



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

环境经济学

(第三版)

HUANJING JINGJIXUE

李克国 主编

中国环境出版社

“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

环境经济学

(第三版)

李克国 主编

中国环境出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

环境经济学/李克国主编. —3 版. —北京: 中国环境出版社,
2014.10

ISBN 978-7-5111-1936-0

I. ①环… II. ①李… III. ①环境经济学 IV. ①X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 140274 号

出版人 王新程
责任编辑 沈建 刘杨
责任校对 尹芳
封面设计 彭杉

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67113412 (教育图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2014 年 12 月第 3 版
印 次 2014 年 12 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 23.75
字 数 568 千字
定 价 45.00 元

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

《环境经济学》(第三版)

编委会

主 编 李克国

副主编 魏国印 官金华 张俊安 代 伟 何 鑫

孙少晨 王 政 齐海云 尹 凡 于成杰

前 言

面对日益严重的环境问题，人类开始寻找解决环境问题的途径。20世纪20年代，人们开始将环境与经济结合起来进行研究。到20世纪60年代末期，一门新兴的学科——环境经济学正式诞生了。20世纪70年代末期，环境经济学传入我国。环境经济学的主题是环境保护与经济发展的关系。环境经济学在环境经济分析、环境经济评价、环境经济决策、环境经济政策等方面发挥重要作用。

本书是在2007年出版的《环境经济学》（第二版）基础上修订而成的。本次修订对书稿结构进行了调整，由原来的3篇13章调整为3篇15章。第一篇是“环境经济学理论”，包括“绪论”“经济学基础知识”“环境经济学理论”3章；第二篇是“环境经济分析”，包括“环境经济问题分析”“人口、资源与环境”“环境经济指标体系”“循环经济与低碳经济”“环境影响的费用效益分析”“工程项目环境经济分析”6章；第三篇“环境经济政策”，包括“环境经济政策”“环境保护投资”“环境税与环境收费”“生态补偿政策”“排污权交易”“金融政策在环境保护中的应用”6章。

这次修订体现了以下特点：①进一步完善了环境经济学学科体系。本次修订新增加了“环境经济指标体系”，并对第一、二篇的9章内容和结构进行了调整。②力求反映环境经济学最新进展。目前，我国环境经济学研究不断深入、环境经济政策不断完善，十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》将进一步促进我国环境经济学的研究，本次修订力求将环境经济学研究的最新成果和环境经济政策的最新进展编入教材之中。③突出实用性。环境经济政策是环境经济学与环境保护实践结合的产物，在环境保护实践中的地位和作用日益提高，本次修订将环境经济政策篇的内容由原来的4章扩充到6章。同时，本次修订还引入了大量的典型案例，展

示了环境经济学理论在实际工作中的具体应用。

本次修订由李克国负责总体设计,由中国环境管理干部学院和东北大学秦皇岛分校的老师共同完成。具体分工如下:第1章由李克国编写;第2章由官金华编写;第3章由李克国、代伟、于成杰编写;第4章由代伟、李克国、于成杰编写;第5章由何鑫编写;第6章由张俊安编写;第7章由李克国、代伟、于成杰编写;第8章由魏国印编写;第9章由齐海云、尹凡编写;第10章由李克国编写;第11章由魏国印编写;第12章由李克国、代伟、于成杰编写;第13章由魏国印编写;第14章由孙少晨编写;第15章由李克国、王政编写;附录由代伟、于成杰、李克国编写。全书由李克国负责统稿工作。

本书的编写及出版得到了中国环境管理干部学院领导和中国环境出版社领导的大力支持,在此致以衷心的感谢。

目前,环境经济学在我国得到了快速发展,由于我们水平有限,加之本书写作时间较为仓促,书中一定会存在一些值得商榷的问题。我们衷心希望有关专家、读者们提出批评和建议。

编者

2014.2.10

目 录

第一篇 环境经济学理论

第一章 绪论	3
第一节 环境经济学的产生与发展	3
第二节 环境经济学的研究对象、特点	7
第三节 环境经济学的主要研究内容	8
第四节 本书结构体系	9
第二章 经济学基础知识	12
第一节 经济学概述	12
第二节 微观经济学基础	16
第三节 宏观经济学基础	27
第三章 环境经济学理论	32
第一节 环境经济系统理论	32
第二节 环境资源的价值理论	38
第三节 效益理论	42
第四节 经济外部性理论	46
第五节 产权及公共商品理论	52
第六节 环境成本理论	55

第二篇 环境经济分析

第四章 环境经济问题分析	63
第一节 最优污染水平	63
第二节 环境保护产业与市场	65
第三节 生物多样性的经济学分析	70
第四节 贸易与环境	73

第五章 人口、资源与环境	79
第一节 人口与环境	79
第二节 环境资源的合理配置	88
第三节 资源核算方法	92
第六章 环境经济指标体系	97
第一节 基本概念	97
第二节 环境经济指标体系介绍	98
第三节 绿色 GDP 核算	101
第七章 循环经济与低碳经济	112
第一节 循环经济	112
第二节 低碳经济	120
第八章 环境影响的费用效益分析	136
第一节 费用效益分析的理论基础	136
第二节 环境影响的费用和效益评价技术	140
第三节 案例分析	147
第四节 费用效果分析	156
第九章 工程项目环境经济分析	159
第一节 资金的时间价值	159
第二节 工程项目的经济评价方法	167
第三节 工程项目的环境影响经济损益分析	174
第四节 案例分析——G213 线犍为县城过境段公路项目环境经济损益分析	180

第三篇 环境经济政策

第十章 环境经济政策	193
第一节 运用经济手段保护环境	193
第二节 环境经济政策	197
第三节 中国的环境经济政策	201
第十一章 环境保护投资	212
第一节 基本概念	212

第二节 环境保护投资的来源与效益.....	214
第三节 环境保护投资机制的改革.....	218
第十二章 环境税与环境收费.....	225
第一节 环境税.....	225
第二节 排污收费.....	232
第三节 其他环境收费.....	252
第十三章 生态补偿政策.....	260
第一节 生态补偿理论基础.....	260
第二节 我国生态补偿实践.....	264
第十四章 排污权交易.....	277
第一节 排污权交易的理论基础.....	277
第二节 中国的排污权交易制度分析.....	282
第三节 中国的排污权交易案例介绍.....	288
第十五章 金融政策在环境保护中的应用.....	292
第一节 绿色信贷政策.....	292
第二节 环境污染责任保险.....	297
第三节 绿色证券.....	304
附录 环境经济政策选编.....	309
附录 1 国务院关于加强环境保护重点工作的意见（节选）.....	309
附录 2 《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》（节选）.....	310
附录 3 循环经济发展战略及近期行动计划（节选）.....	316
附录 4 环境保护部关于开展环境污染损害鉴定评估工作的若干意见（节选）.....	321
附录 5 “十二五”全国环境保护法规和环境经济政策建设规划（节选）.....	326
附录 6 中华人民共和国资源税暂行条例（节选）.....	328
附录 7 中华人民共和国消费税暂行条例（节选）.....	330
附录 8 水资源费征收使用管理办法（节选）.....	332
附录 9 关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见（节选）.....	334
附录 10 绿色信贷指引（节选）.....	335
附录 11 关于开展环境污染强制责任保险试点工作的指导意见（节选）.....	338

附录 12	关于进一步优化调整上市环保核查制度的通知	342
附录 13	排污费征收使用管理条例 (节选)	343
附录 14	排污费征收标准管理办法 (节选)	346
附录 15	关于调整排污费征收标准等有关问题的通知	352
附录 16	国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和 交易试点工作的指导意见	353
附录 17	2012 年中央对地方国家重点生态功能区转移支付办法 (节选)	355
附录 18	国土资源部关于进一步规范矿产资源补偿费征收管理的通知 (节选) ...	357
附录 19	水土保持补偿费征收使用管理办法 (节选)	359
附录 20	对外投资合作环境保护指南 (节选)	361
附录 21	关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目 企业所得税优惠政策问题的通知 (节选)	362
附录 22	关于做好城市供水价格管理工作有关问题的通知 (节选)	363
附录 23	关于实行城市生活垃圾处理收费制度促进 垃圾处理产业化的通知 (节选)	363
附录 24	关于积极运用价格杠杆促进我省环境保护意见的通知 (节选)	365
附录 25	广东省生态保护补偿办法 (节选)	367

第一篇 环境经济学理论

本篇是全书的基础，主要介绍环境经济学的基础知识和基本理论，本篇由绪论、经济学基础知识、环境经济学理论 3 章组成。第一章绪论，主要介绍环境经济学的产生和发展、环境经济学的对象与性质、环境经济学的任务与内容。第二章经济学基础知识，主要介绍经济学、市场均衡理论、生产理论、消费者行为理论、帕累托效率、宏观经济调控等内容。第三章环境经济学理论，主要介绍环境经济系统理论、环境资源的价值理论、效益理论、经济外部性理论、产权与公共商品理论、可持续发展理论。

第一章 绪论

环境经济学是人类解决环境问题实践过程中形成的一门新兴学科，本章将对环境经济学的产生、发展、研究对象、研究内容等问题进行分析。

第一节 环境经济学的产生与发展

一、环境经济学的产生

恩格斯指出：“科学的发生和发展一开始就是由生产决定的。”环境经济学的形成和发展也是如此。环境经济学是在经济社会发展过程中环境问题日益突出的情况下，随着人类对经济与环境的关系的认识逐步深入而逐渐形成的一门新兴学科。

1. 环境与环境问题

“环境”是相对于中心事物而言的，它因中心事物的不同而不同。环境经济学中的环境是以人为中心的，是人类生产和生活的场所。《中华人民共和国环境保护法》明确指出：“本法所称环境，是指影响人类社会生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然古迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等”。

环境问题是经济发展过程中逐渐形成的。在人类社会初期，人口数量少、生产力水平低，人类对环境的影响很微弱，基本上不会产生环境问题。随着人口数量的不断增加和生产力水平的逐步提高，人类对自然环境的干预能力越来越大，超过了自然的承受能力，由此导致了环境问题。环境问题是构成环境的因素遭到损害，环境质量发生不利于人类生存和发展的，甚至给人类造成灾害的变化。

环境问题包括两个方面：一是由于自然灾害如地震、洪水、海啸、火山爆发等的作用引起的环境问题，这类环境问题称为原生环境问题；二是由于人为因素引起的环境问题，这类环境问题称为次生环境问题。环境科学中所研究的环境问题主要是次生环境问题。

人类活动引起的环境问题主要表现在两个方面：一是生态破坏，如水土流失、土壤沙化、盐碱化、资源枯竭、气候变异、生态平衡失调等；二是环境污染，人类活动产生的大量污染物，如废水、废气、固体废物等排入环境，使环境质量下降，以致影响和危害人体健康，损害生物资源。

环境问题的产生大致经历了环境问题萌芽阶段（工业革命以前）、环境问题发展恶化阶段（工业革命至 20 世纪 50 年代前）、环境问题的第一次高潮（20 世纪 50 年代至 80 年代以前）、环境问题的第二次高潮（80 年代以后）4 个阶段。

2. 人类解决环境问题的实践

环境问题可以给人类的生存和发展造成严重的危害,如降低环境质量、危害人体健康、破坏自然景观、危及后代的发展等多方面。面对日益严重的环境问题,人类开始采取措施解决环境问题。

人类解决环境问题的实践大致经历了简单禁止、末端治理、综合措施几个阶段。随着解决环境问题实践不断深入,人们逐渐发现,环境问题涉及面广,解决环境问题需要运用法律手段、经济手段、行政手段、技术手段、教育手段等综合措施。

3. 环境问题的实质是经济问题

为什么说环境问题的实质是经济问题?可以从3个方面阐述:

(1) 环境问题是经济发展的“副产品”。目前,人类关注的环境问题是伴随经济的发展而逐渐形成的。

(2) 环境问题会造成严重的经济损失。环境问题的日益恶化,会对社会经济造成严重的损失。有专家表示:“如果在GDP中扣除生态退化与环境污染造成的经济损失,我国的真实经济增长速度仅有5%左右。”

(3) 环境问题的最终解决还要依赖于经济的不断发展。我们不能通过停止经济发展来解决环境问题,而是要通过可持续的经济发展观来解决环境问题。

环境问题的实质是经济问题,解决环境问题必须从经济方面入手。从经济学角度分析环境问题产生的原因、危害,并提出解决环境问题的对策。

4. 传统经济学的缺陷

由于环境问题的实质是经济问题,解决环境问题必须从经济方面入手,对环境问题进行经济学分析。但是,由于传统经济理论存在缺陷,传统的经济理论不能解决环境问题。传统经济理论缺陷主要表现在两个方面:一是传统经济理论不考虑“经济外部性”,而外部不经济性是环境问题产生的根源(见本书第三章经济外部性理论)。二是衡量经济增长的经济学标准——国民生产总值(GNP)不能真实地反映经济福利,因为根据经济增长所反映的“经济发展速率”并不能正确地反映人民生活水平的提高。

5. 环境经济学的产生

根据上述分析,解决环境问题必须从经济方面入手,对环境问题进行经济学分析。而传统的经济学理论在分析、解决环境问题上存在着明显的缺陷。为了满足环境保护实践的需要,一门新的学科——环境经济学诞生了。

二、环境经济学的发展历程

100多年前,马克思、恩格斯在其经济学和哲学著作中深刻阐述了人与自然的关系、人类活动对于自然环境的影响,并且指出了环境问题的经济根源。马克思和恩格斯关于人与环境关系的论述,是环境经济学研究的一个重要的理论基础。

20世纪20至30年代,阿瑟·庇古(Arthur Pigou)提出了经济外部性理论。经济外部性理论为我们分析、解决环境问题提供了新的思路。

20世纪50年代,西方发达国家严重的环境污染激起了强烈的社会抗议,引起许多经济学家和生态学者把环境和生态科学的内容引入到经济学研究中。随着对环境污染与经济发展关系研究的不断深入,在欧美等发达国家形成了污染经济学,在日本形成了公害经济

学。污染经济学和公害经济学的诞生，为环境经济学的建立奠定了基础。

1972年6月5日至16日在瑞典的首都斯德哥尔摩召开了联合国人类环境会议正式提出了“只有一个地球”的口号，并通过了世界各国共同保护地球环境的一个划时代的历史文献——《联合国人类环境会议宣言》，这次会议是人类环境保护史上的重要里程碑，会议初步阐明了发展与环境的关系，指出环境问题不仅是一个技术问题，也是一个重要的经济问题，不能只用自然科学的方法解决污染，而且还要用一种更完善的方法，从发展过程中去解决环境问题。人类环境会议扩展了人们对环境问题的认识，环境问题不仅仅是环境污染问题，还包括生态破坏问题。随着人们对环境问题以及环境与经济关系认识的不断深入，在发达国家形成了一门新的学科——环境经济学。从20世纪70年代至今，环境经济学在发达国家得到了较快发展。

20世纪70年代末期，环境经济学被介绍到我国，并得到了较快的发展。环境经济学在我国的发展大致分为4个阶段：

1. 第一阶段（1982年以前）

1978年在太原召开了制订环境经济学和环境保护技术经济八年发展规划（1978—1985年）的会议，把环境经济学、环境管理和环境工程等列入了规划。

1978年10月，我国发表了第一篇环境经济学论文《应当迅速地开展环境经济学的研究》。

1978年年底在北京召开的全国经济科学发展规划会议上，提出要建立和发展我国的社会主义环境经济学，并将其纳入了规划。

1979年3月在成都成立了中国环境科学学会，将建立和发展环境经济学列为一项重要任务。

1980年2月在太原市召开了中国环境管理、经济与法学学会成立大会，并进行了学术交流。专家和学者对环境经济学的产生和发展、研究对象、内容与任务、方法等进行了广泛的研讨，勾画出了环境经济学的主要框架，为我国以后环境经济学的研究奠定了基础。

1981年7月在江苏镇江召开了全国环境经济学术讨论会，对环境保护在国民经济中的地位和作用、环境政策和环境技术经济政策、环境保护指标体系、环境保护的经济效果、环境管理经济手段的适用等方面的问题进行了研究和探讨，并对国外广泛应用的环境费用效益分析、投入产出法等方法作了较系统的介绍和论述，大大推动了环境经济学的研究。

2. 第二阶段（1982—1992年）

在这一时期，我国的经济体制仍然是计划经济，行政管理是国民经济管理的主要方式。在这种背景下，人们对环境经济学的热情不高，环境经济学的发展非常缓慢。其明显表现是有关环境经济学的研究成果很少、环境经济学论文少、环境经济学著作少（主要是译著，如《环境经济学》、《环境管理经济学》、RFF环境经济学丛书等）。

这一期间的亮点是1982年2月5日国务院颁布的《征收排污费暂行办法》。《征收排污费暂行办法》的颁布，标志着我国正式实施排污收费制度。排污收费制度是环境经济学理论在环境保护工作中的具体应用。

3. 第三阶段（1992—2003年）

1992年召开的中国共产党第十二次代表大会，明确提出了我国应该建立社会主义市场经济体制。社会主义市场经济体制的建立与完善，为环境经济学的发展创造了良好的发展条件。从此，我国的环境经济学进入了快速发展的时期。环境经济学的快速发展表现在

以下几方面:

(1) 初步建立了中国的环境经济学学科体系。一门学科走向成熟的标志之一是拥有逻辑一致的理论框架。环境经济学作为环境科学和经济学的结合产物, 它的理论基础是经济学和生态学基本理论。这一时期, 通过大量引进国外的环境经济学理论和国内的环境经济学研究, 初步建立了中国的环境经济学学科体系。

(2) 环境经济学著作大量出版。环境经济学著作是环境经济理论的系统表述, 近十几年来, 国内环境经济学专著、教科书的出版情况是令人鼓舞的。这一时期的主要著作有: 张兰生等编著的《实用环境经济学》(1992年, 是我国专家正式出版的第一本系统的环境经济学教科书), 李克国编著的《环境经济学》(1993), 王金南著的《环境经济学——理论·方法·政策》(1994年, 是国内环境经济学最系统和深刻的环境经济学著作), 张象枢、魏国印和李克国编著的《环境经济学》(1994), 厉以宁与章铮编著的《环境经济学》(1995), 陆新元与王金南主编的《OECD 环境经济与政策丛书》(1996), [英]皮尔斯(Pearce, D.W.) 等著的《世界无末日: 经济学、环境与可持续发展》(1996), 胡涛与王华东主编的《中国的环境经济学在实践中应用》(1996、1997), 张帆编著的《环境与自然资源经济学》(1998), 马中编著的《环境与资源经济学概论》(1999), 沈满洪著的《环境经济手段研究》(2001), 陈大夫编著的《环境与资源经济学》(2001), 刘庸编著的《环境经济学》(2001), 王玉庆著《环境经济学》(2002), 姚志勇编著的《环境经济学》(2002), [美]汤姆·惕藤伯格著《环境经济学与政策》(2003), 李克国、魏国印、张宝安编著的《环境经济学》(2003) 等。

4. 第四阶段 (2004 年至今)

以成立“中国环境科学学会环境经济学专业委员会”为标志, 环境经济学发展进入到第四个阶段, 主要表现在以下几方面:

(1) 健全了学科组织机构。在“中国环境管理、经济与法学学会”的基础上, 2004年成立了“中国环境科学学会环境经济学专业委员会”(挂靠在环境保护部环境规划院), 并获得了民政部颁发的社会团体分支机构登记证书。“中国环境科学学会环境经济学专业委员会”每四年换届一次, 2012年组成了第三届委员会, 主任委员王金南(环境保护部环境规划院), 副主任委员有艾铁鹰、雷明、葛察忠、马中、毛显强、潘家华、沈满洪、石敏俊、苏明、吴舜泽、夏光、张世秋、周宏春等。

(2) 环境经济学的应用领域不断拓展。目前, 环境经济学广泛应用于环境保护及经济建设之中, 如进行环境经济分析、环境经济决策、制订环境经济政策。高水平研究成果大量涌现。这一期间的环境经济学论文和研究成果非常多, 此处不一一列举。

(3) 环境经济学学科点建设逐步健全。目前, 我国有环境经济学硕士授予资格的学科点 76 个, 有博士授予资格的学科点 26 个。环境经济学已经开始融入主流经济学, 基本跟上主流经济学发展的步伐。

2013年, 党的十八届三中全会作出《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》, 要求紧紧围绕建设美丽中国深化生态文明体制改革, 加快建立生态文明制度, 健全国土空间开发、资源节约利用、生态环境保护的体制机制, 推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局。环境经济学研究将为我国建立生态文明制度和生态环境保护的体制机制发挥重要作用。

第二节 环境经济学的研究对象、特点

环境经济学是运用经济科学和环境科学的理论和方法,分析经济发展和环境保护的相互关系,以及经济再生产、人口再生产和自然再生产三者之间的关系,选择经济、合理的物质变换方式,以使用最小的劳动消耗为人类创造清洁、舒适、优美的生活和工作环境,实现经济、社会与环境的协调发展。

一、环境经济学的研究对象

作为一门学科都有其特定的研究对象,否则就不能成为一门独立的学科。环境经济学的研究对象是客观存在的环境经济系统。

环境经济系统是由环境系统和经济系统复合而成的。环境系统和经济系统之间存在着复杂的联系。在环境与经济共同发展的过程中,通过物质、能量和信息的双方流通和相互作用,两者逐步耦合成为一个整体,即环境经济系统。环境系统是环境科学的研究对象,经济系统是经济科学的研究对象。

二、环境经济学的特点

1. 边缘性

所谓边缘性,是指多学科交叉的性质。环境经济学研究涉及自然、社会经济、技术等各方面因素,它是经济科学与环境科学交叉渗透的产物,所以环境经济学具有社会科学、自然科学多学科交叉的边缘性质。由于这种边缘性质,在研究环境经济问题时,既要重视经济规律的作用,又要重视自然规律的制约。

2. 应用性

所谓应用性,是指运用基础科学的理论和方法,解决实际问题。环境经济学主要运用经济科学和环境科学理论与方法,研究正确协调环境保护和经济发展关系的方法。它要解决的主要课题是经济活动的环境效应,并使这种效应转化为经济信息,反馈到国民经济平衡与核算中去,为正确制定经济和社会发展战略及各项环境经济政策提供依据,为选择解决环境问题的可行方案提供依据,所以它是一门应用性很强的学科。

3. 阶级性

环境经济学属于应用经济学,经济学具有阶级性,环境经济学也具有阶级性。各个阶级在一定的社会经济结构中处于不同的地位,有着不同的经济利益。对于具体的环境问题,不同的阶级有不同的要求。

4. 科学性

环境经济学是一门科学,它当然具有科学性。资本主义环境经济学中的科学理论,可为我国建立社会主义环境经济学提供借鉴和参考。

5. 综合性

环境经济学的研究对象本身就是综合的。环境经济系统由环境系统和社会经济系统组成,环境经济学研究涉及人、社会、经济和自然之间相互联系、相互作用的各个方面,因