

科 坛 新 秀 (四)

万秋华 29 岁 1984 年在长春光机学院获学士学位,现为中国科学院**长春光学精密机械研究所**助理研究员。

参加 23 位绝对式光电轴角编码器的研究,采用单片机细分,插补系数高达 512,仪器主要指标达 80 年代中期国际同类仪器先进水平,1988 年获院科技进步奖一等奖,1989 年获国家科技进步奖二等奖;参加院军工重点任务:轻便型地炮射击指挥系统的研制,完成激光定位仪控制电路设计,该项目 1988 年获院科技进步奖一等奖,1989 年获国家科技进步奖三等奖;参加地炮对海上目标射击指挥系统的研制,承担雷达数据录取装置与计算机接口及密位转换电路设计,该成果填补了我军炮兵对海上目标射击自动指挥系统的空白,1987 年获国家军委总参二等奖;参加 B610 光电准直经纬仪的研制,担任数字测角系统电路负责人,该仪器指标先进,已出口创汇。

主要论文:“用单片机实现莫尔条纹高插补系数的细分技术”、“23 位绝对式光电轴角编码器”。

马志明 43 岁 1978 年毕业于重庆师范学院数学系,1981 年、1984 年先后在中国科学院**应用数学研究所**获硕士、博士学位,现为该所副研究员。1987—1988 年在西德随机研究中心作访问学者。

1983 年以来,在随机分析、薛定谔算子、可加泛函、非线性位势论等方面已完成和发表学术论文 30 余篇。1989—1990 年,在德国比勒菲尔德大学随机研究中心工作期间,与国际著名随机分析及量子物理专家阿勒拜维(S. Albeverio)教授合作研究,得到了从一般狄氏型构造右连续马氏过程的充分必要条件,圆满解决了狄氏型与马氏过程之间的一一对应问题,在国际同行中引起了强烈反响,国际著名狄氏型理论权威、日本概率学会理事长福岛正俊,国际著名概率论权威法国科学院院士迈耶(P. A. Meyer),美国著名马氏过程理论专家费茨蒙斯(Fitzsimmons)等都对这一科研成果给予了极高的评价。专家们认为,这个问题的解决,不仅对概率论的研究会产生深远影响,对量子物理的研究亦是个重要贡献。1990 年他被邀赴日本、瑞士、土耳其、波兰等国参加学术会议和讲学。阿勒拜维教授在给洪堡基金的信中誉他为:“国际水平的、最优秀的年青概率论工作者之一”。现在,他正与波恩大学教授、数学物理专家罗克斯(Rockner)合作,撰写有关狄氏型与马氏过程理论方面的专著。

主要论文:“具无限规范的薛定谔方程的概率方法”(中译)、“与狄氏型联系的 m -完美过程的存在性的充分和必要的条件”(中译)、“用符号光滑测度描述的 Feynman-Kac 半群”(中译)。

节洪魁 34 岁 1982 年在中国科学技术大学获学士学位,1985 年在中国科学院**安徽光学精密机械研究所**获硕士学位,现为该所副研究员。

主要从事计算机图像处理的应用研究,靶场经纬仪电视跟踪测量分系统和导弹电视制导系统的原理研究及设备研制工作。参加了 260 电影经纬仪激光角跟踪预研工作,完成了 260 电影经纬仪电视跟踪测量分系统研制工作,已在靶场成功完成了两种型号导弹的全弹道跟踪测量;完成了 160 电影经纬仪改造项目中电视跟踪测量分系统研制工作;参加研制的红箭 73 导弹制导电视测角仪,在国内首次实现了红箭 73 导弹多目标干扰电视制导成功中靶;在 RCG 441 光电对抗武器系统中,负责窄视场精跟踪电视分系统中计算机图像处理算法、图像处理硬件设备分系统总体结构等方面的设计研制工作。

主要论文有:“用于电视跟踪的微型实时图像处理系统”、“电视跟踪中的图像处理方法研究与系统的实现”、“电视测量与跟踪中的图像处理方法研究”。

杨大荣 36 岁 1977 年毕业于广州中山大学生物学系昆虫专业,现为中国科学院昆明动物研究所助理研究员、昆虫研究室副主任。

多年从事农业害虫的防治研究。1980 年参加云南粘虫发生规律及防治研究,承担迁飞规律与综合防治课题,获中国科学院重大成果奖二等奖;1982 年参加中国西南、西北粘虫迁飞为害规律的研究,获国家农牧渔业部技术成果奖一等奖;1984 年参加稻纵卷叶螟迁飞危害规律的研究,担任副组长,获中国科学院重大成果奖二等奖;1985 年参加我国西半部地区粘虫常发世代虫源及预测预报技术研究,获国家科技进步奖三等奖。此外,1987 年参加的云南小地老虎迁飞危害规律研究以及 1988—1989 年主持的云南冬虫夏草人工培育和生物学特性的研究,也都获得了成绩;1989 年他任组长的“冬虫夏草研究组”被中国科学院授予先进集体称号;他还先后在云南的蒙自、思茅、临沧等 40 多个县、乡对二百多农科人员进行了昆虫知识、害虫调查方法、生物统计知识和害虫综合防治技术的培训和指导,为迪庆藏族自治州培养了开发生物资源的骨干。

主要论文:“中国蝠蛾属昆虫的种类和地理分布研究”、“白马蝠蛾幼虫抗寒力的研究”、“中国虫草菌一新种”等 30 余篇。

吴士泉 28 岁 1980 年毕业于枣庄师范专科学校数学系,1985 年在山东曲阜师范大学数学系获硕士学位,1990 年 9 月获法国巴黎第一大学新博士学位,同年 12 月获中国科学院应用数学研究所理学博士学位,现为该所博士后。

在线性与非线性优化、运筹学在工农业中的应用等方面做了大量工作。参加完成了济南农业系统工程等实际项目;1989 年赴法国高等理工学院经济实验室学习,师从世界著名的运筹学专家 Balinski 教授,完成的博士论文“数值算法的收敛性及内点算法”,得到了一系列重要结果,解决了某些变尺度的收敛性、点列有界假设等遗留问题,并设计了一些很有价值的实用算法,是一篇十分出色的博士论文,受到国际知名专家勒马海莎尔,柏林茨基和国内有关专家的高度赞扬,数值算法是近几年来国际上最活跃的运筹学研究领域之一,其广泛的应用前景和巨大的经济效益吸引了国内外很多学者,在法期间,吴士泉不但受到法国专家的热情挽留,还受到英、日等国教授的邀请,但他都婉辞谢绝,按期回国,为祖国的经济建设和科学发展贡献自己的力量。

主要论文:“优化问题的数值算法研究”(中译)。

杜建国 34岁 1981年在河北地质学院地质系获学士学位,1987年在中国科学院兰州地质研究所获地球化学硕士学位,现任该所助理研究员。

1982—1984年参加并完成了“西秦岭泥盆纪岩相古地理”的项目,曾获地质矿产部科技二等奖;参加并负责国家重点项目“塔克拉玛干沙漠综合科学考察”的一些课题,为生产单位提供了地球化学依据,并发现地化异常区塔中1号井钻遇高产油气层;组织完成了“鄂尔多斯盆地鄂前旗一定边油气地表地化勘探”及“南宁盆地油气地表地化勘探”项目,提交的报告受到有关专家的好评和生产单位的重视。

主要论文:“三水盆地干气的成因探讨”、“我国高含 CO_2 天然气的成因探讨”,“三水盆地天然气的同位素特征及其成因”。

郭雷 30岁 1982年毕业于山东大学数学系并获学士学位,1984年、1987年先后在中国科学院系统科学研究所获硕士、博士学位,1989年在澳大利亚国立大学做博士后,现为系统科学研究所副研究员。

从事现代控制理论研究,主要研究成果如下:

一、随机系统的辨识和适应控制。共撰写论文30篇。与导师陈翰馥合作的课题“动态系统的辨识与适应控制”,获1987年国家自然科学奖三等奖,其中提出的“衰减激励”方法,解决了如何使估计和控制同时保证最优性这个国际上的难点,被国际自动控制联合会(IFAC)理论委员会选为1984—1986年国际自动控制理论的重要进展之一。

二、时变系统的估计和适应镇定。在国际上第一个证明了随机输入下Kalman滤波型时变参数估计器的稳定性,并首次解决了较一般的慢时变随机系统的适应性镇定问题,国际自动控制联合会理论委员会现任主席A. Bereniste在来信中赞扬“结果(几乎)是完美无缺的”。由于所得的结果在国际上是领先的,郭雷已被邀请在美国、苏联、匈牙利举行的国际性学术会议上作专题报告。

三、自校正调节器的基本理论。解决了瑞典K. J. Åström, B. Wittenmark两位学者于1973年提出的自校正调节器的稳定性和最优性问题,为当今广泛应用的自校正调节器奠定了理论基础,国际著名的“IEEE自动控制刊物”的三位审稿人一致评价:“这是一篇突破性文章,他解决了一个国际上长期未解决的难题”。

1985年以来,在国内外发表论文50余篇。与陈翰馥研究员合写的《随机系统的辨识和适应控制》,1991年将在美国出版。主要论文有:“*Estimating time-varying parameters by the Kalman' filter based algorithm: stability and Convergence*”“*On adaptive stabilization of time-varying stochastic systems*”, “*The Åström-Wittenmark self-tuning regulator revisited and ELS-based adaptive trackers*”。

陶明信 37岁 1976年9月毕业于兰州大学地质地理系区域地质专业,1978年9月至1979年7月在北京大学地质系进修地质力学与构造地质学,1987年获中国科学院长沙大地构造研究所构造地质专业硕士学位,1991年为地球化学专业构造地球化学研究方向在职博士研究生。现任中国科学院兰州地质研究所助理研究员。

参加“北祁连山超基性岩成矿与找矿方向”项目的研究工作,系统研究了岩体原生构造的

形成机制,提出了区域构造和构造应力场的作用占主导地位的认识和新的分类方案,突破了 H. 克劳斯 20 年代提出的冷凝模式与方案;参加了国家重点项目“油气田的地质理论和勘探技术研究”,提出该区早期为近南北向挤压、晚期为左行剪切为特征的压剪性活动的新认识;在模拟实验研究上,重现了裂谷形成演化的动态过程和构造组成,据此提出 5 个方面的新认识;在大地构造理论研究上,发表了“论地质力学的学术思想及其发展中的问题”和“中国大地构造理论与板内构造研究”的论文;近年来,运用构造地球化学的理论和方法,开展窑街煤田 CO_2 气突出问题的研究,已获得多方面的成果,如氦同位素研究、在该区首次发现的糜棱岩、 CO_2 气贮存与地质构造的关系、 CO_2 气与有关物质的地球化学特征及来源问题等。

学术报告及学术论文 20 余篇。主要论文:“论地质力学的学术思想及其发展中的问题”、“北天山山前乌鲁木齐—乌苏地区构造变形特征”、“片麻岩穹窿的地质特征与形成机制讨论”、“裂谷模拟实验及其地质意义”(与人合作)等。

曹健林 35 岁 1982 年在复旦大学物理系获学士学位,1985 年在中国科学院长春光学精密机械研究所获硕士学位,1989 年底获该所与日本东北大学科学计测研究所联合授予的博士学位,1989 年 12 月至 1990 年 11 月在该所做博士后,现为该所副研究员。

主要从事短波(软 X 射线-真空紫外)光学的研究。在短波光源研制、软 X 射线-真空紫外波段光学常数测定、多层膜光学元件研制与应用、短波光学辐射计量与光谱仪器等方面做了大量的工作,在陈星旦教授指导下研制了 Penning 型气体放电光源能在 7—30 nm 之间产生丰富的工作气体和电极材料谱线,为我国的短波光学有关工作提供了一个有力的工具;在日本波岡武教授指导下,在国际上首次精确测定了 60—900 tv 间超薄膜材料的光学常数,发展了软 X 射线波段多层膜反射镜的设计方法,得到国内外同行的高度评价;回国后,在王大珩、陈星旦教授指导下研制的多层膜反射镜,已用于 X 光激光打靶实验,使我国 X 光激光谐振腔研究实现零的突破并步入世界先进行列;参加“软 X 射线-真空紫外光源系列”项目的研究,获 1989 年院科技进步奖一等奖。

主要论文:“Penning 放电真空紫外光源的光学、光谱学特性”、“Optical Constants of Suprathermal gold films for soft-rays”、“软 X 射线波段(60—90 tv)光学常数测定及多层膜反射镜的设计、制备”、“Plane and concave VUV and soft X-ray multilayered mirrors”。

钱神恩 34 岁 1982 年在合肥工业大学获学士学位,1985 年在中国科学院长春光学精密机械研究所获理学硕士学位,1990 年在吉林工业大学获博士学位,现为长春光机所副研究员。

攻读在职博士生时,同时兼任应用光学国家重点实验室电子技术分室负责人,承担了“高分辨率成像光谱仪”等 863 高技术课题中信息通道和电子学部分的研究工作,是年轻的总体组成员;经 3 年艰苦工作,在信息通道方面取得突破性进展,首次提出了光谱数据的“二真值线性预测法”及一种最佳编码的新方法,经实验验证可使数据实时压缩率降低 3—4 倍,为解决成像光谱高速数据流向地面传输的难题奠定了基础;还负责完成了“成像光谱技术中信息通道”的研究课题,现已通过专家评议。

近年来发表论文 16 篇,工作报告 10 篇。主要有:“成像光谱技术中信息通道研究”、

“Lms 算法自适应噪声抵消系统参数的最佳设计”、“计算机控制象脉冲光谱/时间分辨测量系统”等。

黄朝松 34 岁 1982 年毕业于华中工学院物理系, 1984 年、1987 年在中国科学院等离子体物理研究所先后获理学硕士、博士学位, 现为中国科学院**武汉物理研究所**副研究员。

在聚变等离子体研究中, 取得了一系列重要结果。在理论上, 提出了利用热电子稳定磁镜位形中两种主要的不稳定性(交换模和漂移波)的可能性, 揭示了这种新的稳定效应的物理机制, 表明了热电子能抑制等离子体的反常输运损失, 分析了热电子等离子体中交换模和漂移波的非线性过程与饱和特征, 讨论了等离子体对热电子稳定性的影响, 得出了热电子的长波扰动易于被稳定的结论; 在实验上, 详细研究了磁镜中等离子体的扰动特性, 证实了热电子的稳定作用, 他提出的热电子等离子体稳定性理论, 不仅与自己的实验结果相符, 还解释了国际上同类型实验中观察到的现象。在由国际原子能机构主持召开的。“第 12 届国际等离子体物理和受控核聚变会议”上, 被邀作了大会口头报告, 得到同行专家的重视和好评; 在重大课题“电磁发射技术”的研究中, 承担了前级发射器的研究工作, 提出了电磁发射动力学过程的理论模型, 指出了提高发射效率的途径; 在空间物理研究中, 分析了大气重力波同电离层等离子体的非线性耦合与演变, 发现非线性过程在产生电离层扰动时的重要作用, 系统地提出了行进电离层扰动的非线性理论, 表明了电离层扰动能以“锯齿型”波、“尖峰型”波和孤立波的多种不规则形态出现, 解释了多年来未能解释的电离层观测现象, 受到国际电离层领域一些著名学者的高度重视。

发表论文 20 多篇, 主要有: “热电子等离子体的耗散漂移不稳定性”、“热电子对低频等离子体漂移波的稳定作用”、“磁镜位形中热电子等离子体波和不稳定性研究”、“热电子等离子体低频不稳定性的非线性理论”、“电离层对大气重力波的响应的非线性理论”等。

曾一平 30 岁 1983 年 7 月毕业于中国科学技术大学, 获学士学位。现为中国科学院**半导体研究所**高级工程师, 第三研究室主任。

主要从事半导体分子束外延材料的研制及设备改进等工作。在孔梅影研究员的带领下, 作为主要参加者之一与全组同志共同努力, 1986 年生长出了 GaAs/AlGaAs 调制掺杂材料, 1988 年获中国科学院科技进步二等奖; 1987 年生长出室温连续激射的 GaAs/AlGaAs 量子阱激光器材料; 1989 年底生长出具有光输入/输出双稳特性的自电光效应器件 (SEED) 材料, 用此材料做出的 SEED 达 80 年代后期国际水平。在上述各项任务中, 他重点研究了材料的生长工艺, 解决了高发光效率的 AlGaAs 和原子级平整的 GaAs/AlGaAs 异质结界面的外延生长工艺以及微机控制的分子束外延生长等问题。

主要论文: “分子束外延高质量 AlGaAs”、“MBE GaAs/AlGaAs 异质结界面平整度的研究”、“MBE growth of GaAs/AlGaAs MQW Laser”。