

## 纸电池

### 百科名片

纸电池，是用纸张作为载体的电池。科研人员将由银和碳纳米材料制成的特殊墨水，涂在纸张上制成“纸电池”，为轻型、高效的新型能源存储带来希望之光。美国加州斯坦福大学2009年成功研制了“纸电池”，用硅纳米线做成的电池是锂离子电池功效的10倍。

### 简介

当前，电池(battery)重量与寿命一直阻碍电动汽车与货车实现商业化发展。而这种纸电池可用来给电动车或混合动力车等提供动力，有助减轻电子产品的重量，延长产品寿命，以后还有可能带动纸质电子产品的问世。

科研人员在研究报告中表示：利用成熟的纸张技术，将可传导的纸用作集电器和电极，创造出了一种低成本、轻质且高效的能源储备途径。

### 特色

用于纸电池的纳米材料是很特别的，是直径极小的一维结构，有助纳米材料制成的墨水紧紧粘在纸张上，令电池和超级电容器非常耐用，纸电容器寿命可能长达4万个充电和放电周期。

### 意义

斯坦福大学材料科学与工程学助理教授、研究报告的作者之一崔屹说：社会确实需要低成本、高效能的能源储存设备，例如电池与简单的超级电容器等。有朝一日，纸电池可能用于手提电脑、手机或太阳能板。

### 前景

这种纸电池与传统电池相比，在储存能源和充电周期寿命方面的表现一样良好。实验显示，将碳纳米管纸张放入传统充电电池，可减少20%重量。加州大学伯克莱分校化学教授杨沛东（译音）认为，这种技术可在短期内商业化。

### 纸电池优点

由美国伦斯勒理工学院的几位科学家研制出来的一种薄如纸片，可剪裁、能折叠的轻型“纸电池”最近引起了人们的关注。研究者认为，由于这种纸电池具有诸多的性能，因此将会成为一种新型的能源存储设备。

这种电池避免了传统电池会产生的金属、锂及碱性化合物泄漏问题，对环境无害，可作为一般的家庭废物加以处理。开发公司表示，这种电池价格也十分便宜，当能够实现批量生产时，售价仅为一美分。

Enfucell公司首席技术官、华人科学家张霞昌博士是这种纸质电池的主要研发者。张霞昌介绍说，这种电池可作为智能卡、音乐贺卡和电子报纸等的电源，并可用于RFID（射频识别）电子标签。随着RFID技术的迅速发展，这种纸质电池的潜在市场未来有望达到几十亿美元。

那么，这种新型纸电池会对我们的生活产生怎样的影响？它的发展空间到底有多大？这些话题或许还有待科学家们的进一步探讨。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2581.html>