

中国地质科学院

沈阳地质矿产研究所集刊

第1号

沈阳地质矿产研究所建所三十周年纪念

沈阳地质矿产研究所编

地震出版社

中国地质科学院

沈阳地质矿产研究所集刊

第 1 号

沈阳地质矿产研究所建所三十周年纪念

沈阳地质矿产研究所 编

地震出版社

1992 年

勇攀地质科技高峰

朱训



进一步总结东北地区地质成矿特征，研究我国金矿成矿规律，为祖国社会主义建设作新贡献。

沈阳地质矿产研究所

建所廿周年纪念

程祜其

一九九二年国庆

陈毓川
一九九三年七月三十日

于探索、创新、团结、奋进、

提高科技工作的经济、社会效益，为

为发展地质科学、黄金事业，

地质三十周年纪念
沈阳地质矿产研究所

面向世界力攀绝顶

高峰

继续开来放开搞活

自我

高峰

一九九三·十一

目 次 CONTENTS

开拓进取 再展宏图

- 沈阳地质矿产研究所科技工作三十年 谷 峰 (1)
 Thirty years of Shenyang Institute of Geology and Mineral Resources ... *Gu Feng*
 那丹哈达地体放射虫动物群的生态特征 张勤运 (18)
 Ecologic characteristics of radiolarian fauna in the Nadanhada terrane
 *Zhang Qinyun*
 中国北部志留—泥盆纪床板珊瑚形珊瑚及其生物古地理 池永一 (23)
 Silurian—Devonian tabulatormorphic corals and biogeography
 in northern China *Tchi Yongyi*
 大兴安岭地区石炭纪二叠纪植物群 黄本宏 (33)
 Fossil plants of Carboniferous and Permian in Da Hinggan Ling
 range, China *Huang Benhong*
 内蒙古—兴安区奥陶纪地层分区及其地质意义 朱慈英 (44)
 Ordovician stratigraphic belts in Nei Mongol—Hinggan region,
 northern China *Zhu Ciyang*
 鸡西盆地东山组 and 猴石沟组孢粉组合 吴洪章 (50)
 Sporo-pollen assemblages of Dongshan and Houshi gou formations
 in Jixi basin of Heilongjiang Province *Wu Hongzhang*
 东北地区中生代孢粉植物群及其地理分区 蒲荣干 (59)
 Mesozoic sporo-pollen floras and palaeophyto geoprovinces in
 northeastern China *Pu Ronggan*
 欧亚大陆三叠纪植物地理区系的再认识 郑少林 张 武 (69)
 A new knowledge of Triassic geographic regionalization of geofloras
 of Eurasia *Zheng Shaolin and Zhang Wu*
 辽东地区元古宙绿岩带刍议 沈而述 林宝钦 张立东 商 翎 (78)
 Preliminary discussion on the Proterozoic greenstone belts in eastern
 Liaoning, China ... *Shen Ershu, Lin Baoqin, Zhang Lidong and Shang Ling*
 勃利盆地侏罗系白垩系第三系古地磁研究及其地质意义
 刘海山 郝天珪 魏青云 (86)
 Palaeomagnetic study of Jurassic, Cretaceous and Tertiary in Boli basin and its
 geological significance *Liu Haishan, Hao Tianyao and Wei Qingyun*
 东北北部三叠纪 A 型花岗岩的初步研究 李之彤 赵春荆 (96)
 A preliminary study of Triassic A-type granites in the northern part of
 northeast China *Li Zhitong and Zhao Chunjing*
 豫—陕小秦岭地区太古宙花岗岩 林宝钦 (109)
 Archean granites in Xiaoqinling district of the borderarea of Henan and
 Shaanxi Provinces *Lin Baoqin*

中国大陆板块构造的划分	曹从周	(121)
Division of plates in the continent of China	<i>Cao Congzhou</i>	
内蒙古中部地区加里东期陆壳增生旋回	张允平	(130)
Caledonian accretion cycle of the continental crust in central Inner Mongolia	<i>Zhang Yunping</i>	
增隆昌隆升的地质时代	张炯飞	(142)
Age of the Zenglongchang uplift	<i>Zhang Jiongfei</i>	
青龙河群及青龙河拗拉谷	杨森	(148)
Qinglonghe group and Qinglonghe aulacogen	<i>Yang Sen</i>	
我国东部金矿地质特征	韦永福	(159)
The Geological characteristics of gold deposits in eastern China	<i>Wei Yongfu</i>	
内蒙古某金矿地球化学特征及评价标志	田昌烈 沙德铭 李志刚	(169)
Geochemical character and evaluation criteria of a gold deposit in Nei Mongol	<i>Tian Changlie, Sha Deming and Li Zhigang</i>	
我国流水成因砂金矿成矿机理	金洪涛 吕英杰	(180)
Forming mechanism of gold placer by running water in China	<i>Jin Hongtao and Lu Yingjie</i>	
华北地台北缘金、银、多金属成矿特征及成矿远景探讨	权恒 蒋国源 李志刚等	(188)
Study of characteristics and prospect of gold, silver and polymetallic mineralization in the north margin of north China platform	<i>Quan Heng, Jiang Guoyuan, Li Zhigang et al.</i>	
天津蓟县黄花山金矿物质组分及金的赋存状态 ...	姜信顺 程德琳 唐淑兰	(201)
Composition of ores and occurrence of gold in Huanghuashan gold deposit of Jixian country, Tianjin	<i>Jiang Xinshun, Cheng Delin and Tang Shulan</i>	
蛇绿岩含金建造及其成矿机理探讨	杨芳林	(211)
Discussion on ophiolite auriferous formation and its metallogenetic mechanism	<i>Yang Fanglin</i>	
白云金矿床地质特征及成因探讨	国家辉 王宏	(220)
On geological characteristics and genesis of Baiyun gold deposit	<i>Guo Jiahui and Wang Hong</i>	
中—新生代构造—岩浆活化区金矿成矿与找矿问题 ——以亚洲东部为例	段瑞焱	(232)
Problem of metallization and prospecting of gold in the Mesozoic—Cenozoic tectonic—magmatic mobile regions	<i>Duan Ruiyan</i>	
辽西—冀北地区金矿床稳定同位素研究	刁乃昌 王力	(238)
Study of stable isotopes in gold deposits of Liaoning—Hebei border region	<i>Diao Naichang and Wang Li</i>	

开拓进取 再展宏图

——沈阳地质矿产研究所科技工作三十年

(1962—1992)

谷 峰

沈阳地质矿产研究所迎来了建所 30 周年。短暂的 30 年，我所经历了从开创到发展的不同阶段，如今已经成为独具特色的大区综合性地质研究机构。目前已拥有一支近 300 人的科研队伍，其中高级研究人员 86 名、中级研究人员 66 名、初级研究人员 70 名，并设有区域地质与成矿规律、贵金属矿床地质、地层古生物、图书资料情报和综合信息等 5 个研究室及科技开发中心，并建立了比较现代化的实验室。

30 年来我所培养和造就了一批专家学者和学科带头人，初步形成了专家群体优势，并逐步走向国际地质舞台。30 年来全所上下团结一致艰苦奋斗开拓进取，已经取得了一系列重大科研成果，在许多研究领域都有了重要进展，先后提交了 209 份科研报告，在国内外公开出版的刊物上发表了 473 篇论文，荣获国家、部、省（自治区）、各种奖励 51 项。各项成果都不同程度地、不同层次地得到了推广和应用。目前我所已初步为建成全国金、银矿产研究中心和东北地区区域地质研究中心奠定了坚实的基础。

1 发展历程

建所 30 年，沈阳地质矿产研究所的发展经历了 4 个时期：初创和发展时期（1962—1966）；文化大革命时期（1966—1976）；科研工作恢复时期（1976—1984）；改革开放的发展时期（1985—1992）。1984 年以前，在初创期，我所的主要任务是进行基础地质、基础理论方面的研究。“文化大革命”期间，科研工作受到了严重的影响，但 1975 年，国家地质总局给我所下达了“开展全国金矿地质研究”的任务，从此我所开创了金矿地质研究的新局面。粉碎“四人帮”以后，特别是党的十一届三中全会以后，科研工作受到了党和国家的高度重视，地矿部确定了我所以东北地区区域地质研究为基础（兼顾华北地区区域地质研究），以全国金矿地质研究为特色的发展方向。

1985 年以后，我所的科研工作登上了一个新台阶。1985 年 3 月中共中央“关于科学技术体制改革的决定”颁布后，科研工作进入了改革开放的发展时期。我们坚持贯彻“两个面向”的方针，把力量投入到主战场。“七五”期间我所参与了有地质矿产部、中国有色金属工业总公司、国家教委等 53 个单位参加的国家重点科技攻关项目：中国东部金矿类型研究。我们还进行了华北地台北缘多金属成矿规律和隐伏矿专题研究；参与国家黄金局

“892”规划调研；进行了吉黑东部花岗岩、佳木斯中间地块基底构造、吉林中部石炭纪火山岩金、多金属成矿预测等专项研究；开展了数学地质综合信息分析，创建了全国第一个金矿数据库；开展了农业地质、城市环境地质、工程地质方面的研究；同时也开展了星火项目的研究和扶贫工作并派出了科技副县长。近年来我所被沈阳市政府列入科技体制改革的试点单位和创办火炬型研究所之一。随着科技体制改革的深入，我所实行了所长负责制，扩大了研究所自主权，改革了人事制度、分配制度。随着运行机制的改变，我所被划为综合类型的研究所，事业费减拨 40%。为弥补事业费的不足，增强自我发展的能力和自觉为经济建设服务的活力，我们积极开拓科技开发工作，此时基础研究面临严重困难，为确保科研后劲，我们牢牢把握住研究所的发展方向，保持了科研人员专业的相对稳定。

2 科研成果

短暂的 30 年我们取得了一系列重要科研成果。

2.1 矿产地质研究

“七五”以前，在地区性的硼矿、金刚石预测和金矿、金铜矿、铁矿、前寒武纪地质及矿产的研究方面都取得了较高水平的研究成果，直接或间接的指导了地质找矿工作，产生了明显的经济效益和社会效益。在全国性的金矿地质研究方面，“中国金矿成矿规律研究”的科研成果为国家金矿区划和在宏观上布署金矿普查找矿工作提供了可靠的依据。“中国主要金矿类型成矿条件和找矿方面的研究”是地质矿产部“六五”攻关区 24 个课题中的 8 个课题和项目总报告的缩写。这些报告中提出了不同级别的找矿预测区 116 个，总结了一系列行之有效的金矿普查找矿技术方法，是国内具有重要实用价值和较高理论水平的研究报告。这一成果为我国“七五”黄金生产登上新台阶发挥了科研工作的先导作用。

“七五”期间我所加强了金、银贵金属地质的研究，较出色地完成了国家科技攻关和地质矿产部、地质科学院的研究项目，金矿攻关办公室较好地完成了组织、协调、管理工作，在全国金矿地质研究中发挥了重要作用。

2.1.1 我所负责的国家攻关项目——“我国东部金矿研究”课题，有地矿部、中国有色工业总公司、国家教委等三大系统 53 个单位，326 名科研人员参加，联合攻关，历时 5 年。

该项研究提出有发展远景的成矿预测区 163 处，对 5 个重要的攻关成矿区片，提出了金矿资源总量预测并经勘查工作证实已获得可观储量，取得了显著的经济效益和社会效益。经国家计委验收委员会验收认为：该项研究出色并超额完成了设计要求，在金矿控矿地质条件、矿床和区域成矿模式以及成矿规律等研究方面取得了许多重要的新进展，丰富和深化了金矿找矿理论和方法，找矿、预测效果突出，对当前和今后的金矿找矿、勘察工作有直接指导作用，该成果在总体上达到了国际先进水平。

此外，我所还承担了 4 个专题中的部分课题研究，即“云开地区金矿区域成矿条件的研究”、“秦岭东段微细浸染型金矿成矿条件及找矿方向”、“秦岭西部微细浸染型金矿成矿条件及预测”及“辽东地区金矿预测”等。

“云开地区（广宁—信宜）金矿区域成矿条件研究”被认为是该区最为系统和深入的研究成果之一，有较高的学术和理论水平。该项研究确立了云开群上亚群为金矿矿源层；论证了区内花岗质岩石的成因，划分出变质—交代、原地—半原地重熔和深熔三种成因类型，指出重熔花岗岩对区内金矿的形成有重要控制作用；确认吴川—四会、岑溪—博白和

广宁-罗定断裂带属控矿断裂，断裂带早期以韧性变形为主，晚期以脆性变形为主，金矿化与两种变形均有密切关系。提出矿源层-重熔岩浆-断裂构造三位一体的控矿模式。

“秦岭东段微细浸染型金矿成矿条件及找矿方向”（与陕西省地质矿产局、中国地质大学等单位合作）和“秦岭西部微细浸染型金矿成矿条件及预测研究”的科研报告是区内第一分在微细浸染型金矿研究方面内容较完整、理论水平较高、实用价值较大的科研成果。在秦岭地区划分出赋存于钠长（碳酸盐）角砾岩及浅变质沉积岩中两类热液型金矿，在空间上构成两条独立的微细浸染型金矿成矿带，确定了赋矿层位 6 个、容矿岩系列 2 个以及 3 级控矿构造形式。提出了晋宁运动后至少存在 4 个有利于金元素初始富集期，进一步划分了有利成矿的古地理地段和具体的相环境。

“辽东地区金矿预测”项目总结出 5 条金矿预测准则和 6 条找矿标志，分别提出 2 个 A 级、2 个 B 级、3 个 C 级预测区。最近已在一个 A 级预测区发现了较好的矿化地段。

2.1.2 我所承担了国家重点攻关项目“华北地台北缘铜、铅、锌成矿规律及隐伏矿床预测的研究”中的两个专题，其中“辽西-冀北地区多金属成矿地质条件及成矿远景研究”专题是我所与河北省地质矿产局共同负责的。该项研究对原划分的红旗营子群等一套层状变质岩石的时代，由晚太古代改为早元古代，并划分出与大地构造有关的二大交代系列，对该区多金属矿床成因类型进行了划分，同时划分出 6 条成矿带（116 处各类矿床），圈定了靶区和预测区，其中部分地区已被钻孔验证，发现了隐伏矿体。评审意见认为该项研究成果对本区普查找矿、矿床远景评价具有重要指导意义；提高了该区矿床的研究程度，为今后普查找矿和扩大矿产资源指出了明确方向；深化了该区多金属成矿规律的研究，达到了国内先进水平。

2.1.3 我所承担的国家攻关项目 75-55-金的三个课题，取得了新进展。在辽东地区金矿成矿条件研究中提出了辽河群有 3 个含金层位，并为主要矿源层，新发现并确认了 2 条韧性剪切带，建立了辽河群金矿成矿系列，划分出一条东西向成矿带，确定了一个找矿远景区和一个普查找矿靶区。

中国砂金矿的分布、成因类型及“金三角”（陕、甘、川）地区砂金矿质来源研究课题对中国砂金矿的分布、成因类型进行了系统地总结，编制了 1:400 万砂金矿分规律图，划分出 26 个砂金富集区，提出 61 个砂金找矿远景区，估算了我国砂金储量，划分出 39 种砂金矿成因类型，确认流水成因型砂金矿最具工业意义。对陕、甘、川“金三角”地区砂金矿成矿质来源进行了系统研究，指出碧口群志留系、泥盆系为砂金矿矿源层，并划出 1 个岩金成矿带和 3 个岩金找矿远景区。

我所还承担了 75-55-金的最终综合研究报告的编写工作，以金矿建造为指导思想，较系统地总结了我国金矿床的成矿背景、成矿类型、控矿条件以及找矿方向。

2.1.4 部控项目“中国周边国家金矿床地质特征及我国金矿展望”研究，首次全面系统地介绍了与我国毗邻的国家和地区的金矿地质特征，划分出 61 个金矿（化）集中区（带），编制了 1:500 万中国周边国家金矿床（点）分布图。在此基础上，有重点地与我国金矿床进行了对比，指出了我国金矿找矿方向。

在“中国银矿成矿规律”的研究中，首次系统地总结了我国银矿成矿规律，划分出 18 个银矿化集中区和 5 个潜在区，基本上反映了我国银矿的分布规律和成矿特征，并指出了我国银矿的找矿方向。

2.1.5 “七五”期间，在开展上述金矿专题研究的同时，还重新编制了一系列全国金矿地质图件，计有：“中国金矿床（点）分布图”（1: 200 万）；“中国金矿成矿规律图”（1: 400 万）；“中国水系砂金矿产图”（1: 400 万）；“中国微细浸染型金矿分布图”（1: 400 万）；“中国周边国家金矿分布图”（1: 500 万）。

2.1.6 建立了全国金矿地质数据库系统，收集了国内约 600 个金矿床，4000 多个金矿点资料和数千篇有关金矿的地质文献数据。

综上所述，通过“七五”期间以金为主的金银贵金属和多金属矿床地质研究，我所已具有较高水平的矿床地质研究实力，涌现了一批专门人才，具备了承担国家攻关、部门攻关和各种类型矿床地质，特别是金、银贵金属矿床地质研究的能力。

2.2 基础地质研究

“七五”以前，我们做了大量基础地质工作，在地层古生物和岩浆岩等方面都取得了丰硕成果，不仅具有重要的理论意义，还有力地推动了区域地质调查和普查找矿工作的进行。

“七五”期间，我所基础地质研究进一步得到了加强，并取得了一系列重要成果，有的成果是突破性的。

2.2.1 对内蒙地轴大地构造性质首次提出新认识，国家攻关项目“华北地台北缘地质构造演化及控矿构造研究”专题，首次提出内蒙地轴解体的观点。并在东自桦甸夹皮沟，西至内蒙古小余太长达 2000km，宽约 30—100km 范围内的原太古宙、元古宙地层中 57 处共发现 600 件小壳化石和遗迹化石，建立了清河镇动物群。这些化石最初发现于辽北辽河群。在沿开原—阜新—承德—尚义—固阳大断裂范围内发现了可能属于科迪勒拉型蛇绿岩，年龄值为 $850-600 \pm 50\text{Ma}$ ，并认为可能是与科迪勒拉性质相似的构造—地层地体，拼贴于华北地台北缘。

上述观点在全国引起了强烈反响。该项目通过部级评审验收，评审意见认为：“研究成果首先对内蒙地轴的存在提出质疑，并在内蒙地轴太古宇、元古宇分布区多处首次发现遗迹化石（含少量壳类），这对华北地台北缘地层时代、构造演化及构造格局的研究具有潜在的重大指导意义，有可能获得重大突破”。

国家攻关项目“辽西—冀北地区多金属成矿地质条件及成矿远景研究”专题将“内蒙地轴”北部视为元古宙大陆边缘，是早元古代优—冒地槽构造活动带的火山—沉积建造。重新划定“塞北—昭南台缘拗陷带”和南部的“燕辽台褶带”，其出露的两套变质岩系仍属华北地台结晶基底的组成部分。

我所和加拿大地质调查所合作在辽西地区开展金矿地质研究后，认为华北地台北缘辽西—冀北地区出露的太古宙岩石，其主体应属于高级片麻岩带 TTG 系，从而建立了“建平杂岩”，与此并行存在的表壳岩也是高级区，是一种“绿岩残根”，低级区可能是副岩系经构造作用的产物。进而认为地台北缘可能不存在标准的花岗—绿岩带，但在早元古代可能存在较典型的绿岩带。

综上所述，内蒙地轴解体的研究，无疑是一个值得进一步研究的重大前沿课题。目前虽然对内蒙地轴大地构造性质的认识已取得了一定进展，但是问题还很多，一些重要地区有待于进一步深入地研究。

2.2.2 吉黑东部花岗岩的研究取得了新进展。院控项目“吉黑东部花岗岩类成因演化及其

与成矿关系的研究”，对吉黑东部广泛分布的花岗岩类作了系统的研究，除华力西期和燕山期外，还发现和确认了兴凯期、加里东期、印支期多期花岗岩的存在，划分了花岗岩成因类型及产出的构造环境。

2.2.3 对佳木斯中间地块基底性质有了新认识。国家自然科学基金项目“佳木斯中间地块基底地质构造特征”研究，确定了佳木斯中间地块基底由花岗-绿岩区 and 高级变质区所构成，并确定了牡丹江断裂为界线断裂，敦-密断裂为左旋平移断裂。

2.2.4 运用活动论观点和古生物新观点，开展了东北区新一轮地层古生物研究，取得了新的成果。院控项目“内蒙-兴安区奥陶纪生物组合和古地理某些特征”研究，其突出之处是用生态地层学和生物演化阶段论对该区奥陶纪地层和生物进行了合理划分，运用板块构造理论，根据岩性、岩相特征将该区奥陶系分为南北两带，分别为岛弧带和弧后带。在此基础上讨论了古地理特征，这是本区最新、最全面最系统的奥陶系总结，有较高学术水平和实用价值。

“吉林、黑龙江省东部地槽区古生代生物地层及岩相古地理”总结了近年来古生代生物和地层学新进展。重新确立了层序，厘定了一些有疑问的地层单元，建立了 14 个化石带和 29 个化石组合，编制了各时期岩相古地理略图，对正确认识本区构造演化具有重要意义。

“环太平洋带中国东北主要地块大地构造沉积组合（相）和生物-构造古地理”以板块-地体理论重新划分了东北区中生代构造地层分区，称谓地体-地块地层区，总结了各区大地构造沉积组合序列，中生代生物区系和构造古地理演化，制作了中生代各时期构造古地理图。认为以郯庐-敦密-跃进山断裂和孙吴-双辽断裂以东的地块和地体曾相对华北地块进行过左行和右行多次移动，直至早白垩世晚期才移至目前位置附近。

综上所述，“七五”期间，我们根据国内外基础地质研究现状，运用新理论、新观点，特别是板块构造理论，对北方区域地质中存在的一些大地构造、岩石学、地层古生物等方面重大课题开展了新一轮研究，并取得了初步突破性或重大进展，从而使我所的基础地质研究赶上国内和国际的发展趋势，逐步成为北方区域地质（东北及内蒙古为主）的研究中心。

2.3 科技情报和成果出版工作

短暂的 30 年，我所的科技情报和成果出版工作取得了显著成绩，影响面颇广，实现了科研成果的物化。

我所做为地质矿产情报网东北分网的网长单位，为了更好地为地质找矿工作服务，准确及时地为生产、科研和教学提供信息，每年都组织一次地区性地质科技情报工作交流活动，我所情报室自 1986 年以来，以当代地质科学技术进展为题开展了情报研究工作，先后提交了从成矿理论的研究探讨前寒武纪地台区金矿床的找矿方向；应当重视斑岩型金（银）矿床和金铜矿床的普查找矿工作；金的成矿理论与找矿实践新进展等报告。这些报告受到有关部门的重视。

在成果出版工作方面，“七五”以前我所主要出版了 6 本专著 120 万字，“沈阳地质矿产研究所所刊”13 期 250 万字以及内部刊物“东北地质科技情报”42 期 600 万字。“七五”（1986）期间以来我所公开出版了 17 本专著和文集近 600 万字，内部报告 5 份 115 万字，“沈阳地质矿产研究所所刊”10 期、“贵金属地质”3 期，共刊登论文 125 篇约 260 万字。“东

北地质科技情报”16期120万字，内容以贵金属地质和东北、华北区域地质为主，为了配合专业学术会议和专题研究，还出版了贵金属地质专刊、花岗岩专辑、贵金属译文专辑等。“东北地质科技情报”中连载国外贵金属地质文摘，深受生产、科研和教学单位的欢迎。这期间除公开出版的金矿科技成果专著及内部出版的科研报告外，还发表金矿论文70余篇。

值得指出的是，我们公开或内部出版的专著、文集、报告和论文有的已产生了实际的社会效益和经济效益，得到有关领导部门和科研、生产、教学单位的好评。

2.4 科技开发工作

“七五”期间，随着科技体制改革的深入，经费运行机制发生了变化，我所被划为综合类型研究所，一部分事业费要由科技开发弥补，为此，所里拓宽了研究领域，成立了科技开发中心，开展开发研究，创办实体，面向社会服务。

我所出色地完成了“辽宁省核电站厂址区域稳定性评价研究”，该项研究为辽宁省核电站建设选了一合格厂址，提供了大量区域性地质、地震资料。1990年在对两个原厂址复审的基础上，又对南岭、楼上、江石底三个厂址进行了稳定性评价，经各方专家多次论证，最终肯定了我所工作成果，赢得水电部、能源部的好评。

结合专业优势，主动面向地方，积极为康平、营口等县发展多种经营和综合治理提供基础地质资料。黑龙江省穆稜杨木背岭花岗岩石材评价亦已通过评审，该石材矿已经开发。

同时，开展了非金属矿物的应用研究，活性炭纤维新材料的研制获得成功；含铬污水处理工艺的研究取得了可喜的成果，已经通过评审并获得专利。

3 对外科技交流与合作

短暂的30年，我所不断地扩大了同国外学术界的交流与合作，特别是近几年，随着改革开放的不断深入，相继向国外派出多人次访问学者、考察人员。同时接待了来自加拿大、美国、日本、澳大利亚、法国学者的访问。目前我们同俄罗斯、巴西、英国、朝鲜、蒙古等国家的学术团体都有友好往来。仅“七五”期间就接待美国、日本、加拿大、苏联、朝鲜等国学者来所做学术报告，进行野外考察36人次。其中美国斯坦福大学教授柯尔曼博士(R.G.Coleman)两次来所，还有日本的市川浩一郎博士、石井健一教授、木村达明教授等。所做学术报告内容涉及矿产地质、地层古生物、前寒武纪地质、同位素地质、板块构造及地体学说、蛇绿岩等方面的新理论、新进展，使我们对国际地学界的新发展有了更深的了解，通过学术交流也使外国学者对我国地学界的学术水平有所了解。

“七五”期间我所分别与日本、加拿大开展了“中国与日本二叠—三叠纪地壳运动的地质学研究”、“中国—加拿大金矿成矿作用研究”，两个合作研究项目都按时完成任务，取得了满意的成果。

中加金矿合作研究项目成果更为显著，加方地调局认为这一项目是加拿大与国外合作研究中的一个典范，我国地矿部认为是中外合作项目中最好的一个。该合作项目取得的主要成果有：①华北陆台隆起所出露的太古宙岩石与加拿大地盾绿岩带有着根本区别，主体属于高级片麻岩带，主要岩石为TTG质的侵入岩变质成的正片麻岩，而表壳岩只是一种绿岩残根。②华北陆台金矿床重要的控矿因素与加拿大地盾不同，在于它是岩浆热液活动和上地壳脆性断裂作用，而太古宙片麻岩所起的作用只是间接的。③在华北陆台，按绿岩

带金矿模式进行勘查是不合适的。辽西地区类似于加拿大的布列颠哥伦比亚地区 and 美国的科罗拉多地区的地质背景，金矿床属于冰长石-绢云母低温浅成热液成矿模式。^④同位素地质研究证明，辽西金矿形成于早白垩世，大气水介入了成矿作用，因此，认为白垩纪古地表，对勘查工作是十分重要的。^⑤确定了金矿远景区和靶区。^⑥在二道沟金矿，提出探矿与开矿相结合，指导矿山向深部采掘；根据构造方法和化探方法在金厂沟梁矿段确定 6 个预测区，其中两个已被证实，深受矿山好评。

中加金矿合作项目最终提交三个报告：“中国辽西地区与加拿大赖斯湖地区金矿类型及其地质条件的对比”、“华北陆台辽西隆起脉金矿床”、“华北陆台与加拿大成矿作用对比”。

“七五”期间我所派出 15 人次去苏联、巴西、日本、澳大利亚、加拿大等国考察访问和参加国际学术会议，秦鼎研究员出席了 27 届国际地质大会，还派人分别出席了在泰国、马来西亚和前苏联举行的 IGCP224 项会议。每次考察或参加国际会议，回所后都写出报告或进行专门介绍，同时，还派人参加在国内举办的各种国际学术会议，扩大学术交流。

最近，经国家科委批准，我所和中国地质科学院地质所共同主持了第二届 IGCP283 项即古亚洲洋地质演化国际学术讨论会。与会代表 60 余人，分别来自前苏联、美国、蒙古、日本等国家。向会议提交 100 余篇论文和最新研究成果，从地质构造与蛇绿岩、花岗岩和变质岩、沉积学和古生物学、地球物理学与矿床成因等多项研究领域探讨古亚洲洋的形成与演化特点以及今后的研究方向。会议取得了圆满成功。

我所同前苏联开展了中苏边境两侧早古生代造山作用及金银成矿带分布及佳木斯兴凯地块基底地质构造的对比研究。前苏联著名学者杜布列佐夫 (N.Dobretsov) 和金矿专家谢尔巴科夫 (Y.G.Shcherbakov) 等人都访问过我所。

毫无疑问，今后我们还将继续扩大同世界各国同行的接触与交往，开展双边及多边合作，为发展地球科学，造福人类而竭尽全力。

4 总结与展望

总结建所 30 年之经验，提高科研成果的质量和水平，实现科研成果的物化，为地质找矿服务，为生产建设服务，推动地质科学的发展是建所之本。首先要有实干精神，切实加强地质工作，保持研究所和研究人员的相对稳定。其次，要有创新意识，敢于利用新技术、新方法、新理论，紧跟当前国际地学水平，推动学科发展；认真贯彻百花齐放、百家争鸣的方针，促进地球科学的繁荣昌盛。其三，研究所要出高水平的成果必须有一流的人才，既要领先老专家，又要发挥中年知识分子的作用，还要放手使用青年人，培养一批学科带头人，造就一批又红又专的骨干队伍。其四，贯彻面向方针，面向地质找矿，面向经济建设，为生产服务，解决生产实践中的问题，实现科研成果的物化，领先科技进步，提高经济、社会效益。其五，深化科技体制改革，抓住时机扩大开放加速发展。

建所 30 年的成绩和贡献已属过去，展望未来，攀登科学的高峰还有漫漫长路，路在脚下。我们要认真总结过去，吸取历史的经验教训，理顺关系，落实政策，创造条件，造就一支又红又专的高水平科研队伍，特别是要给年轻人压任务，让他们挑担子，使优秀人才尽快脱颖而出。我们要建立自己的科研基地，提交一批有一定震动性的高质量成果，占领地学前沿阵地，推动基础地质科学的发展，创建自己的符合中国实际的新理论。我们要

继续扩大同国内外同行的交流与合作，在世界地学舞台占有一席之地。我们要继续贯彻面向地质找矿面向经济建设的方针，扬长避短，发挥优势，提高找矿的经济、社会效益。面向社会，加速科技体制改革，发挥地质科技的参谋作用、攻坚作用和先行作用。

只要我们脚踏实地，艰苦奋斗，努力拼搏，为实现地质找矿的重大突破的美好愿望一定可以变为现实。把我所办成全国金矿地质研究中心和东北地区区域地质研究中心的设想一定可以实现。我们一定能完成历史赋予的重任。无限风光在险峰，只要肯登攀。

THIRTY YEARS OF SHENYANG INSTITUTE OF GEOLOGY AND MINERAL RESOURCES

Gu Feng

(Director of Shenyang Institute of Geology and Mineral Resources)

For the short thirty years, Shenyang Institute of Geology and Mineral Resources has been developed as a regional comprehensive geological research organism with distinguishing feature. In the Institute, there is a research contingent by 300 persons including 86 senior, 66 medium and 70 junior research fellows; five departments including Department of Regional Geology and Minerogenetic Regularity, Department of Precious Metallic Geology, Department of Stratigraphy and Paleontology, Department of Geological Information and Department of Synthetic Informations; a Center of Technique Development and a well-equipped laboratory.

For the last thirty years, a series of significant achievements and important advances in many research fields have been got. In these years, 209 research reports were submitted, 473 articles, contributions and papers were published in publications at home and abroad, and 51 research results won the prizes of the state, the ministry or the province and region. The research results have been distributed and applied in various degree and levels. At present, the Institute has preliminarily laid a solid foundation for establishing a research center of whole-China gold and silver mineral resources and Northeast-China regional geology.

1 Historical development

Shenyang Institute of Geology and Mineral Resources experienced four development periods: I, the founding and developing period (1962–1966); II, the period in “the Great Cultural Revolution” (1966–1976); III, the recovering period for research (1979–1984); and IV, the period in “reforming and opening” (1985–1992). Before 1984, in the period I, the main research work is in basic geology; in the period II, the normal research work was interrupted and in 1975 a new case started, as the General Bureau of Geology commended the