

上海市科学技术委员会

沪科指南〔2024〕37号

关于发布上海市2024年度“科技创新行动计划” 新能源领域技术攻关项目申报指南的通知

各有关单位：

为加快建设具有全球影响力的科技创新中心，推进新能源领域关键技术攻关，培育发展未来产业，根据《上海市建设具有全球影响力的科技创新中心“十四五”规划》，上海市科学技术委员会特发布2024年度“科技创新行动计划”新能源领域技术攻关项目申报指南。

一、征集范围

专题一、可再生能源

方向1. 钙钛矿太阳能电池技术

研究目标：研制高质量大面积、高稳定性的钙钛矿电池和组件，加快推进钙钛矿太阳能电池产业化。

研究内容：（1）研究钙钛矿太阳能电池中钙钛矿薄膜的高稳定性技术，开发2-3种稳定高效钙钛矿太阳能电池生产工艺，研制高效率($\geq 22\%$)封装模组(面积 $\geq 50\text{cm}^2$)，通过IEC61215和ISOS-L-3(85℃)标准的稳定性测试；（2）研究大面积超薄柔性高效钙钛矿-晶硅叠层太阳能电池技术，研制的叠层电池转换效率 $\geq 26\%$ （面积 $\geq 200\text{cm}^2$ ），底电池硅片厚度 $\leq 70\mu\text{m}$ ，弯曲半径50mm和循环弯曲1000次后效率衰减 $\leq 10\%$ ；（3）研究大面积柔性钙钛矿组件技术，研制的组件(300mm \times 300mm)效率 $\geq 18\%$ ，弯曲半径5mm和循环弯曲1000次后效率衰减不超过10%。

执行期限：2024年12月1日至2027年11月30日。

经费额度：

1. 非定额资助，拟支持不超过3个项目，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于1:1。

2. 研究内容(1)资助额度不超过500万元，研究内容(2)、(3)每项资助额度不超过200万元。企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于1:1。

方向2. 太阳能电池标准物质溯源技术

研究目标：针对太阳能电池检测与标定的技术需求，建成太阳能电池户外标定系统，构建太阳能电池标准物质溯源体系。

研究内容：研究太阳能电池自然阳光法标定技术、太阳能电池标准物质传递和制造技术，研制太阳能电池一级标准物质 ≥ 5 片，建成符合IEC60904标准的自然阳光法太阳能电池户外标定系统，验证通过自然阳光法标定溯源校准值偏差 $< \pm 0.5\%$ 。

执行期限：2024年12月1日至2027年11月30日。

经费额度：非定额资助，拟支持不超过1个项目，每项资助额度不超过200万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于1:1。

方向3. 超大型漂浮式风电装备技术

研究目标：突破新型漂浮式风电以及系泊锚固系统设计技术，完成25MW级漂浮式风电装备研制和测试验证。

研究内容：研究漂浮式风电装备一体化设计技术、漂浮式风电装备摇摆姿态强稳定性和高性能电量输出解耦协同控制技术，建立漂浮式风电装备长柔叶片-高柔塔筒-弹性基础-动态系泊一体化设计平台，研制25MW级超大型漂浮式风电装备，其适用水深不小于50m、海流不低于1m/s。

执行期限：2024年12月1日至2027年11月30日。

经费额度：非定额资助，拟支持不超过1个项目，每项资助额度不超过500万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于1:1。

申报主体要求：本市企业

专题二、新型储能

方向1. 全固态储能电池技术

研究目标：面向全固态储能电池技术低成本、长寿命发展方向，研制高性能全固态储能电池。

研究内容：（1）研究固态电解质粉体和膜材料稳定性提升技术、规模化极片加工技术、固态电池模组和系统设计等结构优化技术，研制全固态锂电池容量100 Ah，能量密度 $\geq 220\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 ≥ 10000 次；（2）研制低成本高离子电导率固态电解质、高能量密度且长寿命全固态储能钠电池，室温钠离子电导率 1mS/cm 、全固态钠电池的容量 10Ah 、能量密度 $\geq 180\text{Wh/kg}$ 、循环寿命 ≥ 10000 次。

执行期限：2024年12月1日至2027年11月30日。

经费额度：非定额资助，拟支持不超过2个项目，每项资助额度不超过500万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于1:1。

申报主体要求：本市企业

方向2. 储能系统检测技术

研究目标：突破电化学储能系统整体检测评估技术与标准，研制核心设备，建立电化学储能系统安全综合测试平台。

研究内容：研发电化学储能系统及装备的性能测试和安全评估技术、全工况智能分析设备等检测装置和实际工况模拟测试系统，实现全工况测试条件下检测精度 $\geq 5\%$ ，智能分析结果可信度 $\geq 90\%$ 。

执行期限：2024年12月1日至2027年11月30日。

经费额度：非定额资助，拟支持不超过1个项目，每项资助额度不超过200万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于1:1。

申报主体要求：本市企业

专题三、氢能

方向1. 氢储运技术

研究目标：开展气态、固态储氢技术研发，着力提升低成本、高安全的氢气储运能力。

研究内容：（1）研究满足50MPa压力需求的充装、压缩、储运、卸气技术，研制高压氢气充装储运全套装备；（2）研究装置重量储氢率 $\geq 2\text{wt}\%$ ，装置体积储氢率 $\geq 50\text{kgH}_2/\text{m}^3$ 的车用低压常温高密度固态储氢系统，实现燃料电池乘用车商业化运行。

执行期限：2024年12月1日至2027年11月30日。

经费额度：非定额资助，拟支持不超过2个项目，每项资助额度不超过500万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于1:1。

申报主体要求：本市企业

二、申报要求

除满足前述相应条件外，还须遵循以下要求：

1. 项目申报单位应当是注册在本市的法人或非法人组织，具有组织项目实施的相应能力。

2. 对于申请人在以往市级财政资金或其他机构（如科技部、国家自然科学基金等）资助项目基础上提出的新项目，应明确阐述二者的异同、继承与发展关系。

3. 所有申报单位和项目参与者应遵守科研诚信管理要求，项目负责人应承诺所提交材料真实性，申报单位应当对申请人的申请资格负责，并对申请材料的真实性和完整性进行审核，不得提交有涉密内容的项目申请。

4. 申报项目若提出回避专家申请的，须在提交项目可行性方案的同时，上传由申报单位出具公函提出回避专家名单与理由。

5. 所有申报单位和项目参与者应遵守科技伦理准则。拟开展的科技活动应进行科技伦理风险评估，涉及科技部《科技伦理审查办法（试行）》（国科发监〔2023〕167号）第二条所列范围科技活动的，应按要求进行科技伦理审查并提供相应的科技伦理审查批准材料。

6. 所有申报单位和项目参与者应遵守人类遗传资源管理相关法规和病原微生物实验室生物安全管理相关规定。

7. 已作为项目负责人承担市科委科技计划在研项目2项及以上者，不得作为项目负责人申报。

8. 项目经费预算编制应当真实、合理，符合市科委科技计划项目经费管理的有关要求。

三、申报方式

1. 项目申报采用网上申报方式，无需送交纸质材料。申请人

通过“中国上海”门户网站（<http://www.sh.gov.cn>）--政务服务--点击“上海市财政科技投入信息管理平台”进入申报页面，或者直接通过域名<https://czkj.sheic.org.cn/>进入申报页面：

【初次填写】使用“一网通办”登录（如尚未注册账号，请先转入“一网通办”注册账号页面完成注册），进入申报指南页面，点击相应的指南专题，进行项目申报；

【继续填写】使用“一网通办”登录后，继续该项目的填报。有关操作可参阅在线帮助。

2. 项目网上填报起始时间为2024年10月14日9:00，截止时间（含申报单位网上审核提交）为2024年10月31日16:30。

四、评审方式

采用一轮通讯评审方式

五、立项公示

上海市科学技术委员会将向社会公示拟立项项目清单，接受公众异议。

六、咨询电话

服务热线：8008205114（座机）、4008205114（手机）

上海市科学技术委员会

2024年9月30日

（此件主动公开）