



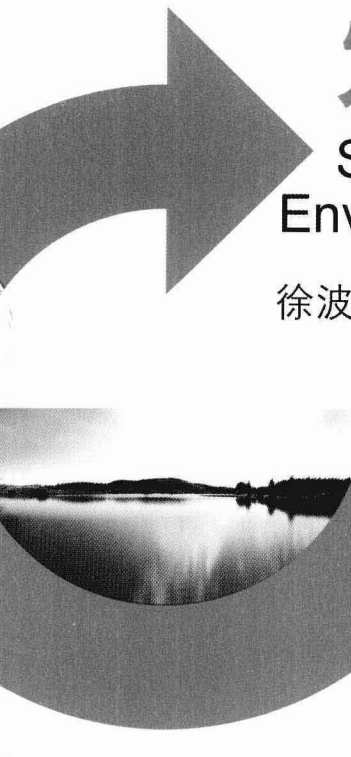
中国环境产业 发展模式研究

Study on Development Pattern of
Environmental Industry in China

徐波 著



科学出版社
www.sciencep.com



中国环境产业 发展模式研究

Study on Development Pattern of
Environmental Industry in China

徐波 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书建立了环境产业发展问题的系统研究框架,在厘清环境产业的内涵以及特征、分析环境产业的需求状况和对国民经济的带动机制的基础上,解析了美国、德国、日本等国家的环境产业发展路线图,研究了中国环境产业发展路径、发展模式的演进和优化,对低碳经济背景下环境产业的发展动态进行了展望,可为中国环境产业优化产业结构、提升产业竞争力并发展成为战略性新兴产业提供政策建议和决策参考。

本书适合于高等院校经济学、工商管理、公共管理以及环境管理专业师生阅读,也可供环境与资源问题研究者、证券投资机构研究人员、各级政府综合经济管理部门以及环境资源管理部门的管理者参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国环境产业发展模式研究/徐波著. —北京:科学出版社, 2010
ISBN 978-7-03-027044-3

I. ①中… II. ①徐… III. ①环境保护—产业—研究—中国 IV. ①X-12
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 045748 号

责任编辑:张 菊 李 敏/责任校对:钟 洋

责任印制:钱玉芬/封面设计:鑫联必升

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 3 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2010 年 3 月第一次印刷 印张: 13 3/4 插页: 2

印数: 1—2 500 字数: 260 000

定价: 48.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

环境产业是以防治污染、改善环境、综合利用资源、提高资源效率为目的所进行的各种生产活动的总称。随着政府实施可持续发展战略、推进循环经济和低碳经济，企业重视节约能源和减少污染物排放、增加对环境产品和环境技术的投资，以及社会公众环境意识增强、逐渐扩大绿色产品的消费等，世界环境产业呈现高速增长，对国民经济结构优化产生积极的推动作用。

据美国商务部的调查资料，世界环境市场的规模已经由 1999 年的 5000 亿美元增加到 2007 年的 6000 亿美元，并且将继续高速增长，预计 2008~2015 年的年均增长率将比 1999~2007 年的年均增长率提高 65%。为了应对日益严峻的能源供需矛盾和气候变化造成的生存危机，新能源产业和节能产业成为全球最受关注的环境产业投资热点。据研究咨询机构 Clean Edge 提供的数据，2007 年世界新能源产业的投资为 773 亿美元，预计到 2017 年投资额将达到 2454 亿美元。发达国家环境产业的就业人员已经占国家总就业人数的 5% 以上。

环境产业对其他产业部门的快速渗透效应凸现。在全球制造业、服务业等领域已掀起以广泛应用环境技术、降低生产和运营过程的物耗与排放、提高资源生产率、提供环境友好产品和服务为主要内容的绿色风暴。工程机械行业的再制造大行其道，化工制药行业重视清洁生产和绿色化改造，信息产业将节能、高效、环保作为产品创新的主要诉求点，钢铁行业把节能减排和积极承担环境改善责任作为提升产业绩效的重要途径。

世界环境产业已经呈现出高速增长、高新技术支持、政府强力推动、产品功能不断完善和升级、运行和管理模式快速创新的特点。环境产品呈现出自动化、智能化、系列化、成套化、节能减排和资源循环利用功

能更加突出等趋势。环境产业在发达国家已经成为名副其实的战略产业,承担着国民、产业界、政府共同期待的重任。在美国,新能源产业成为走出经济衰退的关键部门,环境产品和技术正在成为美国平衡贸易的重要砝码。在德国,减物质化的理念推动德国产品继续在国际市场保持竞争优势。在日本,受环境立国战略的驱使,作为建设循环型社会和低碳社会的物质基础的地球环境产业已经被视为产业振兴以及再现国家竞争优势的关键产业。

中国的环境产业从1972年起步,1989年成为相对独立的产业部门,经历了产业规模由小到大、产业结构趋于合理、产业内涵和边界逐渐清晰、产业运行和管理走向规范、产业绩效逐步提升、对国民经济的贡献逐步显现的过程。中国的环境产业产值在1989年只有38亿元,2000年达到1080亿元,2004年增长到1677亿元,2006年跃升到4438亿元,2008年产值为7900亿元。新能源产业和节能产业在中国环境产业中的地位更加突出。2009年,包含节能环保和新能源产业的环境产业被列为战略性新兴产业,将受到政府的大力支持,同时作为高增长的产业,即将引起投资者的高度重视。中国环境产业正在进入新的发展时期,预计到2015年环境产业的产值将达到2.8万亿元。

尽管一直在高速增长,但是中国的环境产业与世界发达国家相比仍然存在明显的差距。市场规模与发达国家相比仍然很小,产业技术水平较低,产品质量和功能亟须完善,尤其是环境产业对其他产业的渗透效应和对国民经济的带动机制没有充分体现,环境产业的发展对于促进生态、环境状况有效改善的作用有待提升,在顺应世界环境产业发展的新趋势方面需要付出更大的努力。

目前,国际社会更加关注环境保护和可持续发展,环境产业在发达国家受到空前的重视,并且作为战略产业将面临更大的发展机遇,引领产业发展方向。发达国家的环境产业借助其技术优势和管理模式优势,依托政府的环境外交攻势,对中国的环境产业形成猛烈冲击。中国环境

产业需要在大力发展循环经济和低碳经济、节能环保作为基本国策进入新的发展时期的背景下,探索环境产业发展路径、优化环境产业发展模式,以便使中国的环境产业成为贯彻可持续发展理念的坚实基础、产业结构调整的重要内容、转变增长方式的关键支撑。

本书力图从发展模式角度建立环境产业发展问题的研究框架,在厘清环境产业的内涵以及特征、认识其本质,分析环境产业的需求状况和对国民经济的带动机制、明确其作用和价值的基础上,研究中国环境产业发展路径和发展模式,为引导企业投资环境产业提供理论依据和实证资料,为中国环境产业优化结构、扩大规模、提升产业竞争力以积极应对来自发达国家环境产业的冲击,为中国环境质量的改善以及环境、社会、经济效益协调发展提供政策建议和决策参考。

本书的内容共 10 章,分成五个部分。

第一部分包括第 1 章和第 2 章,提出研究内容、方法和思路,构建环境产业发展研究的理论基础。研究综述中,对环境产业发展国际和国内研究动态的总结与评论,或可给关注环境产业发展研究、对环境产业发展趋势和动态密切关注的有识之士提供独到、有借鉴意义的信息。

第二部分由第 3 章、第 4 章两章组成,讨论环境产业的内涵和特征,确定环境产业的地位,为正确认识环境产业奠定基础。环境产业是广义的环保产业,是能够将经济、环境、社会效益综合考虑的特殊产业,其特殊性通过环境产业的本质特征、运行特征、发展特征体现。在对主导产业的特征、国际上流行的主导产业选择标准和中国以往的主导产业选择标准进行综合分析的基础上,该部分提出中国主导产业的选择标准。此外,还论证了环境产业作为中国的主导产业和战略性新兴产业应该由政府制定产业发展规划和配套的政策予以扶持;作为高新技术产业和高增长产业,环境产业能够成为投资重点。

第三部分即第 5 章,从环境产业的需求状况以及对国民经济的带动作用两个角度分析环境产业发展的基础。产业需求状况包括需求规模、

需求强度、需求结构以及需求影响因素,是环境产业发展的前提。环境产业发展的本质是不断提供有效供给来满足社会环境需求的过程。该部分划分影响环境产业需求的外部因素和内部因素,讨论在产业不同发展阶段影响因素的作用机制。在产业形成期,外部因素是主导因素和决定因素;在产业发展期,两种因素共同影响环境产业需求;在产业成熟期,内部因素逐渐演变为影响产业需求和发展的主导因素。环境产业的带动作用 and 带动机制,是完成环境产业的潜在需求转化现实需求的依据和重要动力。环境产业通过制度制约型带动机制、产业关联型带动机制、成本效益型带动机制、社会需求型带动机制对国民经济产生带动作用。在环境产业发展如何带动就业增加问题上,本书认为环境产业通过加快发展速度、调整产业内部结构、保持以中小企业为主的组织结构三条路径带动就业增加。

第四部分包括第6章到第9章,主要研究环境产业的发展模式及优化问题,提出中国环境产业的发展路线图。

第6章基于环境产业发展的资金投入需要,论证充足的资金、合理的投向、正确选择投资主体是推进环境产业发展的核心问题。环境投资模式优化是解决环境投资不足、效率低下问题的必然选择。环境投资模式优化的前提条件是明确环境事权,建立和完善环境投资激励机制是优化环境投资模式的保证。

第7章研究中国环境产业的发展模式。主要内容是界定环境产业发展模式,按照产业发展特点和影响产业发展的外部因素两个标准对环境产业发展模式进行分类,对产业形成期和发展期两个不同阶段的中国环境产业发展模式从内容、特征、运行绩效方面进行归纳与评价。

第8章总结概括美国、日本、德国环境产业的发展模式、运行特点和效果,讨论这些国家的环境产业发展模式对于中国优化环境产业发展模式的启示。发达国家环境产业发展模式的核心内容是在环境产业发展领域方面重点突破、全面推进,及时转化环境产业发展的推动力量,强

调市场机制和企业自愿机制对发展环境产业的作用，发展技术密集型、外向型环境产业。

第9章探索中国环境产业发展模式的优化方向和途径。环境产业发展模式的优化方向是：建立推动环境产业发展的动力体系，适时完成环境产业发展由政策法规驱动向政策法规、经济利益、市场需求多因素驱动的转变；制定并执行促进环境产业发展的系统经济政策；通过环境产业组织优化形成环境产业规范运行、竞争力提升的新运行机制和自我发展机制。环境产业发展模式通过以下途径优化：顺应21世纪产业发展的新趋势，针对环境产业的高科技特征，建设多层次的环境产业园，充分发挥产业园的示范带动作用，走集群化发展道路；抓住国家推进循环经济和低碳经济的机遇，将环境产业确定为战略性新兴产业优先发展；针对环境产业的综合性特征，以加快环境产业对其他产业的渗透、发展广义的环境产业及全面促进经济、社会与环境协调发展为目标，走产业融合化、产业生态化发展道路。环境产业发展模式优化的突破口是污染治理设施的投资和运营市场化、优先发展顺应经济循环化和低碳化趋势的节能减排及新能源产业。

第五部分即第10章，结论和展望，总结了各部分的研究结论并对未来的研究主题进行了展望。

虽然本书力图从产业发展模式层面系统探索环境产业是什么、为什么要发展环境产业、如何发展环境产业这些就产业发展而言最普通的问题，但是，10年的研究经历告诉我们，对这些问题给出完美的回答难度非常大。首先，产业发展在中国仅是一个出现频率非常高的术语，并没有建立起严密的概念体系和分析框架，产业发展模式也同样，本书只能算做以环境产业为研究对象，对产业发展模式的研究框架和逻辑结构的建构做些探索性的工作。其次，环境产业的内涵事实上在中国至今还没有完全界定清楚，导致描述产业现状的统计数据既不成体系，又残缺不全，根本没有进行定量分析所必需的连续数据，只能借助于政府提供

的不定期的环境产业调查资料来完成本书的实证分析部分。

究其根本，环境是万物生长、人类一切社会生产活动不可或缺的载体和物质条件，敬畏环境、善待环境是经济、社会、环境协调发展的基础。在所有产业中，只有环境产业能够建立人类活动与自然界协调的平台。这样的产业无论是在国外还是在中国，都具有巨大的需求和广阔的发展空间。能够为这样一个战略产业、伟大的事业的发展 and 进步做些抛砖引玉的工作，为探索产业的合理成长路径和拓展产业发展空间尽微薄之力，我感到十分荣幸。

由于学识、水平所限，尽管已经付出很大的个人努力并且已经站在若干个巨人的肩上吸收、借鉴了众多学者和有识之士的智慧，本书仍然可能存在不足之处，恳请读者不吝指正！

徐 波

2010年2月于西北大学

目 录

前言

第 1 章 导论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究目的及意义	3
1.2 相关研究述评	4
1.2.1 国外环境产业发展研究现状	4
1.2.2 中国环境产业研究现状	7
1.2.3 国内外环境产业发展研究评论	10
1.3 研究方法、研究思路和主要内容	11
1.3.1 研究方法	11
1.3.2 研究思路和主要内容	11
第 2 章 环境产业发展模式研究的理论基础	13
2.1 产业经济学理论	13
2.1.1 产业组织理论	13
2.1.2 产业政策	17
2.2 制度分析的特点及方法	19
2.2.1 制度分析的特点	19
2.2.2 制度经济分析方法	19
2.3 产业发展理论	21
2.3.1 产业发展的内涵以及产业生命周期	21
2.3.2 产业发展趋势	22
2.3.3 环境产业发展的动力机制	22
2.4 环境经济学理论	23
2.4.1 物质平衡与经济运行的关系	24

2.4.2	环境污染是彻底消除还是控制	24
2.4.3	最优污染水平	24
2.4.4	解决环境问题的市场机制与国家干预	25
2.4.5	以环境经济学为理论基础的环境管理手段	25
第3章	环境产业的内涵、构成、特征	27
3.1	由产业概念界定的环境产业	27
3.1.1	产业概念解析	27
3.1.2	环境产业的界定	28
3.2	环境产业的定义及内涵	29
3.2.1	狭义的环境产业定义及其内涵	30
3.2.2	广义的环境产业定义及其内涵	30
3.3	环境产业的构成和分类	31
3.3.1	发达国家环境产业的构成和分类	31
3.3.2	中国环境产业的构成和分类	33
3.4	环境产业的特征	37
3.4.1	环境产业的本质特征	37
3.4.2	环境产业的运行特征	39
3.4.3	环境产业的发展特征	41
第4章	环境产业的产业地位界定	44
4.1	主导产业选择标准	44
4.1.1	主导产业的定义及特征	44
4.1.2	主导产业的选择主体	46
4.1.3	发达国家主导产业选择标准在中国的适用性分析	48
4.1.4	中国主导产业选择标准设计	49
4.2	环境产业的地位分析	52
4.2.1	环境产业作为主导产业的地位分析	52
4.2.2	环境产业作为技术密集型产业的地位分析	55
4.2.3	环境产业作为成长产业的地位分析	56
4.2.4	环境产业作为战略产业的地位分析	57

第 5 章 环境产业的需求状况以及对国民经济的带动机制	59
5.1 影响环境产业需求的因素	59
5.1.1 外部因素及影响方式	59
5.1.2 内部因素的影响途径	62
5.2 国民经济发展对环境产业的需求	64
5.2.1 资源、能源压力引发的环境产业需求	64
5.2.2 人口状况以及城市化诱导的环境产业需求	65
5.2.3 国民经济结构调整推动的环境产业需求	66
5.2.4 经济增长方式转变产生的环境产业需求	67
5.2.5 区域经济发展驱动的环境产业需求	68
5.3 环境保护目标决定的环境产业现实需求	69
5.3.1 环境保护目标	69
5.3.2 环境保护具体目标决定的环境产业市场需求	70
5.4 环境产业带动国民经济发展的机制	72
5.4.1 基于带动机制分析的环境产业分类	72
5.4.2 环境产业带动国民经济发展的机制	73
5.4.3 环境产业带动机制的作用形式	75
5.5 环境产业对国民经济带动作用的深入分析	75
5.5.1 公共环境产业对国民经济的带动作用	75
5.5.2 环境产业对于生产部门的带动作用	76
5.5.3 环境产业对服务部门的带动作用	79
5.5.4 环境产业对国际贸易的带动作用	80
5.5.5 环境产业对增加就业的带动作用	82
5.5.6 环境产业对产业结构调整带动作用	85
第 6 章 促进环境产业发展的环境投资模式	89
6.1 中国环境投资模式回顾	89
6.1.1 确定环境保护投资渠道	89
6.1.2 利用资本市场拓宽环境产业投资渠道	91
6.1.3 引进外资补充环境投资不足	92

6.1.4	设立环境基金、征收排污费增加污染治理投入	93
6.1.5	国债资金以及银行贷款投入	95
6.2	环境投资模式存在的问题	95
6.2.1	资金来源结构不合理	95
6.2.2	投资主体分布不均衡	96
6.2.3	环境投资总量不足	98
6.2.4	环境投融资机制低效运行	98
6.2.5	环境投资模式缺乏理论基础	99
6.2.6	环境投资主体的环境事权划分不明确	100
6.3	优化环境投资模式对于促进环境产业发展的作用和途径	100
6.3.1	优化环境投资模式的作用	100
6.3.2	环境投资模式促进环境产业发展的途径	102
6.4	建立促进环境产业发展的环境投资模式	103
6.4.1	建立新模式的前提条件——合理划分环境保护事权	103
6.4.2	促进环境产业发展的环境投资模式的目标	105
6.4.3	促进环境产业发展的环境投资模式的内容	105
6.5	完善投资激励机制推动环境投资模式成功运行	109
6.5.1	投资激励机制的设计	109
6.5.2	投资激励机制的建立和实施	111
第7章	中国环境产业发展模式演进分析	114
7.1	产业发展模式分析的基础	114
7.1.1	产业发展模式的基本概念	114
7.1.2	产业发展模式的选择与优化	115
7.2	环境产业发展模式的类型及特点	117
7.2.1	与产业发展特点相关的环境产业发展模式	117
7.2.2	与外部环境相关的环境产业发展模式	118
7.3	产业形成期的环境产业发展模式	119
7.3.1	产业形成期的环境产业发展模式的内容	119
7.3.2	产业形成期的环境产业发展模式的特点	120

7.3.3 产业形成期的环境产业发展模式的效果	121
7.3.4 对产业形成期的环境产业发展模式的评价	122
7.4 产业发展期的环境产业发展模式	122
7.4.1 产业发展期环境产业发展模式的内容	122
7.4.2 产业发展期环境产业发展模式的特点	123
7.4.3 产业发展期环境产业发展模式的运行效果	125
7.4.4 对产业发展期环境产业发展模式的评价	134
第 8 章 发达国家环境产业发展模式及启示	137
8.1 美国环境产业发展模式、特点、效果	137
8.1.1 美国环境产业发展模式	137
8.1.2 美国环境产业发展模式的特点	137
8.1.3 美国环境产业发展模式的效果	144
8.2 日本环境产业发展模式	146
8.2.1 日本环境产业发展模式	146
8.2.2 日本环境产业发展模式的特点	146
8.2.3 日本环境产业发展模式的效果	152
8.3 德国环境产业发展模式	154
8.3.1 德国环境产业发展模式	154
8.3.2 德国环境产业发展模式的特点	154
8.3.3 德国环境产业发展模式的效果	156
8.4 发达国家环境产业发展模式的启示	158
8.4.1 重视政府对环境产业发展产生的作用	158
8.4.2 形成环境产业发展的动力机制	159
8.4.3 增加对环境产业的投入	159
8.4.4 选准环境产业发展方向	160
第 9 章 中国环境产业发展模式的优化思路	162
9.1 环境产业发展模式的优化方向	162
9.2 制定促进环境产业市场转化和产业发展的政策体系	162

9.2.1 促进环境产业市场转化和产业发展的主要政策	162
9.2.2 促进环境产业市场转化和产业发展的经济政策框架	164
9.3 优化环境产业组织、提高产业绩效	165
9.3.1 推动环境产业结构的合理化、高级化	165
9.3.2 优化环境产业组织	166
9.3.3 提高环境产业市场绩效	168
9.4 利用产业融合促进环境产业发展	168
9.4.1 拓宽环境产业的渗透领域	169
9.4.2 优化环境产业融合方向	169
9.4.3 建立环境产业与其他产业融合的促进机制	170
9.5 建设多层次环境产业园，走产业集群化、产业生态化发展道路	170
9.5.1 积极建设政府主导型环境产业园、促进产业发展规模化	171
9.5.2 重点发展企业主导型环境产业园、促进产业发展集群化	173
9.5.3 逐步建设生态产业园，促进产业发展生态化	175
9.6 环境设施建设、运营市场化	177
9.6.1 环境设施建设、运营市场化目标	177
9.6.2 环境基础设施民营化的主要障碍	179
9.6.3 环境基础设施民营化的实现条件	181
9.6.4 环境基础设施民营化的实现形式	184
9.6.5 环境设施建设、运营市场化推进方式	186
第 10 章 结论与展望	188
10.1 结论	188
10.2 研究不足之处	190
10.3 研究展望	190
参考文献	194
后记	205

第 1 章 导 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

选择中国环境产业发展模式问题进行研究基于以下考虑。

(1) 国际环境产业迅速发展并且成为战略性新兴产业

环境产业(environmental industry, 中国称环境保护产业, 简称环保产业, 英文为 environmental protection industry)作为实施可持续发展战略、构建人与自然和谐社会的物质基础, 已经成为控制环境污染、提高环境质量、推动经济与环境协调发展的重要产业部门, 在世界范围内迅速成长。环境产业属于新兴产业, 在国际产业领域是与 IT、生物医药并驾齐驱的三大产业, 2000 年国际环境市场交易额已经达到 7000 亿美元, 呈现出成长速度快、产业关联度大、吸纳就业人口多、技术含量高、对经济可持续发展影响大等特点。环境产业也是战略产业, 是国际环境外交中的重要谈判筹码, 发展环境产业以控制污染对解决国际环境争端、确保国家能源和资源供应安全、提高国民福利水平有积极的作用。美国、德国、日本等发达国家把环境产品和技术开发视为获得国家优势的关键环节, 把发展环境产业作为占领产业制高点、提升国家竞争力的平台。

发达国家根据自身的环境污染状况和经济发展水平, 在不同阶段采用了不同的环境产业发展模式, 正确处理政府与市场的关系, 完成环境产业的发展动力由政策法规驱动向政府引导、市场力量驱动的转变, 实现由末端治理到全生产过程治理的转变, 优化环境产业结构, 使环境服务业和清洁产品生产业成为环境产业的主体, 已经进入环境产业成熟阶段。环境产业作为发达国家的主要出口部门, 在政府的支持下, 正在加速进入国际市场, 对发展中国家的环境产业发展产生了巨大的压力。

(2) 解决中国的环境及资源问题需要发展环境产业

中国的环境污染非常严重。中国大气环境污染以煤烟型污染为主, 主要污染

物为总悬浮颗粒物和二氧化硫(SO₂)。根据国家环境保护总局(现环境保护部)发布的《2005年中国环境状况公报》,在监测的522个城市中,空气质量达到一级标准的城市有22个(占4.2%),达到二级标准的城市有293个(占56.1%),达到三级标准的城市有152个(29.1%),劣于三级标准的城市有55个(10.6%)。2005年全国SO₂排放量为2549.3万t,烟尘排放量为1182.5万t,工业粉尘排放量为911.2万t(国家环境保护总局,2006)。我国江河湖库水域普遍受到不同程度的污染,除部分内陆河流和大型水库以外,污染呈加重趋势,工业发达城市附近的水污染尤为突出。2006年,全国废水排放总量537.0亿t,化学需氧量(COD)排放量1428.2万t,分别比1995年增长44.0%和85.5%(国家环境保护总局,2007)。固体废物污染形势严峻,根据《第一次全国污染源普查公报》,2007年工业固体废物产生量为38.52亿t,其中综合利用18.04亿t,处置4.41亿t,其余储存或倾倒(环境保护部,2010)。每年由于环境污染和生态破坏造成的经济损失相当于中国国内生产总值的7%~20%(Liu and Diamond, 2005)。中国的资源供需矛盾突出,资源利用效率与国际先进国家相比差距较大。单位产值能耗方面,按照2000年现行汇率计算,中国每百万美元GDP能耗为1274 tce,比世界平均水平高2.4倍,比美国、欧盟、日本分别高出2.5倍、4.9倍和8.7倍;单位产品能耗方面,2005年中国电力、钢铁、有色金属、建材、石化等行业的主要产品单位能耗平均比国际先进水平高39%;建筑能耗方面,中国单位建筑面积采暖能耗是气候条件相近国家的2~3倍(牛文元,2007)。环境污染问题已与就业问题、社会稳定问题并列为中国社会焦点问题。政府和公众对环境污染给予了充分的重视,表现在政府不断增加对环境保护的投入、完善环境法规和政策、提高环境标准、承担国际环境保护义务,企业开始重视环境形象、承担环境保护责任,公众的绿色消费理念也已经基本形成。中国环境污染现状以及政府、企业、公众对环境问题的高度重视,已经成为优化环境产业发展模式、推动环境产业发展的必要条件。

(3) 中国环境产业存在问题

中国经济的高速发展带来了严重环境污染,迫切需要通过发展环境产业控制污染,实现经济、社会、环境协调发展。中国环境产业的发展水平与发达国家相比存在比较大的差距,没有完全完成从环境保护事业到环境保护产业的转型,环境产品数量少、技术含量低,环境设施运营市场化刚起步,环境产业的内涵、发展环境产业的作用有待于进一步认识,推动环境产业发展的政策不够系统,环境产业市场分割,产业组织和产业结构不合理,产业绩效比较差。明确环境产业的产业属性,研究环境产业市场供求关系以及影响因素,分析环境产业对于国民经济的带动机制,认识环境产业发展对于调整产业结构、解决就业问题的价值,是