

中国地质科学院

矿床地质研究所所刊

1986年 第2号 (总第18号)

庆祝矿床地质研究所建所三十周年

地质出版社

中国地质科学院

矿床地质研究所所刊

1986年 第2号 (总第18号)

中国地质科学院矿床地质研究所
成立三十周年纪念刊

(一)

WARMLY CELEBRATE THE 30TH ANNIVERSARY OF THE
ESTABLISHMENT OF INSTITUTE OF MINERAL DEPOSITS,
CHINESE ACADEMY OF GEOLOGICAL SCIENCES

地 质 出 版 社

中国地质科学院
矿床地质研究所刊
1986年 第2号
(总第18号)

责任编辑: 张肇新 渠洁瑜 张中民 倪瑞兰

地质出版社出版

(北京西四)

地质出版社印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{16}$ 印张: $18 \frac{3}{8}$ 字数: 435,000
1986年12月北京第一版。1986年12月北京第一次印刷
印数: 1—3,000册 定价: 3.80元
统一书号: 13038·新322

面向地質找礦
在改革中攀登礦床地質
科技新高峯！

朱 訓

一九八七年九月廿五日

继续研究不同种类矿床的地质成因特
征，探讨不同成矿带和成矿系列的形成
规律，为提供我国新的找矿信息，建
立并丰富以我国实际地质资料为基
础的矿床学新理论，作出贡献。

程洪其

一九八六年五月

黃汲清

提供可靠的科研成果。

為建立更多的勘探基地。

繼續闡述矿产分佈規律。

矿床研究所成立三十周年之庆

祝賀礦床地質研究所建所廿周年

加強礦床地質研究發展礦
床學理論為礦產資源勘查
作出新貢獻

李廷棟 元六

祝賀矿床地質所成立卅週年
矿物初研剖析起
工艺側重非所歸
物相内外相結合
稀有捷足生光輝
真理相通事業追
辯証統一可騰飛
四化先機培干校
科學妙用爭先驅

朱效成一九八六·四·十六

揚長避短，努力奮鬥，為四化服務，為繁榮
矿床地質科技事業而獻身。

吳俊如 1986.1.27.

目 录

在科学的春天里成长.....	于志鸿 (1)
中国地质科学院矿床地质研究所重要科技成果简介 (1957—1985)	(17)
中国地质科学院矿床地质研究所近年来发现的新矿物 (1957—1985)	(108)
山西、内蒙石炭二叠纪煤系地层中高岭岩特点及其利用	郑 直 汤 毓 (111)
陆源碎屑-化学岩型盐类沉积作用与成矿机理	刘 群 蓝庆春 袁鹤然 (120)
富稀土矿化碳酸岩.....	白 鸽 袁忠信 (126)
稀土元素间线性方程关系和偶奇比参数的研讨.....	胡云中 邓 坚 (137)
香花岭锡多金属矿床的交代蚀变作用及其分带.....	张德全 王立华 (144)
中国矽卡岩铅锌矿床成矿特征的几个问题.....	毕成思 (155)
中国各种成因黄铁矿的微量元素特征.....	宋学信 张景凯 (166)
西藏扎布耶盐湖晶间卤水化学及其演化.....	陈郁华 (176)
烧变高岭岩的研究.....	冯宝华 黄家山 (185)
我国锡锰钽矿的研究.....	杨岳清等 (189)
与岩浆成矿有关的 $\text{FeO}-\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}-\text{NaAlSi}_3\text{O}_8-\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$ 四元体系模 拟实验研究.....	苏良赫 李九玲等 (198)
重磁对应分析及在华北地台区的应用.....	刘心铸 孙德梅 (205)
五大连池火山区的地球物理特征.....	姜 枚 王秀琨 王德夫 (213)
数据处理在重磁异常解释中的应用及其地质效果.....	刘光海 王原钧 (222)
沉积物中元素赋存状态分析——选择性化学溶解法.....	李松筠 李兴等 (232)
泥灰岩中方解石碳、氧同位素分析方法.....	吴静淑 王成玉 (240)
电子探针定量分析标样的研制.....	陈克樵 王文璞 (247)
中国地质科学院矿床地质研究所主要科技成果目录 (1958—1985)	(257)
中国地质科学院矿床地质研究所主要科技论著目录 (1957—1985)	(268)

BULLETIN OF THE INSTITUTE OF MINERAL DEPOSITS, CHINESE ACADEMY OF GEOLOGICAL SCIENCES

No.2,1986 (Serial No:18)

CONTENTS

Growing-up in the Spring of Science.....	Yu Zhihong (8)
A Summarized Account of the Major Scientific Achievements Gained by Institute of Mineral Deposits, Chinese Academy of Geological Sci- ences	(17)
New Minerals Discovered by Institute of Mineral Deposits, Chinese Academy of Geological Sciences.....	(108)
Characteristics and Applications of Kaolinitic Clay (Tonstein) in Permo- Carboniferous Coal Measures of Shanxi and Inner Mongolia	Zheng Zhi et al. (119)
Sedimentation and Minerogenetic Mechanism of the Saline Deposits of Terrigenous Clastic-Chemogenic Type.....	Liu Qun et al. (125)
On the REE-Rich Carbonatites.....	Bai Ge et al. (135)
A Study on the Relation of Linear Equation to the Parameter of Even-Odd Number Ratio among the Rare Earth Elements	Hu Yunzhong et al. (143)
Metasomatism and Zonation of the Xianghualing Tin-Polymetallic De- posit.....	Zhang Dequan et al. (154)
The Metallogenic Regularities of the Skarn-Type Lead and Zinc Depo- sits in China.....	Bi Chengsi (164)
Minor Elements in Pyrites of Various Genetic Types from China	Song Xuexin et al. (175)
Hydrochemistry and Evolution of Interstitial Brine in the Zhabuye Saline Lake of Tibet.....	Chen Yuhua (183)
A Study of Ignited Metakaolinite.....	Feng Baohua et al. (188)
A Study of Wodginite From China.....	Yang Yueqing et al. (194)
An Experimental Study on the Iron Ore Deposits Formed by "Ore Magma" Related to $\text{FeO}-\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}-\text{NaAlSiO}_4-\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$ System	Li Jialing et al. (204)

ICA Analysis and Its Application in the North China Platform	<i>Liu Xinzhu et al.</i>	(212)
Geophysical Characteristics and Deep-Seated Structures of the Wuda- lianchi Volcanic Area.....	<i>Jiang Mei et al.</i>	(221)
The Application of Data-Processing in Interpretation of Gravity and Magnetic Anomalies with Its Geologic Effects.....	<i>Liu Guanghai et al.</i>	(231)
The Analysis of Occurrence Modes of Elements in Sediments—An Introduction to Selective Chemical Leaching Techniques	<i>Li Songjun et al.</i>	(239)
Analytic Techniques for Carbon and Oxygen Isotopes in Calcite From Marl	<i>Wu jingshu et al.</i>	(241)
The Development of Standard Samples for Electron Probe Quantitative Analysis.....	<i>Chen Keqiao et al.</i>	(255)
Contents of Scientific Achievements Gained by Institute of Mineral Deposits, Chinese Academy of Geological Sciences (1957—1985).....		(257)
Contents of Scientific Papers and Works Presented by Institute of Mi- neral Deposits, Chinese Academy of Geological Sciences(1957—1985).....		(268)

在科学的春天里成长

——献给矿床地质研究所成立三十周年

矿床地质研究所所长 于志鸿

我们的民族有着几千年的悠久文明史，但就专门研究矿床地质的机构而言，今天能纪念自己成立三十周年的，已可算是个老的研究所了。

在这不长的三十年里，我所的方向任务、机构体制以及人员组成等方面经历了令人眼花缭乱的频繁变化。这种动荡，反映了人民共和国急于寻求尽快走向富强之路的时代特点。在这期间，始终没有改变的事实是国家对矿产资源日益增长的需要和由此而来的对其地质研究的不容忽视性。正是这一事实，使我们几经沉浮之后，终于从一个仪器设备简单、缺乏经验的雏形，成长为今天这样一个拥有50名以上高级的和百名以上中级研究人员、建成了18个较为现代化实验室、能开展多学科高水平矿床地质研究工作和对生产中重大问题进行分析攻关的重要研究机构。

应该感谢对矿床所历年有贡献的领导、专家、科技人员、管理人员、辅助人员和工人们。他们在艰难的条件下为我国矿床地质科技事业的发展做了巨大努力并取得了历史性的成就，先后在铁、铜、稀有、稀土、分散元素、钨、锡、铋、钼、铬、镍、钴、铂、金、银、多金属、铀、金刚石、煤、钾、磷、粘土、硼锂铷铯、宝石、云母、水晶、石棉和沸石等几十种矿产的矿床、矿物、岩石、地球化学、成矿预测、普查勘探方法等方面提交成果288份，其中获得国家 and 部级各种奖励的57项，有力地推动了矿产地质工作的前进，明显地提高了我国矿床地质研究的水平。

置身科学技术飞速发展的今天来回顾我所三十年来的曲折历程，可以清楚地看到它在工作效率、人员素质与结构，它的能力与国家建设需要的适应性等方面的差距。任务多变，方向不稳，科研与生产工作关系的不协调等无疑是必须汲取的教训；而在组织管理、人才的使用与培养等方面的严重弊端，也必须加以改革，才能保证这个三十岁的研究所担负起它在壮年期应负的重任。

一、

矿床所的历史，可大致以十年为期分为三个阶段。

1956年8月，参照苏联全苏矿物原料研究所的模式，在原地质部地矿司化验室和岩矿鉴定组的基础上，建立了我所的前身——矿物原料研究所。当时设有地质普查勘探方法、岩矿鉴定、岩矿化验和矿物原料技术加工等四个研究室。除承担化验、鉴定、加工选矿等生产任务外，开展了一些矿床的普查勘探方法和矿床地质研究工作。1959年底，贯彻“调

整,巩固,充实,提高”的方针,矿原所并入地质科学研究院为五、六、七、八室。在国民经济极为困难的这段时期内,职工们团结一致,艰苦努力,在金属、非金属和稀有、分散、放射性元素这样一些过去工作很少的矿种的矿床地质、评价方法等方面开展了多项研究。随着国家经济的振兴,到1964年4月,再建矿床地质研究所。所内增加了综合普查勘探方法研究室(1962年成立),同时将其原属的加工选矿室分出,另建矿产综合利用研究所。这时的矿床所除设有九个研究室外,为贯彻“下楼出院”、“集中兵力打歼灭战”的方针,还组建了一系列研究队,到煤、铁、铜、钾、金刚石等重点普查勘探地区去“服务”。不久,震撼世界的“文化大革命”中断了绝大部分项目的进行。

除了频繁的机构调整外,这十年间的政治运动连绵不断。建所后不久就开始“整风反右”,接着是“大跃进”、“反右倾”。困难时期刚过,又开始了“设计革命”和“社会主义教育运动”。与此同时,在科研与生产的关系的基本方针上,也几经周折。开始是“一边倒”地学习苏联,而对受欧美影响较深的中国地质前辈作用发挥不够。继而是“大跃进”中的“赶超”,全国有几千万人上山找矿,所内大部分研究力量搞科普,少数人搞电子、超声波等不成熟的技术。在一片动乱之后,经过总结,提出科研“十四条”,开始重视基础理论和学者、专家的作用。有人提出院、所的工作应该“学科大于任务”的看法,甚至开始给部分科研人员授给“工程师”等职称(虽然他们中许多人早已是外国授给的博士、副博士、工程师了)。当时还制订了一个以学科发展为基础的十年规划。但接着,这些试图强调基础和理论研究作用的努力就以失败而告终。“十年规划”的项目大都未获实施,大批科研人员被要求长期在矿山或地质队实行“三同”(同吃,同住,同工作)。往往在一个矿区集中几十甚至成百名科研人员参加“会战”。同时,还广泛进行了对“三脱离”(脱离生产,脱离实际,脱离群众)和“名利思想”(写署名论文、拿稿费)的过头批判。回首矿床所充满动荡的童年,不能不对当时的职工,特别是科技人员所表现出来的崇高献身精神表示由衷的钦佩。在那样的环境中,他们硬是以对人民和社会主义事业的强烈责任感完成了带动地质工作发展、为新中国的矿床地质研究打基础的重任,提交了70项科研成果。

自1966年起,矿床所也经历了十年浩劫。运动开始不久,科研管理机制基本陷于瘫痪,很快,地质普查勘探工作也大都卷入了“革命”旋涡。大部分老专家被揪斗,学术权威多被加上“反动”的桂冠,研究所的存在和科研工作的必要都发生了根本的动摇。矿床所幸未被迁到内地,但在近半数人员下放“干校”后,也于1971年与地质研究所合并为地质矿产研究所,一度撤销研究室,并按任务组建研究队,后又解散队重建研究室。“抓革命”是压倒一切的首要工作,在“破字当头”的“大批判”中,研究所经历了空前规模和深度的自我否定,偏见取代了科学,学生不得不公开抵毁自己的导师,珍藏的文献被抛售为成吨的废纸。几乎十年未分配、也没有毕业生可以分配来所。中国矿床地质学的巨擘、矿床所的支柱谢家荣、孟宪民先生都仙逝于这场史无前例的文化浩劫之中。然而,科学毕竟要发展,暴风雨不是太阳的消亡。在极有限的“促生产”工作里,钒钛磁铁矿、南方煤、秦岭铁铜、邯邢铁矿中的钴、镍等矿床研究仍在进行。特别是1971年后的一段时间和1975年后,陆续对长江以南的火山岩铁矿、闽粤铁矿,江汉钾盐等开展了较大规模的科研工作。同时,着手筹建同位素、包裹体、成矿实验和电子探针等实验室。这十年中提交的成果也达80项之多。矿床所的第二个十年是灾难深重的,但它毕竟是个富有生命力的翩翩少年了。

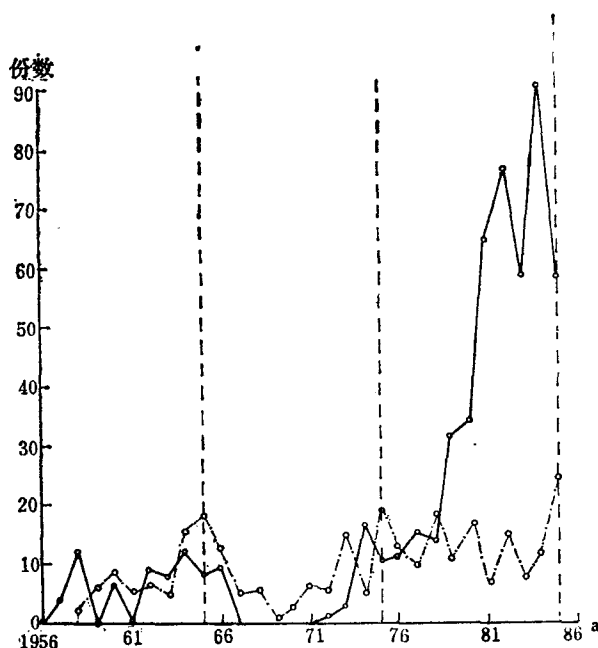


图1 矿床地质研究所历年科技成果及论著数量曲线图

Fig. 1 Diagram showing scientific achievements, papers and works presented by Institute of Mineral Deposits, Chinese Academy of Geological Sciences from 1957 to 1985.

实线代表论著 虚线代表科技成果

1976年,我国政治上发生了重大变化,经受了严冬考验的矿床所在科学的春天里开始复甦。特别是中央十一届三中全会以后,思想战线上全面拨乱反正,知识和人才逐渐受到应有的尊重,历史正在恢复其本来面目。1978年6月,国务院批准了国家地质总局关于恢复矿床地质研究所建制和以原矿床所化验室为基础建立岩矿测试技术研究所的报告。报告规定的我所任务是:“1.研究矿产普查勘探、矿产预测中的战略性、普遍性、关键性的重大矿床地质问题,研究成矿作用机理,发展成矿理论,力争在成矿物质来源、元素运移富集规律和地质地球物理特性等理论方面的研究上有所建树。2.研究总结矿产,尤其是某些急需的和我国特别富有的矿产形成条件、找矿标志和找矿方向。3.研究有关新技术、新方法在矿床地质工作和矿产预测中的应用,发展有关技术方法和学科。”根据这一决定,几个月后恢复了拥有十个研究室即区域成矿规律室、内生金属矿床室、稀有金属矿床室、地球物理与数学地质室、沉积矿床室、矿物室、稳定同位素地质室、成岩成矿与矿物包体室、情报资料室和矿物物理研究室的矿床地质研究所。1983年又将地球物理与数学地质研究分开,分别建室,成为现在的十一个研究室。八十年代以来,每年都有10名左右优秀的青年科技人员补充到所。在经济还较困难的情况下,国家用巨额投资购置了先进的仪器设备,在我所建起了一系列现代化的实验室。同时,在对外开放方针指导下,近年我所接待了几十个国家的几百名来宾,邀请了几十位著名教授、学者和专家来所做学术讲演,并派遣了几十人出国学习、进修、考察和参加学术会议。我所的出版物已和23个国家的130个单位建立了交换关系。矿床地质研究所正在以前所未有的步伐走向探索自然奥秘的更高境界。如同炽热

岩浆冲出地表一样, 350名职工的才能与智慧终于迸发出来。在长江中下游、南岭、新疆、西藏、川西、三江和秦岭等辽阔的地域内, 对铁、铜、有色、稀有、稀土、钾盐、粘土、宝石等矿产地质及地球物理、地球化学、同位素地质、数学地质、成矿实验和遥感等学科及介电、压电等技术方面承担着二十多个重点项目, 五、六十个课题的研究任务, 并对多种矿产、矿物、矿石和矿床开展了全国性的综合研究与总结工作。这十年间, 提交成果138个, 相当于前二十年的92%, 发表论著457篇, 为前二十年的4.6倍。矿床所人没有虚度党和人民赋予自己的宝贵青春。我们正在肩负着更为艰巨的重任, 迈进自己的“而立”之年。

二、

三十年来, 矿床地质研究所在推动矿床地质工作的发展、提高矿床地质理论水平、加速矿床地质研究的现代化和培养造就矿床地质研究人才等方面发挥了重要作用。

我们的祖先在人类开发利用矿物原料的历史上曾做过杰出的贡献, 但近代国势衰颓, 旧中国留给我们的是一百多名地质人员和十几种矿产的微不足道的储量。新中国成立的三十多年中, 在矿产地质工作中取得了令人瞩目的辉煌成就, 这是千千万万地质工作者血汗的结晶, 矿床所人也参加了这一历史性的劳动而深感骄傲。建所初期, 在苏联人民无私的援助下, 我所开展了黑色、有色金属, 煤、磷以及稀有、稀土、分散元素、云母、石棉、水晶、钾盐等多种矿产现代评价方法与矿床地质研究, 为生产及时提供了有益的资料和工作方法, 给矿产资源, 特别是过去未工作过的许多矿种的地质评价奠定了基础。同时, 还对全国煤田和北方磷矿等做了综合研究和预测, 分别编出了1:300万和1:100万的预测图。后来, 我们又在这方面陆续开展了更大规模的工作。在江汉地区, 我所人员在“油盐兼探”中研究使用水化学法取得良好效果, 受到生产上很大重视。为普及和提高岩矿鉴定水平, 我所很早就举办了训练班, 当时的学员中有不少后来成了各地生产和科研工作的骨干。1958年我国第一个新矿物香花石的发现, 成为当时全国岩矿研究水平的一个代表。在研究手段得到改进以后, 这方面的工作有了更大进步。现在, 以我所为主或参加发现的新矿物已有20个被国际新矿物委员会所确认。为满足需要, 还编著了透明矿物、金属矿物和砂矿矿物等鉴定所需的多种工具书。我所在粤东、川北、庐枞、南岭等地区的铁、铀、黄铁矿和有色金属矿床预测中都取得了较好的效果。在孟宪民教授的指导下, 我所六十年代初开始的华南稀有、稀土元素风化壳矿床的研究已结硕果, 开拓出我国这类矿产的丰富资源并发展了相应的工作方法和理论。我们在白云鄂博的研究导致规模巨大的新型铈矿床的发现。在我国第一个金刚石原生矿床的发现中也凝聚了我所研究人员的辛劳。我们很早就提出了长江中下游一带铜等矿床中伴生金的问题, 在攀西钒钛磁铁矿床物质组份的研究中矿床所人也做出了很有价值的贡献。我所长期在青藏高原进行科学考察, 经过初步评价的盐湖资源价值以百亿元计, 在扎布耶湖大面积嗜盐藻菌的发现引起了国内外的重视。我所先后主持了三次全国矿床会议、全国铅锌矿会议和国际锡矿会议等大型学术交流活动, 经常为全国地质矿产工作提供资料、意见和建议, 为生产单位提供测试、技术服务和咨询, 代培技术人员和办不同类型的学习班等。

先进的找矿理论来自广泛的找矿实践,而没有先进的找矿思想也不会有先进的找矿效率。人类对矿产资源日益增长的需求和诸如航天、电子、测试等现代技术的发展,使得地球科学一向缓慢的发展进程大大加快了。特别是近二十多年来,新的成矿理论和找矿思想不断涌现,其结果是:一些早被预言要枯竭的资源一再度过危机,曾被认为是稀有的元素陆续以矿床的形式大量被发现。做为一个矿产资源大国,中国拥有大部分世界已知的矿床类型和一些独特的矿床,除了共性的之外,还有不少具我国特色的成矿地质条件。学习世界各国矿床理论上的新成就,总结和发展我国的矿床地质理论,这不仅是我国社会主义现代化建设的需要,也是我国矿床地质工作者对人类进步应承担的光荣义务。建所初期,一些苏联矿床学家在我国和我所工作。大力地普及了Ю. А. 毕利宾、С. С. 斯米尔诺夫、Н. М. 斯特拉霍夫、А. Е. 费尔斯曼和Л. С. 柯尔仁斯基等杰出苏联学者的理论体系,并在实际工作中获得了一定的成功。而我国的矿床学家,如宋叔和对甘肃的黄铁矿型矿床,郭文魁对金属矿床分带性等方面也做出了有代表性的研究成果。六十年代初,谢家荣先生提出了南岭地区构造、花岗岩化与成矿作用问题,给当时沉溺于单一传统岩浆热液成矿说的矿床地质学界注入了新的激素。接着,孟宪民教授全面倡导用同生的观点来重新考虑成矿作用和找矿方向,并在长江中下游一带做了不少实际工作,进一步活跃了矿床地质理论中“百家争鸣”的气氛,开阔了广大矿产地质工作者的思路。七十年代,在我所的推动下,召开了几次全国火山岩及有关矿产的会议,在宁芜地区组织了有几十个单位、几百名科研人员参加的火山岩铁矿研究。在长江中下游一带总结的“三位一体”、“五层楼”等经验基础上,深入探讨了火山岩区矿床形成的机理,提出了“玢岩铁矿”的模式。同时,我所铜矿研究人员参用国外近年的理论,对国内主要的斑岩铜矿床做了较系统的研究。这些工作,有力地推动了我国火山岩区的矿产普查勘探,提高了对与浅成—超浅成岩浆活动有关矿床研究的水平。进入八十年代以来,我所研究人员又与其它一些研究所、高等院校的人员共同在我国开展了层控理论的研究,并完成了一批矿床研究项目。我所还提出了矿质、水和热能综合作用的“三源”成矿论,斑岩铜矿的古砂矿再生成因等新看法。矿床所的研究人员参与程裕淇先生的工作,提出了成矿系列的概念。我们在交代岩、交代作用成矿机制上也取得了一定的进展。现在,我所已有一些学者正在准备条件,以便尽快展开全球成矿条件对比,充分运用微观分析、数学统计和实验手段,结合典型矿床总结的更高阶段矿床地质研究,力争把成矿预测从定性到定量、从经验到科学的演化再向前推进一步。

新的找矿思路需要先进成矿理论的指导,而成矿理论的发展则必需有现代技术的支持。由于部、院领导的具有远见卓识的强有力的支持,矿床所三十年来,特别是近年来,在引进和开发应用新技术方面取得了一系列令人鼓舞的进展,从而把我国矿床地质科学推上了一个新的高度。早在五、六十年代,在广大地质人员中普及提高偏光、反光显微镜鉴定的同时,我所就自行研制了电子显微镜和差热分析仪,并开展了X光衍射等分析研究。到七十年代,引进了扫描电镜、红外光栅双光束仪,更新了差热分析仪。在八十年代,更相继建成了电脑化的电子探针、穆斯保尔谱仪、X光衍射仪和多功能的高倍分析电子显微镜等现代化的矿物物理研究实验室。在引进仪器的同时,培养了一批较优秀的科技人员,他们迅速地使实验室投入生产,有力地配合了所内外许多重要科研项目的进行,并在这些新技术的开发应用中获得许多突出的成绩。在吉林陨石雨、葛洲坝工程、中国高岭石的鉴定、多

种新矿物的确定、航天材料、公安破案,以至药典中矿物药物的核校等极广阔的范围内立下了汗马功劳。从六十年代开始,我所经过持续努力,近年先后研制成高频和中频介电分离仪,不仅为分离矿物和微古生物工作提供了新的技术利器,而且开拓了射频介电技术地质应用的广阔前景。在七十年代开始筹备组建的成矿实验工作,现在已建成了拥有对硫化物体系、凝聚体系实验用电炉、巴恩斯计量热液反应器、含挥发组分高压反应器及可升温 1400°C 和压力 10^3Pa 的内加热高压容器等一系列成矿实验装置的实验室。研究、实验人员配合国家重点科研项目,对许多矿床的成因和成矿物理—化学条件提供了有益的实验研究成果。在林盛中博士领导下进行的“黑云母稳定关系实验、多体系拓补关系、热力学关系推导”研究最近取得了突破性进展。从六十年代起我所开展了数学地质方面的研究。到七十年代中期,建立了一套七种多元统计方法和程序,并将其普及、推广到广泛的生产领域中,加快了我国数学地质工作的进程、推动了电子计算机在地质工作中的应用。八十年代开始在全国范围内大力推进矿产总量预测研究,同时进行了数理统计在固体矿产储量计算中的应用以及南岭地区花岗岩类微量元素地球化学资料的统计分析研究,还配合了攀西、长江中下游和大厂等地区的矿床、地球化学研究工作。我所还是国内最早使用电脑处理地球物理资料的单位之一。经过近年不懈的努力,已拟编、开发出多套程序,并为十几个省、区处理解释了大量资料。近年在压电技术的地质应用上也取得了良好进展,新研制的YD-2型压电仪已通过鉴定,为配合国家扩大金矿储量做出了贡献。八十年代初,在我所建成拥有两台质谱仪和S、O、H、C等多种稳定同位素实验台的稳定同位素地质实验室。最近又有一套SF6,装置投入使用,其分析精度已达到国际先进水平。我所还研制成功了多元素稳定同位素综合分析装置。短短几年里,除了配合所内研究任务外,还为吉林陨石、喜马拉雅山冰雪等多项科学考察资料提供了准确数据,并为地方培训技术人员二十余人。国内近年发展起来的遥感技术地质应用也在我所得到及时反映:1981年我所出版了全国第一张六百万分之一卫星影像解译图。

通过一系列重大工作任务的完成以及多种形式的培养,全所职工的素质,特别是科技人员的理论与实际工作水平有了显著提高。除了解放初期就被授予学部委员、研究员的老一辈专家外,中年科技人员中堪称不同专业杰出学科带头人的不下五、六十,现已能够独立从事科研工作的中、青年在百人以上。六十年代初就培养了一批研究生。自1978年恢复这项工作以来,已陆续有32名硕士研究生毕业。从去年起,已开始了博士生培养。现在,矿床所每年都保持着40—50个课题组,在不同领域内完成着国家急需的科研任务,不倦地为提高我国矿床地质科技水平而奋斗。从矿床所衍生出去的综合所和测试所,现在都已生根新土、枝叶茂盛,各有自己对国家的贡献了。即使在人才流动制度还不健全的情况下,矿床所在其三十年的历史中,还是为国家的一些管理部门、其它产业部门以及一些省、市、自治区的生产、科研、教学机构提供了数以百计的技术人才。他们大都十分珍惜“矿床所人”的荣誉,许多人在自己的岗位上做出了成绩。

三、

在回顾矿床所三十年来所做贡献的时候,我们不敢容许自己对所负的重任有丝毫懈怠。