

您现在的位置: 首页>新闻中心>头条新闻

中国科学院太赫兹固态技术重点实验室获批成立

2011年01月25日 三室 浏览次数

近日,中科院颁发文件,正式批复成立中国科学院太赫兹固态技术重点实验室。实验室的依托单位为中国科学院上海微系统与信息技术研究所。该重点实验室的成立,是加强我院太赫兹研究基地建设,促进太赫兹科学与技术研究快速、持续、稳定发展的一项重要举措。

曹俊诚研究员担任实验室主任,田彤研究员担任实验室副主任,封松林研究员担任实验室学术委员会主任。

太赫兹(THz)波段是指频率从100 GHz到10 THz、相应波长从3毫米到30微米、介于毫米波与红外光之间频谱范围相当宽的电磁波谱区域。太赫兹波在物理学、材料科学、生命科学、天文学、信息技术和国防科技等方面具有重大的应用前景。长期以来,由于缺乏有效的太赫兹辐射产生和检测方法,导致太赫兹波段的电磁波未得到充分的研究和应用,是电磁波谱中有待进行全面研究的最后一个频率窗口。

进入知识创新工程后,中科院上海微系统所始终将太赫兹科学与技术研究作为重点发展方向之一,先后承担了国家、中科院和上海市多项重要的太赫兹科研项目,并在太赫兹光子学和太赫兹电子学等方面取得了具有创新性的研究成果。早在1996年,中科院上海微系统所就开始了太赫兹物理研究,并得到国家自然科学基金资助。2002年,主持了科技部关于太赫兹研究的重大前期研究专项。2003年,在国内率先在Phys. Rev. Lett.发表了关于太赫兹研究的论文,并承担了国家自然科学基金太赫兹重大项目。2004年,获得关于太赫兹研究的国家杰出青年基金的支持。2006年和2007年,先后主持了上海市基础研究太赫兹重大项目和太赫兹973项目。2008年,主持了国家自然科学基金委创新群体项目,内容之一是研制太赫兹量子器件并发展其相关应用等。经过不懈努力,中科院上海微系统所在国内率先研制了太赫兹量子级联激光器,逐步实现了基于太赫兹量子级联激光器的文件、图像以及声频传输与通信演示,实现了基于电子学器件和电路的THz成像演示等。

中科院太赫兹固态技术重点实验室主要围绕半导体固态太赫兹源、探测器及其在通信与成像等领域的应用,开展基于光子学和电子学的固态太赫兹器件物理与工艺、太赫兹器件与模块、太赫兹检测与成像以及太赫兹信息传输与通信等方面的基础和应用研究工作。该实验室的成立,将推动我国太赫兹研究的基地建设、条件建设和人才队伍建设,为提高我国在太赫兹领域的技术创新能力,进而为解决国民经济和社会发展中的重大应用需求做出贡献。

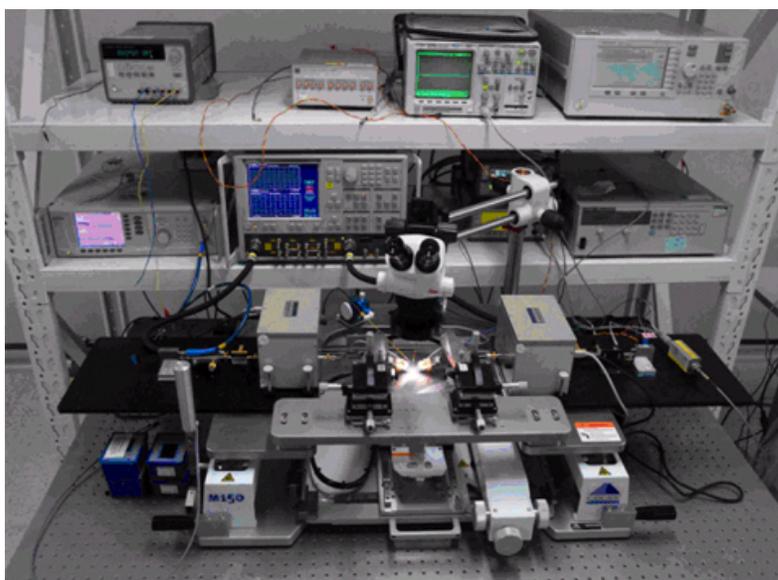
太赫兹技术目前正处于一个飞速发展的阶段,正向深层次理论研究、器件研制以及应用系统研发等多方面迅速发展。可以预见,在不久的将来,太赫兹技术也将象光学、微波等技术一样,给人类社会的诸多方面带来巨大影响。



实验室现场评审会议



THz光子学器件与应用测试平台



电子学在片测试系统频率达到110GHz