

中国科学院物理研究所 表面物理国家重点实验室

表面物理国家重点实验室是由国家计委批准并资助建设的第一批国家重点实验室之一,于1987年建成并向国内外开放。首任实验室学术委员会主任为王迅院士,首任实验室主任为王鼎盛院士。现任实验室学术委员会主任为薛其坤院士,现任实验室主任为郭建东研究员。王鼎盛、林彰达、王恩哥、薛其坤、高世武曾先后担任实验室主任。长期以来,表面物理实验室一直注重为成员提供广阔自由的研究和交流空间,全力搭建和谐一流的科研环境。经过多年的努力,实验室已成为国内外重要的交流及科研基地之一,优秀人才不断脱颖而出。



研究领域

目前,表面物理国家重点实验室以表面和界面为研究对象,通过实验与理论的密切结合,开展与信息科学、纳米科学和能源科学有直接联系的材料制备、物性表征,功能调控等方面的研究。实验室设8个课题组,研究方向包括:表面小系统的形成与演变机理;表面动力学过程与薄膜生长;低温等离子体发生机理及其在薄膜生长方面的应用;低维纳米结构的控制生长与量子效应;单分子及表面元激发的测控和动力学研究;氧化物人工低维结构的生长与性能调控;单分子及纳米结构的电子输运研究;低维材料体系的电子态调控;

及表面激发动力学及能源应用。

仪器设备

表面物理国家重点实验室成立以来先后配置了多台精良的大型设备,其中包括:扫描探针和透射电子显微镜,多功能电子能谱仪系统,低温光电混合型扫描隧道显微镜-分子束外延系统,深紫外光耦合扫描隧道显微镜,脉冲电子束沉积设备,等离子化学气相沉积设备,超高真空低温扫描隧道显微镜-四探针输运测量-分子束外延联合系统,自制分子束外延-变温扫描隧道谱系统等。2011年底,实验室购置了大型计算机集群,本机群共有36个计算节点,432个64位处理器,理论计算峰值达4.2万亿次。

人才队伍与文化建设

表面物理国家重点实验室有一只精英的科研团队,现有固定研究人员27名,在站博士后和在读研究生共约50名。实验室成立至今有3人(王鼎盛、薛其坤、王恩哥)被评选为中国科学院院士,7人获得国家杰出青年科学基金,11人入选中国科学院“百人计划”。2008年,王恩哥研究员被推选为第三世界科学院院士。

实验室十分重视国际合作与交流。先后与美国、日本等国家的世



扫描探针-透射电子显微镜



深紫外光耦合扫描隧道显微镜

界顶尖级科研院校及机构建立了长期合作关系。近期,实验室与美国路易斯安纳州立大学建立合作,启动了国际合作团队计划“复杂材料人工低维结构中演生现象的原子尺度调控”。国际化的视野与背景给研究人员带来灵感,推动表面物理研究更加蓬勃发展。

实验室研究生培养工作务实求真。为促进交流,实验室定期举办学术系列报告,以学生为主体的物理半月谈,及研究生年度考核交流会,搭建了丰富的学习交流平台。实验室近十年共培养80余名博士,其中三人获得“全国百篇优秀博士学位论文”奖励。毕业生中约有90%出国做博士后继续深造,其余直接到国内其它科研院所或高校从事科研工作。已有两名毕业生入选国家“青年千人”计划。

承担项目与获得奖励

实验室主持和承担着科技部、基金委、中科院的多个国家级重大项目及子课题,包括作为首席科学家主持的国家重大科学研究计划项目两项,以及作为组长



36计算节点大型计算机集群

承担的子课题共计6个;此外,实验室还主持承担基金委仪器专项3项,作为研究骨干参与基金委重点项目4项;在中国科学院知识创新工程团队项目“水

科学基础研究”中作为负责人承担五项子课题等。

严谨求实的态度造就了丰硕的研究成果,实验室的研究工作受到了社会的充分肯定。仅在2011年,王恩哥、薛其坤领导的团队分别获得国家自然科学二等奖;何珂获得卢嘉锡青年人才奖;马旭村为“求是杰出科技成就集体奖”成员;吴克辉和马旭村研究员为重要成员的物理所拓扑绝缘体研究集体获得“2011年中国科学院杰出科技成就奖”。



实验室展望

表面物理国家重点实验室目前正积极发展如下研究方向:

- 复杂功能材料人工低维结构
- 能量转换材料界面电子结构与电子-离子动力学
- 纳米电子学和微纳米光电子学
- 表面激发态动力学
- 表面表征新技术

诚邀具有相关学科博士学位的有志之士加入我们的团队!

联系方式:李濛(实验室秘书)

电话:82649428

邮箱:surface@iphy.ac.cn

网址: <http://surface.iphy.ac.cn/>

地址:北京市海淀区中关村南三街8号

邮编:100190