

中国环保产业及市场发展的初步分析

Preliminary Analysis on Environmental Protection Industry and Market Development in China

李宝娟 (中国环境保护产业协会,北京 100835)

摘要 本文对中国环保产业及市场发展的现状及特点进行了初步分析,结合国家环境保护“十五”计划的要求和目标,对“十五”期间环保产业的发展进行了预测,并指出了中国环保产业发展的趋势及重点领域。

关键词 环保产业 发展 分析

1 中国环保产业的发展现状及国际比较

1.1 中国环保产业的发展现状

中国环保产业的发展,萌芽于20世纪70年代,90年代初以来进入了快速发展阶段。目前,已形成环保产品生产、洁净产品生产、环境保护服务、资源循环利用、自然生态保护五个领域,跨行业、跨地区,产业门类基本齐全,产业结构基本合理的产业体系。由国家环境保护总局开展的2000年全国环保相关产业基本情况调查数据表明,到2000年底,已形成从业单位1.8万个,从业人员310余万人,年收入近1700亿元的产业规模。环保产业收入总额已占当年国内生产总值(GDP)的1.9%。中国环保产业发展的总体情况见表1。

表1 中国环保产业发展概况

| 项 目 | 1988年 | 1993年 | 1997年 | 2000年 |
|----------------|-------|-------|-------|--------|
| 从业单位数(个) | 2529 | 8651 | 9090 | 18144 |
| 从业人数(万人) | 32.1 | 188.2 | 169.0 | 317.6 |
| 固定资产总值(亿元) | 30.3 | 450.1 | 720.1 | 8484.7 |
| 年收入(产值)总额(亿元) | 37.9 | 311.5 | 459.2 | 1689.9 |
| 人均收入(万元/人) | 0.94 | 1.66 | 2.72 | 5.32 |
| 年利润(亿元) | 8.3 | 40.9 | 58.1 | 166.7 |
| 年收入总额占GDP比例(%) | 0.25 | 0.90 | 0.71 | 1.9 |

注:1988年采用产值指标,1993年、1997年和2000年采用收入指标。

在此有必要对表中数据作一简要说明:(1)数据来源:1988年数据仅为环保工业统计值;1993年及2000年为全行业普查统计值;1997年调查采取重点调查与普查相结合的方式。(2)统计范畴:1998年为从事污染防治设备的生产企业情况;1993年调查范围包括从事环保产品生产、环境科研开发、环境工程、产品经销、资源综合利用、生态恢复与治理的企事业单位;1997年在1993年的基础上,将环境技术咨询及低公害产品纳入统计范畴;2000年进一步完善了环境服务及洁净技术产品的内容,将污染设施运营管理、产品生命周期评估、环境教育培训等纳入环境服务业中,洁净产品则是在低公害产品的基础上,增加了低排放、低噪声及有机食品等内容。此外,2000年将废旧资源回收处置纳入环境服务业的统计范畴。

表1表明,自90年代初以来,中国环保产业一直呈高速发展态势。这种发展主要不是从业单位数和从业人数的增加,而是产业总产值或收入以及人均产值、收入的增长。从1993年到2000年的8年间,从业单位数增加了1.1倍,从业人数增加了69%,年收入总额则从1993年的311.5亿元大幅度增加到2000年的1689.9亿元,增长了约4.4倍,人均收入从1993年的1.66万元/人增长到2000年的5.32万元/人,增加了2.2倍。2000年,环保产品年收入为236.9亿元;洁净产品年收入为181.1亿元;环境保护服务年收入643.4亿元;废物循环利用年收入243.1亿元,自然生态保护年收入285.4亿元。目前,在中国环保产业的构成中,环保产品生产、洁净产品生产和环境保护服务收入之和约占环保产业收入总额的70%,是构成环保产业的主体。其中,环境保护服务业有了较大发展,但尚未形成规模;洁净技术与洁净产品有了较好的发展势头,以环境标志产品、绿色建材、有机食品等为代表的洁净产品已大量进入百姓的日常生活,是近年发展速度最快的领域之一。

由表1可知,1998年以来环保产业的发展速度明显加快,1993—1997年间环保产业收入年平均增长速度为10.2%,1998—2000年间则达到了54.4%。尽管由于调查范畴的不同,上述两个数字中前者比实际值低,而后者比实际值高,但其仍能从一个侧面反映两个阶段发展步伐的不同。而国外发达的工业化国家如美国、西欧、日本等国家的环境产业市场年增长率均低于10%,表明这些国家和地区的环境产业已进入成熟发展阶段,其国内市场需求已逐渐趋于平衡,新的市场增长重点转向绿色产业及国际市场,中国环保产业的高增长速度则表明中国环保产业仍处于快速发展阶段,市场发展尚未成熟。

1.2 中国环保产业发展的国际比较

(1)中国环保产业的人均贡献率仍低于经合组织(OECD)国家的水平。2000年中国环保产业年收入总额为201亿美元,约占中国当年GDP的1.9%,其就业人数约为就业总人口的0.45%。

(2)尽管中国环保产业发展很快,但在世界环境市场上的份额仍然太小。中国环保产业在世界环境市场的占有率,1993

年为 1.6% (6/2200),1997 年为 1.38% (63/4533),2000 年为 3.4% (201/6000)。

(3)中国环保产业的结构尚不完备。其中,尤以环境服务业较为落后。2000 年中国环境服务业收入总值虽远高于其他领域,但其中废物回收处置占据了近 80%,环境技术咨询等服务只有 129.4 亿元,约占环保产业总值的 7.7%,而在世界环境中,环境服务业产值约为 3000 亿美元,约占环境产业总值(6000 亿美元)的一半。

(4)中国环保产品和服务的技术档次和质量尚较低。除主要城市外,那种“1/3 正常运行、1/3 带病运行、1/3 停止运行”的状态,未能得到根本改变。

(5)中国环保产业中 86% 为小型企业。这似乎与 OECD 国家相似,但真正的差别在于 OECD 国家的小型环境企业多为依托于研究院、所或由专项技术支持的企业,有较高的技术竞争力;而中国的小型企业中相当部分是乡镇企业,且总体上技术力量薄弱。

(6)中国环保产业的国际市场竞争力较差。中国环保产品的进出状况为:出口额低于进口额,且出口额占环保产业总值的比例极低。1993 年为 2.8%,1997 年为 2.01%,2000 年为 6.9%。

2 中国环保产业市场发展情况及特点

与环保产业的发展相对应,中国环保产业市场经过近 30 年的发展,从无到有,从小到大,从幼稚走向成熟,基本形成了与现实需求相适应的较健全的市场体系。

由表 2 可知,2000 年中国环保产业市场中,环境服务市场所占份额最高,其余四个领域分布基本均衡。与 1997 年相比,环保设备和循环利用产品市场稳步增长,洁净产品和环境服务市场分别增长了 12 倍和 16 倍。该增长与当前国家经济及产业结构的调整密切相关,同时也与统计的范畴有关。

由表 3 可以看出,近年来中国环保产业设备市场各领域的产销能力都有一定的增长,利润水平均有所提高,但各领域的利润率基本保持稳定(其中,洁净产品的增长幅度较大,这与 1997 年纳入统计的洁净产品的范围较小有关)。生产能力过剩,即产大于销的现象依然存在。与 1997 年相比,2000 年中国环保产业设备市场的总体过剩率有所下降,各生产领域大多采取了以销定产的方式。同时应该看到,这种过剩主要集中在传统污染防治技术及产品方面,环境高新技术及产品市场仍处于供不应求的状态。

当前,中国环保产业市场发展的主要特征为:(1)中国环保产业市场仍为快速发展时期的初级市场,且受政策驱动的影响较大。(2)“十五”期间环

保产业市场需求总量迅速增长,需求领域不断扩展,需求水平显著提高,在今后 10~15 年内仍将保持较高的增长速度(12%~15%)。(3)传统工业污染治理市场趋于饱和,城市污水、垃圾处理、烟气脱硫等新的市场增长点已经形成,洁净技术产品、环境服务业还处于起步阶段,将有很大的发展空间。(4)市场竞争激烈,技术产品和质量水平在市场竞争中开始发挥越来越重要的作用。(5)伴随着企事业单位的改组改制,大规模的结构调整及兼并重组已经开始,科研设计单位正在转变成科技型企业,具有科研、生产、设计、施工、运营、服务一体化功能的企业增加较快。(6)行业总体利润水平仍较低,规模化的企业利润水平低于小企业。(7)行业技术发展水平与发达国家相比仍有相当大的差距。利用高新技术改造传统污染治理技术和产品,以及发展洁净技术和产品市场已成为产业发展的主流。

3 “十五”期间中国环保产业的发展前景和市场需求

3.1 “十五”环境目标

国务院批准的《国家环境保护“十五”计划》明确指出:“十五”的环境目标是,环境污染有所减轻,生态恶化的趋势得到初步遏制,城乡环境质量特别是大中城市环境质量有所改善,健全适应社会主义市场经济的环境法规、政策管理体系。

3.2 “十五”期间环境保护工作的主要任务

3.2.1 削减污染物排放总量

“十五”期间污染物排放总量削减 10%,SO₂ 排放量削减 10% (两控区 SO₂ 削减 20%,从 2000 年的 1995 万 t 减少到 2005 年的 1800 万 t);COD 排放量削减 10% (2005 年控制在 1300 万 t);氨氮排放量削减 10% (作为水质的重要考核指标,2005 年氨氮的排放量要控制在 165 万 t);工业污染的排放要达到国家的排放标准,工业烟尘、粉尘要下降 13% (排放量控制在 2000 万 t),固体废弃物包括生活垃圾控制在 2900 万 t。

3.2.2 城市及重点地域的环境质量有所改善

流域国控断面基本消除劣 V 类水质;50% 的城市(地级以上)空气质量要达到国家二级标准,城市污水处理率从目前的

表 2 中国环保产业市场构成(2000 年)

| 项目 | 环保设备 | 洁净产品 | 循环利用产品 | 环境服务 | 自然生态保护 | 产业总值 |
|-----------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|
| 单位数(个) | 3786 | 1370 | 2590 | 9890 | 1482 | 18144 |
| 从业人数(万人) | 27.2 | 19.8 | 26.6 | 58.1 | 165.6 | 317.6 |
| 年收入总额(亿元) | 182.1 | 21.6 | 181.4 | 57.8 | 16.3 | 459.2 |
| 2000 年 | 236.9 | 281.1 | 243.1 | 643.4 | 285.4 | 1689.9 |
| 年利润总额(亿元) | 32.0 | 34.3 | 23.6 | 49.8 | 27.0 | 166.7 |

表 3 中国环保产业设备市场产销情况(1997 年/2000 年对比)

| 项目 | 环保设备 | | 洁净产品 | | 循环利用产品 | | 合计 | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1997 年 | 2000 年 |
| 年销售产值(亿元) | 211.7 | 245.5 | 22.8 | 321.1 | 204.6 | 256.4 | 439.1 | 823.0 |
| 年销售收入(亿元) | 182.1 | 236.9 | 21.6 | 281.1 | 181.4 | 243.1 | 385.1 | 761.1 |
| 年销售利润(亿元) | 23.9 | 32.0 | 2.4 | 34.3 | 19.4 | 23.6 | 45.7 | 89.9 |
| 利润率(%) | 11 | 13 | 11 | 11 | 9 | 9 | 10 | 11 |
| 产大于销(亿元) | 29.6 | 8.6 | 1.2 | 40 | 23.2 | 13.3 | 54.0 | 61.9 |
| 过剩率(%) | 16.3 | 4 | 5.6 | 12 | 12.8 | 5 | 12 | 8 |

20% 要达到 45%，50 万以上人口的城市污水处理率要达到 60% (2600 万 t/d)，城市生活垃圾的无害化处理率要达到 65% (15 万 t/d)，城市建成区的绿化率要达到 35%。

3.2.3 生态环境逐步好转

坚持生态环境保护与污染治理并重。“十五”期间生态保护的重点是农村和重点地区的生态环境保护。国家要抓四大生态环境工程：南水北调、西气东输、西电东送和青藏铁路。

3.3 “十五”期间的环保投入

在国民经济保持 7% ~ 8% 增长速度的条件下，为实现前述环境与生态保护目标，“十五”期间环境保护投资总需求约 7000 亿元，预计将达到同期 GDP 的 1.3%，主要用于污染治理与生态保护（不含生态建设）。投资分布大致如表 4 所示。

表 4 “十五”环境保护投资分布

| 分类方式 | 领域 | 投资额(亿元) |
|---|---|---------|
| 按项目大类 | 33211、三峡库区及重点地区项目 | 3300 |
| | 生态保护项目 | 500 |
| | 三同时项目 | 1700 |
| | 其他 | 1500 |
| (其中，列入国家重点项目的 1137 项，国家将投入 2620 亿元，主要用于水、垃圾及生态保护项目) | | |
| 按建设项目 | 基础设施、生态保护和能力建设(以政府投入为主，同时吸收社会资金及国外贷款。中央将补充 600 亿元用于三峡库区及 33211 等重点地区的项目建设。) | 3940 |
| | 工业污染治理新项目(三同时建设) | 1700 |
| | 老污染源治理(中央补充 50 亿元，排污费补助 400 亿元) | 1360 |
| | 水污染治理(包括新建 474 座污水处理厂，能够新增 2600 万 t/d 的污水处理能力。) | 2700 |
| 按污染因子 | 大气污染治理(包括 25 个国家重点的大气治理项目及 37 个电厂的脱硫项目) | 2800 |
| | 固体废弃物处理(新建 70 多个垃圾处理场、8 个危险废物集中处理场、113 个医院危险废物的集中处理设施) | 900 |
| | 生态保护(不含生态建设) | 500 |
| | 环境管理能力建设 | 100 |
| 合计 | | 7000 |

3.4 “十五”期间中国环保产业发展预测

预计到 2005 年，中国环保产业将在 2000 年的基础上以高于 12% 的速度增长，环保产业总额将达到 2900 亿元 ~ 3400 亿元(环保产业及各主要领域“十五”期间的发展预测见表 5)，“十五”期间的各项环境污染治理计划将为中国环保产业中的污染治理产品、环境技术服务等市场带来 2200 亿 ~ 2600 亿元的市场需求。以污染治理产品市场为例，按照环保产品和环境投入的经验来推算，“十五”期间环保产品每年达 470 亿元市场份额，附加值高一点，估计将接近 500 亿元的市场容量。其中，工业废水 70 亿元；城市生活污水 120 亿元；大气治理(主要用在除尘和“十五”后期燃煤电厂的脱硫)150 亿元；工业废物和城市生活垃圾处理 70 亿元；危险废物处理 20 亿元；声环境治理近 30 亿元；监测仪器近 10 亿元。

表 5 “十五”期间中国环保产业发展预测

| 领域 | 增长速度(%) | 2005 年产值(亿元) |
|--------|---------|--------------|
| 环保产品生产 | 12 ~ 15 | 470 ~ 500 |
| 环境服务业 | 10 ~ 15 | 1000 ~ 1300 |
| 资源循环利用 | > 5 | > 300 |
| 自然生态保护 | > 12 | > 490 |
| 洁净产品 | > 15 | > 560 |
| 环保产业 | 12 ~ 15 | 2900 ~ 3400 |

4 中国环保产业发展的趋势及重点领域

4.1 中国环保产业的发展趋势

纵观世界环境产业发展的历史和趋势，未来中国环保产业发展的基本趋势是从目前主要满足国内污染防治的“小市场”，向适应国际绿色浪潮，全面提高国民经济质量的“大产业”发展。为满足国民经济向可持续发展的转移，中国环保产业的首要任务是实施“技术创新”和“机制创新”，全面推动产业升级。

环保产业技术创新的重点为：(1)调整环保产业的技术与产品结构，大力发展洁净技术和洁净产品，利用生物技术、电子信息技术、自动控制技术、新材料技术等高新技术改造传统环保技术，开发节能、节水技术和各种物料回收利用技术、生态农业技术，提高现有污染防治产品的技术质量水平；(2)充分利用当前的有利时机，通过开发、引进消化，加快环保新技术、新产品的技术示范和推广工作，满足市场发展的要求；(3)加强技术攻关，完善环保企业技术创新体系，增加企业开发和工程示范的投入。

环保产业机制创新的重点为：(1)加快企业股份制改造，创造条件帮助有条件的企业进入资本市场；(2)大力发展以服务业为龙头的环境系统公司，解决环保企业开发、生产、设计、施工与运营脱节的问题；(3)建立环保服务业市场化运作机制，推动政府从直接管理、运营环境基础设施的传统模式，以及环评、环境分析和监测、环境认证等向社会化、市场化转移；(4)建立环保社会化投融资机制，加速环保产业潜在市场向现实市场转化；(5)建立有利于环保产业发展的减免税、出口退税、国债、贷款贴息、设备折旧等税收、财政措施，带动全行业的发展；(6)建立环保技术与产品的出口机制，尽快把中国的优势技术和产品推向国际市场。

4.2 中国环保产业发展的重点领域

4.2.1 环境污染防治领域

在水污染防治方面，包括新型高效的城市生活污水、污泥、中水回用等的新技术、成套设备及关键材料，特别是 10 万 t/d 以下的中小型污水处理厂的高效、低成本技术，高浓度、难降解工业废水治理技术及湖泊富营养化防治技术等；在大气污染治理方面，包括清洁能源、清洁煤技术、大型燃煤电站脱硫技术、机动车排气污染治理技术及产品、垃圾焚烧厂烟气净化技术等。在固体废物处理处置方面，包括垃圾卫生填埋场专用机械和衬底、覆盖材料、低能耗堆肥技术、大型焚烧技术设备；工业固体废物和废旧物资的再利用，以及危险废物的安全处置和无害化处理技术。在噪声治理方面，重点为城市交通噪声、公共建

中国环保投融资机制的新格局

New Pattern of Finance Mechanism of Environmental Protection in China

谭立 (中国人民大学环境经济研究所, 100872 北京)

摘要 中国环境保护投资资金主要来源于八条环境保护资金渠道。近年来,国家新增国债投资环境保护项目、环境保护企业上市融资、环境保护利用外资、污染治理设施的市场化运营、多种形式的环境保护基金、“BOT(建设-运营-交付)”的融资运作方式、环境税收的优惠政策、信贷优惠的金融政策、公共财政改革以至探讨发行环境保护彩票、试点排污权交易等多种筹资形式,呈现出多渠道多元化的环境保护投资融资格局,这无疑有助于更多地筹集环境保护资金。

关键词 环境保护 投融资机制 格局

1 环保投融资机制将发生结构性变革

1986—2000年间,中国环境保护污染治理投资呈现出逐年上升的趋势。据统计,中国“八五”期间的环境保护投资总量达到1306亿元,是“七五”期间投资的2.7倍。“九五”期间的环境保护投资总量达到3600亿元,是“八五”期间投资的2.8倍。原有获得环境保护污染治理的投资,基本上来源于国家财政的所谓“八条”投资渠道:即基本建设项目“三同时”的环境保护投资、更新改造投资中的环境保护投资、城市基础设施建设中的环境保护投资、排污收费补助用于污染治理的资金部分、综合利用利润留成用于污染治理的投资、银行和金融机构贷款用于污染治理的投资、污染治理专项基金和环境保护部门自身

建设投资。

随着中国社会主义市场经济体制的逐步建立和完善,中国环境保护投融资机制正发生着结构性变革,环境保护投资融资格局渐显端倪:单一的筹资渠道逐步转变成为多种渠道,单一的投资主体亦逐渐为多元化的投资主体所取代,中国环境保护投融资机制呈现出多渠道多元化的新格局。

2 环保投融资渠道的多元化格局

2.1 中央政府发行国债

据统计,1998—2000年的“九五计划”后三年期间,中央财政增发国债中有460亿元的国债资金用于环境保护,从而加大了城市环境保护的投资力度,共安排环境保护类项目543个,

筑噪声扰民相关的治理技术、材料和结构。在环境监测仪器、仪表方面,重点为污染源在线监测一次仪表和控制传输系统,大流量烟尘、烟气排放口、污水处理厂监测与过程控制系统,断面水质在线监测系统。

4.2.2 环境服务业

环境服务业是近年中国环保产业中发展最快的领域之一,今后发展的重点领域为:环保企业的经营方式从单一设计、制造、施工、运营维护,向工程总承包转变,逐步发展一批集设计、生产、安装、运营服务为一体的系统公司,利用市场机制,推进城市污水、城市垃圾等环境基础设施建设、维护、运营的社会化、市场化与法人化;工业污染治理的集约化;环境监测与分析、环评、环境风险评估、生命周期评价等环境咨询业的社会化;建立环保社会投融资机制,积极运用资本市场,包括股票、创业投资基金、环境保险、机构投资和外资,利用BOT、BTO等市场化方式加快环保市场的形成,环境电子商务和国际贸易等。

4.2.3 洁净技术与洁净产品

洁净技术与洁净产品是今后中国环保产业另一个发展最快的领域。洁净技术涉及国民经济的各个领域,中国已按国际惯例建立了环境标志和ISO14000环境管理认证制度,与国际

相关的认证机构建立了互认关系。洁净技术的发展重点是在冶金、石化、化工、轻工、纺织五个重点工业行业和部分重点城市进行清洁生产试点的基础上,面向其它工业行业全面推进清洁生产技术,发展节能、节水和清洁煤技术。在洁净产品方面,重点为低毒低害产品、低排放产品、低噪声产品、节能、节水型产品、可生物降解产品、有机食品等领域,在实施环境标志认证产品的基础上,面向与国民生活密切相关的其他产品,促进国民经济和产业结构调整向绿色化发展。

4.2.4 生态保护领域

在生态保护与恢复方面,将重点发展生态治理与恢复技术、自然保护区建设、水土流失治理、农业面源污染治理、生物农药、生物肥料等。

目前,中国环保产业还处于快速发展阶段,总体规模相对还很小,其边界和内涵仍在不断延伸和丰富。随着中国社会经济的发展和产业结构的调整,中国环保产业对国民经济的直接贡献将由小变大,逐渐成为改善经济运行质量、促进经济增长、提高经济技术档次的产业。产业内涵扩展的方向将主要集中在洁净技术、洁净产品、环境功能服务等方面,中国环保产业的概念也将演变为:“环境产业”或“绿色产业”。 □