

高等院校环境科学与工程系列规划教材

主 编 王 远

副主编 吕百韬

陈 洁

主 审 陆根法

环境管理



南京大学出版社

高等院校环境科学与工程系列规划教材

环境管理

主 编 王 远

副主编 吕百韬 陈 洁

编 委 (按姓氏笔划为序)

万玉秋 石 磊 安艳玲

邢 璐 李文青 吴小庆

张式军

主 审 陆根法

图书在版编目(CIP)数据

环境管理 / 王远主编. —南京: 南京大学出版社,
2009. 7

(高等院校环境科学与工程系列规划教材)

ISBN 978-7-305-05718-2

I. 环… II. 王… III. 环境管理—高等学校—教材
IV. X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 083582 号

出 版 者 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出 版 人 左 健
丛 书 名 高等院校环境科学与工程系列规划教材
书 名 环境管理
总 主 编 左玉辉
主 编 王 远
责任编辑 蔡文彬 编辑热线 025-83686531
照 排 南京南琳图文制作有限公司
印 刷 丹阳市教育印刷厂
开 本 787×1092 1/16 印张 12.75 字数 315 千
版 次 2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷
印 数 1—3000
ISBN 978-7-305-05718-2
定 价 26.00 元
发行热线 025-83594756
电子邮件 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

高等院校环境科学与工程系列规划教材

编 委 会

总主编 左玉辉

编 委 (按姓氏笔画排序)

王连军 王 远 王正萍

王毓秀 卞文娟 孔志明

冯国刚 成 岳 伏广龙

李健生 张志生 张晋华

周学铁 钱 瑜 韩承辉

序

随着世界范围内的环境污染和资源短缺问题日益恶化,环境保护和可持续发展已成为时代的主题。为满足目前我国各层次环境类专业人才的需要,国家教指委提出高等学校环境类专业“宽口径、厚基础、重特色”的专业人才培养要求。“厚基础”体现环境类专业人才的一般要求,需要建设一批具有共性的专业核心课程,包括环境学、生态学、环境化学、环境生物学、环境经济学、环境管理学、环境工程学、环境监测、水污染控制、大气污染控制、物理性污染控制、固体废物处置及资源化、环境影响评价、环境规划、环境微生物学等;“重特色”体现对环境类专业各层次人才的特征性需求和学校办学目标,为各高等学校专业教学计划的制定提供个性化的发展空间,以适应不同学校的学生来源、教育资源及培养目标上的差异,建设一批具有针对性的特色课程。

环境类专业教学改革的关键在于建设一批高水平的教材。南京大学作为全国最早开展环境科学研究和教学的单位,拥有优质的教学资源 and 一支优秀的教师队伍,在环境类专业教学改革和课程建设方面领跑国内同行。南京大学联合其他兄弟院校环境类专业的骨干教师,共同编著了“高等院校环境科学与工程系列规划教材”,该套教材具有以下特点:

前沿性 本套教材均采用最新理论,借鉴了国内外大量资料,紧跟学科前沿,缩短了知识更新的周期,加快了知识应用的节奏。

全面性 重视知识领域、知识单元的设计与课程体系的有效结合,既包括环境科学与工程专业核心课程,也有特色课程;既有理论课教材,也有实验教材紧密配套。

实用性 将理论课教学与实验实践教学有机结合,培养具备环境保护理论探索、环境监测、技术开发、政策设计、环境评价与规划、环境管理等综合集成与应用能力的人才,满足社会各界对各类环境保护人才的能力要求。

服务性 配套相关的教学课件(电子教案),可供任课教师参考使用,同时作者和出版社会提供相关的服务支持。

本套系列教材的编写和出版是我们工作的一项尝试,在教材中难免会出现一些疏漏或者不当之处,敬请读者和专家提出批评意见,以便今后修改和订正。

左玉辉

2008年12月

引言

当今人类社会正面临诸多环境危机,在这其中最主要的难题有:① 可再生资源(特别是淡水资源、渔业等生物资源)的消耗,严重超出其自然更新能力;② 能源的开发与利用缺乏可持久性;③ 自然区域的生物多样性正因农业和人类居住区用地的扩展逐渐丧失;④ 日益依赖化学品来促进经济发展造成大量的健康风险、环境污染、处置难题;⑤ 缺乏良好规划的迅速都市化,特别是沿海地区都市化,正在给邻近地区生态系统造成严重负担;⑥ 大量排放温室气体等各种污染物质,严重干扰周期复杂且还不完全为人类所知的全球生物化学相互作用,导致急剧且广泛的气候变暖、酸沉降、臭氧层耗减等全球环境变化。严峻的现实迫使人们持续反思:环境问题产生的根源究竟是什么?

人类社会对于环境问题的探讨经历了三个阶段:① 归结为生产技术问题的阶段;② 归结为经济运行问题的阶段;③ 归结为社会发展问题的阶段。伴随着上述认识的逐步深入,环境管理的发展也相应经历了三个阶段:① 技术控制阶段;② 经济调控阶段;③ 和谐发展阶段。

起初各国政府为应对频发的环境公害事件,认为只要从生产技术环节入手,加强对污染排放的削减治理,实施严格的污染控制,就能解决环境问题。因此在早期,政府通过设置专职的环境管理机构,颁布大量的污染防治法规,依靠国家意志力强制推行严格的环境质量标准和污染排放标准,初步遏制了肆无忌惮的环境污染、资源浪费和生态破坏行为,正式确立起环境管理在政府职能中的重要地位。

伴随市场经济的环境外部不经济性以及自然资源与生态环境的多重价值得到普遍确认,环境问题就不再单纯是生产技术问题,同时也是经济运行问题。因此在该阶段,环境管理延伸至经济领域,经济调控成为技术控制的重要补充与改进,借助市场机制为其提供更高的经济效率和灵活性,正式确立起政府通过环境管理有效干预市场经济运行的重要职能。

当前可持续发展理念被人类社会广泛接受,人类社会发展绝不是单纯的经济增长,更为重要的是提高健康水平、改善生活质量,营造能有效保障人们享有平等、自由、尊严、教育以及免受暴力、恐惧、匮乏的和谐社会,经济增长也绝不能超越自然资源和生态环境的承载限度。因此在该阶段,环境管理重视“以人为本”,强调社会、经济、资源、环境的和谐发展,推动清洁生产、绿色消费、循环

经济的深入实施,谋求合理减少资源消耗、降低环境压力、维持生态平衡以及资源与环境的稳定,逐步确立起政府必须将消除贫困、维护社会公正与保护环境三者统筹解决的重要转变。

狭义的环境管理主要是指环境污染控制,广义的环境管理还涵盖自然资源与自然生态管理。政府借助坚决有效的环境管制和灵活高效的经济激励,合理调控经济主体进行生产与消费的种类、数量、方式,重点是抑制能耗高、物耗大、污染重、处理难之类产品的生产与消费,约束经济主体承担相应环境费用、履行相应环境责任。

综上所述,环境管理就是人类为和谐人与自然关系实施的有意识的自我约束,通过合理调控人类思想观念与社会行为(特别是经济主体的生产行为和消费行为),主动谋求社会经济发展与生态环境承载力相适应。作为沟通人与自然的桥梁和纽带,环境管理的突出特点就是运用社会经济规律调控人类自身行为,遵循自然生态规律。

在人与自然冲突的表象背后,存在着深刻、复杂、尖锐、激烈的人类社会内部利益冲突与博弈:面对资源与环境价值的稀缺有限性与多重选择性,围绕当前利益与长远利益、私人利益与公众利益、局部利益与整体利益,各方利益主体都想以最小代价诉求最大利益份额。

因此环境管理只有全面把握和评估社会内部冲突各方利益诉求的正当性及其轻重缓急,寻求各方均能接受妥协的利益切分配置最佳平衡点,才能合理调控和均衡人类社会经济活动,谋求既保护环境又发展经济的双赢结果。

目 录

引 言	1
第一章 环境事务中的政府干预理论	1
第一节 环境资源的公共物品属性	1
一、环境与资源的价值理论	1
二、公共物品	3
三、环境资源的公共物品属性	3
第二节 环境的外部不经济性和市场失灵	5
一、环境的外部不经济性	5
二、市场失灵	7
第三节 环境事务中的政府干预理论	9
一、庇古的环境税理论	10
二、科斯定理	11
三、环境事务中的政府干预	12
第四节 政府的环境管理职能	14
一、政府环境管理的职能	14
二、政府环境管理的措施及目标	14
第二章 环境事务中的公众参与理论	19
第一节 政府失灵的具体表现及其危害	19
一、环境管理机构设置及其职能配置上存在弊端	20
二、环境管理模式单一过多依赖命令控制手段	21
第二节 政府失灵的原因	22
一、利益集团理论	22
二、寻租理论	25
三、政府失灵	27
第三节 公众参与环境管理的基础及机制	29
一、公众参与的社会学基础	29
二、公众参与环境管理的实施机制	32
三、公众参与环境管理的重要性和意义	36
四、我国在公众参与环境管理方面的问题	39
第四节 公众参与的信息非对称难题	39

一、信息非对称的理论基础·····	39
二、环境信息非对称的危害·····	42
三、环境信息非对称的社会资源博弈·····	45
第三章 环境管理中的利益权衡理论 ·····	49
第一节 污染控制的最优水平 ·····	49
一、最优污染削减水平·····	50
二、确定污染控制最优水平的复杂性·····	51
第二节 自然资源的最优配置 ·····	51
一、不可再生资源的优化利用·····	52
二、可再生资源的最优配置·····	53
第三节 生态系统的有效保护 ·····	55
一、森林生态系统的管理策略·····	55
二、海洋生态系统开发实例·····	57
第四节 环境管理中的效率与公平 ·····	60
一、环境管理中的效率问题·····	60
二、环境管理中的公平问题·····	62
第四章 环境规制手段 ·····	66
第一节 环境规制手段概述 ·····	66
一、环境规制的概念·····	66
二、环境规制的特征·····	67
三、环境规制的演变·····	67
四、环境规制的分类·····	68
第二节 环境规划及区划 ·····	68
一、环境规划·····	69
二、主体功能区划·····	71
三、生态功能区划·····	73
第三节 环境禁令、许可与限额·····	75
一、污染防治法规·····	75
二、产业技术政策·····	76
三、环境影响评价·····	77
四、“三同时”制度·····	79
五、限期治理制度·····	80
六、污染物集中控制制度·····	81
七、排污申报登记制度·····	82
八、许可证制度·····	82
第四节 环境标准和准入 ·····	86
一、环境标准·····	86

二、环境准入	91
第五节 环境责任	93
一、环境法律责任的概念	93
二、环境法律责任制度的特点	93
三、环境保护目标责任制度	94
四、城市综合整治定量考核制度	95
五、环境污染与破坏事故报告制度	96
第五章 环境经济手段	99
第一节 环境经济手段概述	99
一、环境经济手段的发展历史	99
二、环境经济手段的基本概念	100
第二节 环境经济手段的特征与分类	101
一、环境经济手段的特征	101
二、环境经济手段的分类	102
第三节 环境税费政策	102
一、产品税	103
二、排污收费	105
第四节 补贴政策	109
一、模型分析	109
二、政策实践	110
三、应用评价	112
第五节 押金-退款制度	112
一、模型分析	113
二、政策实践	114
三、应用评价	115
第六节 排污许可交易制度	116
一、模型分析	116
二、政策实践	118
三、应用评价	119
第七节 中国的环境经济手段应用与发展	121
一、环境经济手段在中国应用的现状	121
二、典型政策分析	122
第六章 环境信息公开手段	131
第一节 环境信息公开的基本概念	131
一、环境信息	131
二、环境信息公开的定义	134
三、环境信息公开的内涵和特征	134

四、环境信息公开的基本形式	135
第二节 环境信息公开的理论基础和模型	136
一、环境经济学:柯斯定理	136
二、环境法学和社会学:环境权理论	136
三、污染控制三角模式	138
第三节 环境信息公开典型政策	140
一、发达国家的企业环境行为信息公开政策	141
二、发展中国家的企业环境行为信息公开政策	142
三、企业环境行为信息公开政策模式比较	144
第四节 中国的环境信息公开政策	145
一、环境信息公开概况	145
二、环境信息公开保障体系	146
三、企业环境行为信息公开制度	150
四、社区污染控制报告会制度	155
第五节 环境信息公开政策分析	159
第七章 自愿环境协议	164
第一节 自愿环境协议的基本概念	164
一、自愿环境协议的定义	164
二、自愿环境协议的产生背景	165
三、自愿环境协议的分类	166
四、自愿环境协议的特征	167
五、自愿环境协议的功能和效益	169
第二节 自愿环境协议的理论基础	170
一、自愿环境协议的理论基础来源	170
二、自愿环境协议的理论研究进展	172
三、自愿环境协议的经济意义	173
第三节 自愿环境协议的应用	177
一、自愿环境协议手段在国外的应用	177
二、自愿环境协议手段在我国的实践应用	181
第四节 自愿环境协议的典型案例	183
一、荷兰能效标杆管理盟约和协议方案——啤酒厂案例	183
二、欧盟旨在减少客车 CO ₂ 排放的 ACEA 协议	187

第一章 环境事务中的政府干预理论

在人类社会经济迅猛发展的当代,淡水资源枯竭、森林面积锐减、土壤沙化、酸雨、温室效应等等环境问题已成为困扰人类社会经济发展的一个突出问题。各国政府也越来越认识到,正确处理人与环境的关系、解决环境问题已经刻不容缓。然而,解决环境问题已不能仅仅依靠国家从生产技术层面来进行管理和约束,还要从社会经济的角度来分析解决环境问题。

纵观人类社会发展的历史,引起环境问题的因素有许多。从西方经济学家的观点来看,环境问题的根源在于环境资源内在的公共物品属性。正是由于这一属性,环境资源的价值往往不能正确的反映到价格中去,这样就出现了环境的外部不经济性,从而产生了市场无法有效配置资源的“市场失灵”现象以及随之而来的环境问题。在使环境的外部不经济性内部化的问题上,庇古(Pigou)提出了庇古税(Pigouvain Tax)理论,科斯(Coase)则认为可以通过界定环境产权,建立环境产权交易市场来解决外部性。虽然论述的角度不同,但他们都认为政府在环境事务中可以进行有效的干预,从而达到解决环境问题的目标。

本章通过介绍环境资源的公共物品属性、外部性的基本概念和市场失灵、政府干预的基本理论,探讨政府在环境管理中的职能,即通过环境管理实现环境费用的私人成本化。

第一节 环境资源的公共物品属性

一、环境与资源的价值理论

(一) 环境与资源

环境的内涵非常丰富,在不同的国家由于政治、经济和文化背景的不同,对环境的定义也有所不同。从哲学的角度来看,环境是一个相对的概念,即它是一个相对于主体而言的客体,或者说,相对于某一主体的周围客体因空间分布、相互联系而构成的系统,就是相对于该主体的环境。一般来讲,“环境”的科学定义应该是:以人类社会为主体的外部世界的全体。这里所说的外部世界主要是指:人类已经认识到的、直接或间接影响人类生存与发展的各种自然因素和社会因素。其中自然因素是指与人类生存和社会发展直接或间接相关的自然存在体,如高山、大海、江河、湖泊、天然森林和野生动植物等;社会因素是指人类活动的创造物以及人与人之间的关系,如住房、工厂、桥梁、娱乐设施等各种人工构筑物以及经济、政治、文化等要素。^[1]

相关链接 《中华人民共和国环境保护法》中环境的概念

在1989年颁布的《中华人民共和国环境保护法》中,环境是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括大气、水、海洋、土地、

矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。

资源一般可以分为自然赋予的自然资源和来自人类社会的社会资源(如社会的、经济的、技术的因素)。我们这里所研究的自然资源常常可以定义为:在现有的生产力和科学技术水平下,为满足人类的生产和生活需要而被利用的自然物质(自然体)和能量(自然力)。

相关链接 自然资源的内涵和范畴

广义的自然资源是指在一定的时空条件下,能够产生经济价值,提高人类当前和未来福利水准的自然环境因素的总和;狭义的自然资源是指自然界中可以直接被人类在生产和生活中利用的自然物。一般自然资源可分为三类:① 可再生资源:又称可更新资源,是指那些被人类开发利用后再生产能力能得到恢复或能再生的资源,如水资源、生物资源等。② 不可再生资源:又称不可更新资源,一般是指那些在人类开发利用后储量会逐渐减少以至枯竭而不能再生的资源,如矿产资源等。③ 恒定资源:是指那些被利用后,在可以预计的时间内不会导致其储量的减少,也不会导致其枯竭的资源,如太阳能、潮汐能等。对于环境科学而言,恒定资源是组成环境的要素,但不是环境法规定的要保护的环境对象。^[2]

环境与资源,从空间和本质上讲并无严格的区别。它们是一个事物的两个不同的方面。资源作为环境存在时,其自然属性即是环境的各项因子和要素;而环境作为资源存在时,则是相对于人类生产过程而言的有使用价值的具体的环境因子。因此,我们可以认为环境就是一种资源,这是因为:第一,它为人类生活生产提供原材料,包括可再生的和不可再生的资源,如土地、水、森林、矿藏等都是经济发展的物质基础。第二,它为人类及其他生命体提供生存场所,即人类赖以生存和繁衍的栖息地。第三,它对人类活动排放的污染物具有扩散、贮存、同化的作用,即环境对污染物具有净化作用。第四,它提供景观服务。优美的大自然有着令人心旷神怡的巍峨高山和宽广江河,是人类旅游休闲的胜地,是人类精神生活和社会福利的物质基础。^[3]

(二) 环境资源的价值理论

环境资源是否具有价值是环境经济学研究中的一个重要的核心问题。在哲学上,价值是指客体的属性和功能能满足主体的需要的一种功效或效用,即客体对主体生存和发展的意义。主体的需要,推动主体作用于客体,客体能够满足主体需要,它就具有价值;而主体需要的满足,就是客体价值的实现。从上面所讲的可以看出,在人类和环境这对关系中,人类是主体,环境是客体,环境能够提供满足人类生存、发展和享受所需要的物质性商品和舒适性服务。因此,对人类而言环境是有价值的,而且随着人类社会的发展进步,其价值也将越来越大。

劳动的二重性理论是马克思的价值理论的核心。马克思对于价值和使用价值是这样定义的:使用价值是商品的自然属性,它是由具体劳动创造的;价值是凝结在商品中的一般人类劳动,是商品的社会属性,它是由抽象劳动创造的。使用价值是价值的物质承担者,离开使用价值,价值就不存在了。运用马克思的劳动价值理论来考察环境资源是否具有价值,关键在于看环境是否凝结着人类的劳动。事实上,人类为了保持自然资源消耗与经济发展需

求增长相均衡,投入了大量的人力、物力。不仅要对自然资源的开发利用制定计划,还要进行相应的环境管理。环境资源早已不是纯天然的自然资源,它们绝大多数包含有人类劳动的参与,打上了人类劳动的烙印,因而具有价值。

此外,根据生态补偿理论,社会经济系统与生态环境系统有着极为密切的关系,它们不断进行着物质与能量的交换。在这个过程中,社会经济系统的发展要从自然环境系统中获取作为原材料的自然资源产品,同时又要将生产和生活废弃物返回到自然环境系统中。这说明,社会经济系统产生和消费的产品的价值,不仅来自劳动生产,还来自自然环境,因而自然环境是有价值的。

从经济学角度来看,价值是商品经济的基本范畴之一,它是伴随着生产力水平逐步提高而出现的。环境资源在为人类社会生产生活提供服务的过程中,其价值也体现其中。传统的资源价值观念产生出资源无价的观念,不仅不利于环境资源的合理使用,更导致人类无节制地、过度地开发使用资源,造成许多矿产资源巨大的浪费和珍稀生物物种灭绝。因此,我们要对环境资源价值做出正确的估算,以合理的经济手段对环境资源进行开发利用、保护和改善,改变传统资源价值的理念,确立环境资源价值理论的评估体系,以实现环境资源的最优配置。

二、公共物品

经济学家保罗·A·萨缪尔森(Paul A. Samuelson)在《经济学》(第十四版)中将物品分为两类:公共物品与私人物品。他认为,公共物品是这样一些产品:不论每个人是否愿意购买它们,它们带来的好处将不可分离地散布到整个社区里,比如国防。相比之下,私人物品是这样一些产品,它们能分割开并可分别提供给不同的个人,也不带给他人外部的收益或成本。公共物品的有效率地供给通常需要政府行为,而私人物品则可以通过市场有效率地加以分配。

公共物品既无排他性又无竞争性。其中,排他性是指可以阻止他人使用这种物品的特性;竞争性是指一个人使用这种物品将减少其他人对该物品的消费或享受的特性。这就是说,不能排除人们使用一种公共物品,而且一个人享用一种公共物品并不减少另一个人对它的享用。例如,国防就是一种标准的公共物品。一旦要保卫国家免受外国入侵,就不可能排除任何一个人不享有这种国防的好处,因为要排除任何人享用国防的利益要花费很大的成本。而且,当一个人享受国防的好处时,他并不减少其他任何一个人的好处。和国防一样,知识的创造也是一种公共物品。如果一个数学家证明了一个新定理,该定理就成为人类知识宝库的一部分,任何人都可以免费使用,排除其他人享用的成本将是很高的。

三、环境资源的公共物品属性

环境资源的涵义包括两个方面:一是指诸如水、土地、生物、矿产等单个环境要素以及这些要素组合而成的环境状态;另一方面是指环境容纳污染物的能力,也称为“环境自净能力”。环境资源中除少数资源如土地、矿产资源,可实现产权意义上的分割外,其他大部分环境资源尚不具备分割的可能性;而就其容纳污染物的能力而言,环境资源在个体之间也是不可分割的,因而可以说环境资源具有公共物品的属性。首先,环境资源在消费上没有排他性。作为人类生存和发展的基础,环境资源具有共享性,个体对环境资源的依赖和享用,并

不妨碍其他人对环境的消费和享用;其次,环境资源在消费上具有非竞争性,即公共物品每增加一个单位的消费,其边际成本为零。也就是说,每增加一个单位的环境资源的供给,并不需要相应增加一个单位的成本。可以免费使用的特征使得公共态的环境资源往往被过度使用,使用过后质量下降的特性使得它们的结局都类似于一个寓言故事“共有地的悲剧”。

相关链接 共有地的悲剧(Tragedy of the Commons)

设想生活在一个中世纪小镇上。该镇的人从事许多经济活动,其中最重要的一种是养羊。镇上的许多家庭都有自己的羊群,并出卖用以做衣服的羊毛来养家。

最初,大部分时间羊在镇周围土地的草场上吃草,这块地被称为镇共有地。没有一个家庭拥有土地。相反,镇里的居民集体拥有这块土地,所有的居民被允许在这块地的草场上放羊。集体所有权很好地发挥作用,因为土地很大。只要每个人都可以得到他们想要的有良好草场的土地,镇共有地就不是一种竞争性物品。而且,允许居民在草场上免费放羊也没有引起问题,镇上的每一个人都是幸福的。

时光流逝,镇上的人口在增加,镇共有地草场上的羊也在增加。由于羊的数量日益增加而土地是固定的,土地开始失去自我养护的能力。最后,土地变得寸草不生。由于共有地上没有草,养羊不可能了。这样,该镇曾经繁荣的羊毛业也消失了,许多家庭失去了生活的来源。

什么原因引起这种悲剧?为什么牧羊人让羊繁殖得如此之多,以至于毁坏了镇的共有地呢?原因是社会与私人激励不同。避免草地破坏依靠牧羊人的集体行动。如果牧羊人可以共同行动,他们就应该使羊群繁殖减少到共有地可以承受的规模。但没有一个家庭有减少自己羊群规模的激励,因为每家的羊群只是问题的一小部分。

实际上,共有地悲剧的产生是因为外部性,当一个家庭的羊群在共有地上吃草时,它降低了其他家庭可以得到的土地质量。由于人们在决定自己有多少羊时并不考虑这种负外部性,结果羊的数量过多。

如果预见到了这种悲剧,镇里可以用各种方法解决这个问题。它可以控制每个家庭羊群的数量,通过对羊征税把外部性内在化,或者拍卖有限量的牧羊许可证。这就是说,中世纪小镇可以用现代社会解决污染问题的方法来解决放牧过度的问题。

但是,土地的这个例子还有一种较简单的解决方法,该镇可以把土地分给各个家庭。每个家庭都可以把自己的一块地用栅栏围起来,并使之免于过分放牧。用这种力法,土地就成为私人物品而不是共有资源。在17世纪英国圈地运动时期,实际就出现了这种结果。

共有地悲剧是一个有一般性结论的故事:当一个人使用共有资源时,他减少了其他人对这种资源的享用。由于这种负外部性,共有资源往往被过度使用。政府可以通过管制或税收减少共有资源的使用来解决这个问题。此外,政府有时也可以把共有资源变为私人物品。^[6]

作为公共物品,环境资源具有如下特征:第一,由于环境资源产权的非排他性,人类生产

消费活动所必需的环境资源是一种对个体免费却具有社会成本的资源。这样,在其维护和生产过程中,追求自身利益最大化的生产者可能产生“搭便车”的动机,而消费者有可能隐瞒他对环境资源的真实偏好。市场不可能通过私人交易来实现对公共物品的最优配置,即存在着“市场失灵”的现象。第二,在公共部门提供生态环境产品时,存在如何将个体偏好整合为公共偏好的问题。个体通常使用投票机制来表达偏好,但这一方式存在着各种各样的困难,难以准确地表达消费者的偏好。而非投票机制(如强制性的治理制度)则有可能扭曲时间和空间信息,难以高效地提供环境资源。这意味着政府或公共部门的决策可能并非最优选择,即政府干预也存在效率与公平的问题。第三,由于消费和收益的非排他性,私人企业将无法实现排他性的收益,从而不会主动地从事改善环境的行为。

第二节 环境的外部不经济性和市场失灵

一、环境的外部不经济性

(一) 外部性的概念

早在古典经济学时期,经济学家们就已经开始了对外部性的探讨。亚当·斯密对公共工程的分析,约翰·穆勒(John Stuart Mill, 1806~1873)对灯塔的分析,就是这方面的著名例子。但是,外部性作为一个正式概念,最早是由马歇尔(Alfred Marshall, 1842~1924)提出来的,而最先系统分析外部性的则是马歇尔的学生庇古。

马歇尔在谈到外部经济时写道:“我们可以把因任何一种货物的生产规模之扩大而发生的经济分为两类:第一是有赖于这工业的一般发达的经济;第二是有赖于从事这工业的个别企业的资源、组织和经营效率的经济。我们可称前者为外部经济,后者为内部经济。”

从上面的一段话中可以看出,马歇尔实际上只提到正外部性,庇古则区分了正外部性和负外部性。他在解释两者时说:“此问题的本质是,个人A在对个人B提供某项支付代价的劳动的过程中,附带地,亦对其他人提供劳务(并非同样的劳务)或损害,而不能从受益的一方取得支付,亦不能对受害的一方施以补偿。”可见,外部性是指,某一厂商的经营活动对其他厂商、消费者、社会整体造成有利或有害影响,但该厂商并不能获得相应的报酬或承担相应的损失。

根据庇古对外部性的定义来看,外部性具有下列含义:

① 外部性是指某厂商或某项经济活动所引起的与本活动的成本和收益没有直接联系从而未计入本经济活动之内的外部的经济影响,它是从本项活动财务上所付出的费用及所取得的效益出发考虑的;

② 外部影响有“好”的或“正”的影响,也有“坏”的或“负”的影响,在经济上有费用小而效益大的,也有耗费大而收益小的,这种影响与市场交易没有直接关系;

③ 本项经济活动与被影响的各个方面没有直接财务关系。

在这里我们对外部性的定义为:外部性(externality)是指市场双方交易产生的福利结果超出了原先的市场范围,给市场外的其他人带来了影响。从对其他人福利影响的好坏角度,外部性可分为正外部性(也称外部经济性)和负外部性(外部不经济性)。

正外部性(positive externality)即外部经济性,是指使市场外的其他人福利增加的外部

性。比如说:植树造林,种树者从树木中得到木材与果实的收益,而木材与果实交易市场之外的当地居住者却可以不付费就享受到林木茂盛、飞鸟鸣叫的美景,呼吸更加清新的空气;使用再生纸节约了木材资源,减少了环境污染……这些行为都具有正外部性。它们对周围事物造成良好影响并使周围的人获益,但行为人并未从周围取得额外的利益。在这里,社会受益高于个体受益。

负外部性(negative externality)即外部不经济性,是指使市场外的其他人福利减少的外部性。比如说:开汽车使当事人的交通变得便捷,节约了时间,还可以用汽车运货,但其他人却因此必须忍受汽车行驶过程中产生的噪声以及汽车尾气带来的空气污染;一个自来水管的取水口设在某河流的下游,后来,河流上游突然兴建了一家化工厂,化工厂排放的废水污染了下游河流,使得自来水管增加了处理成本,但供水水质还是下降了,此时,化工厂不仅对自来水管产生了负外部性,而且对整个社会都产生了负外部性……这些事物或活动对周围事物造成不良影响,但行为人并未因此而付出任何补偿,具有负外部性。在这里,社会成本高于个体成本。

(二) 环境的外部不经济性

马歇尔在谈到环境的外部不经济性时认为在正常的经济活动中,对任何稀缺资源的消耗,都取决于供求大小的对比,而环境问题正是这种正常经济活动中出现的一种失调现象。其后,庇古于1920年在发展福利经济学理论时,对私人厂商生产所造成的环境破坏使社会福利受到损失即环境的外部影响进行了研究,提出了一个环境经济学的重要命题:“人类合理的生产活动意外地对环境引起了与市场没有直接联系,又与各被影响的方面没有直接财务关系的经济作用。”也就是说,环境的外部不经济性是指,在许多与环境相关的生产经营活动中,私人厂商产生的环境费用转嫁于整个社会,使社会福利受损而私人厂商又不必为此做出任何补偿。

相关链接 外部性的辨识

外部性的影响往往是由意外引起的,在过去长时期内,许多外部性影响是没有预料和意识到、或没有完全意料和意识到的,即使在今天,外部性的深远影响也不是很明朗。外部性影响并不仅仅是生态环境方面的影响,庇古最初论述它时主要是指某厂商生产活动对本部门的其他生产者或其他部门生产者的经济影响。例如某饭店附近有一旅店开业,旅店营业引起的外部影响使饭店顾客盈门,带来效益。这种经济影响就不是生态环境方面的。但假设有一火车站建在该饭店旁,一方面饭店门庭若市,通宵达旦,生意兴旺,火车站给饭店带来巨大的收益;但另一方面,火车进出站和行驶的震动、鸣笛的噪声、机车的烟尘、人流引起的尘土、旅客的喧嚣和嘈杂等等,又使店主整天处于污浊的空气中且昼夜不宁。因此,这里的火车站的外部影响(仅指对饭店),有正的效益,也有负的效益;有环境方面的,也有非环境方面的(本例是商业流通方面的)。但在今天,外部性的概念广泛地应用于生态环境方面。

现实生活中外部性多种多样,与环境有关的外部性特别是外部不经济性的存在是产生环境经济学的直接原因之一。环境的外部不经济性(环境的负外部性)是指在一些对环境产