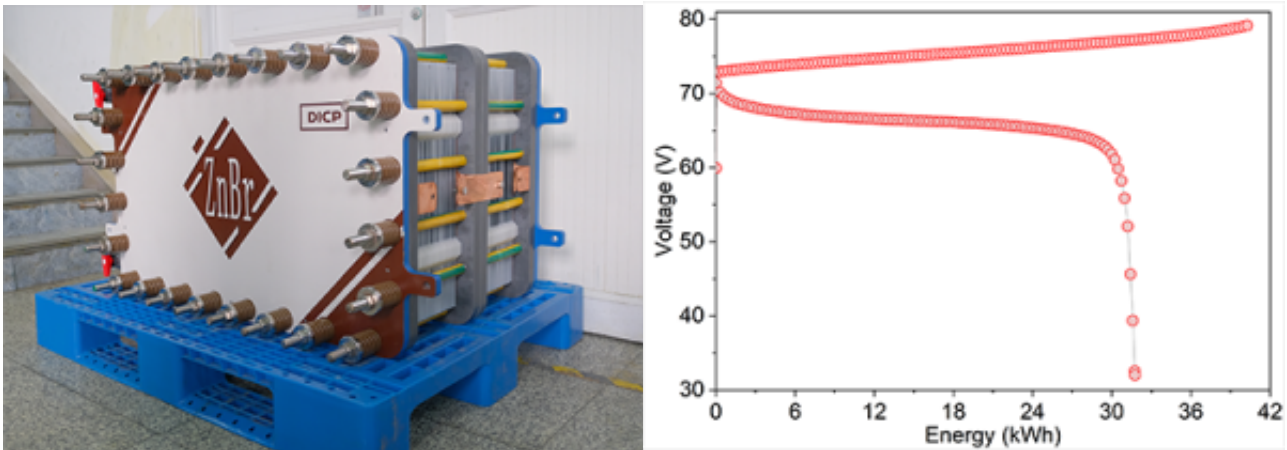


大连化物所集成出30kW级锌溴液流电池电堆



近日，中国科学院大连化学物理研究所储能技术研究部研究员李先锋和袁治章团队突破了高能量密度锌溴液流电池关键技术，成功集成出30 kW级的锌溴液流电池电堆。电堆面容量可达 140 mAh cm^{-2} ，电堆实测放电电量可达31.6 kWh。

锌溴液流电池具有成本低、开路电压高（ 1.82 V ）、能量密度高（ $>190 \text{ Wh L}^{-1}$ ，基于 2 mol

活性物质）等优势，适合在分布式储能及户用储能领域应用。与传统液流电池不同，锌溴液流电池在电解液量满足的条件下，电堆内锌的沉积面容量会影响其能量密度，目前锌溴液流电池技术发展仍受限于锌负极沉积面容量和枝晶问题。近年来，储能技术研究部坚持基础研究与应用研究并重，以锌溴液流电池关键材料的设计、开发、制备为主线，初步解决了锌溴液流电池锌枝晶（*Energy Environ. Sci.*、*Adv. Mater.*）、面容量受限（*Science Bulletin*）、溴渗透（*Adv. Mater.*、*Adv. Funct. Mater.*）以及功率密度偏低（*Science Bulletin*、*Adv. Mater.*）等关键科学与技术问题；结合电堆的结构设计，突破了高容量电堆结构设计及组装技术，开发出30 kW级用户侧锌溴液流电池系统。相比所开发的30 kWh锌溴液流电池系统（2个独立电堆），该电堆集成度更高、成本更低，可有效避免实际应用过程中因电堆串联数多带来的均一性问题，有助于提高系统运行可靠性。本成果为锌溴液流电池系统的集成与示范应用奠定了坚实基础。

研究工作得到中科院战略性先导科技专项（A类）“变革性洁净能源关键技术与示范”、榆林中科洁净能源创新研究院能源革命科技专项等的支持。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/189963.html>