

物理首页
学院概况
师资队伍
人才培养
科学研究
学生工作
招贤纳士
校友之家

2021年研究进展系列之40：我院纳米光子学团队在二氧化钛纳米晶电致变色研究中取得新进展

2021-09-15 09:14

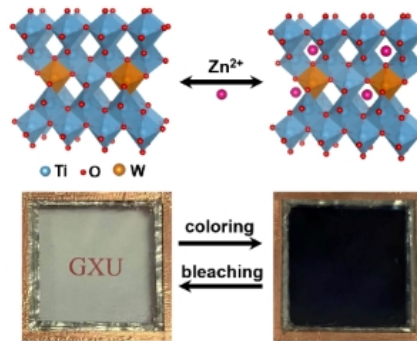
近日，我院纳米光子学研究团队在二氧化钛纳米晶电致变色研究中取得新进展，相关工作在Nano-Micro Letters（影响因子16.419）上发表。

论文标题：Reversible Zn^{2+} Insertion in Tungsten Ion Activated Titanium Dioxide Nanocrystals for Electrochromic Windows

作者：梁艺、曹盛*、魏启麟、曾若生、赵家龙、李海增*、William W. Yu、邹炳锁*

论文链接：<https://doi.org/10.1007/s40820-021-00719-y>

锌离子驱动的电致变色器件（ZECD）是新一代节能透明电子器件。当前，几乎所报道的ZECD都使用经典的氧化钨作为电致变色阴极。氧化钨在酸性电解质中极易受到腐蚀，严重恶化ZECD的循环稳定性能。在本工作中，作者研究了具有高化学稳定性的二氧化钛纳米晶在锌离子驱动下的电致变色性能。研究表明，采用钨掺杂锐钛矿二氧化钛纳米晶，可以显著降低Zn离子嵌入扩散的势垒。基于钨掺杂二氧化钛纳米晶构筑的ZECD，具有高光调制范围（550 nm处为66%）、快速的光谱响应时间（550 nm处着色/褪色时间为9/2.7秒）和良好的循环稳定性能（1000次循环后光调制损耗为8.2%）。



【关闭窗口】

版权所有©广西大学物理科学与工程技术学院 电话：0771-3237386
通讯地址：广西区南宁市大学东路100号 邮编：530004