

科苑群英

介绍国家重点实验室先进集体
先进工作者事迹汇编

机械工业出版社

開放、流動、聯合、廣集英才，
群策群力，办好國家重點實
驗室。

盛樹仁

一九九二年
元月廿五日

K826.1
107

英 群 苑 科

介绍国家重点实验室先进集体

先进工作者事迹汇编

BDS9/25



机械工业出版社



B763186

前 言

1984年在改革、开放大潮的推动下，为了稳定发展基础研究与应用研究，保持科技发展的后劲，国家计委在重点高等院校、中国科学院所属研究所、农业部和卫生部的院校和研究所，投资建设了一批国家重点实验室，倡导探索一个开放、流动、联合的新机制。到1990年，共有七十一个国家重点实验室相继建设和验收开放，取得初步成功，为我国优秀科研人才的培养和科研水平的提高创造了一定的特质条件，打下了一些基础，对进行同类研究的实验室起到了示范作用。

这七年中，涌现了一批有志改革的科学工作者，他们怀着振兴中华之志，为建设好国家重点实验室努力开拓，付出了艰辛的劳动。当“七五”计划完成之际，国家计委在召开国家重点实验室第二次工作会议上，表彰了做出突出成绩的重点实验室集体和先进工作者。这本册子就是为记录这些科苑群英事迹而编辑的。我们深感在基础研究领域面临的困难还很多，而科学的探索永无止境。我们期待在这一领域的科学家们将更加坚定地开拓前进、宏扬奉献精神，坚持改革开放，为社会主义新中国的科学书写新的篇章。

——秦声涛

一九九〇年十二月

编辑委员会 国家计划委员会科技司

主 编：秦声涛 任 林

委 员：马德秀 刘 勤 任志武

龚望生 刘丽曼

袁成琛 陈清龙

目 录

国家计划委员会主任、国务委员邹家华同志题词

国家计划委员会副主任盛树仁同志题词

前言——国家计划委员会科技司司长秦声涛

国家重点实验室先进集体事迹

固体微结构物理实验室	南京大学	1
元素有机化学实验室	南开大学	3
遗传工程实验室	复旦大学	5
生物大分子实验室	中科院生物物理所	7
资源与环境信息系统实验室	中科院地理所	9
大气科学和地球流体力学数值模拟研究实验室	中科院大气物理所	11
红外物理实验室	中科院上海技术物理所	13
癌基因及相关基因实验室	卫生部上海市肿瘤所	15

国家重点实验室先进工作者事迹

固体微结构物理实验室	冯 端 祁 鸣	17
元素有机化学实验室	李正名 廖仁安	19
遗传工程实验室	任大明 李育阳	21
内燃机燃烧学实验室	史绍熙 张惠明	23
晶体材料实验室	蒋民华	25
视觉与听觉信息处理实验室	迟惠生 石青云	26
智能技术与系统实验室	张 钹	28
超快速激光光谱学实验室	余振新	29
高纯硅与硅烷实验室	杨启基	30
应用有机化学实验室	杨 立	31
化学工程联合实验室	余国综 宋秋安	32
计算机软件新技术实验室	徐家福	34
摩擦学实验室	金元生	35
激光技术实验室	李再光	36
固体表面物理化学实验室	田中群	37
配位化学实验室	唐文霞	38
集成光电子学联合实验室	张 剑 刘式塘	39
蛋白质工程及植物基因工程实验室	陈章良 顾孝诚	41
海岸和近海工程实验室	邱大洪	43

三束材料改性联合实验室	张国炳 罗龙根	44
土木工程防灾研究实验室	林志兴	46
煤燃烧实验室	孙学信	47
软件工程实验室	何克清	48
机械结构强度与振动实验室	胡时岳	49
材料复合新技术实验室	程吉平	50
生物大分子实验室	邹承鲁 常文瑞	51
资源与环境信息系统实验室	陈述彭 何建邦	53
犬气科学和地球流体力学数值模拟研究实验室	曾庆存 张学洪	55
红外物理实验室	沈学础 陆明生	57
金属材料断裂和失效分析实验室	王双全 徐永波	59
模式识别实验室	马颂德 罗曼丽	61
有机地球化学实验室	傅家谟 彭平安	63
波谱与原子、分子物理实验室	裘蓁卿	65
表面物理实验室	王昌衡	66
催化基础实验室	盛世善	67
分子生物学实验室	敖世洲	68
植物分子遗传实验室	张伟国	69
淡水生态与生物技术实验室	张甬元	70
传感技术联合实验室	王渭源 陈克铭	71
声场声信息技术实验室	吴国清	73
分子反应动力学联合实验室	吕日昌	74
半导体超晶格实验室	李国华	75
分子动态与稳态结构联合实验室	陈建新 来鲁华	76
超导实验室	杨乾声	78
应用光学实验室	翁志成	79
兽医生物技术实验室	卢景良	80
热带作物生物技术实验室	王泽云	81
农业生物技术实验室	李季伦	82
淡水鱼类种质资源与生物技术实验室	沈炜敏	83
癌基因及相关基因实验室	顾健人 王敏敏	84
病毒基因工程实验室	侯云德	86
天然药物及仿生药物实验室	张礼和	87
实验血液学实验室	沈德诚	88
分子肿瘤学实验室	吴 旻	89
医学遗传学	邓汉湘	90
附：国家重点实验室名单 (1984 年至 1990 年建设)		91

注：先进事迹资料截止到 1990 年 10 月

国家重点实验室先进集体

——固体微结构物理实验室

固体微结构物理国家重点实验室设在南京大学，是1984年建立的第一批国家重点实验室之一，1985年经国家教委批准，成为全国高等院校中首批对外开放的实验室。著名的凝固态物理学家、中国科学院学部委员冯端先生任实验室学术委员会主任，并兼任实验室主任。

实验室的主要研究方向是从原子、分子水平上研究固体中不同层次、不同类型的微结构的组态、分布、相互作用及形成和转变的规律，阐明其对各种物理性能的影响。在此基础上进行材料的分子及结构设计，并通过各种现代化的工艺手段，人工制备具有预定微结构和优异性能的新型材料。实践证明，这个研究方向不仅是现代物理学和现代材料学的交汇点，而且具有很强的应用背景。

通过四年多的开放和全体研究人员的努力，自1986年以来，在缺陷物理、相变物理、固体能谱和新型功能材料等领域内已取得一批高水平的科研成果，共发表学术论文600多篇，获得国家级和省部级以上的科技成果奖11项。

实验室在固体的缺陷、微结构和相变物理研究方面得到了高临界度超导体钇钡铜氧中的钇钡堆垛无序、晶格畸变、小角度及大角度晶界以及氧空位有序化的高分辨率图像，并首次直接利用透射电镜观察到铁电非公度相中的公度错。在国际上首次得到了石英中巴西李晶界面和BSN晶体中铁弹畴界和其它面缺陷的X射线衍射象，并应用衍射动力学理论进行了计算和计算机模拟；在国际上率先完成了各向同性晶体中层错和各向异性晶体中螺位错双折射现象的实验观察和理论分析，并进行了计算机模拟，取得了理论和实验相一致的结果。这些研究成果得到国际学术界的高度重视。他们还通过激光拉曼散射首次发现了钇钡铜氧超导体在 234°K 的结构相变，并进行了对应的声子特性研究，包括掺杂效应，局域模效应等。这些工作，特别是对于铁电相变和非公度相变的光散射研究，均处于国际先进水平。

实验室在成功地制备了聚片多畴晶体并获得了增强倍频效应的基础上，发展了四波衍射动力学理论，并论证了设计四通调制器的可能性，在理论上证实了利用准周期聚片多畴晶体制作激光三倍频器的可行性；还系统研究了弹性波在微米超晶格中的传播和激发，成功制备了300-800MHz的声学谐振器和换能器，填补了国际上声学器件的空白频段。上述一系列的理论和实验研究，确立了微米层次的光、声、电功能材料的微结构设计新体系，受到了国内外专家的高度评价。

早在实验室建设初期，冯端先生就提出了“边建设、边研究、边开放”的方针，并于1985年成立了由同行专家组成的学术委员会。实验室建成后，他们把开放任务放在首位，几年来接受客座研究课题94项，其中校外申请课题占71%（包括国外申请课题占12%）。由于实验室积极开放，吸引了优秀人才，活跃了学术思想，加强了国际合作，扩大了科研成果。

实验室积极开展与外单位的联合。为了更好地发挥大型设备的作用，他们联合南京大学现代分析中心的四个专项实验室共同实行开放，既有效地利用投资增加了实验室对外开放能力，又加强了与分析中心的合作关系。在学术研究方面，他们与山东大学晶体材料国家重点实验室紧密联合，开展了跨学科的合作研究，目前，两个实验室的实验能力可以复盖固体物理、固体化学以及部分材料科学。为了更好地发挥国家重点实验室承担国家重大科研项目的能力，并进一步起到本学科学术研究中心的作用，固体微结构物理实验室积极探索实验室联合的路子，与上海复旦大学应用表面物理实验室、山东大学晶体材料实验室、中国科学院冶金所离子束实验室、中国科学院技术物理所红外物理实验室、中国科学院物理所表面物理实验室等6个国家重点实验室及部门开放实验室组成开放研究网络系统，共同拟定协调本学科的重要研究课题，加强成员单位间的合作团结，培养和树立良好的学术风气和道德风尚，发展和发挥各自在专业人员和仪器设备方面的特色，共同开拓前进。

固体微结构物理实验室十分重视科研队伍的建设，他们选派中青年人员带着明确的科研任务出国进修或攻读学位。他们立足于国内，让一些基础好、事业心强、学术思想活跃的中青年在科研、教学第一线经受锻炼与考验。实验室还有一支专职实验技术人员队伍，保证设备仪器的正常运转。

实验室几年来培养了一批优秀科技人才，其中博士10人，硕士62人，目前在校有博士后2人，博士生20人，硕士生34人，他们放手让青年人参加学科前沿的研究工作，充分发挥他们的聪明才智和创造性，并选派优秀的博士生到国外先进的实验室进行联合培养。

固体微结构物理实验室作为高等院校第一批国家重点实验室，积极探索建设、运行的经验，他们是高等院校中最早建立健全国家重点实验室各项管理并使其制度化的实验室之一，他们的实践，为其它开放实验室树立了榜样，并推动了高等院校系统实验室的开放。

国家重点实验室先进集体

——元素有机化学实验室

元素有机化学国家重点实验室设在南开大学，于1985年开始建设，1987年建成并通过验收，经国家教委批准于1988年对外开放。李正名教授任实验室主任和实验室学术委员会主任。

元素有机化学实验室是在南开大学元素有机化学所和化学系金属有机研究组基础上建立的，它的学术方向是农药化学，金属有机化学。该实验室科技人员始终遵循著名化学家、元素有机化学创始人杨石先教授关于“繁荣经济，发展学科”的精神，在实验室建设和开放过程中，共取得了重大科研成果26项，其中获国家级奖1项，国家科技攻关奖2项，部委及省市级成果奖5项。在国际刊物上发表论文25篇，在国内一级刊物上发表论文151篇，已获批准专利5项。

元素有机化学实验室把基础理论研究与应用相结合，对有机磷生物活性物质与有机磷化学进行了较深的研究，其中有机磷结构与活性定量关系和三、四、五配位有机磷化合物等研究是一项国内领先和具有世界先进水平的重大研究成果，荣获1987年国家自然科学二等奖。他们应用这一基础理论，采用差向异构化新技术，对进口的高效氯氢菊酯杀虫剂进行改造，使原来只含高效体含量40~50%提高到95%以上。这一创新成果已进行试生产，获得重大经济效益，在1988、1989两年中为国家节约外汇600万美元。荣获天津市科技进步一等奖。

在金属有机化合物合成、结构、动力学研究方面，开展了前沿领域的基础研究，在新型金属——金属键和金属原子簇化合物，金属有机化合物及其在催化反应中的应用等方面共发表了近百篇论文，拓宽了金属有机化学的领域，丰富了基础理论工作。

在开发新一代生物农药的研究中，实验室与中国农科院茶叶所一起攻关，确定了茶尺蠖和槐尺蠖性息素的超微组成成份。他们从植物骆驼蓬草中提取了生物活性物质——吡啶类结构79401，经过试验研究，已证实可使小麦增产10%。该项研究已进行成果鉴定。

元素有机化学实验室不仅自己承担多项国家科研任务，还积极配合其它单位共同完成好国家科研任务。他们为国家农药攻关项目涕灭威、呋喃丹提供先进的实验条件与手段，主要技术人员直接参与研究工作，使研究成果达到国际水平，成为农药行业中将国民经济重大科技活动和基础科学研究联结起来的桥梁和基地。

实验室有一支配套的科研队伍，在14名研究骨干中有博士生导师8名，教授9名，还有技术人员8名。为了更好地培养人才，他们让中青年骨干独立承担研究课题，派优秀中青年研究人员出国进修，参加国际会议，与外国专家联合培养高级研究人才。目前联合培养博士生2名。几年来在实验室内已培养博士生15人，硕士生36人，目前在读博士生12人，硕士生40人。

元素有机化学实验室在开放运行过程中，充分发挥学术委员会学术领导的作用，除了固

定召开学术委员会会议把握学术方向外，平时他们主动与校外专家委员保持联系，得到他们对研究工作的指导和支持。

实验室坚持对外开放，近两年中就接受国内外访问学者 20 名，对外共资助研究课题 45 项。校外客座研究人员承担项目 17 项，占实验室研究经费的 59%。

实验室完善的规章制度，保证了各类研究课题的正常开展，大中型仪器的使用及开机率达到 80% 以上。实验室结合国家攻关项目 3 项，自然科学基金课题 11 项，充分发挥了仪器设备的配套使用，提高了科研项目和课题的研究质量和水平。

在开放的同时，实验室注重开展国内外学术交流与合作。积极参加国际和国内的学术交流会，1986 年以来与依托单位一起邀请 30 余位国外专家来讲学，实验室派出 20 多人次参加国际学术会议。受中国农药学会委托，实验室组织召开全国新农药创制研讨会，讨论建立起我国自己新农药创制体系，为我国农药现代化和进入 21 世纪科技社会做好准备。1988 年受国际纯粹与应用化学联合会 IUPAC 委托，由实验室和研究所共同主持了国际农药化学学术讨论会，最近又积极探讨与国外农药公司合作开发农药新品种。

元素有机化学实验室通过几年来的工作和实践，形成了国家重点实验室“开放、流动、联合”的机制，在发展我国农药化学和金属有机化学方面做出贡献，并为高等院校建立开放实验室创造了经验，1990 年被评为国家重点实验室先进集体。

国家重点实验室先进集体

——遗传工程实验室

遗传工程国家重点实验室设在复旦大学，是 1984 年第一批建设的国家重点实验室之一。1985 年经国家教委批准成为高等院校首批开放实验室。1987 年通过验收。遗传学家、中国科学院部委员谈家桢先生任实验室的学术委员会主任，郑兆鑫教授任实验室主任。

遗传工程实验室以从事分子遗传学基础研究和遗传工程应用基础研究为方向，加强具有应用背景的基础性研究和增加开发能力的应用研究中的基础性工作。几年来，实验室承担了攻关、高技术、国家自然科学基金和国际合作项目 33 项，取得部委科技进步奖 11 项。

在科研项目中，水稻单细胞培养和植株再生是一项国际首创性的研究成果，它将对突变体筛选，原生质体分离及植物基因工程的研究提供一个良好的实验系统，对培养高产优质水稻新品种具有极其重要的意义。他们从事的人体基因定位、中国人线粒体 DNA 多态性及其突变机制的研究项目，具有极强的应用意义。用于检测致癌、致畸、致突变物质的噬菌体诱导法和 SOS 显示法的研究，根据现代分子遗传学原理设计的测试方法，快速简便准确性高。分子克隆人胸腺核苷激酶和 TKCDNA 以及 DNA 片段重组基因的研究在国际上首次克隆出人的胸苷激酶基因。系统地研究了单独不具生物活性的基因片段和 CDNA 片段，在 DNA 转染过程中重组成具有编码酶蛋白的功能单位的机制。对疾病起因和进化研究有积极意义。

在生物菌种方面，他们利用 DNA 重组技术研究的耐高温——淀粉酶将嗜热脂肪芽孢杆菌的耐热型——淀粉酶基因在大肠杆菌中克隆化，并次级克隆到枯草杆菌中，经过一系列的诱变处理，使克隆株的耐高温——淀粉酶产量比原始菌种提高几千倍，最适反应温度 90℃，经过连续传代，质粒不丢失，使克隆株产酶量保持稳定。通过发酵研究，与上海新型酶制剂厂联合在 500 升中试罐上试验 20 多批，产量达 150~200 工业单位/毫升。所产的酶液与进口高温——淀粉酶相比较，性能接近，可望能替代进口酶。高温 DNA 聚合酶，已筛选到高活力产酶菌株，并建立产品分离提取技术，耐热性为 93~95℃，酶的发酵单位为 10000 单位/升，初步生产，并在国际市场试销。实验室还完成了肌苷生产菌 FD8601 菌株选育及发酵生产，创造了国内肌苷发酵的产酸新水平，在国内四家工厂推广后，获得显著的经济效益。

实验室与外单位合作完成的水稻叶绿体 DNA 基因文库及物理图谱构建用限制酶谱分析技术和克隆载体，应用这些技术取得的成果包括水稻叶绿体 DNA 的纯度和长度测定，反向重复顺序的长度和物理图谱的资料，已处于国际先进水平。

实验室注意跟踪世界先进水平的研究工作，积极承担高技术项目，对心钠素、钙解素、肿瘤坏死因子等开展了分子水平的遗传工程研究，取得较好进展。实验室还与美国、联邦德国开展国际合作研究，研究的成果正在共同申请国外专利。

实验室在努力完成科研任务的同时，自始至终强调队伍的稳定和人才的培养。现有在校

的专职教授和副教授全部经过二年以上的国外进修和工作。他们在专业知识上各具所长，能跟上国外同类研究的学术水平，而且还能结合我国的国情开设课题。他们能够比较科学地组织自己的研究队伍，不断提高工作效率。此外，实验室还注意建立一支稳定的工作态度好、技术水平高的技术人员队伍。这支队伍是由具有高级、中级职称和实验人员 10 人组成。实验室对他们采取特殊政策，除了在工作中培养他们外，还创造条件使每人有机会出席国内各种形式技术讲座和出国培训。为了发挥他们作为技术骨干的作用，鼓励他们设立专项小课题，提高技术和服务能力，收到成效。如室内计算中心已建成全国最大的基因和蛋白质数据库，为全国服务。他们做的氨基酸序列分析，数据可靠，在全国有较高威信。这支技术队伍不仅仅从事仪器的管理、维修，在实验室中也成为新技术、新手段的倡导者和推动者。

实验室积极对外开放，由同行专家组成的学术委员会已建立两期，第二期学术委员会已调整增加中年专家六人。实验室充分发挥学术委员会学术领导的作用，把握研究方向，审定开放课题和经费，考核课题进展。开放课题中，校外单位占 70%。实验室比较完备的研究条件，也帮助外单位完成重要科研任务。通过开放，实验室发挥学术指导力量的优势，使来工作的客座人员了解到有关学科的发展与学术动态，并学到较先进的实验技术，进而又促进实验室博采众长，提高自己的研究水平。

在人才培养方面，几年来，实验室与复旦遗传学研究所合作培养了博士研究生和硕士研究生 80 多名，其中博士后 1 人，博士 17 人，硕士 49 人，高等院校进修教师 70 多名，国外进修生（包括博士生）9 人，工厂科技人员 30 多名，并举办了有 120 多名科技人员参加的“基因工程实验技术”培训班，为全国各方面培养和输送了基因工程研究和生产的高级人才作出了贡献。

实验室除了有健全的管理规章外，对仪器设备也建立了两级管理制度。实验室通过技术培训考核，给实验人员发精密仪器使用卡，保证研究人员在任何时候可以上机使用，由于制度严密，几年来从未发生仪器损坏事故，大型仪器使用率达到百分之百。

遗传工程实验室在开放过程中，以“建设一家，各方受益”为原则，积极贯彻执行了国家重点实验室“开放、流动、联合”的方针，1990 年被评为国家重点实验室先进集体。

国家重点实验室先进集体

——生物大分子实验室

生物大分子国家重点实验室设在中国科学院生物物理研究所，是1988年开始建设的，它是在中国科学首批开放的实验室分子酶学实验室基础上扩大，由酶学、生物大分子空间结构和功能及生物膜三部分研究组成。实验室由著名生物化学家、中国科学院学部委员邹承鲁教授任实验室主任，杨福愉教授任学术委员会主任。

生物大分子的结构与功能的研究，是当前分子生物学的中心研究内容之一，也是当今世界前沿学科领域。实验室的主要研究方向是蛋白质体系、蛋白质——核酸体系和蛋白质——脂质体系的结构与功能关系，以及酶作用动力学，蛋白质的分子设计与改造，生物膜内的能量转换与传递。

生物大分子实验室进行的研究工作在国内多年来一直处于该领域的领先地位，在多年工作的基础上，近三年来获得国家自然科学一、二、三等奖共四项，陈家庚生命科学奖、中国科学自然科学奖和科技进步奖共七项。他们以建成国际水平的实验室为宗旨，在边建设、边开放的过程中，抓住具有国际水平的研究课题开展工作。

以邹承鲁教授为首的酶分子柔性学说引起国外同行的重视，近几年来在国外重要杂志上有40余篇文章引用，并应用这一动力学理论来研究酶的作用机制。此外，由邹承鲁教授建立的蛋白质功能基团的修饰与其生物活性之间的定量关系，被称为邹式方法或邹式公式，并被收入国外著名的教科书中。这项研究荣获国家自然科学一等奖。他们在国际上首次发现甘油醛—3—磷酸脱氢酶光照产生新荧光衍生物，由于它位于酶的活性部位而成为探索活性部位结构与功能关系的有力手段，因而获得1989年国家自然科学三等奖。

有关胰岛素空间结构与功能关系研究方面，近年来该实验室一直保持在国际水平的行列。首先在各种胰岛素类似物的单晶体培养方面取得了突破，先后成功地培养出十几种胰岛素的单晶。他们还成功地测定了十一个胰岛素及其类似物的结构，其中1.2埃高分辨率高精度的胰岛素结构的研究已达到国际同类工作的最好水平，去五肽胰岛素的空间结构分辨率已达到了1.5埃。这些研究成果被评为1989年国家自然科学二等奖。

在生物膜研究方面，他们以膜脂—膜蛋白相互作用为中心，开展有关课题的研究。其中 Mg^{2+} 影响重建线粒体 H^+ —ATP酶的研究已获得具有国际水平的研究成果。提出了通过改变膜脂物理状态间接影响膜酶构象和活性模型。这一成果在国内外引起很大关注，并被评为1989年国家自然科学三等奖。

生物大分子实验室以建成国际水平的实验室为宗旨，在边建设、边开放的过程中，始终抓住处于国际前沿的研究课题开展工作。学术委员会在评审申请课题时采取对中国科学院系统申请课题和本所内申请课题从严的方针，保证了实验室较大的开放度，客座研究课题目前占70%左右。

实验室高度重视人才的培养工作，不断充实队伍，形成较合理的梯队结构，几年来共培

养青年人才 84 人，其中博士后 4 人，博士生 14 人，硕士生 66 人，有的优秀博士生毕业后已被破格晋升为副研究员。他们有目的地选派中青年研究人员出国进修或从事合作研究。几年来已先后派出 30 余人，这些人回国后都成了实验室的骨干力量。

为了加强与国际同行的学术交流，他们成立了“国际科学委员会”，由 15 名国际著名科学家组成。其中 2 名诺贝尔奖获得者，有 4 名曾任或现任国际生物化学学会或生物物理学会主席等职。“国际科学委员会”主任由学部委员王应睐教授担任。该委员会对实验室的发展方向，研究水平，学术活动等提供咨询。

实验室特别重视抓好优秀论文在国外权威性的学术刊物上发表，使研究成果尽快向外交流。近年来在国际上有影响的刊物上发表学术论文近 60 篇，数十个国家的实验室来函索取单行本。他们认真组织来访科学家的学术报告活动，并先后接受国外副教授、博士后 5 人来实验室工作三个月到一年。实验室内学术思想活跃，每周都坚持学术活动，还注意组织人员参加与生物大分子研究有关的新技术、新方法的报告会，学习班等，以利于加速研究手段和方法的不断更新、完善和现代化。

生物大分子实验室建立了室主任办公会，由实验室主任、副主任，学术委员会主任、副主任组成办公会议，定期开会。一切重要问题都由会议讨论决定。日常具体事务由兼职的学术、器材、行政秘书分工负责处理。

生物大分子实验室在建设和开放中，研究工作取得突出成绩，1990 年被评为国家重点实验室先进集体。

国家重点实验室先进集体——

资源与环境信息系统实验室

资源与环境信息系统国家重点实验室设在中国科学院、国家计委地理研究所，1985年开始筹建，1987年12月建成验收，对外开放。实验室由中国科学院学部委员，著名的地理学、地图学家、遥感应用和地理信息系统专家陈述彭同志任学术委员会主任兼实验室主任。

人口、资源与环境问题是当代很受重视的科学领域。运用现代信息科学和遥感技术来研究资源与环境问题，即以高技术服务于国民经济建设，探讨用信息流指述物质流和能量流的途径，为国家或地区的资源开发、国土整治、环境监测与保护的宏观决策与工程规划服务。这是一个新兴的前沿领域。学科上称为地理信息系统，或称资源与环境信息系统。

该实验室十分注意使自己的研究工作瞄准国际水平，发展新方法与技术，开拓新的应用，与我国的实际情况和需要相结合来发展和建立信息系统。“七·五”期间，在兄弟单位的通力合作与支持下，该实验室负责牵头和组织全国开展“资源与环境信息系统”课题的研究，承担了10项国家科技攻关课题，4项国家自然科学基金课题，3项部级任务，7项国际合作项目，均将陆续完成。他们共同主持编制的资源与环境信息系统国家规范与标准研究，从基础做起，采用统一的标准与技术规范，兼顾地域差异与部门优势，目前已提出各种建议方案进行试验，地理格网系统已作为国家标准试行。

他们承担的黄土高原信息系统研究、京津唐地区国土卫星资源与环境调查制图应用研究、黄河下游防洪数据库的设计与实验、三北防护林公共试验区信息系统研究等分别获国家科技进步奖和有关部委的奖励。编辑出版了黄土高原（重点产沙区）信息系统研究，国土普查卫星资料应用研究，城市规划与管理信息系统，区域地理信息系统研究等7本论文专集；用中、英文出版了陆地卫星影像中国地质分析图集，京津及领区生态环境图集，中国地理信息系统检索地图集的第一、二集——黄河下游洪水险情预警与灾情对策信息系统和洞庭湖资源与环境信息图等5种图集图件；建立了全国1:400万地理环境数据库，黄土高原数据库，黄河下游、黄河三角洲和洞庭湖的江河洪水险情预报数据库，京津唐生态环境数据库等共约800兆字节的图形和属性数据；开发了区域分析微机辅助系统，大型彩色静电绘图机的图形图像绘图软件包，遥感图象统计分析与图像处理软件包，LPIS黄土高原信息系统软件包，洪水灾情分析模型，缩微联机检索系统，国土卫星影像处理系统等软件系统。此外，发表论文200多篇，应邀出席国际学术会议、讲学、咨询近20人次。

该实验室始终保持着一支以有高度事业心和责任感，团结协作，勇于奉献的中年科技骨干为中坚的、年富力强的研究技术队伍。他们中的一些同志放弃出国、提职机会，一面担当组织领导工作，一面负责攻关课题，科研任务繁重，行政事务缠身，长期超负荷地忘我工作，甚至身体健康和家庭责任都无暇顾及。在他们的带动下，全室同志花费了二年时间，完成了基建，机房、电源、整套设备的安装调试，创造了良好的研究实验工作条件和一个安定团结的小环境。还有一批更年青的研究人员和研究生，他们朝气蓬勃，思想敏锐，思路开

阔，勇于进取，是实验室的新生力量。其中三位已被破格提升为副研究员。该实验室十分重视年青人的培养和锻炼，出国进修半年以上者已有十余人次。一些青年同志，进修回国后，积极担当实验室的学术组织和科研管理工作，为实验室的正常运转和对外开放，贡献着自己的聪明才智。

实验室坚持改革，向国内外开放，每年在实验室工作的客座研究人员数都达到实验室研究人员的半数以上，实验室设立的开放基金课题几乎都是由客座人员来承担。他们特别注意不断吸取国际最新科技成果，提高自身学术水平，使实验室跻身国际先进行列。实验室在陈述彭主任的领导下，十分重视国际学术交流，通过学术委员会和召开国际学术会议，与国外著名的学术机构建立了长期的交流与合作关系，为青年科技人员的交流合作创造条件。1987年以来由实验室主办已召开三次国际会议，受到积极响应与资助。实验室注意出版英文出版物，以利对外交流。目前，已经同加拿大国际开发研究中心（IDRC）、美国环境系统研究所（ESRI）、美国明尼苏达大学、香港大学城市与区划规划中心、世界银行、世界实验室（ICSC，WL）、联合国亚太经社理事会亚洲区域遥感计划（RRSP）、孟加拉国空间研究和遥感组织（SPARRSO）等国家和地区的研究单位或国际机构进行着7项合作研究项目。1990年初，在奥地利召开的国际空间年地学专家会议上为“全球环境变化电子百科全书”的编辑提出建议，表达了我国独特的贡献，为“全球变迁地图集”提出了土地资源动态地图的构思，均为国际空间年总部（SAFSIY）所采纳，实验室被指定为项目负责单位之一。这些学术活动，为我国在国际学术界争取了一席之地，赢得了应有的发言权。

资源与环境信息系统实验室几年来努力结合国民经济需要开展研究和开放工作，成绩卓著，1990年评为国家重点实验室先进集体。