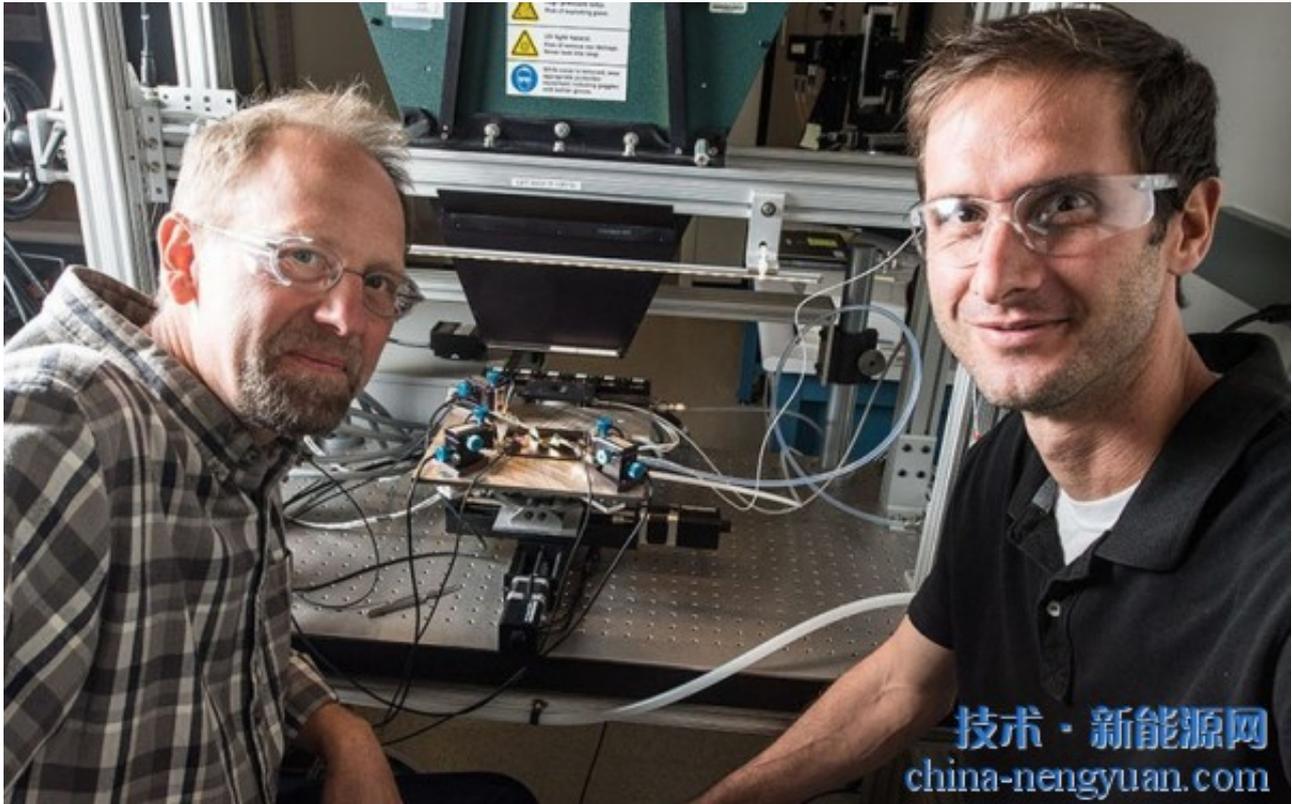


效率47.1%！太阳能电池的新纪录诞生



科学家John Geisz(左)和Ryan France(右)制造了一种太阳能电池，其效率接近50%。

美国国家可再生能源实验室(NREL)宣布一组科学家已经制造出效率高达47.1%的six-junction太阳能电池，在集中光照条件下测得的效率为47.1%，从而创造了新的世界纪录。

NREL还指出，同一电池在单日光照射下的效率记录为39.2%。

这项工作由美国能源部太阳能技术办公室资助，并在《自然能源》杂志的一篇新论文中进行了描述。后者是NREL高效晶体光电研究组的首席科学家。

在这个项目中，研究人员使用了具有广泛的光吸收特性的III-V材料来制造这种电池，这种电池有6个节点，或称为光活性层，每个节点的设计目的是捕获来自太阳光谱中特定部分的光。

作者之一、NREL III-V多连接组的科学家Ryan France指出，由于制造成本的原因，III-V太阳能电池最常被用来为人造卫星提供动力，而在地面上，这种电池非常适合用于聚光光伏发电。

“降低成本的一种方法是减少所需面积，你可以通过使用镜子来捕捉光线并将光线聚焦到一个点上。与平板硅基太阳能电池相比，你只需使用百分之一甚至一千分之一的材料。通过聚光，你可以少用很多半导体材料。另一个好处是，当你集中光线时，效率会提高。”

根据France的说法，使用这种电池达到超过50%的效率“实际上是可以实现的”。Geisz评论说，为了做到这一点，需要减少电池内阻碍电流流动的电阻屏障。

（原文来自：可再生能源速递 新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/154728.html>