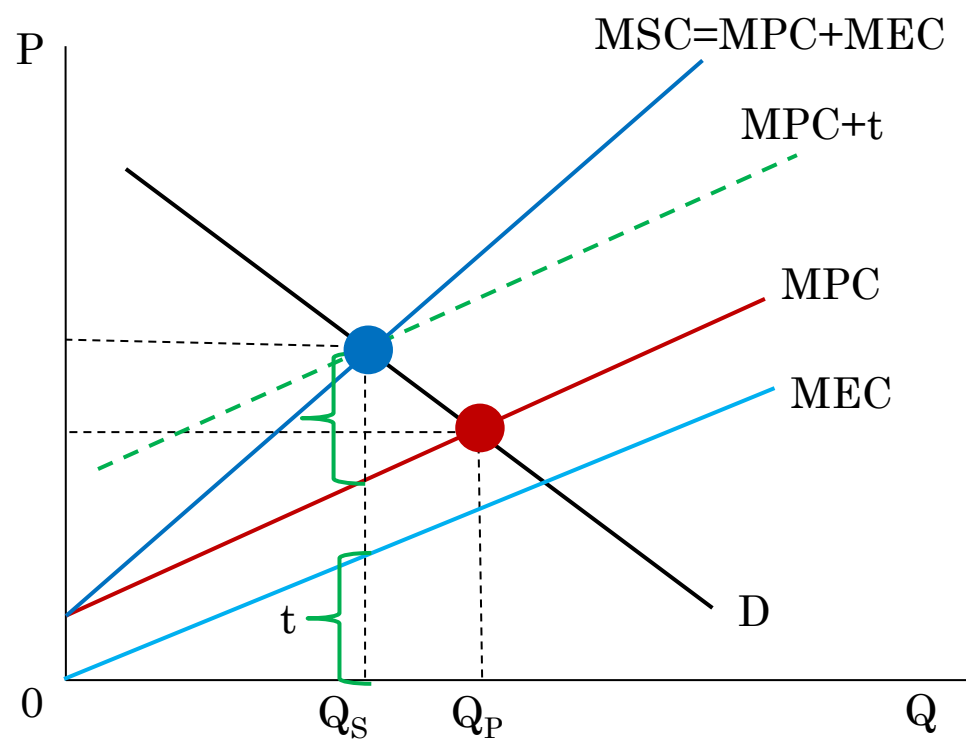
○ 消费的正外部性：  $MSB > MPB$



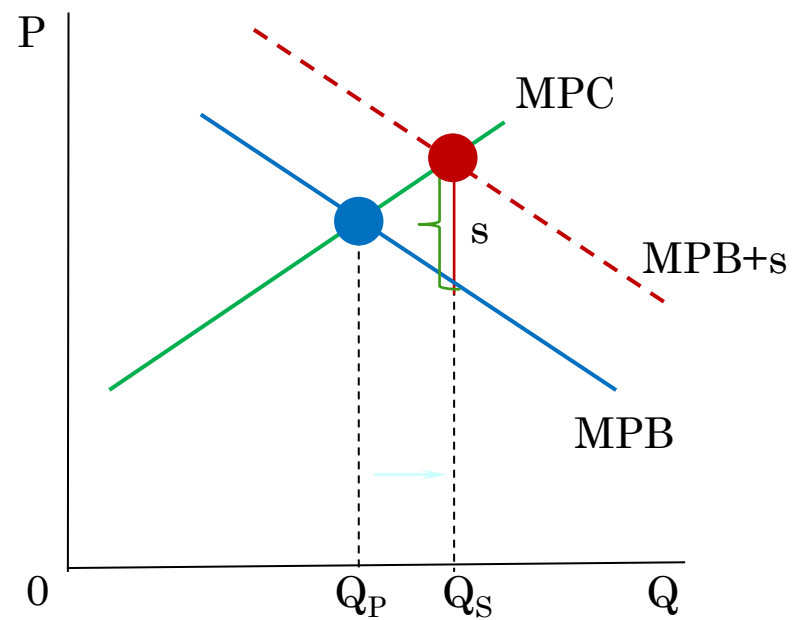
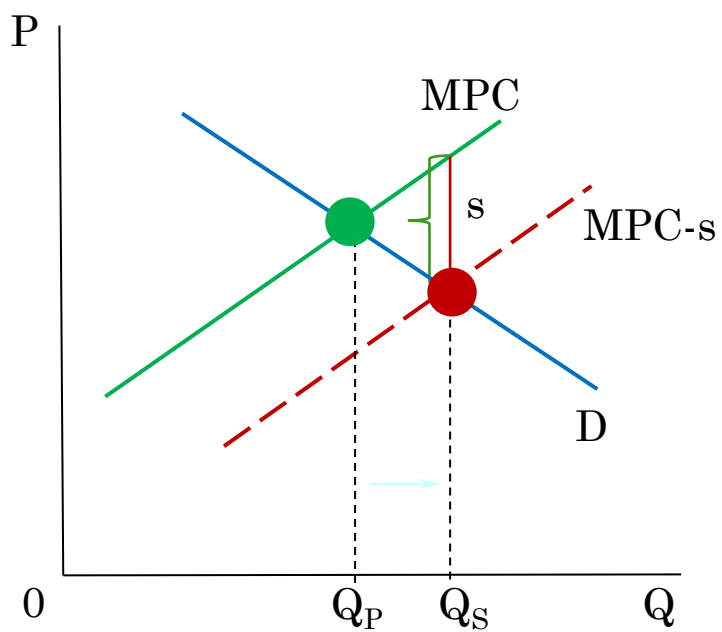
## 外部性的矫正：税收与补贴

- 社会福利最大时，任何经济活动的边际社会收益与边际社会成本必须相等
- 税收和补贴：通过使经济主体的边际成本和边际收益同其相应的边际社会成本和边际社会收益相等，实现资源配置的帕累托最优
- ◆ 庇古（Pigou）税：存在负外部性时，政府应对带来外部成本的经济主体征税，税率等于边际外部成本（给社会其他成员造成的损失）
- ◆ 补贴：存在正外部性时，政府应给与相应的补贴，补贴率等于边际外部收益

- 负外部性：税率等于最优产量下的边际外部成本



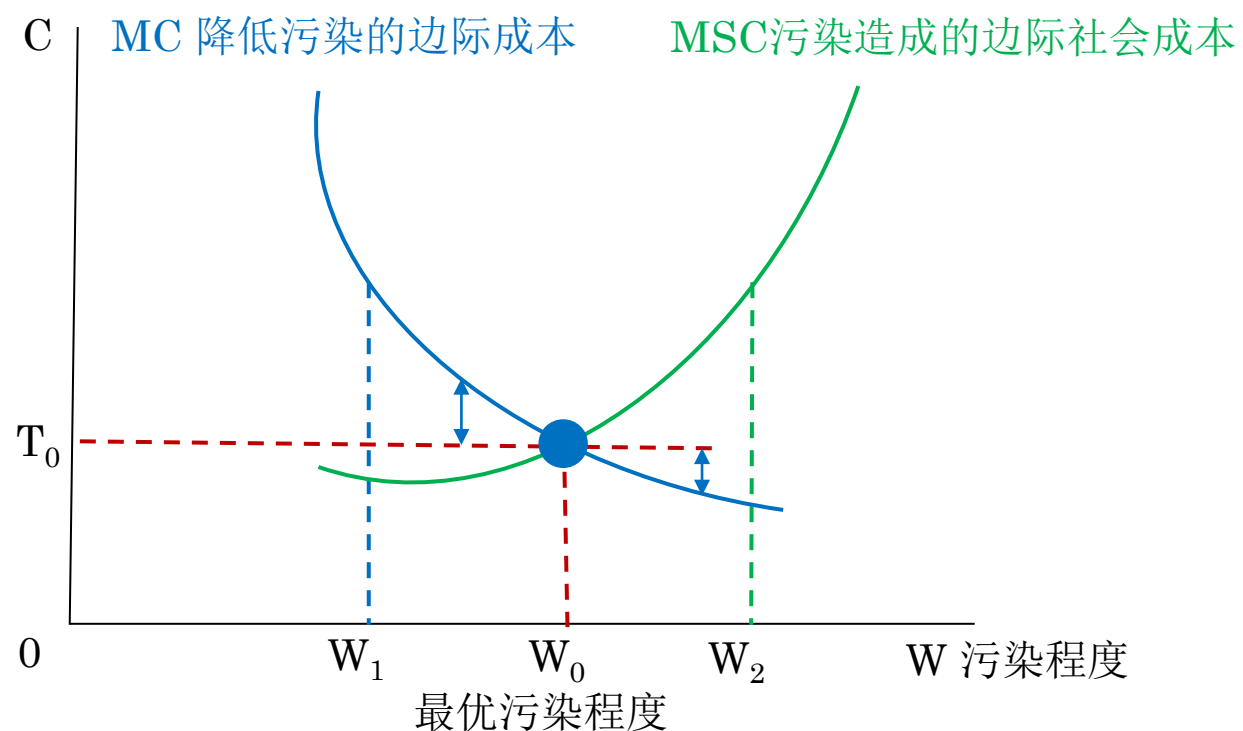
- 正外部性与补贴：补贴额等于最优产量下的边际外部收益





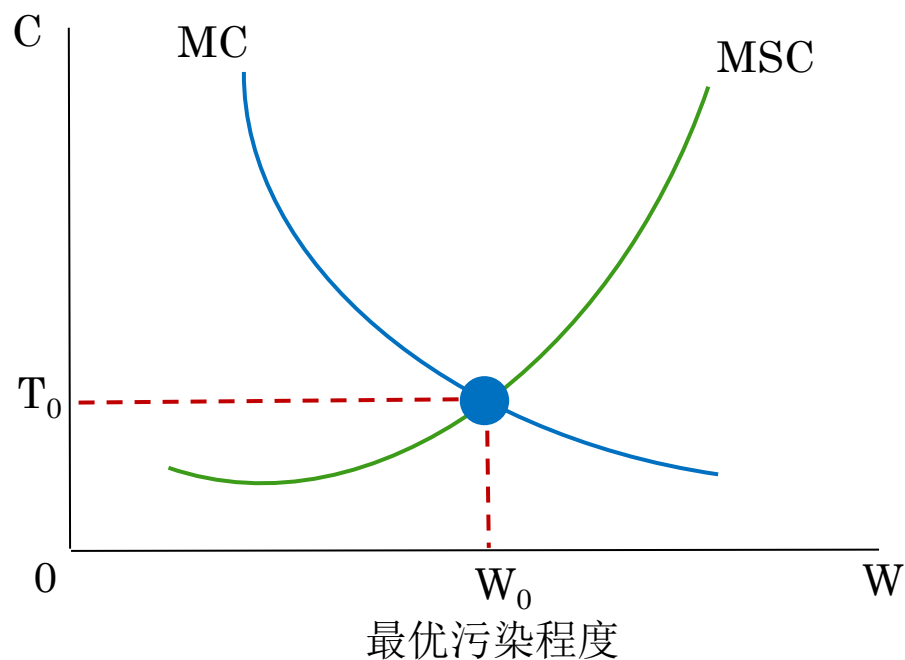
## 外部性的矫正：标准与排污收费

- 设立排放标准 $W_0$ 或收取排污费 $T_0$



## 外部性的矫正：排污权交易

- 政府设定一个污染物目标排放量 $W_0$ ，并通过拍卖方式发放许可证，许可证允许的排污量正好等于 $W_0$ （EU-ETS）



## 外部性与产权界定

- 科斯认为导致外部性的根本原因是产权界定不够明确或界定不当
- 科斯定理（Coase Theorem）：当交易成本为零，只要产权界定清晰，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
- Ronald Harry Coase（1910-2013），新制度经济学的鼻祖，芝加哥大学教授，1991年诺奖
- ◆ Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405.
- ◆ Coase, R. H. (1960). Problem of social cost. *Journal of Law & Economics*, 3, 1-44.

- 例：A和B共一间办公室，A喜欢吸烟，B讨厌A吸烟
- ◆ 假设A对吸烟的评价为100，B对A吸烟的评价为-200，市场交易成本为零，考虑以下两种产权度安排下市场均衡的结果与效率
  - (1) A有办公室吸烟的权力
  - (2) B有享受清洁空气的权力
- ◆ 假设A对吸烟的评价为100，B对A吸烟的评价为-50，以上两种产权安排下市场均衡结果与效率如何变动？

- 例：一家电厂，周围5户居民；电厂排尘给居民造成的损失是每户100元。解决办法有三种：（1）给工厂的烟囱安装防尘罩，费用为150元；（2）每户买一台除尘机，除尘机价格为50元，总费用是250元；（3）每户居民补偿100元，总费用500元
- ◆ 假设交易成本为0，考虑以下两种产权度安排下市场均衡的结果与效率
  - （1）电厂有排污权
  - （2）产权归居民
- ◆ 假设交易成本不为0（每户50元），以上两种产权安排下市场均衡结果与效率如何变动？

◆ 假设交易成本为0

- (1) 若电厂有排污权，居民出钱给电厂装防尘罩，每户花费30元
- (2) 若产权归居民，电厂出钱装防尘罩

◆ 假设交易成本不为0

- (1) 若产权归电厂，居民自己买除尘机
- (2) 若产权归居民，电厂出钱装防尘罩

- 科斯定理小结：若交易费用为0，不管初始权利如何界定，当事人之间的谈判都会导致资源配置的帕雷托最优；若交易费用不为0，不同初始权利界定会带来不同效率的资源配置

# 公共物品

- 公共物品（Public Goods）：消费上具有非排他性和非竞争性的物品
- ◆ 排他性（Exclusive）：可阻止人们使用该物品（收费易难）
- ◆ 竞争性（Rival）：一个人使用了某物品，便减少了其他人对该物品的使用数量（独用与共用）
- ◆ 公共物品（灯塔、国防、绿化和路灯）与私人物品（Private Goods）

- 私人物品，公共物品，俱乐部产品与公共资源

	竞争性	非竞争性
排他性	Private goods 手机和电脑	Club goods 电影院和列车车厢
非排他性	Common resources 渔业资源和牧场	Public goods 思想和发明



# 公共物品和市场失灵

- 公共物品的非排他性导致“搭便车”问题，即免费享用公共物品的行为
- 例：旧楼房住户A和B是否安装电梯的公共决策？电梯费用16万元，带给A和B的效用各10万元，如果集体付费，各付8万元

		住户B	
		出资	不出资
住户A	出资	2, 2	-6, 10
	不出资	10, -6	0, 0

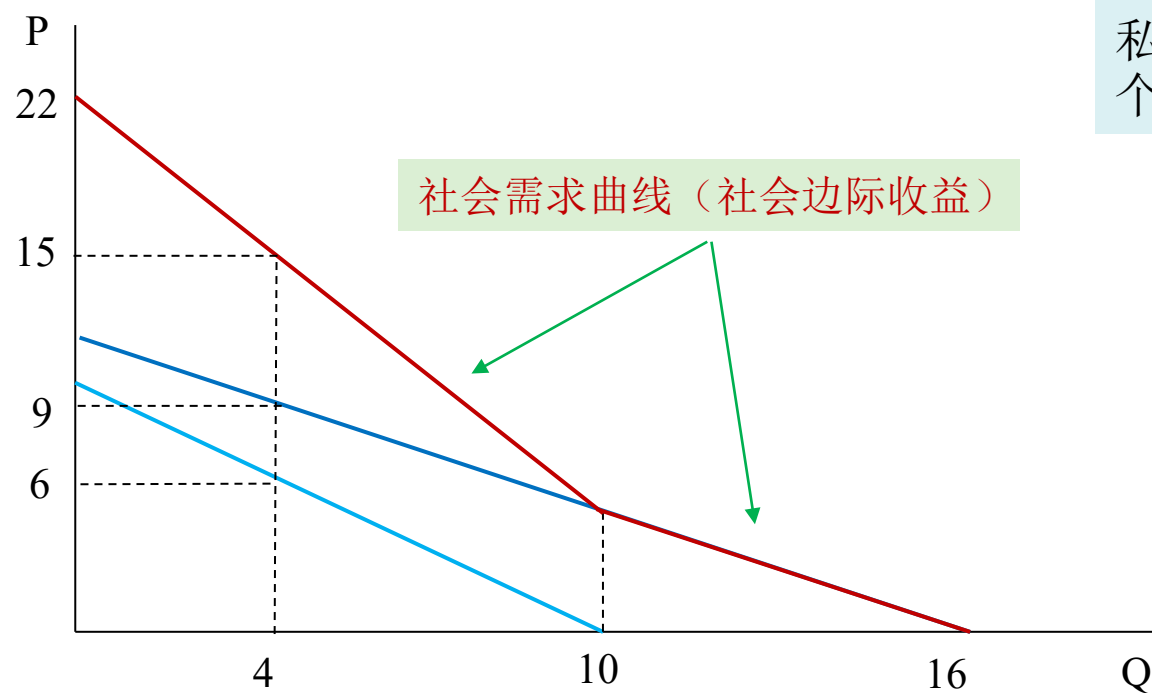
宿舍环境卫生  
走廊灯/楼道灯  
小组作业或论文

## 公共物品市场失灵的矫正

- 政府提供公共物品
  - ◆ 例：美国一个小镇的公民喜欢在7月4日看烟火，根据经验全镇500个居民中的每个人对观看烟火都给予了10美元的估价，放烟火的成本为1000美元
    - 烟火没有排他性，搭便车者问题排除了私人提供公共物品
    - 如果总收益大于成本，可由政府提供，并用税收支付，使每个人的状况变好
- 市场提供公共物品（科斯，英国灯塔）

## 公共物品需求曲线的推导

- 公共物品市场需求曲线：个人需求曲线垂直相加

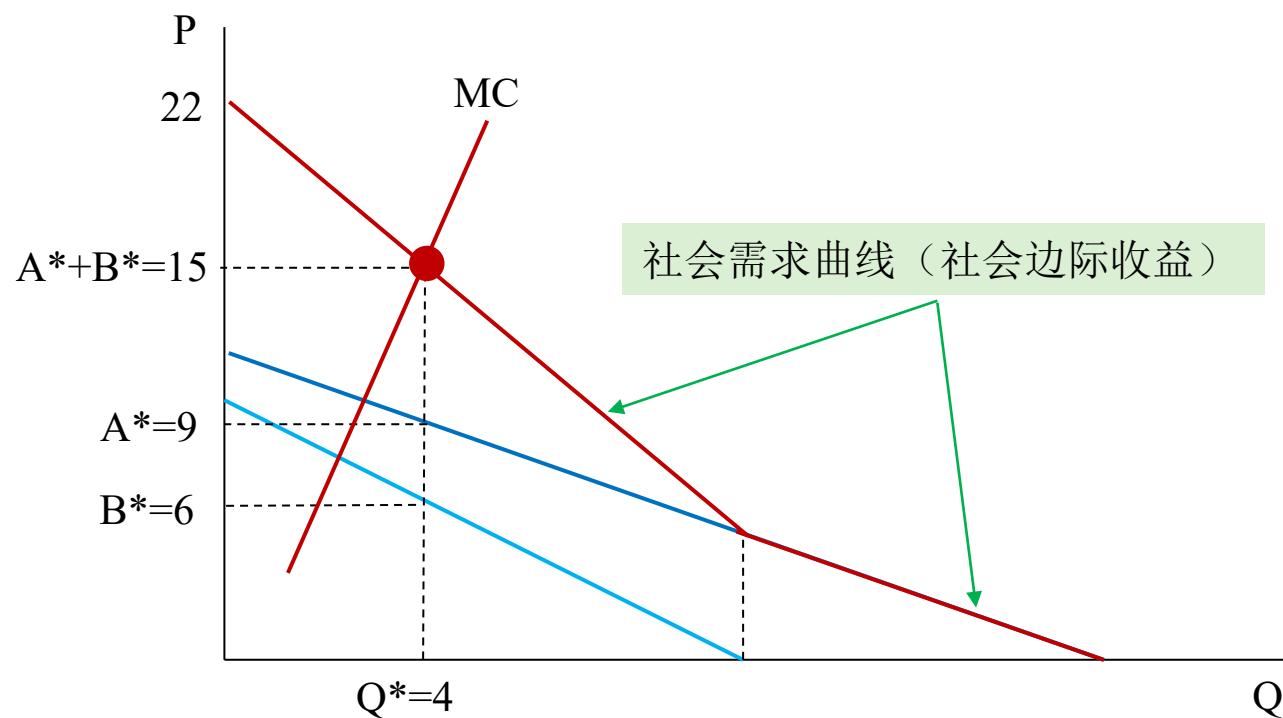


私人物品市场需求曲线：  
个人需求曲线水平相加

社会需求曲线（社会边际收益）

## 最优公共物品数量确定

- 均衡条件：边际成本=社会边际收益



# 公共资源与市场失灵

- 公共资源特性：竞争性 + 非排他性（公海鱼和公有草场）
- 公地悲剧：公共资源由于产权不清或产权界定成本太高而被过度使用（Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. Science, 162(3859), 1243-1248）
- ◆ 非排他性（免费使用）和竞争性（使用过度）

		牧羊人B	
净利润：万元		500只	700只
牧羊人A	500只	5, 5	3, 6
	700只	6, 3	4, 4

○ 公地悲剧：一个简单的数学模型

◆ 例：某乡村有块公共草地，村民可免费放牧，购买一头奶牛成本 $c$ 元，若有 $q$ 头奶牛，则整块草地可产牛奶价值 $f(q)$ ，每头奶牛产牛奶价值 $f(q)/q$

➤ 社会最优放牧量： $\max_q f(q) - cq$

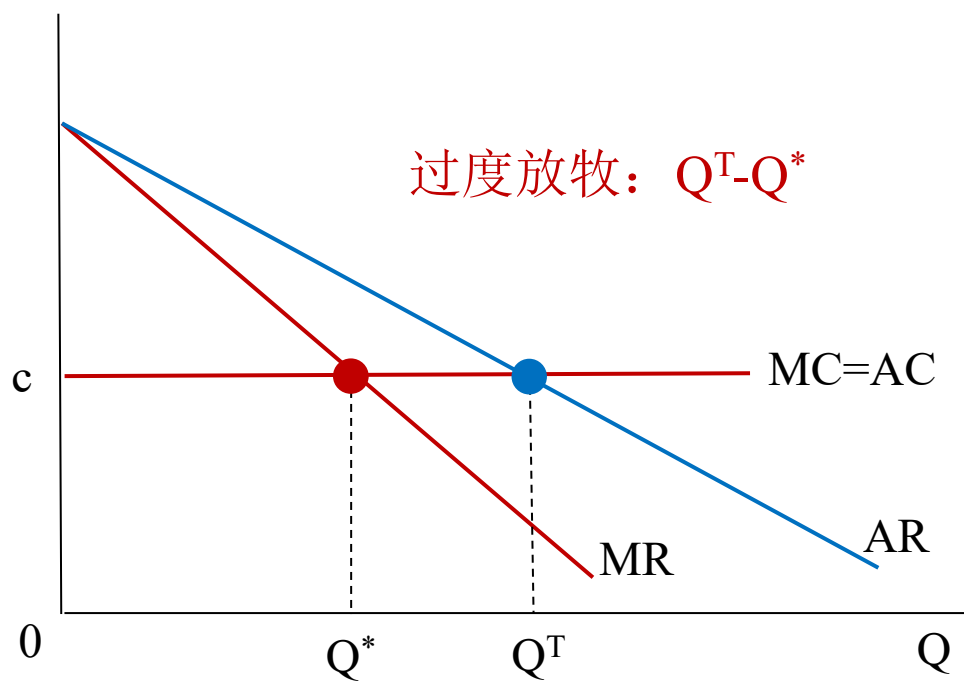
$$\text{F.O.C} \quad f'(q^*) = c, \text{ 即MR=MC}$$

➤ 单个村民的最优放牧量：

增加一头奶牛的收益 $=\frac{f(q+1)}{q+1}$ ；增加一头奶牛的成本 $=c$

$$\frac{f(\hat{q})}{\hat{q}} = c, \text{ 即AR=MC}$$

- 公地悲剧的解决方法：产权界定（草原牧场）和政府管制（春夏禁渔）



交通拥堵、假日西湖  
校园草地、北京雾霾  
免费公园、非洲大象

## 信息不完全与信息不对称

- 信息不完全：
  - ◆ 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事情
  - ◆ 相对意义上的不完全：即获取信息需要支付成本，如果获取信息的成本太高，人们就会放弃信息的搜集和拥有
- 信息不对称：交易双方对交易对象的信息是不对称的，一方拥有更优势的信息，另一方在信息掌握上相对劣势（商品质量）



## 信息不对称产生的问题及其解决

- 逆向选择（Adverse Selection）：在交易中拥有信息优势的一方有利用信息优势采取不利于信息劣势一方行动的动机，使得后者总是遭遇于己不利的交易对象，从而为避免损失而取消交易（交易之前）
- 道德风险（Moral Hazard）：交易达成后，拥有信息优势的一方倾向于从事交易另一方并不希望发生的高风险活动，从而可能给交易的另一方带来巨大的损失（事后行为）

- 逆向选择：旧车市场（George A. Akerlof, 1970. The Market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. Quarterly Journal of Economics, 84: 353–374.）

旧车质量	所占比例	卖方价值	买方价值
好	1/3	11,000	12,000
中	1/3	8,000	9,000
差	1/3	5,000	6,000

- ◆ 买方对旧车的期望值： $1/3 \times 12,000 + 1/3 \times 9,000 + 1/3 \times 6,000 = 9,000$
- ◆ 好车会退出市场，此时买方的期望值： $1/2 \times 9,000 + 1/2 \times 6,000 = 7,500$ 元
- ◆ 结果市场上只剩差车，即所谓“低劣驱逐优良”

- 逆向选择的**市场解决方法：信息传递与信息甄别**
- ◆ **信息传递（Signaling）**：信息优势方主动给信息劣势方发送信息（文凭和求职证书、广告、产品“三包”、信誉、标准化产品和第三方评级机构）
- ◆ **信息甄别（Screening）**：信息劣势方主动发现或诱使信息优势方暴露信息（保费较高的全额赔偿单和保费较低的部分赔偿单）

- 逆向选择的市场解决方法：政府干预
- ◆ 整治虚假广告、打击假冒伪劣、强制落实产品担保承诺，完善严明的合同法等
- ◆ 强制企业充分提供真实全面的信息（证券市场的信息披露制度）
- ◆ 政府直接提供信息（产品实施质量标准，肉类产品进行检验检疫和蔬菜进行农药残留检查）

- ◆ **道德风险：**一家仓库价值100,000元，在有防火计划情况下，火灾概率为0.005
  - 保险公司出售全额保险，保险费 $100,000 \times 0.005 = 500$ 元
  - 仓库购买保险后，不再关注防火计划，火灾概率上升到0.01，保险公司的期望损失 $100,000 \times 0.01 = 1000$ 元
- ◆ **解决办法：**风险共担，即保险公司只承担部分损失（非全额财产保险）

- 委托-代理问题：由于委托人和代理人信息不对称，且目标不一致，造成委托人无法有效监督代理人行为，代理人可能牺牲委托人的利益来追求自身利益（企业所有者与经理，农场主与农民，补贴政策中政府与企业之间）
- ◆ 解决办法：激励机制的设计

## 本章重点

- 市场失灵及其原因
- 垄断
- 外部性
- 公共物品
- 信息不对称