

项目榜单

榜单名称	固态电池用无机固态电解质材料研究与产业化		
行业领域	新型储能	专业方向	新型储能及太阳能光伏电池(固态电池)
(计划)启动时间	2024年12月1日	计划完成时间	2026年12月1日
榜单提出目的	<p>随着全球新能源市场的不断扩大，对高性能、高安全储能器件的需求日益增长。传统锂离子电池采用液态电解质，存在安全隐患，且能量密度逐渐趋近理论上限，难以满足行业持续发展的需求。固态电池作为下一代储能器件的代表，受到学术、行业及市场的广泛关注。在《汽车产业中长期发展规划2021-2025》等规划中，我国提出到2025年和2030年，电芯的单体能量密度分别要到达400Wh/kg和500Wh/kg。</p> <p>然而，受限于电极材料的插层化学机制，目前商业化的锂离子电池的能量密度正趋近其理论极限(350Wh/kg)，难以满足国家长期的战略需求，开发固态电池势在必行。目前，基于硫化物或聚合物体系的全固态电池，受限于固-固界面接触差或室温离子电导率等问题，仍处于研发阶段，而基于氧化物的半固态电池，与现有工艺兼容性强，产业化进度最快。</p> <p>然而，氧化物固态电解质目前仍存在产能低成本高的问题，半固态电池行业对于该类型产品缺少相应标准，电芯制作工艺尚无统一认识。该项目旨在推动半固态电池用无机氧化物固态电解质材料的产业化，助力半固态电池落地量产。</p>		
榜单任务内容	<p>拟解决的问题：</p> <p>1、氧化物固态电解质的量产与降本，解决固态电解质产能不足、成本高的问题(指标：产能达到100吨/年，成本<10万元/吨)。</p> <p>2、氧化物固态电解质在隔膜端的应用方案开发(指标：涂覆厚度1-2μm,低温循环性能提升30%)。</p> <p>3、氧化物固态电解质在正极端的应用方案开发(指标：高镍三元正极克容量>220mAh/g,起始析氧温度>200℃)。</p>		
榜单效益目标	<p>预计到2030年，半固态需求量将激增至220GWh,市场空间高达1162亿元人民币；氧化物固态电解质产品的需求量在2025年将突破100吨级，在2030年将达到万吨级。通过完成榜单项目，能够直接满足半固态电池产业对于氧化物固态电解质产能和成本的要求，同时，能够建立相应的国际、国家标准，协同材料、电芯、终端资源，实现产业链升级。采用相关技术的半固态电池，将接替现有液态锂离子电池电池的高端市场，例如动力、3C电池的旗舰产品，无人机、军工等特种应用场景，并使得低空飞行成为可能。此外，榜单项目能够有效利用中国锂离子电池产业链发达的优势，优先占据固态电池市场，避免日韩企业在固态电池方向弯道超车。榜单项目须秉承ESG理念，从产品设计之初即采取绿色环保理念，实现零排放生产。</p>		