研究提出全维度缺陷钝化策略制备高效三硫化锑太阳电池

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/34631.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！

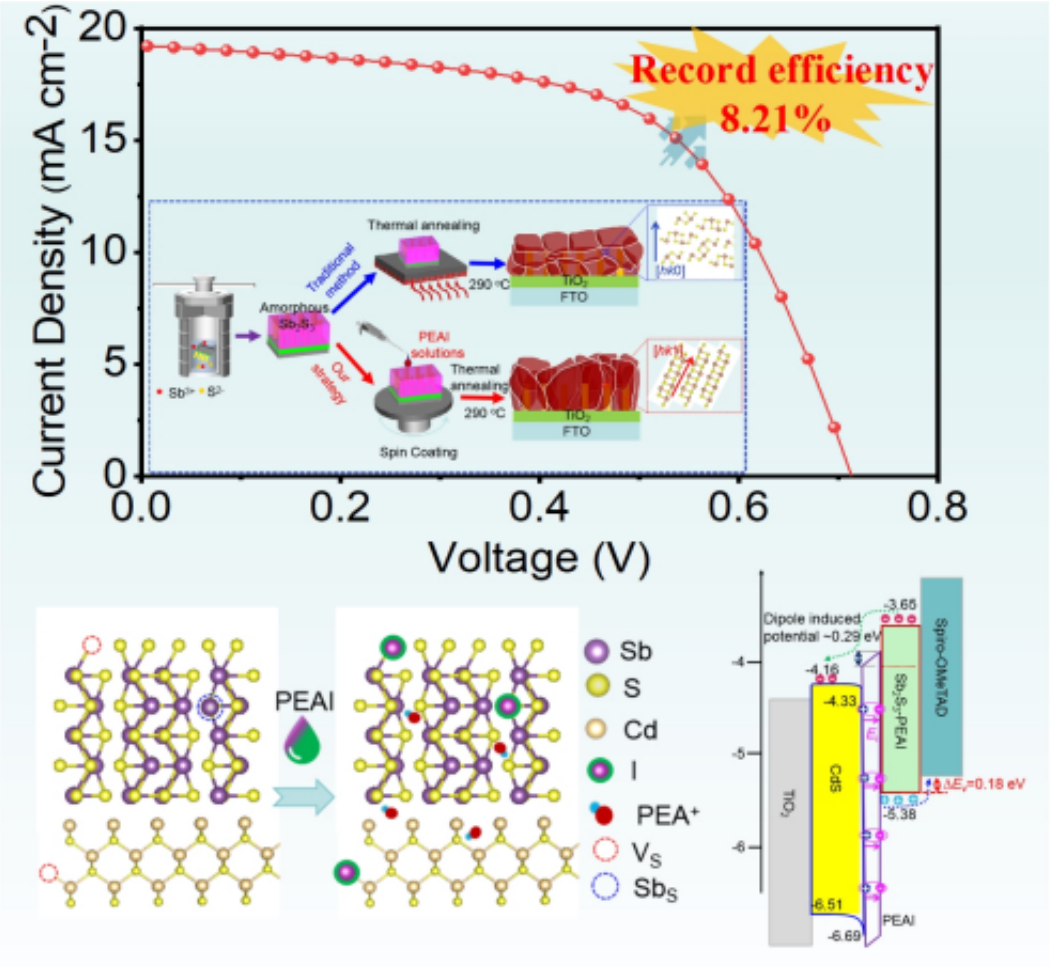
研究提出全维度缺陷钝化策略制备高效
三硫化锑太阳电池
。近日，中国科学院合肥物质科学研究院固体物理研究所王命泰和陈冲团队等在三硫化锑太阳电池研究方面取得进展。该团队提出了全维度缺陷钝化策略，获得了光电转换效率达8.21%的三硫化锑太阳电池。

三硫化锑是极具潜力的太阳电池光吸收材料，但溶液法制备的三硫化锑薄膜富含多种缺陷态，影响载流子传输并导致界面能级失配等问题，使其太阳电池光电转换效率较低。鉴于此，研究团队提出基于非晶态三硫化锑薄膜中可降解苯乙基碘化铵渗透作用的全维度缺陷钝化策略，实现了晶态三硫化锑薄膜中的[hk1]取向结晶、全维度缺陷钝化及双界面能级重构，获得效率达到8.21%的三硫化锑体异质结太阳电池。这是此类电池目前报道的最高转换效率纪录。

上述研究为新型三硫化锑高效太阳电池的设计和制备提供了新思路。

相关研究成果发表在《先进能源材料》（*Advanced Energy Materials*）上。该工作由合肥研究院和合肥工业大学合作完成。研究工作得到国家自然科学基金和中国科学院相关项目等的支持。

论文链接



全维度缺陷钝化策略、光伏性能、缺陷钝化及能带结构优化示意图

研究团队单位：合肥物质科学研究院

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转发