

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,  
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)

搜索

首页 &gt; 科技动态

## 碳纳米材料薄膜超级电容器问世

厚度约30微米 可嵌入服装当电源

文章来源: 科技日报 冯国栋 朱宝琳 发布时间: 2015-12-19 【字号: 小 中 大】

我要分享

天津大学赵乃勤教授课题组与天津工业大学康建立教授合作, 近期研发成功了迄今最薄的碳纳米材料薄膜超级电容器, 其厚度约30微米, 仅为A4纸的1/3。

轻质超薄是这款超电容的显著特点。为获得高的器件综合性能, 该研究团队从器件结构优化设计出发, 使其兼具超高能量密度和功率密度。他们先采用化学气相沉积法一步制备了一种柔韧多孔碳纳米纤维/超薄石墨层杂化薄膜, 再以固态电解质封装两片杂化薄膜得到全固态自支撑薄膜超电容。经过优化结构设计, 该器件整体的体积能量密度和功率密度比目前已报道的同类超电容高出几个数量级, 即性能更优, “身材”更小但“能量”更大。该超电容每平方米重量仅为58克, 且有很好的柔韧性, 若将其嵌入到衣服中, 可使衣服变成给电子产品供电的“电源”。

据介绍, 该电容器还具有很好的抗变形性和循环稳定性, 充放电循环5000次后容量保持在96%以上。此外, 该超电容采用全固态设计理念, 当其遭受撞击或者损坏时不会有液体外泄情况发生。该超电容还具备使用寿命长、充放电速度快等优势, 在可穿戴电子器件和微器件领域具有很好的应用前景。

(责任编辑: 侯茜)

### 热点新闻

[中科院与广东省签署合作协议 ...](#)

白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌

中科院西安科学园暨西安科学城开工建设

中科院与香港特区政府签署备忘录

中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...

### 视频推荐

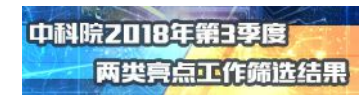


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【时代楷模发布厅】王逸平 先进事迹

### 专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864