钙钛矿太阳能电池领域取得重要进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18201.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！

近日，暨南大学信息科学技术学院教授唐群委团队在钙钛矿太阳能电池领域取得重要进展。相关研究发表于Advanced Materials。暨南大学为第一通讯单位，博士后郭琪瑶为该论文第一作者，暨南大学段加龙副研究员和唐群委教授为共同通讯作者。

近十年来，钙钛矿太阳能电池迅猛发展，其光电转化效率已由最初的3.8%提升至25.7%，然而，钙钛矿薄膜在高温、高湿、光照等刺激下产生大量缺陷态，加速器件性能的衰减，限制了器件效率和使用寿命的进一步提升以及产业化进程。虽然大量的研究工作表明通过分子钝化可以有效提高钙钛矿薄膜和器件的稳定性，但通常为静态钝化，即仅能钝化在钙钛矿薄膜制备过程中产生的缺陷，而无法修复器件在运行过程中产生的新缺陷。

为此，唐群委团队提出一种具有普适性的动态钝化界面，利用低熔点有机小分子在高温下的固/液相变，实现了钝化分子向体相钙钛矿薄膜的纵向渗透，即钝化了制备过程中产生的缺陷又钝化在运行过程中产生的缺陷，以最大限度地提取光生载流子并抑制离子迁移，在空气、热和持续光照条件下，器件的稳定性显著增强。

该研究工作得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金、广东省杰出青年基金、广东省基础与应用基础研究基金区域联合基金和广州市基础与应用基础研究项目资金的支持。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adma.202202301

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：段加龙等 来源：《先进材料》

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