

# 关于组织申报 2022 年苏州市科技发展规划（碳达峰碳中和科技支撑重点专项）项目的通知

苏科社〔2021〕9 号

各市、区科技局，各有关单位：

为深入贯彻习近平总书记关于碳达峰碳中和的系列讲话和重要指示精神，积极落实市委市政府关于碳达峰、碳中和有关工作部署，紧扣苏州经济社会绿色低碳转型发展的科技创新需求，充分发挥科技创新对苏州实现碳达峰碳中和目标的引领和支撑作用，助力苏州生态文明建设和经济高质量发展，现开展 2022 年苏州市碳达峰碳中和科技支撑重点专项组织申报工作，有关事项通知如下：

## 一、支持重点

2022 年碳达峰碳中和科技支撑重点专项主要围绕可再生能源替代、重点领域节能减排、能源高效利用、生态固碳增汇等领域，开展关键核心技术与攻关、先进技术集成应用与示范。

## 二、组织方式

本专项采用“揭榜挂帅”、“赛马制”的形式组织申报。按属地化管理原则，由各项目主管部门充分发动辖区内有条件的创新型企业、高校院所等各类创新主体，有针对性地“揭榜”申报，对前期完成入库征集的项目优先组织。

## 三、项目执行期及支持强度

本专项单个项目执行期一般不超过 3 年，资助额度根据评审及答辩结果按 100 万元、150 万元、200 万元三档支持，按立项时 50%，中期检查后 50% 拨付。

## 四、申报对象及要求

1. 申报单位须为在苏州大市注册、具有独立法人资格的企事业单位。每个单位限报 1 个项目，鼓励与高校、科研院所联合申报。全面实施科研诚信承诺制，项目负责人、项目申报单位及项目主管部门均须在项目申报时签署科研诚信承诺书，严禁科研不端及失信行为。

2. 申报项目须符合本专项定位及指南榜单要求，在实施期内能够完成相应指标。内容不涉及国家机密、商业秘密等；涉及安全生产等特种行业的，须拥有相关行业准入资格或许可。

3. 攻关类项目名称为“研究内容+技术与攻关”、应用类项目名称为“研究内容+技术集成与示范”。研究内容已获得市财政资助不得重复申报。

4. 项目经费预算及使用须符合专项资金管理的相关规定，总经费预算合理真实，支出结构科学，使用范围合规。原则上企业申报的项目市拨款不超过项目总预算的 30%。

5. 联合申报的项目，必须附单位间签署的合作协议。

附件 1:

## 2022 年苏州市碳达峰碳中和科技支撑重点专项 项目指南

### 专题一、新型能源技术

#### 231001 高效太阳能光伏技术

研究目标：利用薄膜光伏吸光能力强、弱光效应好、温度系数低、应用场景广泛等特性，开展薄膜光伏电池材料制备技术路线、工艺流程以及终端应用系统集成设计，自主开发核心装备和部件，建立自有成套技术体系，实现薄膜光伏电池组件光电转化率  $\geq 18\%$ ；研究开发高效低成本层叠结构太阳能电池及组件系统，着重解决传统聚光光伏发电系统散热问题，降低光伏发电成本，实现光电转化效率  $\geq 26\%$ 。

研究内容：薄膜光伏成套设备关键技术与攻关；叠层聚光太阳能发电系统关键技术与攻关。

支持项目数：不超过 2 项。

#### 231002 可再生能源制氢、储氢技术

研究目标：通过可再生能源发电电解水制氢技术，将可再生能源产生的电能转化为氢能进行安全有效储存，通过后续化工过程将氢能转化为甲烷、甲醇及其他液态燃料，在实

现能源替代同时，大幅降低制氢能耗。研制满足可再生能源制氢配套所需要的 2000m<sup>3</sup>/h 电解装备；电解水制氢膜电极年产能达到 10000 片/年、膜电极寿命达 50000 h；实现大批量的氢气以液态稳定化合物的形式存储和运输。

研究内容：可再生能源制氢技术与攻关；电解水制氢膜电极制备技术与攻关；超大容积高压储氢技术与攻关。

支持项目数：不超过 3 项。

### **231003 燃料电池核心部件、装备研制技术**

研究目标：围绕燃料电池关键材料、核心部件、成套装备、研发平台等重点环节开展技术与攻关，大幅提升燃料电池研制生产全周期效率，降低生产成本，加速能源替代和节能降耗。研制适合 HJT 光伏电池的低温银浆，成本降低 20%以上；研制储能液流电池用全氟质子交换膜，并实现进口替代；结合大尺寸 PECVD 设备的工艺优化测试，研发实现大面积均匀镀膜的量产设备技术；开发大功率氢燃料电池动力系统平台技术，实现开发功率 200kW 以上。

研究内容：异质结电池低温导电浆料制备技术与攻关；燃料电池质子交换膜关键技术与攻关；高效异质结电池量产设备关键技术与攻关；大功率氢燃料电池动力系统平台开发技术与攻关。

支持项目数：不超过 4 项。

## 专题二、工业/产业/低碳零碳技术

### 231004 高效低碳能源管理平台技术集成示范

研究目标：利用物联网、大数据等数字化技术，构建工业企业碳减排综合服务平台，实现企业碳排放数据的精细化采集、碳排放指标统计、碳流分析、配额履约计划管理等功能，为企业碳减排提供决策支撑，形成一套科学合理的减排管理工具，实现区域内重点能耗行业或产业碳配额管理，并与企业协作开展试点，接入企业生产环节与设备的用能数据，在一定范围内形成应用示范。

研究内容：工业企业生产过程高效低碳能源管理平台技术集成示范；区域综合能源协同智能管理平台技术集成示范。

支持项目数：不超过 2 项。

### 231005 建筑绿色低碳技术集成示范

研究目标：面向建筑转型目标，重点开展低碳建筑工程示范,研发低碳建筑设计工具方法，构建技术标准体系，开发具有苏州特色和核心竞争力的产品设备和重大装备，形成绿色节能低碳技术系列成果，为未来我市建筑领域绿色低碳发展提供系统化的技术指引和示范模式，建设期内需实现 1-2 个工程示范，示范面积不低于 10 万平方米。

研究内容：光伏建筑一体化（BIPV）技术集成示范；大型高效相变储热技术集成示范；高品质低碳建筑技术集成示范。

支持项目数：不超过 3 项。

### **231006 高品质特钢低碳绿色生产技术集成与示范**

研究目标：研究高品质特种钢材料低碳烧结冶炼技术，优化提升和再造钢铁生产工艺，智慧管控钢铁生产全流程，形成钢铁生产制造低碳减排、生产过程吸碳固碳成套技术，实现钢铁生产碳排放降低 8%以上，在钢铁行业生产减排中形成引领示范。

研究内容：钢铁低碳生产工艺优化技术集成与示范；钢渣高效捕集固化二氧化碳关键技术与示范。

支持项目数：不超过 2 项。

## **专题三、废弃物资源化利用再造技术**

### **231007 环太湖地区有机废弃物处理利用技术集成示范**

研究目标：围绕环太湖地区有机废弃物无害化处理、资源化利用能力不足的痛点问题，在有机废弃物生物转化利用、环境藻类控制与资源化利用、农作物资源综合利用等方面，加大新技术、新工艺、新模式的集成与创新，着力推动形成有机废弃物处理利用新方法新路径，建立环太湖有机废弃物

资源化综合示范新模式，实现有机废弃物资源化利用率 90% 以上，支撑苏州环太湖地区城乡有机废弃物处理利用示范区建设。

研究内容：环太湖有机废弃物生物转化关键技术研究示范；蓝藻藻泥循环利用技术集成示范；林业、秸秆等资源综合利用技术集成示范。

支持项目数：不超过 3 项。

### **231008 固废低碳资源化利用技术集成示范**

研究目标：围绕固体废弃物来源复杂、产生量大、处置困难的现实问题，针对工业固废、城市固废开展负碳资源化利用研究，突破含碳固废高值材料化、低碳能源化利用、多源废物协同处理与生产生活循环链接等关键技术，研究形成系统性综合解决方案，实现二氧化碳吨固定能耗不高于 150 千瓦时、年固定量达 500 吨以上的综合示范。

研究内容：工业固废资源化再生利用技术集成与示范；建筑垃圾资源化利用技术集成与示范。

支持项目数：不超过 2 项。

## **专题四、生态固碳增汇技术**

### **231009 湖泊、湿地、农田生态固碳增汇技术集成示范**

研究目标：加强湖泊、湿地、农田生态系统结构、功能

及生态系统内在的生态学过程与相互作用机制研究，利用生物量分析和含碳率分析等方法，通过研究常见湖泊、湿地、农田植物的不同种类、不同密度、不同配置模式、不同土壤基质下生态系统碳储量的变化规律及影响因素，在保障原来良好的生态环境条件下，研发提高湖泊、湿地、农田固碳增汇关键技术体系，并形成一定范围示范。

研究内容：湖泊/湿地/农田生态固碳增汇技术集成示范。

支持项目数：不超过 2 项。