

## 附件1

# 2025年度省级生态环境科研项目指南( 第一批 )

2025年度省级生态环境科研项目 ( 第一批 ) 设立5个成果转化与推广方向、19个科研课题项目。

### 一、成果转化与推广方向

1001 重点行业多种大气污染物协同治理新技术成套装备转化与推广

1002 生态环境质量预警预测、污染源监控等新技术装备转化与推广

1003 高盐高浓度有机废水处理新技术成套装备转化与推广

1004 基于人工智能的鸟类观测识别技术转化与推广

1005 新污染物“三重”筛查综合管控技术工具包及风险管控系统转化与推广

### 二、科研课题项目

#### 1.关键技术研发类

2101 江苏省大气污染“三破”关键技术研究 ( 资助经费50万元 )

本项目针对我省秋冬季强逆温天气现象频发 ,重污染天气难以根除的问题 ,选择典型城市的典型区域 ,探索污染过程中的污染传输、极端逆温层、稳定结构破除 ( 三破 ) 技术方法路径 ,结

合现有人工影响天气技术，开展降尘减污关键技术研发，综合运用实地调研、现场监测、统计分析等手段，并利用模型开展“三破”数值模拟，评估“三破”技术成效，提出下一步“三破”技术的潜在方向，为缓解我省的大气重污染过程提供一定的政策支撑。

### **2102 基于功能化复合材料的多模态水质检测试纸研发（资助经费50万元）**

本项目针对传统水质检测试纸功能单一、灵敏度低、抗干扰性差及依赖进口等问题，采用多模态信号协同检测与智能化分析相结合的方法，选取城市小商户（洗发、农副食品加工、餐厨、汽车维修等）废水中表面活性剂、油类等特征因子，开展水质多参数快速检测试纸研究，利用丝网印刷技术实现试纸分区负载与图案集成；结合手机图像识别算法，建立污染物浓度数字化判读模型，攻克复杂水样中特征因子的快速检测难题，形成“一纸多检”高灵敏度试纸及配套智能分析系统，检测效率提高3倍以上，直接成本降低50%，为环保执法、污水处理提供高效工具。

### **2103 基于大语言模型的危险废物焚烧经营单位异常行为分析技术研究（资助经费50万元）**

本项目针对危险废物焚烧设施运行数据真实性核验难、多源异构数据融合分析不足、异常行为发现滞后等问题，采用大语言模型多模态数据处理技术，结合焚烧机理模型与动态合规评估算法，对焚烧设施工况数据、产治污设施用电数据及污染源排放数据进行深度关联分析，研究基于大语言模型的危险废物焚烧经营

单位异常行为分析技术，实现数据的自动匹配、异常识别及预警处置。

## **2.工程示范类**

### **2201 重点行业有机废气全过程控制技术与工程示范 ( 资助经费80万元 )**

本项目针对我省化工、涂装、人造板等重点行业有机废气治理能耗大、成本高、监管难等问题，基于小试研究成果，开展无组织废气高效收集、烟气循环/梯度利用、能量耦合催化氧化深度净化、生产工况智能在线监控等工程化应用研究，形成低碳高效的有机废气全过程治理集成技术体系，在典型企业开展低碳高效深度减排工程示范，为我省重点行业有机废气的绿色低碳处理打造样板示范工程。

### **2202 沿海典型污水厂尾水总氮深度削减技术研究及应用示范 ( 资助经费80万元 )**

本项目针对我省入海河流总氮浓度高、传统反硝化滤池脱氮加药量大、脱氮成本高等问题，基于具有自主知识产权的新型低成本生物极限脱氮技术小试研究成果，在沿海典型污水厂开展尾水总氮深度削减工程示范，为有效降低我省入海河流总氮排放量打造样板示范工程。

### **2203 大语言模型在环境影响评价领域的应用示范研究 ( 资助经费80万元 )**

本项目针对建设项目环评编制、评估和审批环节中的专业知

识和效率要求高 ,相关技术人员和管理人员面临的环保专业知识不足、更新不及时、理解不准确、执行尺度不统一等问题 ,通过采用最新大型语言模型等人工智能技术 ,开展生态环境领域法律标准规范导则知识库数据集建立、环评文件结构化处理、环评领域智能问答等工作 ,并进行环评文件智能审核探索 ,为实现智能化辅助审批提供科技支撑。

#### **2204 海水伽马核素自动高效富集技术研究及应用示范 ( 资助经费80万元 )**

本项目针对现有海水伽马核素检测前处理过程复杂、核素吸附效率低、制样时间长 ,无法满足现代化风险预警监测和应急响应能力要求的问题 ,开展海水伽马核素全吸附高效过滤技术和核素富集滤芯自动化脱水制样技术研发 ,开发海水伽马核素自动富集系统样机 ,实现海水伽马核素的高效富集和自动化批量制样 ,选取不少于3个典型应用场景开展应用示范 ,为提升海洋生态环境的放射性监测和应急响应能力提供科技支撑。

#### **2205 江苏省环境健康管理试点特色模式集成研究与应用示范 ( 资助经费80万元 )**

本项目针对我省环境健康管理试点存在的系统性不足、特色不够鲜明 ,以及工业园区环境健康调查监测标准规范缺失、生态环境康养指数空白等问题 ,基于连云港市、泰州医药高新区 ( 高港区 )、常熟新材料产业园、苏州昆山市、宜兴阳羨生态旅游度假区5个地区在国家环境健康管理试点工作中所积累的成果及实

践经验，总结凝练具有江苏特色的试点经验，研发工业园区精准化环境健康监测技术，构建生态环境康养指数（EHPI），形成一套包含监测技术、指标体系及人才培养的集成成果，在省内试点地区开展应用示范，形成可复制推广的典型案例，为提升全省环境健康管理能力提供技术支撑。

### **3.政策引导类**

**2301 ODS受控物质替代技术及管理政策研究（资助经费15万元）**

**2302 “一年一微克”江苏省PM<sub>2.5</sub>达标路径及方案研究（资助经费15万元）**

**2303 江苏省南水北调沿线典型湖泊水生植被退化特征及修复对策研究（资助经费15万元）**

**2304 江苏省地下水国考点位水质稳定及改善方法研究（资助经费15万元）**

**2305 用于盐碱地改良的太湖清淤淤泥污染物控制研究（资助经费15万元）**

**2306 江苏省典型行业“减污降碳”技术监测评估与政策研究（资助经费15万元）**

**2307 重点行业生态环境非现场监管数据智慧分析研究（资助经费15万元）**

**2308 江苏省推动与碳达峰碳中和目标相适应的财税政策研究（资助经费15万元）**

**2309 江苏省钢铁行业产品碳足迹研究 ( 资助经费15万元 )**

**2310 江苏省生态环保产业现状调查及研究 ( 资助经费15万元 )**

**2311 碳排放管控与清洁生产审核融合实施路径研究 ( 资助经费15万元 )**