



复旦大学物理系 Colloquium

Time: 14:00, Tuesday, 2022.11.22

Location: C108, Jiangwan Physics Building

Tencent Meeting ID: 555-1423-1738, Password: 2005

超快强激光驱动的强大太赫兹辐射及其应用

李玉同 研究员

中国科学院物理研究所

摘要: 太赫兹波位于中红外和微波之间，是一个具有重要科学意义和应用前景的特色波段。高峰值功率强太赫兹源对于太赫兹科学研究和应用非常重要。最近，利用强激光和等离子体相互作用产生太赫兹辐射的研究引起了人们的关注。我们对强激光-固体靶相互作用产生太赫兹辐射的新途径进行了探索。发现强激光可以在固体薄膜靶中产生大量高能电子，这些电子通过渡越辐射和鞘层辐射等机制，可以产生高强度太赫兹辐射。利用超强皮秒激光装置，获得了能量高达200 mJ的强太赫兹脉冲，这是迄今为止在实验室中获得的最高太赫兹能量。通过自行研制的太赫兹单发测量方法，发现太赫兹脉冲宽度可以到达几十飞秒，频谱宽度30太赫兹。这种高强度、超宽谱、超快新型太赫兹源，为凝聚态、非线性太赫兹光学、化学、生物等领域的应用提供了新手段。



报告人介绍: 李玉同，中国科学院物理研究所研究员、中科院光物理重点实验室主任。主要从事强激光和物质相互作用研究，在强激光驱动新型高功率太赫兹辐射及其应用、新型激光核聚变方案、实验室天体物理等前沿问题的研究中，取得了多项具有国际影响的进展。在国内外学术刊物发表SCI论文200余篇。曾获得国家杰出青年基金、中青年科技创新领军人才、万人计划、国家百千万人才工程、国务院特殊津贴专家、国家自然科学基金二等奖、中国科学院杰出成就奖、中国物理学会王淦昌物理奖、求是杰出科技成就集体奖、中国科学十大进展、蔡诗东等离子体物理杰出成就奖等奖项和荣誉。