

大连化物所锂硫电池工程技术取得新进展

近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员陈剑领导的先进二次电池研究组在锂硫电池工程技术研发中取得了阶段性进展：研究开发了高性能纳米结构碳硫复合材料、高硫负载量硫正极极片和大容量锂硫电池技术。经过先导项目组评测，所研制的额定容量30Ah的单体电池的质量比能量达到520 Wh/kg，这也是迄今所见报道的额定容量和能量密度最高的锂硫电池。同时，该研究组在锂硫电池成组技术方面也取得新进展，研制的1kWh锂硫电池组经第三方测试比能量达到330Wh/kg。

若仅以活性物质的质量计算，锂硫电池的理论质量比能量可达2600 Wh/kg，是一种高比能量的二次电池，近年来引起了国内外研究机构和企业广泛关注，大量创新的基础研究工作和技术解决方案不断涌现，但在大容量锂硫电芯方面，报道的数据仍很少。该研究组通过进一步优化电池的关键材料和制备技术，锂硫电池的质量比能量可达目前已商品化锂离子电池质量比能量的3至4倍。电动汽车、规模储能、航空航天、机器人等应用领域均对二次电池的能量密度提出了更高的要求，研究组目前取得的阶段性进展更加明确地展示了锂硫电池作为未来高能量密度二次电池的重要应用价值和前景。但在实现锂硫电池大规模实际应用之前，仍需进一步攻克电池循环寿命、功率密度和安全性等技术瓶颈。

上述工作得到中科院纳米先导专项“长续航动力锂电池”和科技部“863”计划的资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/82454.html>