

项目榜单

榜单名称	高性能UV电池绝缘涂料关键技术研发与产业化		
行业领域	新材料	专业方向	前沿新材料
(计划)启动时间	2025年1月	计划完成时间	2027年12月30日
榜单提出目的	<p>近年来我国新能源产业迅猛发展，其中动力电池的绝缘、阻燃、防火安全性能十分重要。作为确保电池安全关键屏障的电池绝缘材料的技术进步对提升整车性能尤为关键。随着800V及以上高压平台车型出现，传统的PET蓝膜绝缘方案已难以适应和满足市场的发展需求，新型UV涂覆绝缘材料因性能和环保特性应运而生，目前国外公司已成功量产了动力电池UV绝缘涂层并限制出口（主要为了打击中国新能源汽车市场），而目前国内企业在UV绝缘涂料的附着力、耐化性及涂装工艺等方面尚还不能完全满足技术要求，这一现状极大限制了国内自主UV电池绝缘材料的应用。</p> <p>迄今，全球UV电池绝缘蓝膜涂料基本来源于国外，少量的进口涂料不仅十分昂贵而且进口来源还十分有限。目前，锂电龙头企业已积极推动从PET蓝膜胶带向UV电池绝缘涂料转型，国内众多技术实力雄厚的涂料公司如松井股份、金力泰等也积极跟进新能源UV电池绝缘涂料的研究。因此，本项目针对UV电池绝缘蓝膜涂料落后状况，打破国外垄断，最终实现国产UV电池绝缘蓝膜涂料的制备和应用非常迫切。</p>		
榜单任务内容	<p>1.项目计划解决的问题</p> <p>1）高性能光固化低聚物制备及产业化</p> <p>高性能光固化低聚物结构设计及研发，其需满足对铝材附着力良好、耐电解液腐蚀、环测/机械性能优异；并实现该低聚物工业化吨级生产及在UV电池绝缘涂料配方中应用。</p> <p>2）高性能双重固化低聚物制备以及产业化</p> <p>双重固化低聚物结构设计研发，设计UV电池绝缘涂层工艺；并实现双固化低聚物工业化吨级生产及在UV电池绝缘涂料配方应用。</p> <p>2.项目实现的具体技术和产业化指标</p> <p>高性能光固化低聚物/双固化低聚物：1）基础性能指标：25℃粘度：小于8000cps（GB/T 2794-2013）；UV固化速度与标准双酚A环氧丙烯酸酯基本一致；外观：&lt;50APHA（GB/T 3143-1982）。若为光热固化：热固化温度小于80℃，固化时长小于10min。2）其他性能指标：耐电解液腐蚀：电解液在70℃浸泡10天，涂层无变化，绝缘电阻、介电强度等性能无变化；耐湿热GB/T 2324.4测试1000h，耐盐雾GB/T31467.3-2015测试1000h，性能无变化。</p>		

<p>榜单效益目标</p>	<p>电池是新能源汽车的重要组成部分，也是涉及安全的最核心部件之一，我国新能源汽车目前呈现爆发式增长，释放了大量的新能源汽车电池需求，进而也推动了应用于新能源电池涂料的发展。此外，电动搅拌车、电动起重机、电动挖掘机、电动叉车等需求也在快速发展，将会进一步释放新能源电池涂料需求。</p> <p>据中国汽车工业协会统计数据显示，2024年1-8月我国汽车产销分别完成1867.4万辆和1876.6万辆，同比分别增长2.5%和3%。同月累计出口377.3万辆，同比增长28.3%，显示出中国汽车在国际中的市场竞争力持续增强。预测2024年中国新能源汽车销量将达到1150万辆。市场调查机构 Gartner 预测到 2025 年年底，包括汽车、公交车、货车和重型卡车在内，全球有 8500 万辆新能源汽车上路行驶，同比增长33%，预估2025年年底，中国新能源汽车数量为 4900万辆，占比57.6%，远超欧洲2060 万辆和北美1040万辆，中国新能源汽车保有量将继续大幅超过全球其他地区的总数量，并可能在未来十年内保持这一趋势。</p> <p>UV电池绝缘涂料技术的国产化发展，将打破国外企业在动力电池先进制程以及材料的技术垄断，实现关键材料的国产化，推动我国动力电池产业的可持续健康发展。</p>
---------------	--