

项目榜单

榜单名称	新型硅基负极材料助力高能量密度快充铁锂、固态锂离子电池		
行业领域	新型储能	专业方向	硅基负极材料、锂离子电池、 固态电池
(计划)启动时间	2025年1月1日	计划完成时间	2027年1月1日
榜单提出目的	<p>作为全球各国未来重点争夺的电芯技术高点，固态电池当前主要以“半固态固液混合”率先实现量产应用。截止2024年6月，“固态电池”累计装机已2.15GWh，但在实际应用中仍面临动力学较差和电芯膨胀大等关键挑战。因此，为了兼顾未来铁锂电池与固态电池战略布局，开发新型硅基负极材料，解决现有硅基负极膨胀较大、动力学较差等问题，从而提高铁锂电池的能量密度和循环性能，同时助力固态电池的快充与循环性能。</p> <p>此外，该技术进步也将带动上下游产业链的发展，助推科技进步和产业升级，为能源安全提供保障，并在全球能源格局中提升我国的竞争力，具有长远的战略意义。</p>		
榜单任务内容	<p>1.拟解决的科学问题：①提升硅基负极材料的快充能力，降低膨胀；②提升铁锂电芯的能量密度与快充性能，以及固态电池快充与循环性能。</p> <p>2.技术性能和产业化指标：</p> <p>a.硅材料目标：比容量≥1900mAh/g，首效≥92%,膨胀降低≥30%。</p> <p>b.铁锂电芯目标：能量密度≥200Wh/kg，充电能力(25℃)≥5C，循环寿命(25℃)≥1500圈。</p> <p>c.固态电芯目标：能量密度≥350Wh/kg，充电能力(25℃)≥1.5C，循环寿命(25℃)≥1000圈。</p> <p>d.产业化目标：材料、电芯具备中试水平。</p>		

榜单效益目标	<p>预计产出发明专利≥5篇，材料具备中试水平，可在铁锂及固态电池中具备大规模应用的能力，推出具备中试能力的高能量密度快充铁锂和固态电芯产品各1款，在市场效益方面，整个硅基负极行业预计2026年的市场渗透率超过20%，推动电芯出货量达到70Gwh，可带来年产约350亿元销售额，助力新能源市场快速增长。同时，硅基负极材料在材料市场拓展将额外带来提升近40亿的材料销售收入，加快固态电池和硅负极材料的市场化应用；本项目目标为达成中试水平，届时依据市场需求再择吉选择量产工业化。</p> <p>此外，项目的推进将带动上下游产业链如导电剂，电解液等材料协同发展，形成产业集群效益。在降低成本的同时，还将推动绿色经济发展，通过提升电池的使用寿命和能效，有效降低碳排放，助力企业实现碳中和目标，为国家新能源战略和环境保护做出积极贡献。</p>
--------	--