

# 上海市生态环境局 上海市科学技术委员会 文件

沪环科〔2026〕70号

---

## 上海市生态环境局 上海市科学技术委员会关于印发 《上海市生态环境领域科技创新行动方案 (2026-2030年)》的通知

各区生态环境局、科（经）委，自贸区管委会保税区管理局、临港新片区管委会、化工区管委会，各有关单位：

为加快推进生态环境领域科技创新，市生态环境局会同市科委制定了《上海市生态环境领域科技创新行动方案（2026-2030年）》，

现印发给你们，请遵照执行。

上海市生态环境局

上海市科学技术委员会

2026年6月5日

（此件主动公开）

# 上海市生态环境领域科技创新行动方案

## (2026-2030年)

为支撑美丽上海建设，深化生态环境领域科技体制改革，现就加快推进本市生态环境领域科技创新制定本方案。

### 一、主要目标

到2030年，生态环境领域科技创新策源功能明显增强，科技管理体制机制基本建立，创新平台驱动能力明显提升，成果转化应用范式基本形成，科技创新人才梯队基本建成。在科学研究、技术发明、产业发展等方面形成10项以上国家级、部市级重大成果，培育一批有代表性的产研联合创新平台，争创5家以上国家级、部市级平台，发展10家以上绿色低碳龙头企业，培养一批生态环境领域战略科学家、领军人才和青年拔尖人才。

### 二、重点任务

#### (一) 系统推进生态环境科技攻关

1. 重点领域关键问题研究。大气环境，开展大气自由基及其关键前体物、含氧挥发性有机化合物等的监测溯源及影响机制分析；研究PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同防控关键问题与路径。水环境，研究水环境质量与清澈度提升关键症结、雨季泵站放江污染瓶颈问题。河口海岸生态环境，研究全球气候变化、流域水沙条件变化、

区域重大工程建设、人类高强度活动等叠加影响下长江口及近岸海域生态环境全要素演变规律和响应机制。城市生态与生物多样性，研究湿地现状及功能提升策略，生物多样性与城市生态空间、人类活动的相互影响及互馈效应；开展生物多样性金融机制研究。固废资源化利用，研究建筑渣土、长江口疏浚底泥、河道底泥、冶炼废渣、脱硫石膏、粉煤灰、焚烧灰渣等大宗固废处置技术的路径合理性、投资效益、环境影响。多污染物跨介质综合治理，研究污染物与土壤环境的界面反应规律、污染物跨介质迁移转化机制及对环境质量的影响。新污染物治理与环境健康，研究重要环境介质中典型新污染物的赋存特征及环境风险、新污染物在农产品中的环境行为和风险、新污染物暴露与疾病发生发展的因果关联和效应强度。减污降碳协同增效与应对气候变化，研究重点领域和行业碳污融合排放动态表征体系及减污降碳综合评估方法，城市和区域减污降碳综合评估及决策支撑体系、碳污协同深度治理和结构调整路径；深化碳核算研究，提升碳足迹管理能力。深化城市绿林地、湿地等生态系统碳汇能力提升研究。辐射领域，研究特高压输变电、超级高铁、低空飞行器电磁发射装置等新电磁项目的环境影响，以及本市典型核技术利用过程中放射性废物最小化技术路径。管理政策，开展聚焦长三角重大战略区域及上海超大城市美丽建设的创新路径及实践研究。

2. 关键技术研发转化。大气环境，研发室外移动涂装过程

VOCs 收集与减排技术及关键装备。水环境，研究基于自然恢复的城乡水体清澈度提升技术体系和解决方案，研发城市雨季溢流污水就地快速净化、农业面源污染精准溯源与系统治理等技术和装备，开发城乡多源污水低碳化处理与高值化利用关键技术。河口海岸生态环境，建立面向陆海统筹的溯源解析、风险评估和系统治理技术路径，形成涵盖精准感知、实时预警、快速响应的长江口水源安全保障技术体系；开展河口海岸生态保护修复关键技术研究及应用；应用多源遥感、环境 DNA（eDNA）、生物图像识别等技术，开展长江口外来入侵生物、水生生物、迁徙水鸟种群动态监测与评估；开展滨海盐碱地可溶性盐离子调控、微生物菌剂修复等创新技术研发。城市生态与生物多样性，研究高密度城区微生境及立体生境网络构建及修复技术、城市生物多样性监测智慧化网络构建技术；研发重点物种观测中的 AI 智能识别、声纹等技术。固废资源化利用，研发废纺织、废塑料等可回收物的高值化利用技术，有机固渣/沼液深度资源利用技术；开发固废利用工艺中有害病毒去除的高成效低能耗工艺技术；研究退役光伏组件、风电叶片、动力电池等新兴固废综合利用技术，以及三大先导产业、战略新兴产业、未来产业等新兴领域废物协同利用技术。土壤及地下水，研发土壤-地下水污染精准识别与智能监控预警技术，高精度、多功能、弱扰动的土壤-地下水现场原位监测技术及修复技术，在产企业土壤-地下水污染评估与诊断技术，

土壤-地下水绿色低碳修复功能材料及土壤异味绿色抑制材料；开展典型地块绿色低碳修复技术与装备应用。多污染物跨介质综合治理，开发基于迁移传质模拟的污染溯源技术；研发区域生态环境治理协同增效技术；开展多介质复合污染协同治理技术集成研究。研发涉汞工艺及排放源的替代、汞污染物减排技术。新污染物治理与环境健康，研究复杂样品中新污染物的非靶向高通量筛查技术。开展新污染物生物标志物研究；研发新污染物的计算毒理学和危害预测技术、饮用水源地新污染物的污染溯源技术和高效净化技术、农产品全链条新污染物高效阻控技术。开展二噁英类暴露源识别及健康风险管控技术研究。减污降碳协同增效与应对气候变化，研发减污降碳协同增效技术和设备。支持绿色燃料、储能、碳捕集利用等低碳关键技术升级；探索利用人工光合作用等手段实现二氧化碳资源化利用；加强碳市场、碳普惠、碳金融等工具研发与应用；构建水资源、海洋与海岸带、生态系统等领域的适应气候变化技术体系，加强防洪除涝、缓解热岛效应等技术创新。噪声控制，研发各类噪声控制核心关键技术，开展城市噪声感知和声环境质量评价技术研究。环境风险防范与应急，加强大气环境污染扩散模型、突发水污染事件智能快速监测、水污染预警溯源仪等技术与设备的研发应用；开展移动式污染物处理设施等新装备、新技术的研发和应用。数智化环境管理，开展环境监管“智慧大脑”构建与应用场景研究，开发多源数据融

合应用技术。研究智能化监控预警和应急决策相关技术，提升风险单元、企业厂界、扩散途径、敏感区域等监控预警与污染溯源能力；研发生态环境智慧决策相关的 AI 多源异构数据融合与边缘计算、基于遥感图像以及无人机（船）的 AI 图像识别与 GIS 深度融合、区块链与智能合约、数字孪生等数智化技术；开展大模型等数智化技术在多污染物跨介质综合治理、生物多样性保护、辐射安全管理、环评和许可证管理、土壤污染防治及生态环境决策等场景的应用研究。环境监测，研发抗生素、全氟化合物（PFAS）等新污染物的快速检测方法及可同时检测新污染物及传统污染物的跨介质分析方法；研发区域和城市尺度温室气体监测网络与碳卫星数据结合技术，构建温室气体与大气污染物排放融合反演模型；研发典型行业 CO<sub>2</sub> 和甲烷等温室气体自动监测和立体监测技术、温室气体排放与大气环境相关指标协同影响观测技术和装备；研究基于传感器技术和 PLC 编程的智能采样控制系统；研发智慧无人实验室分析系统，建立 AI 驱动的实时数据分析与异常预警算法；研发可靠度高的数据传输与远程监控技术；研发高灵敏度、长续航智能传感器及新型生物传感器、在线监测仪，推动微型化、便携式监测设备、无人机搭载监测设备产业化；研发监测设备的智能感知、远程质控及智能运维技术。

## （二）一体推进科技成果孵化转化

3. 优化生态环境领域创新平台布局。提升现有平台创新整

合能级，持续做强城市大气污染复合成因与防治、城市土壤污染与修复、新污染物环境健康影响评价等科研平台。发挥高校院所相关研究领域的重要作用，积极建设国家级创新平台。加强各类平台之间的相互衔接、协同创新与开放共享。加强与国际组织、国内外知名高校院所合作交流，建立生态环境国际智库平台。

4. 提升生态环境科技成果孵化转化能力。联合国内重点高校院所和企业，建设上海生态环境科技研发与转化平台。持续发挥上海国际绿色低碳概念验证中心等概念验证平台的服务功能，加速推动科技成果早期价值发现和前端赋能。加强与国家技术转移东部中心等国内外专业机构协作，支持举办技术路演、创新大赛等技术创新和资本市场对接活动。

### （三）有序推进生态环保产业发展

5. 推动科技与产业发展融合。鼓励各区建设生态环境科技特色化标杆应用，打造生态环境产业创新发展集群。加快推进本市生态环境服务业迭代升级，积极发展碳核查、碳认证、绿色金融、生态环境数据资产管理、环境损害鉴定评估、ESG 等新兴业务，持续推广环保管家、环境顾问等新模式，培育一批优质生态环境服务企业。积极拓展国内对口支援合作以及“一带一路”绿色发展合作等交流渠道。

6. 加强科技成果产业化服务。支持相关机构开展技术评估、展会培训、成果奖励和行业规范等科技成果产业化服务。依托社

会团体、高校院所、科技企业等相关机构持续开展科技成果产业化跟踪分析，定期发布生态环境科技与产业发展报告。

#### （四）持续推进生态环境科普工作

7. 促进科普基地建设与发展。充分发挥科技创新对科普教育的引领作用，积极展示生态环境科技成果与生态文明实践。规范生态环境科普基地建设和动态管理，支持本市高校院所、企业和科技创新平台发挥高端科普资源优势。

8. 加强科普创新能力建设。持续开展“上海国际自然保护周”“辅导员”等系列科普品牌活动。加大对原创性优质科普作品推广力度。积极探索公益化与市场化相结合的生态环境科普新模式，促进生态环境科普与文化、旅游、教育等产业融合发展。

#### （五）深入推进科技人才队伍建设

9. 加强科技创新人才培养。推进上海市生态环境人才梯队建设，持续培养一批生态环境领域战略科学家、领军人才、青年拔尖人才，培育首席技术官、技术经理人等科技成果转化人才。推动人才建设和科研资源配置有效衔接。

#### （六）加快推进科技创新统筹保障

10. 加强综合统筹与保障。按照市委科技委的相关部署，统筹推进生态环境领域科技创新各项重点任务。成立市生态环境局科学技术委员会，建立科技决策咨询机制，加强中长期战略布局。强化市、区联动，各区结合需求提供新技术应用场景。积极参与

国家自然科学基金委生态环境联合基金（长三角）设立。发挥上海绿色金融服务平台效用，加大绿色科技项目金融供给。鼓励科创企业、金融机构、社会资本多元化投入支持生态环境领域科创。