

广西矿产资源分布规律与主要成矿区带潜力评价*

邓 军¹, 战明国², 周伟金¹, 林建辉¹, 周国发², 乐兴文³, 蒙永坚³, 何柳羿³, 郑 力¹

(1 广西壮族自治区地质调查院, 广西南宁 530023; 2 广西壮族自治区地质矿产勘查开发局, 广西南宁 530023;
3 广西壮族自治区第四地质队, 广西南宁 530031)

摘要 通过总结广西矿产资源分布现状和规律, 在对广西成矿规律和成矿区带研究的基础上, 文章总结了区域矿床时空分布规律, 划分矿床成矿系列组 5 个, 成矿系列 19 个、成矿亚系列 25 个, 矿床式 229 个; 按照成矿能力强弱(成矿地质条件优劣及成矿系列组合多少)、成矿信息多少(已知矿床、物、化、遥感信息), 找矿潜力大小为依据, 在 8 个Ⅲ级成矿带基础上, 划分出Ⅳ级成矿亚带 22 个, 其中 A 级 11 个, B 级 7 个, C 级 4 个; V 级成矿区 82 个, 其中 A 级 55 个; B 级 19 个; C 级 8 个, 主要成矿区带矿产资源储量远景可观, 找矿潜力很大, 为今后勘查部署提供依据, 并提出了下一步工作建议。

关键词 矿产资源; 分布规律; 成矿区带; 潜力评价; 广西
中图分类号: P618.44 **文献标志码**: A

Distribution regularity of mineral resources and potential evaluation of main metallogenic belts in Guangxi

DENG Jun¹, ZHAN MingGuo², ZHOU WeiJin¹, LIN JianHui¹, ZHOU GuoFa², LE XingWen³, MENG YongJian³,
HE LiuYi³ and ZHENG Li¹

(1 Guangxi Institute of Geological Survey, Nanning 530023, Guangxi, China; 2 Guangxi Bureau of Geology and Mineral Exploration and Development, Nanning 530023, Guangxi, China; 3 Geology Team No.4 of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530031, Guangxi, China)

Abstract

By summarizing the distribution status and regularity of mineral resources in Guangxi, based on the study of metallogenic regularity and metallogenic belt in Guangxi, the space-time distribution laws of regional deposits are summarized, which are divided into 5 ore-forming series groups, 19 ore-forming series, 25 ore-forming sub-series and 229 deposit types. According to the strength of ore-forming ability (the geological conditions and the combination of ore-forming series), the amount of ore-forming information (known deposits, geophysics, geochemistry, remote sensing information), and the size of prospecting potential, on the basis of 8 III-grade metallogenic belts, 22 IV-grade metallogenic sub-belts are divided, including 11 A-level areas, 7 B-level areas and 4 C-level areas. There are 82 V-grade metallogenic areas, including 55 grade A, 19 grade B, and 8 grade C, the mineral resources of the main metallogenic belts are considerable, and the prospecting potential is great. It provides a basis for future exploration programs deployment, and puts forward suggestions for further work.

Keywords: mineral resources, distribution law, metallogenic belt, potential evaluation, Guangxi

* 本文得到中国矿产地志“广西矿产地志续编与产品服务项目(编号:KD-[2022]-XZ-026, KD-[2023]-XZ-050)”和广西关键矿产资源深部勘查人才小高地项目(编号:桂组通字[2019]85号, 2019-2023年)联合资助

第一作者简介 邓 军, 男, 1973年生, 地质矿产教授级高工, 主要从事地质矿产勘查与研究工作。Email: dragon.dj@163.com
收稿日期 2022-03-30; 改回日期 2023-08-31。张绮玲编辑。

广西位于华南板块的南端,大地构造分属扬子克拉通和华南新元古代—早古生代造山带,受欧亚、印度、太平洋三大板块共同影响,成矿作用受古亚洲域、濒太平洋构造域和特提斯构造域三大区域性重要控矿动力体系控制,致使其成矿地质演化丰富多彩,是天然的研究成矿作用实验场。自元古代以来,区域经历古元古代古陆块形成、中元古代—早古生代洋陆转换及陆块增生、泥盆纪—三叠纪华南大陆发展、侏罗纪—第四纪陆内盆山演化四大阶段复杂的构造演化过程,造就了不同的大地构造单元及成矿构造环境。地层自古元古界至第四系均有出露,以泥盆系—中三叠统分布最广,最重要的含矿层位是泥盆系,其次为石炭系、二叠系、古近系。广西岩浆岩活动频繁,分布广泛,从元古代到新生代均有岩浆活动,形成超基性-基性、中-酸性、碱性岩类型较齐全的岩浆岩序列,其中燕山期中酸性花岗质侵入岩最为发育,是境内最重要的金属成矿期。得天独厚的成矿地质构造条件,使广西地壳蕴藏着较为丰富的矿产资源,其中以有色金属(锡、锑、铅、锌、铝、钨)、黑色金属(锰、钛)、贵金属(银、金)、稀土金属、饰面石材和其他非金属(膨润土、重晶石、高岭土、滑石、水泥用石灰岩、水泥用页岩和泥岩等)占优势,具有矿产种类多、储量大、分布广的特点。本文在大量前人研究成果的基础上,系统总结了广西矿产资源特点,成矿时代和区域矿床时空分布规律,划分成矿系列,并对IV级成矿亚带的成矿潜力进行了分析,提出了进一步找矿的工作建议,对于广西开展新一轮找矿突破战略行动和全国层面的区域成矿规律总结均具有重要的现实意义。

1 广西矿产资源分布现状

广西矿产资源的分布有着明显的地域差异。桂南、桂东、桂中、桂西、桂北5个地域(图1)由于成矿地质条件存在明显差异,形成了各自独特的矿产资源。桂南以沉积矿产和岩浆热液型矿产为主,分布有黑色金属、有色金属以及部分非金属矿产,其中锰、钒、钨、钼、石膏、高岭土、膨润土等储量居广西之首,同时也是广西油气远景区。桂东以岩浆热液型矿产为主,是广西仅次于南丹的有色金属生产基地,同时也是广西花岗岩、大理岩石材生产基地。桂中以沉积矿产、接触交代-高温热液型矿产为主,分布有能源矿产、黑色金属矿产和冶金辅助原料矿产、化

工原料矿产、建材以及其他非金属矿产,其中石灰岩、白云岩矿、煤矿是该区的优势矿种。桂西以岩浆热液型矿产和接触交代-高温热液型矿产为主,蕴藏着丰富的有色金属和贵金属,是广西有色金属和贵金属生产基地。桂北蕴藏着较为丰富的沉积矿产和岩浆热液型矿产,广西境内已探明资源储量的铁、铌、钽、滑石大部分分布于该地区,也是广西钨、重晶石的主要产地。

截至2018年年底,在全国公布的173个矿种中,广西已发现109种(表1,不含亚种),包括能源矿产、黑色金属、有色金属、贵金属、稀有金属、稀土金属、分散元素、非金属矿产、水气矿产和宝玉石矿产等。其中已查明资源储量的有99种,个别矿种有矿点或者矿化点,但未探明资源储量,如橄榄石、明矾石、冰洲石、玉石等。在已查明资源储量的矿产中,广西的高岭土、膨润土、压电水晶、方解石等多种矿产的储量位居全国首位。此外,另有30余种矿产的保有资源储量居全国前五位,如铀、锰、铝、钨、锡、锌、锑、铋、铌、钽、稀土、锆、镓、铟、重晶石、砷、长石、滑石等。广西矿床类型有16种,共计有矿产地2910处(表2,见图1),以小型为主,大中型矿床少,其中能源矿产215处,金属矿产1417处,非金属矿产1169处,宝玉石矿产地(玉石、玛瑙)24处,水气矿产地(地下水、矿泉水)85处。储量达到超大型规模的矿产地仅14处,大型156处,中型323处,小型1094处,矿点1323处,另有矿化点573处,中型以上矿床只占16.94%,小型矿床占37.59%,矿点占45.46%。

2 广西矿产资源分布规律

2.1 矿床时间分布规律

广西陆域地区广泛分布中元古宙—晚古生代海相沉积层,局部分布中—新生代陆相沉积层,沉积总厚度达 10×10^4 m以上,跨越扬子板块和华夏板块两大构造单元,各类矿床的成矿作用时代由老至新依次为四堡-雪峰期、加里东期、华力西期、印支期、燕山期、喜马拉雅期,在上述成矿地质作用下,形成了一系列具有广西特色的矿床类型及矿种组合。

四堡-雪峰期形成的矿床类型以岩浆型、岩浆热液型、变成型为主,生物化学沉积型、机械沉积型次之;相关矿种有铁、铜、镍、铅锌、钨、锡、锑、蛇纹石、辉绿岩矿等。

加里东期形成的矿床类型以岩浆型、岩浆热液

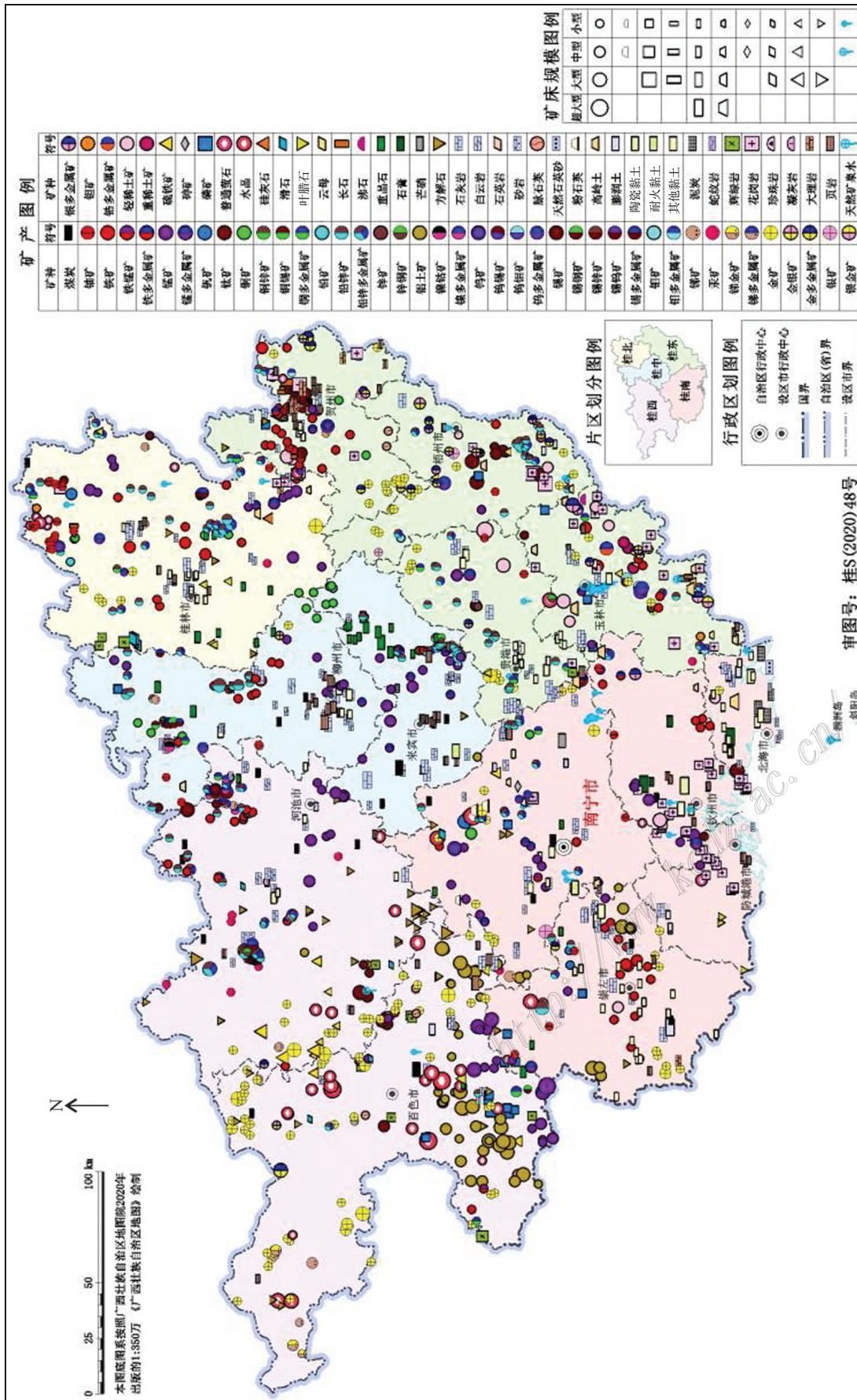


图1 广西矿产资源分布简图 Fig.1 Distribution map of mineral resources in Guangxi

表 1 广西已发现矿产种类(不含亚种)统计表
Table 1 Statistics of mineral species (excluding subspecies) found in Guangxi

矿产类别	已发现矿产	
	种数/个	矿种
能源矿产	9	石油、煤、石煤、天然气、煤层气、油页岩、铀、钍、地热(地热水)
黑色金属矿产	5	铁矿、锰矿、铬矿、钒矿、钛矿
有色金属矿产	13	铜矿、铅矿、锌矿、铝矿(铝土矿)、镁矿、镍矿、钴矿、钨矿、锡矿、铋矿、钼矿、锑矿、汞矿
贵金属矿产	4	金矿、银矿、钨矿、铂矿
“三稀矿产”	11	钽矿、钷矿、铽矿、镱矿、铈矿、铉矿、镱矿、铋矿、铊矿、铋矿
稀土金属矿产	6	铈矿、铈矿、铈矿、铈矿、铈矿、铈矿
稀有金属矿产	6	铈矿、铈矿、铈矿、铈矿、铈矿、铈矿
分散元素矿产	8	锗矿、镓矿、铟矿、铊矿、镉矿、铊矿、铊矿、铊矿
非金属矿产	23	自然硫、硫铁矿、砷、磷、萤石、水晶、玛瑙、橄榄石、透闪石、硅灰石、滑石、石棉、叶腊石、云母、长石、沸石、硼矿物、重晶石、石膏、芒硝、明矾石、方解石、冰洲石
工业矿物	26	石灰岩、白云岩、石英岩、砂岩、脉石英、天然石英砂、粉石英、含钾岩石、含钾砂页岩、高岭土、膨润土、陶瓷黏土、耐火黏土、其他黏土、砂(卵石、碎石)、泥炭、橄榄岩、蛇纹岩、辉绿岩、闪长岩、安山岩、花岗岩、珍珠岩、凝灰岩、大理岩、页岩
工业岩石	26	花岗岩、珍珠岩、凝灰岩、大理岩、页岩
宝玉石	1	水晶、海蓝宝石、橄榄石、冰洲石
宝石	1	水晶、海蓝宝石、橄榄石、冰洲石
玉石	1	软玉、硬玉、黄玉、石英岩玉、玛瑙(玉石)
水气矿产	2	地下水、天然矿泉水
合计	109	

型、生物化学沉积型、机械沉积型为主,化学沉积型、浅成中-低温热液型、变成型次之,化学沉积型、接触

交代型(矽卡岩型)少见;相关矿种以重晶石、滑石、花岗岩、页岩、铜、铅锌、银、钨、锡、铁、石煤、钒矿为主,脉石英、金、硫铁矿次之。

表 2 广西矿床类型与矿产地规模及数量统计表

Table 2 Statistics of types, size and quantity of mineral deposits in Guangxi

矿床类型	矿产地规模及数量/个					
	超大型	大型	中型	小型	矿点	合计
岩浆型矿床	-	7	15	87	17	126
伟晶岩型矿床	-	-	1	5	5	11
接触交代型(矽卡岩型)矿床	-	5	8	36	17	66
斑岩型矿床	-	-	-	1	-	1
岩浆热液型矿床	2	13	38	215	310	578
陆相火山岩型矿床	-	1	2	3	1	7
受变质型矿床	-	-	4	1	3	8
变成型矿床	-	9	14	10	20	53
浅成中-低温热液型矿床	2	16	33	269	410	730
风化型矿床	6	39	73	156	119	393
砂矿型矿床	-	5	15	21	4	45
机械沉积型矿床	2	8	45	149	16	220
化学沉积型矿床	1	39	61	75	87	263
蒸发沉积型矿床	1	4	4	8	34	51
生物化学沉积型矿床	-	6	6	45	204	261
叠加(复合/改造)矿床	-	4	4	13	76	97
合计	14	156	323	1094	1323	2910

备注:表中“-”代表无或零。

华力西期形成的矿床类型以岩浆热液型、浅成中-低温热液型、化学沉积型、生物化学沉积型、机械沉积型为主,岩浆型、蒸发沉积型次之;相关矿种以石灰岩、白云岩、方解石、页岩、锰矿、重晶石、金、铅锌、铝土矿、煤炭、辉绿岩、硫铁矿、铁矿为主,脉石英、磷矿、银、钒矿次之,铜、铋、钨、铋、重晶石、耐火黏土等少见。

印支期形成的矿床类型以浅成中-低温热液型、岩浆型、岩浆热液型、接触交代型(矽卡岩型)、机械沉积型为主,化学沉积型、变成型次之;相关矿种以铅锌、铜、钨、锡、锰、花岗岩、叶腊石、砂页岩、石灰岩为主,滑石、大理岩、硅灰石、金次之,铁矿、硫铁矿少见。

燕山期形成的矿床类型以岩浆型、岩浆热液型、浅成中-低温热液型、接触交代型(矽卡岩型)、变成型为主,陆相火山岩型、机械沉积型、伟晶岩型次之,化学沉积型、蒸发沉积型少见;相关矿种以花岗岩、大理岩、石灰岩、重晶石、铅锌、铋、锰、金、银、水晶、硫铁矿、页岩、萤石、铁矿、石膏、芒硝、钨、锡、钼、汞、沸石、钾长石、膨润土为主,铜、稀有金属、煤炭、云母、珍珠岩、滑石、砷、脉石英次之,辉绿岩、白云岩矿少见。

喜马拉雅山期形成的矿床类型以风化型、砂矿型为主,生物化学沉积型次之,机械沉积型、化学沉积型、陆相火山岩型少见;相关矿种以钛铁矿、铁、砂锡、稀土、铜矿、锰矿、铝土矿、磷矿、石膏、水晶、粉石英、膨润土、泥炭、页岩、煤炭、硅质岩、陶瓷土、高岭土、石英砂、黏土、耐火黏土为主,金矿、矿泉水、石油、水泥混合材料次之,钴矿、红锑矿、锆矿、宝玉石、冰洲石少见。

2.2 矿床空间分布规律

根据《中国成矿区带划分方案》(徐志刚等,2008),广西成矿单元划分为I级成矿域1个(I-4滨太平洋成矿域)、II级成矿省2个(II-15扬子成矿省和II-16华南成矿省)、III级成矿区带8个。各III级成矿带均分布有不同类型的矿床,也有相同的矿床类型分布在不同的III级成矿区带中的现象,现分述如下。

(1) III-77 上扬子中东部(坳褶带)Pb-Zn-Cu-Ag-Fe-Mn-Hg-Sb-磷-铝土矿-硫铁矿-煤和煤层气成矿带,在广西境内仅分布于桂西北南丹—河池—宜州北部一带,面积约8570 km²,以出露泥盆系—石炭系台地相碳酸盐岩为主,岩浆活动微弱。该成矿带已发现矿产地82处(其中大型1处,中型10处,小型32处,矿点39处),优势矿产是铅锌矿。主要矿床类型为化学沉积型、生物化学沉积型、浅成中-低温热液型和风化型矿床4种。

(2) III-78 江南隆起西段 Sn-W-Au-Sb-Fe-Mn-Cu-重晶石-滑石成矿带,在广西境内主要分布于桂北融安—龙胜—资源一带,向北延入湖南省,面积16 919 km²。广泛出露中新元古代地层和中酸性、基性侵入岩等,岩石变质,构造以断裂为主。已发现矿产地198处(其中大型6处,中型24处,小型82处,矿点86处),优势特色矿产为镍矿、锡矿、铜矿和滑石矿;主要矿床类型为化学沉积型、岩浆型、伟晶岩型、接触交代型(矽卡岩型)、岩浆热液型、浅成中-低温热液型、受变质型、变成型矿床、风化型。

(3) III-86 湘中-桂中北(坳陷)Sn-Pb-Zn-W-Fe-Cu-Sb-Hg-Mn成矿带,处于湖南—广西之间湘桂海槽沉积-构造岩系分布区,自桂东北全州延入广西桂中地区,面积54 252 km²,是广西分布面积最大的成矿带。已发现矿产地670处(其中超大型4处,大型33处,中型78处,小型280处,矿点275处),优势矿产为锡矿、铅锌矿;主要矿床类型为化学沉积型、生物化学沉积型、机械沉积型、蒸发沉积型、接触交代

型(矽卡岩型)、岩浆热液型、浅成中-低温热液型、变成型、沉积-风化型、风化型。

(4) III-83 南岭 W-Sn-Mo-Bi-REE-Pb-Zn-Au 成矿带,分布于桂西南西大明山—大明山—大瑶山一带,面积36 307 km²,呈带状横贯广西中部,东段自贺州—梧州一带延伸进入湖南、广东,与钦杭成矿带叠加,成矿作用复杂。已发现矿产地533处(其中大型25处,中型67处,小型228处,矿点213处),优势矿产为钨、锡、铁、金矿;主要矿床类型有为化学沉积型、生物化学沉积型、接触交代型(矽卡岩型)、斑岩型、岩浆热液型、浅成中-低温热液型、沉积-变质型、沉积-风化型、风化型。

(5) III-85 粤西-桂东南 Sn-Au-Ag-Cu-Pb-Zn-Fe-Mo-W-Nb-Ta-Mn-硫铁矿成矿带,为云开古陆块及其北侧造山带的部分岩浆弧分布带,地理上位于广西东南部北流—玉林博白一线以东地区,向东延入广东,面积约14 100 km²。已发现矿产地314处(其中超大型1处,大型18处,中型39处,小型105处,矿点151处),优势矿产为稀土矿;主要矿床类型为生物化学沉积型、伟晶岩型、接触交代型(矽卡岩型)、岩浆热液型、浅成中-低温热液型、沉积-变质型、风化型。

(6) III-87 钦州(残海)Au-Cu-Pb-Zn-Ag-Mn-稀土-膨润土-萤石-石膏-煤-油页岩成矿带,属钦杭成矿带的南段,主体在广西境内,位于广西南部贵港南—钦州—十万大山一带,面积约37 300 km²。已发现矿产地351处(其中超大型5处,大型20处,中型31处,小型161处,矿点134处),优势矿产为铁、锰矿;主要矿床类型为机械沉积型、生物化学沉积型、蒸发沉积型、岩浆岩型、接触交代型(矽卡岩型)、岩浆热液型、陆相火山岩型、浅成中-低温热液型、沉积-风化型、风化型。

(7) III-88 桂西-黔西南-滇东北部(右江海槽)Au-Sb-Hg-Ag-Mn-Al-Sn-Cu-Ti-Te-稀土-煤-石油-水晶成矿带,位于桂西地区百色—平果—武鸣一带,面积约67 900 km²,属特提斯成矿域影响区域。已发现矿产地647处(其中超大型4处,大型56处,中型89处,小型250处,矿点248处),优势矿产为金、锰矿;主要矿床类型为机械沉积型、化学沉积型、生物化学沉积型、蒸发沉积型、岩浆热液型、接触交代型(矽卡岩型)、浅成中-低温热液型、变成型、沉积-风化型、风化型。

(8) III-89 滇东南南部 Sn-Ag-Pb-Zn-W-Sb-Hg-

Mn成矿带。是云南的成矿带延入广西部分,分布在广西西南部那坡—平孟一带,面积约1700 km²。仅发现矿产地12处(其中中型1处,小型5处,矿点6处);主要矿床类型为接触交代型(矽卡岩型)锌、铜矿,矿床式为百都式锌铜矿;浅成中-低温热液型金矿,矿床式为金牙式金矿。其他矿床类型有岩浆岩型辉绿岩矿,岩浆热液型硫铁矿;风化型钛矿、铁矿。

2.3 矿床成矿系列的划分

根据广西构造演化、成矿地质背景、成矿作用类型、矿床组合等特点,将广西划分为四堡—雪峰期、加里东期、华力西期—印支期、燕山期及喜马拉雅期5个构造旋回的矿床成矿系列组,在此基础上进一步划分出与岩浆成矿作用有关的、与沉积成矿作用有关的、与热液(热水、热卤水)成矿作用有关的和与风化成矿作用有关的矿床成矿系列,分为19个成矿系列、25个成矿亚系列,229个矿床式(表3)。

3 广西矿产资源主要成矿区带潜力评价

本次工作以地球系统科学理论为指导,充分应用现代矿产资源预测评价的理论方法和GIS评价技术,充分利用了广西区域地质志(2017)及矿产资源利用现状调查(2011)、广西矿产资源潜力评价(2013)项目有关矿(田)区成矿预测的成果资料(陈毓川等,1993;陈开礼等,2002;徐志刚等,2008;李毅,2007;刘陈明,2011;毛景文,1988;杨振军等,2010)并补充更新2013年以来相关的最新科研成果资料(邓贵安等,2014;赵小明等,2015;梁婷等,2014;王新宇,2017;王正庆,2018;张文兰等,2015;杨振等,2014;林建辉等,2015),以最新编制的广西成矿规律图为底图,运用MapGIS软件对本次研究取得的有关地球物理、地球化学、区域遥感及岩石圈深部构造等各类地质成矿信息最新综合资料进行优选叠加、数据动态更新,综合研究,以成矿能力强弱(成矿地质条件优劣及成矿系列组合多少)、成矿信息多少(已知矿床、物、化、遥感信息),找矿潜力大小为依据,在8个Ⅲ级成矿带(包含Ⅰ类1处,Ⅱ类5处,Ⅲ类2处)基础上,细分出Ⅳ级成矿亚带22个(其中A级11个,B级7个,C级4个),Ⅴ级成矿区82个(其中A级55个;B级19个;C级8个),详见表4、表5,图2。

3.1 Ⅳ级成矿亚带潜力分析

(1) Ⅲ-88-③ 大新一武鸣 Sn-Cu-Pb-Zn-Mn-Al-

煤成矿亚带(A11):主要寻找晚泥盆世沉积-锰帽型锰矿(下雷式,找矿有利区域为靖西湖润-大新下雷、平果四塘、武鸣一带上泥盆统榴江组 and 五指山组分布区);早三叠世沉积-锰帽型锰矿(东平式,找矿有利区域为天等、德保及田东下三叠统石炮组分布区);铝土矿(布绒式沉积—水硬铝石型、平果式堆积—水硬铝石型,找矿有利区域为平果—隆安及武鸣一带,找矿部位主要为中二叠统合山组及第四系铝土矿石风化残破积层分布区);沉积-风化型磷矿(都安式、云良式,找矿有利区域为都安—天等一带,找矿部位主要为中泥盆统平恩组、上泥盆统榴江组、下石炭统鹿寨组分布区);脉型锑矿(坡岩式,找矿有利区域为都结、平隆一带,找矿部位主要为上泥盆统层间破碎带中);矽卡岩-云英岩型铜锡矿(钦甲式,找矿有利区域为德保钦甲一带加里东期花岗岩外接触带的寒武系矽卡岩、角岩和大理岩中分布区);微细粒浸染型金矿(金牙式,找矿有利区域为平果雁江一带,找矿部位主要为下泥盆统、二叠系—三叠系等地层的层间剥离带或断裂破碎带);脉状铅锌矿(长屯式,有利区域为大新县龙门—全茗一带寒武系、泥盆系中的断裂破碎带);热液脉型重晶石(大邦式,找矿有利区域为德保大邦至天等龙茗一带断裂构造分布区)。预测远景资源量:锰15 652万t,铝土矿9324万t,锌33万t,铅6万t,铜21万t,锡13万t,锑8万t,金2t,磷5万t,重晶石381万t。区域找矿潜力大。

(2) Ⅲ-88-① 桂西北 Au-Sb-Mn-S-煤-Al-石油-水晶成矿亚带(A9):主要寻找微细粒浸染型金矿(金牙式,找矿有利区域为隆林隆或—田林高龙、乐业林旺—凤山金牙—凌云明山、逻楼—巴马燕洞一带,找矿部位主要为二叠系—三叠系等或印支期辉绿岩中的不整合接触面、断层破碎带);脉型锑矿(坡岩式,找矿有利区域为西林—隆林、田林—凌云—巴马一带,找矿部位主要为下泥盆统、上泥盆统、中三叠统地层中的断裂构造带);铝土矿(布绒式沉积—水硬铝石型、平果式堆积—水硬铝石型,找矿有利区域为东兰、田林、凌云及天峨一带,找矿部位主要为中二叠统合山组分布区);百色式陆相湖泊相沉积型煤矿(找矿有利区域为右江区一带的湖泊相沼泽亚相含煤碎屑岩分布区);合山式海陆交互沉积型煤矿、沉积型硫铁矿(杭东式)的找矿有利区域为凤山、凌云、东兰一带的海陆交互沉积相上二叠统合山组碳酸盐岩分布区;淋滤型磷矿(都安式,找矿有利区域

表3 广西矿床成矿系列划分表
Table 3 Metallogenic series division table of mineral deposits in Guangxi

成矿系列组	代号	矿床成矿系列名称	代号	矿床成矿亚系列名称	矿床类型	矿床式
四堡期-雪峰期构造旋回有关的矿床成矿系列组(Pt _{2,3})	Pt _{2,3} -1	与岩浆作用有关的Ni、Co、Fe、W、Sn、Cu、Pb、Zn、Sb、钾长石、脉石英、辉绿岩矿床成矿系列	Pt _{2,3} -1 ¹	与基性、超基性岩浆作用有关的Ni、Co、Fe、辉绿岩矿床成矿亚系列	岩浆型	达沙河口式、大坡岭式、荣坪式
			Pt _{2,3} -1 ²	与中-酸性岩浆作用有关的W、Sn、Cu、Pb、Zn、Sb、钾长石、脉石英矿床成矿亚系列	岩浆热液型	小桑式 麻蒿式、平洞岭式、宝坛式 九逢式、银厂沟式、红岗式
	Pt _{2,3} -2	与沉积作用有关的Mn、石煤矿床成矿系列			生物化学沉积型	西牛山式
					机械沉积型	高基式
	Pt _{2,3} -3	与变质作用有关的蛇纹岩、石棉、大理岩、铁矿床成矿系列			受变质型	林洞式
					变成型	安太式、鹰扬关式
加里东期构造旋回有关的矿床成矿系列组(Pz ₁)	Pz ₁ -1	与岩浆作用有关的W、Sn、Mo、Cu、Pb、Zn、Au、石英岩、硫铁矿、花岗岩矿床成矿系列	Pz ₁ -1 ¹	与扬子陆块褶皱造山作用有关的W、Sn、Cu、Pb、Zn、石英岩矿床成矿亚系列	岩浆热液型	石溪式、麻江式、露冲坪式、田头水式
			Pz ₁ -1 ²	与大瑶山-西大明山洋块隆起作用有关的W、Sn、Mo、Cu、Pb、Zn、Au矿床成矿亚系列	岩浆热液型	社垌式、蕉江式、黄杆冲式
			Pz ₁ -1 ³	与云开陆块内碰撞作用有关的花岗岩、硫铁矿矿床成矿亚系列	岩浆型	皇令坑式
	Pz ₁ -2	与浅成中-低温热液作用有关的Pb、Zn、Au、Ag矿床成矿系列			接触交代型(矽卡岩型)	牛塘界式、林罗寨式
					浅成中-低温热液型	大柳式、分水坳式、陡洞式
	Pz ₁ -3	与沉积作用有关的V、Fe、P、石煤、重晶石、砂页岩矿床成矿系列	Pz ₁ -3 ¹	与扬子陆块边缘滨浅海相沉积作用有关的V、P、石煤、重晶石矿床成矿亚系列	化学沉积型	湘黔式
Pz ₁ -3 ²			与云开陆块边缘滨浅海-盆地相沉积作用有关的Fe、石煤、砂页岩矿床成矿亚系列	生物化学沉积型	老堡式、怀群式、曾家式	
				化学沉积型	象头山式	
机械沉积型			德立式			
Pz ₁ -4	与变质作用有关的滑石、铁矿床成矿系列			变成型	鸡爪式、蟠龙式	
华力西期-印支期构造旋回有关的矿床成矿系列组(Pz ₂ -Mz ₁)	Pz ₂ -Mz ₁ -1	与岩浆作用有关的W、Sn、Cu、Pb、Zn、U、Nb、Ta、P、辉绿岩、叶腊石、硅灰石、花岗岩矿床成矿系列	Pz ₂ -Mz ₁ -1 ¹	与扬子板块造山作用有关的W、Sn、Nb、Ta、Cu、Pb、Zn、硅灰石矿床成矿亚系列	岩浆型	狮子岭式
			Pz ₂ -Mz ₁ -1 ²	与华南(夏)板块造山作用有关的Sn、Cu、U、P、花岗岩、叶腊石矿床成矿亚系列	岩浆热液型	南竹河式、栗木式、瓦屋式、老厂式
			Pz ₂ -Mz ₁ -1 ³	与特提斯洋俯冲作用有关的Cu、Pb、Zn、辉绿岩成矿亚系列	接触交代型(矽卡岩型)	油麻岭式、清水塘式
	Pz ₂ -Mz ₁ -2	与浅成中-低温热液作用有关的Cu、Pb、Zn、Sb、Au、Ag、方解石、脉石英、硫铁矿、重晶石矿床成矿系列			岩浆型	北冲式、南渡式
					岩浆热液型	下横水式、木梓式、白赖岭式、平南式
	Pz ₂ -Mz ₁ -2				岩浆型	赐福式
				岩浆热液型	马拔式	
				接触交代型(矽卡岩型)	百都式	
				浅成中-低温热液型	上村式、冰洞山式、催家式、兴隆式	

续表 3-1
Continued Table 3-1

成矿系列组	代号	矿床成矿系列名称	代号	矿床成矿亚系列名称	矿床类型	矿床式
	Pz ₂ -Mz ₁ -2	与浅成中-低温热液作用有关的 Cu、Pb、Zn、Sb、Au、Ag、方解石、脉石英、硫铁矿、重晶石矿床成矿系列	Pz ₂ -Mz ₁ -2 ²	与特提斯洋俯冲作用有关的 Cu、Pb、Zn、Au、Ag、脉石英、硫铁矿、重晶石矿床成矿亚系列	浅成中-低温热液型	北山式、平作式、巴平式、泗顶式、妙皇式、叫曼式、象州式
华力西期-印支期构造旋回有关的矿床成矿系列组(Pz ₂ -Mz ₁)	Pz ₂ -Mz ₁ -3	与沉积作用有关的 Al、V、P、Mn、Cu、Fe、石灰岩、白云岩、石英砂岩、硫铁矿、重晶石、煤矿、页岩、砂岩、耐火黏土矿床成矿系列	Pz ₂ -Mz ₁ -3 ¹	与特提斯洋台地相沉积作用有关的 Al、石灰岩、白云岩矿床成矿亚系列	化学沉积型	石腰岭式、太阳村式、进德式、昌平式、果化式、上里式、布绒式
			Pz ₂ -Mz ₁ -3 ²	与特提斯洋盆相、台沟相沉积作用有关的 V、P、Mn、Cu、石英砂岩、耐火黏土、重晶石、硫铁矿矿床成矿亚系列	生物化学沉积型	大丰式、云良式、德保都安式
					化学沉积型	洪江式
					机械沉积型	下雷式、龙头式、两河式、东平式、林村式、迁江式、伶俐式
					蒸发沉积型	杭东式
生物化学沉积型	合山式、罗城式					
华力西期-印支期构造旋回有关的矿床成矿系列组(Pz ₂ -Mz ₁)	Pz ₂ -Mz ₁ -3	与沉积作用有关的 Al、V、P、Mn、Cu、Fe、石灰岩、白云岩、石英砂岩、硫铁矿、重晶石、煤矿、页岩、砂岩、耐火黏土矿床成矿系列	Pz ₂ -Mz ₁ -3 ³	与特提斯洋滨海-浅海相沉积作用有关的 Fe、煤矿、砂岩、页岩、石灰岩矿床成矿亚系列	机械沉积型	龙怀山式、地马式、黎塘式、东岸岭式、上茶式、归德式
					化学沉积型	宁乡式
					变成型	集合式、凭祥凤凰山式
燕山期构造旋回有关的矿床成矿系列组(Mz ₂)	Mz ₂ -1	与岩浆作用有关的 W、Sn、Mo、Cu、Pb、Zn、Sb、Fe、Ti、V、As、Au、Ag、U、稀有金属、花岗岩、辉绿岩、钾长石、脉石英、硫铁矿、沸石、萤石、云母、凝灰(熔)岩、(霏细)斑岩、珍珠岩矿床成矿系列	Mz ₂ -1 ¹	与壳源(S)型花岗岩岩浆作用有关的 W、Sn、Cu、Pb、Zn、Sb、Ag、硫铁矿矿床成矿亚系列	岩浆热液型	大明山式、大厂复合式、两江式、凤凰山式、茶山式
					接触交代型(矽卡岩型)	罗维钨矿式、古当式
					岩浆型	香炉山式
					斑岩型	大黎式
					岩浆热液型	双滑江式、车田式、榕木角式、珊瑚式、安垌式、张公岭式、梧桐式
燕山期构造旋回有关的矿床成矿系列组(Mz ₂)	Mz ₂ -1	与岩浆作用有关的 W、Sn、Mo、Cu、Pb、Zn、Sb、Fe、Ti、V、As、Au、Ag、U、稀有金属、花岗岩、辉绿岩、钾长石、脉石英、硫铁矿、沸石、萤石、云母、凝灰(熔)岩、(霏细)斑岩、珍珠岩矿床成矿系列	Mz ₂ -1 ²	与壳幔混合源(I)型花岗岩岩浆作用有关的 W、Sn、Mo、Au、Ag、Sb、Pb、Zn、Fe、U、花岗岩、萤石、沸石、硫铁矿矿床成矿亚系列	岩浆热液型	古袍式、思料式、金盆地式、良厚式、资源式
					接触交代型(矽卡岩型)	文龙径式、油麻坡式、飞鹤岭式、沙坡式
					岩浆型	西冲式、浩洞式、石排冲式、谭村式
					岩浆热液型	分水式、北市式、大马山式、新华式、荣塘式、新路式、新民式、佛子冲式、山花式、金山式、镇龙山式、大水坑式、钟山式
接触交代型(矽卡岩型)	平塘式、黄宝式					

续表 3-2

Continued Table 3-2

成矿系列组	代号	矿床成矿系列名称	代号	矿床成矿亚系列名称	矿床类型	矿床式
燕山期构造 旋回有关的 矿床成矿系 列组(Mz ₂)	Mz ₂ -1	与岩浆作用有关的W、 Sn、Mo、Cu、Pb、Zn、Sb、 Fe、Ti、V、As、Au、Ag、U、 稀有金属、花岗岩、辉绿 岩、钾长石、脉石英、硫铁 矿、沸石、萤石、云母、凝 灰(熔)岩、(霏细)斑岩、 珍珠岩矿床成矿系列	Mz ₂ -1 ³	与A型花岗岩岩浆作用有关的W、 Sn、Cu、Pb、Zn、Fe、Ti、V、As、Au、 Ag、Sb、花岗岩、钾长石、脉石英、硫 铁矿、萤石、云母矿床成矿亚系列	接触交代型(砂卡岩 型)	南崖式、新圩式、贵港大 岭式、可达式
			Mz ₂ -1 ⁴	与中-基性岩岩浆作用有关的Pb、 Zn、辉绿岩、硫铁矿床成矿亚系列	岩浆型 岩浆热液型	石牛岭式 那坪式、弄华式
			Mz ₂ -1 ⁵	与伟晶岩岩浆作用有关的钾长石、 稀有金属矿床成矿亚系列	伟晶岩型	石垌式、茅安塘式
			Mz ₂ -1 ⁶	与火山岩作用有关的沸石、凝灰 (熔)岩、(霏细)斑岩、珍珠岩、铁矿 床成矿亚系列	陆相火山岩型 陆相火山(沉积)岩型	大隆式 石塘式
	Mz ₂ -2	与浅成中-低温热液作用 有关的Au、Ag、Hg、Sb、 Cu、Pb、Zn、U、水晶、方解 石、硫铁矿、重晶石矿床 成矿系列		浅成中-低温热液型	下甲式、芒场式、长余式、 铜锣岭式、长屯式、坡岩 式益兰式、深泥田式、金 牙式、南乡式、龙塘式、大 邦式、儒郎式、大新式	
	燕山期构造 旋回有关的 矿床成矿系 列组(Mz ₂)	Mz ₂ -3	与沉积作用有关的Cu、 Fe、煤矿、页岩、白云岩、 芒硝、石膏、膨润土矿床 成矿系列		化学沉积型 生物化学沉积型	陆屋式 西湾式
				机械沉积型 蒸发沉积型	良圻式、屯统式、江山 式、梅桂村式 陶圩式、蒲田式	
Mz ₂ -4		与变质作用有关的滑石、 大理岩、铁矿床成矿系列		变成型	将军山式、老虎冲式、马 鞍山式	
喜马拉雅山 期构造旋回 有关的矿床 成矿系列组 (Kz)		Kz-1	与沉积作用有关的煤炭、 泥炭、石油、黏土、耐火黏 土、膨润土、陶瓷土、页 岩、石膏床成矿系列	Kz-1 ¹	与滨浅海相沉积作用有关的煤炭、 泥炭、黏土、耐火黏土、陶瓷土矿床 成矿亚系列	生物化学沉积型 机械沉积型
	Kz-1 ²			与湖相、河流相沉积作用有关的煤 炭、泥炭、石油、膨润土、页岩、黏 土、石膏矿床成矿亚系列	生物化学沉积型 机械沉积型 蒸发沉积型	百色煤矿式、苏圩式、马 岭式、大坪塘式、金沙 式、仑圩式 宁明式、雄泰式、北湖式 大头岭式
	Kz-2	与风化表生作用有关的 Al、Fe、Mn、Co、Sb、 Cu、P、稀土、高岭土、膨 润土、水晶、粉石英、黏 土、砂岩、石英砂、石膏、 硅质岩、耐火黏土、陶瓷 土、宝石、玉石矿床成矿 系列	Kz-2 ¹	与碎屑岩、碳酸盐岩分布区有关的 Al、Fe、Mn、Co、Sb、水晶、粉石英、 黏土、砂岩、石膏、硅质岩、耐火黏 土、陶瓷土、宝石、玉石矿床成矿亚 系列	风化型	渠香式、响水式、平果 式、那标式、凤凰式、新 峒式、六良式、维罗式、 万古式、田心村式、镇圩 式、大马鞍山式、钦灵式
			Kz-2 ²	与火成岩分布区有关的Ti、Fe、Cu、 P、稀土、膨润土、高岭土、石英砂矿 床成矿亚系列	风化型	藤县东胜式、巴月式、木 马隘式、潭东式、姑婆山 式、大青山式、白沙式、 十字路式、西卡槽式
喜马拉雅山 期构造旋回 有关的矿床 成矿系列组 (Kz)	Kz-3	与河流冲积表生作用有 关的Fe、Ti、Au、Ag、水 晶、砂锡、稀土、石英砂、 宝石、玉石矿床成矿系列			砂矿型	黄宝水晶式、富贺钟式、 洪塘式、隆盛式、义昌河 式、官井式、水台式、茅 桥式、白虎头式、岩滩式
	Kz-4	与浅成中-低温热液作用 有关的地下水、矿泉水、 热泉矿床成矿系列			矿泉水 地下水	长绿山式、马坡农场式 土桥水库式、禾塘村式、 汤水热泉式、蒙垌地热式

表 4 广西Ⅲ级成矿带类别及编号

Table 4 Category and number of grade III metallogenic belts in Guangxi

Ⅲ级成矿带名称	类别及编号	备注
Ⅲ-88 桂西-黔西南-滇东北部(右江海槽)Au-Sb-Hg-Ag-Mn-Al-Sn-Cu-Ti-Te-稀土-煤-石油-水晶成矿带	I 1	I 类区,指成矿作用最强,各种成矿系列组合中在区内最少有 3 种以上的成矿系列组合矿床的成矿地质条件优越成矿力强;成矿信息多,有较好物,化探异常,已知可床(点)多而且已探明有 20 个以上大型及多个中型矿床;矿床形成后剥蚀深度不大,矿床保存较好,从目前条件分析,找矿潜力大
Ⅲ-78 江南隆起西段 Sn-W-Au-Sb-Fe-Mn-Cu-重晶石-滑石成矿带	II 1	II 类区,指成矿作用强,各种成矿系列组合中在区内最少有 2 种以上成矿系列组合的矿床成矿地质条件优越;成矿信息多,有一定的物化探异常和矿床(点)分布,而且已探明有 5 个以上大型及多个中型矿床;成矿后受到一定剥蚀,或剥蚀虽深但矿床被剥去不多,从目前条件分析找矿潜力还大
Ⅲ-86 湘中-桂中北(坳陷)Sn-Pb-Zn-W-Fe-Cu-Sb-Hg-Mn 成矿带	II 2	
Ⅲ-83 南岭 W-Sn-Mo-Bi-REE-Pb-Zn-Au 成矿带	II 3	
Ⅲ-85 粤西-桂东南 Sn-Au-Ag-Cu-Pb-Zn-Fe-Mo-W-Nb-Ta-Mn-硫铁矿成矿带	II 4	III 类区,指有一定的成矿作用,各种成矿系列组合中在区内最少有一种以上的成矿系列组合的矿床成矿地质条件优越(或 2 种以上较优越);成矿信息较多,有物化探异常和矿床(点)分布;尚有找矿潜力
Ⅲ-87 钦州(残海)Au-Cu-Pb-Zn-Ag-Mn-稀土-膨润土-萤石-石膏-煤-油页岩成矿带	II 5	
Ⅲ-77 上扬子中东部(坳褶带)Pb-Zn-Cu-Ag-Fe-Mn-Hg-Sb-磷-铝土矿-硫铁矿-煤和煤层气成矿带	III 1	
Ⅲ-89 滇东南南部 Sn-Ag-Pb-Zn-W-Sb-Hg-Mn 成矿带	III 2	

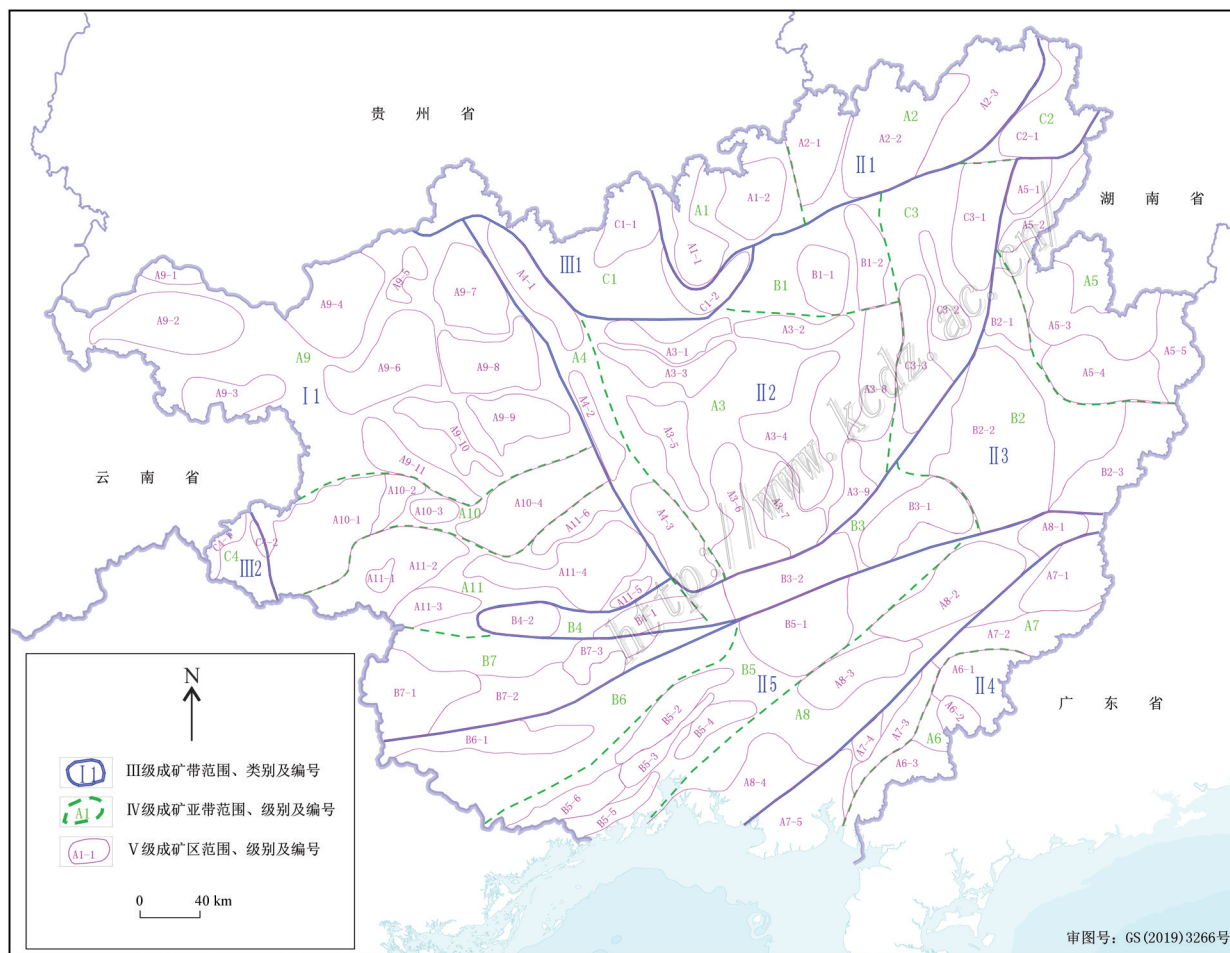


图 2 广西成矿区(亚)带划分图

Fig.2 Division map of metallogenic belts (sub-belts) and areas in Guangxi

表5 广西成矿区(亚)带划分表

Table 5 Division of metallogenic (sub) belts in Guangxi

Ⅲ级成矿带类别及编号	Ⅳ级成矿亚带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
I 1	Ⅲ-88-③大新-武鸣 Sn-Cu-Pb-Zn-Mn-Al-煤成矿亚带(A11)	Ⅲ-88-③-1 钦甲 Sn-Cu 成矿区(A11-1)	面积253 km ² ,已发现矿床2个,其中铜(多金属)矿1个(中型),锡铜矿1个(小型);查明资源储量:铜13.37万t;锡2.41万t;铁(铜锡共生矿产)1300万t;金(铜锡共生矿产)2.61t;银(铜锡共生矿产)104.12t	铜、锡、铁、金、银矿	为接触交代型(矽卡岩型)	预测资源量:铜21万t;锡13万t;找矿潜力较大
		Ⅲ-88-③-2 下雷-东平 Mn-Au-P-重晶石-水晶成矿区(A11-2)	面积3233 km ² ,已发现矿床30个,其中锰矿16个(其中超大型1个,大型3个,中型2个),金矿2个(小型),重晶石矿1个(中型),磷矿9个(其中中型1个),水晶矿2个(其中中型1个);累计查明资源储量:锰34 899.67万t;金0.98t;重晶石214.25万t;磷2439万t;水晶1.35t	锰、金、重晶石、磷、水晶	锰为沉积-风化型,金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型,重晶石矿为浅成中-低温热液充填型,磷为沉积-风化型,水晶矿为风化堆积型	预测资源量:锰矿16142万t;磷矿5万t;重晶石235万t;找矿潜力大
		Ⅲ-88-③-3 长屯-硕龙 Pb-Zn-重晶石成矿区(A11-3)	面积1047 km ² ,已发现矿床3个,其中铅锌矿2个(其中大型1个),重晶石矿1个(小型);查明资源储量:铅10.53万t;锌80.38万t;重晶石83.77万t	铅、锌、重晶石矿	铅锌矿为岩浆热液充填型,重晶石矿为浅成中-低温热液充填型	预测资源量:铅13万t;锌67万t;重晶石147万t;找矿潜力大
	Ⅲ-88-③-4 隆安-武鸣 Al-煤-Sb-Fe 成矿区(A11-4)	面积3293 km ² ,已发现矿床7个,其中煤矿2个(小型),铁矿1个(中型),锰矿1个(小型),铝土矿2个(其中中型1个),锑矿1个(中型);累计查明资源储量:煤14 200万t;铁626.55万t;锰11.44万t;铝土矿1977.34万t(堆积型);锑7.06万t	煤、铁、锰、铝土矿、锑	煤矿为生物化学沉积型,铁矿为风化堆积型,锰矿为风化堆积型,铝土矿为沉积型和风化堆积型,锑矿为浅成中-低温热液型	预测资源量:铝土矿3741万t(沉积型2804万t,堆积型937万t);锑矿8万t;找矿潜力较大	
		Ⅲ-88-③-5 葛阳-甘圩 Mn 成矿区(A11-5)	面积256 km ² ,已发现锰矿床4个,均为小型,累计查明资源储量281.90万t	锰矿	沉积-风化型	预测,锰矿资源量554万t,找矿潜力较大
		Ⅲ-88-③-6 灵马-林圩 Mn-Au 成矿区(A11-6)	面积1016 km ² ,已发现矿床8个,其中锰矿4个(小型),金矿4个(小型);累计查明资源储量:锰135.17万t;金4.33t	锰、金矿	锰矿为沉积-风化型,金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型	预测资源量:锰1844万t,金2t,找矿潜力较大
	Ⅲ-88-①桂西北 Au-Sb-Mn-S-煤-Al-石油-水晶成矿亚带(A9)	Ⅲ-88-①-1 安然 Au-Fe-Al-煤成矿区(A9-1)	面积2021 km ² ,已发现矿床2个,其中煤矿1个(小型),金矿1个(小型);查明资源储量:煤矿60万t;金矿0.33t	煤矿、金矿,预测有铝土矿	煤矿为生物化学沉积型,金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型,铝土矿为沉积型	预测资源量:沉积型铝土矿1380万t;金矿6t;找矿潜力较大
		Ⅲ-88-①-2 隆林 Au-Sb-Al-水晶成矿区(A9-2)	面积3036 km ² ,已发现矿床22个,其中铝土矿1个(小型),锑矿8个(其中中型4个),金矿10个(小型),水晶矿3个(其中大型2个);累计查明资源储量:铝土矿106.92万t;锑矿14.71万t;金矿21.20t;水晶矿77.28t	铝土矿、锑、金及水晶矿	铝土矿为化学沉积型,锑矿为浅成中-低温热液充填型,金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型,水晶矿为风化堆积型	预测资源量:沉积型铝土矿589万t;锑矿20万t;金矿31t;找矿潜力较大
		Ⅲ-88-①-3 高龙 Au-Sb 成矿区(A9-3)	面积1351 km ² ,已发现金矿床6个,其中大型1个,中型2个,小型3个,查明金矿资源储量93.46t	金矿,预测有锑矿	浅成中-低温热液微细粒浸染型	预测资源量:锑矿7万t;金矿66t;找矿潜力较大

续表 5-1
Continued Table 5-1

Ⅲ级成矿带类别及编号	Ⅳ级成矿亚带名称(级别编号)	Ⅴ级成矿区名称(级别编号)	Ⅴ级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
I 1	Ⅲ-88-①桂西北 Au-Sb-Mn-S-煤-Al-石油-水晶成矿亚带 (A9)	Ⅲ-88-①-4 乐业 Au-Sb-煤-Al-水晶-滑石成矿区 (A9-4)	面积 2839 km ² , 已发现矿床 19 个, 其中煤矿 1 个(小型), 铝土矿 1 个(小型), 金矿 14 个(其中大型 2 个, 中型 1 个), 滑石矿 1 个(小型), 水晶矿 2 个(中型); 累计查明资源储量: 煤 100 万 t; 铝土矿 11.75 万 t; 金 82 t; 滑石 8.9 万 t; 水晶 8.68 t	煤、铝土矿、金、滑石、水晶	煤、铝土矿为沉积型, 金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型, 滑石矿为变成型, 水晶矿为浅成中-低温热液充填型	预测资源量: 铝土矿 294 万 t; 金矿 55 t; 找矿潜力较大
		Ⅲ-88-①-5 八南 Au-Sb 成矿区 (A9-5)	面积 486 km ² , 已发现矿床 5 个, 其中铋矿 1 个(小型), 金矿 3 个(小型), 银矿 1 个(小型); 累计查明资源储量: 铋 0.03 万 t; 金 2.66 t; 银 162.37 t	铋、金、银矿	铋矿为浅成中-低温热液充填型, 金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型, 银矿为岩浆热液充填破碎带蚀变岩型	预测金矿资源量 9 t; 有一定的找矿潜力
		Ⅲ-88-①-6 金牙 Au-Sb-Pb-Zn-Fe-煤-Al-硫铁矿-水晶成矿区 (A9-6)	面积 3065 km ² , 已发现矿床 27 个, 其中煤矿 1 个(小型), 铁矿 1 个(中型), 锰矿 1 个(小型), 铅锌矿 1 个(小型), 铋矿 2 个(小型), 金矿 11 个(其中大型 2 个), 硫铁矿 6 个(其中大型 2 个, 中型 1 个), 水晶矿 4 个(其中超大型 1 个, 大型 1 个, 中型 2 个); 累计查明资源储量: 煤 20 万 t; 铁 700 万 t; 锰 47.83 万 t; 铅 1.74 万 t; 锌 4.58 万 t; 铋 0.11 万 t; 金 66.67 t; 银(铅锌伴生矿产) 52.96 t; 硫铁矿 11 693.21 万 t; 水晶 71.06 t	煤、铁、锰、铅、锌、铋、金、硫铁矿、水晶矿	煤矿、硫铁矿为沉积型, 铁、锰矿为风化堆积型, 铅锌矿为岩浆热液充填型, 铋矿为浅成中-低温热液充填型, 金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型, 水晶矿为浅成中-低温热液充填石英脉型	预测资源量: 沉积型铝土矿 637 万 t; 金 148 t; 硫铁矿 33 961 万 t; 找矿潜力大
		Ⅲ-88-①-7 天峨 Au-硫铁矿-Al-Hg 成矿区 (A9-7)	面积 2218 km ² , 已发现矿床 6 个, 其中煤矿 1 个(小型), 铝土矿 1 个(小型), 金矿 2 个(小型), 硫铁矿 1 个(大型), 汞矿 1 个(中型); 累计查明资源储量: 煤矿 300 万 t; 铝土矿 57.8 万 t; 金 0.51 t; 硫铁矿 5470 万 t; 汞 1999 t	煤、铝土矿、金、汞、硫铁矿	煤、铝土矿、硫铁矿为沉积型, 金、汞矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型	预测资源量: 沉积型铝土矿 231 万 t; 金 2 t; 硫铁矿 774 万 t; 找矿潜力较大
		Ⅲ-88-①-8 凤山东兰 Au-硫铁矿-水晶-Al-煤成矿区 (A9-8)	面积 2391 km ² , 已发现矿床 6 个, 其中铝土矿 2 个(小型), 硫铁矿 2 个(其中中型 1 个), 水晶矿 2 个(中型); 累计查明资源储量: 煤矿(硫铁矿共生矿产) 200 万 t; 铝土矿 145.41 万 t; 硫铁矿 768.17 万 t; 水晶 9.72 t	煤、铝土矿、硫铁矿、水晶	煤、铝土矿、硫铁矿为沉积型, 水晶矿为风化堆积型	预测资源量: 沉积型铝土矿 1246 万 t; 硫铁矿 5647 万 t; 找矿潜力大
		Ⅲ-88-①-9 巴马都阳 Au-Ti-Al-Sb-Cu 成矿区 (A9-9)	面积 1657 km ² , 已发现矿床 7 个, 其中钛铁矿 5 个(其中大型 1 个, 中型 2 个), 金矿 2 个(其中中型 1 个); 累计查明资源储量: 钛铁矿 378.33 万 t; 金 19.71 t	钛铁矿、金矿	钛铁矿为风化砂矿型, 金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型	预测金矿资源量 0.59 t, 尚有一定的找矿潜力
		Ⅲ-88-①-10 世加义圩 Au-Mn-Ti-Fe-滑石成矿区 (A9-10)	面积 1172 km ² , 已发现矿床 23 个, 其中铁矿 1 个(小型), 钛铁矿 6 个(其中大型 3 个), 锰矿 2 个(小型), 金矿 14 个(其中中型 1 个); 累计查明资源储量: 铁矿 100 万 t; 钛铁矿 136.59 万 t; 锰矿 30.25 万 t; 金 23.31 t	铁、钛铁矿、锰、金矿	铁矿为风化堆积型, 钛铁矿为风化砂矿型, 锰矿为沉积风化型, 金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型	预测金矿资源量 36 t, 找矿潜力较大
		Ⅲ-88-①-11 百色盆地煤-石油-膨润土-Au 成矿区 (A9-11)	面积 1556 km ² , 已发现矿床 5 个, 其中煤矿 1 个(中型), 石油 1 个(中型), 金矿 2 个(其中大型 1 个), 膨润土矿 1 个(中型); 累计查明资源储量: 煤矿 49 900 万 t; 石油 1753.9 万 t; 金矿 40.69 t; 膨润土 4834.56 万 t	煤矿、石油、金矿、膨润土矿	煤矿为生物化学沉积型, 金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型, 膨润土矿为机械沉积型	仍有一定的找矿潜力

续表 5-2

Continued Table 5-2

Ⅲ级成矿带类别及编号	Ⅳ级成矿亚带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
I 1	Ⅲ-88-②靖西-平果Al-Au-硫铁矿-水晶成矿亚带(A10)	Ⅲ-88-②-1 禄洞-隆华 Al-硫铁矿-Hg-水晶成矿区(A10-1)	面积3882 km ² ,已发现矿床35个,其中煤矿1个(小型),铝土矿31个(其中大型11个,中型10个),硫铁矿1个(中型),汞矿1个(小型),水晶矿1个(小型);累计查明资源储量:煤矿60万t;铝土矿43 928.79万t(沉积型700.72万t,堆积型43 228.07万t);硫铁矿615.15万t;汞38.81 t;水晶1.17 t	煤、铝土矿、硫铁矿、汞、水晶矿	煤矿为生物化学沉积型,铝土矿为沉积型和风化堆积型,硫铁矿为岩浆热液型,汞矿为浅成中-低温热液型,水晶矿为风化堆积型	预测资源量:铝土矿90 235万t(沉积型35 052万t,堆积型55 183万t);硫铁矿1583万t;找矿潜力大
		Ⅲ-88-②-2 五村 Au-硫铁矿-重晶石-水晶成矿区(A10-2)	面积664 km ² ,已发现矿床10个,其中铅锌矿1个(小型),金矿2个(小型),硫铁矿1个(中型,重晶石矿1个(小型),水晶矿5个(其中超大型1个,大型1个,中型3个);累计查明资源储量:铅0.68万t;锌2.33万t;金1.24 t;硫铁矿464.25万t;重晶石128.63万t;水晶191.35t	铅、锌、金、硫铁矿、重晶石、水晶矿	铅锌矿为浅成中-低温热液型,金矿为浅成中-低温热液型,硫铁矿、重晶石矿为岩浆热液型,水晶矿为风化堆积型	预测硫铁矿资源量2220万t;找矿潜力大
		Ⅲ-88-②-3 游昌 Al成矿区(A10-3)	面积450 km ² ,已发现矿床4个,其中堆积型1个,沉积型3个,均为小型;累计查明资源储量1652.13万t(沉积型433.18万t,堆积型1218.95万t)	铝土矿	沉积型和风化堆积型	预测铝土矿资源量1533万t(沉积型1112万t,堆积型421万t);找矿潜力较大
		Ⅲ-88-②-4 平果-大化 Al-Au-Hg-Fe-重晶石成矿区(A10-4)	面积3405 km ² ,已发现矿床26个,其中煤矿1个(小型),铁矿1个(小型),铝土矿18个(其中大型4个,中型4个),金矿3个(小型),汞矿1个(小型),硫铁矿1个(中型),重晶石矿1个(小型);累计查明资源储量:煤60万t;铁38.67万t;铝土矿29 530.59万t(沉积型8675.25万t,堆积型20 855.34万t);金3.62t;汞114t;硫铁矿282.15万t;重晶石14.4万t	煤、铁、铝土矿、金、汞、硫铁矿、重晶石	煤、硫铁矿为沉积型,铁矿为风化堆积型,铝土矿为沉积型和风化堆积型,金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型和砂矿型,汞矿为浅成中-低温热液充填型,重晶石矿为化学沉积型	预测资源量:铝土矿57 807万t(沉积型28 806万t,堆积型29 001万t);硫铁矿3155万t;找矿潜力大
I 1	Ⅲ-88-④凭祥-崇左 Au-Fe-稀土成矿亚带(B7)	Ⅲ-88-④-1 凭祥-龙州 Au-Al-Fe-稀土成矿区(B7-1)	面积2773 km ² ,已发现矿床16个,其中铁矿3个(小型),铝土矿5个(其中大型1个,中型3个),金矿6个(小型),稀土矿2个(其中中型1个);累计查明资源储量:铁100万t;铝土矿7769.38万t(堆积型);金11.21t;稀土5.5万t	铁、铝土矿、金、稀土	铁矿为风化堆积型,铝土矿为沉积型和风化堆积型,金矿为浅成中-低温热液微细粒浸染型,稀土矿为风化壳离子吸附型	预测资源量:铁0.4亿t;铝土矿13 709万t(沉积型8039万t,堆积型5670万t);金30t;稀土39万t;找矿潜力大
		Ⅲ-88-④-2 亭亮-东罗 Fe-Al-煤成矿区(B7-2)	面积2902 km ² ,已发现矿床23个,其中煤矿1个(小型),铁矿12个(其中中型4个),铝土矿9个(其中大型3个,中型4个),稀土矿1个(中型)。累计查明资源储量:煤13 300万t;铁9400万t;铝土矿15 985.9万t(沉积型5550.83万t,堆积型10 435.07万t);稀土3.87万t	煤、铁、铝土矿、稀土	煤矿为生物化学沉积型,铁矿为风化堆积型,铝土矿为沉积型和风化堆积型,稀土矿为风化壳离子吸附型	预测资源量:铁10 000万t;铝土矿41 781万t(沉积型32 666万t,堆积型9125万t);稀土20万t;找矿潜力大
		Ⅲ-88-④-3 苏圩-那标 Mn-Pb-Zn-Fe-高岭土成矿区(B7-3)	面积901 km ² ,已发现矿床7个,其中铁矿2个(其中中型1个),锰钴矿2个(小型),铅锌矿2个(小型),高岭土矿1个(中型);累计查明资源储量:铁9400万t;锰71.86万t;铅1万t;锌1.11万t;高岭土155.02万t	铁、锰、钴、铅、锌、高岭土	铁矿为风化堆积型,锰、钴矿为风化堆积型,铅锌矿为岩浆热液型充填型,高岭土为风化残积型	预测锰矿资源量68万t,尚有一定的找矿潜力

续表 5-3

Continued Table 5-3

III级成矿带类别及编号	IV级成矿亚带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
II 1	III-78-①元宝山 Sn-Cu-Ni-Pb-Zn-W-蛇纹石成矿亚带(A1)	III-78-①-1 宝坛 Sn-Cu-Ni-Pb-Zn-Sb 成矿区(A1-1)	面积1964 km ² ,已发现矿床28个,其中锡矿8个(其中大型1处,中型3个),镍矿11个(其中中型1个),铅锌矿7个(小型),铋矿1个(小型);累计查明资源储量:铁10万t,锡8.86万t,镍16.31万t,铜10.30万t,铅4.67万t,锌8.06万t,铋4万t	锡、镍、铅、锌、铋、铜、铁	锡、铜矿为岩浆热液型,镍、铜矿为岩浆型,铅锌矿为岩浆热液充填型,铋矿为岩浆热液石英脉型,铁矿为风化堆积型。	预测资源量:锡32万t,镍17万t,铜12万t,铋4万t,找矿潜力大
		III-78-①-2 九毛 Sn-Cu-Ni-Pb-Zn-W-S-蛇纹石成矿区(A1-2)	面积1811 km ² ,已发现矿床18个,其中铁矿2个(小型),铜矿7个(小型),铅锌矿1个(小型),钨矿1个(中型),锡矿4个(其中中型3个),镍矿3个(其中中型1个);累计查明资源储量:铁40万t,锡7.45万t,镍6.28万t,铜4.53万t,铅0.36万t,锌5.71万t,钨1.44万t	铁、铜、铅、锌、钨、锡、镍	锡、铜、铅、锌矿床类型为岩浆热液型,铁矿床类型有岩浆型及风化堆积型,钨矿床类型为岩浆热液石英脉型,镍矿床类型为岩浆型。	预测资源量:锡24万t,镍63万t,铜1万t,钨3万t,找矿潜力大
		III-78-②-1 三江 Pb-Zn-Mn-Fe-P-重晶石成矿区(A2-1)	面积2168 km ² ,已发现矿床11个,其中铁矿1个(小型),锰矿2个(小型),铅锌矿5个(小型),铋矿1个(小型),磷矿1个(小型),重晶石矿1个(中型);累计查明资源储量:铁500万t,锰98.93万t,铅3.55万t,锌5.7万t,铋0.1万t,磷38.2万t,重晶石814.56万t	铁、锰、铅、锌、铋及磷、重晶石矿	铁矿为变成型,锰矿为沉积-风化淋滤型,铅、锌、铋矿为浅成中-低温热液充填型,重晶石矿为化学沉积型。	预测资源量:铁4400万t,铅69万t,锌170万t,重晶石1252万t,找矿潜力大
	III-78-②龙胜-越城岭 Pb-Zn-W-Au-Cu-滑石-萤石成矿亚带(A2)	III-78-②-2 龙胜 Au-Pb-Zn-W-Sn-Fe-Ni-滑石成矿区(A2-2)	面积4244 km ² ,已发现矿床17个,其中铅锌矿6个(小型),金矿5个(小型),钨矿1个(中型);锡矿1个(小型),滑石矿4个(其中大型3个,中型1个);累计查明资源储量:铅13.38万t,锌13.53万t,金9.6t,钨0.05万t,锡0.21万t,滑石2793.68万t	铅、锌、金、钨、锡、滑石矿	铅锌矿为岩浆热液型、浅成中-低温热液型,钨矿为接触交代型(矽卡岩型),锡矿为岩浆热液型,滑石矿为变成型。	预测资源量:铅49万t,锌28万t,金20t,找矿潜力较大
		III-78-②-3 越城岭 W-Cu-Pb-Zn-Fe-V-S-Nb-Ta-萤石成矿区(A2-3)	面积3582 km ² ,已发现矿床18个,其中铁矿1个(中型),钒矿2个(中型),铜矿4个(小型),铅锌矿3个(小型),钨矿3个(其中中型1个),铌钽铍矿1个(小型),萤石矿4个(其中中型1个);累计查明资源储量:铁1400万t,钒62.37万t,铜6.42万t,铅8.76万t,锌13.12万t,钨3.27万t,铌20t,钽46.62t,萤石81.17万t	铁、钒、铜、铅、锌、钨、铌、钽、铍、萤石矿	铁矿为化学沉积型,钒矿为化学沉积型,铜矿为接触交代型(矽卡岩型),岩浆热液型,铅锌、钨矿为接触交代型(矽卡岩型),岩浆热液型,铌、钽、铍矿为伟晶岩型,萤石矿为岩浆热液型	预测资源量:钨13万t,锡3万t,稀土28万t,萤石447万t,找矿潜力大
	II 2	III-86-①全州 Mn-煤成矿亚带(C2)	III-86-①-1 两河-黄土井 Mn-煤-Fe-Pb-Zn成矿区(C2-1)	面积2313 km ² ,已发现矿床8个,其中煤矿1个(小型),铁矿1个(小型),锰矿3个(中型1个);铅锌矿3个(小型),累计查明资源储量:煤900万t,铁100万t,锰422.99万t,铅1.27万t,锌1.65万t	煤、铁、锰、铅、锌矿	煤矿为生物化学沉积型,铁矿为化学沉积型,锰矿为沉积-风化型,铅锌矿为浅成中-低温热液型、岩浆热液型
III-86-②-1 老厂 Pb-Zn-Ag-Fe-Cu-Sb-重晶石成矿区(C3-1)			面积2433 km ² ,已发现矿床21个,其中铁矿5个(其中中型2个),铜矿2个(小型),铅锌矿11个(其中中型3个),铋矿1个(小型),重晶石矿2个(小型);累计查明资源储量:铁8200万t,铜1.64万t,铅34.39万t,锌78.08万t,铋0.36万t,重晶石81.85万t,伴生银107.75t	铁、铜、铅、锌、铋、银、重晶石矿	铁矿为化学沉积型,铜、铅、锌、银、铋、重晶石矿为岩浆热液型或浅成中-低温热液型。	预测资源量:铁134Mt,铜16万t,铅22万t,锌80万t,银194t,找矿潜力大
III-86-②-2 荔浦 Mn-Fe-Hg-S成矿区(C3-2)		面积1354 km ² ,已发现矿床6个,其中铁矿1个(小型),锰矿2个(其中中型1个),汞矿1个(小型),硫铁矿2个(小型);累计查明资源储量:铁200万t,锰389.85万t,硫铁矿179.95万t,汞47t	铁、锰、汞、硫铁矿	铁矿为化学沉积型,锰矿为风化残坡堆积型,汞、硫铁矿为浅成中-低温热液型。	预测资源量:锰88万t,硫铁矿3275万t,找矿潜力大	

续表 5-4
Continued Table 5-4

Ⅲ级成矿带类别及编号	Ⅳ级成矿亚带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
Ⅱ2	Ⅲ-86-②桂林-阳朔Pb-Zn-Cu-Ag-Fe成矿亚带(C3)	Ⅲ-86-②-3金秀-堡里Cu-Au-Pb-Zn-重晶石成矿区(C3-3)	面积2241 km ² ,已发现矿床8个,其中铜矿6个(小型),重晶石矿2个(小型);累计查明资源储量:铜11.28万t,重晶石11.86万t	铜、重晶石矿	矿床类型为浅成中-低温热液型	预测资源量:铜21万t,铅6万t,锌21万t,钨0.35万t,找矿潜力较大
	Ⅲ-86-③融安Pb-Zn-Fe-重晶石成矿亚带(B1)	Ⅲ-86-③-1泗顶Pb-Zn-S-Fe-重晶石成矿区(B1-1)	面积1268 km ² ,已发现矿床15个,其中:铁矿7个(其中中型1个),铅锌矿5个(其中大型1个),硫铁矿2个(小型),重晶石矿1个(小型);累计查明资源储量:铁4300万t,铅15.15万t,锌80.50万t,硫铁矿159.73万t,重晶石18.42万t	铁、铅、锌及重晶石、硫铁矿	铁矿为化学沉积型及风化堆积型,铅锌矿为浅成中-低温热液型,硫铁矿为浅成中-低温热液型,重晶石矿为浅成中-低温热液型	预测资源量:铁70Mt,铅21万t,锌120万t,硫铁矿3414万t,找矿潜力大
		Ⅲ-86-③-2永福Pb-Zn-S-Fe-重晶石成矿区(B1-2)	面积1315 km ² ,已发现矿床8个,其中铁矿1个(小型),铅锌矿1个(小型),硫铁矿2个(小型),重晶石矿4个(其中中型2个);累计查明资源储量:铁300万t,铅3.16万t,锌0.24万t,硫铁矿63.64万t,重晶石661.51万t,伴生铜0.12万t	铁、铅、锌、重晶石、硫铁矿及铜矿	铁矿为风化堆积型,铅锌、铜矿为浅成中-低温热液型,硫铁矿为浅成中-低温热液型,重晶石矿为浅成中-低温热液型	预测重晶石资源量674万t,找矿潜力大
		Ⅲ-86-④-1宜山煤田煤-A1-膨润土成矿区(A3-1)	面积1062 km ² ,已发现矿床2个,其中煤矿1个(小型),膨润土矿1个(小型);查明资源储量:煤8800万t,膨润土309.74万t	煤、膨润土	煤矿为生物化学沉积型,膨润土矿为机械沉积型	煤、膨润土仍具有较大的找矿潜力,另外沉积型铝土矿也有一定的找矿潜力
	Ⅲ-86-④桂中Mn-煤-A1-Pb-Zn-重晶石-石膏成矿亚带(A3)	Ⅲ-86-④-2柳州煤田煤-A1成矿区(A3-2)	面积1212 km ² ,已发现煤矿床2个,均为小型,查明煤矿资源储量600万t	煤矿	生物化学沉积型	仍具有一定的找矿潜力
		Ⅲ-86-④-3龙头-洛东Mn-A1成矿区(A3-3)	面积1426 km ² ,已发现锰矿床9个,其中中型1个,小型8个,累计查明锰矿资源储量1439.42万t	锰矿	沉积-风化型	预测资源量:氧化锰642万t,碳酸锰1484万t,找矿潜力较大
		Ⅲ-86-④-4柳州-来宾Mn成矿区(A3-4)	面积2837 km ² ,已发现锰矿床15个,其中中型3个,小型12个,累计查明锰矿资源储量2165.17万t	锰矿	沉积-风化型、堆积型	预测资源量:氧化锰1746万t,碳酸锰165万t,找矿潜力大
		Ⅲ-86-④-5百旺-贤按Pb-Zn-煤-A1-水晶成矿区(A3-5)	面积1605 km ² ,已发现矿床8个,其中煤矿2个(小型),铝土矿3个(其中大型2个),铅锌矿1个(小型),水晶矿1个(中型);累计查明资源储量:煤矿6000万t,铝土矿14116.05万t,铅矿0.76万t,锌矿9.92万t,水晶7.43t	煤、铝土矿、铅锌矿及水晶矿	煤矿、铝土矿矿床为化学沉积型,铅锌矿为浅成中-低温热液型,水晶矿为风化型矿床	预测资源量42598万t,找矿潜力大
		Ⅲ-86-④-6合山-迁江煤-A1-硫铁矿-膨润土成矿区(A3-6)	面积2073 km ² ,已发现矿床5个,其中煤矿2个(其中大型1个),铝土矿1个(小型),硫铁矿1个(中型),膨润土矿1个(小型);累计查明资源储量:煤矿64500万t,铝土矿200.76万t,硫铁矿347.69万t,膨润土矿53.6万t	煤、铝土矿、硫铁矿及膨润土矿	煤矿、铝土矿、硫铁矿均为化学沉积型,膨润土矿为风化残积型	预测铝土矿资源量10132万t,找矿潜力大
		Ⅲ-86-④-7来宾-樟木煤-A1-石膏成矿区(A3-7)	面积1490 km ² ,已发现矿床2个,其中煤矿1个(小型),石膏矿1个(小型),查明资源储量:煤矿2500万t,石膏矿999.32万t	煤、石膏矿、铝土矿	煤、铝土矿为化学沉积型,石膏矿为蒸发沉积型	预测铝土矿资源量10132万t,找矿潜力大

续表 5-5
Continued Table 5-5

Ⅲ级成矿区带类别及编号	Ⅳ级成矿区带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
Ⅱ 2	Ⅲ-86-⑤南丹-大明山 W-Sn-Cu-Pb-Zn-Sb-Au-Ag 成矿区亚带(A4)	Ⅲ-86-⑤-1 芒场-五圩 W-Sn-Pb-Zn-Sb-Au-Ag-Hg 成矿区 (A4-1)	面积 1775 km ² , 已发现矿床 38 个, 其中锡(多金属)9 个(其中超大型 2 个, 大型 4 个, 中型 3 个), 铅锌(多金属)18 个(其中大型 2 个, 中型 3 个), 锑(多金属)5 个(其中中型 3 个), 铁 2 个(小型), 汞 4 个(小型)。主要矿产累计查明资源储量: 锡 131.31 万 t, 铅 205.72 万 t, 锌 1040.88 万 t, 锑 128.47 万 t, 铜 22.26 万 t, 银 9930.41 t, 铁 60 万 t, 钨 0.04 万 t, 汞 169.28 t	锡、铅、锌、锑、汞、铁及铜、钨、钼、银、金、镓、铟、镉矿	矽卡岩型、岩浆热液型、浅成中-低温热液型、风化堆积型、砂矿型	预测资源量: 铜 5 万 t, 铅 774 万 t, 锌 132 万 t, 钨 2 万 t, 锡 170 万 t, 锑 157 万 t, 钼 0.43 万 t, 银 14608 t, 硫 1 万 t, 找矿潜力大
		Ⅲ-86-⑤-2 都安煤-Al 成矿区(A4-2)	面积 836 km ² , 已发现煤矿床 2 个, 均为小型规模, 查明资源储量 1000 万 t	煤矿	生物化学沉积型	尚有一定的找矿潜力
		Ⅲ-86-⑤-3 大明山-昆仑 W-Cu-Pb-Zn-Au-Sb-V-滑石-毒砂-高岭土-水晶成矿区(A4-3)	面积 2026 km ² , 已发现矿床 24 个, 其中铁矿 1 个(小型), 钒矿 1 个(大型), 锰矿 1 个(小型), 铜矿 2 个(其中中型 1 个), 铅锌矿 5 个(小型), 钨矿 3 个(其中大型 1 个), 锑矿 1 个(小型), 金矿 4 个(其中中型 1 个), 毒砂矿 1 个(中型), 水晶矿 2 个(大型), 滑石矿 1 个(中型), 高岭土矿 2 个(其中中型 1 个)。累计查明资源储量: 铁 30 万 t, 钒 153.03 万 t, 锰 3.83 万 t, 铜 22 万 t, 铅 5.96 万 t, 锌 7.72 万 t, 钨 21.59 万 t, 锑 0.8 万 t, 金 9.01 t, 银 1363.3 t, 毒砂 0.55 万 t, 水晶 20022 t, 滑石 221.6 万 t, 高岭土 333.16 万 t	铁、钒、锰、铜、铅、锌、钨、锑、金、银及毒砂、水晶、滑石、高岭土矿	铁、锑、水晶矿为风化堆积型矿床, 钒矿为化学沉积型矿床, 锰为沉积-风化型矿床, 铜、钨、毒砂矿为岩浆热液型, 铅锌、银矿为矽卡岩型、岩浆热液型, 金矿为岩浆热液型、砂矿型, 滑石矿为变成型, 高岭土为风化残积型	预测资源量: 铜 21 万 t, 钨 2 万 t, 金 1 t, 银 1629 t, 稀土 1 万 t, 找矿潜力较大
Ⅱ 3	Ⅲ-83-①富贺钟 W-Sn-Pb-Zn-Au-Ag-Fe-稀土成矿区亚带(A5)	Ⅲ-83-①-1 蕉江 Pb-Zn-萤石成矿区 (A5-1)	面积 934 km ² , 已发现铅锌矿床 3 个, 规模均为小型, 累计查明资源储量: 铅 4.69 万 t, 锌 3.50 万 t	铅锌矿	岩浆热液型	预测资源量: 铅 12 万 t, 锌 14 万 t, 尚有一定的找矿潜力
		Ⅲ-83-①-2 栗木-古怪冲 Sn-W-Pb-Zn-Sb 成矿区(A5-2)	面积 910 km ² , 已发现矿床 13 个, 其中铅锌矿 1 个(小型), 锡(多金属)矿 10 个(其中中型 2 个), 锑矿 1 个(小型), 萤石矿 1 个(小型); 累计查明资源储量: 铅 0.39 万 t, 锌 2.18 万 t, 锡 4.89 万 t, 锑 0.79 万 t, 钨 0.96 万 t, 铋 1145.23 t, 钼 773.24 t, 萤石 12.24 万 t	铅、锌、锡(共伴生钨、铋、钼矿)、锑、萤石及	铅锌为岩浆热液型, 锡矿为岩浆热液型和砂矿型, 锑为岩浆热液型, 萤石为岩浆热液充填型	预测资源量: 锡 11 万 t, 钨 9 万 t, 稀土 7 万 t, 找矿潜力较大
		Ⅲ-83-①-3 花山-姑婆山 Fe-Sn-Pb-Zn-稀土-Au-Cu-Mo-煤成矿区(A5-3)	面积 3016 km ² , 已发现矿床 46 个, 其中煤矿 1 个(小型), 铁(多金属)矿 19 个(其中中型 1 个), 铜(多金属)矿 1 个(小型), 铅锌(多金属)矿 4 个(其中中型 1 个), 钨(多金属)矿 2 个(其中中型 1 个), 锡(多金属)矿 13 个(其中大型 1 个, 中型 7 个), 钼(多金属)矿 1 个(小型), 金矿 1 个(小型), 稀土矿 3 个(其中大型 1 个, 中型 1 个), 萤石矿 1 个(小型)。累计查明资源储量: 煤 2000 万 t; 铁 3900 万 t; 铜 2.14 万 t; 铅 5.06 万 t; 锌 33.02 万 t; 钨 2.35 万 t; 锡 15.43 万 t; 钼 0.12 万 t; 金 0.14 t; 稀土 18.17 万 t; 萤石 13.77 万 t	煤、铁、铜、铅、锌、钨、锡、钼、金、稀土、萤石矿	煤矿为生物化学沉积型, 铁矿为机械沉积型, 接触交代矽型(矽卡岩型)、岩浆热液型, 铜、钨、锡矿为接触交代矽型(矽卡岩型)、岩浆热液型, 铅锌为岩浆热液型、砂矿型, 钼、萤石矿为岩浆热液充填型, 金为接触交代矽型(矽卡岩型), 稀土矿为风化壳离子吸附型	预测资源量: 铁 27 Mt; 铅 12 万 t; 锌 32 万 t; 钨 20 万 t; 锡 26 万 t; 钼 2 万 t; 稀土 69 万 t; 找矿潜力大

续表 5-6

Continued Table 5-6

Ⅲ级成矿带类别及编号	Ⅳ级成矿亚带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
Ⅱ3	Ⅲ-83-①富贺钟W-Sn-Pb-Zn-Au-Ag-Fe-稀土成矿亚带(A5)	Ⅲ-83-①-4珊瑚 W-Sn-Sb-Pb-Zn-Cu-Fe成矿区(A5-4)	面积2655 km ² ,已发现矿床15个,其中铁矿4个(其中中型1个),锰矿2个(中型1个),铜矿1个(小型),铅锌矿1个(小型),钨(多金属)矿3个(其中大型1个),锡矿1个(中型),锑矿1个(小型);累计查明资源储量:铁1400万t;锰370.47万t;铜1.59万t;铅3.12万t;锌6.69万t;钨6.18万t;锡3.93万t;锑0.84万t	铁、锰、铜、铅、锌、钨、锡、锑矿	铁矿为机械沉积型,锰矿为风化堆积型,铜矿为岩浆热液型,钨、铅、锌、锑为岩浆热液型,锡矿为砂矿型	预测资源量:铁87 Mt;铜4万t;钨9万t;锡3万t;找矿潜力较大
		Ⅲ-83-①-5鹰扬关-张公岭 Au-Ag-Pb-Zn-Fe成矿区(A5-5)	面积1446 km ² ,已发现矿床7个,其中铁矿2个(其中中型1个),金(多金属)矿3个(其中中型2个),银矿1个(小型),铅锌矿1个(小型);累计查明资源储量:铁1800万t;金21.77t;银975.68t;铅38.30万t;锌37.07万t	铁、金、银、铅、锌矿	铁矿为沉积-变质型,金、银、铅、锌矿为岩浆热液型	预测资源量:铁60 Mt;金97t;银3625t;铅8万t;锌5万t;稀土3万t;找矿潜力大
Ⅱ3	Ⅲ-83-③贵港—桂平 Au-Ag-Pb-Zn-Mn成矿亚带(B3)	Ⅲ-83-③-1桂平 Mn-Pb-Zn-Au-Ag-Sn-Fe成矿区(B3-1)	面积2840 km ² ,已发现矿床18个,其中铁矿2个(小型),锰矿2个(中型),铅锌矿13个(其中中型1个),锡矿1个(小型),银(多金属)矿1个(小型);累计查明资源储量:铁900万t;锰1306.66万t;铅42.79万t;锌81.61万t;锡0.8万t;银156.02t;金0.94t;铜0.45万t	铁、锰、铅、锌、锡、银及铜、金矿	铁矿为风化堆积型,锰矿为沉积-风化型,铜、金、铅锌矿为接触交代型(矽卡岩型),岩浆热液型、浅成中-低温热液型,锡矿为砂矿型,银矿为岩浆热液充填型	预测资源量:锰1351万t;铅131万t;锌688万t;钨3万t;锡3万t;钼2万t;找矿潜力大
		Ⅲ-83-③-2镇龙山-龙山 Au-Ag-Cu-Pb-Zn-Sb-S-毒砂成矿区(B3-2)	面积2382 km ² ,已发现矿床21个,其中铁矿1个(小型),铜矿2个(小型),铅锌矿5个(小型),锑矿1个(小型),铋矿1个(小型),金矿6个(其中大型1个,中型2个),银矿3个(小型),毒砂矿1个(小型),硫铁矿1个(小型);累计查明资源储量:铁200万t;铜2.49万t;铅11.60万t;锌11.68万t;锑0.65万t;铋0.23万t;金49.38t;银467.25t;毒砂0.13万t;硫铁矿12.05万t	以铜、金、银为主,次为铁、铅、锌、锑、铋、毒砂、流铁矿	铜、银矿为接触交代型(矽卡岩型),岩浆热液充填型,金矿为火山-次火山岩型、岩浆热液充填型,铁、铅、锌、锑、铋、毒砂、硫铁矿为岩浆热液充填型	预测资源量:铜3万t;金85t;银1465t;找矿潜力大
		Ⅲ-83-④-1南宁盆地 煤-重晶石成矿区(B4-1)	面积1072 km ² ,已发现矿床2个,其中煤矿1个(中型),重晶石矿1个(小型);查明资源储量:煤28800万t;重晶石30.39万t	煤、重晶石矿	煤矿为生物化学沉积型,重晶石矿为浅成中-低温热液充填型床	仍有一定的找矿潜力
	Ⅲ-83-④西大明山 Au-Ag-Pb-Zn-煤成矿亚带(B4)	Ⅲ-83-④-2凤凰山 Au-Ag-Pb-Zn-V-重晶石成矿区(B4-2)	面积984 km ² ,已发现矿床11个,其中锰矿1个(小型),钒矿2个(小型),铅锌矿3个(小型),钨铋矿1个(中型),金矿1个(小型),银矿2个(其中中型1个),重晶石矿1个(小型);累计查明资源储量:锰46.21万t;钒14.01万t;铅7.68万t;锌7.50万t;金0.05t;银1468.79t;重晶石188.91万t;钨1.81万t;铋0.39万t	锰、钒、铅、锌、钨、铋、金、银、重晶石矿	锰矿为风化堆积型,钒矿为化学沉积型,铅、锌、金、银、重晶石矿为岩浆热液充填型,钨、铋矿为接触交代型(矽卡岩型)	预测资源量:铅23万t,锌28万t,钨1万t,银5679t,重晶石5万t;找矿潜力大

续表 5-7
Continued Table 5-7

Ⅲ级成矿带类别及编号	Ⅳ级成矿亚带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
Ⅱ 4	Ⅲ-85-① 云开大山 Au-Ag-Pb-Zn-稀土成矿亚带 (A6)	Ⅲ-85-①-1 天堂山 稀土-Pb-Zn-S 成矿区 (A6-1)	面积 1815 km ² , 已发现矿床 6 个, 其中砂矿型(矿物型)矿床 3 个(其中大型 1 个, 中型 2 个), 风化壳离子吸附型矿床 3 个(中型); 累计查明资源储量: 砂矿型(矿物型); 磷钇矿 33 245.38 t; 独居石 27 307.57 t; 锆英石 6.92 万 t; 风化壳离子吸附型 4.79 万 t	稀土矿	砂矿型(矿物型)、风化壳离子吸附型	预测资源量: 磷钇矿 65 909 t; 独居石 56 050 t; 锆英石 9 万 t; 离子吸附型稀土矿 34 万 t; 找矿潜力大
		Ⅲ-85-①-2 望天洞 Au-Ag-Fe-S-Pb-Zn 成矿区 (A6-2)	面积 547 km ² , 已发现矿床 9 个, 其中铁矿 4 个(小型), 金矿 3 个(小型), 银矿 1 个(小型), 硫铁矿 1 个(小型); 累计查明资源储量: 铁 200 万 t; 铜 0.11 万 t; 铅 0.06 万 t; 钨 1.40 万 t; 金 2.29 t; 银 111.82 t; 硫铁矿 31.67 万 t	铁、铜、铅、钨、金、银、硫铁矿	铁、硫铁矿、铜为接触交代型(砂卡岩型)型, 金、银、铅、钨矿为岩浆热液充填型	预测资源量: 金 51 t, 风化壳离子吸附型稀土矿 43 万 t; 找矿潜力较大
		Ⅲ-85-①-3 金山—中苏 Au-Ag-Pb-Zn-Fe-Cu-稀土-高岭土成矿区 (A6-3)	面积 1678 km ² , 已发现矿床 12 个, 其中铁矿 2 个(小型), 铅锌矿 1 个(小型), 银金矿 3 个(其中中型 2 个), 稀土矿 1 个(中型), 高岭土矿 5 个(其中大型 1 个, 中型 3 个); 累计查明资源储量: 铁 70 万 t; 铅 1.33 万 t; 锌 2.33 万 t; 金 1.43 t; 银 564.78 t; 离子吸附型稀土矿 8.90 万 t; 高岭土 1719.10 万 t	铁、铅、锌、金、银、稀土、高岭土	铁矿为风化型, 铅锌矿为岩浆热液充填型, 银金矿为接触交代型(砂卡岩型), 岩浆热液充填型, 稀土矿为风化壳离子吸附型, 高岭土为风化残积型	预测资源量: 钨 1 万 t, 锡 2 万 t, 钼 1 万 t, 铅 3 万 t, 锌 5 万 t, 金 8 t; 银 2565 t; 离子吸附型稀土 36 万 t; 找矿潜力大
Ⅱ 4	Ⅲ-85-② 岑溪-北海 Au-Ag-Cu-Pb-Zn-W-Mo-Ti-高岭土成矿亚带 (A7)	Ⅲ-85-②-1 佛子冲 Pb-Zn-Au-Ag-Ti-Fe-S-稀土成矿区 (A7-1)	面积 2152 km ² , 已发现矿床 29 个, 其中铁矿 3 个(小型), 钛铁矿 5 个(其中大型 1 个, 中型 3 个), 铅锌矿 12 个(其中大型 1 个), 金矿 2 个(小型), 银矿 2 个(小型), 稀土矿 4 个(其中大型 1 个, 中型 3 个), 硫铁矿 1 个(小型); 累计查明资源储量: 铁 300 万 t; 钛铁矿 298.69 万 t; 钒矿 0.12 万 t(钛铁矿共生矿产); 铅 120.77 万 t; 锌 140.88 万 t; 铜矿 3.41 万 t(铁矿、铅锌矿、硫铁矿共生矿产); 钨矿 0.12 万 t(铁矿共生矿产); 金 2.97 t; 银 991.99 t; 独居石 5298 t; 锆英石 0.7 万 t(钛铁矿共生矿产); 离子吸附型稀土矿 17.86 万 t; 硫铁矿 50.13 万 t	铁、钛铁矿、铅、锌、金、银、稀土、硫铁矿	铁、硫铁矿为接触交代型(砂卡岩型)、风化堆积型, 金、银、铅、锌矿为岩浆热液充填型, 稀土矿为砂矿型(矿物型)、风化壳离子吸附型, 钛铁矿为风化壳型	预测资源量: 铁 0.02×10 ⁸ t; 铜矿 7 万 t; 铅 173 万 t; 锌 214 万 t; 钨矿 0.5 万 t; 金 0.48 t; 银 3106 t; 独居石 9580 t; 离子吸附型稀土矿 23 万 t; 找矿潜力大
		Ⅲ-87-①-1 东胜-回龙 Ti-Au-Ag-稀土-高岭土成矿区 (A8-1)	面积 898 km ² , 已发现矿床 8 个, 其中钛铁矿 2 个(大型), 银(多金属)矿 3 个(小型), 稀土矿 1 个(中型), 磷矿 1 个(小型), 高岭土矿 1 个(中型); 累计查明资源储量: 钛铁矿 511.39 万 t; 锆英石(钛铁矿共生矿产)1.60 万 t; 银矿 134.81 t; 金矿(银矿共生矿产)0.31 t; 铅矿(银矿共生矿产)0.24 万 t; 锌矿(银矿共生矿产)0.28 万 t; 离子吸附型稀土矿 7.04 万 t; 磷矿 48.10 万 t; 高岭土矿 196.90 万 t	钛铁矿、银、稀土、磷、高岭土矿	钛铁矿为风化砂矿型, 银为岩浆热液充填型, 稀土矿为风化壳离子吸附型, 磷矿为沉积-风化型, 高岭土为风化残积型	预测资源量: 金 6 t; 银 1172 t; 稀土 32 万 t; 找矿潜力较大
Ⅱ 5	Ⅲ-87-① 六万大山 Pb-Zn-Ag-Mn-萤石-稀土-Ti 成矿亚带 (A8)	Ⅲ-87-①-2 善民-象棋 Pb-Zn-萤石-稀土-高岭土成矿区 (A8-2)	面积 3574 km ² , 已发现矿床 11 个, 其中锰矿 1 个(小型), 铅锌矿 1 个(小型), 锡矿 1 个(小型), 稀土矿 5 个(其中超大型 1 个, 大型 2 个, 中型 2 个), 萤石矿 1 个(大型), 高岭土矿 2 个(大型 1 个, 中型 1 个); 累计查明资源储量: 锰矿 113.24 万 t; 铅矿 0.12 万 t; 锌矿 0.30 万 t; 锡矿 0.25 万 t; 离子吸附型稀土矿 90.73 万 t; 萤石 169.56 万 t; 高岭土 2871.06 万 t	锰、铅、锌、锡、稀土、萤石、高岭土	锰矿为风化-堆积型, 铅锌、萤石为岩浆热液充填型, 锡矿为沉积-构造热液改造型, 稀土矿为风化壳离子吸附型, 高岭土为风化残积型	预测资源量: 萤石 228 万 t; 离子吸附型稀土矿 80 万 t; 找矿潜力大

续表 5-8

Continued Table 5-8

Ⅲ级成矿带类别及编号	Ⅳ级成矿亚带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
Ⅱ5	Ⅲ-87-①六万大山Pb-Zn-Ag-Mn-萤石-稀土-Ti成矿亚带(A8)	Ⅲ-87-①-3 新华-寨圩Pb-Zn-Ag-Mn-P-高岭土成矿区(A8-3)	面积1819 km ² ,已发现矿床11个,其中锰矿4个(小型),铅锌矿2个(其中中型1个),银(多金属)矿1个(中型),磷矿3个(小型),高岭土矿1个(大型);累计查明资源储量:锰矿208.04万t;铅矿7.43万t;锌矿13.99万t;银矿556.64t;磷矿819.6万t;高岭土矿622.85万t	锰、铅、锌、银、磷、高岭土	锰、磷为沉积-风化型,铅、锌、银为岩浆热液充填型,高岭土为风化残积型	预测资源量:锰矿2264万t;铅矿12万t;锌矿24万t;银矿658t;磷矿3108万t;稀土矿4万t;找矿潜力较大
		Ⅲ-87-①-4 官井-企沙Ti-石膏-Fe-石英矿成矿区(A8-4)	面积2463 km ² ,已发现矿床12个,其中铁矿9个(小型),钛铁矿1个(大型),石膏矿2个(其中超大型1个);累计查明资源储量:铁矿600万t;钛铁矿102.08万t;石膏矿27 525.8万t	铁、钛铁矿、石膏	铁矿为沉积-风化型,钛铁矿为沉积砂矿型,石膏为蒸发沉积型	预测独居石资源量2757t;铁、石膏矿仍有一定的找矿潜力
Ⅱ5	Ⅲ-87-②钦州-灵山Mn-Au-Sb-Cu-Fe-石膏-煤-稀土成矿亚带(B5)	Ⅲ-87-②-1 南乡-木梓Au-Cu-Pb-Zn-Fe-Ti-S成矿区(B5-1)	面积3167 km ² ,已发现矿床14个,其中铁矿5个(其中大型1个),钛铁矿1个(小型),铜矿1个(小型),铅锌矿1个(小型),金矿4个(其中中型1个),硫铁矿1个(小型),高岭土矿1个(大型);累计查明资源储量:铁11 000万t;钛铁矿547.69万t;钒(铁共生矿产)10.64万t;铜2.03万t;铅3.71万t;锌2.08万t;金18.35t;银(铅锌共生矿产)83.87t;硫铁矿72.55万t;高岭土矿961.16万t	铁、钛铁矿、铜、铅、锌、金、硫铁矿、高岭土	铁矿为机械沉积型、岩浆岩型、风化堆积型,钛铁矿为风化砂矿型,铜、铅、锌矿为岩浆热液充填型,金矿为接触交代型(矽卡岩型)、浅成中-低温热液充填型,硫铁矿为接触交代型(矽卡岩型),高岭土为风化残积型	预测资源量:铜8万t;金69t;稀土(离子吸附型)55万t;找矿潜力大
		Ⅲ-87-②-2 太平-大寺稀土-Pb-S-萤石-重晶石成矿区(B5-2)	面积1464 km ² ,已发现矿床2个(其中大型1个),查明稀土矿资源储量14.22万t	稀土矿	风化壳离子吸附型	预测离子吸附型稀土矿资源量101万t,找矿潜力大
		Ⅲ-87-②-3 板城-大直Mn-Fe成矿区(B5-3)	面积736 km ² ,已发现矿床11个,其中铁矿1个(小型),锰矿10个(其中中型2个);累计查明资源储量:铁矿60万t;锰矿2116.56万t	铁、锰矿	铁为风化堆积型,锰为沉积-风化型	预测锰矿资源量1598万t,找矿潜力较大
		Ⅲ-87-②-4 陆屋-稔子坪盆地煤-石膏-油页岩成矿区(B5-4)	面积826 km ² ,已发现矿床3个,其中煤矿1个(小型),石膏矿2个(其中超大型1个);查明资源储量:煤3100万t;石膏91 572.70万t	煤矿、石膏矿	煤为陆相湖泊沉积型,石膏矿为沉积-风化型	仍有一定的找矿潜力
		Ⅲ-87-②-5 东兴-防城港Sn-Sb成矿区(B5-5)	面积755 km ² ,已发现矿床2个,其中锡矿1个(小型),锑矿1个(小型);查明资源储量:锡0.33万t;锑0.13万t	锡、锑矿	锡、锑矿为岩浆热液充填型	仍有一定的找矿潜力
		Ⅲ-87-②-6 大藁-峒中稀土-萤石成矿区(B5-6)	面积1132 km ² ,已发现萤石矿床1个(中型),查明资源储量25.48万t;大藁一带已发现了稀土矿,预查探获资源量(334)3.36万t	萤石、稀土矿	萤石矿为岩浆热液充填型,稀土矿为风化壳离子吸附型	预测资源量:萤石94万t,离子吸附型稀土矿43万t,找矿潜力较大

续表 5-9
Continued Table 5-9

Ⅲ级成矿带类别及编号	Ⅳ级成矿亚带名称(级别编号)	V级成矿区名称(级别编号)	V级成矿区矿产特征	矿种组合	矿床类型	资源潜力评价
Ⅲ1	Ⅲ-77-①环江—罗城 Pb-Zn-Ag-S-Fe-V-Hg-煤成矿亚带(C1)	Ⅲ-77-①-1 北山 Pb-Zn-Ag-S-Fe-煤成矿区(C1-1)	面积约 1600km ² ,已发现矿床 11 个,其中煤矿 1 个(小型),铁矿 4 个(小型),铅锌矿 6 个(其中中型 2 个);累计查明资源储量:铅 23.28 万 t, 锌 81.39 万 t, 共伴生硫铁矿 687.79 万 t, 伴生银 110.27 t, 铁 348.39 万 t, 煤 3600 万 t	铅锌为主,次为煤、铁及硫铁矿	铅锌、硫铁矿为浅成中-低温热液改造型,煤矿为生物化学沉积型,铁矿风化堆积型	预测铅+锌资源量 221 万 t,找矿潜力大
		Ⅲ-77-①-2 罗城煤-Fe-V 成矿区(C1-2)	面积 1032 km ² ,主发现矿床 8 个,其中煤矿 1 个(小型),铁矿 6 个(小型),钒矿 1 个(小型);累计查明资源储量:铁 500 万 t,煤 13 300 万 t,钒 1.74 万 t	煤、铁、钒矿	煤矿为生物化学沉积型,铁矿为风化堆积型,钒矿为化学沉积型	仍具有一定的找矿潜力
Ⅲ2	Ⅲ-89-①那坡 Au-Cu-Zn-Ti 成矿亚带(C4)	Ⅲ-89-①-1 百都 Au-Cu-Zn-Ti 成矿区(C4-1)	面积 359 km ² ,已发现矿床 4 个,其中钛铁矿 1 个(小型),铜锌矿 2 个(小型),金矿 1 个(小型);累计查明资源储量:钛铁矿 1.13 万 t;铜 2.16 万 t; 锌 1.18 万 t; 金 0.4 t	钛铁矿、铜、锌、金	钛铁矿为风化砂矿型,铜、锌矿为接触交代型(矽卡岩)型,金为浅成中-低温热液微细粒浸染型	预测资源量:铜 5 万 t,金 4 t,尚有一定的找矿潜力
		Ⅲ-89-①-2 果提 Au 成矿区(C4-2)	面积 153 km ² ,已发现金矿床 2 个,均为小型,查明资源储量 5.84 t	金矿	浅成中-低温热液微细粒浸染型	预测金矿资源量 6 t,尚有一定的找矿潜力

为百色巴平一带上泥盆统榴江组分布区)。预测远景资源量:金 361 t, 锑 27 万 t, 铝土矿 4186 万 t, 煤 771 Mt, 硫铁矿 41 319 万 t。区域找矿潜力大。

(3) Ⅲ-88-② 靖西—平果 Al-Au-硫铁矿-水晶成矿亚带(A10): 主要寻找铝土矿(布绒式沉积—水硬铝石型、平果式堆积—水硬铝石型,找矿有利区域为靖西、德保及平果一带,找矿部位主要为中二叠统合山组地层及第四系铝土矿石风化残破积层分布区);微细粒浸染型金矿(金牙式,找矿有利区域为田阳、田东、德保、天等及平果一带,找矿部位主要为下泥盆统、二叠系—三叠系等地层的层间剥离带或断裂破碎带);岩浆热液型硫铁矿(弄华式,找矿有利区域为靖西弄华、德保那甲及平果中桥一带,找矿部位主要为下泥盆统构造破碎带,特别是郁江组泥岩与黄京山组白云质灰岩断层接触破碎带);沉积型硫铁矿(杭东式,找矿有利区域为平果果化一带合山组与茅口组平行不整合、茅口组与下三叠统断层接触分布区);合山式海陆交互相沉积型煤矿(找矿有利区域为平果太平一带的海陆交互沉积相上二叠统合山组碳酸盐岩分布区);热液脉型重晶石(大邦式,找矿有利区域为德保那甲一带断裂构造分布区);晚泥盆世沉积-锰帽型锰矿(下雷式,找矿有利区域为大新下雷一带断裂构造分布区和那坡县那模—平恩一带上

泥盆统榴江组和五指山组分布区)。预测远景资源量:铝土矿 144 229 万 t, 金 3 t, 硫铁矿 8542 万 t, 煤 4300 万 t, 重晶石 317 万 t, 锰 563 万 t。区域找矿潜力大。

(4) Ⅲ-88-④ 凭祥—崇左 Au-Fe-稀土-煤-Al 成矿亚带(B7): 主要寻找渠香式风化堆积型铁矿(找矿有利区域为扶绥—凭祥一带,找矿部位主要为岩溶洼地和坡地中的红土层分布区);下雷式晚泥盆世沉积-风化型锰矿(找矿有利区域为扶绥龙头—南宁苏圩一带上泥盆统榴江组地层分布区);布绒式沉积—水硬铝石型铝土矿(找矿有利区域为扶绥—凭祥一带中二叠统合山组地层分布区);平果式堆积—水硬铝石型铝土矿(找矿有利区域为扶绥—凭祥一带石炭系、二叠系古风化壳沉积铁铝岩风化形成的岩溶洼地及坡地堆红土积层分布区);龙塘式微细粒浸染型金矿(找矿有利区域为凭祥龙塘—龙州上升—八角一带三叠系断裂构造发育区);大青山式火山岩风化壳离子吸附型稀土矿(找矿有利区域为凭祥—崇左一带下三叠统北泗组酸性火山熔岩顶部风化壳分布区);合山式海陆交互相沉积型煤矿(找矿有利区域为扶绥一带上二叠统合山组的一套海陆交互相含煤碳酸盐岩-碎屑岩分布区)。预测远景资源量:铁 16 300 万 t, 锰 795 万 t, 铝土矿 55 983 万 t, 金 30 t, 稀

土矿 111 万 t, 煤 17 300 万 t。区域找矿潜力大。

(5) Ⅲ-78-① 元宝山 Sn-Cu-Ni-Pb-Zn-W-蛇纹石成矿亚带(A1): 主要寻找岩浆型铜镍矿, 岩浆热液型锡、铜、钨、铋、铅、锌矿。有利找矿区域主要为元宝山岩体、三防岩体内接触带以及其他断裂构造发育地区, 包括已知矿床深部。预测远景资源量: 镍 79 万 t, 铜 21 万 t, 锡 55 万 t, 铋 7 万 t, 钨 3 万 t。找矿潜力大。

(6) Ⅲ-78-② 龙胜—越城岭 Pb-Zn-W-Au-Cu-滑石-萤石成矿亚带(A2): 主要寻找沉积型铁矿, 沉积变质型铁矿, 沉积型重晶石矿; 岩浆热液型铌钽、萤石矿; 矽卡岩型钨矿; 热液型铅、锌、金矿; 风化壳离子吸附型稀土矿。有利找矿区域主要为越城岭岩体及其边部内外接触带、龙胜马海背斜、三江老堡一带震旦系分布及断裂构造发育地区, 包括已知矿床深部。预测远景资源量: 铁 6000 万 t, 重晶石 1252 万 t, 萤石 447 万 t, 钨 16 万 t, 锡 3 万 t, 铅 118 万 t, 锌 198 万 t, 金 23 t, 稀土矿 28 万 t。区域找矿潜力大。

(7) Ⅲ-86-① 全州 Mn-煤成矿亚带(C2): 主要寻找沉积型铁矿(有利找矿区域为中泥盆统信都组分布区, 主要为东南部安和一带和东部东山、白宝一带); 沉积-风化型锰矿(有利找矿区域为中二叠统孤峰组分布区, 主要为两河、才湾地区及咸水地区, 包括已知矿床深部); 另外东部东山一带酒顶式铅锌矿仍有一定找矿潜力。预测远景资源量: 铁 3200 万 t, 锰 599 万 t。区域找矿潜力较大。

(8) Ⅲ-86-② 桂林—阳朔 Pb-Zn-Cu-Ag-Fe 成矿亚带(C3): 主要寻找沉积型铁矿(宁乡式, 有利找矿区域为中泥盆统信都组分布区, 主要为北部灵川、临桂地区, 中南部也有一定的找矿潜力); 热液型铜矿(长余式, 有利找矿区域为南部金秀地区及中部架桥岭、北东部海洋山地区); 铅锌矿(老厂式, 有利找矿区域主要在阳朔—恭城老厂地区, 中部架桥岭一带也有一定的找矿潜力); 硫铁矿(弄华式, 有利找矿区域主要在北部临桂二塘至六塘一带, 北东部海洋山地区也有一定的找矿潜力)。预测远景资源量: 铁 15 200 万 t, 锰 139 万 t, 铜 36 万 t, 铅 33 万 t, 锌 117 万 t, 共伴生银 210 t, 硫铁矿 3275 万 t。区域找矿潜力大。

(9) Ⅲ-86-③ 融安 Pb-Zn-Fe-重晶石成矿亚带(B1): 主要寻找沉积型铁矿(宁乡式, 有利找矿区域为中泥盆统信都组分布区, 主要为中部鹿寨屯秋至融水泗顶一带); 热液型铅锌矿(酒顶式, 有利找矿区

域主要为中部融水泗顶至古丹一带); 硫铁矿(北山式、弄华式, 有利找矿区域主要在中部鹿寨屯秋至融水泗顶一带, 东部永福龙江至永安一带也有一定的找矿潜力); 重晶石(大邦式, 有利找矿区域主要在东部永福地区)。预测远景资源量: 铁矿 8400 万 t, 铅 21 万 t, 锌 120 万 t, 硫铁矿 3414 万 t, 重晶石 712 万 t。区域找矿潜力大。

(10) Ⅲ-86-④ 桂中 Mn-煤-Al-Pb-Zn-重晶石-石膏成矿亚带(A3): 主要寻找沉积-锰帽型锰矿(龙头式、下雷式、两河式), 风化堆积型锰矿(凤凰式), 沉积型铝土矿(布绒式), 堆积型铝土矿(平果式), 热液型铜矿(两江式), 热液型铅锌矿(酒顶式、老厂式), 沉积型重晶石矿(洪江式), 热液型重晶石矿(象州式)。龙头式锰矿有利找矿区域为下石炭统分布区, 主要为北西部宜州地区和北部柳城地区; 下雷式、两河式锰矿有利找矿区域为上泥盆统五指山组、中二叠统孤峰组出露区, 主要为中部来宾地区、东部武宣地区及北部柳州地区; 铝土矿有利找矿区域为上二叠统合山组分布区, 主要在西部、西南部宾阳、上林、都安地区以及北部罗城甘棠至宜州三岔一带; 热液型铜、铅锌、重晶石矿有利找矿区域主要为东部武宣、象州、鹿寨地区。预测远景资源量: 锰 4464 万 t, 铝土矿 55 406 万 t, 铜矿 2 万 t, 铅 126 万 t, 锌 390 万 t, 重晶石 2985 万 t, 萤石 172 万 t。区域找矿潜力大。

(11) Ⅲ-86-⑤ 南丹—大明山 W-Sn-Cu-Pb-Zn-Sb-Au-Ag 成矿亚带(A4): 主要寻找岩浆热液型、接触交代型铜、铅、锌、钨、锡、钼、金(大厂式、梧桐式、南崖式、两江式、大明山式、古袍式), 风化型稀土矿(义昌河式、姑婆山式), 有利找矿区域为北西部大厂、芒场、五圩地区, 东南部上林至宾阳昆仑关地区。预测远景资源量: 铜 26 万 t, 铅 774 万 t, 锌 132 万 t, 钨 4 万 t, 锡 170 万 t, 钼 1 万 t, 金 1 t, 银矿 16 237 t, 稀土矿 10 万 t。区域找矿潜力大。

(12) Ⅲ-83-① 富贺钟 W-Sn-Pb-Zn-Au-Ag-Fe-稀土成矿亚带(A5): 主要寻找铁矿(鹰阳关式、宁乡式、钟山式、可达式); 铜矿(两江式、社垌式, 有利找矿区域主要为南部大桂山地区及北部富川岩英咀地区); 铅锌矿(老厂式、梧桐式, 有利找矿区域为全州蕉江、恭城东部至富川北西部、贺州桂岭等地区); 钨矿(大明山式、珊瑚式、黄宝式), 锡矿(珊瑚式、黄宝式、栗木式、南竹河式、富贺钟式); 钼矿(黄宝式、安垌式), 金银矿(山花式、张公岭式、老厂式, 有利找矿区域主

要为东部贺州桂岭至南乡地区);萤石矿(北市式);稀土矿(姑婆山式,有利找矿区域为都庞岭、花山、牛庙、乌羊山、姑婆山、里松地区中酸性花岗岩分布区)。沉积型铁矿有利找矿区域为中泥盆统信都组分布区,主要为南部钟山清塘—昭平黄姚—贺州公会一带以及中部富川柳家一带;沉积变质型铁矿有利找矿区域为东北部鹰阳关地区青白口系分布区;热液型、矽卡岩型铁矿有利找矿区域为花山、牛庙、乌羊山、姑婆山、里松等岩体与围岩接触带附近(内、外接触带);恭城栗木、钟山珊瑚以及花山、牛庙、乌羊山、姑婆山、里松等岩体与围岩接触带附近(内、外接触带)是钨、锡、钼、萤石矿有利找矿区域。预测远景资源量:铁20 000万t,铜4万t,铅36万t,锌65万t,钨33万t,锡40万t,钼2万t,金97t,银3675t,萤石105万t,稀土35万t。区域找矿潜力大。

(13) III-83-② 大瑶山 Au-Ag-Cu-Pb-Zn 成矿亚带(B2):主要寻找沉积型铁矿(宁乡式,有利找矿区域为中泥盆统信都组分布区,主要为北部平乐、恭城地区以及东北部昭平樟木林、苍梧石桥、贺州信都一带);堆积型锰矿(凤凰式,有利找矿区域为北部平乐、恭城地区);热液型铜矿(两江式,有利找矿区域主要为东北部昭平观音至贺州大平一带,东南部夏郢地区亦有一定的潜力);热液型、矽卡岩型、斑岩型钨、钼矿(社垌式、大黎式,有利找矿区域主要在南部苍梧岭脚至梧州夏郢地区以及藤县大黎、贺州信都地区);热液型、矽卡岩型金、银矿(山花式、古袍式、飞鹅岭式、凤凰山式,中部蒙山黄村、陈塘—昭平五将、古袍—藤县平福地区是金矿主要找矿区域,西南部平南国安、同和一带以及南部苍梧岭脚至梨埠地区、北部荔浦深泥田一带也有较大的金矿找矿潜力;银矿有利找矿区域主要在南部苍梧岭脚至梧州夏郢地区,东北部大桂山地区也有一定的找矿潜力);热液型重晶石(象州式)。预测远景资源量:锰382万t,铜0.32万t,钨6万t,钼18万t,金254t,银4765t;重晶石440万t。区域找矿潜力大。

(14) III-83-③ 贵港—桂平 Au-Ag-Pb-Zn-Mn 成矿亚带(B3):主要寻找锰矿(下雷式),铜矿(两江式、新民式),铅锌矿(泗顶式),锡钼矿(油麻坡式),金矿(山花式、龙头山式),银矿(飞鹅岭式、凤凰山式),稀土矿(姑婆山式)。钨、铅锌矿有利找矿区域主要为东部平南、桂平地区中泥盆统分布区域;铜、金、银矿有利找矿区域为中部贵港龙山地区及西南部镇龙山

地区、横县石塘地区;锡钼稀土有利找矿区域为桂平西山地区。预测远景资源量:锰1351万t,铜3万t,铅131万t,锌688万t,锡3万t,钼2万t,金852t,银1465t,稀土矿6万t;区域找矿潜力大。

(15) III-83-④ 西大明山 Au-Ag-Pb-Zn-煤成矿亚带(B4):主要寻找热液型铅锌矿(梧桐式)、银矿(凤凰山式)、钨矿(油麻坡式),重晶石矿(思同式),有利找矿区域为西部西大明山隆起及周边附近区域。预测远景资源量:铅23万t,锌28万t;银5679t;钨1万t,重晶石5万t;区域找矿潜力大。

(16) III-85-① 云开大山 Au-Ag-Pb-Zn-稀土成矿亚带(A6):主要寻找油麻坡式矽卡岩型钨锡钼矿(找矿有利区域为博白双旺、沙陂、英桥一带,找矿部位为志留系与加里东期混合岩、混合花岗岩的接触带,燕山期岩体内外接触带);金山式破碎-蚀变岩型银金矿(找矿有利区域为博白金山—中苏、陆川石窝—沙坡一带,找矿部位为华力西期—印支期花岗岩或加里东期变质岩中的破碎蚀变带、韧性剪切带);佛子冲式铅锌矿(找矿有利区域为博白杨旗、陆川沙坡一带寒武系、中奥陶统灰岩、中泥盆统泥质粉砂岩及加里东期混合花岗岩分布区);可达式铁矿(找矿有利区域为陆川沙坡—沙湖一带,找矿部位为燕山期花岗岩及加里东期混合岩、混合花岗岩与雪峰—四堡期变质岩、云开群云母石英片岩的接触带);姑婆山式花岗岩风化壳离子吸附型稀土矿(找矿有利区域为云开大山地区陆川清湖、沙坡、北流新丰及容县黎村一带加里东期—燕山期花岗岩风化壳分布区);隆盛式花岗岩风化壳矿物型稀土矿(找矿有利区域为陆川沙坡、北流新丰一带雪峰—四堡期、加里东期混合岩或混合花岗岩风化壳分布区)。预测远景资源量:钨1万t,锡2万t,钼1万t,银2410t,金60t,铅3万t,锌5万t,伴生银162t,铁300万t,稀土矿113万t,磷钇矿67 902t,独居石59 292t,含铈锆石94 211t。区域找矿潜力大。

(17) III-85-② 岑溪—北海 Au-Ag-Cu-Pb-Zn-W-Mo-Ti-高岭土成矿亚带(A7):主要寻找凤凰山式、金山式、山花式破碎带蚀变岩型金银矿(找矿有利区域为容县鸡笼顶—岑溪鸭坑、博白县金坑一带,找矿部位为元古界天堂山岩群、加里东期变质岩或加里东期—燕山期岩体中的破碎蚀变带、韧性剪切带);佛子冲式型铅锌矿(找矿有利区域为岑溪佛子冲、博白东桃—下水一带下志留统、奥陶系、寒武系等地层分布区);油麻坡式矽卡岩-云英岩复合型钨锡钼多金

属矿(找矿有利区域为博白油麻坡、松山一带,找矿部位为燕山晚期中酸性侵入岩或加里东期黑云二长花岗岩内外接触带);可达式砂卡岩型铁矿(找矿有利区域为苍梧大坡、新地—岑溪安平一带,容县灵山一带,找矿部位为寒武系、奥陶系、志留系地层与加里东期—燕山期(以燕山期为主)侵入岩体内外接触带);蟠龙式沉积变质型铁矿(找矿有利区域为博白清水口—容县灵山一带上奥陶统粉砂质泥岩和变质泥质粉砂岩分布区);文龙径式砂卡岩型硫铁矿(找矿有利区域为博白新秀—陆川平塘一带以及苍梧新地—岑溪安平一带,找矿部位为印支期、燕山期侵入岩体内外接触带或断层破碎带);弄华式岩浆热液型硫铁矿(找矿有利区域为合浦公馆—博白三滩一带);姑婆山式花岗岩风化壳离子吸附型稀土矿(找矿有利区域为云开大山、梧州新地一带燕山期含角闪黑云正长花岗岩风化壳分布区);义昌河式河流冲积型稀土砂矿(找矿有利区域为岑溪义昌河、合浦石康一带原生稀土矿床残积风化壳或加里东晚期—印支期花岗岩体风化壳);北市式热液充填型萤石矿(找矿有利区域为容县杨梅一带,找矿部位为燕山期花岗岩体边缘相的断裂及其旁侧的裂隙)。预测远景资源量:铁 0.07×10^8 t,铅177万t,锌221万t,伴生银2162 t,钨19万t,锡3万t,钼2万t,金27 t,银3408 t,硫铁矿4523万t,稀土矿94万t,独居石14 260 t,钽326 t,萤石68万t。区域找矿潜力大。

(18) III-87-① 六万大山 Pb-Zn-Ag-Mn-萤石-稀土-Ti成矿亚带(A8):主要寻找新华式脉状铅锌矿(找矿有利区域为浦北新华一带,找矿部位为堇青石黑云母花岗岩发育的北西向或北东向断裂带);北市式热液充填型萤石矿(找矿有利区域为玉林北市—桂平新安—容县三叉岗一带,找矿部位为堇青石黑云母花岗岩构造断裂带);凤凰山式银矿(找矿有利区域为浦北石桥头、藤县塘步—苍梧龙圩一带,找矿部位为白垩系等地层以及海西—印支期斑状堇青石黑云母二长花岗岩中发育的断裂破碎带);下雷式上泥盆统沉积-锰帽型锰矿(找矿有利区域为浦北寨圩一带上泥盆统榴江组含锰灰岩或含铁锰硅质岩分布区);姑婆山式花岗岩风化壳离子吸附型稀土矿(找矿有利区域为六万大山、梧州南安一带印支期黑云母花岗岩分布区);沉积-风化型磷矿(都安式、云良式,有利区域为浦北寨圩—湖村、玉林仁东—新桥一带,找矿部位为上泥盆统、下石炭统含磷硅质岩风化淋滤分布区)。预测远景资源量:锰2264万t,锌

24万t,铅12万t,伴生银658 t,锡9万t,银1172 t,金6 t,稀土矿119万t,磷3万t,萤石228万t。区域找矿潜力大。

(19) III-87-② 钦州-灵山 Mn-Au-Sb-Cu-Fe-石膏-煤-稀土成矿亚带(B5):主要寻找下雷式晚泥盆世沉积-锰帽型锰矿(找矿有利区域为防城港大直一带上泥盆统硅质岩夹多层菱锰矿及含锰灰岩分布区);凤凰式风化堆积型锰矿(找矿有利区域为防城港大直一带含锰地层或原生锰矿风化堆积第四系更新统黏土—亚黏土层分布区);南乡式微细粒浸染型金矿(找矿有利区域为横县南乡一带白垩系新隆组湖相碎屑岩分布区);新圩式砂卡岩型金矿(找矿有利区域为横县新圩一带寒武系与燕山期花岗闪长斑岩接触带的砂卡岩、透辉石砂卡岩、角岩等分布区);木梓式热液型铜矿(找矿有利区域为贵港市大吾—木梓一带,找矿部位为印支期—燕山期岩浆活动及断裂构造发育分布区);北市式热液充填型萤石矿(找矿有利区域为防城港四方岭—米丰一带,找矿部位为蚀变花岗斑岩边缘相的断层裂隙带);姑婆山式花岗岩风化壳离子吸附型稀土矿(找矿有利区域为六万大山、太平—马路印支期黑云母花岗斑岩、花岗岩风化壳分布区)。预测远景资源量:锰1598万t,铜8万t,金78 t,萤石94万t,稀土矿254万t。区域找矿潜力大。另外,灵山石子岭—泗镇一带具有油麻坡式钨锡钼多金属矿成矿条件,灵山—横县一带断裂构造分布区具有象州式重晶石矿成矿条件,预测远景资源量:锡6万t,重晶石73万t。

(20) III-87-③ 宁明—上思 Au-膨润土-煤成矿亚带(B6):主要寻找金牙式微细粒浸染型金矿(找矿有利区域为崇左板桥—上思七门一带的上二叠统、下三叠统断裂构造发育分布区);姑婆山式、大青山式风化壳离子吸附型稀土矿(找矿有利区域为宁明顶表—上石一带下三叠统北泗组上部火山熔岩或印支期花岗斑岩分布区)另外凭祥一带上二叠统合山组地层分布区沉积型铝土矿也有一定的找矿潜力。预测远景资源量:金6 t,稀土矿0.5万t,铝土矿1596万t。

(21) III-77-① 环江—罗城 Pb-Zn-Ag-S-Fe-V-Hg-煤成矿亚带(C1):主要寻找泗顶式铅锌矿及伴生硫铁矿,有利找矿区域为环江都川至驯乐一带、东兴—水岩大断裂两侧区域,包括已知矿床深部。预测远景资源量:铅31万t,锌198万t,硫铁矿2596万t,找矿潜力大。西部、西南部丹池断裂带、宜州—柳城断裂带附近以及九万大山隆起西南缘,锑、汞矿也有较

好的找矿潜力。

(22) III-89-① 那坡 Au-Cu-Zn-Ti 成矿亚带(C4): 该成矿亚带于晚泥盆世—中三叠世, 形成了巨厚的富含锰、金、铜等成矿物质的沉积岩系, 印支期构造强烈, 岩浆侵入、喷发激烈频繁, 成矿条件有利, 锰、金、铜矿找矿潜力较大。预测远景资源量: 锰 70 万 t, 金 11 t, 铜 5 万 t。

3.2 找矿部署建议

(1) 加强特提斯构造成矿作用研究。广西是唯一与东盟国家陆海相连的省区, 应抓住机遇, 开展创新研究, 加强与东盟国家合作, 提高特提斯构造研究水平, 重视特提斯构造域与古亚洲域、濒太平洋构造域相互作用对成矿的控制作用, 深化对地球形成及其成矿演化规律的认识, 为建立新的地球巨型成矿体系作贡献。

(2) 加强深部成矿理论与找矿预测研究。广西是南岭成矿带重要组成部分, 自元古宙以来, 特别是中生代, 形成了众多的与岩浆活动有关的稀有、稀散、贵金属等矿床。广西多时段成矿作用集中发育以及钨锡等特色矿种各时段都有产出, 说明广西成矿作用具深部原因。南海的裂隙、右江盆地的形成、中生代岩体的广布、峨眉山大火成岩省深部作用影响的存在等等, 指示广西至少中生代以来发生了深部地幔柱构造作用。厘定广西及邻区地幔柱或亚地幔柱存在形式与结构, 探讨宏观尺度地球动力学机制及其对成矿的控制, 对丰富广西成矿理论与成矿预测研究, 具有重要意义。

(3) 加强加里东成矿作用与找矿研究。加里东期是广西重要的成矿时期, 找矿潜力巨大, 但由于后期晚古生代盖层的覆盖及现代风化地貌的影响, 造成目前加里东期矿床在数量上在覆盖区发现仍然偏少, 特别是大瑶山地区加里东岩体的周边与深部, 值得进一步工作。建议今后要设立加里东期成矿作用与找矿研究的专项, 加强深部找矿预测理论与技术方法研究, 以实现广西地质找矿新突破。

(4) 加强广西能源与战略性矿产资源找矿研究。广西矿产资源潜力巨大, 如近年在桂西铝土矿中发现碳酸锂, 开阔了广西锂矿的找矿视野; 在桂东南变质岩地区发现晶质石墨矿化; 以及众所周知, 中国南海已探明丰富的石油资源, 近年又发现可燃冰, 广西北部湾海域存在能源找矿的良好前景; 金秀龙华-滴水镍钴矿成矿远景区的发现, 拓展了广西战略

性矿产资源找矿的新思路。因此, 上述广西这些矿产的找矿问题都值得今后加以重视研究, 相信在不久的将来通过地质理论创新与地质找矿技术方法进步会不断加以改变。

4 结 论

(1) 广西在不同成矿地质作用下形成了一系列具有本土特色的各类矿床类型及矿种组合, 8 个Ⅲ级成矿带均分布有不同矿床类型和矿种组合, 相同的矿床类型和矿种组合也可分布在不同的Ⅲ级成矿区带中。

(2) 划分矿床成矿系列组 5 个, 成矿系列 19 个, 成矿亚系列 25 个, 矿床式 229 个; 划分Ⅳ级成矿亚带 22 个(其中 A 级 11 个, B 级 7 个, C 级 4 个), V 级成矿区 82 个(其中 A 级 55 个, B 级 19 个, C 级 8 个), 认为主要矿产资源储量远景可观, 地质找矿潜力很大。

(3) 提出了 4 条进一步找矿的工作建议, 对广西开展新一轮找矿突破战略行动和全国层面区域成矿规律总结均具有重要的现实意义。

致 谢 本文是“中国矿产地质志·广西卷”研编项目成果之一, 在此衷心感谢中国矿产地质志项目办、中国地质科学院及陈毓川先生、王登红研究员、广西自然资源厅、广西地矿局和所有参加“中国矿产地质志·广西卷”研编的地勘单位、科研院所领导和技术人员的大力支持。同时, 衷心感谢专家在审稿过程中对本文提出的宝贵修改意见。

References

- Chen K L. 2002. Gold geology in Guangxi[M]. The 1st edition. Nanning: Guangxi Science and Technology Press. Nanning: Guangxi Science and Technology Press. 357p(in Chinese).
- Chen Y C, Huang M Z and Xu J. 1993. Dachang tin deposit geology[M]. Beijing: Geological Publishing House. 361p(in Chinese).
- China Nonferrous Guilin Institute of Mineral Geology Co., Ltd. 2014. Limu tin resources exploration report in Gongcheng County, Guangxi[R]. Unpublished report(in Chinese).
- Geological and Mineral Bureau of Guangxi Zhuang Autonomous Region. 2001. Guangxi lead-zinc geology[R]. Unpublished report (in Chinese).
- Geological and Mineral Exploration and Development Bureau of Guangxi Zhuang Autonomous Region. 2004. Regional metallogenic research report of Guangxi[R]. Unpublished report(in Chi-

- nese).
- Guangxi Local Records Compilation Committee. 1992. Guangxi general geological and mineral records[M]. Nanning: Guangxi Nanning: People's Publishing House. 498p(in Chinese).
- Guangxi Mineral Resources Potential Evaluation Project Office. 2013. Guangxi Zhuang Autonomous Region mineral resources potential evaluation results report[R]. Unpublished report (in Chinese).
- Guangxi Potential Evaluation Project Office. 2013. Guangxi Zhuang Autonomous Region important mineral regional metallogenic regularity research report[R]. Unpublished report(in Chinese).
- Guangxi Zhuang Autonomous Region Bureau of Geology and Mineral Resources. 1985. Guangxi Zhuang Autonomous Region regional geology[M]. Beijing: Geological Publishing House. 853p(in Chinese).
- Guangxi Zhuang Autonomous Region Bureau of Geology and Mineral Resources. 1992. Guangxi manganese geology[M]. Beijing: Geological Publishing House. 310p(in Chinese).
- Guangxi Zhuang Autonomous Region Department of Land and Resources. 2019. Guangxi Zhuang Autonomous Region 2018 annual report of mineral resources[R]. Unpublished report(in Chinese).
- Guangxi Zhuang Autonomous Region Geological and Mineral Bureau. 1993. Guangxi Zhuang Autonomous Region regional mineral summary[R]. Unpublished report(in Chinese).
- Li Y. 2007. The metallogenic regularity and prospecting direction of hydrothermal sedimentary deposits in Guangxi[D]. Supervisor: Dai T G and Xu W X. Changsha: Central South University. 229p (in Chinese with English abstract).
- Liang T, Wang D H, Cai M H, et al. 2014. Summary of metallogenic regularity of tin polymetallic deposits in northwestern Guangxi[J]. Geology, 88(12): 2443-2463.
- Lin J H, Luo Y Y, Shu G, Gao Z D and Zhang Z W. 2015. Overview of regional metallogenic regularity and metallogenic series division in Guangxi[J]. Mineral Deposits, 34(6): 1270-1294(in Chinese with English abstract).
- Liu C M. 2011. Geological and genetic regularity of Dachang tin deposit in Guangxi[D]. Supervisor: Yan Y F and Qin D X. Kunming: Kunming University of Technology. 229p(in Chinese with English abstract).
- Mao J W. 1988. Igneous rock series and tin polymetallic deposit metallogenic series in Yuanbaoshan area, Jiawan Mountain, northern Guangxi[D]. Supervisor: Song S H and Chen Y C. Beijing: Chinese Academy of Geological Sciences. 209p(in Chinese with English abstract).
- Office of Guangxi Mineral Resources Utilization Survey Project. 2011. Summary report on the survey results of lead mineral resources utilization in Guangxi Zhuang Autonomous Region[R]. Unpublished report(in Chinese).
- Wang X Y. 2017. Late Yanshanian magmatic activity and tungsten mineralization in Yunkai area, Guangxi[D]. Supervisor: Chen N S. Wuhan: China University of Geosciences. 141p(in Chinese with English abstract).
- Wang Z Q. 2018. Study on metallogenic mechanism of Miaoershan granite-type uranium deposit in Guangxi[D]. Supervisor: Fan H H and Lin J R. Beijing: Beijing Institute of Geology, Nuclear Industry. 194p(in Chinese with English abstract).
- Xu Z G, Chen Y C, Wang D H, Chen Z H and Li H M. 2008. Division scheme of metallogenic belt in China[M]. Beijing: Geological Publishing House. 138p(in Chinese).
- Yang Z, Wang R C, Zhang W L, Chu Z Y, Chen J, Zhu J C and Zhang R Q. 2014. Research on the mineralization of Caledonian granite and skarn-type tungsten deposits in Niutangjie, northern Guangxi[J]. Chinese Science: Earth Science, 44(7): 1357-1373(in Chinese with English abstract).
- Yang Z J, Liu J S, Yin L J, Dou S, Yang L G, Kang Y L, Ma H Y and Wu Z C. 2010. Analysis of metallogenic regularity and metallogenic potential of copper-nickel deposits in Baotan area, northern Guangxi[J]. Acta Mineralogica Sinica, 30(3): 379-388(in Chinese with English abstract).
- Zhang W L, Chen W D and Wang R C. 2015. Typical examples of superimposed mineralization of Dushiling tungsten-copper deposit-Caledonian and Indosinian in Miaoershan-Vietchengling area, northern Guangxi[J]. Acta Mineralogica Sinica, 35(S1): 367(in Chinese).
- Zhao X M, Zhang K M, Mao X W, Ma T Q, Huang Y Y, Mo W R, Wu N W and Wang H R. 2015. Research on the characteristics of tectonic facies and metallogenic geological background in the central and southern regions[M]. The 1st edition. Hubei: People's Geological Publishing House. 258p(in Chinese).

附中文参考文献

- 陈开礼. 2002. 广西金矿地质[M]. 第一版. 南宁: 广西科学技术出版社. 357页.
- 陈毓川, 黄民智, 徐珏. 1993. 大厂锡矿地质[M]. 北京: 地质出版社. 361页.
- 广西矿产资源利用现状调查项目办公室. 2011. 广西壮族自治区铅矿资源利用现状调查成果汇总报告[R]. 内部报告.
- 广西壮族自治区地质矿产局. 2001. 广西铅锌矿地质[R]. 内部报告.
- 广西壮族自治区地质矿产勘查开发局. 2004. 广西区域成矿研究报告[R]. 内部报告.
- 广西壮族自治区地方志编纂委员会. 1992. 广西通志地质矿产志[M]. 南宁: 广西人民出版社. 498页.
- 广西矿产资源潜力评价项目办公室. 2013. 广西壮族自治区矿产资源潜力评价成果报告[R]. 内部报告.
- 广西潜力评价项目办公室. 2013. 广西壮族自治区重要矿种区域成矿规律研究成果报告[R]. 内部报告.
- 广西壮族自治区地质矿产局. 1985. 广西壮族自治区区域地质志[M]. 北京: 地质出版社. 853页.
- 广西壮族自治区地质矿产局. 1992. 广西锰矿地质[M]. 北京: 地质出版社. 310页.
- 广西壮族自治区地质矿产局. 1993. 广西壮族自治区区域矿产总

- 结[R]. 内部报告.
- 广西壮族自治区国土资源厅. 2019. 广西壮族自治区2018年度矿产资源年报[R]. 内部报告.
- 李毅. 2007. 广西热水沉积矿床成矿规律及找矿方向研究[D]. 导师: 戴塔根, 徐文圻. 长沙: 中南大学. 229页.
- 梁婷, 王登红, 蔡明海, 黑欢, 黄惠明, 郑阳. 2014. 桂西北矿集区锡多金属矿床成矿规律概要[J]. 地质学报, 88(12): 2443-2463.
- 林建辉, 罗允义, 树 皋, 鄱兆典, 张忠伟. 2015. 广西区域成矿规律综述及成矿系列划分[J]. 矿床地质, 34(6): 1270-1294.
- 刘陈明. 2011. 广西大厂锡矿床地质与成因规律研究[D]. 导师: 燕永锋, 秦德先. 昆明: 昆明理工大学. 229页.
- 毛景文. 1988. 桂北九万大山—元宝山地区火成岩系列和锡多金属矿床成矿系列[D]. 导师: 宋叔和, 陈毓川. 北京: 中国地质科学院. 209页.
- 王新宇. 2017. 广西云开地区燕山晚期岩浆活动与钨成矿作用[D]. 导师: 陈能松. 武汉: 中国地质大学. 141页.
- 王正庆. 2018. 广西苗儿山花岗岩型铀矿床成矿机制研究[D]. 导师: 范洪海, 林锦荣. 北京: 核工业北京地质研究院. 194页.
- 徐志刚, 陈毓川, 王登红, 陈郑辉, 李厚民. 2008. 中国成矿区带划分方案[M]. 北京: 地质出版社. 138页.
- 杨振军, 刘继顺, 尹利君, 豆松, 杨立功, 康亚龙, 马慧英, 吴自成. 2010. 桂北宝坛地区铜镍矿床成矿规律与成矿潜力分析[J]. 矿物学报, 30(3): 379-388.
- 杨振, 王汝城, 张文兰, 储著银, 陈骏, 朱金初, 章荣清. 2014. 桂北牛塘界加里东期花岗岩及其矽卡岩型钨矿成矿作用研究[J]. 中国科学: 地球科学, 4(7): 1357-1373.
- 张文兰, 陈文迪, 王汝成. 2015. 桂北苗儿山—越城岭地区独石岭钨—铜矿床——加里东期和印支期叠加成矿作用的典型实例[J]. 矿物学报, 35(S1): 367.
- 赵小明, 张开明, 毛新武, 马铁球, 黄友义, 莫位任, 吴年文, 王汉荣. 2015. 中南地区大地构造相特征与成矿地质背景研究[M]. 第一版. 湖北: 人民地质出版社. 258页.
- 中国有色桂林矿产地质研究院有限公司. 2014. 广西恭城县栗木锡矿资源勘查报告[R]. 内部报告.