

凝聚态物理-北京大学论坛

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理研究所
2021年第1期 (No. 494 since 2001)

硅基光电子学的最新进展

王兴军 教授

时间: 3月11日 (星期四) 15:00—16:30
地点: 北京大学物理大楼中212大教室

报告人简介 (Aboutspeaker) : 王兴军、北京大学教授, 博士生导师, 电子学系副主任, 区域光纤通信网与新型光通信系统国家重点实验室副主任, 国务院学科评议组成员, 教育部青年长江学者 (2015), 教育部新世纪优秀人才 (2013), 国防科技大学兼职教授。中国光学学会光电技术专业委员会常务委员、中国光学学会高速摄影和光子学专业委员会委员、中国通信学会光通信委员会常务委员, 中国科学信息科学、半导体学报、中国光学、中国激光等期刊编委, 近五年主持国家自然科学基金重点项目、863重大项目课题、北京市重点研发计划等项目, 发表SCI论文100余篇。主要致力于研究和开发以光子和电子为信息载体的大规模集成芯片和信息系统, 实现在各种尺度上的感知、互连和处理。主要研究方向包括面向数据中心和通信系统的硅基光收发芯片和系统, 硅基微波光电子芯片与系统, 硅基片上光放大器与激光器, 硅基-传感/二维材料/非线性等新型器件。

摘要 (Abstract) : 光子集成芯片是高度集成的片上光子系统。它将光子技术速度快、功耗低、操控维度丰富的特长, 与微电子器件计算能力强、体系成熟的优势相结合, 在芯片尺度运用“以光代电”“光电融合”的核心理念, 在成本、功耗、功能、规模化等方面具有巨大优势。光子集成芯片在光通信、无线通信、卫星通信、数据中心、光计算、雷达、传感等方面都有很好的应用。目前光子集成芯片发展尚处于早期, 技术仍在快速演进。美国、欧盟、英国、日本等都启动了国家光子集成芯片方面的研究计划, 我国“十三五”和“十四五”也对光子集成芯片进行了重点部署。其中, 在硅基上制备光子集成芯片更具成本和规模的优势, 因此, 低成本、高度集成的硅基光电子学最近二十年蓬勃发展, 成为光子集成芯片中的研究热点。本报告主要介绍一下硅基光电子学的历史、发展现状、趋势以及研究团队的最新研究成果。

邀请人: 杨学林 xlyang@pku.edu.cn

http://www.phy.pku.edu.cn/icmp/xsjl/njtwl__bjdxlt.htm