

环保财政资金投入优化策略：国际经验对上海的启示

董骁 李伊扬 李月寒

复旦大学

上海市生态环境治理政策模拟与评估重点实验室 上海市环境科学研究院

摘要：环保财政资金投入的优化策略，对于实现环保目标、改善资源利用效率、推动技术创新、提高政策制定质量以及增强社会参与度等至关重要。针对目前环保财政资金的投入机制、资金流向、支持对象、绩效管理等方面存在的问题，上海应充分借鉴国际先进经验，进行系统性的规划整合，探索多元化环保资金投入，强化财政资金对社会资本的带动效应，优化调整财政支出结构和支持对象，建立健全环保财政资金使用绩效评估制度，从而助推上海环境治理现代化和绿色可持续发展。

关键词：财政资金；环境保护；环保政策；绿色发展

作者简介：*董骁, 经济学博士, 复旦大学环境科学与工程系、上海市生态环境治理政策模拟与评估重点实验室讲师。；李伊扬, 复旦大学环境科学与工程系硕士研究生。；李月寒, 上海市环境科学研究院博士研究生。

基金：上海市生态环境局科研项目“新形势下上海市环境经济政策综合评估与优化策略研究”（沪环科[2023]第2号）

自2007年上海首次将“环境保护”设立为单独的财政支出科目后，财政一般公共预算资金中的环保支出，从2007年的20.03亿元增长至2022年的203.81亿元，年均增速16.7%，财政支持力度持续加大。10多年来，上海环保支出占财政一般公共预算支出的比例从2007年的0.9%增长至2017年的3.0%，2021年回落至1.9%，2022年又升至2.7%。其间，环保支出占比波动较大，且低于全国3.4%的平均水平。2021年，上海环保财政资金支出184.07亿元，在全国32个省级单位中排名第19位，环保领域的资金需求缺口依旧较大。未来，上海既要全力保持环保财政资金的投入，又要确保将有限的资金用在刀刃上。面对诸多的问题和挑战，上海应积极借鉴各国经验，提出适合上海的环保财政资金投入优化策略。

一、当前上海环保财政资金投入面临的问题和挑战

（一）环保财政资金投入机制单一，引导带动能力不足

上海环保财政资金投入方式有所变化，但仍以奖补为主（比例达60%以上），投入机制较为单一。在传统方式下，财政资金直接投入往往是短期的或一次性的。这在短期内可贯彻环境治理的政策意图，实现财政资金的激励作用，但这种投入机制很难满足市场主体的实际需求，以及应对环境治理长远目标的灵活调整。加之个别财政专项资金奖补分配链长面广、以普惠为主，资金对既定目标的撬动作用难以彰显，从而造成资金效率损失。此外，现有的环保财政资金间接投入，基本局限于税收直接减免或税率优惠的形式，侧重于对环境治理活动的事后利益让渡，属于锦上添花而非雪中送炭。这种资金投入导向具有短期性和滞后性，对企业缺乏持续有效的激励，政策效用不明显，难以激励企业投资环保科技创新、成果转化、产业绿色转型等的长期行为。

上海环保投资主要依靠治污减排企业自身投入和财政资金的奖补投入。这不仅难以满足全市未来高质量绿色发展的巨大资金需求，也暴露出财政资金撬动率低、财政投入对社会资本引导带动能力不足的缺陷。

(二) 环保财政资金流向分散，缺乏系统规划整合

上海环保财政投入力度整体呈上升趋势，但投入“重数量、轻聚焦”，缺乏系统规划整合，导致资金浪费的问题应当引起重视。一是环保财政专项资金设置数量较多，涉及市生态环境局、市发改委、市科委、市经信委、市农委等多部门，且通常在每个市级专项资金下还列子专项资金。环保财政专项资金数目多、流向分散，导致投入回报递减。二是各部门对各自管理的环保资金立项和投入信息互不通风，政策之间的系统性、衔接性、协同性差，导致各部门管理的财政专项资金投入领域和补贴项目交叉重叠，难以聚焦上海的“双碳”目标及在环保重点领域发挥合力作用。三是各类环保奖补政策一站式信息公开机制缺失。这在一定程度上阻碍了企业对环保财政资金的申报和利用。例如，中小微企业对环保奖补政策信息缺乏认知，且相关申报流程较为繁琐，申报成本高，企业容易放弃申报。同时，由于财政资金投入的领域和范围难以准确划分，一些企业通过重新包装同一个项目，即可再次申请其他名目的财政专项资金支持，重复获取各类资金，造成财政资金浪费。

(三) 奖补项目支持对象有限，资金分配亟待优化

上海获得环保财政奖补立项的企业数量不少，但资金流向过于集中在大中型企业或央企、国企，且不同主体获得的财政奖补资金额差异较大。一是财政资金投入对企业研发创新的激励效果存在异质性，对大型国企的激励效果往往低于中小企业和外资企业。二是中小微企业和民营企业对于环保财政资金的需求更为迫切。三是由于尚未破解财政资金投入与企业自身信用培育的难题，管理部门不得不以抬高申报门槛、设计立项打分标准的方式，控制财政资金投入的风险，但这也增加了中小微企业的申报难度和成本。

(四) 环保科技创新投入不足，产业引导作用较弱

上海在环保领域的科技创新研发投入不足，主要表现为对基础研究领域投入的不足，以及对社会公益性研究和对科技基础设施投入的不足。一是在基础研究领域，2020年上海基础研究支出占研发经费的比例已提高到10%左右，高于全国平均水平，但仍远低于发达国家，也低于北京、广东等地。上海在服务重大环保发展战略、创新转型领域的基础研究投入较薄弱，且缺乏长期战略规划。二是对社会公益性研究和科技基础设施建设，对绿色科技创新载体平台和环保企业孵化器建设投入不足。三是对环保科技研发领域的财政资金支持，往往侧重于投入具体的治污减排应用项目或固定资产购置等“看得见、摸得着”的领域，且大多为事后激励的奖补政策。

奖补政策与市场主体实际环境治理需求和绿色创新活动需求的契合度不高，财政资金投入缺乏对企业自主创新研发过程和探索性创新试错研发活动的针对性激励，尤其对部分社会公益性大、创新性强，但失败风险较高的研发项目缺乏具体的政策支持。因此，现有的财政投入政策难以激励引导企业积极投入环保技术引进和消化吸收的再创新过程。这不利于环保企业在关键绿色核心技术上累积技术优势，引发突破性的创新。

上海环保财政资金的使用未能完全聚焦“双碳”目标、环保产业发展等重点领域，难以有效地激励引导产业升级转型和绿色发展。环保财政资金大部分投向污染物减排和处置，用于相关污染防治设备购置及设施建设和运行。在各种排污标准提升和执法监督加强的背景下，企业若被动地进行治污设备的改造或更换，其治理成本增幅巨大。针对这些问题，现有环保设备市场和第三方服务企业缺乏综合性、低成本、有效的一揽子解决方案，而这恰恰是财政环保资金应激励的重点之一。

(五) 绩效管理存在短板，绩效评价缺乏支撑

上海环保财政资金在基础信息收集和统计、信息公开服务提供，以及项目绩效管理体系建设等方面存在短板，导致绩效评价缺乏支撑。一是在基础信息收集和统计方面，缺乏对各类环保财政资金投入政策的系统梳理，缺乏对各类环保财政资金投入状况的统计，绩效评价工作缺乏基础性数据支撑，政府管理部门难以全面掌握环保财政资金使用情况，无法将量化分析工具应用于绩效评价。二是在信息公开方面，缺乏环保财政资金政策、投入及产出、环保产业发展等系统且完整的数据库或信息平台。各部门的环保信息平台、智慧环保项目，并未以市场主体的实际需求为导向，不能有效降低环境综合治理成本、提升环境治理能力。三是在项目绩效管理体系建设方面，尽管有财政资金投入绩效全过程管理制度，但仍缺乏被支持企业和所立项目的后评价机制等。

二、 环保财政资金投入的国际经验借鉴

（一）欧盟：拓宽环保资金来源渠道，发挥财政资金的带动作用

欧盟在环保资金配置方面，致力于拓宽环保资金来源渠道，发挥财政资金的带动作用。欧盟委员会 2019 年 12 月提出《欧洲绿色协议》，旨在将欧盟转变为一个公平和繁荣的社会，拥有现代化、资源节约和具有竞争力的经济体。协议内容包括经济、工业、生产和消费、大规模基础设施、运输、粮食和农业、建筑、税收和社会效益的清洁能源供应等各领域的政策举措。2020 年 1 月，欧盟委员会通过《欧洲绿色协议投资计划》(EGDIP)，这是《欧洲绿色协议》的金融支柱。

EGDIP 采取多重措施来拓宽环保财政资金的来源，带动社会资本投入，从而支持欧洲在气候和环境领域的可持续发展目标。欧盟计划动员公共财政资源和私营资本，目标在未来 10 年内至少有 1 万亿欧元的绿色投资。这些资金来源包括：一是来自欧盟预算的专项财政预算资金，覆盖了多个欧盟资金计划，如农村发展基金、区域发展基金等，共 5030 亿欧元。二是各欧盟成员国的专项财政预算，即欧盟结构基金，共 1140 亿欧元。三是欧洲投资计划通过担保项目等工具鼓励私营部门和公共部门的投资，共 2790 亿欧元。四是来自碳排放交易体系(ETS)的碳排放权拍卖收益，设立创新与现代化基金，共 250 亿欧元。五是用于支持弱势地区和行业的“公平转型机制”，共 1430 亿欧元。除此之外，欧盟还致力于制定绿色可持续金融发展战略，以引导私营部门的资本投入，包括增强金融对可持续性和包容性增长的贡献，将可持续因素(ESG)纳入投资决策，建立清晰的欧盟可持续金融分类体系，支持绿色金融产品的认证体系，增强企业的透明度，以及将气候和环境风险纳入金融机构的风险管理体系。通过这些措施，欧盟充分发挥财政资金的带动作用，推动绿色可持续发展。

（二）新加坡：针对不同支持对象，构建多元化财政投入机制

新加坡是世界上碳效率最高的经济体之一。为达到 2030 年实现至少 80% 的建筑绿色化目标，新加坡从以下 3 个方面进行绿色建筑发展战略布局：在技术方面，在建筑中使用绿色和可回收材料；在建筑的生命周期评价方面，重视在拆除阶段对废弃物的处理和资源利用；在能源效率方面，致力于打造零能耗建筑。

在绿色建筑发展方面，新加坡的环保财政奖励制度针对不同的支持对象，如开发商、业主、项目建筑师和机电工程师等，采取不同的奖励形式，鼓励绿色建筑和环保项目的应用。其中，奖励形式包括：额外面积奖励、信贷便利、现金奖励等；从奖励计划针对的建筑周期看，包括初期的建筑设计和后期的能源技术改造等阶段；从奖励的对象看，既包括开发商、业主等后端消费者，也包括项目工程师和机电工程师等前端设计者；从资金的形式看，包括政府投资和激励计划、投资计划指南、财政拨款、补贴、奖金、信贷优惠等。例如，新加坡在 2021 年 11 月推出建筑环境转型总建筑面积激励计划，申请人需要在施工生命周期内向建设局提交半年进度报告。在建筑工程中遵守了 ITM 绿色要求的申请人，可获得一定的额外建筑面积。为推动建筑行业的技术转型，总额 1 亿美元的现有建筑绿色标志激励计划(GMIS-EB)，通过现金奖励的方式，鼓励建筑业主在其现有建筑中采用节能改造设计、技术，其中现金奖励的方式由 BCA 资助 50%，可用于聘请专业技术人员评估现有建筑物的能源效率。为加速采用和普及环保建筑技术和建筑设计的实践，新加坡启动了 2000 万美元的新建筑绿色标志激励计划，分两阶段发放，奖励达到一定等级的开发商、业主、项目建筑师和机电工程师，从而推动综合绿色建筑创新集群的建立。这些奖励计划为绿色建筑和环保

改进提供了经济激励，鼓励各界参与，拓展了财政资金流向的对象，推动新加坡建筑业向可持续的方向发展，同时也有助于减少资源浪费和对环境的影响。

表 1 新加坡绿色建筑标志奖励性计划清单

方 案	目 的	有效期	奖励对象	奖励形式
建筑环境改造总建筑面积奖励计划	旨在鼓励在数字化、生产力和可持续性领域更多地采用增强型建筑业转型地图 (ITM) 标准	2021 年 11 月至今	开发商、业主	发展商/业主可享有超出总体规划总地积比率 (GPR) 高达 3% 额外建筑面积
建筑改造能效融资 (BREEF) 计划	由 BCA 和参与的金融机构推动，通过能源绩效合同安排提供融资，用于现有建筑的能效改造	2011 年至今	新加坡非住宅建筑的业主或联名业主	为业主提供信贷便利，最大额度高达 400 万美元或 90% 的成本
新建筑绿色标志奖励计划 (GMIS-EB)	启动资金 2000 万美元，以加速采用环保建筑技术和建筑设计实践	2006 年 12 月—2009 年 12 月	开发商、业主、项目建筑师和机电工程师	现金奖励分两个阶段发放：在设计或施工阶段成功通过所需的绿色标志标准认证后发放 50%；其余在验收项目 1 年后进行发放
Green Mark 建筑面积奖励计划 (GM-GFA)	鼓励私营部门达到更高层次的绿色标志评级	2009 年 4 月—2019 年 4 月	建筑业主、开发商	奖励额外建筑面积
现有建筑物的绿色标志奖励计划 (GMIS-EB)	鼓励现有建筑业主在其现有建筑中采用节能改造设计、技术和实践，以实现建筑能源效率的提高	2009 年 4 月—2019 年 4 月	建筑业主、私人商业发展项目	现金奖励：BCA 共同资助高达成本的 50%
现有建筑物和场所的绿色标志奖励计划 (GMIS-EBP)	鼓励中小型企业 (SME) 为其建筑物或租用空间进行能源改善工程	2014 年 9 月—2019 年 4 月	中小型企业	现金奖励：高达成本的 50%

资料来源：作者整理。

(三) 英国：加强环保科技创新投入，激励引导绿色增长

英国通过积极参与工业脱碳计划以及与工业界各机构的紧密合作，加强对环保科技创新方面的资金投入，实现了加速环保创新技术的发展，从而实现绿色增长。英国是世界上第一个提出净零工业脱碳战略的主要经济体，工业脱碳计划是英国政府绿色工业革命战略的核心部分，其设立的目标是：2020—2030 年为走向净零碳排放的过渡期，开始从化石燃料转向氢气和电气化

等低碳替代品。

在绿色产业方面，英国进行财政资金支持的关键领域包括：金属和矿物、化学品、食品和饮料、造纸和纸浆、陶瓷、玻璃、炼油和能源密度较低的制造业，重点扶植工业部门的绿色转型，尤其是制造工艺的转型。为此，英国通过气候变化税、英国排放交易计划、清洁钢铁基金、热网改善计划等，支持绿色产业发展。此外，英国政府在工业脱碳计划中加强环保科技创新的投入，旨在加快跨行业创新清洁能源技术和流程的商业化，从而推动绿色增长。一是能源创新计划，政府向工业和碳捕获使用和存储(CCUS)领域投入1亿英镑，旨在加速清洁能源技术的创新和商业化，重点是推动与智能系统、能源效率、供暖、CCUS、核能、可再生能源、能源企业家和绿色融资相关的跨行业机会和项目的商业化。二是净零创新组合计划，2021—2026年每年投入200万英镑，总投入1亿英镑，这项资金投入专注于开发跨行业的创新技术部署，专用于工业脱碳的关键领域，包括氢、CCUS、生物能源和能源管理人工智能等颠覆性技术。三是工业脱碳挑战计划，2019—2024年投入170万英镑，通过支持大规模开发CCUS和氢等低碳技术，提升跨产业集群脱碳的成本效益。四是转型基础产业(TFI)计划，2020—2025年投入66万英镑，旨在将来自不同行业的企业聚集在一起，致力于提高资源和能源效率，加强各部门与供应链的合作。

(四)德国：建立环保财政补贴项目的定期绩效评价制度

德国联邦财政资助项目中环保项目的比例较高。2020年德国联邦财政资金支持项目总金额为144亿欧元，支持金额最高的前20个项目占总额的83%。其中，近50%的支持项目与环保直接相关。除直接资助外，德国联邦政府设立的环保税收优惠主要用于贸易和工业领域，如为制造业企业推出能源税和电力税优惠，以及电力和热力联合生产的能源税减免、在交通运输部门为推广电动汽车提供税收优惠。

德国非常重视环保财政补贴项目的定期绩效评价，并颁布一系列法律政策和指南作为评价依据。为合理评价环保财政补贴项目，德国建立了环保财政补贴项目的定期绩效评价制度。2015年发布的《扩大补贴政策指南》规定，所有财政补贴项目都应在目标实现、效率和透明度等方面接受定期评估，并审查补贴的必要性、适当性和有效性，以及补贴与联邦政府的财政、经济、社会和生态目标的一致性，评估结果为补贴的增减以及补贴方案的优化提供支撑。例如，德国在支持电动汽车充电基础设施建设的同时，建立此类建设项目的定期评估机制，内容包括监测充电站的建设进度、充电设施的可用性、电动汽车的销售情况等。此外，德国还颁布一系列法律政策和指南，作为环保财政补贴项目绩效评价的依据。例如，德国颁布的《可再生能源法》，支持可再生能源的发展，评估措施包括定期审查项目实施的效果、可再生能源容量的增长、发电成本、对能源市场的影响等。德国颁布的《能源效率法》，也明确规定对受补贴企业的能源使用情况、能源效率改进措施、能源效率的提高等进行绩效评估。

三、 国际经验对上海的启示及对策建议

就政府预算支出项目而言，我国专门列支了环保支出科目，但许多欧洲国家不单独列支环保科目，而是将绿色环保理念融入所有绿色产业。此外，各国实践表明，采取一揽子的环保政策及相应的多元化财政投入模式，有助于财政资金使用绩效的提升。结合国际经验，提出以下对策建议。

(一)开源：建立多元化、多渠道的环保资金投入体系

各国环保资金投入的多元化特征，主要体现在资助方式的多样性和灵活性上，以适应不同的环保需求。然而仅仅依靠财政资金投入，是难以满足环保领域巨大的资金需求。各国均强化环保财政资金的引导作用、杠杆作用与资金合力作用，探索多渠道投入机制。例如，对接资本市场，尝试创新使用各种绿色金融工具，以财政小资金撬动社会大资本参与环境保护和气候保护。

上海应创建资金投入方式多元化、资金来源多渠道的环保投入新体系。在财政资金有限的情况下，政府应从当前的“投入推动型”向“引导推动型”角色转变，积极突破以财政奖补为主的传统投入格局，探索绿色采购、税收减免、绿色金融等多元

化投入方式，并优化原有奖补机制，最大限度地发挥财政资金对社会资本的带动效应。例如，扩大环保补贴的使用范围，在补助生产环节的同时，增加对消费环节的补助；对资金分配结果具有可选择性、不固定使用对象的环保专项资金，在分配环节引入竞争机制，引导投入方式从“投入控制”向“投入+结果控制相结合”转变；除短期直接的无偿资助、贴息，尝试绿色基金、参股环保创投企业、环保风险投资、成立担保公司、风险补偿基金等投入模式，让财政资金发挥种子资金、风险资金的功能。

健全社会资本投入的市场化机制，寻求政府与社会资本的有效合作模式，建立多渠道投入机制，强化财政资金对社会资本的带动效应。例如，推进绿色金融产品和投融资机制创新，如绿色信贷、绿色债券、绿色发展基金、环保融资租赁、绿色保险、生态补偿基金彩票等，将“一次性投入、一次性使用”的常规资金使用分配现状，转变为“可放大、可精准、可评估、可循环”的市场化投入，解决金融机构在支持绿色创新技术和环保产业时，普遍存在的信息不对称、风险收益不匹配等问题。

（二）整合：系统梳理、规划并整合环保财政资金支出

各国均致力于制定全面的环保财政规划，明确目标、重点领域和资金分配比例，确保资金用于最具战略意义和长期效益的领域。许多国家采取一揽子的环保政策及相应的多元化财政投入模式，提升财政资金的使用绩效。针对上海当前环保财政资金投入“重数量、轻聚焦”，资金流向分散，缺乏系统规划整合等问题，一方面需要对跨部门、分散的财政资金投入进行系统规划与整合，建立统一的环保资金池，将分散的环保资金整合起来，实现资金的高效配置；另一方面需要制定明确的资金使用计划，确保资金用于优先级别较高的环保项目。

一是市财政部门对全市环保专项资金和奖补政策进行全面梳理，如大气污染防治、水污染防治、土壤污染防治、可再生能源、节能减排等政策。识别投入领域和建设内容交叉重叠的项目，以及效益不明显的项目。二是加强顶层设计，系统规划整合。明晰不同层级政府和不同部门在生态环境领域的管理职责，重新划分各类环保财政资金去向及相应的管理部门。聚焦上海的“双碳”目标、环保产业发展、绿色金融发展和绿色技术进步等中长期战略规划的重点领域，将原本分散的、规模较小的各类财政专项资金，按投入领域和目标进行优化整合，明确主管部门，让财政资金发挥合力作用。三是建立环保财政政策和资金的一站式信息公开机制，探索环保财政奖补集成服务改革。在对环保财政政策及奖补资金进行全面梳理的基础上，将原先分散在各层级、各部门的信息汇总形成目录清单，在市生态环境局或市财政局网站上进行一站式信息公开，从而打破信息壁垒，降低企业申报成本，尽可能杜绝重复获取资助的状况。

（三）优化：合理调整环保财政支出结构和支持对象

上海应扩大环保财政资金支持的对象范围，让更多符合条件的企业和个人能够享受财政的奖补支持。例如，新加坡通过多种经济激励方案，鼓励企业和个人采取环保行动。扩大环保奖补项目的覆盖对象范围，其优势在于可鼓励更多群体广泛参与，促进社会公众对环保的理解和重视。通过促进环保技术和实践创新，为环保产业的研究和发展提供更多的资金支持。这有利于带动更多的就业机会，改善环境质量，提高人民的生活质量，从而提高社会福利。制定更加灵活的政策，根据企业的实际情况和需求，提供多种形式的奖补措施。同时，降低申报门槛，简化申报流程，让更多的中小微企业和民营企业能够参与奖补项目的申请。加强宣传和培训，提供申报咨询服务，帮助企业了解奖补政策。探索创新财政奖补方式，如提供贷款贴息、研发资助、创业支持等，加大对中小微企业以及非国有企业的支持力度，加大对契合现实治理需求且具有创新试错特点的绿色技术突破性研发活动的激励，提升环保财政资金配置效率和使用效益。

逐步优化环保财政支出结构，推进环保技术进步和绿色产业发展。一是环保财政资金应优先用于解决突出的环境问题。根据生态环境质量监测结果和新污染物治理需求，以及公众环境投诉热点统计，动态梳理当前迫切需要解决的重点问题，坚持“支持重点、兼顾一般”的投入原则，加大对重点减排治理项目实施的财政支持力度。二是环保财政资金投入应与城市绿色增长、产业升级转型相结合，资金投入从被动防御型的减排治污领域，转为主动进取型的动能增长领域。随着产业结构转型升级和城市绿色发展，环保财政支出应依托上海在金融业、科技研发、制造业领域的优势，逐步转向碳达峰碳中和、绿色技术、环保产

业等非传统污染治理领域，变被动防御为主动进取，化环保发展为城市高质量发展的动能。三是对一些因后续运行成本过高、缺乏稳定运营资金等原因，而未投入使用的环保项目，财政资金可考虑继续投入，以降低现有治理模式的运行成本。同时，应关注环保服务领域，对合同能源管理、第三方环保服务业给予支持激励。四是财政资金对环保技术研发的投入，应向企业倾斜，通过完善政策，加强企业与高校和科研院所的研发合作，鼓励高校和科研机构将研究成果转化为可实际应用的环保解决方案，并促进技术向企业转让。

(四)保障：构建环保财政资金使用的绩效评估制度

各国的环保财政预算支出状况及资金投入方式有所不同，但都重视资金的使用绩效，有许多做法值得借鉴。一是欧洲国家对环保财政补贴项目建立明确的绩效评价制度，如德国政府建立定期评价制度，强调所有的财政补贴项目应在目标实现、效率和透明度等方面接受定期评估。二是对具体补贴项目的绩效评价工作覆盖多个环节，包括补贴前、补贴中及补贴后，并主动将绩效评估结果以报告形式进行公布，整个过程公开透明，许多国家例行发布的政府补贴报告中，会给出上一阶段补贴项目的评估结果。三是根据环保财政资金使用的绩效评估结果，动态调整资金投入领域，不断优化投入方案，重新评估奖补项目的支持对象，确保资金能够覆盖更广泛的环保领域和参与主体，根据环保效益、创新性等因素，科学地进行资金分配，提高资金使用效率。四是在对环保财政资金使用进行绩效评估时，其评价指标不仅要考虑环境效益，更倾向于在绿色可持续发展框架下，将更广泛的经济效益和社会效益纳入评估体系之中，如社会公众的反馈、环境税费政策对小微企业的影响、对低收入人群的影响等。

上海应健全环保财政资金使用的绩效评估制度，积极探索城市环保财政资金投入绩效的全过程动态追踪评价机制。一是在资金投入前，针对环保的重大政策、重大专项，开展事前绩效评估，根据评估结果决定是否安排预算支出，强化绩效目标管理，优化事前绩效评价模式。二是在项目执行过程中，动态跟踪资金使用情况，及时纠正偏差，确保资金支出按时保质实施，提升事中绩效运行监管成效。三是在资金投入完成后，根据资金投入领域和预期收益特点，有针对性地组织开展项目层面和部门层面的回顾绩效评估，并根据评价结果及时调整下一期预算支出方案。

同时，上海亟须夯实绩效评价信息支撑基础。在基础数据采集与管理方面，要全面系统梳理全市生态环境领域的各类财政投入政策，完善各部门环保财政奖补资金、税收优惠等的基础数据收集、统计和上报工作，为全面掌握环保财政投入状况提供信息支撑。在信息公开与共享服务提供方面，要充分利用现代信息化技术，如互联网、大数据、云计算等，建立环保财政资金投入政策、财政投入和产出状况、绩效评价指标和结果等基础信息公开的数据库或信息平台，并加强数据动态实时更新与互联互通功能，以适应环境保护的实际需求。

参考文献

- [1] 杜俊涛，宋马林.绿色财政支出对资源利用效率的非线性影响——基于政府治理的调节效应分析[J].中国地质大学学报(社会科学版),2023(7):1-14.
- [2] 刘雅，胡海生.财政补贴对不同性质企业研发投入的影响——基于A股上市公司的分析[J].生产力研究,2023(7):133-136.
- [3] 李键江，付子甜，段玮洁.低碳经济背景下碳金融支持创新型企业技术创新的现状及其对策研究[J].科学管理研究,2023,41(1):158-164.
- [4] 陈明，张剑智，孙丹妮，刘蕾.借鉴国际经验构建环保部门财政支出绩效评价体系[J].环境保护,2013,41(22):68-70.

[5] 卢现祥, 王素素, 卢哲凡. 研发投入结构是否影响企业创新能力?[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2022(5):39-52.

[6] 郑江淮, 张玉昌. 政府研发资助促进企业创新的有效性: 激励效应异质性假说与检验[J]. 经济理论与经济管理, 2019(12):17-34.

[7] 李岚春, 陈伟, 岳芳, 汤匀. 英国碳中和战略政策体系研究与启示[J]. 中国科学院院刊, 2023, 38(3):465-476.

[8] 干靓, 朱佩露, 钱玲燕, 等. 德国气候保护目标下的空间规划施策路径[J]. 国际城市规划, 2022(11):1-24.

[9] 张娜, 梁喆. 西方发达国家环境与气候政策协同的经验启示[J]. 中国行政管理, 2019(3):155-156.

[10] 范莉莉, 褚媛媛. 企业环保支出、政府环保补助与绿色技术创新[J]. 资源开发与市场, 2019, 35(1):20-25, 37.