

中国科学院 博士科研成果简介

中国科学院教育局 编

科学出版社

38.857
144.2
C.2

中国科学院 博士科研成果简介

中国科学院教育局 编

主 编 王文涛
副主编 黄凤宝 黄文锐
编 委 吕晓澎 庞 维 郑晓年 王汉石

中科院 / 14



内 容 简 介

为庆祝中国科学院建院 40 周年，中国科学院教育局组织编写了这本《中国科学院博士科研成果简介》。本书扼要地介绍了中国科学院所属各研究所 200 多位博士的科研成果。本书可供各有关科研单位和大专院校参考。

中国科学院博士科研成果简介

中国科学院教育局 编

责任编辑 王伟济

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100707

北京中西印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1989 年 10 月第 一 版 开本：850×1168 1/32

1989 年 10 月第 一 次印刷 印张：7 3/4

印数：2 500 字数：196 000

ISBN7-03-001619-X / Z.79

定价：16.00 元



△周光召研究员和他的博士生吴岳良（右）在一起研究讨论



△中国科学院高能物理研究所马中骥，是我国培养的第一位博士



△我国自己培养的第一位工学博士冯玉琳教授正在指导研究生

▽中国科学院北京天文台施游立博士（左）是我国培养的第一位双科博士，图为他 and 导师王绶琯研究员在一起





△中国科学院金属研究所张泽博士，在准晶体的研究方面取得了优异成绩，获得首届吴健雄物理奖

▽中国科学院化学研究所白春礼博士





◁中国科学院上海有机化学研究所黄炳南博士

▽中国科学院上海冶金研究所汪光裕博士（中）正在从事硅抛光剂的研制



中国科学院力学所▷
卫景彬博士在鉴定
会上做报告



▽中国科学院地质研
究所杨志法博士在
日本神户参加的一
次国际会议上





△中国科学院上海药物研究所陈凯先博士

▽中国科学院长沙大地构造研究所侯威博士（右一）
在加拿大金矿区超深矿井现场考察





△ 中国科学院西安光学精密机械研究所常增虎博士
在做微微秒锁模激光脉冲实验

▽ 中国科学院动物研究所马世骏研究员（左一）和他的
学生王如松博士（右一）、盛承发博士（中）在一起





△ 中国科学院数学研究所李福安博士

▽ 中国科学院物理研究所解思深博士在论文答辩会上



科学的未来寄希望于年轻一代

在中国科学院建院 40 周年之际，我十分高兴地把《中国科学院博士科研成果简介》一书介绍给广大读者和科学、教育界的同事们、朋友们。

中国科学院作为国家最高学术机构和全国自然科学的综合研究中心，多年来在努力发展我国科学事业，为国民经济、国防建设和社会发展做贡献的同时，始终把培养高水平、高质量、德才兼备的科技人才作为自己的重任。招收和培养研究生，是实现这一任务的重要手段。自 1955 年开始，到 60 年代中，共培养了研究生 1000 余人，为我国基础科学、尖端科技的发展输送了一批骨干力量。他们之中许多人已成为成就卓著的科学家。十年动乱中，研究生的招收和培养被迫中断。直到 1977 年，经中央批准，这项工作才在我院率先得以恢复。10 余年来，随着我国四化建设的需要和科学事业的发展，研究生的招生规模逐步扩大，工作制度不断完善。现在全院有博士学位培养、授予单位 83 个，硕士学位培养、授予单位 114 个；博士学位学科点 184 个，硕士学位学科点 313 个；博士生指导教师 627 人，博士后流动站 44 个；共招收攻读硕士学位研究生 1.4 万多人，攻读博士学位研究生 2300 多人，博士后流动人员 160 多人。一个以各研究机构和中国科技大学及其北京、合肥研究生院为基地的研究生培养体系已初步形成。

这本《简介》汇编了 200 多位博士的科研成果简介。这是他们刻苦探索，努力进取，辛勤劳动的结晶。他们以自己的聪明才智和对祖国的忠诚向党和人民交了一份出色的答卷。在这里，我们应该特别感谢博士生导师和所有为研究生的培养和成长付出了心血和汗水的同志们，要记住他们为科学事业辛勤培育人才的

业绩。

我国是一个发展中的社会主义大国。要赶上世界先进国家水平，需要几代人持续不断地艰苦努力。实现四化，关键是科学技术现代化。这一神圣的使命，历史地落在我国青年一代的身上。同样，振兴科学，也寄希望于青年一代。希望青年科技工作者继承和学习老一辈科学家献身科学、艰苦奋斗的精神，为中华民族的振兴，为社会主义祖国的繁荣富强，不断拼搏奋斗，做出应有的贡献。

中国科学院副院长 王佛松

目 录

博士生和导师在一起 (彩照)	
科学的未来寄希望于年轻一代	王佛松 i

数学研究所

典型群自同构理论的一项重要成果	1
非线性分析及其它的应用研究	3
黎曼流形中的极小曲面的研究	4

系统科学研究所

一类半整数自由度级的强非线性共振的研究	5
补偿列紧理论与气体动力学方程组的研究	6
动态系统的辨识与适应控制的研究	7
椭圆型偏微分方程研究的成果	9

力学研究所

力学计算方法的创新	10
复合材料板壳结构有限元计算的重大改进	11
三维断裂力学的新发展	12
致力激光发展的研究	13
等离子体平衡稳定研究的新发展	14
煤和瓦斯突出机理的研究	15
大速差同向射流燃烧与扁平射流燃烧的研究	16
在边缘交叉学科中探索	17

物理研究所

La-Ni-Ga 相图、晶体结构与储氢性能的研究	18
X 射线结构分析方法与技术的研究	19
液晶中的孤子的研究	20

三重态局域电子配对系统特性的研究	21
钇镨石榴石陶瓷材料的 Kapitza 热导	22
非平衡超导态的稳定性的研究	23
在新领域里直接法的建立与应用	24
直接法在测定无公度相结构中的应用	25
高 T_c 氧化物超导体的研究	26
高 T_c 氧化物体系相关系、结构与超导电性	27
硼酸盐体系相图的测定及热力学计算	28
原子超越自洽场理论	29
向列液晶中的相变和不稳定性	30
固体中核电十六极相互作用	31
高温超导体是体效应吗?	32
高 T_c 超导薄膜制备及高 T_c 氧化物 Hall 系数	33
高 T_c 材料临界电流密度与显微结构的关系	34
长春物理研究所	
固体发光物理的研究	35
高能物理研究所	
SU (N) 规范场静态球对称磁单极解的研究	36
理论物理研究所	
量子场论大范围性质的研究	37
QCD 和介子电磁形状因子的大动量行为	38
北京天文台	
天文望远镜设计的理论和方法	39
天体射电辐射高时间分辨率观测方法	40
上海天文台	
精确测定地球自转参数	41
自然科学史研究所	
中国古代历法计算中的数学方法研究	42
福建物质结构研究所	
中国牌晶体 LBO 的研究	43

化学研究所

我国第一台原子显微镜 (AFM) 的研制 44

上海有机化学研究所

聚全氟三嗪的合成研究 45

疏水-亲脂相互作用对有机化学反应性的影响 46

氟烷基化和氟氧烷基化的研究 47

有机合成化学、物理有机化学和生物化学
的综合研究 48

为物理化学基础理论提供创新证据 49

砷试剂的反应及应用研究 50

长春应用化学研究所

稀土顺-1, 4-聚丁二烯 (Ln-PB) 本体结晶行为的研究 51

“振荡效应”新概念的提出 52

铁体系催化丁二烯聚合 54

液/液界面离子分配与转移的研究 55

两相界面间离子转移过程的机制和新体系研究 56

探讨钙钛矿型催化剂结构与性能 57

为痕量元素的分析探索新途径 59

大环金属配合物催化氧的活化和反应机理 60

PE/PDMS 嵌段及接枝共聚物的合成及性能 61

高分子共混体系的性质 62

稀土元素的 ICP-AES 分析进展 63

聚苯胺的合成、结构与性能 64

高分子缩聚反应机理的研究 65

大连化学物理研究所

微观反应动力学研究 66

分子束反应动态学研究 67

气体中痕量杂质色谱分析方法的研究 68

半导体电极表面态的研究 69

金属担体强相互作用 70

DV-X α 方法在催化表面化学研究上的应用	71
研究金属-担体相互作用	72
首次和气相色谱中应用全谱图曲线似合	73
气相色谱任意多阶程序升温优化方法的研究	74
化学反应工程前沿课题中的重大进展	75
上海硅酸盐研究所	
探索 ZrO ₂ 陶瓷相变增韧的机理	76
添加稀土氧化物氮化硅陶瓷的晶界工程研究	77
半导体陶瓷材料的理论研究	78
非晶态材料科学的研究	79
锂硼钨酸盐玻璃的电性质及其与组成结构的关系	80
晶体科学的研究	81
PLZT 陶瓷的相变和晶界效应	82
玻璃科学的研究	83
化工冶金研究所	
镍硫化物阳极溶解的电化学研究	84
在无机反应中应用相转移催化研究	85
浅流化床气-固传热的研究	86
垂直气力移动床输送	87
两相流多尺度作用模型和能量最小方法	88
萃取塔内传质规律及模型化参数的估算技术	89
感光化学研究所	
光疗药物竹红菌素的光疗机制的研究	90
竹红菌甲素的光化学和光物理性质的研究	91
地质研究所	
裂谷与断块运动的研究	92
燕山长城纪陆源碎屑沉积相和沉积盆地分析	93
花岗岩岩石学和云母成因矿物学研究	94
利用同位素研究火山活动与大陆裂谷	95
大陆溢流玄武岩的研究	96