

---

# 我国科学家取得锂电池核心技术首创性突破

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38490.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

锂电池广泛应用于高新技术产业和我们的日常生活，其性能直接关系到能源利用效率和使用体验。近日，由南开大学和上海空间电源研究所等单位科研人员组成的团队，取得了一项首创性的突破。通过全新的电解液技术，有望使现有锂电池在同等大小和重量的情况下，实现续航力的成倍提升，耐低温性能也明显增强。这一成果26号凌晨在国际学术期刊《自然》上发表。



新电池的核心突破在于内部的电解液，它在电池中起着传导离子的功能，就像正负极之间的一条“高速公路”，对于电池的能量效率、工作稳定性与温度适应性等都有关键意义。目前，锂离子电池的电解液溶剂通常含有一个重要元素——氧。它的优点是对锂盐的溶解性很强，但这种强相互作用也限制了电荷的转移，导致电池能量密度难以进一步提升，也限制了其低温性能。

---

南开大学化学学院研究员赵庆：电解液既想让离子快速解离，又想让离子发生快速的电荷转移反应，两者实际上是有一定矛盾的。我们就想到了同周期的氟元素，因为氟和锂的配位更弱一些，容易让锂离子发生电荷转移，这样的话整个电池的功率密度就得到提升。

经过多年攻关，科研团队突破了氟难以溶解锂盐等关键难题，合成出系列新型氟代烃溶剂分子，通过调控氟原子的电子密度和溶剂分子的空间位阻，既显著降低电解液用量，又具有快速电荷转移的动力学特性，从而同时提升了电池能量密度和低温适应能力。

（总台央视记者姬强 李墨白）

（原题：续航力成倍提升！我国科学家取得锂电池核心技术首创性突破）

作者：姬强，李墨白 来源：央视新闻客户端

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发