

科 坛 新 秀 (三)

(按姓氏笔划排列)

万卫星 男 32 岁 1981 年毕业于武汉大学空间物理系, 1984 年、1990 年在中国科学院**武汉物理研究所**先后获硕士、博士学位。现为该所助理研究员。

在导师李均的指导下, 他把导师提出的多普勒反演原理, 推广到普通频高图的反演和达角的反演: 导出了不均匀各项异性和时变电离层中无线电波的广义射线方程组, 导出了一套精度很高的电离层结构和扰动剖面的反演原理与算法, 导出了非均匀平面波的色散关系, 改进和发展了复射线原理, 受到国际同行的好评。应美国劳厄尔大学大气研究中心瑞宁希教授的邀请, 1987 年 6—8 月, 随导师前往美国访问讲学, 讲学的主要内容之一, 就是介绍万卫星、李均的“反演方法”。在 1987 年 8 月加拿大召开的“全球大气重力波协调观测工作会议”上, 有人提议在全球推广。由于这套方法的绝大部分内容, 在国际上属于首创, 当前, 这套方法经过实际计算和分析的检验, 已成功地用于分析核爆炸、日食等引起的电离层扰动。科学院空间物理所使用这一方法, 改进了他们引进的“数字测高仪”, 取得了较好的分析结果。

主要论文有: “耗散和扰动电离层中电磁波包的传播”、“利用高频电波地面探测数据反演电离层扰动的高度分布”、“由高频无线电波反射回波参数反演电离层运动和结构的高度剖面”、“频高图反演电离层行扰的高度剖面”等。

王瑞光 男 33 岁 1984 年毕业于长春光机学院, 现为中国科学院**长春物理研究所**副研究员。

主要从事光学电子工程研究。先后参加和承担了多项重要军工科研项目。参与研制的“轻便型地炮射击指挥系统”项目, 达到 80 年代国际水平, 已在我军部分军队中装备使用, 并获 1986 年中国科学院科技进步奖一等奖, 国家科技进步奖二等奖; 做为骨干参与研制的“高炮情报指挥自动化系统”, 获 1988 年中国科学院科技进步奖二等奖; 在“炮兵气象数据自动处理、传输系统”的研制中, 承担了主机系统管理软件、主机 PC-1560 微型机的开发及球坐标机数据采集器测角软件的研制。该系统被列入国庆 40 周年全军新武器装备展览的参展项目, 获 1989 年中国科学院科技进步奖二等奖、1990 年国家科技进步奖三等奖。他还利用所掌握的高精尖技术, 主动为银行设计研制了具有储存功能(人民币、各种外币)、停电后能继续工作 48 小时的新型利息机(I、II 型机), 深受银行的欢迎。

主要论文有: “音响集成电路静态直流参数测试装置”、“直流电致发光显示器”等。

卢柯 男 26 岁 1985 年毕业于华东工学院金属材料专业, 1988 年、1990 年在中国科学院**金属研究所**先后获工学硕士、博士学位。现为该所副研究员。

在非晶态合金的晶化动力学研究上, 提出了非晶态合金晶化过程中转变指数应随微观结构而变化的论点, 并首次验证了这个变化规律; 根据经典相变动力学理论公式推导出了非晶态合金的晶化温度与预存晶核之间关系的表达式; 提出了能够精确测量非晶态合金晶化过程中

形核及核长大激活能的新方法,被认为是目前本领域中的有效方法之一;发现了在晶化过程中不仅有传统的原子扩散过程,而且还存在有序原子集团的切变沉积过程,从而提出了新的晶化过程微观机制。这项成果在荷兰《晶体生长杂志》上发表后,引起了国内外同行的强烈反响。一些国际上的知名科学家称此文是:“非晶态金属晶化方面近十年来的好文章”。根据非晶态合金的晶化过程,发明了制备超细金属微粉的新方法——非晶晶化法,在国际上被视为独树一帜的新制备方法,获国家发明专利,并荣获首届中国科学院院长奖学金特别奖;同时,在纳米晶体这个新的研究领域取得了一系列新进展:首次在合金纳米晶体中发现反常 Hall-Petch 关系;首次得到纳米晶体与同成份非晶的性能比较实验数据;首次利用纳米晶体的多界面特征用热分析方法测量出了固相界面能等,均受到国内外专家的高度评价。此外,还发展了制备纳米晶体的新方法。

在国际学术刊物上发表了数十篇论文,主要有:“非晶态合金晶化过程中的晶体长大”、“非晶态合金的一个新晶化微观机制”、“一种制备纳米晶体合金的新方法”等。

李 灿 男 30 岁 1980 年毕业于甘肃张掖师范专科学校化学系,1986 年、1989 年在中国科学院大连化学物理研究所先后获硕士、博士学位,(1987 年作为中日联合培养的博士生,在日本东京大学攻读博士学位)现为该所助理研究员。

在硕士研究生期间,曾对一碳化学中的重要问题进行了研究。如镍、稀土等催化剂上 CO 的吸附态及 CO 的加氢性能研究;贵金属原子簇、贵金属均相催化剂固载化、傅立叶红外光谱以及催化剂表征研究等。在日留学期间,仅一年内就在《美国化学杂志》(J. Am. chem. soc) 等国际刊物上发表有关催化方面研究的论文 5 篇,得到导师和同行的赞赏;在原有工作基础上,深入开展了一系列稀土氧化物上氧的物类表征研究和 $\text{CO} + \text{H}_2$ 反应的研究;原位 FT-2R 的甲烷偶联及氧化的反应研究等,取得了一批可喜的结果,使这些有前景的研究工作在国内得以生根成长;回国后,他还在短期内与合作者完成了美国进口的 PE1850 傅氏红外光谱仪附属设备的安装,并先后设计安装了两套原位红外和反应系统,满足了实验室的急需。

在国内外发表学术论文 40 余篇。主要有:“用傅立叶变换红外光谱研究部分还原地氧化铈上的氧的吸附”、“用傅立叶变换红外光谱研究氧化铈上二氧化氮和一氧化氮的吸附”。

李乃胜 男 33 岁 1982 年毕业于青岛海洋大学,1986 年在中国科学院海洋研究所获硕士学位,现为该所助理研究员。

1987 年参加的南黄海工程地质调查”获中科院科技进步奖三等奖。现作为课题负责人,主持“中国东部海域地壳热流与地质构造关系的研究”工作,并担任中日联合海底热流调查项目的队长。1988—1989 年间,两次作为调查队长率队赴东海和西北菲律宾海进行地质地球物理调查,圆满完成了任务。1988 年 9 月至 1989 年 1 月,作为中方代表,参加了中、苏、意联合横穿太平洋的地质地球物理调查。

发表论文 18 篇,其中有:“冲绳海槽横断层初探”、“冲绳海槽地质构造属性讨论”、“冲绳海槽断裂作用”等。还完成了两部专著中部分章节的撰写。

乔延利 男 32 岁 1982 年毕业于北京邮电学院,获工学学士学位,1985 年在中国科学院安徽光学精密机械研究所获理学硕士学位,现为该所助理研究员。

在“水体悬浮泥沙的遥感定量分析”研究中,提出了以计算比值法进行遥感图象的大气订

正。1986 年去日本理化研究所执行科技交流项目,完成了“激光细胞穿孔仪”的计算机控制研究,并将该技术迅速转化为高技术产品,投入生产;还完成了“激光显微荧光和扫描系统的予研”及“细胞生物图像处理的接口硬件和程序设计”两项工作,受到日方的好评。1987 年回国后,利用在日方所掌握的技术及资料,独立承担了实验样机的研制,于 1988 年底完成,在激光显微及细胞目标瞄准上,达到了日本的研究水平。在负责国家“七五”攻关课题“大气辐射校正研究及辐射定标实验室”的研究和承担国防科工委的“大动态范围辐射定标系统的研究和建立”的两项工作中,经过他与同事们 3 年的努力,建成了由标准灯、高亮度积分球、低亮度积分球等辐射定标装置组成的辐射定标实验室,在系统功能及精度上超过了预定的任务指标。在研制过程中,还先后为很多用户进行了上百次的应用定标和检定,在遥感、军事应用及工矿企业的辐射仪器定量化等工作中发挥了作用,取得了明显的社会效益和经济效益。

主要论文有:“激光细胞穿孔仪的计算机控制”、“大动态范围辐射定标源及定标系统”、“辐射定标研究及辐射定标试验室的建立”、“大气辐射校正的理论研究”等。

张未名 男 34 岁 1982 年毕业于上海工业大学金属材料及热处理专业,1985 年、1988 年先后在中国科学院上海冶金研究所获物理化学专业硕士、博士学位,现为该所副研究员。

他首次实现了化学模式识别的工业调优;提出了超平面方法建立限值响应过程的数学模型;成功地将化学模式识别调优应用于石油、化工、冶金等一些大、中型企业,为企业提供了一种增收节支的好方法。例如:将化学模式识别方法应用于顺丁橡胶聚合过程的调优,使橡胶优级品率提高了 20%,丁二烯转化率提高 4.7%,年经济效益达 100 万元以上。将超平面识别方法用于上海石化总厂腈纶厂丙烯腈聚合过程,在平稳聚合体精度合格率的同时,优化了生产工艺,使异丙碳原料消耗从 12.8kg/纤维降低到 7.3kg/纤维,年终效益达 125 万元;将模式识别方法用于南京炼油厂铂重整装置溶剂油系统,使溶剂油获得率提高 6% 以上,年终效益达 215 万元。他提出的化学模式识别调优技术,获中国科学院重大科技成果奖二等奖,并已先后被国家经委、国家科委和国家计委列入“七五”和“八五”期间的国家重点推广项目计划。美国 Chemometrics 学会主席 Kowalski B. R. 认为,中国在 Chemometrics 的工业实践方面已成为世界的先导。他现任上海高维系统优化公司总经理,为一批大中型企业介绍推广应用化学模式识别调优技术,每年可为企业新增效益 2000 多万元。

主要论文有:“化学模式识别在顺丁橡胶聚合过程调优中的应用”、“限值响应过程的超平面识别模型”、“丁二烯萃取精馏过程的模式识别分析”、“丙烯腈聚合过程的判断分析”等。

杨伟愚 39 岁 1982 年、1984 年在北京大学地球物理系气象专业先后获学士、硕士学位,1988 年在中国科学院大气物理研究所获博士学位。现为该所副研究员。

曾负责开展地气过程和旱涝机制的研究。现负责气候变化非线性分析和青藏高原气象研究的课题,用数值试验的方法对青藏高原的地形动力效应进行了比较全面的研究,在数值模式中采用了能够完全消除非线性不稳定的 Lagroneye 平流格式,得到国际同行的好评。对青藏高原气象科学的各个方面进行了全面而系统的分析研究,详细分析了气象要素场、环流场与各种平衡关系的分布和变化关系,讨论了夏季高原热力、环流和水气状况稳定维持的物理机制,提出了一系列新的发现和新的观点,对青藏高原主体地区给出了清晰、完整、可靠的定量数值分析结果和物理图像、极大地充实了青藏高原气象学,对指导青藏高原地区的国民经济发展有

重要意义,对东亚以及全球的大气环流研究也有重要影响,引起美、苏、日等国科学家的极大兴趣和赞赏。此外,在气候变化研究中发现全球云量和地面气温有很强的相互作用关系,可产生数年时间尺度的低频振荡过程,从而,影响全球的气候变化。

主要论著有:“正压大气中青藏高原地形影响的数值试验”(与杨大升合作)、“夏季青藏高原热力场和环流场的诊断分析”、“夏季青藏高原气象学若干问题的研究”等。

彭平安 男 30岁 1982年毕业于浙江大学地球化学专业,1986年在中国科学院地球化学研究所攻读硕士,因成绩优异,1987年被批准提前攻读博士,1988年9月—1989年12月获英国女王奖学金,在英国布里斯托尔(Bristol)大学有机地球化学实验室进行合作研究,1990年在地球化学研究所获博士学位。

作为主要研究人员参加的“六五”国家攻关项目“下扬子区古生界碳酸盐岩地层的油气生成、演化与分区评价”,于1985年获国家计委、国家科委、财政部奖励;获中国科学院1988年科技进步一等奖的“地质体中生物标志物的研究”,他也是主要参加者之一。关于“碳酸盐岩-蒸发岩有机地球化学研究”的成果,1988年获中国矿物岩石地球化学学会颁发的侯德封奖。在英期间主要从事卟啉地球化学和烷烃生物标志物的研究,由他完成和撰写的卟啉研究是一项具有开创性的成果。他将最近发展的HPLC方法与GC-MS方法结合起来对复杂的卟啉化合物进行鉴定,大大提高了鉴定精度;用卟啉化合物的分布讨论了卟啉的前生物在不同环境中的差异以及引起这些差异的地球化学途径,填补了这方面的研究空白。在英期间曾去巴黎参加第十四届国际有机地球化学会议,作了“用生物标志物评价非海相古沉积环境”的报告,受到与会者的好评。

主要论文有:“膏盐沉积环境浅成烃类的地球化学特征”(与傅家谟等合作)、“陆相高有机硫未熟生油岩的异常生物标志物组成及其地球化学意义探讨”(与盛国英等合作)等。

詹文龙 男 35岁 1982年毕业于兰州大学现代物理系实验物理专业,获理学学士学位,现为中国科学院近代物理研究所副研究员,所学术委员会委员。

1986年9月赴法国国家重离子研究所(GANIL)进行中能重离子物理实验研究,他与合作者发现了11个新核素,第一次测量并确定了30多个核素的质量。在进行“丰中子、丰质子核反应总截面测量”研究中,首次提出了“丰质子核反应总截面随(N-Z)的增大而增加”的预言,并为实验所证实。这一发现引起一些国家核科学家的重视,并成为目前世界上重要的中能离子实验室的重点研究课题之一。在以他为主要参加者之一的核反应机制研究中,根据对轰击能量在46—85MeV之间轻系统耗散现象和轻粒子发射的研究,在国际上首次提出了“非完全深部非弹性碰撞”的概念,这是我国科学家立足于国内实验提出的一种新的反应机制,引起了国际核物理界的重视。他作为主要参加者,完成了在兰州重离子实验装置(HIRFL)上建造大电实验装置的任务,为我国重离子物理研究增加了一种新的实验设备,成为HIRFL上8个实验终端之一,将在以后的中能重离子反应机制研究中发挥重要作用。他与合作者一起制成了36个单元的光叠层塑料散射探测器阵列以及碘化铯、钡化氟、平行板等一系列新型探测器,为我国重离子物理研究增加了许多新的实验手段。

主要论文:“中能重离子碰撞发射中重碎片研究”、“丰中子奇异核反应截面测量”、“ $^{16}\text{O}+^{27}\text{Al}$ 反应弛豫过程和轻粒子发射研究”。