

LG能源解决方案在电池寿命方面取得突破



LG Energy Solution的职员们在奥昌工厂展示了能提高能量密度和安全性的磷酸铁锂电池“Long Cell”。

近日，LG Energy Solution与韩国科学技术高级研究院合作，在锂金属电池技术方面取得了重大突破，解决了锂金属电池寿命和安全性方面的关键挑战。

这项新技术详细发表在科学杂志《自然能源》上，它代表了锂金属电池研究和开发的一个相当大的飞跃。

锂金属电池以其理论上的容量优势而闻名于世，这可能会使电动汽车的行驶里程增加50%。

尽管具有这种潜力，但由于寿命和安全性问题(主要是由于树突的形成)，它们的商业应用受到了限制。树突是一种尖锐的针状结构，可以在充电周期中生长在电池的金属表面，导致电池过早失效并降低充电容量。

由合作研究团队开发的这项技术采用了一种新的化学配方：一种基于硼酸吡喃的液体电解质，旨在减轻这些枝晶通常引起的腐蚀问题。通过引入硼酸-吡喃化合物作为液体电解质，该溶液能够在锂金属阳极上形成稳定均匀的固体电解质界面。这一SEI层起到保护屏障的作用，抑制了树突的生长。

这项研究为具有液态电解质的锂金属电池的实际应用铺平了道路，这在以前被认为是不可行的，有望使电动汽车的一次充电里程达到900公里，电池寿命超过400次循环。

此外，与需要高温和高压的全固态电池相比，这些锂金属电池在标准条件下工作，大大简化了电池系统的整体设计和制造过程。

除了锂金属电池，LG Energy Solution还在投资其他下一代电池技术。例如，2020年8月，为航空设计并与韩国航空航天研究所共同开发的锂硫电池成功地为一架无人驾驶飞行器提供了平流层动力，证明了其实用性，并克服了与硫电极和电池组装规模相关的续航限制和挑战。

2021年9月，与圣地亚哥大学的合作开发了一种具有硅阴极的全固态电池。这项创新成果发表在《科学》杂志上，展示了更高的能量密度和更好的充电能力，LG Innotek也在推动电池技术的发展，专注于阴极和阳极材料的可扩展性和性能。

（素材来自：LG Energy Solution 全球储能网、全球锂电池网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/208305.html>