

附件

2022 年度省碳达峰碳中和科技创新专项资金 项目指南及申报要求

一、前沿基础项目

(一) 项目指南

1001 碳高效捕集、利用与封存技术基础

针对工业源CO₂减排难度大的问题，研究不同工艺、不同目标的CO₂高效捕集、转化利用与适合我省地质特点的封存基础理论，发展低能耗、低成本的CO₂捕集新方法、新技术和新材料，研发高活性、高选择性、长寿命的CO₂转化利用催化剂，开发高效、安全、产业化的CO₂地质封存与利用关键技术，探索CO₂捕集、利用、封存与监测全流程耦合机制，提高过程利用效率，为大规模减排与资源化利用奠定理论基础。

1002 变革性零碳能源技术基础

针对零碳能源转化效率较低、供需时空不匹配等重大挑战，研究可再生能源高效转化、快速致密储存与互补利用等前沿基础理论，突破非键合能带调控及电能存储、仿生快响应高密度储热、热电充储一体化等变革性技术；开发新型能源材料低成本规模化制备技术，研发高效率、快响应、长寿命的能源转化、储存与互补利用一体化器件；构建多能互补零碳排放能源系统，引领碳中

和能源技术变革。

1003 环境与气候协同控制技术基础

围绕碳中和背景下减污降碳目标,开展碳减排情景下水、土、气、固等形态下污染物与气候变化相互作用的理论、污染治理碳减排技术研究。厘清碳排放与环境质量的同频变化规律,获取温室气体和环境要素的反馈机制。研究污染物排放和治理技术的全生命周期协同减碳机制,优化控制污染物排放、气候治理和温室气体减排演化路径,构建碳中和与生态环境改善协同的新一代污染防治技术体系。

1004 退化生态系统修复与碳汇协同技术基础

针对我省典型生态系统污染治理、生物多样性保护、固碳能力和生态功能提升的重大科技需求,围绕河流-湖泊-海岸带环境治理、污染土壤和退化湿地修复、降污增汇管控对策等领域,研究“山水林田湖草”系统修复工程与固碳增汇协同的科学基础问题,突破生态系统修复与固碳增汇协同的关键技术和实现路径,为“美丽江苏”建设和“双碳”目标实现发挥引领作用。

(二) 申报要求

申报本类项目除须符合通知正文有关要求外,还须符合以下要求:

1. 每个项目省资助经费不超过300万元,项目实施期一般为3年。项目经费预算编制应当真实、合理,符合省科研项目经费管理的有关要求。

2. 申报单位须是在我省注册的具有独立法人资格的高等院校、科研院所、科技型企业等科研主体，应具备开展重大基础研究的条件和保障能力，原则上在相应研究领域建有省级及以上重点实验室。

3. 申请人在相关领域有较深学术造诣并取得突出成绩，受到国内外同行普遍认可，组织协调能力强，具有承担重大科研项目的领军才能，原则上须具有高级职称或博士学位。

4. 申请人应是申报单位正式全时在职人员，具备开展高强度科学研究活动的健康条件，应为1962年1月1日及以后出生。有充足的时间和精力组织相关研究工作，每年用于项目的工作时间不得少于6个月。

5. 研究内容属于指南支持的领域和方向，可涉及相关指南条目的全部或部分内容。应具有较强原创性、前沿性和前瞻性，中短期有望取得“从0到1”的重大原创突破。

6. 申报项目由各设区市、县（市）科技局，国家、省高新区科技局审查并推荐；省属单位的项目由省主管部门审查推荐；在宁部省属普通本科高校的项目由本单位科技管理部门审查，单位推荐（盖法人单位公章）。主管部门、在宁部省属普通本科高校应根据通知要求对申报项目进行筛选，并在规定的额度内推荐。

7. 部省属普通本科高校和部省属科研院所，每个单位每个指南方向推荐不超过2项；其它项目申报单位推荐总数不超过2