



中国环境保护 投资研究

RESEARCH ON

ENVIRONMENTAL
INVESTMENT

RESEARCH ON
ENVIRONMENTAL
INVESTMENT

吴舜泽 逯元堂 朱建华 陈 鹏 / 著

中国环境出版社

中国环境保护投资研究

Research on Environmental Protection Investment in China

吴舜泽 逯元堂 朱建华 陈 鹏 / 著

中国环境出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国环境保护投资研究/吴舜泽, 逯元堂, 朱建华,
陈鹏著. —北京: 中国环境出版社, 2013.12

ISBN 978-7-5111-1701-4

I. ①中… II. ①吴…②逯…③朱… III. ①环
保投资—研究—中国 IV. ①X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 309685 号

出版人 王新程
责任编辑 陈金华
责任校对 唐丽虹
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 (教材图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2014 年 3 月第 1 版
印 次 2014 年 3 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 28.75
字 数 590 千字
定 价 65.00 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

序 言

环境保护是我国的一项基本国策，加强环境保护投资是执行基本国策和实施可持续发展战略的必要保证，是改善环境质量、实现环保目标的物质保障，是实施环保大工程战略的重要抓手，是建设美丽中国、实现中华民族永续发展的重要举措。

30多年来，我国投资渠道逐步拓宽，环保投融资政策不断完善，投资总量逐年增加，投资效益逐步提高。“十一五”期间，全社会环境保护投资规模达2.16万亿元，其中中央投资1566亿元，有效地保障了“十一五”环境保护任务的全面实施和目标指标的完成。与此同时，财政环保专项资金、预算内基本建设资金、环境转移支付政策进一步健全，经济政策在促进企业环保投资方面的作用日益突出，多元化的环境保护投融资体系逐步建立。

在环境保护取得一定成效的同时，我们要清醒地认识到环保投融资存在的问题与挑战。目前我国仍处于大规模建设带来的资金大投入阶段，有大量的历史欠账需要偿还，新的环境问题的投资需求也在不断加大；原有的环境保护投资渠道随着经济体制改革已不适宜，环境保护投资随经济增长的内生增长机制尚未建立；企业环境保护投资尚缺乏直接性投融资政策，金融机构及社会的环境保护投融资政策尚不健全；环境保护投资口径与统计制度需要进一步完善，环境保护投资效益急需提高。

同时，我们也要客观地认识到，由于历史背景复杂、发展阶段特殊、部门管理职责不明晰、投入不足等原因，环保投资研究这一交叉学科领域，存在重视不够、基础薄弱、人才缺乏、经验积累少的问题，是环境科学研

究的短板之一，研究滞后于管理需要，这在一定程度上影响了环境保护事业的发展。因此，亟须大力加强环保投资研究，培养研究力量，夯实研究基础，突破研究瓶颈，带动环保系统投融资政策和工程管理能力系统提升，推动环境问题的解决。这一工作意义重大，影响深远。

多年来，吴舜泽同志敏锐识别、不断思索环保投资的有关命题，从现实需求和国家需要出发，进行了大量的环保投资研究，以其为代表的环境保护部环境规划院研究团队在环境保护投融资政策、统计口径、专项资金设计、投资预测、投资效益评估等方面取得了积极进展和丰硕成果，是环境规划学科体系的中坚梯队，是我国环保投资研究的领军力量。其中，许多研究成果也与我多次交流，有一些观点创新性强，不少成果学以致用，直接转化为环境管理的实践，是推动我国环保投资上水平、上台阶的积极因素。

欣闻吴舜泽同志在多年调查研究成果的基础上，系统集成出版《中国环境保护投资研究》。这本专著较为全面地梳理了环保投资相关理论与方法，界定了环境保护投资的概念内涵和外延，开展了环境保护投资评估，进行了模型预测、计量分析等多种方法研究，是我国环保投资研究方面的力作。我很高兴为此书作序，期望包括吴舜泽同志在内的广大学者能够再接再厉、锐意进取、推陈出新，为推动我国环境保护工作、促进生态文明建设贡献自己的智慧。



2013年3月30日

目 录

第 1 章 环保投资概念与内涵	1
1.1 环保投资理论	2
1.2 环保投资概念	7
1.3 环保投资内涵	8
第 2 章 中国环保投资分析评估	15
2.1 中国环保投资总量分析	16
2.2 中国环保投资结构分析	18
2.3 中国环保投资的地区分布	23
2.4 环保投资与经济发展关联性分析	30
2.5 环保投资效益评估	35
第 3 章 环保投资测算	51
3.1 “十一五”规划投资供需分析	52
3.2 环保投资宏观预测模型方法	57
3.3 “十二五”环保投资预测	66
第 4 章 环保投资口径优化	97
4.1 国外环保投资口径分析	98
4.2 中国现行环保投资口径分析	103
4.3 环保投资口径存在问题	111
4.4 典型地区环保投资分析	118
4.5 典型行业环保投资分析	130
4.6 环保投资口径调整方案	138
4.7 典型地区环保投资口径调整试点案例	161
第 5 章 环保投融资渠道	169
5.1 国外环保投融资与资金渠道	170

中国环境保护投融资研究

5.2	传统环境保护融资渠道	173
5.3	新型环保投资渠道	186
5.4	其他领域投融资渠道分析	191
5.5	环保投融资渠道优化方向	195
第 6 章	环保投资事权财权划分	201
6.1	国外环境事权划分	202
6.2	我国环境事权划分现状	206
6.3	存在的主要问题	208
6.4	环境事权划分原则	211
6.5	环境事权划分方案	212
6.6	环境基本公共服务视角下的政府间关系	217
第 7 章	环境保护预算支出经费保障	223
7.1	国外环境保护预算支出保障	224
7.2	我国环境保护预算支出现状	227
7.3	预算支出科目调查	230
7.4	存在的主要问题分析	257
7.5	环境保护预算支出保障建议	260
第 8 章	基于环境的一般性转移支付	265
8.1	基于环境的转移支付政策分类	266
8.2	基于环境的一般性转移支付现状	267
8.3	基于生态补偿的转移支付	271
8.4	国家重点生态功能区转移支付	277
8.5	基于环境的一般性转移支付存在的问题	281
8.6	基于环境的一般性转移支付优化建议	282
第 9 章	环境保护财政专项资金	287
9.1	环境保护财政专项资金设立与发展	288
9.2	环保财政专项资金作用与存在的问题	308
9.3	专项资金分配方式	310
9.4	专项资金支持方式	313
9.5	专项资金使用方式	317
9.6	专项资金组织实施方式	320

第 10 章 企业环境保护投融资	323
10.1 企业环保投融资现状与问题	324
10.2 企业环保投融资促进政策	325
10.3 企业环保投融资政策完善建议	339
第 11 章 金融机构环境保护投融资	341
11.1 金融机构支持环境保护的现状与问题	342
11.2 金融机构融资平台创新	347
11.3 金融机构融资模式创新	354
11.4 突破金融机构环保融资瓶颈的政策要点	359
第 12 章 民间资本环境保护投融资	363
12.1 民间资本参与环保投融资现状与问题	364
12.2 民间资本环保投融资模式	367
12.3 民间资本环保投融资政策	376
12.4 完善民间资本环保投融资机制的建议	382
附 表	387
附表 I 环境保护投资核算科目体系	387
附表 II 环保投资统计报表	396
参考文献	440
后 记	447

第 1 章

环保投资概念与内涵



环境保护投资既具备固定资产投资的一般性特点，也具备环境保护方面的一些特殊性。环境保护方面的投资、投入和支出，其内涵与固定资产投资基本一致，范围和口径有所差异，是提供环境公共服务和公共产品的物质保障。

1.1 环保投资理论

环境保护具有正外部性，属于准公共产品，其属性决定了政府是环境保护的主体之一。环保投资是公共财政需要保障的领域。根据财政支出与分权理论，确立与各级政府相匹配的环境事权与财权至关重要，关系到环境保护工作的顺利开展。

1.1.1 外部性理论

外部性是指生产者或消费者的实际经济活动对他人或团体产生的、超越主体活动范围的利害影响（收益或损失），但当事人却由此获益或负责。外部性概念最早由英国经济学家马歇尔于 1890 年在其经典著作《经济学原理》一书中提出。经济学家庇古在“外部经济”概念基础上扩充了“外部不经济”这一概念及其内容，于 1920 年在《福利经济学》一书中提出了外部性理论，并于 1932 年首次将环境污染作为外部性问题进行了分析。

外部性分为正外部性（有时也称外部经济或正外部经济效应）和负外部性（有时也称外部不经济或负外部经济效应）。正外部性是指某种经济行为给外部造成积极影响，如使得他人减少成本或增加了效益；而负外部性则相反，指某种经济活动给外部造成消极影响，如导致他人成本提高或收益下降。无论是正外部性还是负外部性，都是资源配置效率的一种体现。环境保护的外部性也同样表现在正外部性和负外部性两个方面。

环境污染具有典型的负外部性，表现为私人成本与社会成本的不一致。私人成本是指生产者或消费者在生产或消费一件物品时所必须承担的费用。如果没有外部性，则生产或消费一件物品的社会成本等同于私人成本。但当存在环境外部性时，生产或消费所产生的污染必然影响其他企业或个人，使得其他企业或个人成本增加，如污染企业对下游排污引起污染防治投入的增加及污染对周边居民的健康影响等，这就是典型的负外部性成本。由于环境外部性的存在，使得竞争的厂商按利润最大化原则确定的产量与按社会福利最大化原则确定的产量存在严重偏差。这种偏差导致了污染物的过度排放、资源的无节制利用以及污染产品的过度生产。

同时，环境保护 also 具有很强的正外部性，表现为私人收益与社会收益的不一致。当生产者或消费者在生产或消费过程中给他人带来有利影响，而其本身却不能从中得到补偿时，便产生了积极的外部效果。例如，某地改善空气环境的努力，将毋庸置疑地受惠于本地居民甚至是周边区域的居民。

传统外部性理论认为，环境问题的经济根源在于其外部效应，是市场失灵的典型领域。外部不经济性与造成污染的产品、企业、生产者没有直接联系，污染不影

响产品的生产、交易、消费，不能自行从市场上消失，需要通过政府干预予以矫正。需借助政府干预与市场调节相结合的办法来解决环境外部性的内部化问题，对造成负环境外部性的行为征税（庇古税、排污收费等），对产生正环境外部性的行为进行补贴（政府投资与补贴补助等）。

1.1.2 公共产品理论

公共产品（Public Good）这一概念源自埃里克·罗伯特·林达尔（E.R.Lindahl），他认为个人可以对公共产品的供给水平以及它们之间的成本分配进行讨价还价，从而实现“林达尔均衡”。自1953年起，萨缪尔森陆续发表了“公共支出的纯粹理论”和“公共支出理论的图式探讨”等文章，从经济学角度给出了纯粹的公共产品的经典定义：所有成员集体享用的集体消费品，社会成员可以同时享有该产品；每个人对该产品的消费，并不减少其他人对该产品的消费。

按照公共产品理论，公共产品是指具有消费或使用上的非竞争性和受益上的非排他性的产品。非竞争性（Non-Rivalness），也称消费时的合作性，指当某个人使用或消费一种产品或服务时，不会减少其他人使用或消费该种产品或服务的机会；或者说增加一个人消费的额外成本为零。非排他性（Non-Excludability）是指当某个人在使用或消费一种产品或服务时，无法排除与阻止他人同时使用或消费该产品或服务；或者排除在技术上可行，但费用过于昂贵而使得排除没有意义，从而实际上也是非排他的。

对于公共产品来说，这两个特征都应具备，缺一不可。完全具备以上两种特征的产品，在现实生活中并不多。许多产品或缺少这一特征，或缺少那一特征。同时，对于各个特征来说，还有程度强弱之分。按照公共产品的供给、消费、技术等特征，依据公共产品非排他性、非竞争性的状况，公共产品可以被划分为纯公共物品和准公共物品。纯公共物品一般具有规模经济的特征，其在消费上不存在“拥挤效应”，不可能通过特定的技术手段来进行排他性使用，否则代价将非常巨大；国防、国家安全、法律秩序等属于典型的纯公共物品。非纯公共产品，或称准公共产品（Quasi Public Good）是指具有有限的非竞争性或有限的非排他性的公共产品，它介于纯公共产品和私人产品之间，如教育、政府兴建的公园、拥挤的公路等都属于准公共产品，范围十分广泛。相对于纯公共产品而言，它的某些性质发生了变化。例如，某些准公共产品的使用和消费局限在一定的地域中，其受益的范围是有限的，如地方公共产品（并不一定具有非排他性）；又如，某些准公共产品是公共的或是可以共用的，然而出于私益，它在消费上却可能存在竞争。由于公共的性质，准公共产品的使用过程中还可能存在着“拥挤效应”和“过度使用”的问题，这类物品如地下水流域与水资源、牧区、森林、灌溉渠道等。另一类准公共物品具有明显的排他性，由于消费“拥挤效应”的存在，往往必须通过付费，才能消费，它包括有线电视频道和高速公路等。

公共产品所具有的非竞争性特征表明了社会对于该类物品或服务是普遍需要

的；公共产品的非排他性特征则表明了收费是困难的，存在着“免费搭车”问题，即某些人付费提供公共产品，而他人则可以免费享受。在这样的两难处境下，仅靠市场机制远远无法提供最优配置所要求的规模，政府的介入是解决问题的唯一途径。相对于市场机制对私人产品配置的高效率而言，政府机制更适宜于从事公共产品的配置；公共产品的纯度越高，就越是要由政府来提供。而对于准公共产品的供给，从理论上讲，应坚持政府和市场共同分担的原则。

环境保护具备准公共产品的主要特征。环境保护具有典型的非排他性，由于环境资源具有公共物品属性，私人企业将无法实现排他性的收益，很难将没有为保护环境付出成本的消费者排除在外，或者说排除成本太高，从而不可能排除在外。同时，环境保护往往并不具有完全的非竞争性，而表现出有限的非竞争性。有限的非竞争性是指当对环境的消费超过一定限度时，那么其他经济主体可以消费的环境量就会急剧减少，进而要付出极大的成本。实际上，随着经济的发展与需求的急剧扩大，一些过去还具有非竞争性的环境，已经出现了相当程度的竞争性。同时，不同阶段不同领域环境保护的排他性和非竞争性的表现程度也有些差异，不同阶段、不同种类的环境产品的公共度有所不同，有些属于公共物品（如环境质量），有些属于准公共物品（如城市垃圾收集处理）。由于环境保护具有公共属性，企业和个人往往倾向按照利益最大化的方式来使用环境资源，甚至是无偿使用环境资源、破坏环境，造成“公地悲剧”，而环境保护往往也就成为国内外政府职责的重点，环保投资成为公共财政保障的重点。

近年来，人们对环境保护的公共性有了更深入的认识，并提出了环境基本公共服务的概念，将环境保护视为基本公共服务的重要组成部分。随着经济的发展，人民群众对提高生活水平和质量有了更多的期盼和要求。十六届六中全会《关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》明确把生态环境等八项直接与民生问题密切相关的公共服务列为基本公共服务。第十一届全国人民代表大会第四次会议讨论通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》明确地将“十二五”时期基本公共服务的范围界定为公共教育、就业服务、社会保障、医疗卫生、人口计生、住房保障、公共文化、基础设施、环境保护9个方面，并且明确提出“十二五”期间环境基本公共服务均等化的重点为“县县具备污水、垃圾无害化处理能力和环境监测评估能力，保障城乡饮用水水源地安全”。《国家环境保护“十二五”规划》（国发[2011]42号）明确提出“逐步实现环境保护基本公共服务均等化”，把“完善环境保护基本公共服务体系”视为环境保护事业的战略任务之一，并针对当前环境基本公共服务供给不足、分布不均衡的现状，提出要着力缩小政府环境公共服务水平与人民群众所期待的差距。

1.1.3 固定资产理论

固定资产投资是建造和购置固定资产的经济活动，即固定资产再生产活动。固定资产再生产过程包括固定资产更新（局部和全部更新）、改建、扩建、新建等活动。

固定资产投资是社会固定资产再生产的主要手段。固定资产投资额是以货币表现的建造和购置固定资产的工作量，它是反映固定资产投资规模、速度和投资比例关系的综合性指标，又是观察工程进度、检查投资计划和考核投资绩效的一个重要依据。

按照管理渠道，全社会固定资产投资总额分为基本建设、更新改造、房地产开发投资和其他固定资产投资 4 个部分。其中，环保投资与基本建设和更新改造密切相关。基本建设是指企业、事业、行政单位以扩大生产能力或工程效益为主要目的新建、扩建工程及相关工作；更新改造是指企业、事业单位对原有设施进行固定资产更新和技术改造，以及相应配套的工程和相关工作（不包括大修理和维护工程）。此外，部分土地开发工程（如排水等基础设施工程）的投资，不包括单纯的土地交易活动，也属于广义上的环保投资。

固定资产投资活动按其工作内容和实现方式可以分为建筑安装工程，设备、工具、器具购置，其他费用 3 个部分。建筑安装工程是指各种房屋、建筑物的建造工程和各种设备、装置的安装工程。设备、工具、器具购置是指购置或自制达到固定资产标准的设备、工具、器具的价值。其他费用是指在固定资产建造和购置过程中发生的，除建筑安装工程和设备、工具、器具购置以外的各种应摊入固定资产的费用。按照我国广义的环保投资定义，也应包括建筑安装工程、设备和工器具购置以及其他费用等。

固定资产的形成方式有两种：一种是直接采购或其他途径获得后就可以直接投入使用的，在采购后就可以作固定资产的会计核算；另一种是采购后不能直接使用，需要进行设备安装或者进行工程施工建造，如需安装的设备、需建造的厂房等建筑物、构筑物等，这类固定资产，因为尚不具备实际使用状况，在能使用之前，是不能作为固定资产进行核算的，在安装或建造完成后，通过验收或调试可以运行，达到了正常使用状况（也称竣工验收），才能按照固定资产来管理。固定资产实体（不含土地使用权）是指同时具有下列特征的有形资产：为生产商品、担任劳务，出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的资产。在建工程转固率是衡量工程项目实施的重要指标之一，工程的实施进度、资金链条是否顺畅关系到工程效益的发挥，这也是环保工程项目需要考核的重要内容。

$$\text{在建工程转固率} = \frac{\text{本期资产交付总额}}{\text{本期资本性支出} + \text{在建工程初期资本数} + \text{工程物资初期资本数}}$$

1.1.4 财政支出与分权理论

财政支出也称公共财政支出，是指在市场经济条件下，政府为提供公共产品和服务、满足社会共同需要而进行的财政资金的支付。财政支出是某级政府为实现其职能对财政资金进行的再分配，属于财政资金分配的第二阶段。

按财政支出的经济性质，即按照财政支出是否能直接得到等价的补偿来进行分

类，可以把财政支出分为购买性支出和转移性支出。购买性支出又称消耗性支出，是指政府购买商品和劳务，包括购买进行日常政务活动所需要的或者进行政府投资所需要的各种物品和劳务的支出，购买性支出由社会消费性支出和财政投资支出组成。它是政府的市场性再分配活动，对社会生产和就业的直接影响较大，执行资源配置的能力较强，在市场上遵循定价交换的原则，因此购买性支出体现的财政活动能对政府形成较强的效益约束，对与购买性支出发生关系的微观经济主体的预算约束是硬性的。转移性支出是指政府按照一定方式，将一部分财政资金无偿地、单方面地转移给居民和其他受益者，主要由社会保障支出和财政补贴组成。它是政府的非市场性再分配活动，对收入分配的直接影响较大，执行收入分配的职能较强。结合财政支出理论，可将中央财政环境保护预算支出政策分为购买性支出和转移性支出两类。其中，购买性支出政策主要为部门经常性预算，转移性支出政策主要为基于环境的一般性转移支付政策和环保专项转移支付政策。

按产生效益的时间分类，可以将财政支出分为经常性支出和资本性支出。经常性支出是维持公共部门正常运转或保障人们基本生活所必需的支出，主要包括人员经费、公用经费以及社会保障支出。资本性支出是用于购买或生产使用年限在一年以上的耐久品所需的支出，它们的耗费结果将形成供一年以上的长期使用的固定资产。目前我国环保投资属于社会固定资产投资的一部分，按照财政支出理论，部门预算往往多为经常性支出，专项转移支付资金较多地表现为资本性支出。财政支出对环境保护的作用集中体现在资金保障、行为激励、资金引导等方面，对加强环保投资具有重要意义。

财政分权理论合理地阐述了地方政府存在的必要性和合理性，即诠释了中央不能按照每个居民的偏好和资源条件来供给公共品，实现社会福利最大化的根本原因，从而提出地方政府存在的必要性。财政分权符合经济效率与公平的原则，能充分体现民主精神，其是建立在政府职能或事权基础之上的，各级政府有相对独立的财政收入和财政支出范围，以及处理地方与中央关系等问题的体制。财政分权要求事权与财权的统一，追求利益最大化目标，体现成本与收益原则，各级政府用居民税收来提供合意的公共物品，包括调整最优支出规模及税收收率与结构等。

为避免信息不对称，促进资源的合理配置和社会福利的最大化，中央和地方政府事权和财权的划分是财政分权的实质。国外财政分权理论指出，适度的财政分权有利于促进资源合理有效配置及制度的更新。1994年，我国税改的目的就是通过明确政府间的职责，强化地方财政预算约束，进行一定的财政分权，从而调动地方政府的积极性，依次推动经济健康、持续地发展。按照财政分权理论要求，需要合理规划中央与地方各级政府间的环境事权，明确各自的职责与财政支出范围。财政分权理论为环境事权划分提供了依据。在中央政府与地方政府财权明确的前提下，根据中央与地方政府财权范围、财政收入规模等，合理确定各级政府环境事权，强化政府环境事权与财权的匹配性。

1.2 环保投资概念

与环保投资相关的两个主流学说为“投资说”与“费用说”。前者与我国现行的环保投资统计制度相对应，强调固定资产的性质；后者多为国外采纳，即量化环境保护相关的支出和交易，其范围更为广泛。

1.2.1 投资说

“投资说”认为环境保护投资是国民经济和社会发展的固定资产投资的重要组成部分，就主体而言，它属于政策性投资。我国的环保投资概念更倾向于“投资说”。在传统的投资经济学理论中，投资这一概念是指进行固定资产的新建、扩建、改建、重建、迁建等这一类的所谓“基本建设”的投资或其所运用的资金，以及包括设备更新在内的“技术改造”投资或其所运用的资金，统称“固定资产投资”。如我国学者张坤民认为：环境保护投资是指国民经济和社会发展过程中，社会各有关投资主体，从社会积累基金和各种补偿基金中支付的，用于防治环境污染、维护生态平衡及与其相关联的经济活动，以促进经济建设与环境保护协调发展的投资。

“投资说”认为环境保护投资作为一类相对独立而又比较特殊的国民经济和社会发展投资，既具有一般固定资产投资的普遍性质，又有其特殊属性。它的特点在于：第一，环境保护投资的主体以企业为主。由于环境保护投资遵循“谁开发谁保护、谁污染谁治理”的原则，以企业为主要投资主体。第二，环境保护投资主体与利益获得者往往不一致。环境保护投资的效益往往不表现在投资部门本身，而表现在环境保护投资区域内的工业、农业、社会福利事业等各个领域，表现在整个社会中。第三，投资效益主要表现在环境方面。环境保护投资的效益主要体现在环境效益上，但许多环境投资项目也有很好的经济效益和社会效益，综合性很强。在进行环境保护投资决策时，重要的是要考虑投资的环境效益和社会效益。在一定的社会发展阶段，在经济和财政能力允许的情况下，投入一定的环境保护资金，不但不会影响社会的整体效益，而且还会促进经济建设与环境保护的协调发展，从长远和整体看经济效益也最好。第四，投资效益的价值难以用货币直接计量。大多数环境保护投资不产出具有直接经济效益的产品，因此计量环境保护投资产出的价值就很有难度。环境保护投资效益的这种难以计量性和投资主体与效益获取者的不一致性，使得污染单位一般不会自觉自愿地进行环境保护投资。所以，世界各国的环境保护投资活动，都必须借助法律、标准等带有强制性的措施，在国家计划、规划的指令或指导下进行。

1.2.2 费用说

以较早进行环境治理的美国、日本等发达国家为代表的“费用说”，把环境保护投资解释为环境保护费用，即社会为维护一定的环境质量所付出的控制污染和改善

环境的总费用。“费用说”认为，在开展某项经济或社会活动时，为保护环境所投入的费用与这项活动造成的环境危害而带来的损失之和统称为该经济或社会活动的环境代价。用公式表示

$$\text{环境代价} = \text{环境保护费用} + \text{环境危害费用}$$

“费用说”更加体现的是现金流的概念，与成本更为相似，体现了为修复环境而付出的资金，强调的是一种负担，其不仅包含了环境污染设施建设转固，还包含了最终消耗。而“投资说”强调的是环保投资是社会一般投资的组成部分。

美国把一切用于环境保护的资金投入都归为环境保护费用，把环境保护费用分为4种，即损害费用、防护费用、消除费用和预防费用。损害费用是指由于环境污染和生态破坏本身的直接费用，如废水排入河流造成的渔业、农业、工业等方面的损失费用；防护费用是指公民为保护自己免受不利环境影响而需要采取防护措施所花费的费用；消除费用是指人们为消除或减缓已经产生的环境污染和生态破坏，而采取必要的治理措施所消耗的费用；预防费用则是指各类企业为避免可能产生的环境污染和生态破坏，而建设和安装各种预防性设施或采取其他预防性措施所投入的费用，如用于环境监测、环境保护科学研究、环境保护宣传教育等方面的费用。欧洲一些国家政府环境保护投资的很大一部分用于建设污水处理厂，补助污水处理厂的日常运转费用。如瑞士主要除由企业自身投资进行污染治理外，国家还拿出一部分资金补助环境保护事业，以便进行环境科研、环境管理、城市污水处理厂建设、野生动植物保护以及风景游览区建设。东欧、高加索和中亚地区联盟(Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia, EECCA)的报告中，环保费用包括政府部门、工业企业、环保界的特殊生产者以及家庭在环保上支出的费用。芬兰的公共环保费用包括用于环保设备的运行费用和投资总和，以及投入的资金和其他补偿金。德国的环保费用包括经常性开支和环保投资费用。英国的环保费用包括运行费用和固定资产费用。

在我国也有类似于“费用说”的定义，如“凡是用于环境资源的恢复和增殖、保护和治理的费用就是环境投资”。再如，环境保护投资是为保护资源和控制环境污染所支出的资金总额。但这些说法都并非主流说法，目前的环保投资概念更加强调的是一般固定资产投资性质，并未包含运行费用和管理费用。我国的环境保护投入或环境保护支出概念与国外的“费用说”更为接近一些，这也为我国环保投资与国际接轨提供了条件。

1.3 环保投资内涵

在识别环保活动和环保产品的基础上，进一步厘清环保投资的内涵和范围是十分重要的。我国一般较多地采用与固定资产投资概念相对应的环保投资概念，同时它与环保投入、环保支出等概念存在一定的混淆。

1.3.1 环保活动

根据欧洲国民核算体系 (European System of Accounting, ESA), 所谓活动, 是指将设备、劳动、制造技术、信息网络或产品等资源整合起来形成特定货物或服务产出的整个过程。根据已经为国际所广泛应用的定义, 所谓环境保护活动, 是指这样一类活动: 以收集、处理、减少、预防、消除由人类活动造成的污染或其他环境退化为主要目标的所有活动。要全面理解环境保护活动及其在国民经济运行过程中的发生方式和存在形式, 为定量统计界定范围, 还需要对环保活动的定义作进一步解析。

(1) 关于环保活动的识别标准问题。根据环保活动的定义, 一项活动是否属于环境保护活动, 一个重要的标识在于其主要目标是否保护环境, 这就是所谓“主要目的”标准 (Primary Purpose Criterion)。只有那些以环境保护为主要目的而采取的行动, 才能称为环境保护活动。因此, 那些虽然对环境有利, 但主要是为了满足技术需求或内部卫生需要或安全性需要的活动, 因其主要目的并非环境保护, 则要排除在环境保护活动之外。例如, 相当一部分自然灾害防治活动, 可能其本身并不是要保护环境, 而是为了保护处于环境之中的经济单位和个人, 这就难以作为环境保护活动来看待。还有一些活动虽然产生了一些环境保护效果, 但主要是从经济目的出发实施的, 原则上也不应该作为环保活动, 而应归为环境受益活动。

(2) 依据各项环保活动的性质和作用, 按照欧盟统计的做法, 大体可以将环保活动分为3类: ①治理性环保活动, 是指用于收集与消除已产生的污染和污染物 (如气体排放物、液态或固态废弃物)、处理污染物、监测污染水平的那些方法、技术、工艺或设备, 主要体现“末端治理”方法、技术和设备的使用 (如空气过滤器、污水处理厂、废弃物收集和废弃物处理活动)。这些直接治理活动不仅需要环保活动为其提供设备、材料以及技术研发等的支持, 也要作为“关联活动”包括在环境保护活动之中。②预防性环保活动, 是指用于预防或减少源头的污染产生, 从而减少污染排放或污染行为对环境影响的那些方法、技术、工艺或设备, 常常作为一般生产过程的一部分而存在。其中大体可以包括改装设备或技术、选择新的改良技术、重新构想或重新设计产品、使用更清洁的和/或可再生的原材料以及维修、培训或其他环境管理活动。所谓“清洁生产、环境适用产品”等概念都与这些预防性环保活动有关。③管理性环保活动, 如开展的环境监测、监察执法、环境应急等。

(3) 环保活动的覆盖范围。要考虑环境保护活动的广义与狭义定义的区别, 主要涉及如何处理自然资源开发管理活动。广义的环境被认为应该包括自然资源, 与此相对应, 广义的环境保护活动也应该包括与自然资源可持续开发管理有关的活动。但受制于资源环境管理的不同需求和不同管理机制, 实践中常常对环境保护作狭义定义, 将其视为主要针对污染物削减和防治、生态环境退化而进行的保护活动, 并与自然资源开发管理活动并列。为此, 比如供水、能源或原材料的节约等活动, 从其基本性质看属于自然资源管理, 不包含于环境保护活动范畴之内, 除非它们的