

42 低成本、高安全钠电池技术

项目负责人：崔光磊

联络人：邱建超

联系方式：0532-80662756

电子邮箱：qiujc@qibebt.ac.cn

关键词：钠电池

技术成熟度：应用研究/中试（TRL=7-8）

■ 项目简介

到2025年，新型储能装机规模达3000千万瓦以上，新型储能在推动能源领域双碳目标中发挥重要作用。我国《“十四五”新型储能发展实施方案》及《关于加快推动新型储能发展的指导意见》中，提出加快钠离子电池等技术研发及规模化试验示范。钠在地壳中储量丰富，价格便宜，同时钠离子电池能提供与锂离子电池相当的能量密度、更高的功率密度以及更长的循环寿命，使得钠电池在新能源汽车、大规模储能领域具有广泛的应用前景。面向国家新能源利用及资源有效利用的重大战略需求，固态能源系统技术中心深耕低成本、高安全钠电池关键技术，建设了国际一流的钠电池系统研发、智能化制造和批量生产平台，形成了具有自主知识产权的关键材料，如低成本的抗腐蚀水系电解质及本征安全的聚合物钠离子固态电解质，硼/铝基高稳定钠盐及阻燃添加剂等。。秉持“物美价廉、安全可靠”的工艺设计理念，打造出低成本**水系钠离子电池**和高安全、长寿命**固态电池**电芯及系统，为国家新能源产业发展及随之而来的能源系统革新提供强有力的储能技术支撑。



性能指标：

1. 水系钠电池：<0.5 元/Wh，能量密度70 Wh/kg，寿命2000+次。
2. 固态钠电池：<1.0 元/Wh，能量密度200 Wh/kg，寿命2000+次。

■ 项目阶段与进展

建成了智能工程化平台，成功研制出低成本、高安全及长使役寿命钠电池及电源系统，可批量生产钠电固/液电解质、功能隔膜及电极等核心材料。

■ 知识产权情况

累计申请国家专利10余项。

应用前景

低速电动车、启停电源、电动车辆/船舶、储能电站、用户侧储能等。

■ 合作方式

共同开发、技术许可/转让