

凝聚态物理-北京大学论坛

2018年第6期 (No. 427 since 2001)

太赫兹光子学器件与应用

黎华 研究员

时间: 4月12日 (星期四) 15:00—16:30

地点: 北京大学物理大楼西楼202报告厅

•**摘要:** 太赫兹 (terahertz, THz) 波频率位于0.1到10 THz之间, 处于微波和红外光之间。由于具有很多独特性质, 如纸张、塑料等包装材料对于THz波透明、很多大分子在THz频段具有强的特征峰等, THz波在医疗、国防安全等领域具有重要潜在应用。THz技术应用的最关键核心部件是THz辐射源和探测器。

•在本报告中, 围绕半导体电泵浦的THz量子级联激光器 (quantum cascade laser, QCL) 辐射源和THz量子阱探测器 (quantum well photodetector, QWP), 报告人主要介绍其物理、器件和应用研究, 包括高性能THz QCL器件研制的关键物理和工艺、THz成像、高速THz探测与混频、基于主动/被动锁模的THz QCL宽谱频梳及其高分辨成谱应用等。

•**报告人简介:** 黎华, 研究员, 博士生导师, 中国科学院“百人计划”。2009年于中国科学院上海微系统与信息技术研究所获工学博士学位。2009年至2012年由德国洪堡基金会 (Alexander von Humboldt) 资助在德国慕尼黑工业大学肖特基研究所做“洪堡学者”。2012年至2013年由日本学术振兴会 (JSPS) 资助在日本东京大学生产技术研究所工作。2013年至2014年底在法国巴黎第七大学材料与量子现象实验室开展博士后研究工作。2015年1月通过中国科学院“百人计划”引进加入中国科学院上海微系统与信息技术研究所工作, 任研究员。2015年12月获得中国科学院“百人计划”择优支持。

• 曾获得国家人社部留学人员择优资助 (2016年)、上海市自然科学奖二等奖 (排名第三, 2015年)、中国电子学会“优秀科技工作者”荣誉称号 (2015年) 等。主要研究方向包括太赫兹量子级联激光器器件物理及应用、基于微波调制的高速半导体太赫兹和中红外激光器、主/被动锁模、太赫兹频梳等。2015年以来作为项目负责人承担了科技部“973”项目子课题、国家自然科学基金面上项目、JK863项目、KJW项目、上海市科委国际科技合作基金项目等。在国际SCI杂志上发表论文40余篇, 获多项授权国家发明专利。

邀请人: 王新强教授 wangshi@pku.edu.cn

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理所

<http://www.phy.pku.edu.cn/~icmp/forun/2018/2018chun.xml>