

柔性纳米纤维太阳能电池研制取得阶段性进展

近日，在北京市科委支持下，北京大学邹德春教授研究团队通过进一步设计新型的器件结构，将纤维太阳能电池的光电转换效率提高至7.2%，制备了长度超过30 cm的全柔性纤维电池，单根电池在自然光照下即可驱动螺旋桨工作。

近年来，以染料敏化太阳能电池、有机太阳能电池为代表的第三代太阳能电池技术得到了很大发展，但由于所需的透明导电电极材料昂贵、电池效率不够高，新兴太阳能电池的实用化进程也在一定程度上受到了制约。

北京大学邹德春教授团队提出并实现了无需透明电极的柔性纤维太阳能电池，通过制备工艺的不断优化，编织了35 cm*35cm的电池模块；利用高效的纤维电极与纤维电池单元，研究团队制备了柔性的双面纤维太阳能电池模块；并结合纤维电池独特的三维采光特性，开发了新型的半透明聚光模块。

此外，通过课题的实施，研究团队还实现了纤维太阳能电池电极薄膜制备的自动化，并在器件组装与封装、电极的集成、电池模块的结构设计与制备、大尺寸器件制备的关键技术以及提高器件效率和稳定性方面开展了扎实的基础研究，基本突破了纤维电池的柔性化，大尺寸化，模块化以及封装技术的难题，为后续的小试应用奠定了基础。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/60652.html>