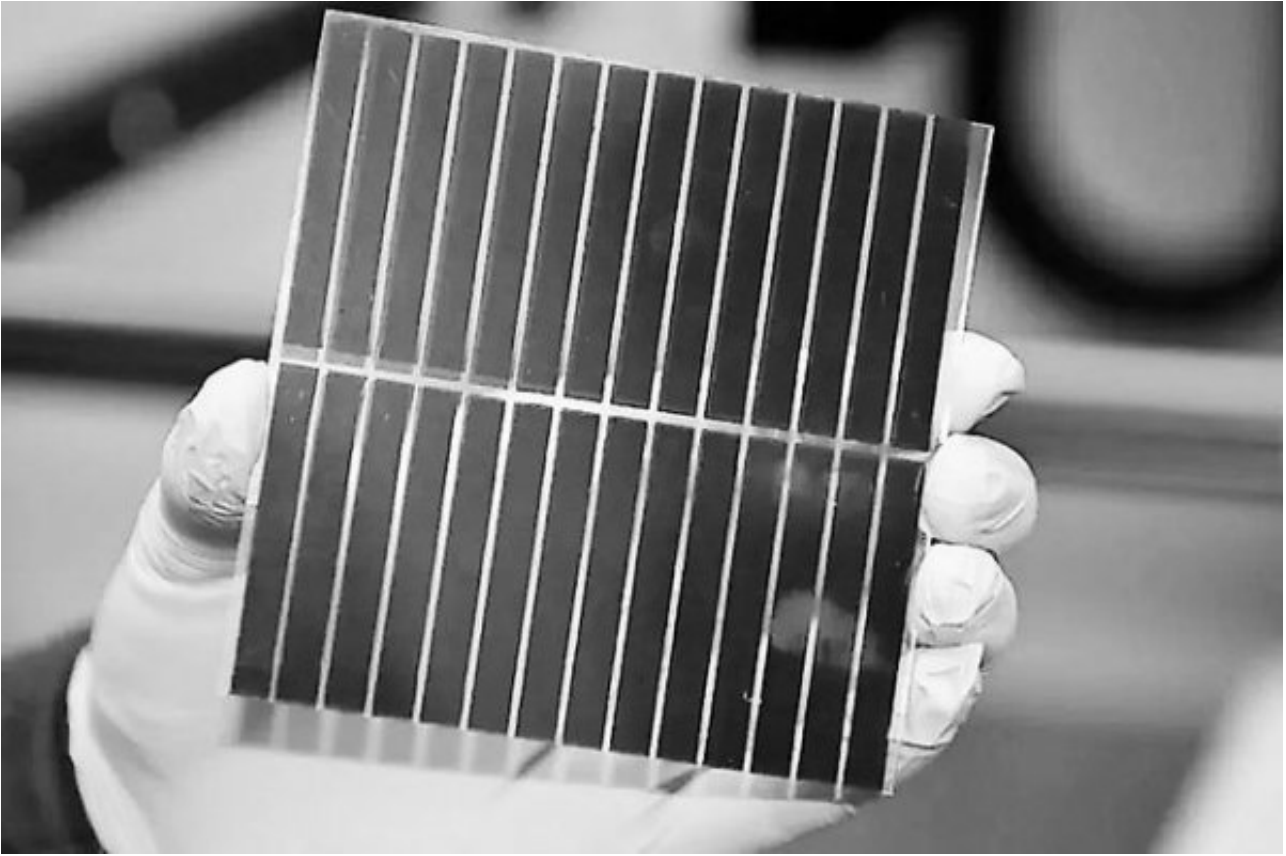


全无机钙钛矿电池光电转换效率达16.1%



“倒装式”结构设计的全无机钙钛矿电池

近日，香港城市大学新研发的全无机钙钛矿电池的光电转换效率达到16.1%，而获中国计量科学研究院认证的效率亦高达15.6%。香港城市大学学务副校长兼化学及材料科学讲座教授任广禹指出，这次研究成果的突破在于找到了简单方法，用于制造光电转换效率与稳定性兼具的全无机钙钛矿电池。

据悉，香港城市大学的研究团队近年来一直在探索提高全无机钙钛矿光电转换效率的方法。他们在制备钙钛矿的过程中添加了特制的小分子6T1C-4F，以减少表面或晶界的缺陷。研究结果发现，开路电压从1.10V显著提高到1.16V，且填充因子及短路电流在添加6T1C-4F作钝化后都有所改善。

研究结果还显示，在连续照射350小时后，电池的能量转化效率只下降了约15%。这说明添加6T1C-4F以钝化钙钛矿的表面，不仅能保护钙钛矿的表面免受湿气、氧气和光线的侵蚀，而且结晶的颗粒增大了，能有效减少晶界缺陷及电流流失，使得全无机钙钛矿电池的光电转换效率和稳定性均有所提高。

据任广禹介绍，这款全无机钙钛矿电池的结构设计是“倒装式”，适合制成叠层式太阳能电池。其特色是能够同时吸收不同光谱的太阳光，因此科研界预料，其光电能量转换率未来有望超过30%。（李惠钰）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/160242.html>