

中国环保产业 发展战略 若干问题研究

RESEARCH ON DEVELOPMENT STRATEGY OF
ENVIRONMENTAL PROTECTION INDUSTRY
IN CHINA

吕连宏 罗 宏 杨占红 / 著

非
外
借

中国环保产业发展战略 若干问题研究

Research on Development Strategy of Environmental Protection Industry in China

吕连宏 罗 宏 杨占红 著

中国环境出版集团·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国环保产业发展战略若干问题研究/吕连宏等著.
—北京: 中国环境出版集团, 2019.3
ISBN 978-7-5111-3940-5

I. ①中… II. ①吕… III. ①环保产业—产业
发展—经济发展战略—研究—中国 IV. ①X324.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 056399 号

出 版 人 武德凯
责任编辑 董蓓蓓
责任校对 任 丽
封面设计 彭 杉

出版发行 中国环境出版集团
(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)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京建宏印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2019 年 4 月第 1 版
印 次 2019 年 4 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 9.75
字 数 200 千字
定 价 39.00 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

前 言

中国经济持续快速发展，资源环境的约束日趋强化，完成节能减排约束性指标的任务日益艰巨。随着环境保护与污染防治工作的不断推进，环保产业不断受到重视。环保产业既是实施可持续发展战略、建设生态文明建设的重要物质基础和技术保障，也是新常态下经济发展中最具潜力的增长点之一。2010年《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》首次明确提出将“节能环保产业”作为七大战略性新兴产业之一予以支持，2012年《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出了环保产业的重点发展方向和主要任务。

加快发展环保产业是培育发展新动能、提升绿色竞争力的重大举措，是补齐资源环境短板、改善生态环境质量的重要支撑，是推进生态文明建设、建设美丽中国的客观要求，是实现中华民族永续发展和“两个一百年”奋斗目标的重要保障。在我国经济进入“新常态”的背景下，产业结构进入转型升级的关键时期，我国环保产业发展还存在不少困难和问题，包括自主创新能力不强、市场秩序不规范、制度体系不完善等，开展环保产业发展战略问题研究具有重要的现实意义。

本研究在调研环保产业内涵和国内外环保产业发展现状的基础上，指出了发达国家发展环保产业的有益经验和我国环保产业发展存在的主要问题，研究了环保产业链的结构与运行风险、PPP模式在环保产业中的应用、环保产业园区的发展策略、产业成熟度评价在环保产业中的应用等问题，提出了我国发展环保产业的总体趋势、发展目标、发展重点以及政策建议，以期为制定环保产业发展政策提供参考。研究的主要结论如下：

(1) 全球环保产业主导地位被发达国家占据并已经呈现出成熟工业特征，

值得我国借鉴的有益经验包括制定产业规划有效管理、完美法律标准严格执行、运用经济手段扶持市场、创新环保技术促进升级和鼓励公众参与积极推广；

(2) 我国环保产业是现阶段国民经济中最具潜力的新兴增长点之一，存在集中度较低、企业规模普遍偏小、产业关键技术缺乏、政策和机制不健全、市场竞争秩序不规范、服务体系尚不健全、市场化服务模式发展较慢等问题；

(3) 在环保产业链上，产业上游的技术研发和下游的工程建设与运营服务等环节利润较高，现阶段原材料价格上涨、能源消费结构调整、排放标准更替和市场需求放缓等外部环境因素导致我国环保产业链的运行仍存在较大风险；

(4) PPP 模式在我国的环境保护产业领域已有应用但存在诸多问题，应从完善相关法律法规体系、建立合理投资回报机制、推进投融资模式创新、实施税收优惠政策和提升咨询服务支撑能力等方面进行改进；

(5) 我国多数环保产业园区运营情况并不乐观，应从强化顶层设计、建立金融支撑平台、提供技术人才支撑、建立公共服务平台和信息共享平台、搭建污染防治高端技术研发平台、设立技术和产品展示和交易中心及加强招商渠道建设等方面发展环保产业园区；

(6) 建议从完善环保产业政策、营造公平竞争的市场环境、加大财税支持力度、完善 PPP 和第三方治理等市场化机制、完善环境技术评估和转化政策、提高资源利用效率、做大做强企业和产业集聚区、推动与信息产业的融合、加快出台“走出去”战略的配套措施等方面大力发展环保产业。

本研究得到中国工程院重大咨询项目(编号: 2014-ZD-7-1、2016-ZD-13-01)和水体污染控制与治理科技重大专项(编号: 2017ZX07602-004)的资助。由于作者水平有限，书中难免有不当之处，敬请批评指正。

2018 年 5 月

目 录

0 导言	1
0.1 研究背景	1
0.2 研究意义	3
0.3 总体研究思路	4
1 环保产业的内涵与产业链剖析	5
1.1 关于环保产业的认识	5
1.2 环保产业的定义	9
1.3 环保产业的特征	10
1.4 环保产业的分类	11
1.5 环保产业的产业链剖析	13
2 国内外环保产业发展现状与启示	24
2.1 国外环保产业发展概况	24
2.2 我国环保产业发展概况	33
2.3 我国环保产业发展存在的问题	44
2.4 发达国家发展环保产业的启示	47
3 环保产业园区发展的影响因素与模式研究	54
3.1 相关园区的发展概况	54
3.2 重点环保产业园区案例分析	62
3.3 环保产业园区发展的影响因素	73
3.4 环保产业园区发展模式	76
3.5 环保产业园区发展策略	79

4 公私合营模式在环保产业中的应用研究81

4.1 公私合营模式的内涵与优点81

4.2 发达国家推行 PPP 的经验.....83

4.3 不同 PPP 模式的比较86

4.4 PPP 模式在环保产业中的应用.....93

4.5 大力推进环保产业 PPP 模式的建议.....105

5 产业成熟度评价在环保产业中的应用研究107

5.1 成熟度评价分析方法107

5.2 环保产业成熟度评价案例111

6 我国环保产业发展的路线图研究121

6.1 总体发展趋势分析研判121

6.2 市场需求分析125

6.3 指导思想127

6.4 发展目标128

6.5 发展重点128

6.6 政策建议136

7 结论与展望141

7.1 主要研究结论141

7.2 展望142

参考文献143

0 引言

0.1 研究背景

近年来,我国面临着严峻的环境形势与若干环境问题,随着环境保护与污染防治工作的不断推进,环保产业不断得到重视。环保产业既是实施可持续发展战略、建设生态文明建设的重要物质基础和技术保障,也是国民经济的重要组成部分,还是未来经济发展中最具潜力的新增长点之一。2010年9月,《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》指出,“战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础,对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用,知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业”。并首次明确提出将“节能环保产业”作为七大战略性新兴产业之一予以支持,要求自主创新、培育特色,突破一批具有重大支撑作用的节能环保技术,形成自主知识产权,加快实现产业化,缩小在重点领域关键技术和设备与发达国家的差距。2012年5月30日,国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,讨论通过《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》,提出了七大战略性新兴产业的重点发展方向和主要任务。七大战略性新兴产业,分别是节能环保产业、新一代信息技术产业、生物产业、高端装备制造产业、新能源产业、新材料产业、新能源汽车产业,进一步明确要求“节能环保产业要突破能源高效与梯次利用、污染防治与安全处置、资源回收与循环利用等关键核心技术,发展高效节能、先进环保和资源循环利用的新装备和新产品,推行清洁生产和低碳技术,加快形成支柱产业”。

目前,我国在发展环保产业方面取得了显著成效,拥有了一批较为成熟的常规环保技术和装备,但是部分关键技术及设备与国际先进水平仍有一定差距,特别是环保产业中的颠覆性(Disruptive)技术没有得到足够的重视。因此,进一步认识环保产业的战略性、基础性地位,加快发展环保产业,是全面建设小康社会、建设生态文明、实现可持续发展的必然选择,是提升传统产业、促进结构调整、加快经济发展方式转变的重大举措。

(1) 我国经济发展进入新常态为环保产业发展带来新机遇

2013年12月10日,习近平总书记在中央经济工作会议上的讲话中首次提出“新常态”。2014年11月9日,习近平总书记在亚太经合组织工商领导人峰会开幕式上的演讲中指出,中国经济呈现出新常态,有几个主要特点:一是从高速增长转为中高速增长;二是经济结构

不断优化升级,第三产业、消费需求逐步成为主体,城乡区域差距逐步缩小,居民收入占比上升,发展成果惠及更广大民众;三是从要素驱动、投资驱动转向创新驱动。习近平总书记提出的“新常态”重大战略判断深刻揭示了我国当前经济发展阶段的新变化、准确研判了我国未来一段时期的宏观经济形势、充分展现了党中央高瞻远瞩的战略眼光和决策定力。

新常态的特征是增速放缓、动力转换、结构优化、调整加快。新常态下实现新增长,必须推动经济在稳定增长中优化结构,既要稳住速度,确保经济平稳运行,确保居民就业和收入持续增加,为调结构转方式创造有利条件;又要调整结构,夯实稳增长的基础,实现在发展中升级、在升级中发展。环保产业作为我国重点发展的战略性新兴产业之一,是支撑新常态下经济平稳增长的重要产业,有望成为经济增长的新动力和新增长极。

(2) 党中央对环境保护工作的新要求需要大力发展环保产业

党的十八大把“生态文明建设”提升到“五位一体”总体布局的高度,提出“美丽中国”概念,全党与全国人民的发展理念正在发生重大转变。从“两山论”到党的十九大报告把“坚持人与自然和谐共生”作为新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略之一,明确提出我国社会的主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡、不充分的发展之间的矛盾。在刚刚结束的中央经济工作会议上,党中央更是已明确意识到环境与经济的紧密联系并将污染防治作为重点抓好决胜全面建成小康社会的三大攻坚战之一。

新经济形势下我国发展中的诸多新问题、新矛盾迫切需要大力发展环保产业,打赢污染防治攻坚战,为人民群众提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要,为全面建成小康社会、实现“两个一百年”奋斗目标提供有力保障。

(3) 我国环保产业发展至今仍存在诸多问题

我国环保产业在发展中还存在诸多问题。产业政策尚不完善,法律法规标准不健全,缺少系统的产业规划,缺乏环保技术成果转化推广应用机制;自主创新能力不足,以企业为主体的节能环保技术创新体系尚未形成,部分自主研发设备可靠性较差;市场在资源配置中的作用不突出,环保设施投资渠道单一,缺乏社会资本进入环保产业的鼓励政策,市场规范和监督体系尚不完善;产业集中度较低,未形成大型的龙头企业,小、散、弱的特征明显,难以形成规模效益;服务业发展滞后,在环保产业中的比重相对偏低,大型综合性服务企业较少,社会化、专业化、市场化程度较低。

由于环保产业涉及国民经济的多个部门,国家发展和改革委员会、工业和信息化部、生态环境部等部委都涉足该产业的管理工作,一定程度上的多头管理降低了管理效率也可能造成管理上的混乱。目前国内也尚未形成系统研究环保产业发展策略的专业科研机构与团队,已发表的研究成果都比较宏观且缺乏操作性与针对性,难以为国家制定有关政策提供支撑,现有的政策环境也不能保障环保产业的稳定持续发展,迫切需要开展环保产业发展对策的研究工作。

0.2 研究意义

资源节约与环境保护是全面贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想的重要内容,是转变经济发展方式的重要手段。新一届中共中央陆续提出了探索环境保护新路、正确处理保护与发展的关系、让生态系统休养生息、加快健全生态文明制度、认真解决关系民生的突出环境问题、狠抓节能减排等新思想、新论断和新要求。

中共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》,提出了要进一步解放思想、解放和发展社会生产力、解放和增强社会活力,坚决破除各方面体制机制弊端,阐明了全面深化改革的新方向,并首次提出了比较具体的生态文明制度建设、自然资源产权制度等方面深化改革的新理念、新举措,标志着我国已经进入全面深化改革的新时期,也标志着我国环境保护工作进入了新时期。

党的十九大报告明确提出,我国社会的主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。人民群众日益增长的优美生态环境需要与更多优质生态产品的供给能力不足之间的矛盾突出,这是社会主要矛盾新变化的一个重要方面,过去“盼温饱”“求生存”,现在“盼环保”“求生态”。社会主要矛盾的新变化,是关系全局的历史性变化,对党和国家各项工作提出了许多新要求。对生态环境保护工作来讲,就是要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。

近年来,我国经济保持较快发展,资源环境的约束日趋强化,完成节能减排约束性指标的任务日益艰巨。我国能源消费总量持续增长,石油、天然气等能源大量依赖国外进口,能源供需矛盾日益严峻,能源安全问题已不容忽视。我国环境状况总体恶化的趋势尚未得到根本遏制,许多地区主要污染物排放量超过环境容量,部分区域大气灰霾现象突出,突发环境事件数量高居不下,环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一,人民群众改善环境质量的诉求日益强烈。这就要求大力发展环保产业,掌握环境污染防治核心技术,为有效治理我国突出环境问题提供技术支撑。

当今世界新技术、新产业迅猛发展,孕育着新一轮产业革命,新兴产业正在成为引领未来经济社会发展的重要力量,世界主要国家纷纷调整发展战略,大力培育和发展新兴产业,抢占未来经济科技竞争的制高点。环保产业已经逐步成为部分发达国家的支柱产业之一,美国、德国、日本等发达国家在环保产业领域长期占据优势。在应对国际金融危机和全球气候变化的挑战中,发达国家利用环保技术优势,在国际贸易中制造绿色壁垒,必须大力发展环保产业才能使我国在新一轮经济竞争中占据有利地位。

我国正处在全面建设小康社会的关键时期,大力培育发展战略性新兴产业,加快转变经济发展方式,推进中国特色新型工业化进程,促进经济长期平稳较快发展已经成为新时

期经济社会发展的重大战略任务。《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》首次明确提出将“节能环保产业”作为七大战略性新兴产业之一予以支持，要求自主创新、培育特色，突破一批具有重大支撑作用的节能环保技术，形成自主知识产权，加快实现产业化，缩小在重点领域关键技术和设备与发达国家的差距。我国自身的环保市场需求潜力巨大，特别是在环保装备、“三废”治理、生态修复、环境监测和资源循环利用等重点领域，拉动经济增长前景广阔，环保产业将成为我国未来新的经济增长点。

总体上讲，加快发展环保产业，对拉动投资和消费，形成新的经济增长点，推动产业升级和发展方式转变，促进节能减排和民生改善，实现经济可持续发展和建设生态文明，都具有十分重要的意义，本研究成果可能成为职能部门制定相关政策的重要参考。

0.3 总体研究思路

本研究从剖析环保产业的定义、内涵及产业链构成特征的基础研究出发，深入调研国内外环保产业发展现状与问题并梳理国外环保产业成功发展经验对我国的启示，以环保产业园区发展的影响因素与模式研究探讨环保产业的集聚发展问题，以公私合营模式在环保产业的应用研究探讨环保产业发展的投融资模式问题，以产业成熟度评价在环保产业中的应用研究探讨环保产业的发展评价问题，最后提出我国环保产业发展的路线图，对我国发展环保产业提出政策建议。

研究的总体技术路线如图 0.3-1 所示。

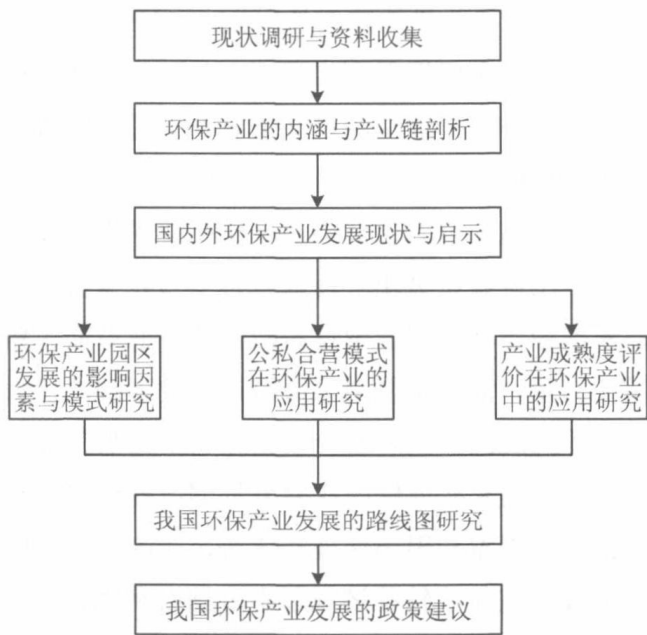


图 0.3-1 研究的总体技术路线

1 环保产业的内涵与产业链剖析

1.1 关于环保产业的认识

1.1.1 发达国家的认识

环保产业是基于现代环境保护意识的现代环境保护行动的经济化名词，是人类社会经济发展到一定阶段基于自身的可持续发展而产生的。

早在 20 世纪 70 年代初，在欧美的一些发达国家，包括“三废”治理、固体废物运输与处置、环境技术开发等环境保护工作已经实现产业化，以污染末端治理为主，一般被称为“环境技术和废物管理产业”^[1]。经过多年发展，随着清洁生产与循环经济理念的不断深入，环保产业涵盖的范围已经由传统的末端治理发展到全过程控制。

环保产业的定义最早是由经济合作和发展组织（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）的发达国家提出来的，有广义与狭义两种。1992 年 OECD 将环保产业的概念界定为在终端控制、末端治理，具体是指在环境污染控制和减排、污染治理以及废物利用等方面提供产品和服务的行业^[2, 3]。狭义的环保产业只关注污染物的末端治理环节，主要是为环境污染控制与减排、污染清理以及废弃物处理等方面提供装备和服务，其核心产业是环保产品生产及其相关的技术服务，又被称为传统环保产业或直接环保产业；广义的环保产业更侧重于全过程控制，既包括了狭义环保产业的内容，又包括能够使污染排放和原材料消耗最小量化的清洁生产技术和产品，相对于狭义环保产业增加的产业内容也被称为间接环保产业。环保产业的狭义定义主要是关注终端控制、末端治理，而广义定义更侧重于全过程控制。

不同的发达国家，对环保产业内涵的理解也不尽相同。大多数欧洲国家主要采用狭义的环保产业定义，如德国、意大利、挪威、荷兰等，而日本、加拿大等国家采用广义的定义，美国的环保产业定义介于两者之间，见表 1.1-1^[4]。各个国家、地区或部门行业对环保产业尚未形成统一称谓，各个国家对其的理解也各不相同，美国称之为“环境产业”（Environmental Industry），日本称之为“生态产业”（Eco-industry），还有些国家称之为“绿色产业”（Green Industry）^[5]。

1996 年，OECD 的科学、技术与工业理事会工业部秘书处提出了环保产业应当包括的内容^[6, 7]。概括如下：

- ①环保设备：废水处理设备，废弃物管理与再循环设备，大气污染控制设备，消除噪声设备，监测设施，科研与实验室设备，用于自然保护与提高城市环境舒适性的设施。
- ②环保服务：从事废水处理、废弃物处理、大气污染控制、消除噪声等方面的操作，提供有关分析、监测与保护方面的服务，技术与工程服务，环境研究与开发，环境培训与教育，核算与法律服务，咨询服务，生态旅游，其他环境事务服务。
- ③洁净技术与洁净产品：洁净生产技术与设备，高效能源开发与节能的技术及设备，生态产品。

上述内容概括为 8 个领域：水及水污染物处理，废弃物管理与再循环，大气污染控制，消除噪声，事故处置/清理活动，环境评价与监测，环境服务，能源与城市环境舒适性。

表 1.1-1 部分发达国家和地区对环保产业内涵的理解

国家和地区	内容
美国	服务、设备和资源。服务包括：分析服务，固体废物、危险废弃物、化学废弃物管理，修复，工业服务，咨询与工程；设备包括：水处理，大气污染治理，过程预防技术，废弃物管理设备，环境仪器仪表制造等；资源包括公共用水，资源恢复，环境能源等
加拿大	固体废物处理与治理、大气污染治理技术、供水与污水治理、土地管理与资源保护、环境健康与安全、绿色产品与服务、能源选择与能源等
德国	以保护环境为目的的环境设备制造厂家及提供相关商业服务的厂家，而废弃物管理、循环利用、污染土壤及危险废弃物处理、环境保护设备的咨询与维护不包括在内
意大利	包括以特定的环境保护为目的的生产、设施和设备建设；包括工业和城市排放物的清除、大气污染排放物的减少、城市与工业固体废物的处理与处置、土地开垦、噪声减少
挪威	水污染和排放物处理设备；大气污染治理设备；海洋环境与安全、检测与地理信息系统；废弃物管理与循环设备；咨询服务、但不包括能源增效设备与服务
中东欧	大气、水污染治理设备、监测和分析设备、废弃物管理服务、环境咨询服务
日本	环境保护；废弃物处置和循环利用；环境恢复；有利于环境的能源供给；清洁产品；有利于环境的生产过程

1.1.2 我国的认识

我国的环保产业是伴随着环境保护事业的不断发展而逐步发展起来的。1973 年，全国第一次环境保护工作会议召开，开创了中国环境保护事业，同时环保产业也应运而生。19 世纪 80 年代，我国经济的粗放式快速发展导致环境污染日趋严重，污染防治的市场需求加强，环保产业得到初步发展。进入 19 世纪 90 年代后，随着环境保护形势日益严峻、环境法律法规不断完善以及排放标准逐步提高，特别是“九五”时期环境保护资金得到大幅

度增加，我国的环保产业发展速度较快。

1990 年，国务院办公厅以国办发〔1990〕64 号文转发了国务院环境保护委员会《关于积极发展环保产业的若干意见》，首次以政府公文的形式提出了环保产业的定义，即环保产业是指“国民经济结构中以防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的所进行的技术开发、产品生产、商业流通、资源利用、信息服务、工程承包、自然保护开发等活动的总称，是防治环境污染和保护生态环境的技术保障和物质基础”。

2001 年 10 月，国家经贸委发布了《环保产业发展“十五”规划》，规划范围包括环保产品的生产与经营、资源综合利用、环境服务三大领域。

2002 年年初，国家环境保护总局在全国第二次环保产业调查的基础上发布了《2000 年全国环境保护相关产业状况公报》，将环保产业定义为“国民经济结构中为环境污染防治、生态保护与恢复、有效利用资源、满足人民环境需求，为社会、经济可持续发展提供产品和服务支持的产业”。本次调查采用了与国际通行界定方法相一致的环境产业的广义内涵，认为环保产业“不仅包括污染控制与减排、污染清理及废物处理等方面提供产品与技术服务的狭义内涵，还包括涉及产品生命周期过程中的洁净技术与洁净产品、节能技术、生态设计及与环境相关的服务等”。按环境保护产品生产、洁净产品生产、环境保护服务、废物循环利用、自然生态保护 5 个领域对环保产业进行了调查、统计与分析。

2006 年，国家环保总局会同国家发展改革委、国家统计局在第三次全国环保产业调查的基础上，继续发布了《2004 年全国环境保护相关产业状况公报》，对环保产业的定义沿用了《2000 年全国环境保护相关产业状况公报》中的定义，但调查范围缩小为环境保护产品、资源综合利用、环境保护服务和洁净产品 4 个领域，将废物循环利用改为资源综合利用，取消了自然生态保护领域，并对环境保护服务领域的内容进行了拓展。

2011 年，为落实国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32 号），切实推动环保产业发展，环境保护部与国家发展改革委、国家统计局联合发布了《关于开展 2011 年全国环境保护及相关产业基本情况调查的通知》（环办函〔2011〕1310 号），并同期发布《2011 年全国环境保护及相关产业基本情况调查方案》。新一轮的全国环保产业调查工作，继续沿用了《2000 年全国环境保护相关产业状况公报》中的环保产业定义，但将环保产业的范围简化为环境保护及相关产品的生产经营活动和环境服务活动两大类。

从我国与环保产业相关的政策来看，我国对于环保产业定义与内涵的理解，基本上沿用了 OECD 的广义定义。我国环保产业还处于快速发展阶段，其边界和内涵仍在不断延伸和丰富，环保产业从原来较为狭窄的领域，逐步发展成为一个跨产业、跨领域、跨部门，与其他经济部门相互交叉、相互渗透的综合性产业。我国环保产业概念的演变情况见表 1.1-2。

表 1.1-2 我国对环保产业内涵认识的演变

时间	1990 年	2000 年	2006 年
出处	《关于积极发展环保产业的若干意见》(国务院环委会)	《2000 年全国环境保护相关产业状况公报》(国家环保总局)	《2004 年全国环境保护相关产业状况公报》(国家环保总局)
定义	环境保护产业是国民经济结构中以防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的所进行的技术开发、产品生产、商业流通、资源利用、信息服务、工程承包等活动的总称,主要包括环境保护机械设备制造、自然保护开发经营、环境工程建设、环境保护服务等方面。环境保护产业是保护和改善环境、防治污染和其他公害的物质和技术基础	国民经济结构中为环境污染防治、生态保护与恢复、有效利用资源、满足人民环境需求,为社会、经济可持续发展提供产品和服务支持的产业。它不仅包括污染控制与减排、污染清理及废物处理等方面提供产品与技术服务的狭义内涵,还包括涉及产品生命周期过程中的洁净技术与洁净产品、节能技术、生态设计及与环境相关的服务等	指国民经济结构中为环境污染防治、生态保护与恢复、有效利用资源、满足人民环境需求,为社会、经济可持续发展提供产品和服务支持的产业。它不仅包括污染控制与减排、污染清理及废物处理等方面提供产品与技术服务的狭义内涵,还包括涉及产品生命周期过程中对环境友好的技术与产品、节能技术、生态设计及与环境相关的服务等
内容	将环保产业划分为环保设备、环保服务、清洁生产技术和洁净产品 3 个部分,并概括出 8 个核心领域: 水及水污染处理,废弃物管理和利用,大气污染控制设备,消除噪声,环境事故处理或清理活动,环境评价与监制,环境服务,能源和城市环境美化等	包括环境保护产品生产业、洁净产品生产业、环境保护服务业、废物循环利用业、自然生态保护业等五类细分产业: 环境保护产品生产业指用于防治环境污染、保护生态环境的设备、药剂和材料、环境监测专用仪器。洁净产品生产业指在产品的整个生命周期内对环境友好的产品,也称环境无害化产品或低公害产品。环境保护服务业指与环境相关的服务贸易活动,包括环境技术服务、环境咨询服务、污染设施运营管理、废旧资源回收处置、环境贸易与金融服务、环境功能服务等。废物循环利用业指对工业废物的再利用和资源化,包括工业固体废物、废水(液)、废气等的再利用和资源化。自然生态保护业包括自然保护区建设、生态示范区建设和生态恢复与治理等	包括环境保护产品生产业、资源综合利用业、环境保护服务业和洁净产品生产业四大类: 环境保护产品生产业指用于防治环境污染、保护生态环境的设备、材料和药剂、环境监测专用仪器仪表。包括水污染治理设备、空气污染治理设备、固体废物处理处置与回收利用设备、噪声与振动控制设备、放射性与电磁波污染防护设备、污染治理专用药剂和材料、环境监测仪器等。资源综合利用业指对废弃资源和废旧材料的加工处理,利用废弃物生产各种产品。主要包括:在矿产资源开采过程中对共生、伴生矿进行综合开发与合理利用;对生产过程中产生的废渣、废水(液)、废气、余热、余压等进行回收和合理利用;对社会生产和消费过程中产生的各种废旧物资进行回收和再生利用。环境保护服务业指与环境相关的服务贸易活动。洁净产品生产业指在产品的整个生命周期内(包括新产品的生产、消费及使用后的回收与再利用)对环境友好的产品。包括:有机食品及其他有机产品、低毒低害产品、低排放产品、低噪声产品、可生物降解产品、节能产品、节水产品及其他产品

1.2 环保产业的定义

从我国发布的有关政策文件及历次开展的环保产业调查工作来看，我国对环保产业的定义已经基本成熟，即《2000 年全国环境保护相关产业状况公报》的定义。

环境保护产业的定义如下：环境保护相关产业是指国民经济结构中为环境污染防治、生态保护与恢复、有效利用资源、满足人民环境需求，为社会、经济可持续发展提供产品和服务支持的产业。它不仅包括污染控制与减排、污染清理及废物处理等方面提供产品与技术支持的狭义内涵，还包括涉及产品生命周期过程中对环境友好的技术与产品、节能技术、生态设计及与环境相关的服务等。

当今国际上对环境保护相关产业内涵更深刻的术语是“环境产业”，即除包括环境破坏和污染治理外，还包括利用生态环境效能的内容^[8]。随着我国现代化进程的不断加快，人们对环境保护与生态建设的关注与投入不断加深，我国环保产业发展也逐步向“环境产业”转变。

从环保产业的定义可以看出，我国沿用的是环保产业的广义内涵，环保产业不是简单地隶属于某一个产业领域，而是一个跨产业、跨领域、跨部门，与其他经济部门相互交叉、相互渗透的综合性产业，其内涵应当涉及源头预防、过程控制与末端治理的全过程，见图 1.2-1。

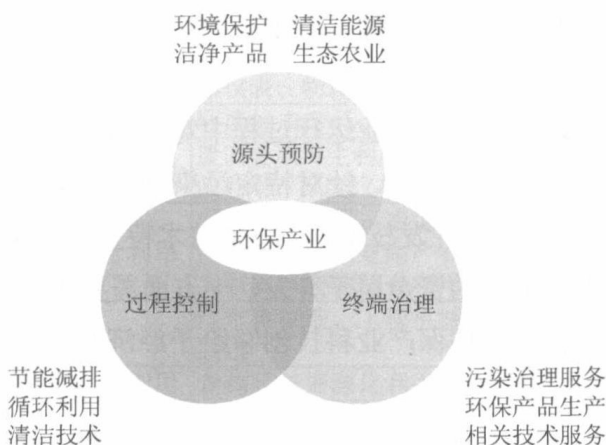


图 1.2-1 环保产业涵盖领域示意

1.3 环保产业的特征

环保产业除具有一般产业特征外，还具有自身属性和特征。

(1) 逆向生产性

环保产业针对环境污染控制和生态破坏修复提供相应的技术、设备和服务，处理生产和消费过程产生的废弃物，改进对环境有害的生产流程和方式，通过绿色设计建立循环经济模式，完全区别于只向自然界索取资源不还原资源的物质生产领域其他产业，与一般工农业、消费服务业的行业性质是完全相逆的，具有逆向生产性。

(2) 产业关联性

环保产业是跨制造业、服务业等多领域交叉的新兴产业，通过与其他产业的依存和投入产出关系可以带动相关产业的发展，如机电、钢铁、有色金属、化工、仪器仪表等行业是环保产业的上游产业，它们相互制约、相互促进、不可分割。环保产业的发展为这些关联产业提供了发展机会，有利于带动这些关联产业的技术升级及新兴产业的产生。

(3) 政策引导性

世界上环保产业发展快的国家，一般都有严格的环境法律法规和环境标准，以这些法律、标准为导向，带动环保装备与产品的市场需求，推动环保产业不断向前发展。环保产业市场需求体现了政府和企业保护环境的决心和意志，同时受到政府和企业经济支撑能力的制约，需要随国民经济的发展和企业经济效益的提高而逐渐扩大，随社会公众环保意识的提高而扩大，这决定了环保产业的发展是有限度的，是与社会发展水平相适应的。

(4) 技术依赖性

环保产业属于技术依赖性产业，产业运行过程中对于环境技术有高度的依赖性，如对污染物成分的分析技术、污染监测技术、针对特定污染物的污染治理技术，以及清洁生产技术、资源循环利用技术、新能源开发技术等。环保技术特别是颠覆性技术的开发与应用，决定了环保产业的发展需要大量的资金用于开发，一方面需要政府加大对环保科技创新的投入，另一方面要对私人投资于环保产业科技创新给予经济激励。

(5) 准公共物品属性

环保产业产品分为具有私人物品的中间产品和具有公共物品的最终产品两大类。最终产品的环境资源由于其产权难以明确界定或界定成本很高，往往属于公共物品范畴。生态建设和环境保护是一种为社会提供集体利益的公共物品和劳务，它往往被集体加以消费。环保产品的使用和推广往往可以使公众普遍受益，所以，它是正外部性很强的准公共物品。

(6) 公益性

环保产业具有显著的社会公益性特征。它所提供的产品，无论是公共产品、准公共产