

附件 1

2025年度省前沿技术研发计划 (社会发展领域)项目指南

3001 太湖水污染管控关键技术研发

研发内容：围绕太湖水生态、水环境等水问题的系统治理，突破复杂介质中高风险污染物及新污染物技术瓶颈，研发风险模拟、智能预测及多源数据解析技术，开发生态环境快速感知、在线监测和精准溯源等装备，满足太湖水污染治理需求并与国际接轨的技术和规范，在太湖流域地区开展应用示范，为太湖水资源管控提供技术支撑。

考核指标：研制水下环境 DNA 连续自动富集仪 1 台，可支持多类群生物分子感知，通道不少于 14、流量精度 $\geq 95\%$ 、过滤体积 $>5L$ ；建立 1 套基于 DNA 分子指纹水生态风险溯源决策系统，单源分子指纹累计不少于 10000 碱基；在太湖流域 1 个以上区域开展集成示范；申请或授权发明专利 1 件以上。

3002 行业新污染物治理关键技术研发

研发内容：围绕医药行业药源性新污染物识别、筛查、评估及治理管控重大科技需求，研究构建行业新污染物大数据库及综合解析技术，构建高通量的行业新污染物识别技术方法，研发低碳高效的行业新污染物治理管控技术，形成从源头、过程到末端

的新污染物环境风险协同管控技术体系并示范，为行业新污染物治理提供技术支撑。

考核指标：建立医药行业抗生素、抗肿瘤药、心血管药等 3 大类行业化学物质产用排信息数据库，研发大环内酯、头孢菌素类等 30 种以上抗生素等典型新污染物识别筛查技术，研发低碳高效的行业新污染物治理管控技术及新污染物阻控模块化设备，选择典型医药园区开展管控技术示范。申请或授权发明专利 1 件以上。

3003 安全生产智能化监管关键技术研发

研发内容：围绕安全生产重大技术需求，应用云计算、边缘计算、图像识别和 AI 技术等，突破机器视觉、体态识别、异常行为分析预警等技术瓶颈，建设“大数据+多模态+大算力”的智能监管技术体系，实现实时监控、主动预警和精准决策，在化工等重点行业开展省-市-县（园区）一体化智能监管应用示范，为风险防范和应对提供科技支撑。

考核指标：形成实时动态安全生产主动监管新方法；构建数据驱动的危险作业风险辨识指标库与模型库，接入标识解析量 10 万次以上的规上企业数据 ≥ 100 家；自主原创性危险作业智能预警模型 ≥ 2 个，风险辨识准确率 $\geq 90\%$ ；开发适应特殊作业环境的边缘计算智能预警装置 1 套，具备体态、异常行为、环境参数监测等功能，具有便携式特点；开发安全生产智能监管平台，推进市县（园区）试点部署 ≥ 3 个；申请或授权发明专利 4 件以上，

制修订有关国家/行业/地方标准 3 项。

3004 药品（含医疗器械）安全智能监管关键技术研发

研发内容：聚焦药品（含医疗器械）领域，联合不同市场主体开展关键技术攻关，搭建生产、流通、抽检结果、不良反应监测等全生命周期数据采集平台，通过数据清洗、挖掘、分析技术提炼风险特征，构建多维度、动态风险预测模型，建立创新性的风险精准识别体系与智慧监管决策系统，为应对药品监管面临的复杂挑战提供解决方案，进一步提升监管效能，保障公众用药和医疗器械使用安全。

考核指标：完成全生命周期数据采集平台搭建，数据量不低于 15TB；建立预测模型 1 个以上；研制智慧监管决策系统 1 套；在 2 个以上设区市开展应用示范。申请或授权发明专利 1 件以上，制修订有关国家/行业/地方标准 2 项和技术指南 1 套。

3005 社会重大风险防控关键技术研发

研发内容：以公安部门的日常警情数据为核心，联通刑侦、网安、社区等多条线大数据，实现对社会重大风险事件、极端事件、重点犯罪线索的提前发现和防控。重点突破警情分析的知识库建设、基于警务大语言模型的数据合成和微调、基于 Agent 技术的自动化研判分析等关键技术，开展社会重大风险防控的成套技术创新和示范。

考核指标：构建极端事件、群体事件、突出犯罪线索等场景模型不少于 3 个，模型数据集不低于千万级；实现情报线索自动生

成，准确率不低于50%；构建案事件知识库，知识条目数量达到百万级。形成跨节点协同计算框架，支持三方及三方以上协同；支持跨节点数据分类安全访问权限控制和安全审计，实现数据安全防护。完成省域范围的应用示范，形成示范场景不少于3个。申请或授权发明专利3件以上，制修订有关国家/行业/地方标准2项。

3006 储能电池等新型火灾处置关键技术研发

研发内容：针对新能源储能电池等新型火灾防控的迫切需求，开展火灾探测识别技术、多模态传感模块早期监测预警技术等研究，开发电-热-气-压多参量监测的微纳传感技术集成系统，实现电池健康状态监测和热失控及时预警，研制应用于储能电池的高效灭火药剂及装备等，在部分重点区域开展试点示范。

考核指标：建立锂离子电池燃烧特种数据库，燃烧过程模型不少于3种；建立早期火灾探测标准，研制不少于3种的高灵敏度火灾早期探测装置；研发高效灭火药剂，作用后发生热失控时内部响应时间 <1 秒，热失控作用失效率 $<3\%$ ，不小于200度/秒的降温能力；申请或授权发明专利1件以上。

3007 大地震灾害预测和救援关键技术研发

研发内容：开展大地震灾害预测评估和基于数字孪生的城市地震风险感知情景构建技术研究；针对重大地震自然灾害应急救援的社会需求，引入应急救援机器人技术；基于数字孪生的机器人群组作业任务规划、多机器人自主协同救援作业等关键技术，研发应急救援机器人群组指挥控制平台，开展面向自然灾害的应

急救援机器人群组作业技术装备集成和综合示范。

考核指标：搭建城市高层建筑工程数字孪生模型、城市建筑群地震响应预测模型等 3 个以上；建立建筑群抗震韧性动态评价指标体系 1 个；研发大地震作用下城市建筑群灾害智能预测技术 1 套；开发城市群抗震韧性评价与提升决策系统软件 1 套；研制具备群组作业规划、通信与控制等功能的应急救援机器人 2 种以上；申请或授权发明专利 1 件以上。