

# 环境 投融资战略

ENVIRONMENTAL FINANCING STRATEGY

王金南 葛察忠 杨金田 主编

中国环境科学出版社

额 (百亿元)

# 环境投融资战略

Environmental Financing Strategy

王金南 葛察忠 杨金田 主编

中国环境科学出版社

· 北京 ·

**图书在版编目(CIP)数据**

环境投融资战略 / 王金南, 葛察忠, 杨金田主编. 北京: 中国环境科学出版社, 2003.3

ISBN 7-80163-562-0

I. 环… II. ①王… ②葛… ③杨… III. ①环境经济—投资 ②环境经济—融资  
IV. X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 022200 号

**三叶草工作室**



即中国环境科学出版社环境科学编辑部。工作室以出品环境类图书为  
宗旨, 服务社会。工作室同仁愿成为您的朋友。

---

**出 版** 中国环境科学出版社

(100036 北京海淀区普惠南里 14 号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

电子信箱: [sanyecao@cesp.com.cn](mailto:sanyecao@cesp.com.cn)

电话号码: (010)68224798

**印 刷** 北京联华印刷厂

**经 销** 各地新华书店

**版 次** 2003 年 3 月第一版 2003 年 3 月第一次印刷

**印 数** 1—3 000

**开 本** 787×1092 1/18

**印 张** 22

**字 数** 400 千字

**定 价** 45.00 元

---

**【版权所有, 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, 请寄回本工作室更换

# 前 言

中国“九五”期间环境保护投资累计达到 3 600 亿元，2000 年和 2001 年环境保护投资占 GDP 的比例连续两年超过 1%。应该说，该比例在发展中国家中已经是处于一个较高的水平。但是，这与实现国家环境保护目标依然还有较大的差距。根据国务院批复的《国家环境保护“十五”计划》，中国“十五”期间环境保护投资需求为 7 000 亿元，约占同期 GDP 的 1.3%。因此，建立一个与市场经济相适应的环境投融资机制，吸收社会民间资本进入环境领域，将是实现“十五”国家环境保护目标的重要保障。

近几年，一些国内外有关研究机构开始研究中国环境投融资战略。2000 年，国家环境保护总局和经济合作与发展组织（OECD）在北京召开了“环境保护投融资政策国际研讨会”，并选择中国四川省为试点地区开展“环境投融资战略项目试点”研究。国家环境保护总局在 2000 年和 2001 年分别举办了两次有关环境保护与污染治理运营企业化和市场化的研讨会。2002 年，中国环境与发展国际合作委员会在中国国家环境保护总局和日本环境省的支持下，启动了“中国环境投融资政策研究”项目。为此，我们选择了中国环境规划院、中国环境科学研究院、北京大学环境科学中心、国家计委国土开发与地区经济研究所、国家计委投资研究所、中国人民银行金融研究局、经济合作与发展组织、美国耶鲁大学等机构研究人员的 19 篇论文，汇编成《环境投融资战略》正式出版。

本书所选的 19 篇论文从不同的侧面以及国内外两个角度出发，对环境投融资的基本概念、环境投资现状、环境融资机制、中国与 OECD 的实践、供水和废水处理行业投融资、环境产业投融资、环境投融资工具、环境投融资分析方法、环境保护基金、公私合营以及 BOT 模式等进行了探讨，为建立环境投融资战略提供了初步的框架。环境投融资研究在中国依然是一个新的研究领域。所选论文提出的一些基本概念和分析方法都可能存在着许多值得商榷，甚至是错误的地方，在此希望得到读者批评指正。总而言之，编辑出版《环境投融资战略》的主要目的是希望本书能够起到一个抛砖引玉的作用，为研究和制定中国的环境投融资战略及其政策提供参考。

在此，我们要感谢所有慷慨奉献论文的作者。我们要特别感谢国家环保总局规

划与财务司王耀先司长、刘启凤副司长和赵建中处长，OECD 环境部 Brendan Gillespie 处长、Michalak Krzysztof 先生的支持。同时，感谢中国环境科学出版社的陈金华副编审在出版过程中给予的鼎力帮助。最后，感谢中国环境科学出版社和中国环境规划院对本书出版给予的资助和支持。

编 者

2002 年 9 月 14 日

# 目 录

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 浅析市场经济下的环境保护投入机制               | 1   |
| 评析中国现行环境保护投资体制                 | 11  |
| 中国“十五”期间经济发展与环境保护投资展望          | 19  |
| 中国环境保护的投融资状况分析                 | 35  |
| 中国环境保护融资战略初探                   | 60  |
| 正确发挥各级政府在环境保护投融资领域的作用          | 82  |
| 关于环境保护财政税收政策的若干思考              | 89  |
| 中国的环境保护基金：现状与展望                | 97  |
| 城市供水与废水处理设施企业化经营机制             | 117 |
| 建立市场经济下的中国环保产业投融资体系            | 135 |
| 试论环境保护投资与环保产业的发展               | 146 |
| 环境保护产业的融资特点及其相关信贷政策            | 153 |
| 城市环境基础设施市场化融资工具的运用             | 158 |
| 环境基础设施的运营新模式：公私合营              | 163 |
| BOT 模式在环境基础设施建设和运营中的应用         | 172 |
| 发达国家城市污水处理厂建设投融资中政府的主体作用       | 188 |
| 城市供水和废水融资和管理的全球趋势：公共和私有部门的角色变化 | 200 |
| 强化公共环境支出管理：OECD、转型经济国家与中国的经验   | 263 |
| 新独立和转型国家的环境融资战略和方法             | 303 |

## 浅析市场经济下的环境保护投入机制<sup>①</sup>

王金南 葛察忠 高树婷 (中国环境规划院, 北京: 100012)

经过 10 多年的努力, 我国已经初步建立了社会主义市场经济的框架。但是, 一个适应市场经济的环境保护体制还没有建立起来, 尤其是现行的环境保护投入机制已经很难适应环境保护投资的空前需求。我们认为, 如果不能在短时期内建立起一个与社会主义市场经济相适应的环保投入机制, 则环保投入不足的问题将会严重影响到国家“十五”环境保护目标的实现。为此, 本文将对如何建立市场经济下的环保投入机制问题进行了初步探讨, 提出了社会主义市场经济下的环保投入机制框架。

### 1 市场经济下政府、企业与社会在环境保护中的角色

根据经济学的原理, 环境污染是“市场失效”的表现, 也就是社会经济活动外部不经济性的表现。要消除这种外部不经济性, 需要政府、企业和社会的共同努力。另一方面, 清洁的空气、水体和土壤等环境质量是一种准公共物品。根据传统经济学的理论, 政府应该是环境质量公共物品的主要提供者。因此, 要确立市场经济下的环保投入机制, 首先要确立市场经济下政府、企业和社会(公众)三者环境保护中的角色和地位。

#### 1.1 政府: 规制和监督

根据 OECD 市场经济国家和经济转型国家的环境管理经验, 政府在环境保护

<sup>①</sup> 本文曾以《建立新的环境保护投入机制刻不容缓》和《建立市场经济下的环境保护投入机制》题目分别发表在国务院发展研究中心的《经济要参》2002 年 5 月第 27 期以及《中国环境报》2002 年 2 月 1 日第 3 版上。

中的主要作用是规制和监督。总体而言,主要体现在以下 6 个方面<sup>①</sup>: ①制定环境保护法规标准,这相当于制定企业进入市场的环境准入条件,为企业创造公平的环境竞争机制;②通过各种手段依法监督对生态环境有影响的社会经济活动,指导地方政府和行业部门的环境保护;③开展环境保护宣传教育,通过自愿协议和责任制度引导企业和公众实现环境友好行为;④参加全球环境保护合作活动,代表国家履行有关国际环境条约和环境义务;⑤在必须由政府投入的环境保护基础设施领域进行投资,有效地提供环境质量公共物品和服务;⑥把政府决策对环境的影响降低到最低程度,实现科学、民主和可持续发展决策。

我国的社会主义市场经济正处于建立过程中,政府的很大一部分工作就是为建立市场经济进行规制和监督,因此,与市场经济国家的政府相比,我国更应加强政府在环境保护中的规制和监督作用,而且政府在环境保护投入方面依然起着举足轻重的作用。

## 1.2 企业和社会:守法和绿色化

作为市场经济的主体,企业通常是环境污染的主要产生者。在市场经济中,企业首先要根据市场规则进行经济活动,在守法的前提下获取最大的经济利润。而这些市场规则中,环境法规和标准是一个重要的组成部分。具体来说,企业在生产和经营过程中,应通过各种措施和资金投入,满足国家制定的污染物排放标准和污染物排放总量控制要求,生产的商品达到相应的产品质量、安全、健康和环境等标准,最大限度地实现产品全过程或产品生命周期的环境友好目标。由于环境污染外部不经济性和企业追求高额利润的特点,要使大部分企业达到国家规定的环境标准,在市场经济下政府强有力的监督是必不可少的。一个成熟的市场经济,企业完全可以通过建立企业的环境和绿色形象得到社会公众的经济回报。

在市场经济下,社会公众既是污染的产生者,又是环境污染的受害者。作为前者,公众也应自觉地遵守环境法规,通过绿色消费行为选择引导企业的生产和经营。同时,社会公众也是监督企业遵守环境法规的重要力量。

因此,在市场经济下,企业和社会公众作为环境保护的主体,它们在环境保护方面的主要责任是遵守国家规定的环境政策、法规和标准,用自己的行为促进全社会的绿色生产和绿色消费。

<sup>①</sup> 政府的这些作用并不是一成不变的,一般随着环境保护的进程和经济发展水平而变化。例如,政府在污染控制方面的直接投资一般随着污染控制水平的提高而减少,经济刺激、信息公开和自愿协议等手段正在融入传统的监督管制手段中。

## 2 市场经济下环境保护投资的制度安排

环境保护投资机制应该与经济体制相协调。计划经济体制下,环保投入的重要来源是政府财政的投入。在新的市场经济体制下,在合理划分各投资主体的环境事权基础上,根据“污染者付费原则(PPP)”和“使用者付费原则(UPP)”,明确中央和地方、政府和企业的环保投资权责关系,逐步加快向投资主体的多元化、融资渠道的多样性、资金管理的金融性和资金使用的有偿性迈进,建立一个与市场经济相适应的环境保护投入体制。

### 2.1 现行的环境保护投资机制

在计划经济体制下,企业是国家或政府的附属物,因此,相应的环境保护责任及其投资,从本质上说都是由国家或政府承担的。我国现行的环境保护投入机制基本是延续计划经济体制的产物。1973年至1980年代初,我国实行的是完全计划经济体制,国有企业是整个经济的主体,环境保护(主要是工业污染治理)投资基本上来自国家财政预算。1980年代初以后,我国的环境污染日趋严重,政府逐步意识到单纯依靠国家财政已很难满足环境污染治理投资的需求。为此,1984年6月,国务院有关七个部委联合颁布了《关于环境保护资金渠道的规定的通知》<sup>①</sup>。

现行的环保投入机制对我国的环境保护投入产生了一定的效果。按当年价格计算,环境保护投资由1981年的25亿元上升到2001年的1100亿元,环保投资占GDP的比例大致在0.52%~1.2%之间(图1和表1)。“七五”和“八五”期间,污染治理投资分别为476.42亿元和1306.57亿元,平均分别占同期GDP的0.69%和0.73%。“九五”期间,全国环境保护投资3600亿元左右。2000年和2001年,我国环境保护投资占GDP的比例连续两年超过1%。

现行的环境保护投资体制没有清晰政府、企业和个人之间的环境事权分配。“三同时”、更新改造和综合利用利润留成等环保投资渠道,在企业的硬预算约束机制下将逐渐失去效力。在现行的投资渠道中,基本建设资金、城市维护费和更新改造资金是最主要的渠道,而且这些渠道中的主要资金是政府预算资金(包括预算外资金)。就目前而言,我国的环境保护投资主体主要是国家和政府。

<sup>①</sup> 该《通知》提出了环境保护的8条投资渠道:①基本建设项目“三同时”的环境保护投资。②更新改造资金中拿出7%用于污染治理。③利用城市建设维护税的专项资金用于城市环境基础设施建设。④超标排污费的80%补助用于企业治理污染。⑤凡综合利用“三废”生产产品的利润5年内可不上缴,留给企业继续用于治理污染。⑥企业从银行和金融机构贷款用于治理的投资。⑦各级政府利用财政建立的污染治理专项资金,用于一些重点污染源和重点区域的治理。⑧环境保护部门自身建设的投资。

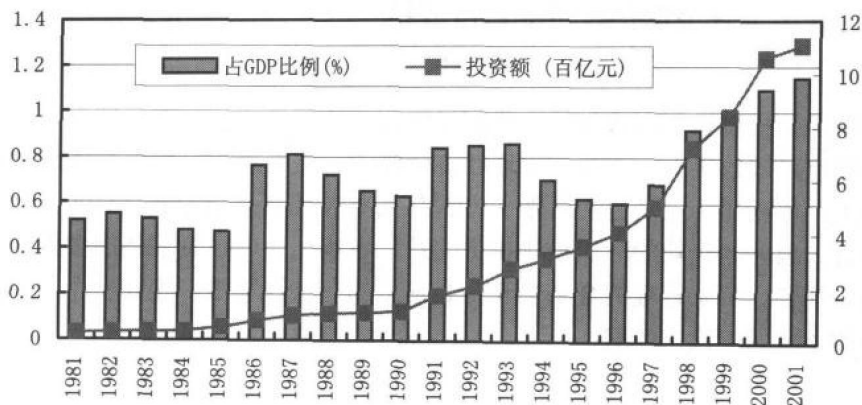


图1 中国环境保护投资的变化趋势

资料来源：作者根据历年《中国环境年鉴》和《中国环境统计公报》整理

表1 近20年中国环境保护投资情况

| 年 份        | 1981   | 1982   | 1983   | 1984   | 1985   | 六五期间    |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 环保投资, 亿元   | 25     | 28.7   | 30.7   | 33.4   | 48.5   | 166.3   |
| 占年 GDP, 亿元 | 4 807  | 5 218  | 5 792  | 6 958  | 10 319 | 33 094  |
| 占 GDP 比例%  | 0.52   | 0.55   | 0.53   | 0.48   | 0.47   | 0.50    |
| 年 份        | 1986   | 1987   | 1988   | 1989   | 1990   | 七五期间    |
| 环保投资, 亿元   | 73.9   | 91.9   | 99.9   | 102.5  | 109.1  | 477.3   |
| 占年 GDP, 亿元 | 8 593  | 12 092 | 12 333 | 14 236 | 16 785 | 64 039  |
| 占 GDP 比例%  | 0.86   | 0.76   | 0.81   | 0.72   | 0.65   | 0.74    |
| 年 份        | 1991   | 1992   | 1993   | 1994   | 1995   | 八五期间    |
| 环保投资, 亿元   | 170    | 206    | 269    | 307    | 355    | 1 307   |
| 占年 GDP, 亿元 | 26 984 | 24 532 | 31 647 | 43 857 | 57 258 | 184 278 |
| 占 GDP 比例%  | 0.63   | 0.84   | 0.85   | 0.7    | 0.62   | 0.70    |
| 年 份        | 1996   | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   | 九五期间    |
| 环保投资, 亿元   | 408    | 502    | 723    | 820    | 1 060  | 3 600   |
| 占年 GDP, 亿元 | 68 000 | 73 500 | 78 586 | 82 054 | 96 363 | 387 096 |
| 占 GDP 比例%  | 0.60   | 0.68   | 0.92   | 1.0    | 1.1    | 0.93    |

据初步估计, 70%以上的环境保护投资是政府或公共的投入<sup>①</sup>。这与市场经济国

<sup>①</sup> 1984 年颁布的《通知》中规定的 8 种资金渠道大部分实际上来源于政府预算内或预算外管理的资金。因此, 可以说政府的财政性资金是中国环境保护投资的主要来源。即使对于工业企业污染治理投资, 近几年政府的财政性资金也占 40%~50%的比例。政府用于环境投资的资金主要包括预算内基本建设资金、预算内更新改造资金、城市维护费和超标排污费等。

家的情况恰好相反（表 2）。例如，美国、英国和波兰，近 60% 的污染削减和控制投资是由私营部门（也就是企业和社会公众）直接支付的。我国的环保投资体制与市场经济的不适应性突出表现在以下 3 个方面：①现行投资安排主要是针对国有企业为主的计划经济的，体现了“环境保护主要靠政府”的传统思维；②没有充分体现“污染者付费原则（PPP）”和“使用者付费原则（UPP）”，没有明晰政府、企业和公众的环保投资权责关系，把污染治理的责任过多地推向政府；③没有发挥市场和公众的作用，尤其是政府通过制定政策法规建立环境保护市场的潜力没有得到发挥。

表 2 OECD 国家污染削减与控制（PAC）投资结构比较

| 国家   | 年份   | 污染削减与控制<br>(PAC)投资占<br>GDP 比例 (%) | 污染削减与控制<br>公共投资占 GDP<br>比例 (%) | 污染削减与控制<br>私人投资占 GDP<br>比例 (%) | 污染削减与控制<br>私人投资占 PAC<br>投资比例 (%) |
|------|------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 澳大利亚 | 1993 | 0.8                               | 0.5                            | 0.3                            | 37.5                             |
| 奥地利  | 1991 | 2.1                               | 1.2                            | 0.9                            | 42.9                             |
| 加拿大  | 1989 | 0.9                               | 0.6                            | 0.3                            | 33.3                             |
| 芬兰   | 1994 | 1.1                               | 0.6                            | 0.5                            | 45.5                             |
| 法国   | 1995 | 1.4                               | 0.9                            | 0.5                            | 35.7                             |
| 德国   | 1994 | 1.4                               | 0.8                            | 0.6                            | 42.9                             |
| 匈牙利  | 1995 | 0.6                               | 0.4                            | 0.2                            | 33.3                             |
| 日本   | 1994 | 0.6                               | 0.5                            | 0.1                            | 16.7                             |
| 韩国   | 1995 | 1.6                               | 0.8                            | 0.8                            | 50                               |
| 墨西哥  | 1995 | 无数据                               | 0.3                            | 无数据                            | 无数据                              |
| 荷兰   | 1992 | 1.9                               | 1.2                            | 0.7                            | 36.8                             |
| 挪威   | 1990 | 1.2                               | 无数据                            | 无数据                            | 无数据                              |
| 波兰   | 1995 | 1                                 | 0.3                            | 0.7                            | 70                               |
| 葡萄牙  | 1994 | 0.7                               | 0.6                            | 0.1                            | 14.3                             |
| 西班牙  | 1993 | 0.5                               | 0.4                            | 0.1                            | 20                               |
| 瑞典   | 1990 | 1.2                               | 0.8                            | 0.4                            | 33.3                             |
| 英国   | 1990 | 1                                 | 0.4                            | 0.6                            | 60                               |
| 美国   | 1994 | 1.6                               | 0.7                            | 0.8                            | 56.3                             |

资料来源：根据 OECD 环境局 Michel Potier（1997）提供的材料整理。

## 2.2 市场经济下各投资主体的环境事权

随着市场经济体制的逐步建立和企业经营机制的转换，政府、企业和社会公众将重新划分原先为计划经济体制下政府独立承担的环境保护事权，政府将退出企业生产投资和经营决策的领域。这样，政府作为环境管理与监督者，必须充分利用法

律规章和必要的经济杠杆对企业的环境行为进行监督管理,借助政策资源创立污染治理市场。在市场经济条件下,政府、企业和社会公众之间合理的环境事权分配如表 3 所示。

表 3 政府、企业和社会的投资事权划分

| 投资主体 | 投资事权                                                                                                                                                                                                          | 投资来源                                                                         | 投资原则                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 政府   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 制定法律法规、编制环境规划</li> <li>❖ 环境保护监督管理</li> <li>❖ 组织科学研究、标准制定、环境监测、信息发布以及宣传教育</li> <li>❖ 履行国际环境公约和义务</li> <li>❖ 生态环境保护与建设</li> <li>❖ 承担重大环境基础设施建设、跨地区的污染综合治理工程</li> </ul> | 前 5 项投资来源为财政<br>预算内资金, 重大工程<br>建设部分通过财政预算<br>内资金安排, 也可以通<br>过市场方法进行融资和<br>运营 | 公共物品效<br>益最大化原<br>则 |
| 企业   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 治理企业环境污染, 实现浓度和总量达标排放</li> <li>❖ 生产环境标志产品、有机食品和绿色食品</li> <li>❖ 环境保护技术、设备和产品开发, 环境保护咨询服务</li> </ul>                                                                   | 银行贷款、股票和债券、<br>利用外资、自筹资金等,<br>其中利用外资包括外商<br>直接投资、国外借款等                       | 污染者付费<br>原则         |
| 社会公众 | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 有偿使用或购买环境公共用品或设施服务</li> <li>❖ 购买环境标志产品、有机食品和绿色食品</li> </ul>                                                                                                          |                                                                              | 使用者付费<br>原则         |

**政府** 首先行使政府的规制和监督职能,建立合理的市场竞争和约束机制,使企业把污染治理事权转嫁给消费者的可能影响减至最小。如统一制定环境法律法规、统一编制中长期环境规划和重大区域和流域环境保护规划、统一进行污染治理和生态变化监督管理,组织开展环境科学研究、环境标准制定、环境监测建设、环境信息发布以及环境宣传教育等。政府应当承担一些公益性很强的环境基础设施建设、跨地区的污染综合治理,同时履行国际环境公约和义务。在政府范畴内,还应明确中央和地方政府的环境事权划分及其投资范围和责任。

**企业** 不能把治理环境污染的责任完全转嫁给社会公众。企业应承担投资经营风险(包括环境污染的风险),按照“污染者付费原则”(PPP),直接削减产生的污染或补偿有关环境损失。为了降低削减污染的全社会成本,可以允许企业通过企业内部处理、委托专业化公司处理、排污权交易、交纳排污费等不同方式实现环境污染外部成本内部化。但是,无论采取哪种方式或手段,企业都需要为削减污染而付费。另外,企业也可以直接对那些可盈利的、以市场为导向的环境保护产品或技术其开发和经营进行投资。

社会公众 应根据“使用者付费原则”(UPP)的原则,在可以操作实施的情况下有偿使用或购买环境公共用品或设施服务,如支付居民生活污水处理费和垃圾处理费。

### 3 加大政府、企业和社会的环保投入

《国家环境保护“十五”计划纲要》提出,要实现“十五”国家环境保护的目标,“十五”期间的环境保护投资需求大约 7 000 亿元,比“九五”实际环境保护投资增加 3 500 亿元。对于这样庞大的投资需求,只有充分发挥市场机制,全面加大政府、企业和社会的环保投入,尤其是企业和社会的投入,逐步建立一个以企业和社会公众为主体的环境保护投入机制。

#### 3.1 增加各级政府财政环保支出

在我国,尽管政府或公共部门环境保护投资占环境保护总投资的比例要高于发达国家的水平,但政府环保部门的财政预算支出占国家财政预算总支出的比例却明显低于发达国家的水平<sup>①</sup>。因此,增加环保投入首先应该增加国家财政预算用于环境保护的支出。由于政府具有特殊的信用资源,因此,可以采用下列措施提高环境保护的财政投入:①建立政府公共财政预算制度,在中央和地方财政支出预算科目中建立环境保护财政支出预算科目,稳定提高政府财政对环境保护的支出。环境保护财政支出内容包括行政管理、环境监理、环境监测、环境规划、环境标准、环境信息、环境宣传和环境科学研究等。②明确排污费为国家所有资金,取消无偿“返还”政策,统一按照预算内资金使用管理,中央财政适当集中使用一定比例的排污费资金。③根据环境事权的划分,政府将承担或部分承担环境公共基础设施、跨地区的污染综合治理、生态环境保护与建设以及履行国际环境公约等方面的投资。为此,中央和地方政府可以组织发行中长期环境建设或“绿色”债券和环保福利彩票<sup>②</sup>。

<sup>①</sup> 根据我们的调查,在美国、加拿大、法国和瑞典 4 个国家中,中央或联邦环保部门的预算支出占中央或联邦政府总预算支出的比例分别为 0.7%、0.5%、0.13%和 0.51%,而我国 1999 年国家环保总局的行政管理财政拨款和行政事业财政拨款总支出(包括专项费用)占中央政府行政管理财政支出和中央政府财政总支出的比例分别为 0.016%和 0.055%,与发达国家相差 10 倍左右。

<sup>②</sup> 彩票的特点是“取之于民、用之于民”,而且集资量大。我国至今发行过的彩票只有社会福利彩票和体育彩票两种。最近有关专家提出在西部大开发中发行彩票集资的观点,并获得广泛认可。“十五”时期国家很有可能出台发行更多种类彩票(试点)的政策。环境保护“造福于民”,通过发行环保彩票的方式使其建设资金“取之于民”,恐怕是无可厚非的。而且发行环保彩票也是进行环境宣传教育的一种很好的手段,能够取得公众环境教育和环保集资的“双赢”效果。

④利用政府的信用资源,积极争取国际金融组织、国外政府的优惠贷款和援助。不过,政府在环保投融资工程中,要特别注意财政信用、银行信贷和投资三者之间比例结构的合理性。⑤制定和实施环境税收政策,如开征包装废物、含磷洗涤剂、臭氧层耗损物质、废旧电池、废旧家用电器、一次性筷子等有害环境的产品税,为增加财政预算环保支出提供新的财政收入来源。⑥为了强化政府对环境投资的宏观调控能力,建议建立中央、地方或跨地区的环境保护投资基金或国家环境保护投资公司<sup>①</sup>。

### 3.2 积极引入民间资本投资环保设施

在这方面,政府最重要的任务就是为企业和社会公众建立一个稳定的政策环境,确保企业和公众在环境保护投资中取得一定的经济回报。稳定的政策环境应该具有“大棒加胡萝卜”的特点:一方面,政府应该严格依法执法,促使污染企业或违反法规标准的企业保证有足够的环保投入;另一方面,政府也应制定一些环境服务的税收和价格优惠政策,以鼓励企业和社会民间资本用于环境保护。一些经营性的环保公用设施,如收费的污水处理厂、垃圾处理厂等,由于具有比较稳定的现金流,只要收费标准和价格合理,使得投资有合理的投资回报,完全没有必要由政府大包大揽,而以授权经营的方式交由企业(包括外商、国企、民营企业等)投资和运营,政府只要监督该企业是否达到环保要求即可。引入民间资本的另一种方式,是将一些现有具备企业化经营和公司制改造的环保公用单位(如污水处理厂)改制为有限责任公司甚至股份有限公司,再通过增资入股、发行公司债券、股票上市等方式吸引其他企业或个人投资(当然所募集资金必须大部分用于环保)。当务之急,政府最重要的是尽快全面实施污水处理收费、垃圾处理收费、危险废物集中处理收费等收费政策,而且允许环保公用设施企业根据“保本微利”的原则自行确定收费价格。

市场经济要求企业有明确的产权关系,从而使其拥有独立的投资决策权和生产

<sup>①</sup> 由于这类公司的资金主要来源于政府财政或通过财政筹集,所以,最好按“国有独资的有限责任公司”形式组建。当然,也可以按政府、企业或民间参股的情况组建成股份有限公司。此外,为清晰公司的产权关系,可以由环境保护基金会代理政府部门监督基金的保值和增值,同时,也可以用参股的方式投资于环保投资公司应该指出的是,环境保护投资公司属于政策性的投资机构,因此,其投资领域和方向应该围绕政府环境保护计划,尤其是政府规划的重大污染治理项目计划。但是,考虑到环境投资在一般情况下经济效益不明显,而且,在初创阶段还面临着如何快速积累资金的问题,因此,应允许投资公司以一定的比例投资于盈利性项目(包括环保技术、产品和咨询),甚至投资股票和债券市场。但是,为避免公司内部经营性和政策性投资之间相互竞争,应确定合理的投资比例,而且随着公司规模不断发展,公司的经营性投资比例应逐年减少。在组建环保投资公司时,各级政府应考虑区域环境问题严重性、融资来源以及资金规模等因素。国家和地方环保投资公司应根据中央和地方的环境事权,合理划分投资责任和权利,使公司成为真正的企业法人实体。

经营权。企业自主权一方面为其投融资提供了灵活的条件,但另一方面也要求企业承担投资和生产中的全部风险(包括环境风险),同时遵守国家有关的政策法规(如环境标准)。为了使企业在追求经济效益的同时,能积极预防和削减污染,建议在以下6个方面进行改革和完善:①对环境投资项目的贷款利率、还贷条件以及折旧等方面实行优惠政策;②利用排污费资金、财政资金或专项基金对环保产业和有明显污染削减的技术改造项目进行贴息;③环保投资公司和政策性银行应优先向污染控制和清洁生产提供贷款资金;④完善投资项目的审批制度,改变按投资规模划分审批权限的做法,建立项目申报登记备案制度;⑤为鼓励环境基础设施的投资建设运营,对经营环境公共物品的企业实行税前还贷还债,或者免征营业税;⑥鼓励企业利用证券市场进行回报融资<sup>①</sup>。

在环保产业优惠政策方面,我们建议:①选择绿色外贸导向型产品(如环境标志产品)给予信贷、税收优惠。鼓励拥有国外环境标志的外商与国内企业合作,开发新的绿色产品出口。②对国内目前不能生产的污染治理设备、环境监测和研究仪器以及环境无害化技术等进口产品,减征进口关税;对清洁汽车、清洁能源以及获得环境标志和能源效率标志的家电产品和汽车,减征消费税和关税。③对经营环境公用设施的企业,在征收营业税、增值税和城市维护建设税方面给予优惠;允许清洁能源企业、污染治理企业、环境公用事业以及环保示范工程项目加速投资折旧。④借鉴国外经验,制定环保风险定级标准,金融部门据此决定信贷投向,建立信贷环境风险防范机制。⑤试点建立中国绿色银行。绿色银行可办成股份制银行,政府部门、商业银行及个人均可投入一定的股份,国家在税收、发行债券等方面给予一定的优惠。

### 3.3 推行环境公用事业的企业化经营管理

由于规模经济、技术特征和政治等因素的影响,传统上,环境公用事业(如城市污水和垃圾处理)大都是由政府直接经营的。这种机制一方面使环境公用事业部门普遍出现低效率现象,另一方面又使政府背上了沉重的财政负担。在这种情况下,私人部门(或民营企业)的积极参与就成了许多国家环境基础设施的建设和运营模式的重要发展方向。通常的做法是,由政府指定或市场竞争产生的企业,在一定的产权关系约束和政府的监督(主要是服务质量和价格)下,根据相对独立经营和自

<sup>①</sup> 证券市场是企业环保融资的一条重要渠道。1996年沈阳特种环保设备制造股份有限公司为第一家向社会公开募股的环保企业,中国证监会已批准该企业向社会公开募股3300万股。目前,环保概念股的上市企业表现较好。政府应抓住“绿色”时机,支持那些具有良好发展前景的环保产业公司和环境科技集团,通过上市发行股票募集发展资金,同时也促进股票资本市场的绿色化。

负盈亏的原则,生产、销售或提供环境公共服务或基础设施服务,经营收入来自于消费者的购买,如居民和企业缴纳的污水处理费。

公私合营或私营部门的参与实际上也就是通常所说的基础设施的企业化和市场化运营。从发达国家的实践来看,表征运营市场化水平的一个尺度就是私人部门的参与程度。公共部门和私营部门联合经营(简称公私合营)提供环境物品和服务的方式有多种类型。一些政府选择保留公共所有和控制资产的合营方式。在这种情况下,政府将主要通过竞争投标方式挑选能够在规定时间内运营好环境基础设施的服务(Service)、管理(Management)和租赁(Lease)合同方。这类合同方式是否具有“私营”的性质,将取决于合同方过去是否被允许参与公共基础设施的运营。而具有明显私营特征的公私合营方式通常有“建设—运营—移交”(Build-Operate-Transfer,简称BOT)以及由此演变的特许经营(Concession)和剥夺性私营(Divestiture)。这些合营方式的主要区别在于资产所有权、资本投资责任以及承担的风险等方面的不同。私营部门承担的风险和责任越多,则改善服务的刺激力度也越强。BOT是一种于1980年代发展起来的,利用私人资本进行基础设施建设和运营的项目融资方式<sup>①</sup>。我们认为,BOT模式在我国的城市环境基础设施建设和运营方面将具有很大的发展前景。建议有关部门抓紧出台有关鼓励环保公用设施企业化经营的法律和配套政策。

### 参考文献

- 1 张坤民.中国环境保护投资报告.中国环境科学出版社,1992
- 2 曹东,王金南等.中国工业污染经济学.北京:中国环境科学出版社,1999
- 3 国家环保局.中国环境状况公报,1992—2002
- 4 国家环保局.中国环境统计公报,1992—2002
- 5 杨金田,王金南等.中国排污收费制度改革与设计.北京:中国环境科学出版社,1998
- 6 王金南,陆新元等.中国与OECD的环境经济政策.北京:中国环境科学出版社,1997
- 7 国家环保总局科技标准司等.市场经济与环境保护.北京:中国环境科学出版社,1999
- 8 国家环境保护局.关于对《国务院关于环境保护若干问题的决定》的执行情况的检查报告,1997

<sup>①</sup> 由BOT演变而来的还有BOOT(建设—拥有一运营—转让)、BOOTT(建设—拥有一运营—培训—转让)、TOT(培训—运营—转让)和BOOM(建设—拥有一运营—管理)等模式。BOT的实质是一种债券和股权相混合的产权。目前,中国的一些省市正在试点引进BOT模式。仅山东省1998年就推出了26个BOT项目、8个TOT项目和6个合资合作项目,出让和转让资产23亿元,招商引资22亿元,收益的45亿元资金再全部用于城市基础设施的建设(中国环境报,1998)。2001年,北京经济技术开发区污水处理厂和北京市肖家河和通州区污水处理厂也采用了BOT方式,将分别由北京金源环保公司和北京桑德环保产业集团建设和运营(中国环境报,2001年4月6日)。

## 评析中国现行环境保护投资体制<sup>①</sup>

张世秋 安树民 王仲成 (北京大学环境科学中心, 北京: 100871)

**摘 要** 本文通过对近十五年环保投资相关数据的分析, 揭示了现行环保投资体制失灵的一个重要因素是结构上的失衡。在环保投资中没能体现环保设施运营费用, 直接影响了环保投资的效益。其次, 一些指标的设计严重偏离了现实, 影响了环保投资的有机构成, 也导致环境政策的失效。在此基础上, 结合实际, 提出初步的改革设想。

环境保护投资是表征一个国家环境保护力度的重要指标, 环境保护投资总量、资金来源、资金使用方向和资金使用效率等, 对一国的环境状态如何具有重要意义。环保投资的实践最早始于日、美公害事件大规模发生之后, 由于环境污染导致了人体健康等问题并造成了巨大的经济损失, 客观上就出现了治理污染的社会需求, 所以早期的环境投资被称为环境支出 (Environmental Expenditure), 并具体体现为污染治理费用, 因此有了所谓的环境投资的“费用说”, 环境投资也产生了相应的环境效益和社会效益。随着可持续发展思想的提出, 单纯依靠“末端治理”控制污染的方式受到置疑, 且环境投资的范围逐渐扩大, 并在某些领域产生了日渐显著的经济效益, 环境投资逐渐富含了经济学意义上的投资含义, 于是又出现了所谓的环境投资的“投资说”。鉴于目前中国环境投资的特殊性, 本文所论述的环保投资仅指以环境效益为首要产出目标的投资, 因此是在“费用说”的范畴之中。

### 1 中国环境保护投资总量不能满足污染控制需求

自 1980 年代中期以来, 中国的环境保护投资总量不断增加, 从 1986 年的 74 亿元, 增加到 1998 年的 722 亿元, 年平均增长速度 7.3%; 环境保护投资占 GDP

<sup>①</sup> 本文曾发表于《中国人口、资源与环境》2001 年第 11 卷第 2 期。