中国科学院在合肥地区的科研机构

（合肥 230031）

中国科学院合肥分院

中国科学院合肥分院科研开发基地是中国科学院设在合肥地区的一个基础研究和应用开发为主的技术物理基地。基地座落在合肥市西郊风景秀丽的蜀山湖畔北侧董铺水库上，占地2800亩。是中国科学院在京外唯一的一块集中而完整的科研基地。

基地现有中国科学院的五个单位：合肥分院、安徽光学精密机械研究所、等离子体物理研究所、固体物理研究所和智能机械研究所，主要从事激光、新能源、新材料和信息技术等方面的研究和开发工作。

从1970年第一个所在这里创建，到1978年11月分院正式成立，在中国科学院和安徽省的领导、支持下，基础建设不断发展。目前全岛固定资产总额达2.6亿元，其中科研用房14万平方米，仪器设备资产1.9亿元，有20多个设备先进与国际交流密切的实验室，而且形成了一些国内唯一的极端物理条件，如全国最大的脉冲电源实验室；全国最高的强磁场实验室；全国最大的低温制氮、制氦装置等等。

整个基地共有职工2500人，其中具有高级职称的科技人员377人，占科研人员总数的22%，1981年至今，已培养研究生1020人，其中硕士生720人，博士生300人。基地建成以来，共取得科技成果417项，其中获国家奖三等奖、省部奖二等奖以上的科研成果71项。在某些领域，如等离子体物理、激光大气传输、固体内耗研究、新型纳米材料等方面，在国际上享有较高的知名度。

改革开放以来，中国科学院提出一院两种运行机制，要求大部分科技人员面向国民经济主战场。合肥分院系统保留了大约30%的科研人员从事基础研究，其余约有70%的科研人员都转向为国民经济主战场服务的开发工作。目前我们自己研制开发的产品已走向各大工业部门，走入千家万户，有的已出口到国外；例如氧化锌非线性电阻灭磁保护装置，已打破行业壁垒，用于电业部门80%以上的水力、火力、核能发电站；空调机电控板性能接近国际80年代水平，对各大空调机供不应求；激光医疗仪器已出口到美国、韩国等22个国家和地区。为了使我们的开发工作加快速度，扩大规模，现正在探索与企业外资联合共办股份制企业，例如最近安徽光机所氮化硅超细粉末生产基础，不仅为华东能源基地注入高技术成分，注入新的活力，同时也为我们重大科研成果尽快走向产业化、走向市场提供了好的经验。智能机械研究所与铜陵燃气灶具厂联合开发煤气户外抄表器，与安徽省消防总队联合开发消防电子产品和共同开拓市场等等。迄今，分院三个层次16个项目的开发规划正在如期进行。

中国科学院合肥分院已经发展成为一个在技术物理领域有自己特色、布局合理配套、设施也较完备、初具规模、在国内外有一定影响的科研与开发基地。

历任院长：霍裕平，现任院长：邱励俭。

安徽光学精密机械研究所

安徽光学精密机械研究所(安徽光机所)是中科院从事激光及其应用研究为主的综合性研究所。1970 年始建于安徽省合肥市,座落在董铺岛上,占地面积 30 余万平方米,拥有科研、生产用房建筑面积近 6 万平方米。现有职工千余人,其中科技人员 700 人,具有高级专业技术职务 160 余人(研究员 25 人),是光学专业的硕士和博士学位授予权单位,每年招收研究生 20 余名。1981 年来,已培养博士、硕士生 280 余名。在读人数 70 余名。

主要研究领域:新型激光器及其技术应用(包括晶体生长与晶体材料)、大气光学、激光光谱学、光学遥感技术与应用基础等。开展的研究工作主要有:新型激光器及其应用研究;高灵敏度高选择性探测激光光谱学;原子、分子和自由基激光光谱学;大气气体分子高分辨率吸收光谱学;大气散射与大气湍流研究及大气探测技术;激光大气传输特性及其应用;新激光体系研究;激光雷达与通讯技术;激光精密探测与测距技术;激光制备新材料研究及制备工艺技术;激光生物医学研究;光学遥感基础研究;背景与目标光学特征研究;遥感辐射定标与校正技术;工程光学与光学仪器;激光与光电子晶体材料和应用等。分别承担着国家 863 高技术、国家攻关、自然科学基金、军工和产学研等重大课题。

建所来,取得科技成果 200 余项,有 90 项获国家、院省部级重大成果奖,发表论文 2000 余篇。与国际上 20 多个国家和地区建立了国际合作、学术交流和贸易关系。编辑出版的《量子电子学》、《光电子技术与信息》两种学术刊物在全国发行。

主要开发项目:根据市场需求,安徽光机所在多年技术积累基础上现已发展成为具有光、机、电(计算机)相配套的技术力量雄厚的开发性研究所,已取得国家火炬项目 3 项,省级 1 项,国家级新产品 11 项。近几年来开发项目主要有:

1、激光器及其应用方面的激光器系列产品:YAG(调 Q)皮秒激光器系列,准分子激光器系列;新型激光晶体钛宝石、红宝石;中小功率激光加工检测设备,激光打标、打孔、刻字、焊接、测径、测厚、测距等;激光医疗仪器系列产品用于牙科、皮肤科、妇科、美容、针灸、眼科等激光医疗仪。

2、烟草行业的检测、自动控制、生产设备:盘纸透气度仪;薄片生产线;生产线自动控制、数据采集处理系统等。

3、参与大中型企业技改和更新产品的空调电控板系列产品;洗衣机生产线设计、加工及关键部件。

历任所长:刘颂豪;现任所长:龚知本。

等离子体物理研究所

等离子体物理研究所于 1978 年 9 月经中国科学院批准成立。它位于合肥市西郊董铺岛。全所 583 名职工,有科技人员 460 人,其中研究员 22 人,副研、高工 95 人,中级人员 171 人。

该所主要从事高温等离子体物理、核聚变技术及相关高技术的研究和开发,它同时也是世

界实验室核聚变研究中心。全所共有10个研究室分别从事等离子体物理理论、等离子体物理实验、电源、强磁场、计算机、真空、低温超导、微波和核聚变实验装置设计等技术方面的研究工作。此外，还进行氧化锌非线性电阻灭磁保护、电磁成型、电磁发射、等离子体镀膜和激光加工等高技术的开发应用研究。该所承担国家"863"高技术计划能源领域混合堆专题的工作、国家计委"八五"重点科技攻关项目离子束生物工程、国防科工委"八五"预研项目及科学院"八五"重大项目在超导托卡马克上实现并研究高 温准稳态等离子体等多项重大科研任务，还建成了国内唯一的强磁场实验室。

该所拥有HT－6B、HT－6M托卡马克实验装置并正在建设大型超导托卡克HT－7装置；拥有4台2万千瓦直流脉冲发电机和1台12万千瓦的交流脉冲发电机，拥有储能达2亿焦耳的大电感和1套10兆瓦的高稳定度直流电源；拥有1台20万高斯混合磁体和两台15万高斯水冷磁体；拥有国内最大的低温系统；拥有价值100万美元的计算机和数据采集系统和各种高温等离子体诊断设备；所属工厂拥有10多台大型机械加工设备；还拥有一个庞大的技术支持系统。

该所有一支素质好、整体攻关能力强的科研及工程队伍，在许多重大研究项目中发挥了很大作用，取得许多重要科研成果。他们为北京对撞机研制的磁铁获国家特别奖；在HT－6B上进行的外加螺旋场物理实验获科学院科技进步奖一等奖；HT－6M装置获得科技进步奖一等奖；正在发展的离子束生物工程技术为创造新基因提供了可能的有效手段。近年来，该所在国内外学术刊物和国际会议上发表学术论文380多篇，受到国内外学术界的重视和好评。该所开发的"氧化锌非线性电阻灭磁与过压保护装置"获安徽省科技进步奖一等奖，达国际先进水平，产品占领了国内大部分市场，成为国家替代进口产品并销往国外。该所开发的电磁封盖机、避雷器等产品已通过技术鉴定即将投放市场。

该所积极推进国际合作与交流，先后派遣近百人到美、日、西欧各国学习和工作，其中85%以上已回所工作。在国际交往中他们得到国外价值近数千万美元的设备支持。目前正和俄罗斯合作改建HT－7大型超导托卡马克装置。他们的工作多次受到科学院特别表彰并赢得了很高的国际信誉。

历任所长：霍裕平，现任所长：霍裕平。

固体物理研究所

固体物理研究所由著名物理学家、中国科学院数理学部委员葛庭燧研究员创建于1982年3月，是一个以基础研究为主的研究所，主要从事固体缺陷和力学性质以及与新材料发展有关的固体物理问题的实验和理论研究。现有5个研究室和1个固体微结构分析实验室，主要研究方向有：内耗与固体缺陷、纳米材料和界面物理、高Tc超导材料、形变与断裂物理、表面与薄膜物理以及新型功能材料等。由葛庭燧研究员领导的内耗与固体缺陷实验室以其高水平的研究成果和优良的实验室装备于1985年被中国科学院批准为首批对国内外开放的17个研究室之一。中国物理学会内耗与超声衰减专业委员会挂靠固体物理研究所。

该所主要仪器设备有：Philips PW1700全自动X射线衍射仪、JEOL－200CX高分辨透射电子显微镜、Perkin－Elmer热分析系统、Instron 1362蠕变疲劳试验机、频率范围10^{-5}—10^{8}

Hz、温度范围 80K—1200K 的一系列内耗测量装置、纳米固体材料制备装置等。

建所以来，该所科技人员共发表了 600 多篇学术论文，其中近三分之二的论文发表在国外刊物上或在国际学术会议上交流，有些学术论文多次被国内外同行引用。根据 1991 年中国科技论文统计与分析，该所论文发表数在全国科研机构中列第 14 位，论文被引用数列第 15 位。共取得成果 20 多项，其中 4 项优秀成果获得了中国科学院科技进步一、二等奖。申请专利 9 项。

在基础研究的同时，该所还十分重视应用研究和技术开发，在固体物理的科技咨询、成果转让和技术服务方面做了大量的有益工作，取得了一定的经济效益。主要产品有：BF－2 型薄膜附着力测定仪、多功能内耗仪和 $A1_2O_3$ 纳米粉等。

全所现有职工 150 余人，其中高级研究、技术人员 23 人（研究员 9 人），中级研究技术人员 64 人。

该所已与国际上 25 个国家和地区建立了学术交流关系。

历任所长：葛庭燧、吴希俊，现任所长：戚震中。

智能机械研究所

智能机械研究所位于蜀山湖畔，合肥市中心设有高技术开发公司。本所建于 1979 年 10 月，前身是中国科学院华东自动化元件及仪表研究所。全所现有职工近 200 人，其中研究员 4 人，副研究员、高级工程师 35 人，中级 65 人。设有两个研究部及两个高技术开发部，职能管理方面有办公室及科技处。

本所主要学科方向：主攻自动化领域内的传感技术和智能技术。传感技术侧重于敏感元件和传感器，智能技术侧重于人工智能、图象处理与分析、农业专家系统、智能数据库、机器人传感技术。

建所以来，共获得国家级、院级、部级、省级科研成果近百项，获国家、院级、省级科技进步奖的约占 20%，有 7 项获二等奖以上奖励。技术开发产品有：各种类型的力敏传感器系列，机器人传感器、心血管功能测试仪、电梯加速度测试仪、智能测漏仪，微机控制火灾报警系统、图象处理系统、农业专家系统等新产品。在国防、科研、医疗、机械、化工、农业等部门得到广泛的应用。获得显著经济效益和社会效益。

本所具有基础研究、应用研究与开发研究的综合性研究力量。几年来，承担了 30 余项国家科技攻关、863 高技术、国家基金、中科院重大科技项目及省科技攻关项目。全国传感技术开放实验室厚膜网点、863 机器人实验室非视觉传感器网点面向全国开放。

本所国际交流日益扩大，选派出国留学人员 17 人，出国考察和参加国际学术会议有 70 人次。接待来自美、日、德、英等 30 多个国家和地区 300 余位专家学者来所访问或讲学。本所重视研究生的教育和培养，共招收 26 名研究生，选送在职博士生，硕士生 5 名。我所的计算机应用专业经国务院学术委员会批准为硕士学位授予点。中国自动化学会学术季刊《模式识别与人工智能》在我所出版发行。

现任所长：方廷健。