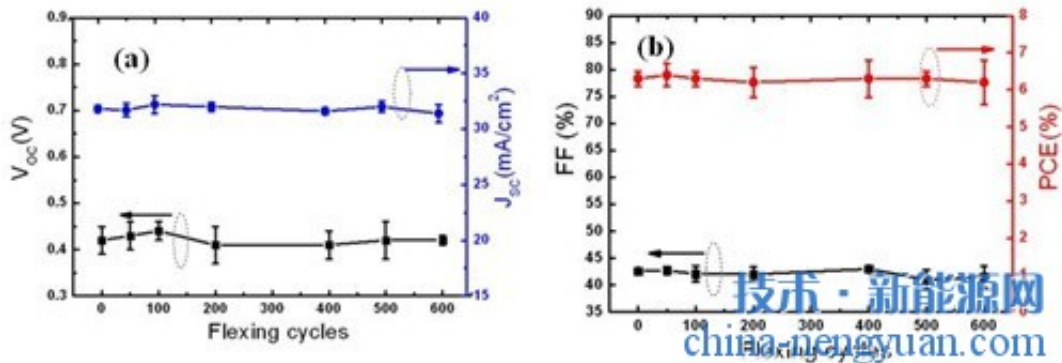


## 中科院合肥研究院柔性单晶硅基微纳结构太阳能电池研究获进展



近期，中国科学院合肥物质科学研究院固体物理研究所微纳技术与器件研究室研究员叶长辉课题组在柔性单晶硅基微纳结构太阳能电池研究方面取得新进展，相关结果以封面论文形式发表在《纳米研究》(Nano Res. 2015, 8(10), 3141-3149)上。

晶硅太阳能电池凭借其成熟的制备工艺及较高的光电转化效率，已成为目前普及程度最高的太阳能电池，但是单晶硅衬底固有的刚性结构却限制了其在建筑一体化以及可穿戴式电子产品中的应用。柔性单晶硅基太阳能电池具有质轻和低廉、可折叠等特点，对实际应用具有重要意义。

固体所研究团队发展了单晶硅片的减薄技术，采用简单的制备工艺，构筑了光电转化效率为6.3%的柔性硅金字塔微纳结构/PEDOT:PSS太阳能电池。实验测试表明，经不同次数的机械弯折后（弯折角为80°），该电池器件开路电压、短路电流以及填充因子等光伏特性均呈现优异的稳定性（变化率低于10%）。为柔性硅基太阳能电池器件在下一代便携式电子设备的实际应用奠定了基础。

上述研究得到了科技部“973计划”、国家自然科学基金、中科院百人计划和中科院国际创新团队项目的资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/85386.html>