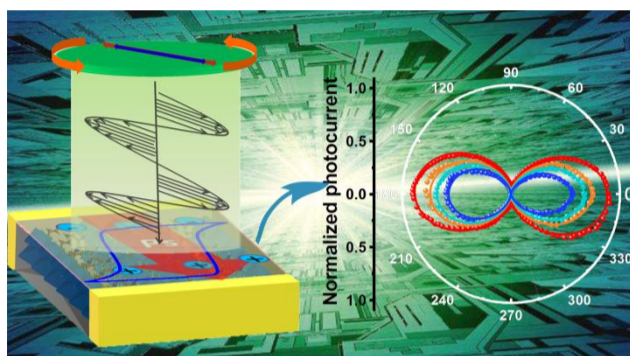


[首页](#) [海西院概况](#) [研究系统](#) [支撑系统](#) [管理系统](#) [研究生教育](#) [国际合作](#) [院地合作](#) [产业示范](#) [研究成果](#) [党群园地](#) [信息公开](#)您现在的位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研进展](#)

福建物构所铁电光伏驱动的偏振光电探测晶体材料获新进展

更新日期: 2020-02-25



偏振光电探测在遥感, 近场成像, 光学开关, 通信和高分辨探测等领域有着广阔的应用前景。然而受材料/器件结构各向异性的限制, 在传统半导体材料中实现高偏振特性的光探测仍然是一个巨大的挑战。铁电光伏材料所固有的高偏振特性(体光伏效应)为实现高效偏振光电探测提供了一种新的解决方案。特别是近年兴起的有机无机杂化钙钛矿铁电材料, 因其大的自发极化强度和优异的半导体性能, 在高偏振光电探测方面展现了巨大的潜力。

中科院福建物构所罗军华课题组在国家自然科学基金重点项目、国家杰出青年基金、中科院基础前沿0-1原始创新项目及中科院战略性先导专项资助下, 首次在二维有机无机钙钛矿铁电体中实现了体光伏驱动的高偏振光电探测。研究发现, 该化合物表现出优异的体光伏效应, 包括接近带隙的光伏(~ 2.5 V)和高的开关电流比($\sim 10^4$)。此外, 在体光伏的驱动下, 该化合物表现出高效偏振光电探测, 其偏振比高达 ~ 15 , 远远超过了基于结构各向异性的传统光电探测材料。该工作为设计高偏振特性的光电探测材料开辟了新途径, 同时进一步拓展了无机有机杂化铁电材料在智能光电器件中的应用。相关的结果近期以通讯的形式发表在《德国应用化学》(Angew. Chem. Int. Ed. 2019, DOI: 10.1002/anie.201915094)上, 博士研究生彭玉为该论文的第一作者。

论文链接: <https://onlinelibrary.wiley.xilesou.top/doi/abs/10.1002/anie.201915094>

(罗军华课题组供稿)