

中国科学院 1996 年度 获“百人计划”资助者简介(一)*

关键词 中国科学院, 百人计划, 受资助者

曹道珉 男, 34 岁。武汉数学物理研究所研究员。1983 年 7 月湘潭大学数学系基础数学专业毕业, 1986 年 7 月获该校数学系计算数学专业硕士学位, 1989 年 8 月获武汉数学物理研究所应用数学专业博士学位。1991 年 8 月至 1992 年 8 月在法国巴黎第九大学数学研究决策中心作访问学者。先后在澳大利亚新南威尔士大学及昆士兰大学进行合作研究。1996 年 5 月至今获德国洪堡基金资助, 在德国科隆大学及美因兹大学进行科研工作。

多年来一直从事非线性椭圆型方程的研究, 对非线性椭圆型方程解的存在性、多解性以及正则性进行了系统研究, 取得了丰硕的科研成果。

在国内外重要学术刊物上发表论文 30 多篇, 被国内外同行学者广泛引用, 获得国际同行的好评。1992 年获中国科学院自然科学奖二等奖(五人中名列第三)。

廖新浩 男, 36 岁。南京大学副教授。1983 年南京大学天文系毕业, 1986 年获北京天文台天体测量与天体力学专业硕士学位, 1989 年 6 月获南京大学天体力学专业博士学位。1995 年 9 月至 1996 年 8 月间作为访问学者在美国 Northwestern 大学进行合作研究。

近年在太阳系小天体运动理论、人造地球卫星运动理论、星系动力学、动力天文学的计算方法等方面进行了深入的研究, 特别在小行星带分部特征的演化规律、太阳系小天体运动中的非线性性态、长弧解的精密数值求解方法、辛积分器在动力天文中的应用以及棒旋星系 NGC4736 的星体动力学模拟方法等研究工作中取得了重要进展, 受到国内外同行专家的关注和称赞。1996 年获国家教委科技进步奖二等奖。

已主持完成两项国家自然科学基金项目, 参与完成 6 项国家自然科学基金及博士点基金支持项目, 目前主持的国家攀登项目二级课题《大规模科学与工程计算的方法和理论》及一项自然基金项目均已进入总结阶段。

在国内外重要学术刊物发表论文近 40 篇, 其中 20 篇为第一作者, 论文曾获中国天文学会第一届优秀青年科技论文奖一等奖, 为中国天文界获“卓有成效的优秀青年天文学家”称号者之一。

蒋建中 男, 32 岁。丹麦技术物理大学系副教授。1984 年 7 月浙江师范大学物理系毕业, 1986 年 11 月获北京科技大学应用物理系硕士学位, 1991 年 7 月获德国萨尔大学博士学位, 1991 年 7 月至 1992 年 12 月留校作博士后研究。1993 年起先后在英国利物浦大学物理系和英

* 收稿日期: 1997 年 3 月 20 日

国伦敦大学天文系任客座研究员。

自 1987 年以来,一直从事纳米材料方面的研究工作,在 Gleiter 教授创办的国际著名纳米研究基地之一——德国萨尔大学从事纳米材料研究,其主要成就有:(1)在纳米陶瓷复合材料研究中,首次发现 Sn 在 Fe_2O_3 中占据间隙位置,从而解决了近 30 年来关于 Sn 在 Fe_2O_3 中位置的各种猜测,这一发现对研究整个 $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-MO}_2$ (M 是金属元素)复合材料原子结构和材料的开发应用有着极为重要的意义。(2)在纳米离子键化合物 FeF_2 材料研究中,发现晶界离子结构具有二维对称性,晶界是由三种晶面所组成,并且这些晶面不是高密面,这一科学研究成果对 Gleiter 教授提出的在纳米金属材料中晶界原子无序模型作出补充和发展。(3)对通常不可溶的 Fe-Cu 体系进行了系统的研究,用机械合金方法成功地获得了大块 Fe-Cu 固溶合金,认证了合金是在原子尺度上发生,发现该合金中 Fe 具有面心立方结构,并且原子结构是按正态二项分布,同时还发现合金的动力来源于晶界能量和原子无序分布的熵,其科研成果引起了国际同行的注意和重视,并且对于这类型合金材料的制备和开发利用有着指导意义。

多次在国际大型纳米材料学术会议上作学术报告,发表了有影响的学术论文 43 篇。

吴和宇 男,30 岁。近代物理研究所副研究员。1989 年兰州大学现代物理系核物理专业毕业,1994 年获近代物理研究所博士学位。1995 年至今在日本理化学研究所作访问学者。

主要从事热核性质的研究。在“热核三分裂与表面能温度因子”研究中对三种可能的核三分裂模式形变位势进行了比较,给出了最优三分裂模式,引进了一套新的“核时钟”方法,并成功地分析了 25MeV/A Ar+Au/Bi/Tb 三分裂中两断点的时间差,该课题获中国科学院自然科学奖三等奖,他排名第二。作为主要参加者在“通过复杂粒子产物在各激发态布局比测核温度”的课题研究中,在国际上率先研究布局态测核温度与碰撞参数的关系,其实验结果填补了国际上较低能区布局态测核温度及不稳定复杂碎片的发射和衰变研究的空白,为探讨热核的内部特性和衰变特性提供了实验依据。作为主要参加者在“高激发核物质的相变研究”中,在国内首次观测了理论预言的所谓热核的“第一级相变”(即多重碎裂开始参与热核衰变竞争的现象),为探讨热核的形成机制及其特性和液-汽相变提供了实验依据。

在日本访问期间出色地完成了美国 RHIC 加速器的极化质子束轨迹设计计算,为此计划的顺利进行奠定了很好的基础,得到日本理化学研究所和美国有关人员的高度评价。同时作为主要参加者在“非稳定核结构的研究”中进行了丰中子滴线核 B、Li 的延发中子发射的实验测量,得到了世界上最新的结果,现进行第二轮合作实验,以作更深入的探索。

现主持国家自然科学基金课题“热核多重碎裂的演化研究”,热核多重碎裂研究是当前物理研究领域的前沿课题。

在国内外会议、一级学术刊物上发表论文 40 余篇,其中在较有影响的国际会议和国内外核心刊物上作为第一作者发表论文 20 余篇。

刘冠华 男,31 岁。近代物理研究所研究员。1986 年中国科技大学近代物理系毕业后,免试推荐为近代物理研究所研究生,1988 年转为博士,1991 年 12 月获博士学位。1993 年 3 月至 1994 年 2 月在日本理化学研究所作访问学者,1994 年 3 月至 1995 年 2 月被日本科学技术厅聘为特别奖励研究员。

1987年起主要从事低、中能重离子核反应机制的研究,参加了兰州重离子加速器 HIRFL 的大面积位置灵敏电离室反应机制研究终端的建造与维护,参加了重离子深部非弹性碰撞和重离子非完全深部非弹性碰撞的研究,中能重离子反应中轻带电粒子关联的研究,并负责进行了中能重离子弹核破碎和转移反应的研究。参加了国内第一个利用弹核破碎产生中能放射性核束的装置“兰州重离子加速器放射性核束装置一期工程(RIBLL1)”的建造和调试。1993年开始进行放射性核束物理这一前沿领域的研究,先后进行了丰中子滴线核 ^{14}Be 的 β 延发中子发射的实验研究,利用高自旋同质异能态束流进行了 ^{174}Hf 的K同质异能态的库仑激发的实验研究。利用奇异核极化束测量奇异核的基本性质,并进行了丰中子核素 ^{14}B 和 ^{15}B 的核电四极矩的实验测量,这些研究均得到了世界上最新的结果。目前负责国家自然科学基金项目“ ^{14}Be 及 ^{14}B 的超容许G-T β 衰变研究”,负责中国科学院重要工程项目“兰州重离子加速器放射性核束装置(RIBLL)”,参加国家“九五”大科学工程项目“兰州重离子加速器冷却储存环工程(HIRFL-CSR)”的预研。

在国内外重要学术刊物上发表论文 60 余篇。

杨玉良 男,44岁。复旦大学材料科学系教授,博士生导师,国家教委聚合物分子工程开放实验室主任,上海市新材料研究中心副主任。1977年复旦大学化学系高分子专业毕业,1982年获该校化学系高分子专业硕士学位,1984年12月获该校材料科学研究所博士学位。1986年10月赴德国从事博士后研究。

完成了高分子链静态和动态行为的图形理论的一系列研究。该理论把高分子链的构象统计和粘弹性的分子理论归结为简单的分子拓扑图的图操作。建立了一系列转子同步固体NMR新技术,独到地采用射频脉冲与转子同步技术相结合的方法,获得了研究高分子固体的结构、取向和分子运动的相关性的一系列新技术。在液晶的分子场理论和高分子包埋液晶材料的研究方面,结合高分子包埋液晶材料的研制发展了高分子和液晶体系的相平衡及其界面的理论、液晶液滴的指向矢构型及光散射等相关的理论。近年来,在分子凝聚态物理的研究中采用广义Ginzburg-Landau方程研究高分子多相复杂流体中的Pattern Dynamics,很好地预言了嵌段共聚高分子在动态剪切条件下的相结构演化等复杂行为。这些预言很快得到了实验的证实。

发表学术论文 90 余篇,被引用达 100 余篇次。获“中国化学会青年化学家奖”、“牡丹科学家奖”、“求是青年科学家奖”等各类省、部级奖 10 余项。1996年获国家杰出青年科学基金资助。