



復旦大學

Fudan University



复旦大学物理系物质科学报告

Physics Department Colloquium

光学旋涡光场调控与应用

袁小聪 教授

深圳大学微纳光学研究所

摘要: 奇点光学 (Singular Optics) 是现代光学的一个新的分支学科, 其研究对象是基于光场位相奇点出现的波前位错和波前拓扑结构, 光学旋涡 (Optical Vortices) 是奇点光学的一个重要成员, 它是一种具有螺旋型波前结构和确定的光子轨道角动量 (Orbital Angular Momentum) 的特殊光场, 近年来受到广泛重视, 已经在光学信息传输、光学微操纵、显微术、生物医学、原子光学等领域发挥重要作用。

本课题组基于在光学旋涡领域的多年工作基础, 分别介绍 1) 轨道角动量在大容量光通信中的创新应用, 通过设计新型光学元器件, 解决大批量轨道角动量并行独立探测的技术瓶颈; 2) 光学旋涡光束在普通光学显微镜结构下调控表面等离激元, 构建了新一代表面等离激元显微术, 该系统集超分辨宽场成像、超高灵敏度传感、超高增强拉曼光谱为一体, 为生物活体细胞和分子的无标记、原位、多模式检测提供新的技术途径。

Time: 2:00pm, Tuesday, June 02, 2015

Location: Physics Building, Room 221B

(Cookies and coffee will be served from 1:30 pm)