

# 资源与环境经济学 资源部分 张巧云

## 第一章 资源环境问题与经济学

- 什么是资源与环境问题？现代资源环境问题有什么特点？
  - 就是指“资源环境破坏机器直接或者间接相关的各种问题”。
  - 特点：
    - 发达国家的改进和发展中国家的恶化
    - 全球的环境问题
    - 环境问题的长期影响
- 环境与经济的关系如何？
  - 自然环境与经济系统的关系看以近似看成一个封闭系统
    - 能量和物质守恒，废弃物增加减少环境所能提供的服务
    - 熵永远增加，在没有新能源流入的情况下，封闭系统最终将用完它的能源
- 资源环境问题的根源是什么？
  - 资源环境的特性（自然环境的内在因素）
  - 市场失灵和政府失灵（人类使用的因素：市场失灵，政府失灵）
- 如何理解资源与环境经济思想的演变？
- 什么是资源与环境经济学？资源与环境经济学有什么特征？
  - 用经济学理论和方法来研究现实的资源与环境问题的学问，是经济学分支学科
  - 特征：边缘性、交叉型、应用性、实践性

## 第二章 资源配置基础理论

- 什么是外部性？外部性有哪些特征？
  - 外部性就是一个经济主体的经济活动对其他经济主体的影响
  - 特征：
    - 外部性独立于市场之外
    - 外部性产生于决策范围之外而具有伴随性
    - 外部性具有某种强制性
    - 外部性不可能完全消除
- 外部性的存在对资源最优配置有什么影响？
  - 外部性的存在（无论外部经济还是不经济），造成完全依靠市场机制，都不能实现资源的最优配置，使得具有外部性的产品过量生产或过少供应，造成资源配置的低效率
- 如何使外部性内部化？
  - 就是使生产者或消费者产生的外部费用，进入他们的生产或消费决策，由他们自己承担，以此弥补私人成本与社会成本的差额，从而解决外部性问题
  - 庇古税：当社会边际成本（效益）与私人边际成本（效益）不相等时，政府可以通过税收与补贴等经济干预手段使边际税率（边际补贴）等于边际外部成本（边际外部收益），使外部性内部化
  - 科斯定理：只要交易成本为零，外部效应将自动趋于消失，法定权利的初始设置便无关紧要。只要交易成本不为零，就可以利用明确界定的产权之间的资源交换

达到配置的最佳效率

- 科斯思路下两种形式：
  - 一是联合，将几个交易主体合并成一个交易主体
  - 二是买卖孙海泉，引入市场，使环境外部性在产权明晰界定的基础上，进入市场交易
- 局限：参与人增加交易成本急剧增加。用自愿方式解决外部性问题，隐含了产权清晰的前提，而产权清晰的过程本身又会是产生社会成本
- 公共产品的基本特征是什么？这两个特征会导致什么结果？
  - 非竞争性：某人对产品的消费不会妨碍他人同时享用
  - 非排他性：任何人都不能因为自己的消费而排除他人对该物品的消费
  - 后果：非竞争性意味着增加一个人的消费所引起的边际成本为零。按照价格等于边际成本的原则，对这一产品不应该收费。如果对这种产品的使用不收费，产品的成本难以得到补偿，市场上也不会提供这种产品。消费的非排他性使市场供给出现不足。
- 如何确定公共产品的需求？
  - 一种方法：假定存在一个社会福利函数，并借助成本效益分析
  - 另一种方法：基于个人偏好的需求机制，并由此决定提供的公共产品数量
- 什么是产权，它有哪些基本属性？
  - 它反映了产权主体对客体的权利，包括财产的所有权、占有权、使用权、支配权、收益权
  - 产权本质上反映的是一种利益关系
  - 特性：排他性，完整性，可分割性，可交易性
- 如何理解产权对资源配置的影响？产权方法有哪些局限性？
  - 科斯定理：假定远观环境的排他性产权能够被清晰地界定，能够自由交易，并且没有任何交易成本，那么无论产权属于哪一方，都可以通过权力交易，实现最佳的环境配置水平。产权的自由交易影响环境的配置和福利，可以通过明晰产权解决环境的外部性问题
  - 局限性
    - 交易成本：当交易成本存在时，达到均衡点的环境质量水平随产权制度安排不同而变化，科斯定理不再适用。在科斯条件下，庇古税本身将造成资源配置不当

### 第三章 自然资源概论

- 什么是可再生资源和非可再生资源
  - 可再生资源：能够通过自然力以某一增长率保持或不断增加流量的自然资源叫可更新资源
  - 非可再生资源：不能运用自然力增加其存量和流量的自然资源
- 什么是不可再生资源的现有存量、潜在存量、总储量？潜在存量受什么因素影响？
  - 总的资源禀赋（蕴藏量），包括已经发现的资源（已探明储量）和未发现的资源（未探明储量），已经发现的资源中，现有存量是可开采的，可以用数字表示，潜在存量是待开采的，数量取决于人们愿意为这些资源支付的价格。未发现的资源中，包括推测存在的（可能存在的）和应当存在的（不确定存在的）
- 两期模型
  - 动态效率标准

- 表述1：两期净效益的现值最大化
- 表述2：第一期边际使用者成本的现值等于第二期边际使用者成本的现值
- 在存在稀缺性的情况下，资源的供给价格等于边际开采成本与边际使用者成本之和
- 当需求不变，边际开采成本为常数时，边际使用者成本随时间而增加，增长率为 $r$
- 自然资源**使用者成本**是指现在使用资源而不是留给后代使用所产生的成本。而**边际使用者成本**是指自然资源数量的单位变动所引起的使用者成本总额的相应变动。使用者成本存在的前提是自然资源的稀缺性。
- $n$ 期净效益现值最大化条件：在每一时点开采净效益的现值等于边际使用者成本的现值

## 第四章 不可再生资源的利用——能源的生产和消费

- 不考虑开采成本的情况下，资源最佳利用的条件是什么？
  - 一般资源  $g+k=r$ 
    - $g$ ：资源的生物学增长率， $k$ ：资本价值的增长率， $r$ ：社会贴现率
  - 不可再生资源
    - $k=r$ （简单的惠特林定律）。开采资源的价格增长率等于贴现率
- 惠特林定律的含义是什么：把埋藏在底下的资源看做是特殊形式的资本财产，即把全部财产分为资源和其他财产。如果资源资本收益的增长率等于其他财产的利率（贴现率），所有者就会把对资源保存在底下和开采出来这两种选择没有偏好
- 假定某国原油需求曲线为 $P=10-Q$ ，国内供给曲线为 $P=2+Q$ ，世界原油价格为4，原油风险成本为1，该国需求不影响世界石油价格。画图表示结果
  - 求不考虑风险成本时市场决定的国内供给量和进口量
  - 求考虑风险成本时国内供给量和进口量
  - 一旦外国实行禁运，最初的国内供给量和长期的国内供给量

## 第五章 可再生资源的持续利用——渔业资源

- 什么是可持续捕捞量？影响可持续捕捞量的主要原因有哪些？
  - 一段时间内，捕捞量 = 资源存量净增长量
  - 有效可持续捕捞量：经济上效率最高的可持续捕捞量。
- 决定静态经济有效可持续捕捞量的条件是什么？
- 市场结构与资源产权状况对经济有效可持续捕捞量有什么影响？
  - 竞争的单一所有者：该所有者对渔业资源有明确定义的所有权，追求利润最大化。
  - 自由进入的公共财产
- 渔业资源管理可以采取哪些公共政策？
  - 明确的资源产权
  - 税收
  - 可交易配额

## 第六章 森林资源的经济分析

- 什么是森林资源
  - 陆地森林资源系统内一切被人所认识可利用的资源的总称
  - 特点：以林木资源为主的综合性，分布的广阔性，多效性和公益效益的外部性，森林资源的多元弹性
- 一次种植与多次种植森林砍伐期区别？
  - 一次：净效益的限制最大，木材价值年增长率等于贴现率
  - 多次：无穷时期砍伐净现值之和

## 第七章 生物多样性

- 什么是生物多样性？减少的主要原因？
  - 是指所有生物种类、种内遗传变异和它们的生存环境的总称。生物多样性是地球上所有生物的综合
  - 主要原因：人口增加是生物多样性丧失的根本原因
  - 经济原因：公共物品特性，没有相应的市场，政府失灵，经济发展本身造成破坏
- 为什么要保护生物多样性
  - 道德：人类有保护物种的道德责任
  - 生物多样性的价值

## 第八章 水资源经济

- 水资源具有哪些经济特性？
  - 稀缺性，不可替代性，可再生性，随机性和流动性，市场区域性，水资源利用外部性，非排他性
- 向下倾斜的水需求曲线与纵轴永不相交，是什么含义？
  - 代表生活必须的用水量，价格弹性很小（接近0）