

## Micro-LED光电显示 与多维光场调控研究

刘斌 教授

**时间：**2025年4月10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) :

刘斌，南京大学电子科学与工程学院教授、博导、院长，教育部长江学者特聘教授，国家重点研发计划项目首席科学家，长期从事氮化镓基半导体材料生长，Micro-LED显示，紫外探测器件技术研究，担任我国第三代半导体联盟、光电子行业协会等专委会委员等。主持/完成国家重点研发计划、“973”计划课题，国家自然科学基金优秀、面上项目，参与自然科学基金创新群体、重点项目，发表SCI论文250余篇，授权中国、美国发明专利70余项，成果转化专利9项，获省部级科技一等奖3项。



### 摘要 (Abstract) :

光场调控半导体光电器件作为新一代信息技术的核心驱动技术，在增强现实/虚拟现实（AR/VR）显示、光互连网络、量子保密通信等前沿领域具有重要的学术价值与产业应用前景。其关键核心在于通过光场参量（强度分布、相位特性及偏振态等）的精准调控，赋予器件多维信息编码与传输能力，赋能AI技术。本报告将基于课题组在宽禁带半导体光电器件领域的工作基础，结合国际前沿研究动态，以Micro-LED发光器件为切入点，针对AR/VR显示对高亮度、高分辨率的核心需求，深入探讨发光器件的效率、波长调控及光场重构技术。同时，针对垂直腔面发射激光器（VCSEL）和光子晶体表面发射激光器（PCSEL）等新型光场调控激光器件，探讨其在多维信息交互等领域的创新应用，为新一代光子信息技术范式革新提供技术路径。

**联系人 (Host)：**陈志忠 [zzchen@pku.edu.cn](mailto:zzchen@pku.edu.cn)

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理所

