

内蒙古自治区 地质科技成果汇编

内蒙古自治区地质矿产勘查开发局

二〇〇〇年六月



数据加载失败，请稍后重试！

内蒙古自治区 地质科技成果汇编

内蒙古地质矿产勘查开发局

二〇〇〇年六月



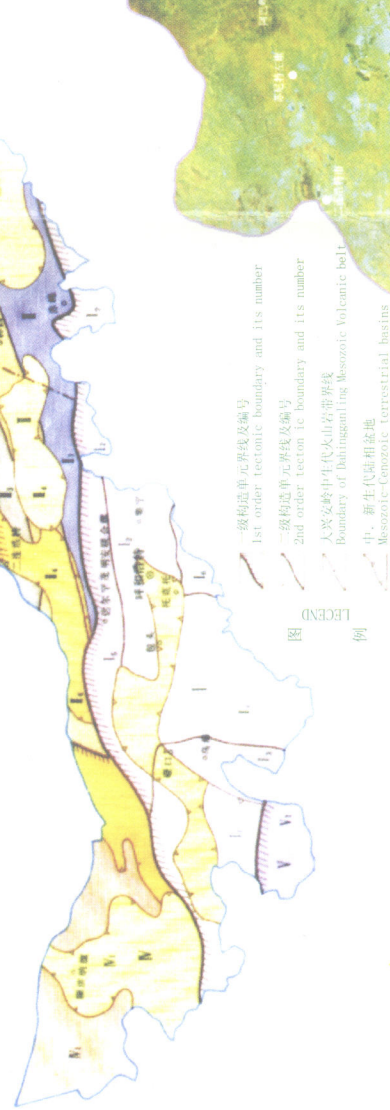
数据加载失败，请稍后重试！

内蒙古自治区遥感卫星影像图

The Remote Seusing Satellite Photomap of Inner Mongolia

大地构造分区略图
SKETCH MAP OF TECTONIC DIVISIONS

- I 华北地台 North China Platform
 - I₁ 阿拉善台隆 Alxa anticline
 - I₂ 内蒙古台隆 NeiMongol anticline
 - I₃ 鄂尔多斯西缘坳陷 Depression on the west margin of Ordos
 - I₄ 鄂尔多斯台地 Ordos syncline
 - I₅ 燕山—白云鄂博台缘坳陷 Langshun-Beiyuan obo platform marginal depression
- II 内蒙古中部地槽褶皱系 Central NeiMongol Geosynclinal Fold System
 - II₁ 温都尔庙—新干特加里东地槽褶皱带 Odoor Sam-Gagindui Caledonian geosynclinal fold belt
 - II₂ 乌珠穆沁晚华力西地槽褶皱带 Xiujiaqing Late Variscan geosynclinal fold belt
 - II₃ 爱力格庙—锡林浩特中间地块 Ailignsum-Xilinhot central massif
 - II₄ 苏尼特右旗晚华力西地槽褶皱带 Sunitu youji Late Variscan geosynclinal fold belt
- III 兴安地槽褶皱系 Xing'an Geosynclinal Fold System
 - III₁ 额尔古纳兴地槽褶皱带 Ergun Xinghai geosynclinal fold belt
 - III₂ 东乌珠穆沁早华力西地槽褶皱带 Donguljinqi Early Variscan geosynclinal fold belt
 - III₃ 章桂图早华力西地槽褶皱带 Xuguitu Middle Variscan geosynclinal fold belt
 - III₄ 东乌珠穆沁晚华力西地槽褶皱带 Donguljinqi (south) Late Variscan geosynclinal fold belt
- IV 大兴安岭中生代火山岩区 Dahingganling Mesozoic Volcanic Region
 - IV₁ 北晚华力西地槽褶皱带 Beishan Late Variscan geosynclinal fold belt
 - IV₂ 大兴安岭中生代火山岩带 Beishan Late Variscan geosynclinal fold belt
- V 祁连山地槽褶皱系 Qilian Caledonian Geosynclinal Fold System
- VI 走廊过渡带 Corridor transitional belt



图例

- 一级构造单元界线及编号 1st order tectonic boundary and its number
- 二级构造单元界线及编号 2nd order tectonic boundary and its number
- 大兴安岭中生代火山岩带界线 Boundary of Dahingganling Mesozoic Volcanic belt
- 中、新生代沉积盆地 Mesozoic-Cenozoic terrestrial basins

图例

- 沙漠 Desert
- 戈壁 Gobi
- 城市 City
- 湖泊 Lakes
- 农田 Farmland
- 沼泽 Marsh
- 河流 Rivers
- 山口 Fire crater
- 构造界线 Geology belt
- 构造构造 Ringlike structure

90 60 30 0 30 60 90 120 KM

说明
1. 本图是内蒙古自治区全图自然
画影地真实缩影。
2. 本图方多波段标准“假彩色”合
成图，包括有红外波段所
反应的更为丰富的植物信息。
3. 本图各类界线不作为边界依
据，仅供参考。



内蒙古自治区地质科技成果汇编

编辑委员会

主 任	李国忱		
副主任	胡东宁	邵和明	
委 员	赵国龙	黄占起	高仰才
	谢跃龙	王剑民	杨新国

内蒙古自治区地质科技成果汇编

编辑部

主 编	王剑民			
编 委	张月森	杨新国	王兰明	
制 图	杨文海	孙玉梅		

序

地质工作是国家现代化建设的重要基础,地质科技是贯穿地质工作全过程的重要组成部分。辽阔的内蒙古,物产丰富,是祖国的一块宝地。这里不仅有驰名中外的丰美草场、茂密的森林、肥沃的耕地、种类繁多的野生动植物,还蕴藏着丰富的地下矿产资源。目前,已发现矿产 133 种,探明一定储量的 91 种,有 60 种矿产的保有储量居全国前 10 位,潜在价值达 13 万亿元。其中有 29 种矿产的人均占有量高于全国的人均数,开发潜力巨大,丰富的矿产资源为自治区经济发展提供了保证。

内蒙古地勘局成立四十多年来,广大地质科技工作者以崇高的使命感和责任感,跋山涉水,栉风沐雨,在自治区境内开展了大量地质科学研究和矿产勘查工作,取得了一大批珍贵地质科技成果。其中,获国家、全国地矿行业、原地矿部、自治区各类地质科技成果奖 130 多项,为自治区基础建设和国民经济持续、快速发展做出了重要贡献。

展现在大家面前的这部近 30 万字的《内蒙古地质科技成果汇编》以翔实的第一手资料和丰富的内容,就基础地质、矿产勘查、水文地质与工程地质、矿石选冶及矿产开发等领域,卓有成效地开展科学研究和科技攻关进行了较全面介绍。特别是科研与地质找矿、勘查开发相结合,在成矿理论、成矿规律、成矿区划诸方面所取得的研究成果,不同程度地解决了众多关键性难点和问题方面也都进行了详细阐述。成果中所涉及到的许多基础研究、应用研究等理论问题、方法技术问题等也相应进行了说明。

《内蒙古地质科技成果汇编》的编辑完成,无疑是一件好事。它全面、系统地汇总了内蒙古地质科技二十年来的丰硕成果,是内蒙古地质科技的阶段性总结,可供本行业及相关行业利用和参考,也可作为

政府综合部门、地学科研部门进行规划和科学研究获取信息、资料的工具。

中央在世纪之交作出的西部大开发战略决策为我区提供了一次难得的发展机遇,抓住了这个机遇就等于抓住了争取下个世纪更大更快发展的主动权。我们要按照中央2010年远景目标确定的发展战略和自治区“科教兴区”及可持续发展战略,全面贯彻落实全国和全区技术创新大会精神,努力加快我区科技进步和技术创新步伐,围绕促进科技与生产紧密结合,把地矿技术创新作为推动我区改革和发展的一项重要措施来抓,不断提高全区经济增长的速度、质量和效益。当前,随着国家产业政策的调整,原有的单纯依靠国家投入从事地质工作体制已经成为历史,为此,广大地质工作者要适应社会主义市场经济的要求,进一步解放思想,转变观念,采取多种形式、多种渠道,积极引进国内外区内外资金,不断提高内蒙古地质工作程度和科技含量,为自治区经济腾飞做出更大的成绩。

锦云彬

二〇〇〇年五月二十日

前 言

科学技术是第一生产力,在地质勘查工作的整个过程中,地质科学研究始终起着重要的作用,内蒙古地质矿产勘查开发局自建局以来,尤其是党的十一届三中全会以来,遵照“科学技术必须面向经济建设,经济建设必须依靠科学技术”的基本方针,根据地质勘查工作的需要,地质科学研究工作,主要围绕着地质找矿、勘查技术和环境地质工作来进行。开展了成矿条件、成矿规律、矿产预测与开发,以及水、工、环等方面的专题研究,参与了国家重大科技攻关。基本上解决了全区的基础地质问题;总结了地质成矿的基本规律;划分了成矿区(带),圈定了预测区和找矿靶区,为各类矿产地的发现和扩大远景,以及环境地质问题的解决,发挥了重要的作用。

为了总结经验,交流信息,内蒙古地质矿产勘查开发局组织编写了《内蒙古地质科技成果汇编》(以下简称“汇编”),使其多年来的科技成果在今后的地质找矿、开拓市场、科研教学等方面发挥更大的作用,以推动我区地质矿产勘查开发事业的进一步发展。

《汇编》选取了内蒙古地质矿产勘查开发局 1979~1999 年间的主要地质科技成果 176 项。在这些项目中,荣获地矿部地质科技成果奖 49 项(其中二等奖 4 项、三等奖 34 项、四等奖 11 项)、新技术推广三等奖 2 项、自治区科技成果三等奖、四等奖各 1 项。

入编成果,以尊重原著的基本观点和认识为原则,客观的反映其成果内容。《汇编》按专业分为七大类。各类中的成果依据评审鉴定的时间排序。在这 176 项中属于基础地质部分的成果 19 项;矿产地质部分的成果 58 项;物化探、遥感、测绘、计算机部分的成果 25 项;水文地质及工程地质部分的成果 20 项;探矿工程部分的成果 7 项;岩矿、测试、选冶、矿产开发部分的成果 30 项;区划、调研部分的成果 17 项。

为保证《汇编》的水平和质量,专门成立了编辑委员会,各课题的诸项内容,由下设的编辑部依据成果报告和有关资料编写完成,并经各编委的最终审查通过。

在编写过程中,曾得到了内蒙古地质矿产厅和内蒙古地质矿产勘查开发局有关领导的关心和指导。内蒙古地质矿产厅韩云彬厅长亲自为《汇编》作序,科技处、地矿处、地质环境处、工勘处和资源处以及有关地勘单位给予了大力的支持与协助,在此一并致谢。如有不妥之处,敬请批评指正。

编 者

二〇〇〇年五月于呼和浩特

目 录

一、基础地质	1
内蒙古自治区中部地区构造体系图及说明书(1 : 50 万)	3
内蒙古自治区中部地区构造体系与铁矿分布规律图及说明书 (1 : 50 万)	6
内蒙古自治区中部地区构造体系与铜矿分布规律图及说明书 (1 : 50 万)	9
内蒙古自治区中部地区构造体系与地震分布规律图及说明书 (1 : 50 万)	13
内蒙古自治区地质图及说明书(1 : 100 万)	16
内蒙古自治区矿产图及说明书(1 : 100 万)	19
内蒙古自治区构造体系图及说明书(1 : 100 万)	22
内蒙古自治区中、东部地区变质图及说明书(1 : 200 万)	25
内蒙古区域变质作用及其有关矿产的研究	27
内蒙古固阳含煤盆地地层古生物	29
内蒙古自治区区域地质志	31
狼山—白云鄂博裂谷系	35
内蒙古达尔罕茂明安联合旗巴特敖包地区志留—泥盆纪地层与 动物群	38
大兴安岭中南部中生代地层、火山岩、火山构造及成矿规律的 研究	40
内蒙古渣尔泰山地区渣尔泰山群岩相古地理及找矿预测研究	43
内蒙古自治区白云鄂博地区区域地质构造特征研究	45
内蒙古中、新生代孢粉图册	47
内蒙古中部变质岩同位素年代构造格架研究	49
内蒙古自治区岩石地层(全国地层多重划分对比研究—15)	51
二、矿产地质	55
内蒙古中部地区渣尔泰山群磷矿分布规律及找矿方向的研究	57
内蒙古自治区西德岭—马勒山地区渣尔泰山群含矿性研究	60

内蒙古自治区石墨矿成矿规律及找矿方向研究	63
内蒙古自治区萤石矿成矿规律及找矿方向研究	66
内蒙古中部地区(海流图—集二线)原生金矿成矿规律及找矿 方向研究	69
内蒙古自治区昭乌达盟矿产志	71
内蒙古巴盟甲生盘地区层控多金属成矿规律研究	73
内蒙古自治区克什克腾旗黄岗铁锡多金属矿床地质特征与成矿 条件研究	76
内蒙古准格尔旗地区石炭—二叠纪地层中高岭石粘土夹研的研究	79
内蒙古东五分子—朱拉沟地区太古宙地质特征及含矿性(金、铁) 的研究	81
内蒙古自治区四子王旗白乃庙铜矿床地质特征及成矿规律研究	83
内蒙古阿拉坦哈拉地区砂金、铂矿物质来源及找矿方向研究	85
内蒙古温都尔庙—白乃庙地区绿片岩系含金性研究	87
内蒙古自治区赤峰市北部地区黄岗—甘珠尔庙成矿带锡矿成矿 条件、分布规律及找矿方向研究	90
内蒙古海拉尔—二连晚中生代盆地群煤系地层时代对比与聚煤 条件、富煤规律研究	92
内蒙古渣尔泰山群与白云鄂博群时代对比和含矿性的研究	95
综合信息法在内蒙古中部地区原生金矿找矿预测研究中的应用	98
内蒙古白云鄂博铌稀土铁矿床研究	100
内蒙古自治区煤炭资源远景调查汇总报告	102
稀土矿产资源战略分析	105
内蒙古自治区宝玉石资源地质调查研究	107
赤峰北部(白音诺)地区锡、铅锌多金属矿成矿条件及隐伏矿 床预测	110
白乃庙—镶黄旗绿片岩、斑岩型铜、钼、金成矿机制及隐伏 矿床预测	113
内蒙古狼山地区渣尔泰山群硫多金属矿成矿规律及隐伏矿床 预测研究	115
华北地台北缘金矿成矿条件、成矿规律及矿床预测	117
内蒙古渣尔泰山群铜铅锌成矿条件的研究	120
内蒙古大兴安岭中段中生代岩浆作用与内生金属矿产关系的	

研究.....	123
内蒙古敖汉旗金厂沟梁金矿田及外围大比例尺综合信息金矿 预测研究.....	125
内蒙古自治区赤峰市南部地区原生金矿综合信息与找矿预测 研究.....	129
内蒙古巴林左旗白音诺铅锌矿床成矿规律研究.....	131
内蒙古自治区突泉县莲花山铜多金属矿田隐伏矿床预测研究.....	134
内蒙古赛音乌素—老羊壕—十八顷壕地区与金矿有关的花岗岩 地质特征研究.....	136
内蒙古自治区新巴尔虎右旗额仁陶勒盖银矿床物质组份、成矿 条件及矿床特征研究.....	138
内蒙古赤峰市红花沟—莲花山—柴胡栏子金矿田隐伏矿床预测研究 ...	142
内蒙古与蒙苏边境两侧主要金属成矿带对比和成矿条件研究.....	144
内蒙古中部地台区金刚石原生矿成矿预测研究.....	147
内蒙古锡盟南五旗及乌盟南部边缘地带与冀北地区金、银多金属 矿床成矿地质条件的对比研究.....	150
内蒙古自治区科尔沁右翼中旗孟恩地区大比例尺成矿预测研究.....	153
内蒙古西里庙—二连浩特萤石成矿带地质特征及成矿规律研究.....	156
内蒙古达拉特旗芒硝矿成矿条件及物质成分研究.....	159
内蒙古东南部铜多金属成矿地质条件及矿产预测.....	162
内蒙古自治区固阳—察哈尔右翼中旗大断裂带两侧金矿成矿地质 条件研究.....	165
内蒙古自治区区域矿产总结.....	167
内蒙古自治区内生金属成矿规律及预测图.....	170
内蒙古锡盟北部小坝梁—朝不楞地区铜多金属成矿地质条件及 找矿方向研究.....	172
内蒙古中部韧性剪切带形成机理和控矿标志的研究.....	174
内蒙古自治区科尔沁右翼中旗布敦花铜矿田隐伏铜矿成矿规律 和成矿预测研究.....	176
内蒙古自治区四子王旗白乃庙铜矿田大比例尺成矿预测.....	179
内蒙古乌拉山金矿带控矿条件、成矿规律及找矿预测研究 ...	181
内蒙古乌拉山西段和大青山东段绿岩地体金矿地质特征及找矿 靶区研究.....	184

内蒙古锡盟—赤峰地区斑岩型和火山—潜火山热液型铜矿床找矿前景研究·····	188
内蒙古兴安盟地区与火山—侵入活动有关的铜多金属矿床成矿条件和成矿预测·····	191
内蒙古大青山—乌拉山区金矿成矿地质条件及成矿预测·····	194
大兴安岭及其邻区铜多金属矿产的勘查与评价·····	197
内蒙古额济纳旗老硐沟一带金矿成矿预测及靶区优选·····	200
内蒙古大青山—下湿壕—后石花地区金矿成矿条件、规律、预测和找金突破研究·····	204
内蒙古得尔布干成矿带中段黑山头—莫尔道嘎河地区有色贵金属成矿条件、成矿规律、成矿预测及找矿突破研究·····	206
锡盟多伦地区多金属成矿地质条件及远景预测·····	210
三、物化探、遥感、测绘、计算机 ·····	213
内蒙古白乃庙铜矿带地质地球化学特征及化探找矿研究·····	215
内蒙古赤峰市地区航磁解释断裂构造的研究·····	219
内蒙古赤峰市地区 1:50 万 HT 地球化学图及说明书·····	221
内蒙古赤峰市地区 1:50 万重砂矿物综合异常图及说明书·····	223
内蒙古中西部荒漠、半荒漠地区区域化探扫面方法技术研究 ·····	225
华北断面内蒙古段区带综合研究·····	228
内蒙古狼山—渣尔泰山地区物化探资料综合研究及找矿预测·····	231
内蒙古自治区 1:20 万区域化探数据库·····	234
内蒙古自治区 1:50 万航空磁力异常图和 1:100 万布格重力异常图综合研究·····	236
内蒙古武川县东伙房地区物化探找金模型及异常评价研究·····	238
北方干旱区普查寻找金盲矿的水化学方法研究·····	241
内蒙古大青山—乌拉山一带区域金异常筛选与评价·····	243
主要成矿区带特殊景观地貌区异常查证技术方法的应用研究·····	245
内蒙古狼山—渣尔泰山层控多金属矿有关岩石影象特征及找矿方向·····	248
内蒙古自治区航卫片典型地质影象图集·····	251
内蒙古甲生盘地区渣尔泰山群含矿岩系电磁波辐射特征的研究及其在找矿预测中的应用·····	253
遥感技术在内蒙古中部地区金矿找矿预测研究中的应用·····	255

内蒙古大兴安岭中南段遥感地质构造特征及找矿预测研究·····	258
内蒙古阿拉善盟额济纳旗阿木乌苏—老硐沟地区锑、金成矿带 的遥感影象特征研究·····	260
内蒙古自治区 1 : 5 万地质图色标 ·····	263
减色印刷地质图新技术的研制推广应用·····	265
Dual—68000 高档微机脱机绘图 ·····	267
内蒙古地质科技情报(中文期刊)计算机检索系统研究·····	269
内蒙古巴林左旗白音诺铅锌矿区矿体及特征岩体电算立体图象 处理研究·····	271
内蒙古自治区 1 : 50 万数字地质图·····	273
四、水文地质、工程地质 ·····	275
内蒙古巴彦淖尔盟河套平原土壤盐渍化水文地质条件及其改良 途径的研究·····	277
内蒙古自治区浅层地下水资源计算与评价·····	280
内蒙古自治区呼和浩特市地下水环境质量评价研究·····	283
内蒙古敖汉旗孟克河流域高氟环境成因与分布规律研究·····	286
内蒙古赤峰市地区高氟地下水分布规律及其成因研究·····	289
内蒙古自治区工程地质远景区划·····	292
内蒙古自治区包头市地下水环境质量评价研究·····	295
陕甘宁内蒙古白垩系自流水盆地地下水资源评价(1 : 50 万) ·····	298
内蒙古新生代玄武岩地下水研究·····	301
内蒙古 1 : 100 万水文地质图及内蒙古水文地质报告 ·····	303
内蒙古河套平原土壤盐渍化治理研究·····	306
内蒙古自治区水文地质研究程度图及说明书·····	308
黄土高原地区土壤侵蚀类型的划分及区域变化规律专题考查 研究(内蒙古部分)·····	310
呼和浩特市地下水硝酸盐氮污染机理模拟试验及其污染防治 对策研究·····	313
呼和浩特市地下水资源管理模型研究·····	316
内蒙古自治区矿泉水分布及开发利用前景研究·····	319
内蒙古自治区伊克昭盟毛乌苏沙漠水资源均衡要素试验研究·····	322
鄂尔多斯高原东部浩勒报告水源地地下水环境同位素研究·····	325
内蒙古自治区环境地质区划·····	328

内蒙古地方性砷中毒区砷的环境地球化学研究·····	331
五、探矿工程 ·····	335
地表水平孔应用绳索取心及普通小口径金刚石钻进技术施工方法·····	337
金厂沟梁矿区初级定向钻进技术·····	339
推广应用绳索取心钻进新技术·····	341
封孔专用工具试验研究·····	343
泡沫冲洗液钻进技术研究·····	345
内蒙古额仁陶勒盖银矿区提高破碎带岩矿心采取率的研究·····	347
推广应用泵吸反循环钻进技术·····	349
六、岩矿、测试、选冶、矿产开发 ·····	351
饲料级磷酸氢钙半工业性试验·····	353
内蒙古自治区造浆粘土调查研究·····	356
呼和浩特市石墨矿矿石可选性试验研究·····	359
某蚀变花岗岩型铌钽矿床中钠长石化和天河石化·····	361
内蒙古锡盟贺根山地区蛇绿岩的岩石学、矿物学和铬铁矿的研究 ·····	364
二连石——一种新的含铁和钒的硅酸盐类矿物·····	367
内蒙古巴林左旗白音诺铅锌矿区矿石中银、镉的赋存状态 ·····	369
迪尔石的初步研究·····	371
显微晶体折射率测试方法和实验样机的研究·····	373
炭浆法在十八顷壕金矿的应用研究·····	375
内蒙古哲盟扎鲁特旗“八〇一”矿区稀有稀土金属矿床物质成分与 选冶小型试验研究·····	377
内蒙古白乃庙铜矿第二矿段硫化矿石综合利用研究试验·····	381
内蒙古白音诺矿区北矿带硫化铅锌矿矿石详细可选性试验·····	383
夹式广域偏光器系列产品·····	385
内蒙古四子王旗白乃庙金矿区矿物学找矿标志的研究·····	387
内蒙古达拉特旗芒硝矿钻井水溶法开采试验·····	390
内蒙古低品位金矿石堆浸试验研究·····	393
内蒙古兴和县高庙子膨润土矿床蒙脱石改型、提纯工艺及开发 应用研究·····	396
10^{-6} 和 10^{-9} 级金的野外快速测试方法的研究 ·····	399
中低碳石墨加工提纯高炭石墨试验研究·····	401
内蒙古乌海市煤系高岭石粘土应用研究·····	403