

ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

中青年

经济学家文库



公共环境物品供给的 经济分析

姚从容 / 著

GONGGONGHUANJING WUPIN
GONGJI DE JINGJIFENXI



经济科学出版社

公共环境物品 供给的经济分析

姚从容 著

经济科学出版社

责任编辑：刘 昕
责任校对：董蔚挺
版式设计：代小卫
技术编辑：董永亭

公共环境物品供给的经济分析

姚从容 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销
社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036
总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：[www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件：[esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京欣舒印务有限公司印刷

华丰装订厂装订

850×1168 32 开 13.75 印张 350000 字

2005 年 3 月第一版 2005 年 3 月第一次印刷

ISBN 7-5058-4776-7/F·4048 定价：25.00 元

（图书出现印装问题，本社负责调换）

（版权所有 翻印必究）

序

正如环境库兹涅茨曲线所描述的，环境污染是一种“现代病”，或者，工业化的伴生现象。人类活动生产的各种污染物通过空气、水、土壤等环境介质在社区、地方、国家、地区及全球各个层面上扩散，危害人类健康和福利，损害人类赖以生存的生态环境。实际上，人类只不过是物质平衡模型中的一环，他在污染环境的同时，也在污染着自己。处于工业化、城市化和现代化过程之中的中国也未能例外。

环境是支持人类生存和发展的客体。当人类活动改变着自然环境的原生态以来，人工环境也成为人类生存和发展环境的重要方面。环境所具有的公共物品性质是导致环境恶化和生态破坏的重要原因之一，而作为改善生态环境的重要途径的公共环境物品，在当今社会变得越来越重要，社会需求也越来越强烈。无论是环境污染预防还是环境问题治理，公共环境物品都扮演着关键的角色。

什么是公共环境物品？它在环境物品体系中处于什么位置？扮演怎样的角色？社会对公共环境物品的需求如何？谁是公共环境物品的供给者、运营者？公共环境物品供求关系如何调节？这些是研究公共环境物品必须回答的问题，也是姚从蓉博士在这部颇有创意的著作中所回答的问题。

如果我们把环境物品理解为“用于环境保护和污染防治、

公共环境物品供给的经济分析

与环境状况密切相关的环境设施及服务”，那么，其供给者就应该包括公共部门、私人部门和第三部门。如果环境物品的物质形态或服务形态使得生产者和消费者能够排除“搭便车”现象，那么，市场应该是最为有效的途径，而私人部门也可以获得足够的激励提供这类环境物品。反之，就会出现市场失灵，进而导致环境物品有效供给不足和环境的继续恶化。基于一些环境物品的公共物品性质，政府在其供给上负有责无旁贷的责任。那么，应该如何实现公共环境物品的有效供给呢？姚从容博士的结论是：公共环境物品的有效供给是公共选择、市场选择和社会选择共同作用的结果。公共环境物品的供给应该在政府主导的前提下，充分发挥企业和公众的潜能，在公共部门、市场部门和第三部门之间建立起有效的角色互动协调机制。

清洁、安全的环境和健康、平衡的生态不仅是人类生存之必需，也是人类发展之所需。当前，在许多国家中，防止环境污染、治理环境问题的呼声已经转变为实际的个人行动、厂商行动、社会集体行动和政府行动，并正在汇集成为全球行动。千里之行，始于足下。尽管我国污染治理和预防还处于初期阶段，但是，我们毕竟迈出了第一步，只要举国努力，就一定会再造清洁的中国。

李建民

2005年4月6日

前 言

环境是人类的生存空间，也是人类生产和生活的物质源泉。20 世纪 60 年代以后，随着工业化进程的加快，资源耗竭、环境污染和生态失衡等问题交织出现，使人类生存环境面临严峻挑战。无论是为人们提供生存空间的自然环境，还是为方便人们生产、生活的人工环境，公共物品特性使得环境问题层出不穷。公共环境设施具有消费的非排他性、非竞争性以及供给的不可分性，使得这类设施只要有人提供，在其效用所及的范围内，人们就能够自由消费，而不管他是否为此支付了费用。公共环境设施所具有的公共物品特性及随之产生的外部性，使得理性的“经济人”成为潜在的“搭便车者”。

从以往的研究成果看，人们往往将自然环境作为关注环境问题的主要对象，认为环境问题的核心是自然资源的合理利用和环境污染防治。本书认为环境问题并不仅限于此，人类除了要与自然界和谐共处之外，进行一定的环境设施投资，营造出更符合人类生产和生活的人居环境，也是一个值得关注的环境问题。本书以公共环境物品的有效供给为研究对象，依次回答了公共环境物品是什么、公共环境物品应该由谁供给、如何供给以及为谁供给等经济学基本问题。长期以来，人们一直认为政府和市场是解决环境问题的两大思路。本书则认为在市场失灵和政府失灵客观存在的条件下，由“政府 + 市场 + 第三部门”构成的第三条路径

不失为解决环境问题的另一条思路。本书通过探究政府在公共环境物品的供给过程中应该或是能够发挥什么作用,私营部门将如何介入公共环境物品的投资与运营,社会公众和第三部门在公共环境物品的供给和需求表达中能够扮演什么角色等问题展开了研究,期望为解决我国公共环境物品的有效供给提供理论依据和制度支持。

公共环境物品,是指具有非排他性和非竞争性的环境设施及服务。本书所研究的公共环境物品除了包括传统意义上的“环境基础设施”(即用于环境保护和污染防治的城市基础设施),还包括农村环境基础设施和以保护和改善生态环境为目的的其他公共环境设施及服务。具体涵盖给排水设施、能源供应(供电、供热、供气)设施、废弃物与垃圾回收处理设施、污水处理厂、污染监测与防治工程及以社会公益为目的而提供的公共绿地等环境设施和服务。世界各国的环保实践证明,环境问题的复杂性和长期性,单依靠政府是难以解决的,巨额的公共环境设施投资仅依靠政府的公共支出也是不现实的。因此,本书认为,引入民营资本将是弥补政府公共环境支出不足的有效途径。同时,积极发展第三部门,鼓励社会团体与民间环境组织关注环境问题,并积极投入到环境保护和环境基础设施建设中来,也是增加公共环境物品供给、改善环境质量的另一条有效途径。

计划经济时代,我国的公共环境物品基本上由政府承担所有的投资、建设和管理,并且由国家严格控制、垄断经营。公共环境物品完全“公共生产”的结果是公共环境物品的供给水平不能满足经济发展和人民生活的需要。这一方面是因为政府财政规模有限,公共环境支出不足,另一方面也是由于公共部门垄断经营带来的低效率。随着市场经济与公民社会的建立和完善,公共环境物品的投资、兴建和运营已不再只是政府的职能。本书通过分析,提出公共环境物品的供给,必须推行市场化改革和社会化

演进，只有借助市场的力量和民间的力量，形成政府部门、私营部门和第三部门共同供给的局面，才能从根本上解决公共环境物品的供给不足。此外，逐步建立公众的环境保护意识和环境伦理意识，完善公众对公共环境物品的需求表达机制和偏好揭示机制，是解决公共环境物品有效供给的基本前提。

消费的非排他性、非竞争性和供给的不可分性是导致公共物品“市场失灵”的主要原因，也是经济学家用来证明政府干预经济合理性和有效性的经典例证。但是，不可否认的是公共环境物品的供给同样存在“政府失灵”，因此，公共物品特性不能成为政府排斥市场的借口，公共环境物品的生产和提供也不能长期游离于市场之外。政府、市场和第三部门是公共环境物品的可能供给者，但是，三者却又不是完美的。公共环境物品的有效供给需要在不完美的市场、不完美的政府和不完美的第三部门之间进行选择。通过比较不同类型公共环境物品以及公共环境物品供给的不同阶段，在集权与分权、不同制度安排下的配置绩效，本书得出结论：公共环境物品的供给应该在政府主导的前提下，充分发挥企业和公众的潜能，在公共部门、市场部门和第三部门之间建立起有效的角色互动机制和互补协调机制。公共环境物品的有效供给是公共选择、市场选择和社会选择共同作用的结果。

目 录

第一章 导论	1
第二章 公共环境物品	31
第一节 公共环境物品概述	32
第二节 公共环境物品的类型	43
第三节 公共环境物品短缺及其原因分析	47
第四节 外部性与公共环境物品	60
第五节 重新解读“公共的悲剧”	71
第六节 公共环境物品的产权分析	82
第三章 公共环境物品供给均衡与价格决定	103
第一节 公共环境物品供给均衡分析	103
第二节 公共环境物品定价	124
第三节 公共环境物品与价格歧视	142
第四节 公共环境物品与价格补贴	153
第四章 公共部门与公共环境物品供给	163
第一节 公共环境支出及其发展趋势	164
第二节 公共决策的四种供给模型	191
第三节 公共领域治理的多中心格局	193

公共环境物品供给的经济分析

第四节	公共环境支出中的委托—代理	197
第五节	政府规制与政府采购	210
第五章	私营部门与公共环境物品供给	226
第一节	私营部门介入公共环境物品供给的必要性	227
第二节	私营部门介入公共环境物品供给的可能性	235
第三节	私营部门介入公共环境物品供给的可行性	242
第四节	私营部门运营公共环境物品的机制分析	246
第六章	第三部门与公共环境物品供给	260
第一节	集体选择的理由	261
第二节	集体行动的逻辑	265
第三节	第三部门中的环保社团	268
第四节	环保社团与公共环境物品供给	281
第七章	公共环境物品需求	292
第一节	公共环境物品需求	293
第二节	公共环境物品需求的影响因素分析	298
第三节	环境意识与公共环境物品需求	301
第八章	公共环境物品需求机制分析	319
第一节	公共环境物品的需求表达机制	321
第二节	公共环境物品的偏好揭示机制	344
第九章	公共环境物品的配置绩效	
——我国公共环境物品有效供给的选择		365
第一节	配置绩效的评价方法和指标	366
第二节	不同配置方式的绩效评估	373

目 录

第三节 我国公共环境物品有效供给的选择	388
参考文献	405
后记	425

第一章

导 论

一、

问题的提出

环境是人类的生存空间，也是人类生产和生活的物质源泉。20 世纪 60 年代以后，随着工业化进程的加快，资源耗竭、环境污染和生态失衡等问题交织出现，使得人类生存环境面临严峻挑战。环境问题作为社会经济发展过程中相伴而生的一个重要问题，是指由于人类不当的生产和生活活动，使自然生态系统遭到破坏失去平衡，以及因环境设施长期投资不足，难以满足经济发展和人们生活的需要，从而对人类的生存与发展产生直接或间接影响的一切客观存在的问题。环境问题在由国家或地区问题演变为全球问题的同时，也由潜在问题演变为公开问题，由技术问题演变为经济问题，甚至政治问题。特别是世界几大公害事件的连续出现，使得环境问题逐渐成为人们关注的焦点。

无论是为人们提供生存空间的自然环境，还是为方便人们生产、生活的人工环境，公共物品特性使得环境问题层出不穷。公共环境设施具有消费的非排他性、非竞争性以及供给的不可分性，使得这类设施只要有人提供，在其效用所及的范围内，人们就能够自由消费，而不管他是否为此支付了费用。公共环境设施

所具有的公共物品特性及随之产生的外部性使得理性的“经济人”成为潜在的“搭便车者”。

大卫·休谟（David Hume, 1740）提出的“公共的悲剧”向人们揭示了这样一个现实：在一个经济社会中，如果有公共物品或服务存在，“搭便车”的出现就不可避免，但如果所有社会成员都成为搭便车者，最后的结果则是没有一个人能享受到公共物品或服务的好处。环境设施作为一类公共资源，在一定程度上具有消费的非排他性和非竞争性，是否会重蹈“公共的悲剧”？如果会又应该如何避免？这是本选题的最初思考。由此产生的相关问题引起了笔者的进一步思考：是不是所有具有公共物品特性的资源都要遭遇“公共的悲剧”？导致公共环境设施短缺的原因是公共环境支出不足，公共部门垄断经营的低效率，还是因其本身具有公共物品特性从而导致供给不足或低效？公共环境物品的短缺是否必然长期存在？公共环境物品应该由谁供给？如何供给？为谁供给？带着这些疑问，笔者开始了为期三年的思考和探索。

公共环境物品，是指具有非排他性和非竞争性的环境设施及服务。本书所定义的公共环境物品除了包括传统意义上的“环境基础设施”（用于环境保护和污染防治的城市基础设施）以外，还包括农村环境基础设施和以保护和改善生态环境为目的的其他公共环境设施及服务。具体包括给排水设施、能源供应（供电、供热、供气）设施、废弃物与垃圾回收处理设施、污水处理厂、污染监测与防治工程及以社会公益为目的而提供的公共绿地等环境设施和服务。世界各国的环保实践证明，环境问题的复杂性和长期性，单依靠政府是难以解决的，巨额的环境设施投资仅依靠政府的公共支出也是不现实的。这一方面是因为政府的财政支出规模有限；另一方面，没有竞争的供给也必然是效率低下的。因此，本书认为，引入民营资本将是弥补政府公共环境支出不足的有效途径。同时，积极发展第三部门，鼓励社会团体、

民间环境组织关注环境问题，积极投入到环境保护和环境基础设施建设中来，也是增加公共环境物品供给、改善环境质量的另一支重要力量。

从公共环境物品的定义中，我们可以看到公共环境设施的公共物品特性十分明显，按照这样的理解，公共环境物品最显著的特征也将是消费的非排他性、非竞争性和供给的不可分性。但事实上，完全具有非排他性、非竞争性和不可分性的（纯）公共环境物品是不存在的，大多数公共环境设施只具有部分公共物品特性，属于准公共环境物品。因此，分析纯公共环境物品的性质与特征，只是本书展开后续研究所做的一个理论铺垫。虽然它在现实生活中并不多见，但通过对它的分析，可以让我们更清楚地了解环境设施的公共物品特性，从而为解决公共环境设施——准公共环境物品的供给不足和有效供给提供理论基础。

长期以来，我国公共环境物品的供给一直存在着投资目标错位的问题，公共环境设施的投资决策常常不是由消费者的需求和偏好决定，而很大程度上是由权力决定。中央和地方政府对公共环境项目的投资和规划，常常不是以社会公众的实际需求为依据，而是一种“自上而下”的主观决策程序，决策在一定程度上取决于各级政府部门决策者“政绩”和“利益”的需要，公众基本上被排除在公共环境项目决策、运作和监督之外。从经济学的角度来看，缺乏民主的、自上而下的强制性公共决策机制必然是缺乏效率的。世界银行（1992）的研究表明，蕴藏于传统文化和意识观念中的环境管理，可能比高新技术带来更多的收益和更少的损害。同样，公众作为公共环境物品的最终使用者和最大受益者，如果没有充分表达个人意愿的渠道，那么，这种缺乏民主的公共设施建设，其投资目标有可能就是为了体现官员政绩，而不是公众的福利。因此，逐步建立公众的环境保护意识和环境伦理意识，完善公众对公共环境物品的需求表达机制和偏好

揭示机制，是解决公共环境物品有效供给的基本前提。

二、

研究目的和意义

随着全球人口的不断膨胀，有限的自然环境难以再保持原有的“天然状态”，人们为了生存和生活，总在自觉和不自觉中向自然环境资源的极限逼近。为了人类的生存和繁衍，人们不仅要采取各种行动保护自然环境，而且随着生活水平日益提高，人们对身边的环境设施建设也应给予更多的关注。从清洁的空气、洁净的水源、完善的基础设施到舒适的社区环境，健康安全的人居环境在人们生活中的地位越来越重要。但是，公共环境设施应该由谁来供给？政府，企业还是民间环境组织？公众作为公共环境设施的最大受益者，在公共环境设施运营中应该扮演什么角色？他们对公共环境的需求该如何表达？他们是否有表达自己真实需求的动机？社会或政府如何揭示公众对公共环境的真实偏好？这些问题成为本书关注的主题。

外部性被认为是环境问题产生的根源。然而，从以往的研究成果来看，对于环境问题外部性的研究大多是在对环境污染负外部性问题的研究。随着人们生活水平的提高，对于环境设施的需求会越来越多，需求质量也会越来越高，如果不能解决环境设施投资和运营中的正外部性，不能保证公共环境设施投资者和运营者的正常利润和预期收益，就很难避免公共环境设施供给短缺的窘境。为了弥补传统环境经济学在这方面的研究不足，本书将研究的重点从环境污染问题的负外部性转向了环境设施供给的正外部性，以及如何实现公共环境设施的有效供给方面。

目前，从公共经济学或公共选择的角度研究环境问题的成果

并不多见,虽然大多数学者都承认环境设施是一类公共物品,但是完全从公共物品,或者从公共经济学的角度研究环境设施的投资和建设尚不多见。本书在提出公共环境物品的概念,并对公共环境物品的性质、特征、类型进行阐述的同时,就政府在公共环境物品供给过程中应该或是能够发挥什么作用,私营部门将如何介入公共环境物品的投资与运营,社会公众和第三部门在公共环境物品的供给和需求表达中能够扮演什么角色等问题展开了研究,期望为解决中国公共环境物品的有效供给提供理论依据和制度支持。

环境状况的好坏不仅直接影响当地居民的生活质量,而且对地区乃至整个国家经济社会的持续健康发展起着决定性作用。随着城市化和现代化进程的加快,人们对高质量环境的需求正在日益增加,与之相比,现实中环境的质量却仍在继续下降。20世纪80年代末,国家科学技术委员会组织的一项调查表明,当时中国的环境状况是局部有所改善,整体还在恶化,前景令人担忧。2001年,国家环保总局在调查全国环境形势之后,得出结论:中国环境污染恶化趋势总体上得到基本控制,部分城市和环境质量有所改善;工业污染在整个环境污染中的比重在下降,生活和农业污染比重在上升;但中国的环境形势依然相当严峻,污染物排放总量还很大,污染程度仍然处在相当高的水平,一些地区的环境质量仍在恶化;生态恶化的趋势尚未得到有效控制,部分地区生态破坏还在加剧。据国内学者的估计,我国由于环境污染造成的损失约占GDP的4%~5%;而世界银行的估计结果是:1995年中国因大气和水资源造成的环境污染损失共为540亿美元,约占当年GDP的8%,若再加上生态破坏,这一数字可能达到12%。公共环境物品的供给关系到公众日常生产和生活,关系到每个公民的生活质量和健康状况。在公共环境物品充分供给条件下,工业生产过程中产生的废水、废气、废弃物能

够得到及时处理和 safe 排放，居民不仅能够使用安全高效的清洁能源，而且生活中产生的污水、垃圾和废弃物能够得到及时清运和无害化处理，所有居民会因公共环境设施的改善而在不同程度上提高其生活品质和健康状况。

如果在政府、市场和第三部门之间能够建立起有效的角色互动机制和互补协调机制，那么，将有望形成公共环境物品供给的“三赢局面”。（1）对于政府而言，鼓励私营部门和第三部门介入，在增加公共环境物品供给的同时，可以减轻财政压力，并使公共投资的“挤出效应”最小化，真正实现政府职能转变。公共环境物品供给领域逐渐向市场、向私营部门开放，不仅对政府的监管能力提出了新的要求，而且也对公共部门改善自身的经营状况，提高服务质量带来了动力。竞争机制将有助于促使公共环境物品的供给主体提高经济效率，改善服务质量，从而促进资源的优化配置。（2）对于企业而言，积极参与环境设施建设等公用事业，在获得政府相关补贴、税收减免或其他政策优惠，保证正常利润的同时，能够改善企业形象，提高企业知名度，从而提升企业的市场竞争力。环境基础设施的改善，一方面能够为企业创造更好的生产环境和投资环境，降低企业的生产成本，另一方面，企业员工健康状况和生活条件的改善也将有助于提升企业的人力资本存量。（3）对于公众而言，投资运营方式的多样化和竞争机制的引入，使得公众在享受环境设施及其服务方面，能够比以往有更大的选择范围、更多的消费形式，并得到更优质的服务。此外，公众参与环保社团等第三部门，通过集体行动表达个人环境意识和环境需求的方式，在增强社会公共决策民主化、规范化和透明化的同时，也改善了身边的环境状况，进一步提高了参政能力和生活质量。