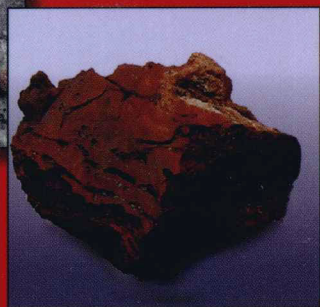




贵州省有色地质勘查局五十年成果

贵州省有色金属、黑色金属 矿产资源

《贵州省有色地质勘查局五十年成果》编委会 编著



冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press



贵州省有色地质勘查局五十年成果

贵州省有色金属、黑色金属矿产资源

《贵州省有色地质勘查局五十年成果》编委会 编著

北 京
冶金工业出版社
2009

内 容 提 要

本书全面介绍了贵州省有色地质勘查局 50 年有色金属（汞矿、铝土矿、铅锌矿、锑矿、铜矿）和黑色金属（锰矿、铁矿）矿产资源的地质找矿成果。全书分为七篇，第 1 篇为汞矿，第 2 篇为铝土矿，第 3 篇为铅锌矿，第 4 篇为锑矿，第 5 篇为铜矿，第 6 篇为铁矿，第 7 篇为锰矿。

本书可供矿产勘查专业、金属矿床地质专业或从事矿产勘查、地质找矿工作的研究人员和工程技术人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

贵州省有色金属、黑色金属矿产资源/贵州省有色地质勘查局五十年成果编委会编著. —北京：冶金工业出版社，2009. 10

ISBN 978-7-5024-5045-8

I. 贵… II. 贵… III. ①有色金属矿床—矿产资源—贵州省 ②黑色金属矿床—矿产资源—贵州省 IV. P618.406.273 P618.306.273

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009) 第 186868 号

出 版 人 曹胜利

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号，邮编 100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 postmaster@cnmip.com.cn

责任编辑 王之光 杨秋奎 美术编辑 李 新 版式设计 张 青

责任校对 侯 珺 责任印制 牛晓波

ISBN 978-7-5024-5045-8

北京兴华印刷厂印刷；冶金工业出版社发行；各地新华书店经销

2009 年 10 月第 1 版，2009 年 10 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16；42.25 印张；8 彩页；1027 千字；659 页；1-1500 册

128.00 元

冶金工业出版社发行部 电话：(010)64044283 传真：(010)64027893

冶金书店 地址：北京东四西大街 46 号(100711) 电话：(010)65289081

(本书如有印装质量问题，本社发行部负责退换)

《贵州省有色地质勘查局五十年成果》编委会

主 任 委 员：武国辉

常务副主任委员：毛佐林

副 主 任 委 员：王生光 殷明华 董家龙 曾祥忠 张 炬

委 员：金中国 刘幼平 刘俊儒 陈兴龙 肖宪国

张伦尉 范 军 李勇刚 刘隆钱 夏 云

朱桂琴 贺金慧 杨 兵 穆礼文 罗孝桓

周朝珍 杨 涛 伍守荣 向贤礼 苏之良

曾庆华 杨胜兴 陈忠书

第1篇 汞矿

编写人员：刘俊儒 刘 婧 王元博

第2篇 铝土矿

编写人员：刘幼平 郭生银 苏书灿 张启根 王洁敏

第3篇 铅锌矿

编写人员：金中国 钟厚怡 陈 健

第4篇 锑矿

编写人员：陈兴龙 王荣胜 陈 健

第5篇 铜矿

编写人员：肖宪国 钟厚怡 陈 健 杨 松 李朝和

第6篇 铁矿

编写人员：张伦尉 杭家华 梁 琼 俞贵群

第7篇 锰矿

编写人员：张伦尉 杭家华 梁 琼 俞贵群

序

矿产资源是人类赖以生存和发展不可缺少的重要物质基础,是人类生活资料和生产资料的基本来源,也是易耗竭、不可原地再生自然资源。矿产资源的可持续供应是我国经济增长、国家安全和提高国际竞争力的重要保障。随着国民经济建设的不断发展,国家对矿产资源需求日益增大,加强地质找矿与研究,扩大资源储备已是当务之急。

从1955年至2009年,贵州省有色地质勘查局发现、探明、补勘了汞矿床特大型1个,大型5个,中小型15个,提交资源储量3.9万t,使万山汞矿区成为举世闻名的“中国的汞都”;铝土矿床大型3个,中小型9个,提交资源储量2.2亿t;锑矿床大型1个,中小型16个,提交资源储量32.69万多吨;铅锌矿床中型2个,小型矿床7个,提交资源储量超280万t;铜矿床中小型4个,提交资源储量28.98万t;铁矿床中型1个,小型6个,提交资源储量7133万t;锰矿床中型1个,提交资源储量1091.24万t,金矿床小型数个,资源量超20t。累计完成钻探工程量200万m,深部坑道掘进工程量13.8万m,槽探约100万m³,提交各类地质报告近千份。

万山特大型、大中型汞矿的相继探明,为全国最大的汞矿生产企业——贵州汞矿的建立及生产提供了可靠的资源保障。贵州汞矿不仅在国内有较高的知名度,在国际汞市场上亦占有一席之地。至2002年共产汞约2万t,占全国总产量的40%以上,占贵州总产量的50%以上,生产朱砂1500多吨,约占全省总产量的2/3。特别是在20世纪60年代国家经济困难时期,汞矿为创取外汇资金、还款前苏联作出了重大贡献。

贵州省有色地质勘查局建局50年来,在铝土矿方面探明和勘查了修文小山坝、干坝,白云区斗蓬山,黔北务川瓦厂坪,正安新木-晏溪,道真新民等中大型铝土矿床,务川瓦厂坪矿床是改革开放30年来贵州省发现的第一个资源量超4000万t(332+333为4397万t)的大型铝土矿床;还相继探明了水城杉树林、赫章猫猫厂-榨子厂两个中型铅锌矿床;水城观音山中型铁矿床;团溪和尚场中型锰矿矿床。这些矿产资源的探明,为黔中、黔北铝工业基地的

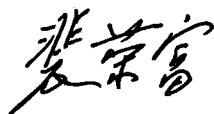
崛起，杉树林铅锌矿、赫章铅锌矿、水城钢铁厂、遵义铁合金厂中大型国有企业和矿山的建立和生产提供了可靠的资源保障。

贵州省有色地质勘查局建局 50 年来，在从事地质找矿勘探的同时，为我国和贵州省的能源、交通、通讯、原材料、工业与民用建筑、水利水电等基础设施建设，开展了大量水文地质、岩土工程勘察和环境地质勘查工作，为国家和地方经济建设做了大量卓有成效的贡献。近年，在地质遗迹研究方面走在贵州前列，对宣传多彩贵州，促进贵州旅游业发展，有着十分积极的作用。

《贵州省有色金属、黑色金属矿产资源》一书，对贵州省有色金属、黑色金属矿产资源分布特征和禀赋特点，勘查现状，开采历史进行了系统介绍；详细描述了贵州省有色地质勘查局 50 余年来地质找矿、科学研究成果及应用的勘查技术、方法；结合区域构造特征及矿产自然集中的分布趋势，划分出贵州矿产资源主要成矿区（带）；论述了主要成矿区（带）及典型矿床成矿地质特征；总结了主要的有色金属、黑色金属矿产资源成矿规律，初步建立了找矿模式和成矿模式；划分了成矿预测区，评价了找矿潜力。

该书是一部反映贵州省有色地勘人 50 余年来地质找矿、矿业开发、工程勘察的重要文献，凝聚着 4000 多贵州省有色地质勘查人艰辛劳动和心血，是全局职工的共同劳动成果的结晶。

该书基础资料翔实，内容丰富、真实，实例典型，出版该书将为贵州及邻省区目前和今后地质找矿与研究有较好的指导和参考作用。



2009 年 9 月 9 日

前言

50 个春华秋实，50 年风风雨雨，50 年的辉煌成就。为了祖国的建设、贵州的振兴，贵州省有色地质勘查局一代又一代地质工作者怀着对祖国的无限热爱，带着美好的追求与梦想、带着丰富的知识与智慧，带着激扬的青春与人生，在贵州这块秀丽神奇的土地上留下了无数脚印，洒下艰辛汗水，凝聚了心血与智慧。他们与山野为伴，风餐露宿，披星戴月，足迹遍及贵州的山山水水，用青春和热血谱写地质找矿的绚丽篇章，用汗水和智慧浇灌着辉煌的地质事业，为贵州省的经济建设和社会发展作出了巨大贡献。

50 年风雨兼程，筚路蓝缕，贵州有色地勘人的铿锵脚步震撼着远古地层，分旋钻头穿越了时空隧道。“以献身地质事业为荣，以艰苦奋斗为荣，以找矿立功为荣”，以“三光荣”精神武装的贵州有色地勘人半个世纪以来，对贵州境内的汞、铝、锑、铅、锌、锰、铁、铜、金、钒、钾、锆、硫铁矿、白云石、石灰石、硅石矿等一大批金属和非金属矿产资源开展了地质勘查工作，取得了骄人的成就。累计完成机械岩芯钻探约 200 万 m，坑探 13.8 万 m，槽探约 100 万 m³。先后发现、探明、补勘了汞矿床 30 个，铝土矿床 33 个，锑矿床 17 个，铅锌矿床 10 余个，锰矿床 10 个，铁矿床 7 个，铜矿床 4 个，金矿床 10 余个等。提交汞矿储量 3.9 万 t，铝土矿储量 2.2 亿 t，铅锌矿储量 280 万 t，铁矿储量超 7133 万 t，锰矿超 1091 万 t，铜矿储量 28.98 万 t，锑矿储量 33 万 t，金矿资源量 20t 以上，提交各类地质报告近万份。

50 年，弹指一挥间，回首看：崛起的一座座矿山，建成的一个个工业企业和城镇，都镌刻着贵州有色地勘人的奉献与功勋，这些闪耀着金属般光泽的成果，凝聚着贵州有色地勘人一代又一代创业者的艰辛和智慧，书写着地勘人的光辉篇章。路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。昨天是今天的历史，今天是明天的基石。在贵州省有色地质勘查局建局 50 周年之际，回顾总结这些成果，倾情讴歌地勘精神，将以不变的豪情传承地勘文化，把往昔的成就化为继续前进的动力，继续贯彻落实科学发展观，为促进地质事业和贵州经济又好又快的发展谱写新的篇章。

全书由武国辉提议、策划并组织编写，毛佐林协助组织，共分7篇。其中具体执笔：第1篇《汞矿》为刘俊儒、刘婧、王元博；第2篇《铝土矿》为刘幼平、郭生银、苏书灿、张启根、王洁敏；第3篇《铅锌矿》为金中国、钟厚怡、陈健；第4篇《锑矿》为陈兴龙、王荣胜、陈健；第5篇《铜矿》为肖宪国、钟厚怡、陈健、杨松、李朝和；第6篇《铁矿》、第7篇《锰矿》为张伦尉、杭家华、梁琼、俞贵群；各篇由第一执笔者主持，负责统稿和编辑，为本篇的主编。

全书在编著过程中得到了贵州省有色地质勘查局许多离退休老专家、老同志的支持、帮助和审核，提供了不少资料，提出了许多有益的建议和意见，在此表示衷心的感谢。本书在编著过程中引用了国内一些文献、局内部地勘报告和科研成果，其中一些系研究性成果、公开刊物均列出了所引用的文献目录，但对一些已经通用的或局内资料成果未列出文献目录，请予谅解。限于编著者水平，书中难免有不妥之处，敬请指正。

贵州省有色地质勘查局局长
五十年成果编辑委员会主任委员



2009年8月

目 录

第 1 篇 汞 矿

□ 篇首语	3
1.1 贵州汞矿开采利用简史	3
1.1.1 汞矿概述	3
1.1.2 贵州汞矿的开采利用	5
1.1.2.1 新中国成立前贵州汞矿的开发利用	5
1.1.2.2 新中国成立五十年贵州汞矿的开发利用	8
1.1.3 贵州汞矿勘查史	12
1.1.3.1 公元 1949 年前贵州汞矿勘查史	14
1.1.3.2 中华人民共和国 50 年贵州汞矿勘查	15
1.2 贵州汞矿主要汞矿带地质特征	17
1.2.1 贵州汞矿与全国成矿区带的关系	17
1.2.1.1 中国汞矿的空间分布	17
1.2.1.2 贵州汞矿与全国成矿区带的关系	18
1.2.2 贵州汞矿主要成矿带概述	19
1.2.2.1 湘黔汞矿带	20
1.2.2.2 务川汞矿带	28
1.2.2.3 黄平汞矿带	37
1.2.2.4 三(都)丹(寨)汞矿带概述	41
1.2.2.5 滥木厂汞矿带概述	44
1.3 汞的地球化学特征及汞矿成因探讨	44
1.3.1 汞的地球化学特征	44
1.3.1.1 汞的地球化学概述	44
1.3.1.2 汞在空气中的地球化学特征	45
1.3.1.3 汞在土壤和浅地表水中的地球化学特征	46
1.3.1.4 汞在岩石中的地球化学	49
1.3.1.5 汞在有机质中的地球化学	52
1.3.2 汞矿成因探讨	53
1.3.2.1 矿床及成矿概念	53
1.3.2.2 汞的产出特征及成因分析	56
1.3.2.3 汞矿床成因探讨实例-万山汞矿	57
1.4 贵州有色地质 50 年汞资源勘查及主要成果	63
1.4.1 汞矿的勘查简介	63

1.4.1.1 汞矿勘查队伍的沿革	63
1.4.1.2 汞矿勘查与科研工作	64
1.4.2 汞矿勘查的实践重点	68
1.4.2.1 勘查靶区的确定	68
1.4.2.2 矿床(体)勘查	69
1.4.2.3 采样、加工和化验	73
1.4.2.4 储量计算原则	75
1.4.2.5 关于勘探程度	76
1.4.3 主要汞矿床介绍	77
1.4.3.1 万山特区杉木董超大型汞矿床	77
1.4.3.2 万山特区张家湾大型汞矿床	79
1.4.3.3 铜仁市岩屋坪大型汞矿床	81
1.4.3.4 万山特区冷风洞—油菜冲大型汞矿床	82
1.4.3.5 万山特区客寨大型硒汞矿床	84
1.4.3.6 黄平县纸房肖家冲汞矿	85
1.4.4 探明主要汞矿产资源储量统计	86
1.5 汞的矿物矿石及选冶技术	89
1.5.1 汞的矿物矿石	89
1.5.1.1 汞的矿物	89
1.5.1.2 汞的共(伴)生矿物	94
1.5.1.3 汞的矿石	94
1.5.2 汞的采选冶技术	95
1.5.2.1 采矿和巷道运输	95
1.5.2.2 选矿	97
1.5.2.3 汞的冶炼	99
参考文献	104

第2篇 铝 土 矿

□ 篇首语	107
2.1 贵州铝资源概况及其禀赋	107
2.1.1 贵州铝土矿的发现、勘查史与资源(储)量	107
2.1.1.1 铝土矿石、矿物与用途	107
2.1.1.2 贵州铝土矿发现史	109
2.1.1.3 贵州铝土矿的勘查历程与工作程度	109
2.1.2 贵州铝土矿的分布与资源储量概况	111
2.1.2.1 贵州铝土矿的分布特征	111
2.1.2.2 贵州铝土矿资源(储)量概况	112
2.1.3 取得的成就与问题和对策	112

2.1.3.1 铝土矿勘查成果	112
2.1.3.2 贵州省有色地质勘查局铝土矿勘查的主要成果	113
2.1.3.3 铝资源与贵州的经济发展	115
2.1.3.4 铝土矿资源勘查的问题与对策	116
2.2 贵州铝土矿区域地质背景与主要地质特征	116
2.2.1 区域地质背景	116
2.2.1.1 地质构造	116
2.2.1.2 地层岩石	121
2.2.1.3 古地理环境特征	123
2.2.2 铝土矿床类型划分	125
2.2.2.1 铝土矿床类型划分依据	125
2.2.2.2 铝土矿床分类	125
2.2.3 铝土矿主要地质特征	126
2.2.3.1 沉积型铝土矿	126
2.2.3.2 堆积型铝土矿	126
2.2.3.3 红土型铝土矿	127
2.3 贵州省有色地质勘查局铝土矿勘查成果主要矿床	127
2.3.1 产于碳酸盐岩侵蚀面上的沉积型铝土矿床	127
2.3.1.1 清镇燕垅铝土矿床	127
2.3.1.2 清镇长冲河铝土矿床	133
2.3.1.3 清镇麦坝铝土矿床	140
2.3.1.4 清镇麦格铝土矿床	146
2.3.1.5 修文干坝铝土矿床	153
2.3.1.6 修文箭杆冲铝土矿床	160
2.3.1.7 贵阳斗蓬山铝土矿床	166
2.3.1.8 凯里铝土矿床	171
2.3.2 产于砂岩、页岩、泥灰岩、玄武岩侵蚀面上的沉积型铝土矿床	177
2.3.2.1 务川瓦厂坪铝土矿床	177
2.3.2.2 正安新木~晏溪铝土矿床	186
2.3.3 堆积型铝土矿床	194
2.3.3.1 遵义宋家大林铝土矿床	194
2.4 铝土矿成矿因素,形成机理与找矿标志	200
2.4.1 成矿因素与成矿规律	200
2.4.1.1 成矿因素	200
2.4.1.2 成矿规律	203
2.4.2 成矿机理与成矿模式	205
2.4.2.1 成矿机理	205
2.4.2.2 成矿模式	210
2.4.3 找矿标志及找矿模式	211



2.4.3.1 找矿标志	211
2.4.3.2 找矿模式	212
2.5 资源潜力与找矿方向	215
2.5.1 资源潜力分析	215
2.5.2 找矿方向	216
参考文献	217

第3篇 铅 锌 矿

□ 篇首语	221
3.1 绪论	221
3.1.1 铅、锌物理化学性质及用途	221
3.1.1.1 铅、锌物理化学性质	221
3.1.1.2 铅、锌用途	221
3.1.2 铅、锌主要矿物及地球化学性质	222
3.1.2.1 铅、锌主要矿物	222
3.1.2.2 铅、锌的地球化学性质	222
3.1.3 铅、锌采冶简史	223
3.1.4 贵州铅锌矿资源禀赋特点	223
3.1.5 贵州铅锌矿对我省经济社会发展的意义	223
3.1.5.1 铅锌矿勘查现状及资源在全国的地位	223
3.1.5.2 铅锌矿开发现状及对我省经济社会发展的意义	227
3.2 贵州铅锌矿成矿区带地质特征及主要矿床类型	228
3.2.1 成矿区带的划分	228
3.2.2 成矿区带地质特征	228
3.2.2.1 黔西北铅锌成矿区地质特征	228
3.2.2.2 黔东南铅锌成矿区地质特征	236
3.2.3 贵州铅锌矿床类型	239
3.2.3.1 产于碳酸盐岩中的 MVT 型矿床	240
3.2.3.2 产于变质岩中的脉型矿床	240
3.3 贵州省有色地质勘查局铅锌矿找矿成果	240
3.3.1 黔西北铅锌成矿区找矿工作成果	240
3.3.1.1 1958~1998 年找矿成果	241
3.3.1.2 1999~2008 年找矿成果	244
3.3.2 黔东南铅锌成矿区找矿工作	249
3.3.2.1 区域地质、遥感技术、地球化学工作	249
3.3.2.2 从江翁浪、地虎铅锌多金属找矿	249
3.3.2.3 都匀坝固、丹寨脚高铅锌找矿	249
3.4 贵州主要铅锌矿床特征	250

3.4.1 赫章猫猫厂~榨子厂矿床	250
3.4.1.1 矿床地质特征	251
3.4.1.2 矿体地质特征	255
3.4.1.3 矿石质量	259
3.4.1.4 矿床开采技术条件	261
3.4.2 水城杉树林矿床	262
3.4.2.1 矿床地质特征	264
3.4.2.2 矿体特征	265
3.4.2.3 矿石质量	267
3.4.2.4 矿床开采技术条件	267
3.4.3 水城青山铅锌矿床	268
3.4.3.1 矿床地质特征	268
3.4.3.2 矿体特征	274
3.4.3.3 矿石质量特征	275
3.4.4 赫章箕箕湾铅锌矿床	275
3.4.4.1 矿床地质特征	276
3.4.4.2 矿体特征	281
3.4.4.3 矿石质量	283
3.4.5 迤都铅锌矿床	284
3.4.5.1 矿床地质	284
3.4.5.2 矿体特征	286
3.4.5.3 矿石质量	288
3.4.5.4 资源开发利用条件	289
3.4.6 其他矿床(点)地质特征	290
3.5 贵州铅锌矿床成矿规律	291
3.5.1 控矿因素	291
3.5.1.1 地层控矿特征	291
3.5.1.2 岩性控矿特征	293
3.5.1.3 构造控矿特征	294
3.5.1.4 岩相古地理沉积环境控矿	298
3.5.1.5 岩浆岩与铅锌成矿	299
3.5.1.6 围岩蚀变与铅锌成矿	300
3.5.2 成矿物质来源	301
3.5.2.1 地质地球化学背景	301
3.5.2.2 同位素	301
3.5.2.3 稀土元素	306
3.5.3 成矿流体特征	309
3.5.3.1 流体包裹体特征	309
3.5.3.2 流体包裹体成分	311

3.5.3.3 成矿盐度、温度	311
3.5.4 成矿时代	312
3.5.5 矿床成因探讨	312
3.6 成矿模式与找矿模式	313
3.6.1 成矿模式	313
3.6.1.1 黔西北地区铅锌成矿模式	313
3.6.1.2 黔东南地区铅锌成矿模式	313
3.6.2 找矿模式	315
3.7 主要成矿区带成矿预测与找矿潜力评价	316
3.7.1 成矿预测区的划分	316
3.7.2 找矿潜力评价	317
3.7.2.1 黔西北铅锌成矿区	317
3.7.2.2 黔东南铅锌成矿区	317
参考文献	317

第4篇 铋 矿

□ 篇首语	323
4.1 铋矿概况	323
4.1.1 铋的性质及其在国民经济中的作用	324
4.1.1.1 铋的物理化学性质与矿物学性质	324
4.1.1.2 铋在国民经济中的作用	326
4.1.2 国内外铋矿资源与贵州省铋矿资源禀赋特点	327
4.1.2.1 世界铋矿概况	327
4.1.2.2 中国铋矿概述	328
4.1.2.3 贵州省铋矿简介	329
4.1.3 贵州省有色地勘局铋矿资源勘查进展与成果	331
4.1.3.1 贵州省铋矿勘查概述	331
4.1.3.2 贵州省有色地勘局铋矿勘查工作与进展	332
4.1.3.3 贵州省有色地勘局铋矿勘查成果	338
4.2 贵州省铋矿成矿地质背景、成矿区带主要特征及主要矿床类型	343
4.2.1 贵州省铋矿成矿地质背景	343
4.2.1.1 大地构造与成矿	343
4.2.1.2 地壳运动、变质作用与成矿	343
4.2.1.3 地层岩性及其含矿性	345
4.2.1.4 构造与成矿	345
4.2.1.5 岩浆与构造热事件活动与成矿	347
4.2.1.6 区域地球物理与区域地球化学背景	347
4.2.1.7 区域矿产分布	351

4.2.2 贵州省成矿区带主要特征	351
4.2.2.1 成矿区带划分	351
4.2.2.2 锑矿成矿带主要特征	352
4.2.3 贵州省锑矿主要矿床类型	355
4.3 贵州省有色地质勘查局勘查的重要锑矿带(田)与主要矿床	356
4.3.1 独山锑矿田	356
4.3.1.1 勘查工作概况	356
4.3.1.2 矿田成矿地质背景	359
4.3.1.3 半坡矿床地质特征	370
4.3.1.4 巴年锑矿床地质特征	392
4.3.1.5 找矿标志	398
4.3.2 晴隆锑矿田	399
4.3.2.1 勘查工作概况	399
4.3.2.2 矿田成矿地质背景	400
4.3.2.3 大厂锑矿床地质特征	407
4.3.2.4 找矿标志	414
4.3.3 雷公山锑成矿带	415
4.3.3.1 勘查工作概况	415
4.3.3.2 区域成矿地质背景	416
4.3.3.3 三都火烧寨锑金矿地质特征	421
4.3.3.4 雷山开屯锑矿床特征	433
4.3.3.5 找矿标志	439
4.4 贵州主要锑矿矿床成因、成矿规律与成矿模式	440
4.4.1 贵州锑矿矿床成因研究概况	440
4.4.2 独山锑矿矿床成因、成矿规律和成矿模式	441
4.4.2.1 矿床成因	441
4.4.2.2 成矿规律	443
4.4.2.3 矿田成矿模式	444
4.4.3 晴隆锑矿田矿床成因、成矿规律与成矿模式	445
4.4.3.1 矿床成因	445
4.4.3.2 成矿规律	446
4.4.3.3 矿田成矿模式	447
4.4.4 雷公山锑矿带矿床成因、成矿规律与成矿模式	447
4.4.4.1 矿床成因	447
4.4.4.2 成矿规律	448
4.4.4.3 锑矿带区域成矿模式	449
4.5 贵州锑矿找矿方向	449
4.5.1 区域资源潜力分析	449
4.5.1.1 相关概念	450

4.5.1.2 典型矿床——独山锑矿田成矿率计算	450
4.5.1.3 区域资源潜力分析	451
4.5.2 找矿方向	455
4.5.2.1 勘查战略	455
4.5.2.2 主攻地域和矿床类型	456
4.5.2.3 远景区预测	456
参考文献	458

第5篇 铜 矿

□ 篇首语	463
5.1 铜矿概况	463
5.1.1 铜矿资源的分布特点及其在国民经济中的地位	463
5.1.1.1 铜矿资源的分布特点	463
5.1.1.2 铜矿资源在全国的地位	464
5.1.1.3 铜矿对我国社会经济发展的意义	464
5.1.2 我国铜矿成矿区带主要特征及主要矿床类型	465
5.1.2.1 我国铜矿成矿区带主要特征	465
5.1.2.2 我国主要铜矿床类型	467
5.1.3 贵州铜矿资源分布概况及主要矿床类型	469
5.1.4 贵州省有色地质勘查局的铜矿地质工作概况及取得的主要地质成果	470
5.1.4.1 贵州省有色地质勘查局的铜矿地质工作概况	470
5.1.4.2 取得的主要地质成果	471
5.2 主要矿床	471
5.2.1 威宁县铜厂河铜矿	471
5.2.1.1 勘查地质工作概况	471
5.2.1.2 区域成矿地质背景	473
5.2.1.3 矿床地质特征	479
5.2.1.4 矿体地质特征	483
5.2.1.5 矿床成因与成矿模式研究	489
5.2.1.6 资源量估算	492
5.2.2 从江县地虎铜矿	493
5.2.2.1 勘查地质工作概况	493
5.2.2.2 区域成矿地质背景	495
5.2.2.3 矿床地质特征	499
5.2.2.4 矿体地质特征	508
5.2.2.5 矿床成因与成矿模式研究	514
5.2.2.6 资源量估算	516
5.2.3 云南省维西县大宝山铜矿	519

5.2.3.1 勘查工作概况	519
5.2.3.2 区域成矿地质背景	521
5.2.3.3 矿区地质	525
5.2.3.4 矿床地质	529
5.2.3.5 控矿条件及找矿标志	543
5.2.3.6 资源量估算	544
5.3 区域找矿前景及经济潜力评价	547
5.3.1 区域成矿规律	547
5.3.1.1 贵州西部玄武岩型铜矿	547
5.3.1.2 梵净山~九万大山地区与基性岩、基性-超基性岩、壳源花岗岩 有关的铜矿	547
5.3.1.3 黔北地区侏罗纪砂岩型铜矿	548
5.3.2 区域资源潜力分析	549
5.3.2.1 贵州西部玄武岩型铜矿	549
5.3.2.2 梵净山~九万大山地区与基性岩、基性-超基性岩、壳源花岗岩 有关的铜矿	550
5.3.2.3 黔北地区侏罗纪砂岩型铜矿	551
5.3.3 找矿远景区划分	551
参考文献	551

第6篇 铁 矿

□ 篇首语	555
6.1 概况	556
6.1.1 贵州铁矿的资源特点及在全国的地位	556
6.1.2 贵州铁矿的地质工作程度	556
6.1.3 贵州省有色地质勘查局铁矿勘查主要地质成果	557
6.1.4 贵州省铁矿资源开发利用状况	557
6.2 贵州铁矿产出层位、矿床类型、地质特征及远景评价	558
6.2.1 贵州省铁矿产出层位	558
6.2.2 贵州铁矿的矿床类型	559
6.2.3 各类型铁矿床地质特征	562
6.2.3.1 层控型铁矿床	562
6.2.3.2 海相沉积铁矿床	564
6.2.3.3 海陆交互沉积铁矿床	571
6.2.3.4 陆相沉积铁矿床	574
6.2.3.5 热液铁矿床	576
6.2.3.6 风化铁矿床	577
6.2.4 贵州铁矿床类型远景评价	578