

苏州纳米所研制出高容量快充电致变色电池



电池作为能量存储器件，在人们的生产和生活中扮演着至关重要的角色。将电池技术与其他先进技术融合，使其在完成能量存储功能的同时赋予其更多新功能，是当今电池研发的前沿和方向之一。电致变色电池是将电池技术与电致变色技术相融合制备的一种新型电池，它拥有独特的颜色变化特性，能够通过自身颜色差异来显示电池容量的多少，在用户和电池之间建立了一种交互界面。然而作为一个新的研究领域，现阶段电致变色电池面临着诸多挑战，其容量、充电时间和循环稳定性能等都不够理想。

最近，中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所赵志刚课题组研制出一种高容量、快速充电的电致变色电池。这种电池以氧化钨(W18O49)纳米线和金属铝分别作为正、负极，具有别具特色的新优势：（1）能够和用户建立一个可以通过颜色变化识别容量多少的界面，透明状态时电量为充满状态，颜色逐渐变蓝标志着存储电量开始消耗，颜色最深时代表电量耗尽；（2）此电池可通过加入微量双氧水实现快充（8s内充满），也可以使用传统的外接电源来充电以及利用空气中的氧气实现自充电；（3）电池容量高出同类电池6倍多。该研究成果已发表于国际期刊Angew. Chem. Int. Ed，为电致变色电池的未来发展开辟了一条新的道路。

上述研究工作得到了国家自然科学基金的大力支持。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/93332.html>