



# 复旦大学物理系 物质科学报告

Time: 02:00p.m. Tuesday, 2018.01.02

Location: Physics Building 221(B)

## 亚波长太赫兹光子学调控及器件

张伟力

天津大学

太赫兹关键功能器件匮乏是目前除太赫兹源和探测器之外，另一制约太赫兹技术快速发展的瓶颈问题。近年来，亚波长表面等离子激元、超表面、二维材料、拓扑绝缘体等新现象、新结构和新机制使得亚波长光子学迅速发展成为一个崭新的前沿交叉学科，并为集成化太赫兹关键功能器件取得突破性进展、进而实现太赫兹波有效操控提供了新的契机。报告阐述利用太赫兹时域光谱技术和近场扫描太赫兹显微技术，研究自由空间和表面波太赫兹光子学操控及集成化太赫兹功能器件的新进展。主要包括硅基半导体等离子激元效应的主动调控，超表面中电磁诱导透明等经典物理现象的再现，三维超材料，以及亚波长太赫兹调制、慢光、偏振等功能器件。



张伟力，国家千人计划特聘教授，长江学者，美国光学学会会士，天津大学光学工程学科负责人，天津大学光学中心主任，天津大学太赫兹研究中心主任，教育部超快光子学创新团队带头人。主要从事太赫兹光子学、微纳结构光学、超快现象和超快过程的研究工作。先后承担国家 973、重大科学仪器专项、国家自然科学基金、教育部创新团队等研究项目。在包括 Nature Photonics、Nature Communications、Science Advances 在内的学术刊物发表论文 290 余篇，SCI 检索被引用 7000 余次。担任 IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics 太赫兹光子学特刊首席特邀主编，Scientific Reports 和 Chinese Optics Letters 的编委。研究成果分别应用于航天部、中科院、计量院和国内外高校。先后获得国家科技进步二等奖、省部级科技进步一、二等奖。