



THURSDAY COLLOQUIUM

Department of Physics, Tsinghua University

<http://info.phys.tsinghua.edu.cn/colloquium/>

Title 光学频率梳的新进展与新应用

Speaker 魏志义 研究员

中科院物理研究所

Venue 清华大学理科楼郑裕彤讲堂

&Date 2011年11月17日16:00

Abstract:

飞秒激光频率梳是世纪之交最重要的科学发明之一。基于微波原子钟对飞秒激光载波包络相位（CEP）漂移及重复频率的锁定，飞秒激光能够高精度的实现微波频率与光学频率的连接，从而使得用光学频率测量微波频率的梦想，得以成为现实。近年来，光学频率梳的研究在结构上进一步朝着全光纤及微腔等方向发展，功能上朝着极紫外、红外波段及高重复频率等方向发展，技术上采用自差频、前向反馈控制等方法，稳定性也得到进一步的提高。应用从初期的频率测量，已覆盖到基本物理常数的精确测定、新一代的全球定位系统、超高精度分子动力学、地外生命的探测、宇宙膨胀的验证、超长距离的超高精度测量等前方面。本报告将结合我们的研究工作，介绍光学频率梳近年来的新进展及所导致的一些前沿应用研究。

Introduction to the Speaker



魏志义：1991年4月博士毕业于中国科学院西安光机所，1993年4月中山大学博士后出站留校工作，曾在英国卢瑟福实验室、香港中文大学及科技大学、荷兰格罗宁根大学、日本产业综合技术研究所等地访问研究。现为中国科学院物理研究所研究员、计量测试高技术联合实验室主任、L07组组长、所学术委员会及学位委员会委员。中国科学院“百人计划”入选者。主要从事超短超强脉冲激光的研究，在飞秒激光产生、放大、压缩、同步及相位锁定等方面取得过多项有影响的成果，先后获中国科学院科技进步二等奖（两次）、中国科学院青年科学家奖、国家杰出青年基金、国家自然科学基金二等奖、中国科学院科研杰出成就集体奖、北京市科技进步三等奖（两次）及中国物理学会胡刚复奖等奖项。兼任国际《Measurement Science and Technology》杂志国际咨询委员会成员及国际纯粹与应用物理联合会（IPUP）物理常数与符号分会委员等学术职务。