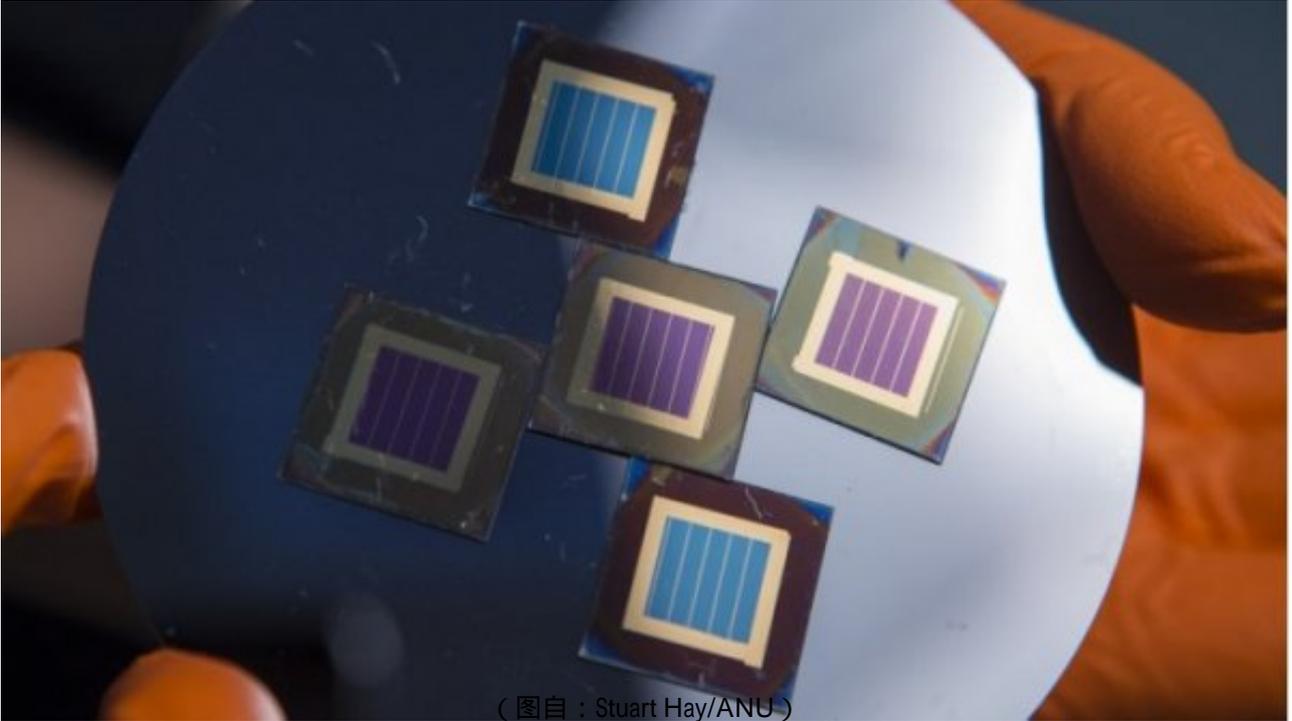


## ANU打破太阳能电池的能效纪录 已经达到了27.7%

随着技术变得日渐高效和廉价，绿色能源产业中的太阳能光伏面板行业，也迎来了蓬勃的发展。不过近日，澳大利亚国立大学（ANU）的研究团队，刚刚打破了太阳能电池的能效纪录。研究人员表示，他们开发的新型钙钛矿-硅串联太阳能电池的能量转化效率，已经达到了27.7%。



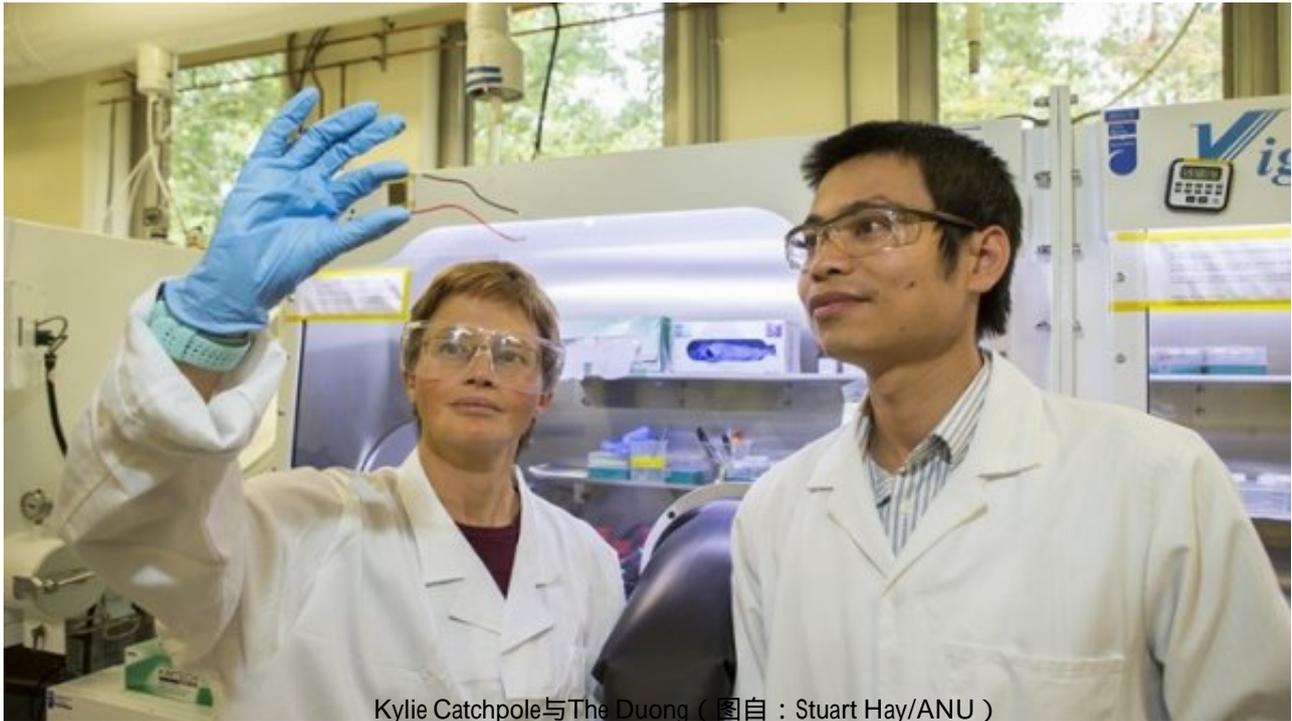
（图自：Stuart Hay/ANU）

要知道五年前，行业纪录还只是13.7%。即便是两年前的25.2%，AUN的新方案还是增长了不少，且未来几年还有继续突破的潜力。

相比之下，目前大多数基于硅材料的商用太阳能电池，转化效率普遍在20%左右。不过鉴于硅和钙钛矿都能够很好地将转化太阳能，ANU研究团队决定将之结合起来。

据悉，两种材料能够吸收不同波长的光，其中硅材料主要针对红光与红外光，而钙钛矿主要面向蓝绿光。

为充分利用这一特性，研究人员将半透明的钙钛矿组件，堆叠在了硅组件之上。



Kylie Catchpole与The Duong (图自：Stuart Hay/ANU)

换言之，太阳光会先被滤除蓝绿波段的能量，然后再被吸收红光与红外波段的能量。这样的设计，可以让顶层设计变得更加高效。

首席研究员The Duong指出，其使用了正丁基溴化铵这种新材料来涂覆光伏面板的钙钛矿活性层，特点是以二维化的形式排列。

这种材料有助于减少钙钛矿活性层表面的缺陷，从而提升这类光伏面板的性能。目前研究团队正在积极提升效率和赶上商业化进程，预计可在2023年实现30%转化率的目标。

有关这项研究的细节，已经发表在近日出版的《先进能源材料》（Advanced Energy Materials）期刊上。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/152967.html>