

江苏省生态环境厅文件 江苏省财政厅文件

苏环办〔2023〕156号

省生态环境厅 省财政厅关于印发2023年度 省级生态环境科研项目指南的通知

各设区市生态环境局、财政局，各有关单位：

为深入贯彻习近平生态文明思想，助力深入打好污染防治攻坚战和生态环境质量持续改善，结合江苏省“十四五”生态环境科研发展规划和2023年全省生态环境保护工作会议精神，根据《江苏省省级生态环境科研项目和经费管理办法》（苏环办〔2021〕67号）等文件要求，省生态环境厅、省财政厅联合制定了《2023年度省级生态环境科研项目指南》（以下简称指南），现印发给

你们，并就有关事项通知如下。

一、支持重点

（一）成果转化与推广项目

重点支持多种污染物协同治理、固体废物（秸秆、厨余等）无害化综合利用、生态环境监测预警预报和污染源监控等方向的科研技术产品或装备转化推广。

（二）科研课题项目

1.工程示范类

针对我省冶金、电镀、化工、印染等重点行业废水盐度高、难降解、处理能耗高等问题，基于已有新技术小试研究成果，开展废水毒害污染物低碳绿色高效深度削减工程示范；针对我省VOCs排放总量大、种类来源复杂及其与NO_x如何协同减排等问题，开展VOCs关键活性物种监测监控识别研究，对重点污染源实施协同减排工程示范；围绕生态环境执法过程中精准侦办违法行为能力不足、非现场监管结果应用缺乏标准化规范等问题，开展智能化特征水污染物精准溯源侦办技术研发和应用示范。

2.政策引导类

围绕协同推进全省经济社会高质量发展和生态环境高水平保护，开展经济新旧动能转换研究。围绕持续创新改善营商环境，开展合规免罚、“环保担”政策绩效评估研究。围绕太湖全流域系统治理，开展太湖建设世界级生态湖区路径、环太湖地区有机废弃物治理多元投入机制研究。围绕大气、水、固废污染防治需求，

开展机动车及非道路移动机械排气污染、紫菜加工过程污染、工业废盐无害化排海研究。围绕环境管理需求，开展环境监察标准化建设、碳评环评融合、新污染物管理制度衔接、污水处理厂运行管理评估以及生态环境科技创新服务路径研究。

二、项目立项方式

（一）成果转化与推广项目。采用政府发榜、申报单位揭榜、评审择优的方式立项。申报单位围绕指南方向编制申报书，省生态环境厅会同省财政厅组织专家进行评审遴选。择优筛选分级予以立项支持，如某指南方向的申报项目均不符合要求的，可空缺。本年度拟立项项目将在省生态环境厅官网公示，未立项项目不再另行通知。

（二）科研课题项目。按照国家和省有关政府采购规定，通过政府购买服务方式确定项目承担单位，相关信息请持续关注“江苏政府采购网”（www.ccgp-jiangsu.gov.cn）或省生态环境厅官网“公告公示”栏目。

三、基本条件

（一）实施地点。成果转化与推广项目、科研课题项目的实施地点须在我省境内，并在申报或投标时予以明确，提供应用或示范单位同意在该应用或示范点开展项目实施的承诺书，无不可抗拒原因不得变更。

（二）研究期限。成果转化与推广项目、科研课题项目（工程示范类）的研究期限一般不超过2年，科研课题项目（政策引

导类)的研究期限不超过1年。应根据指南要求,科学设置研究周期和总体研究方案,制定阶段目标、年度目标和总目标。

(三)限项条件。同一单位(包括设立的控股公司)可申报或投标不同指南的项目,但不得以不同方式参与同一指南项目的申报或投标。同一科研人员,申报和承担在研的省级生态环境科研项目(包括省级环保科研课题和省级治太科研课题,下同)总数不得超过3项,其中作为项目负责人的总数不得超过2项。

(四)联合体条件。成果转化与推广项目、科研课题项目(工程示范类)可组建联合体申报或投标,成果转化与推广项目组成联合体的单位数量不超过5家,科研课题项目(工程示范类)组成联合体的单位数量不超过3家,在申报或投标时须提供联合体协议,明确各参与单位的研究任务及经费,牵头单位承担的项目研究任务及经费不得低于50%。科研课题类项目(政策引导类)不接受联合投标。

(五)项目负责人。每个项目设1名项目负责人。项目负责人须是申报或投标单位在职在岗人员,具有相关研究经验,应实际主持研究,能确保在法定退休年龄前完成项目任务。以联合体申报或投标的,项目负责人须为牵头单位在职在岗人员。公务员或参公人员不得作为项目负责人。

(六)经费预算。申报或投标时须提供项目经费预算,符合相关经费管理规定,总经费预算合理真实,支出结构科学,使用范围合规。鼓励申报或投标单位自筹配套经费,承诺配套经费必

须足额到位，不得以地方政府资助资金作为配套经费来源。

（七）**诚信承诺**。申报或投标单位对申报或投标文件的真实性、合法性和有效性负主体责任，在申报或投标时须出具科研诚信承诺。申报或投标过程中有弄虚作假、冒名顶替、侵犯他人知识产权等不良信用行为的，一经查实，按照有关规定3年内不得参与省级生态环境科研项目申报或投标。

项目承担单位及项目负责人在省级生态环境科研项目系统中须无不良记录。省级生态环境科研项目逾期未完成的项目负责人，不得以任何形式参与本年度项目的申报或投标。省级生态环境科研项目验收专家评审结论为“不通过验收”的项目承担单位和项目负责人，按照有关规定3年内不得参加申报或投标。省级生态环境科研项目验收专家评审结论为“结题”的项目负责人，按照有关规定3年内不得作为项目负责人参加申报或投标。省级生态环境科研项目验收专家评审结论为“整改后通过验收”的项目负责人，按照有关规定1年内不得参加申报或投标。有3项及以上省级生态环境科研项目验收评审为“一般”及以下等次的项目承担单位，省生态环境厅有权根据有关规定进一步确认其承担项目的能力。

四、具体要求

（一）成果转化与推广项目

1. **申报单位**。须是江苏省境内注册的具有法人资格的企业、事业单位或其他组织，政府机关不得参与申报。申报单位应具有

较强的科技投入能力且正常运营。事业单位或其他组织申报项目必须有企业联合，且企业实质性参与项目研发工作。

2.申报项目。①能够解决制约我省生态环境保护的技术瓶颈问题；②具有自主知识产权、技术成熟度高（有中试及以上研究基础）；③有明确的成果转化与推广方面的研发任务和资金投入预算；④在我省境内有明确的应用场景，能产生比现有水平更好的生态环境效益；⑤具有在我省进一步推广应用的前景；⑥不支持没有实质性技术创新或属于量产能力放大的项目。

3.项目负责人。须具有高级及以上技术职称。

4.配套经费。须提供配套经费证明。

5.申报方式。请申报单位登陆江苏省生态环境科研管理平台（<http://47.101.39.240:8080/subject-gateway>）进行线上申报，首次登陆需进行用户注册（含企业注册）。按照附件2格式填写申报书，加盖公章，一式三份寄至省生态环境厅法规科技处（南京市鼓楼区江东北路176号）。线上申报时需上传申报材料盖章扫描件，申报截止时间为2023年6月30日，以系统线上申报时间为准（线上申报和纸质报送缺一不可）。

（二）科研课题项目

1.投标单位。须是在中华人民共和国境内注册的具有法人资格的企业、事业单位或其他组织，政府机关不得参与申报。投标单位应具有较好的科研项目实施条件，运行管理规范。

2.项目负责人。工程示范类须具有高级及以上技术职称，政

策引导类须具有中级及以上技术职称。

3.其他具体要求详见采购公告及采购文件。

附件：1. 2023年度省级生态环境科研项目指南
2. 成果转化与推广项目申报书（模板）



（此件公开发布）

（联系人：省生态环境厅法规标准与科技处荆琳，联系电话：
025-86266116；省财政厅自然资源和生态环境处戴苗苗，联
系电话：025-83633164）

附件1

2023年度省级生态环境科研项目指南

2023年度省级生态环境科研项目设立3个成果转化与推广方向、16个科研课题项目。

一、成果转化与推广方向

1001 多种污染物协同治理新技术成套装备成果转化与推广

1002 固体废物（秸秆、厨余等）无害化综合利用新技术成套装备、可移动设备等成果转化与推广

1003 生态环境监测预报预警、污染源监控等新技术装备转化与推广应用

二、科研课题项目

1.工程示范类

2101 工业废水绿色低碳高效技术研发及工程示范（资助经费100万元）

本项目针对我省冶金、电镀、化工、印染等重点行业废水盐度高、难降解、处理能耗高等问题，基于耐盐低耗的低碳生物强化、绿色高级氧化等新技术小试研究成果，在典型工业园区开展重点行业废水毒害污染物低碳绿色高效深度削减工程示范，为我省重点行业废水的绿色低碳处理打造样板示范工程。

2102 大气VOCs关键物种溯源及其与NO_x协同减排工程示

范（资助经费100万元）

本项目针对我省VOCs排放总量大、种类来源复杂及其与NO_x如何协同减排等问题，通过大气VOCs系统性监测监控识别对臭氧生成贡献突出的关键活性物种和来源，聚焦典型地区开展VOCs关键活性物种与NO_x协同减排比例研究，并针对重点污染源实施协同减排工程示范，为实现“十四五”大气环境质量改善提供最佳减排策略。

2103智能化特征水污染物精准溯源侦办技术研究与应用示范（资助经费100万元）

本项目针对生态环境执法过程中精准侦办违法行为能力不足、非现场监管结果应用缺乏标准化规范等问题，研究建立特征水污染物指纹数据库，研发智能化特征水污染物精准溯源侦办技术，形成基于溯源结果判定违法行为的技术规范。选取不少于1家典型园区开展应用示范，建立特征水污染物企业排放源清单和重点断面清单，开展园区企业特征水污染物动态溯源、精准排查、全流程监管的生态环境违法行为侦办演练，形成可复制推广的精准溯源侦办模式，为提升生态环境保护综合行政执法现代化水平提供科技支撑。

2.政策引导类

2201环太湖地区城乡有机废弃物处理利用多元化投入机制研究（资助经费20万元）

2202 工业污水处理厂运行管理和评估技术体系研究（资助

经费15万元)

2203工业废盐无害化排海环境风险评估及管理政策研究(资助经费15万元)

2204生态环境行政执法领域行政处罚合规免罚改革试点研究(资助经费15万元)

2205江苏以生态环境治理现代化推动经济新旧动能转换的研究(资助经费15万元)

2206环境监察标准化建设体系研究(资助经费15万元)

2207江苏省“环保担”政策绩效评估体系研究(资助经费30万元)

2208机动车和非道路移动机械排气污染防治监督管理制度研究(资助经费15万元)

2209区域、行业碳排放评价及源头管控制度研究(资助经费15万元)

2210新污染物治理与现行环境管理制度高效耦合机制研究(资助经费15万元)

2211需求导向的多元化生态环境科技创新服务路径研究(资助经费50万元)

2212太湖建设世界级生态湖区的目标指标及实现路径研究(资助经费15万元)

2213紫菜加工过程污染防控技术体系研究(资助经费15万元)

附件2

2023年度省级生态环境科研成果转化 与推广项目申报书（模板）

指南代码：_____

项目名称：_____

申报单位：_____（盖章，如有多个单位的，须分别盖章）

项目负责人：_____电话：_____

项目联系人：_____电话：_____

申报日期：_____年_____月_____日

提 纲

一、项目名称

（须科学规范，应包含技术创新点和目标产品，用“XXX转化与推广”作为后缀，字数控制在20个字左右。）

二、项目背景

- 1、项目的意义与必要性；
- 2、项目与指南方向的联系；
- 3、目标产品、装备或模式的描述（包括基本信息、主要用途及适用场景等）。

三、项目基础

1、项目已有技术水平和成熟度（包括已实现的主要技术突破和创新点，与同类型产品、装备或模式的技术和经济先进性比较；按照附件2.10《技术成熟度评判表》自评技术所处的阶段；已有样机或产品的请提供照片）；

2、与项目核心技术直接相关的成果情况（列表提供核心技术的自主知识产权、国家和省部级科技奖励、国家和省部级科技项目等，并提供证明附件）；

3、技术应用案例及相关数据指标（需对申报的产品、装备或模式在应用案例中所起的作用进行说明，并提供应用案例证明

附件)。

四、面临的成果转化与推广问题

- 1、技术问题；
- 2、非技术问题。

五、项目实施方案

1、项目总体目标（项目实施后，技术成熟度预计达到什么等级，解决什么问题）；

2、项目实施计划与内容

（1）实施路线图（包括总体目标、关键问题、任务分解、研究内容、形成成果）；

（2）任务分解与各项任务具体研究内容（需说明拟实施地点，明确应用规模）；

3、预计完成指标（包括技术参数、实施后拟形成的生产基地或应用场景，及其规模）。

4、阶段目标及进度安排（按照季度设计）。

六、项目经费及资金来源

1、已投入经费决算（主要说明2022年至今围绕该研发内容的投入经费）；

2、拟进一步投入经费预算（需明确预算组成，注明为申请补助或单位自筹；适当编制预算依据）。

七、申报单位情况

1、基本情况（包括申报单位的研发基础和研发投入制度）；

2、项目负责人及团队情况等。

八、项目附件

1、申报单位科研诚信承诺书（格式见附件2.1）；

2、项目负责人科研诚信承诺书（格式见附件2.2）；

3、合同内容（格式见附件2.3）

4、联合体协议（组建联合体申报的需提供，格式见附件2.4）；

5、应用点证明（由应用点单位或应用点所在地方政府盖章，格式见附件2.5）；

6、项目负责人资格证明书（牵头单位盖章，格式见附件2.6）以及申报单位为其缴纳最近一个月社保的证明；

7、自筹配套经费承诺书（有自筹配套经费的需提供，格式见附件2.7）；

8、项目研究进度承诺书（牵头单位盖章，格式见附件2.8）；

9、申报单位对本项目支持承诺书（牵头单位盖章，格式见附件2.9）；

10、已有应用案例的使用方证明、监测检测报告等（格式自定）；

11、已有成果的证明（自主知识产权的专利权人应为申报牵头单位或参与单位，国家和省部级科技奖励、国家和省部级科技项目的主要单位或人员应为申报单位或人员；格式自定）。

附件2.1

申报单位科研诚信承诺书

本单位在省级生态环境科研项目申报、实施、验收等过程中，将严格遵守《江苏省省级生态环境科研项目和经费管理办法》等相关规定，并作出如下承诺：

1.严格审核把关项目申报材料、项目年度实施情况、总结报告、验收材料、科学数据等，对上述材料的真实性、完整性、有效性和合法性负主体责任。

2.履行科研诚信管理责任，按照规定建立规范科研行为、调查处理科研不端行为的相关制度，与项目组成员签订科研诚信承诺书，督促其恪守科研诚信并履行相关承诺，保证项目组成员身份及业绩真实有效，无编报虚假预算、篡改单位财务数据、侵犯他人知识产权等科研不端行为；没有通过贿赂或变相贿赂、故意重复申报等不正当手段申报项目，严肃查处发现的科研不端行为。

3.严格执行项目管理规定，按照项目合同约定推进项目实施，落实相关项目保障条件，完善经费管理内控制度和监督制约机制，加强对经费使用的监督和管理，保证经费专款专用，对项目经费实行单独核算，保证不发生套取、转移、挪用科研经费等

行为。

4.如发生项目负责人变更、承担单位变更、合同约定的主要研究目标或关键考核指标需要调整,以及其他严重影响项目实施等重大事项的,及时报告省生态环境厅。

5.保证项目研究开发人员的工作时间:每个研究人员申报和承担在研的省级生态环境科研项目(包括省级环保科研课题和省级治太科研课题)总数不超过3项,其中作为项目负责人的不超过2项。

若发生上述失信行为,本单位将积极配合调查,并按照有关规定接受警告、通报批评、取消项目申报资格、撤销项目立项、终止项目执行、追回已拨资金、阶段性或永久取消省级生态环境科研项目和科技奖励申报资格等处理并记入不良信用记录,情节严重的按相关规定报送至省公共信用信息平台、列入社会信用记录、实施失信联合惩戒等,依法依规予以处理。

单位法定代表人

(签字或盖章):

单位

(公章)

年 月 日

注:联合体各成员单位需分别提供。

附件2.2

项目负责人科研诚信承诺书

本人在省级生态环境科研项目申报、实施、验收等过程中，将严格遵守《江苏省省级生态环境科研项目和经费管理办法》等相关规定，并作出如下承诺：

1.如实填写项目申报材料、项目年度实施情况、总结报告、科技成果、验收材料、科学数据等，对上述材料的真实性、完整性、有效性和合法性负直接责任。

2.恪守科研诚信，无抄袭或剽窃他人科研成果、捏造或篡改科研数据、侵犯他人知识产权、在职称简历和研究基础等方面提供虚假信息、违反科学伦理，以及其他科研不端及科研失信行为；没有通过贿赂或变相贿赂、故意重复申报等不正当手段申报项目；督促项目组成员恪守科研诚信并履行相关承诺，保证项目组成员身份及业绩真实有效。

3.按照项目合同约定组织、协调、推进项目实施，按期完成项目目标任务；依法依规使用项目经费，保证不发生套取、转移、挪用、贪污科研经费等行为。

4.在项目实施中，因科研活动实际需要，项目负责人可以在项目总预算不变的情况下自主调整直接费用相关科目的经费支

出，自主调整科研团队，在不降低研究目标的前提下自主调整研究方案和技术路线，报项目承担单位办理调剂手续、备案。对于项目合同约定的主要研究目标或关键考核指标发生变化的，以及其他严重影响项目实施的重大事项，及时报项目承担单位审核，由承担单位报省生态环境厅。

5.加强项目组成员在项目实施过程中的科研诚信管理，若发现科研不端及科研失信行为，及时报告并积极配合相关部门调查处理。

6.保证项目研究开发工作时间：申报和承担在研的省级生态环境科研（包括省级环保科研课题和省级治太科研课题）项目总数不超过3项，其中作为项目负责人的不超过2项。

若发生上述失信行为，本人将积极配合调查，并按照有关规定接受警告、通报批评、取消项目申报资格、撤销项目立项、阶段性或永久取消省级生态环境科研项目和科技奖励申报资格等处理并记入不良科研信用记录，情节严重的按相关规定报送至省公共信用信息平台、列入社会信用记录、实施失信联合惩戒等，依法依规予以处理。

项目负责人（签字）：

年 月 日

附件2.3

合同内容

(按照申报书内容凝练简化后填写)

一、项目的目标和主要研究内容

- 1、项目拟解决的主要技术难题和问题 (不超过500字)
- 2、项目研究的创新点 (不超过500字)
- 3、项目研究内容 (不超过500字)

二、项目验收考核指标

(1、主要技术指标：如达到的技术参数、环保指标，形成的专利、新技术、新方法、新产品、新品种、新装置、论文专著等数量、指标及其水平等；2、主要经济指标：如技术及产品所形成的市场规模、效益等；3、项目实施中形成的示范基地、中试线、生产线及其规模等；4、其他应考核的指标。)(不超过500字)

三、项目进度及考核指标 (进度安排区间一般按3个月)

时间	计划内容	考核指标
2023年9月至 2023年11月		
2023年12月至 2024年2月		
2024年3月至 2024年5月		

2024年6月至 2024年8月		
2024年9月至 2024年11月		
2024年12月至 2025年2月		
2025年3月至 2025年5月		
2025年6月至 2025年8月		

四、项目申报单位及主要研究开发人员

项目承担单位：							
项目参加单位：							
项目负责人：							
姓名	所在单位	性别	年龄	职称	从事专业	本项目中承担工作	为本项目工作时间(%)
主要研究开发人员：							

(可增行)

五、项目经费预算

(一) 项目经费来源预算

经费单位：万元

	预算数	2023年	2024年 (如有)	2025年 (如有)	备注
合计					
1、省级生态环境科研项目经费					
2、部门、地方配套					
3、承担单位自筹					
4、其他来源					

(二) 项目总经费支出预算

经费单位：万元

	省级生态环境科研项目经费				自筹配套经费	备注
	预算数	2023年	2024年	2025年		
合计						
(一) 直接经费						
1、设备费						
2、业务费						
3、劳务费						
(二) 间接经费						
4、管理费						
5、绩效支出						

(三) 各联合体单位经费支出预算

经费单位：万元

	省级生态环境科研项目经费				自筹配套经费	备注
	预算数	2023年	2024年	2025年		
合计						
(一) 直接经费						
1、设备费						
2、业务费						
3、劳务费						
(二) 间接经费						
4、管理费						
5、绩效支出						

注：如有多个参加单位，各单位（含牵头单位）需分别填写。

附件2.4

联合体协议（参考格式）

（联合体中单位1、单位2、……全称）在此达成以下协议：

1、我们自愿组成联合体，参加2023年省级生态环境成果转化与推广项目（指南编号），（项目全称）的申报，我联合体指定（单位*全称）为牵头单位（牵头单位必须为联合体成员）。

2、若我们联合成为项目承担单位，（单位1全称）实施项目中（工作内容）部分工作，并承担相应的责任；（单位2全称）实施项目中（工作内容）部分工作，并承担相应的责任；……。

（注：联合体中各单位都应明示所承担的工作、经费比例和相应的责任，牵头单位的研究任务及经费不得低于50%）。

备注：

1、联合体各方签订协议并盖章后，不得再以自己名义单独在同一指南方向中申报项目，也不得组成新的联合体参加同一指南方向的申报。

2、本联合体协议须联合体各方加盖公章。

联合体中各单位（公章）：

日期： 年 月 日

附件2.5

关于**（项目名称）应用点的证明

江苏省生态环境厅：

同意（ 申报单位 ）在（ 应用点地点 ）开展（ 申报项目名称 ）。该项目已有成果的转化与推广符合地方需求，我方愿意配合支持项目实施过程中的相关协调推动工作，以实现指南绩效目标，探索建立长效运行机制。

特此证明。

（公章）

日期： 年 月 日

注：根据项目应用场景，由应用点单位或项目所在地方政府出具证明。相关内容可酌情调整。

附件2.6

项目负责人资格证明书

申报项目名称：

项目负责人姓名：

性别：

年龄：

身份证号码：

学历、学位：

研究方向：

职务：

职称：

兹证明 （项目负责人姓名）系申报单位 （单位全称）工作人员，申报2023年省级生态环境成果转化与推广项目 （指南编号），（项目全称），我单位认可其作为项目负责人的素质和能力，并保证该同志上述个人信息的真实性、准确性，且符合指南通知对项目负责人条件的要求。

特此证明。

申报牵头单位全称（公章）

日期：

年

月

日

（附申报单位为其缴纳最近一个月社保的证明）

附件2.7

自筹配套经费承诺函

江苏省生态环境厅：

（联合体各单位名称）申报2023年省级生态环境成果转化与推广项目（指南编号），（项目全称），为达到研究目标，承诺自筹配套经费____万元人民币并将按计划到位，自筹配套经费来源于：_____。

自筹配套经费出资单位名称（公章）：

日期：_____年____月____日

注：不得以地方政府资助资金作为自筹资金来源。

附件2.8

项目研究进度承诺书

我单位郑重承诺：如我单位申报2023年省级生态环境成果转化与推广项目（指南编号），（项目全称）获得立项，我单位将根据指南要求，科学设置研究周期和总体方案，制定阶段目标（进度安排区间一般按3个月）、年度目标和总目标，且按年度考核；自项目合同签订之日起，项目研究期限不超过2年。

申报牵头单位全称（公章）：

日期：_____年____月____日

附件2.9

申报单位对本项目支持承诺书

江苏省生态环境厅：

为全力支持（联合体各单位名称），（项目负责人姓名）申报2023年省级生态环境成果转化与推广项目（指南编号），（项目全称），我单位现郑重承诺：

1、我单位保证为项目实施提供必需的科研条件，包括且不限于设备、仪器和人员队伍等；

2、我单位清楚相关人员承担相关项目研究工作所存在的义务、责任和风险。当项目负责人不能按合同完成约定工作时，我单位愿依法承担相应的连带责任；

3、我单位将协同贵方对项目研究的资金使用情况进行严格监督，确保省级生态环境科研项目专项资金使用符合相关管理规定。

申报牵头单位全称（公章）：

日期：_____年_____月_____日

附件2.10

技术成熟度评判表

等级	等级描述	技术类型	等级评价标准	评价依据
TRL1	发现基本原理或看到基本原理的报道	治理技术	治理需求分析, 技术原理清晰, 研究并证明技术原理有效。	需求分析及技术基本原理报告
		研发产品、装备	产品、装备市场需求明确, 技术原理清晰。	需求分析及技术基本原理报告
TRL2	形成技术方案	治理技术	提出技术概念和应用设想, 明确技术的主要目标, 制定研发的技术路线、确定研究内容、形成技术方案。	技术方案、实施方案
		研发产品、装备	明确产品、装备的主要功能和目标, 制定技术开发路线、形成技术方案。	技术方案及图纸
TRL3	通过小试验证	治理技术	关键技术、参数、功能通过实验室验证。	小试研究报告
		研发产品、装备	产品、装备技术方案及系统设计报告的关键技术、功能通过试验室验证。	小试研究报告
TRL4	通过中试验证	治理技术	在小试的基础上, 验证放大规模后关键技术的可行性, 为工程应用提供数据。	中试研究报告
		研发产品、装备	产品、装备在小试的基础上, 验证放大生产后原技术方案的可行性, 为工程应用或实际生产提供数据。	中试研究报告
TRL5	形成工艺包或产品整体设计, 技术方案通过可行性论证	治理技术	形成治理技术工艺包整体设计、技术方案通过可行性论证或验证(计算模拟、专家论证等手段)。	论证意见或可行性论证报告等
		研发产品、装备	明确产品、装备的技术参数, 通过可行性论证或验证。	论证意见或可行性论证报告等
TRL6	工程应用或形成原型并验证	治理技术	关键技术、参数、功能在企业或流域中进行应用, 达到预期目标。	技术报告、运行测试结果等
		研发产品、装备	形成了原型并完成调试; 原型通过工程或演示验证。	研发原型检测或运行测试结果等
TRL7	通过第三方评估或用户验证认可	治理技术	通过第三方评估或经用户试用, 证明可行。	第三方评估报告, 示范工程依托单位应用效益证明
		研发产品、装备	形成的真实成品通过第三方评估或经用户试用, 证明可行。	第三方评估意见或应用证明
TRL8	得到示范应用	治理技术	不少于3个示范应用案例; 通过专业技术评估和成果鉴定, 在地方治污规划或可研中得到应用, 或形成技术指南、规范。	应用证明; 成果鉴定报告、技术指南、规范等
		研发产品、装备	不少于3个示范应用案例; 形成成熟的技术体系、技术标准和规范等成果。	应用证明; 相关标准、技术规范、技术指南等
TRL9	得到推广应用	治理技术	在其他企业或流域得到广泛应用(5个应用案例以上, 且已完成验收1年以上)。	推广应用证明、验收材料、项目合同等

等级	等级描述	技术类型	等级评价标准	评价依据
		研发产品、装备	产品、装备得到广泛应用（5个应用案例以上，且已使用1年以上）。	推广应用证明、销售合同、纳税证据等