



# 光电材料与器件领域专题讲座

2025年第13期

<http://icmp.pku.edu.cn/xsjl/gdclyqjlyztjz.htm>

## 低维材料光学晶体

**洪浩 特聘副研究员**

**时间：**2025年5月22日（星期四） 13:00—14:30

**地点：**北京大学物理楼中312会议室

### 报告人简介 (About speaker) :

洪浩，北京大学特聘副研究员。本科毕业于山东大学物理学院，博士毕业于北京大学物理学院，之后在北京大学物理学院从事博士后研究。主要从事低维纳米材料的激发态物性研究与调控，利用时间分辨超快光谱学及非线性光谱学研究手段，探究光场与物质的相互作用以及激发态的时间演变过程。近年来，发表通讯/第一作者文章20篇，包括Physical Review Letters、Nature Photonics、Nature Nanotechnology、Nature Communications等。目前主持国家自然科学基金优秀青年科学基金、面上基金、青年科学基金等项目。

### 摘要 (Abstract) :

光学晶体（如BBO、LiNbO<sub>3</sub>等）具备实现激光频率转换、参量放大、信号调制等关键功能，是激光技术和装备的核心。目前，基于传统体相光学晶体的物理理论和材料体系已臻于完善。二维材料具备超高非线性系数、外场易调的光学性质、兼容硅基芯片等优点，是新一代光学晶体的理想备选材料。然而，二维材料的光与物质相互作用距离短，导致其非线性转换效率极低，难以成为实用的光学晶体。本报告将介绍我们最近利用界面相位匹配来实现低维材料非线性调控的研究进展，为进一步发展低维材料光子集成与光电子集成铺平道路。

**联系人 (Host)：**刘开辉 khliu@pku.edu.cn

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理所

