附件3

2025年绿色能源领域科技计划

项目申报指南

一、重点领域总体目标、任务和绩效目标

为做好云南省“十四五”收官之年绿色能源领域科技创新工作，围绕党的二十大，省委第十一届四次全会，中央和省委经济工作会等，以及《云南省“十四五”科技创新规划》等部署，结合云南省绿色能源领域发展的现状，以加快产业提质升级为核心，以产品技术高端化、产品制造服务化、产业组织集群化、产业发展国际化为发展方向，以培育核心企业、强化自主创新、推动技术进步、建设产业集群、打造拳头产品为主线，着力打造绿色能源主导产业，加快发展绿色能源优势领域，积极培育绿色能源兴领域，主动承接发达地区产业转移，推动绿色能源产业集群融合发展。通过合作研发，形成一批具有竞争力的绿色能源材料关键技术，培养一批科技创新人才，形成一批自主知识产权，开发一批新技术新产品。

二、重点领域申报方向设置及立项总体要求

绿色能源领域拟重点支持以下7个方向：清洁能源关键技术研究与应用示范、新能源电池材料关键技术研究及应用、储能关键技术研究与应用示范、绿氢能源关键技术研究及应用、退役新能源材料再生关键技术研究与应用、新型科研基础设施建设，以及重大招商引资科技成果落地转化产业化。每个申报方向下申报项目要求覆盖申报方向中所列的体系化实施内容，达到或高于所有考核方向要求，鼓励产学研联合申报，知识产权明晰。

三、重点支持方向

**方向一：清洁能源关键技术研究与应用示范**

主要支持内容：新能源和水电高比例电网多场景电力系统调控关键技术，高速公路绿色能源综合利用关键技术，清洁能源风光水储一体化关键技术。

主要考核方向与内容：实现绿色能源多场景电力系统调控及综合利用关键技术，形成“源-网-荷-储”区域电网协同及安全技术，关键技术指标达到或优于行业先进指标，形成成套技术工艺包，提出市场化交易机制与定价规则，实现典型区域示范应用，申请一批知识产权。

支持强度：拟支持项目数原则上不超过3项，单个项目资助经费原则上不超过300万元。

**方向二：新能源电池材料关键技术研究及应用**

主要支持内容：动力电池/储能电池正极材料关键技术研究，动力电池/储能电池负极材料关键技术研究，动力电池/储能电池导电材料关键技术研究，光伏电池材料关键技术研究。

主要考核方向与内容：形成高品质电池材料稳定化制备的工艺流程及关键控制技术，关键技术指标达到或优于行业先进指标，建成示范生产线，实现示范应用，申请一批知识产权，产生良好经济效益。

支持强度：拟支持项目数原则上不超过5项，单个项目资助经费原则上不超过300万元。

**方向三：储能关键技术研究与应用示范**

主要支持内容：电化学储能电池及储能系统集成关键技术，抽水蓄能电站关键技术。

主要考核方向与内容：形成高安全、低成本、高效大容量储能电池制备及储能系统集成关键技术，建成示范生产线，实现储能电站工程应用示范；形成抽水蓄能电站不同地质条件的结构设计、施工控制、库盆防渗、围岩稳定等工程技术解决方案，提出水泵水轮机组的抗冲磨工艺及防护措施，实现抽水储能电站应用示范。关键技术指标达到或优于行业先进指标，申请一批知识产权。

支持强度：拟支持项目数原则上不超过3项，单个项目资助经费原则上不超过300万元。

**方向四：绿氢能源关键技术研究及应用**

主要支持内容：氢能安全利用的低功耗非硅基气体传感芯片关键技术，可再生能源电解水制氢及氢基化工制备关键技术，可再生能源风光氢储一体化关键技术研究。

主要考核方向与内容：形成新型低功耗、小尺寸氢敏传感器件“结构设计-微纳芯片加工-多功能集成”的一体化研发技术；形成高性能超低量贵金属电解水催化材料关键技术，实现绿氢耦合工业二氧化碳制备绿色甲醇产业化技术及应用，形成氢走廊消纳场景的可再生能源制氢加氢用氢一体化应用技术。关键技术指标达到或优于行业先进指标，形成示范应用，申请一批知识产权。

支持强度：拟支持项目数原则上不超过3项，单个项目资助经费原则上不超过300万元。

**方向五：退役新能源材料再生关键技术研究与应用**

主要支持内容：退役锂电池正极材料再生技术与工艺开发关键技术，退役锂电池负极材料再生技术与工艺开发关键技术，退役光伏组件材料再生技术与工艺开发关键技术。

主要考核方向与内容：形成电池退役材料再生关键技术，形成再生工艺技术及安全技术体系，关键技术指标达到或优于行业先进指标，建成示范生产线，形成示范应用，申请一批知识产权。

支持强度：拟支持项目数原则上不超过2项，单个项目资助经费原则上不超过300万元。

**方向六：新型科研基础设施建设**

目标及任务：依据云南省人民政府关于发展绿色能源的目标任务和云南省“十四五”科技创新规划，围绕云南重点行业和领域发展的绿色化、可持续化要求，开展新型科研基础设施建设。

条件及要求：符合云南的特色优势领域，科研基础条件好，有必要的人才团队支撑，能够为行业科技创新提供开放共享服务，为云南产业链的健全与完善提供补短板，锻长板等重要科技基础支撑。

支持强度：采取“一事一议”方式进行。

**方向七：重大招商引资科技成果落地转化产业化**

目标及任务：依据云南省人民政府关于发展绿色能源的目标任务和云南省“十四五”科技创新发展规划，围绕云南重点行业和领域发展的数字化、智能化要求，引进具备产业化条件的省外企业，将科技成果落地云南，推进相关产业高质量发展。

条件及要求：引进企业到云南投资“绿色能源”领域，且新投资规模达10亿元以上，创新成果转化落地和重大科研平台建设符合云南重点行业和领域数字化、智能化发展要求。有一项以上或多项在全国领先的技术集成应用的，项目申报流程上设立绿色通道，给予科技计划项目立项支持。

支持强度：每个项目资助经费原则上不超过1000万元。