

14 高性能聚合物固态锂电池技术

项目负责人：崔光磊

技术联络人：邱建超

联系方式：0532-80662756

电子邮箱：qiujc@qibebt.ac.cn

关键词：固态锂电池

技术成熟度：应用研究/中试 (TRL=7-8)

■ 项目简介

我国《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，提出加快固态动力电池技术研发及产业化是“新能源汽车核心技术攻关工程”。针对传统液态锂离子电池主要存在的续航和安全方面的缺陷，面向国家深海装备重大战略需求，研究所固态能源系统技术中心深耕固态锂电池关键技术，历经十几年攻关，国际首创“刚柔并济”聚合物复合固态电解质，秉承“功（率）能（量）兼备”的系统设计理念，开发出具有完全自主知识产权的高比能、高安全、高耐深海压、长服役寿命固态锂电池及深海特种电源系统，率先在马里亚纳海沟实现全海深应用，为国家深海环境探测、科学研究提供了强有力的能源技术支撑，在国际上开创了高比能固态锂电池特种电源系统深海智能装备应用新局面，设了国际一流的固态锂电池研发和生产装备平台，建立了完整的固态锂电池技术体系，形成了具有自主知识产权的关键技术和核心产品。

性能指标：能量密度300-500wh/kg，循环寿命1000+次。

■ 项目阶段与进展

建成了百兆瓦工程化平台，成功研制出“刚柔并济”的高安全、高比能固态锂离子电池，于国内首次实现全深海电源动力应用，已累计为各类深海科考装备用户提供了近百批次固态锂电池电源系统。并进行了电动汽车装车示范，完成1000kWh深海能源基地的制备交付，入选了2020“全球新能源汽车前沿技术”。经中国石油和化学工业联合会成果鉴定，“该项成果创新性强，达到国际领先水平”。10GWh固态锂电池产业化项目，目前已成立创业公司中科深蓝汇泽新能源有限公司，估值3.5亿获知名机构天使轮投资。

■ 知识产权情况

累计申请国家专利90余项。

■ 应用前景

深海装备、无人机、储能电站、电动交通工具等

■ 合作方式

共同开发、市场推广等