
光—电双场编程实现可重构智能光伏器件

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40782.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！

光—电双场编程实现可重构智能光伏器件。当前，光伏器件正从传统能量转换平台，向集感知、存储和信息处理于一体的智能光电子系统演进。但现有可编程光伏器件多依赖异质结构、铁电极化或离子迁移等机制，通常需要复杂栅极结构或逐像素独立电路，制约了器件集成度和运行效率。

A I 制图。

近日，北京高压科学研究中心研究员吕旭杰团队与上海交通大学讲席教授黄富强团队、华中科技大学教授翟天佑、周兴团队合作，提出一种光-电双场协同编程策略，其核心思想是引入光，为可编程光伏器件提供新方案。在写入过程中，局域光照被编程区域诱发反常光伏效应，切换材料内部的光伏状态；在读取过程中，器件在零偏压下可输出自发光伏信号，实现非接触式光学读出

。基于这一策略，研究团队实现了无需逐像素独立布线的可编程、非易失光伏功能，并将其用于感、存、算一体光电器件，通过高压调控揭示了多面体结构畸变在反常光伏效应中的关键作用，从而显著提升了器件性能。

相关成果以光-电双场调控实现可编程反常光伏效应 (Programmable Anomalous Photovoltaics Enabled by Light-electric Dual-Field Control) 为题，在《美国化学会志》发表。（来源：中国科学报 张双虎）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/jacs.6c07032>

作者：吕旭杰等 来源：《美国化学会志》

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