



“五光子纠缠和终端开放的量子态隐形传输”入选 2004年度国际物理学十大进展



潘建伟教授



潘建伟教授在指导研究生

12月1日,由美国物理学会评选的2004年度国际物理学十大进展(The Top Physics Story for 2004)揭晓,潘建伟研究组的论文“五光子纠缠和终端开放的量子态隐形传输”榜上有名,这是美国物理学会首次将中国科学家在国内取得的研究成果选入国际物理学年度十大进展。

“多粒子纠缠态的制备与操纵”是近年来国际上量子物理与量子信息研究领域研究热点。为了进行远距离的量子密码通信或量子态隐形传输,必须让距离遥远的两地共同拥有最大的“量子纠缠态”。2004年7月1日,国际权威学术刊物《自然》发表了潘建伟和他的同事杨涛、赵志等关于五粒子纠缠态以及终端开放的量子态隐形传输的论文。他们通过实验,成功地使一定空间范围内的五个光子之间存在“感应”效应,从而在国际上首次实现五粒子纠缠态的制备与操纵,而且还利用五光子纠缠源,成功地进行了一种更新颖的量子态隐形传输。这种新颖的量子隐形传态,是量子纠错和分布式量子信息处理中必须掌握的一项关键技术。这项成果发表以后,在国际上产生了广泛影响,《自然》杂志称赞说:“尽管五粒子纠缠态以及终端开放的量子态隐形传输的实现非常困难,但是中国科技大学潘建伟教授和他的同事完成了这一壮举,他们的实验方法将在量子计算和网络化的量子通信中有重要的应用。”

该成果得到欧洲物理学会、美国物理学会的高度评价,并入选这两个协会2004年度十大物理学进展。

实验室交流

11月29日,应武汉光电国家实验室(筹)的邀请,合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)主任助理鲁非、王晓平和办公室负责人兼学术秘书朱警生到武汉光电国家实验室(筹)参观访问并与武汉光电国家实验室(筹)的有关人员进行了座谈。座谈会上,武汉光电国家实验室(筹)叶朝辉院士和合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)朱警生教授分别介绍了国家实验室的筹建进展情况。随后双方就国家实验室人才激励政策、创新机制建立、管理模式探索等共同关心的问题进行讨论。双方表示今后应加强合作,定期开展类似的交流活动。座谈会后参观了建设中的武汉光电国家实验室(筹)大楼。



中共中央政治局常委、全国政协主席贾庆林 视察合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)

12月20日上午,中共中央政治局常委、全国政协主席贾庆林在安徽省委书记郭金龙、省长王金山和省政协主席方兆祥等省市领导的陪同下来合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)视察。校领导郭传杰、朱清时、许武、程艺、侯建国、李国栋、李定、王东进、鹿明,秘书长汪克强,校长助理窦贤康、尹登泽等陪同视察。

合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)常务副主任侯建国向贾庆林一行简要汇报了实验室的筹建进程、建设目标、队伍建设和最新研究成果。随后,贾庆林一行在校领导的陪同下参观了量子信息与物理实验室、纳米光镊实验室、中科大一新科隆联合实验室、分子光谱实验室、分子反应动力学实验室和激光化学实验室,认真听取了相关科研人员的介绍,并不时地就有关问题进行询问,与科研人员亲切交流,勉励科研人员刻苦攻关,不断攀登科学高峰,为国家做出更大贡献。



郭传杰书记、朱清时校长陪同贾庆林视察



侯建国副校长向贾庆林汇报实验室建设情况

实验室简讯

- ◆ 在11月23日至24日于意大利里雅斯特举行的第三世界科学院(TWAS)第十五届全体大会上,中科院院士、合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)常务副主任、我校副校长侯建国教授当选为第三世界科学院院士。
- ◆ 合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)教授吴奇博士受国际高分子科学最权威的专业期刊“大分子”(Macromolecules)编委会邀请,将于2005年开始担任该刊编委。这是中国学者第一次担任这一职务,标志着我国在高分子物理化学方面的研究已经得到国际上的普遍承认。
- ◆ 合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)教授潘建伟在量子信息领域取得多项开创性成果,光荣当选第15届“中国十大杰出青年”。
- ◆ 合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)常务副主任侯建国当选中国真空学会第六届理事会理事长。