

## 科 坛 新 秀 (六)

(按姓氏笔划排列)

**刘文汇** 男 34 岁 1982 年毕业于西北大学地质系, 1986 年在中国科学院兰州地质研究所获硕士学位, 现为该所助理研究员。

在导师徐永昌研究员指导下, 从事油气地质学研究, 在天然气地球化学特征及其判识领域作出了重要贡献。在前人工作基础上对天然气氩同位素组成与源岩储层中的钾氩进行综合研究, 提出了气源岩年龄计算公式, 把天然气源岩年龄计算向前推进一步, 对油气勘探开发、源岩追索、油气对比起到积极作用, 获同行专家好评; 在导师指导下, 提出并完善了生物-热催化过渡带气的新成气理论, 突破了以成油理论为基础的成气模式, 认为在沉积盆地垂向剖面埋深 1000—2500 米甚至 3000 米的层段, 具有形成自生天然气的能力, 从而扩大了天然气的勘探领域。还提出了系统的、科学的天然气成因类型划分, 总结出不同类型的天然气组分、以及稳定同位素和稀有气体同位素的地球化学特征, 以此进行天然气类型判识, 经同行专家评议, 认为达到国际先进水平。这些成果在油气勘探中取得了显著经济效益。近年来, 在国家“六五”“七五”攻关项目中作为主要工作者, 在天然气地球化学特征、天然气运移、对比等方面取得了重要成果均获得国家和科学院奖励。在辽河油田天然气地球化学特征横向联合课题中, 作为主要科研人员, 系统全面地论述了辽河盆地天然气形成演化和成因类型, 获 1990 年度科学院科技进步奖二等奖。

主要合作著作有: “气源岩和天然气地球化学特征及成气机理研究”、“辽河盆地天然气形成演化及成因类型”。主要论文有: “天然气中氩与源岩储层钾氩之关系”、“沉积盆地的地球化学反剖面序列”、“天然气中氩同位素研究现状”等。主要合作论文有: “辽河盆地天然气地球化学特征”、“一种新的天然气成因类型-生物-热催化过渡带气”、“三水盆地天然气非烃及稀有气体地球化学特征”等。

**刘元保** 男 33 岁 1982 年在陕西师范大学地理系获理学学士, 1985 年、1990 年先后获中国科学院西北水土保持研究所土壤学硕士、博士学位。现为该所副研究员, 任国家重点开放实验室——土壤侵蚀和旱地农业实验室副主任。

一直从事黄土高原土壤侵蚀的研究工作, 从面上到点上比较系统地研究了黄土高原土壤侵蚀的发生发展规律, 重点研究了小流域坡面沟蚀的危害及其发生发展规律, 提出了小流域土壤侵蚀垂直分带的进一步划分, 进行了沟蚀分类和成因探讨。读博士期间, 进行了小流域降雨侵蚀力模拟研究, 解决了黄土高原土壤侵蚀研究中亟待解决的三个问题: (1) 黄土高原暴雨标准; (2) 最佳侵蚀力指标; (3) 降雨侵蚀力的空间分布规律。这三方面与美国等国家的最新研究成果相比, 都有突破和新进展, 有关专家认为具有国际先进水平。目前进行黄河中游水沙时空分布规律的研究, 建立了黄河中游 50 多年小区和小流域水土保持数据库和 70 多年黄河

中游各水文站和黄河干流所有水文站的水沙资料数据库,与有关专家合作,建立了黄土高原50多种元素的土壤背景值数据库,并进行了趋势面模拟等研究,为今后黄土高原土壤侵蚀的深入研究、水土保持措施布设和小流域土壤侵蚀预报奠定了基础,为整个黄土高原的开发治理提供了科学依据。受到国内外同行的好评和关注。

主要论文有:“黄土高原土壤侵蚀垂直分带性研究”、“黄土高原坡面沟蚀的类型及其发生发展规律”、“小流域暴雨侵蚀力模拟”等。

**刘国彬** 男 33岁。1985年在中科院西北水土保持研究所草地生态专业获硕士学位。现为该所助理研究员,中国科学院**安塞水土保持综合试验站**副站长。

主要从事黄土高原草地生态学研究。在对我国大面积飞播优良牧草沙打旺种群生物量和营养物质形成规律进行系统分析研究的基础上,针对以往生产和研究中仅根据产量或品质估算利用时期的不足,把产量、质量结合起来,利用最优化原理,在国内外首次提出了确定牧草最佳利用期的定量方法,具有重要的理论和实际意义。在“七五”课题“黄土高原安塞试区遥感调查研究”、“草场等级划分及方法研究”中,对利用彩红外航片进行草场等级判读方法、草场色调与产量的关系等进行了定量分析,建立了等、级的判读标志,证明在黄土高原丘陵沟壑区植被覆盖度较低的情况下,仍可用“植被指数”来定量估测产量、划分级别,并得出二者间关系的经验方程。1988年10月至1990年4月赴澳大利亚进修期间,从事季节性气候胁迫对混播草地生产力、生长组成及竞争性影响的研究课题,发现水分胁迫对白玉叶、球茎草生长有极显著的影响,缺水主要减小叶片的延伸,对其生产量影响较小,而且在田间条件下两种牧草无明显生理差异。球茎草在水分胁迫条件下可以维持较高的水势和生长量,主要在于它具有强大根系,可以吸收土壤深层贮水。冬季的试验发现生长转化,对两种牧草同时有促进作用。

主要论文有:“沙打旺地上部生物量、营养物质形成规律研究”、“牧草最佳利用期探讨”、“水分胁迫对白三叶球茎草混播草地生产力、生长组成、竞争性的影响及其水分关系(英文)”等。

**杨柯** 男 30岁 1982年毕业于大连理工大学材料系,同年考取中国科学院**金属研究所**研究生,1985年、1989年先后获工学硕士、博士学位。现为该所副研究员,研究室主任助理。

他主要从事“金属中氢”的研究工作,在“氢在钛铝合金中行为的研究”中,巧妙地利用物理实验方法间接地证明了氢降低钛合金中的原子间结合力及结合能,从而为金属氢脆的减聚力理论提供了直接的实验证据。通过对氢在钛合金形变及断裂过程中的作用的研究,提出了氢促进钛合金形变过程从而加速断裂的新颖观点,进一步充实了金属的氢脆理论。在“氢在 $\alpha$ -铁中的扩散及氢陷阱效应的研究”中,提出了一种处理氢扩散数据的简化数学模型,并利用实验结果在完全排除样品中氢陷阱效应影响的前提下,准确获得了氢在铁中的理论扩散系数的表达式及样品中相应的氢陷阱参数,为求氢在铁中的晶格扩散系数及相应的氢陷阱参数找出了

一种方法。同时,他还描绘了氢扩散系数既依赖于氢陷阱参数又与氢浓度有关的数学表达式,从理论上对于氢陷阱的存在对氢在金属中扩散过程的影响规律作出了很好的解释。这些工作受到了国际同行的重视。

在“七五”国家重点攻关课题“抗氢脆高强度钢 HR-3”的研制工作中,完成了HR-3钢中析出相及对抗氢性能的影响研究,为制定有关工艺制度提供了理论依据,为该课题的完成和获院科技进步奖一等奖做出了重要贡献。1990 年他参加了马氏体相变晶体学研究,同时负责开展 In907 合金的氢脆敏感性的研究,均做出了较高水平的工作。到目前为止,已在国内外重要学术刊物上发表论文近 30 篇,并于 1991 年被国家教委授予中国有突出贡献的博士称号,又获沈阳分院优秀青年科技工作者称号。

主要论文有:“氢在金属中扩散的模型”、“在  $\alpha$ -Fe 中钛原子对氢的陷阱效应”等。

**杨大庆** 男 32 岁 1981 年毕业于新疆大学地理系陆地水文专业,1985 年在河海大学水资源水文系获工学硕士学位,1988 年在中国科学院兰州冰川冻土研究所获自然地理学博士学位,现为该所助理研究员,天山冰川观测试验站(院开放台站)副站长。

攻读硕士学位期间参加水利电力部重点项目“长江上游旱涝规律和预报研究”,首次发现印度洋海面温度与长江上游旱涝的统计关系及其物理内涵,为长江上游地区旱涝预报提供了重要依据。1985 年 5 月至 1988 年 8 月参加院重点课题“乌鲁木齐地区水资源若干问题研究”,依据世界气象组织(WMO)“固态降水对比量测计划”,首次在乌鲁木齐河流域自平原至高山冰川区的 8 个气象或水文站(点)系统地开展不同种类观测器的对比量测实验,确定降水量观测中动力损失、湿润损失和蒸发损失等三项系统误差的符号和量级及其与地形和气象要素的关系,建立修正模式,为山区水资源计算、水量平衡分析和气候研究提供具有可比性的可靠的降水量资料。该成果跟踪国际前沿,完整地提出我国山地降水量观测误差的分析和改正方法,受到国内外学者的高度评价和广泛引用。1989 年主持国家自然科学基金项目“天山乌鲁木齐河源高山积雪观测研究”,并与美国和苏联科学家合作在乌鲁木齐河源开展季节积雪问题的系统研究、发现和完善了高山区地面积雪测量的手段和计算方法,揭示了大陆性高寒山区季节冻土条件下浅薄积雪的基本特征及其特殊的地下和地面融雪径流过程。已在国内外发表学术论文 20 余篇。

主要论文有:“印度洋海面温度与长江上游旱涝关系的初步分析”、“天山乌鲁木齐河流域降水量观测系统误差分析和改正研究”(英文)、“天山高山区小流域积雪的物理性质及融雪径流估算”(英文)等。

**陈百明** 男 39 岁 1986 年毕业于中国科学院研究生院,获理学硕士学位,现为中国科学院、国家计委自然资源综合考察委员会副研究员,土地资源与遥感应用研究室主任,中国科学

院研究生院兼职副教授。

在对土地评价方法进行深入系统研究的基础上,于1987年提出了土地资源系列研究方法。即:由土地资源分类入手,分别进行土地资源质量与适宜性评价,再把二者融合编制土地资源评价图,然后根据评价结果建立土地资源优化利用模型,最终确定土地优化利用结构和土地资源承载能力。这套方法理论基础雄厚,结构严谨,实用性强,操作程序简洁,发表后引起学术界的广泛重视,成为我国土地资源评价的基本模式之一。

在国内首先开拓了“中国土地资源生产能力及人口承载量”的研究领域,根据资源、资源生态、资源经济科学原理,在综合考察基础上,总结创立了一套土地承载力研究的新方法,即“区域资源系统生产力方法”。该方法包括区域资源平衡,资源结构与农业结构平衡,土地资源内部诸要素平衡,人口需求与土地生产能力平衡及其相互之间反馈过程与机制。很多学者认为该方法符合中国实际,具有较高的学术水平,已为不少研究部门在研究土地承载力中所采用,他和“土地承载力”课题组的同事,分时段、分地区、全面研究了我国土地资源承载能力,得出了我国土地资源最大承载力约16亿人,并编写了230万字的研究专著。这一结论已产生了巨大的社会效益。已发表论著20余篇(部)。

主要论著有:“中国土地资源生产能力及人口承载量研究”专著(主编)、“土地资源系列研究方法探讨”、“大比例尺制图中土地评价方法和内容的探讨”、提高中国土地资源生产能力的战略抉择”等。

**林 原** 男27岁1981年毕业于北京大学化学系,并获理学学士学位。1988年毕业于中国科学院感光化学研究所物理化学专业,获理学硕士学位,现为该所助理研究员,在职博士研究生。

在做硕士论文期间,参加了国家自然科学基金课题《L-B膜修饰CdSe电极》的研究工作,提出了用具有电活性活性的分子做为L-B膜材料的设想,并用电活性分子修饰了半导体电极,测量了L-B膜与溶液,L-B膜内部的电荷转移速度,取得了半导体抗光腐蚀的良好效果。这部分工作开辟了L-B膜应用的新领域和修饰电极的新方法。获得国家自然基金委员会的好评。1989年在863高科技项目《高效光电转换材料》中进行光电转换性能的测量工作,安装了测量的仪器和装置,测量了多种有机材料,如卟啉,酞菁的光电转换性能。用微弱信号检测技术测量了酞菁在不同电位下的光谱响应,为材料的合成和优化提供了依据。1990年获得了中国科学院支持优秀青年研究人员项目的资助,进行《修饰的半导体电极界面行为研究》,进一步对电活性L-B膜修饰的半导体体系的性能进行了深入的研究,并取得了很好的结果。同时还作为主要参加者,参加了国家自然科学基金《L-B膜技术修饰CdSe电极》的研究工作。为研究L-B膜体系提供了很多实用的技术,如使用和扩展了许多电化学光谱技术、计算机模拟和拟合技术。

主要论文有:“电活性分子L-B膜修饰CdSe薄膜电极的光电化学研究”,“修饰的薄膜CdSe电极/铁氰溶液界面的电荷转移”,“硬脂酸二茂铁酯L-B膜的电化学性能研究”等。



**高雨青** 女 30 岁 1983 年、1986 年先后在南京邮电学院无线电工程系无线电专业获学士、硕士学位, 1989 年在东南大学无线电系获博士学位, 现为中国科学院**自动化研究所**国家重点开放实验室——模式识别开放实验室副研究员。

在攻读博士学位期间, 高雨青从事汉语语音识别的关键——汉语全单音节识别的研究中采用国际上 80 年代发展起来的隐马尔柯夫(HMM)方法, 结合汉语全音节识别的应用, 对这种方法进行了深入的研究, 在此基础上提出了一些新的思想和算法, 并提出了基于误差率最低的模型参数估值新方法, 和混合高斯概率密度的一种修正形式以及 HMM 模块化训练思想和一种自适应、自学习算法。应用这些方法可以明显地提高 HMM 语音识别系统的性能。还把人工神经网络方法用于声母的识别上, 在 VAX11/750 计算机上建立了国内第一个基于 HMM 并应用了神经网络方法的汉语语音全音节识别实验系统, 识别率达到 93%, 不但有很高的学术价值, 而且具有实用的意义, 受到学术界的重视。

在模式识别实验室工作后, 继续从事语音识别的研究及实用语音识别系统的研制。在从事的人工神经网络和 HMM 相结合的语音识别方法的研究中, 提出了一种结合的算法。她认为, 最终解决语音识别问题, 必须与研究人的语言感知听觉机理相结合, 建立基于人的听觉模型的语音识别方法。同时, 和同事一起把开发的汉语语音识别系统移植到 PC 机上, 进一步简化算法, 建立了实用的大词汇量语音识别系统。她是“汉语大词汇量语音识别与口呼文本输入系统”的主要参加者, 该系统 1990 年 12 月 10 日通过了鉴定。专家们一致认为“系统的词汇量、词识别率等主要性能及功能, 达到了国际先进水平, 在国内处于领先地位。”1991 年获国家教委、国务院学位委员会授予的“做出突出贡献的中国博士”称号。

在国内外学术会议和刊物上发表论文 38 篇, 其中有 13 篇在国际学术会议上发表。

主要论文有: “基于神经网络的语音识别研究”、“隐 MARKOV 模型参数估计的一种新方法”、“汉语全词汇语音识别方法研究”、“修正的 BP 算法及其在语音识别中的应用”等。

**俞菊荣** 男 28 岁 1984 年毕业于徐州师范学院化学系, 1984 年考取中国科学院**上海药物研究所**硕士研究生, 1986 年转为博士研究生, 1989 年获博士学位。现为该所助理研究员, 美国德克萨斯大学达拉斯西南医学中心博士后。

在抗肿瘤天然产物合成研究中, 以细致的合成制备和光谱数据, 指出了前人有关民间草药短刺虎刺中分离的 4 个新化合物推断结构报道中的错误, 并对短刺虎刺素及 8-羟基短刺虎刺素的结构作了更正。随后又通过结构改造, 合成了 40 多个新化合物, 其中 12 个化合物在白血病 P388 细胞模型试验中活性超过短刺虎刺素及 8-羟基短刺虎刺素, 另有两个化合物的抗肿瘤活性更为明显, 为寻找简单的蒽醌类抗肿瘤药物提供了先导化合物。对中草药的系统研究作出了贡献。

主要论文有: “短刺虎刺素的合成研究 (I, II, III)”。