
福建物构所二维杂化双钙钛矿偏振光电研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8402.html>

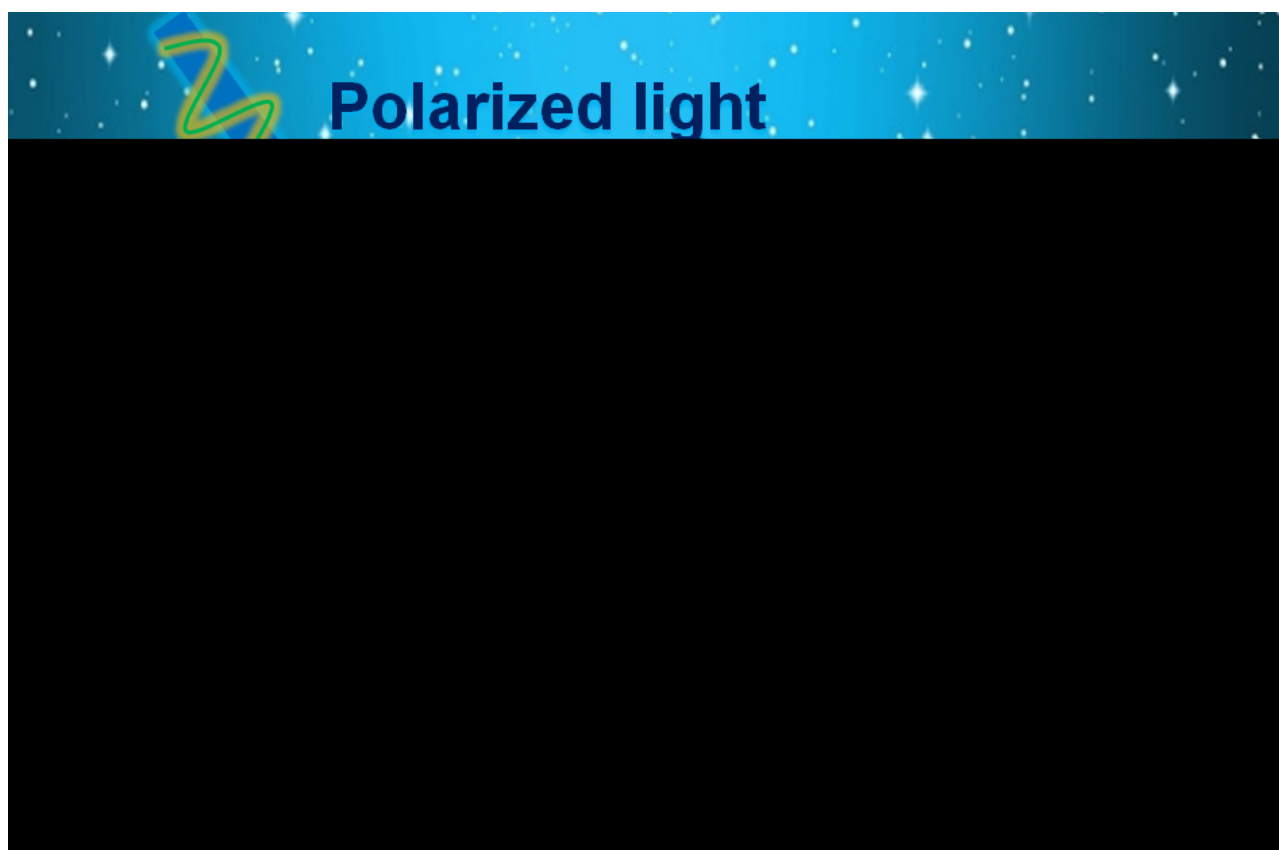
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

偏振光电探测在军事、医疗、环境等领域具有非常广泛的应用。但是目前所报道的偏振光电探测大部分是二维无机化合物，它们的晶体尺寸小和稳定性差，制约了它们实际应用的发展。二维杂化双钙钛矿材料具有无毒、稳定性好、载流子寿命长、晶体易生长等特点，在光电探测、高能射线探测等都显示了优异的性能，而且由于它们的量子阱结构而具有独特的各向异性，使得它能够实现偏振光电的研究。此外，这种二维杂化双钙钛矿表现出独特的相容性和可调性，可通过调控有机和无机组分以调制材料的电子、光学和光电性能。然而，基于二维杂化双钙钛矿材料的偏振光电探测还未有报道。

中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室无机光电功能晶体材料研究员罗军华团队在国家自然科学基金重点项目、国家杰出青年基金、中科院战略性先导专项和研究员孙志华主持的国家自然科学基金委优秀青年基金项目等资助下，设计合成了一例具有独特二维量子阱结构的杂化双钙钛矿化合物 $(i\text{-PA})_2\text{CsAgBiBr}_7$ (i -PA是异戊胺)。该化合物有着优异的光电性能，并且其偏振光电流与偏振角度有着类似正弦曲线的关系，二向色性比达到1.35，而且该化合物有优异的偏振光响应开关的重复性和稳定性，以及较快速的光响应时间，达到200

μs 。这一工作是首次报道二维杂化双钙钛矿化合物在偏振光电的研究，显示了二维杂化双钙钛矿在光电探测等领域有巨大的研究潜力。相关的结果以通讯形式发表在《德国应用化学》(*Angew. Chem. Int. Ed.* 2019, DOI: 10.1002/anie.201911551)。该论文第一作者为联合培养在读硕士生李耀斌。

[论文链接](#)



福建物构所二维杂化双钙钛矿偏振光电研究获进展

研究团队单位：福建物质结构研究所

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