



冶金地质学会1991年学术活动综述 及1992年学术活动安排

1991年冶金地质学会共召开了10次学术会议(详见下表)。在9月召开的二届二次理事会上,有9位理事和名誉理事作了学术报告或参加国际会议、出国考察情况汇报。协助冶金部地质勘查总局选派6人参加国际学术会议。正式出版《全国地方金矿地质学术交流论文集》(近30万字)。

围绕冶金地质“八五”期间

找矿战略部署开展学术活动

根据“八五”期间开展华北地台北缘铁金矿、长江中下游铜金矿、扬子地台西缘优质富锰矿成矿条件和找矿方向研究的总体部署,1991年召开的长江中下游铁铜金矿成矿规律研讨会,全面反映了冶金地质系统近年来获得的科研成果和找矿成果,总结了铁铜金矿成矿地质特征和成矿规律,进一步完善了长江中下游地区的成矿系列和成矿模式。会议还交流了该区应用新技术、新方法找矿的经验,例如:运用重力异常场结构分析方法研究复杂异常,分析引起重力异常的要素及其综合效应;金矿区深部盲矿体的地球化学找矿标志;应用逻辑信息法的基本原理,结合金矿地质特征,估计鄂东地区的金矿总量,预测找金的有利单元及金矿估计值。

会议认为,长江中下游地区仍有一定的找矿潜力(特别是金矿),今后应重点寻找隐伏矿床和矿体。

联合召开的系列学术会议取得新进展

第三届有色、冶金地质系统岩石、矿物学术交流会,总结了5年来两系统岩石、矿物学方面的研究成果。论文内容丰富、广泛。在提交的论文中,宝玉石矿物(12篇)和新技术方法(11篇)方面的论文所占比例增大。会上提出了10多种矿物可能属新矿物,其中9种属国内首次发现。

在应用研究方面,通过研究黄铁矿晶形进行矿物填图,在山东地区开展金矿预测,取得显著效果。祖母绿合成工艺试验成功是一个突破性的进展。个旧、大厂锡矿成因对比研究等论文,都是通过大量实际工作撰写而成的。利用铅同位素特征进行矿点评价和预测,云南东川因民组及其下伏钠质火山岩特征与成矿作用研究;通过研究矿石物质成分提高选矿回收率、扩大资源利用率等方面的论文,都取得了找矿或生产的好效果。

在高新技术方法应用方面,同步辐射技术已应用于地质领域;显微拉曼光谱用于矿物鉴定及包裹体、氢同位素以及元素赋存状态研究;宝石改色与鉴定技术;石英热发光光谱、红外光谱、穆斯堡尔光谱作为找矿评价标志;电子计算机、X光衍射技术在岩石矿物研究中的应用等,都取得了一定的进步,为地质研究提供了更多的手段和信息。

岩石学、矿物学与大学科学相结合,促进了边缘学科的发展。例如,矿物学与冶金学相结合,通过研究铜镍高冰镍中主要硫化物矿物的合成过程,解决了赫镍矿晶体中Ni、Cu离子的存在状态问题,为从镍精矿中分离铜提供了可能性。又如,矿物学与生物地球化学相结合,不仅从理论上解释了铝土矿的包心构造现象,而且为矿物演化,铝土矿、铁矿成因机理提出了新的认识。

会议还探讨了宝玉石、观赏石、药用矿物以及其他非金属资源的特征和发展前景,展示了岩石学、矿物学研究的广阔天地。

学科成果应用延伸取得进展

1. 冶金企业环境地质问题研讨会,围绕工矿企业环境地质方面的中心问题和典型事例,指出了今后冶金厂矿环境地质工作的方向:

(1) 加强冶金厂矿存在的环境地质问题及其危害的调研和宣传工作,为主管部门、设计与规划部门提供资料和决策依据。

(2) 把环境地质工作列入已有厂矿扩建和新建厂矿建设前期的必要工作,并做出相应规定。

(3) 建议冶金部有关主管部门,责成开展环境地质较多和积累了较多经验的科研与生产单位,制订冶金厂矿环境地质工作细则、工作技术要求及勘察与评价规程,以便有章可循和统一标准。

(4) 除进一步开展冶金矿山的环境地质工作和环境地质防治外,应加强大型冶金工厂的环境地质研究工作;除继续开展冶金厂矿的环境工程地质工作外,应十分重视水资源的综合利用与矿山排供水结合的试验研究工作。

(5) 在环境地质工作中大力推广新的技术方法和新的评价预测方法,尤其是新的探测方法、环境同位素技术以及水文地球化学方法、水质模型评

冶金地质学会1991年召开的国内学术会议情况

会议名称	主办单位	时间、地点	人数	提交 论文 篇数
矿山地质及地质经济学术会议	冶金地质学会矿山地质及地质经济专业学术委员会	4.22~26 屯溪	45	40
冶金地质青年科技工作者第二届学术报告会	冶金地质学会青年科技工作委员会	8.20~23 秦皇岛	56	51
微机在土工试验中应用研讨班	冶金部建设司 冶金地质学会水文工程地质测绘专业学术委员会土工学组	8.27~9.6 沈阳	31	
地籍测量学术研讨会	冶金地质情报网、冶金勘察情报网 冶金地质学会水文工程地质测绘专业学术委员会	9.18~20 廊坊	25	13
冶金企业环境地质问题研讨会	冶金地质学会水文工程地质测绘专业学术委员会 冶金部勘察情报网	9.25~27 天津	65	38
长江中下游铁铜金矿成矿规律研讨会	冶金地质学会矿床专业学术委员会	10.7~10 四川巫溪	68	24
冶金物化探、遥感地质新方法新技术及综合应用学术研讨会	冶金地质学会物化探专业学术委员会 冶金地质学会遥感地质数学地质计算机技术专业学术委员会 冶金地质情报网	10.20~23 四川巫溪	65	31
全国大、中比例尺矿产定量预测理论、方法和实效讨论会	冶金地质学会遥感地质数学地质计算机技术专业学术委员会、中国地质学会数学地质专业学术委员会、有色总公司数学地质中心、广西贺县鹰阳关银矿、广东连山金银矿	10.20~26 广东鹰阳关	86	47
区域化探分析方法研讨会	冶金地质学会分析测试专业学术委员会	11.11~16 福州	37	34
第三届有色、冶金地质系统岩石、矿物学术交流会	冶金地质学会岩矿专业学术委员会 有色矿产地质学会岩矿专业学术委员会	11.11~15 桂林	97	145

价方法的推广。

(6) 冶金厂矿投入运营以后的环境地质工作应加强管理,当产生环境地质问题后应看成是勘察阶段环境地质工作的继续,并立项进行专门的勘察与设计。

2. 在冶金物化探、遥感地质新方法新技术及综合应用学术研讨会上,有文章介绍了激电变脉冲衰减法模型试验和实际应用效果,给出了氧化锰矿与非氧化锰矿的变脉冲衰减的异常判别方法,总结了闽粤地区氧化锰矿与非矿的区分标志。“用甚低频电磁法磁场参量换算视电阻率的方法”、“屏障装置特征及其主要用途”以及“点源梯度测深拟断面法的原理与应用”等论文,内容新颖,有一定研

究深度,密切结合生产实际,有推广和应用价值。

“综合物化探方法在金矿属矿区就矿找矿中的应用”一文,为在干扰大、污染多的老矿区开展物化综合方法找金提供了经验和技術方法。“大比例尺航磁垂直梯度资料的应用研究”一文,介绍了利用航磁梯度资料划分地层,确定岩体边界和构造位置的进展情况,总结了若干已知金矿床磁异常和梯度的变化规律及其在金矿找矿预测中的应用情况。

化探方面的文章主要涉及以下内容:(1)区域化探异常的筛选、评价及异常源的追踪方法技术;(2)典型金矿床地球化学模式的建立,以及找盲矿和判别金矿体剥蚀深度的地球化学方法、标志和模式;(3)找盲矿和隐伏矿的地球化学新技术方法

研究成果。

会上介绍的遥感地质方面的文章,主要包括:运用TM计算机处理图像,提取控矿构造和矿化蚀变信息;运用遥感信息的数量统计方法进行成矿预测;微机数字图像处理方法的研究与开发;建立多元地学图像信息系统的有关理论、方法和典型实例;环形影像与环形构造、韧性剪切带的遥感地质标志等。

3. 区域化探分析方法研讨会上提出的“泡沫埋入法找金”成果,是将室内富集金的原理,运用到野外土壤中,获得了明显的异常;可望成为一种新的找矿方法。

4. 地籍测量学术研讨会的召开在冶金系统是首次。地籍测量涉及到全国千家万户,为了加强国土管理与利用,城镇地籍测量势在必行。冶金系统的测绘队伍在人才和设备上都有很大潜力。今后在完成地质和勘察方面任务的同时,要重视开展城镇地籍测量工作,拓宽冶金测绘的服务领域。

5. 矿山地质及地质经济学术会议认为:只有把地质技术经济研究广泛扩大到生产第一线,才能促进生产效益的普遍提高;矿山地质工作与地质经济研究相结合,有助于挖掘矿山生产的经济效益潜力;矿山地质工作中应重视软科学的应用,如把某些新数学方法用于地质经济分析,以及把专家系统应用到矿产经济研究和矿山地质工作等。

冶金地质青年科技工作者第二届学术报告会成功召开

本次会议议题广泛,主要涉及金矿床控矿地质条件和地质地球化学特征;锰矿床地质特征及形成机制;金与多金属矿床成矿理论和成矿实验;找矿勘探新技术新方法等内容。

中国金矿具有时控性,空间上成带分布,成矿物质多源性和矿床类型复杂多样特点。空间上华北地台北缘、中国东部环太平洋地带、秦岭地区及长江中下游地区为金矿化集中区;太古代—元古代、中生代为我国金矿成矿的两个主要时代,其中中生代的成矿作用在我国多数产区都有强烈显示。

在锰矿研究方面,认为闽西—粤东地区锰矿成矿作用具有多阶段性,但晚古生代锰质初始沉积富集及后期逆冲断层控矿占主导地位,云南鹤庆锰矿也有类似情况。总之,构造活动能使地层破碎,形成风化型锰矿,又能使沉积型锰矿产生水平与垂直位移。

招掖、栖霞、牟乳金矿成矿带中金矿化与辉斑岩关系密切,煌斑岩浆激发地壳重熔并产生强烈交代作用,使地壳物质中的基性组份与成矿元素金分离出来,与幔源岩浆形成众多的煌斑岩、基性脉岩和金矿化。

实验研究表明,细菌在金的表生过程中有重要作用,FeSO₄在细菌参与下可以溶解金,形成硫酸金络合物Au(SO₄)₂³⁻,这是表生金迁移的一种重要形式。细菌氧化黄铁矿比无菌氧化黄铁矿的速度要快40多倍。

针对胶东特殊的地形、地质情况,将常规地球化学测量改为沟系土壤地球化学测量获得好效果。同水系沉积物相比,沟系土壤样品迁移距离小,本身受矿化污染可能性小,且可以大大降低工作成本。

应用高精度航磁测量(0.1伽马)比过去采用磁通门仪器灵敏度高一个数量级以上,能较准确地圈定构造蚀变带的位置,划分地层,圈定火成岩体,直接寻找小型铁矿。利用伽马能谱异常,能圈定中酸性火成岩体和钾化带。

受冶金部地勘总局委托,冶金地质学会负责论文征集和评审,由总局审定具体人选,1991年选派6人出席有关国际会议,他们是:

1. 出席第八届遥感地质专题研讨会(4月26日至5月2日在美国科罗拉多州召开)的3人,即:阎积慧(天津地质研究院)、杨景元(天津地质研究院)、杨槐(西南地勘局)。

2. 出席第十五届国际地球化学勘查讨论会(4月26日至5月4日在美国内华达州里诺召开)的3人,即:李色蒙(物探勘查院)、孙继贵(武警黄金部队)、高迈(武警黄金指挥部)。

1992年冶金地质学会及下属专业学术委员会计划召开的国内学术会议有:

1. 冶金地质发展战略第二次研讨会;
2. 华北地台北缘铁、金矿床学术讨论会;
3. 计算机在冶金地质技术工作中的应用研讨会;
4. 矿山地质(含辅料矿山)学术讨论会;
5. 冶金物化探'92学术研讨会;
6. 优秀岩土工程实录经验交流会;
7. 探矿技术、工程勘察学术和情报交流会;
8. 全国冶金地质青年科技工作者第三届学术报告会。

(冶金地质学会办公室)