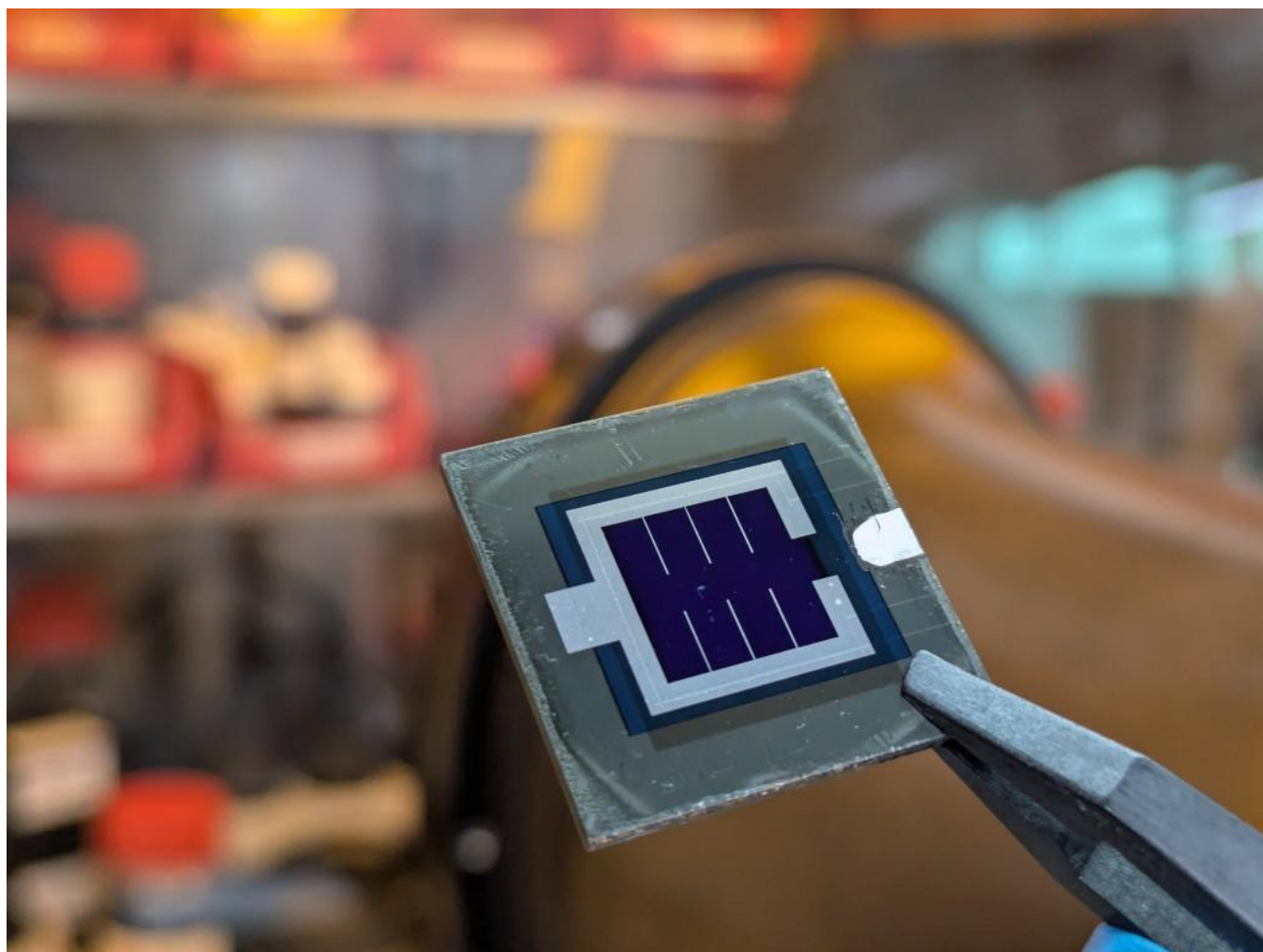

串联太阳能电池光电转换效率创新高

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40764.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

串联太阳能电池光电转换效率创新高。



新研制的串联太阳能电池结合了铜铟镓硒和钙钛矿，光电转换效率达到了创纪录的25.5%。图片来源：德国亥姆霍兹柏林材料与能源研究中心

德国亥姆霍兹柏林材料与能源研究中心、柏林洪堡大学以及柏林材料科学中心的科学家携手，将铜铟镓硒半导体层（即铜、铟、镓、硒构成的化合物）与钙钛矿结合，并引入数层精心优化的中间层，制备出的串联太阳能电池光电转换效率高达25.5%，一举刷新了同材料组合、同尺寸电池2

4.6%的纪录。新纪录已获权威认证，并于近日收录于《焦耳》杂志发布的太阳能电池效率表中。

要进入这张特殊的效率表中，电池光电转换效率不仅要超群，面积也必须超过1平方厘米。该电池的实际面积达1.081平方厘米。

为降低界面损失、提升器件稳定性，团队从多种镍氧化物与自组装单分子层中筛选出最优组合，用作空穴传输材料。此外，他们通过精细调控巴克明斯特富勒烯在超薄（1纳米）氟化锂钝化层上的初始热蒸发速率，显著改进了电子选择性接触工艺，从而提升了电池的光电转换效率。

团队表示，针对类似架构的电池，其内部测试效率已攀升至27.5%，可见更高的纪录正呼之欲出。

作者：刘霞 来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发