

“天蓝水清”科技专项指南项目（水）目录

示范（水）：城市合流制排水系统精准化截污技术及智能调度管控平台应用示范

一、领域：资源与环境技术—水污染控制技术

二、主要研发内容：

（一）深圳合流制截排系统现状的合流制精准截污工程措施及系统设计方法技术研发；

（二）深圳合流制精准截排系统标准化技术体系研究；

（三）基于实时在线模型合流制截排系统智能调度管控平台技术开发；

（四）合流制排水系统精准化截污技术及智能调度管控平台应用示范。

三、项目考核指标（项目执行期内）：

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。

（二）学术指标：申请专利 ≥ 3 项，其中发明专利 ≥ 1 项，实用新型专利 ≥ 2 项；发表论文 ≥ 3 篇。

（三）技术指标：

1. 编制《深圳市合流制截排系统精准化截污技术体系方法汇编》及《深圳市合流制截排系统精准化截污工程设计图集》各1套；

2. 研制基于合流制截排系统智能调度管控平台及新型合流制截流溢流排放系统设备各1套；

3. 示范工程集水区面积 $\geq 2\text{km}^2$ ；实现示范区内截污系统年溢流次数减少80%。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过500万元

示范（水）：河道重度污染底泥原位物化/生物耦合治理技术应用示范

一、领域：资源与环境技术—水污染控制技术

二、主要研发内容：

（一）深圳典型河道重度污染底泥中污染物分布规律研究；

（二）深圳典型河道重度污染底泥与上覆水间污染物交互规律研究；

（三）深圳典型河道重度污染底泥原位物化/生物耦合治理方案研究；

（四）典型河道重度污染底泥原位治理技术应用示范。

三、项目考核指标（项目执行期内）：

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。

（二）学术指标：申请专利 ≥ 3 项，其中申请发明专利 ≥ 1 项；发表论文 ≥ 3 篇。

（三）技术指标：

1. 针对不同类型典型河道（感潮河段、工业区、生活区）的重度污染底泥的原位治理技术各1项；

2. 底泥原位生物诱导剂1项，无毒副作用的物化处理制剂1项，筛选适合特定底泥环境的微生物菌剂 ≥ 2 种；

3. 建设河道示范工程，面积 $\geq 10000\text{m}^2$ ，消除底泥黑臭现象时间 < 1 月，成本 ≤ 150 元/ m^2 。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过500万元

示范（水）：城市河道排水口污染物智能预警溯源技术应用示范

一、领域：资源与环境技术—环境监测及环境事故应急处理

二、主要研发内容：

- （一）河道排水口污染物智能监测体系研发；
- （二）基于水质模型的污染实时预警技术研发；
- （三）河道排水口污染定性定量溯源技术集成。

三、项目考核指标（项目执行期内）：

- （一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。
- （二）学术指标：申请专利 ≥ 3 项；申请软件著作权 ≥ 2 项；发表论文 ≥ 4 篇。

（三）技术指标：

1. 研发河道排水口污染物预警硬件设备1套，响应时间 < 10 分钟，误报率 $< 5\%$ ；
2. 研发河道排水口溯源技术体系和配套硬件1组，溯源行业推断、污染源定位和排放量反演平均相对误差 $\leq 20\%$ ；
3. 研发河道排水口污染物预警溯源的本地化智能监管软件1套；
4. 2个示范典型河段设置预警溯源监测网络，每个河段排水口连续监测点 ≥ 20 个。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过500万元

示范（水）：城市面源污染控制技术应用示范

一、领域：资源与环境技术—水污染控制技术

二、主要研发内容：

（一）深圳面源污染特征研究；

（二）面源污染控制技术研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）：

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。

（二）学术指标：申请发明专利 ≥ 4 项；发表论文 ≥ 3 篇。

（三）技术指标：

1. 开发深圳市面源污染控制与径流同步消减技术 ≥ 2 项；

2. 示范工程区域面积 $\geq 1\text{km}^2$ ，其中示范工程初雨径流削减 $\geq 80\%$ ，SS去除率 $\geq 80\%$ ，TN去除率 $\geq 50\%$ ，TP去除率 $\geq 70\%$ ， COD_{Cr} 去除率 $\geq 50\%$ ，重金属去除率 $\geq 50\%$ 。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过500万元

示范（水）：基于土著微生物培养的底泥生态原位修复技术应用示范

一、领域：资源与环境技术—水污染控制技术

二、主要研发内容：

- （一）高效底泥有机质降解菌种培育及复合配伍研究；
- （二）高效生物基技术研发；
- （三）生物滤坝、植物增氧（植物水生态修复）、动物操控等辅助技术研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）：

- （一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。
- （二）学术指标：申请专利 ≥ 5 项，其中发明专利 ≥ 2 项，实用新型专利 ≥ 3 项。
- （三）技术指标：
 1. 研发高效菌群 ≥ 2 种；
 2. 淤泥有机质含量消减率 $\geq 60\%$ ；
 3. 示范工程河道面积 $\geq 5000\text{m}^2$ ，示范工程处理后相关水质指标达到地表水准IV类标准。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过500万元

示范（水）：市政补水河流水质提升湿地生态修复技术应用示范

一、领域：资源与环境技术—水污染控制技术

二、主要研发内容：

（一）微纳米推流曝气净化技术与河道景观有机融合技术应用；

（二）碳纤维束生物膜净水一体化反应装置的集成与应用。

三、项目考核指标（项目执行期内）：

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。

（二）学术指标：申请专利 ≥ 3 项；发表论文 ≥ 2 篇。

（三）技术指标：

1. 形成1套市政补水河流水生态修复技术组合方案；

2. 示范湿地面积 $\geq 1000\text{m}^2$ ；

3. 日处理水量 $\geq 3000\text{m}^3$ ；

4. 湿地生态修复技术处理后主要水质指标（COD、BOD、氨氮）达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过500万元

“天蓝水清”科技专项指南题目（气）目录

示范（天）：大气污染快速精准溯源技术研发与应用示范

一、领域：资源与环境技术 - 大气污染控制技术

二、主要研发内容

（一）基于多源观测数据融合的污染过程特征与热点区域快速识别技术研发；

（二）一次污染源强定位模型与快速溯源技术研发；

（三）基于多维源解析技术融合的二次污染快速精准溯源技术研发；

（四）大气污染快速精准溯源平台研发与应用示范。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）学术指标：发表论文 ≥ 4 篇，其中SCI/EI论文 ≥ 1 篇；获得软件著作权 ≥ 2 项。

（二）技术指标：

1. 建立大气污染快速精准溯源软件平台1套；

2. 支持包括但不限于： SO_2 、 NO_x 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 等污染物的快速溯源；

3. 溯源精度：园区和企业；溯源时效性：准实时。

四、项目实施年限：2年

五、资助金额：不超过500万元

示范（天）：深圳市臭氧污染及来源预报技术研发与应用示范

一、领域：资源与环境技术 - 大气污染控制技术

二、主要研发内容

（一）与超级站观测数据融合的 O₃ 数值预报技术研发；

（二）包括 CAMx 数值预报、模式与观测融合预报、统计预报等多种方法的 O₃ 集成预报技术建立；

（三）基于 CAMx-OSAT 的深圳 O₃ 来源预报技术建立，实现对来自重点地区、重点排放行业影响的定量预测；

（四）开展 O₃ 污染与来源预报技术应用示范。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）学术指标：发表论文 ≥ 4 篇，其中 SCI 论文 ≥ 2 篇；获得软件著作权 ≥ 1 项。

（二）技术指标：

1. 建立 1 套大气 O₃ 生成前体物 VOCs 模式校验数据集，样本 > 100 种，时间分辨率 < 10 分钟，时段 > 3 个月；

2. O₃ 浓度预报准确率 > 80%；

3. O₃ 来源预报技术追溯地区 > 10、排放贡献部门 > 8；

4. 预报技术示范期 ≥ 6 个月。

四、项目实施年限：2 年

五、资助金额：不超过 500 万元