

# 广西西大明山地区铅锌矿多金属矿床分带特征 与成矿模式

陆干强, 方富生, 余树青, 胡鑫垚, 毛承安

广西壮族自治区第四地质队, 南宁, 530031

**关键词:** 西大明山; 分带特征; 成矿模式

广西西大明山铅锌银多金属矿集区是广西泗城岭—西大明山地区铅锌银多金属矿国家级整装勘查区的重要组成部分, 位于右江褶皱带东南缘(肖昌浩等, 2018)。目前已发现凤凰山大型银矿床、弄屯大型铅锌矿床、罗维中—大型钨钼多金属矿床等一大批矿床, 该地区仍然具有较大的找矿前景。笔者通过近年来对西大明山地区的地质矿产调查, 对矿集区内铅锌银钨钼多金属矿床控矿地质条件、成矿规律及找矿方向进行综合研究, 划分了矿集区内的主要矿床的分带特征, 并建立了该区的综合成矿模式。

## 1 地质背景

广西西大明山铅锌银多金属矿集区位于右江褶皱带东南缘, 主体构造为西大明山复式背斜, 由加里东期褶皱基底和华力西—印支期盖层组成, 复式背斜核部主要由寒武系砂泥岩组成的复理石建造构成, 是该区铅锌银多金属矿的主要赋矿层位。复式背斜总体呈近 EW 走向, 其内部断裂系统发育, 以近 EW 向和 NE 向为主, 次为 NW 向与 SN 向。区内岩浆岩出露甚少, 仅有少量酸性岩脉和基性岩脉。据高磁和重力资料显示, 西大明山深部有隐伏岩体。区内矿产资源丰富, 以铅锌银金钨多金属矿床为主。

## 2 矿床的分带特征

西大明山矿集区以隐伏花岗岩体为中心, 由中心到外围可分为 3 个成矿分带, 隐伏岩体凸起部位

及花岗斑岩脉附近主要分布中高温钨钼多金属矿床, 往外依次分布中低温铅锌矿床、低温银矿床。

### 2.1 中高温钨钼多金属矿床

以罗维钨钼多金属矿床(中—大型)为代表, 同类矿床(点)还包括那宁金钨钼多金属矿床、涑美金钨多金属矿点。该类矿床主要赋存于隐伏岩体凸起部位及花岗斑岩脉附近, 含矿层位主要为寒武系小内冲组, 矿体产于近东西向及北东向断裂带内, 后期为北西向断层破坏。地表可见电气石化、云英岩化、硅化、黄铁矿化等蚀变。

该矿床矿体类型有两类, 分别为石英脉型钨矿及矽卡岩型钨钼矿。其中矽卡岩型钨钼矿是矿区主要的矿体类型, 矿石为矽卡岩化粉砂质泥岩、矽卡岩化粉砂岩等; 矿体呈似层状, 产状与围岩一致。围岩蚀变以矽卡岩化、磁黄铁矿化、黄铁矿化为主, 其次为硅化、碳酸盐化、绿泥石化。白钨矿多呈浸染状、星点状、不规则微细脉状与磁黄铁矿共同分布在蚀变砂泥岩中。石英脉型钨矿以单脉形式产出, 白钨矿呈星点状、团块状分布于石英脉中, 偶见白钨矿晶体, 含钨石英脉在岩层中分布不均匀, 连续性差, 产状较陡, 一般 60~85°。

### 2.2 中低温热液脉型铅锌矿床

以弄屯铅锌矿床(大型)和长屯铅锌矿床(中型)为代表, 同类矿床(点)还包括小明山银铅锌矿、涑井铅锌矿、百域铅锌矿、那佰铅锌矿、德立铅锌矿等。该类矿床离隐伏岩体较远, 主要分布于西大明山复式背斜核部及古雾岭背斜南翼, 含矿层位主要为寒武系, 矿体主要受近东西向及北东向两组断裂破碎带及旁侧平行排裂的多组断裂破碎带控

注: 本文为广西地质矿产勘查项目“广西西大明山地区 1:5 万区域地质矿产调查”(编号: 桂国土资函[2014]663 号)、“广西泗城岭—西大明山地区构造蚀变填图及找矿应用”(编号: 桂国土资函[2017]350 号)、中国地质调查局项目“广西泗城岭—西大明山铅锌银多金属矿整装勘查区矿产调查与找矿预测”(编号: 121201004000160901-29)的成果。

收稿日期: 2019-01-10; 改回日期: 2019-03-20; 责任编辑: 费红彩。 Doi: 10.16509/j.georeview.2019.s1.108

作者简介: 陆干强, 男, 1986 年生, 本科, 工程师, 从事地质矿产勘查等工作, E-mail: luganqiang1003@163.com。

制。呈似层状、透镜状、厚脉状产出，这类矿体规模比较大，走向、倾向延伸较稳定。矿物主要呈块状、团块状、斑杂状、细粒浸染状充填于破碎带中。

### 2.3 低温热液脉型银矿床

以凤凰山银矿床(大型)为代表,同类矿床(点)还包括姆驮山银矿、平何银矿等。含矿层位主要为寒武系黄洞口组,矿体主要赋存于近东西向的断裂破碎带中,其形态、产状受断裂带控制,多呈脉状或透镜状产出,其大小不等,形态各异。不同的断裂带中矿化体的数量、大小差异较大,同一构造同一地段内若有二条或多条矿化体存在时,它们一般均大致平行排列,随着断裂带的延伸而伸展。东西向断裂与北西向、北东向断裂的交汇处矿体厚度变大,品位相对变高。沿矿体倾向,在断裂产状由陡变缓的部位,银矿化明显变好。主要围岩蚀变有硅化、黄铁矿化、硫锰矿化、碳酸盐化、绢云母化和绿泥石化。

## 3 矿集区成矿模式

早古生代西大明山地区为被动陆缘裂陷盆地,

接受了一套巨厚的陆源碎屑浊积岩为主,局部夹少量碳酸盐岩沉积,具典型的复理石沉积特征。经过成岩作用及造山运动,形成富含W、Bi、Pb、Zn、Ag等成矿元素的矿源层。中生代,在区域性构造作用下,岩浆发生侵位作用,并形成隐伏花岗岩体。随着岩浆的上侵,发生分异作用,形成富含W、Bi、Pb、Zn、Ag等成矿元素的岩浆热液流体,沿断层或裂隙往上运移,侵入于寒武系,发生角岩化等蚀变,当遇到含钙质岩系时,发生矽卡岩化,形成中高温罗维钨铋多金属矿床的矽卡岩型钨铋矿体。随着岩浆热液的运移及扩散,岩浆热液活动和大气降水渗流作用形成的混合地下热水,对矿源层中矿质活化、迁移,在较近处的有利构造一岩性部位富集,形成中低温热液脉型铅锌矿床。混合地下热水沿着区域深大断裂向远端长距离运移,不断活化矿源层中的成矿元素,并在远端有利构造一岩性部位富集,形成低温热液脉型银矿床(图1)。

进入新生代,地壳活动表现为缓慢上升,矿集区不断隆起,矿床遭受强烈剥蚀与风化,其上部常形成氧化矿体(陆建辉, 2015)。

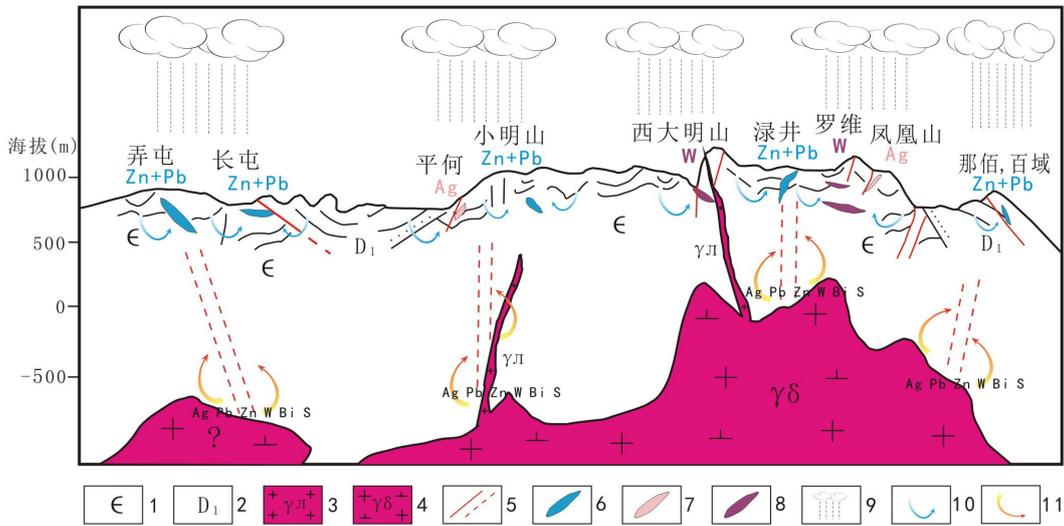


图1 西大明山地区成矿模式图

1—寒武系; 2—下泥盆统; 3—花岗斑岩; 4—花岗闪长岩; 5—实、推测断层; 6—金矿体; 7—银矿体; 8—铅锌矿体; 9—钨矿体; 10—大气降水; 11—地下热液流向; 12—岩浆热液流向

### 参 考 文 献 / References

肖昌浩, 申玉科, 韦昌山, 苏晓凯, 乐兴文, 张亮. 2018. 广西右江褶皱带东南缘西大明山矿集区燕山期酸性岩浆锆石 U-Pb 年龄、Hf 同位素和 Ce (IV) /Ce (III) 特征. 现代地质, 32(2): 289~304.  
 陆建辉. 2015. 西大明山银铅锌金钨铋矿地质特征、成矿规律及成矿模式. 矿产与地质, (5): 560~567.

LU Ganqiang, FANG Fusheng, YU Shuqing, HU Xinyao, MAO Chengan: Zoning characteristics of deposit and metallogenic model in the Xidamingshan District, Guangxi, China  
**Keywords:** Xidamingshan ; zoning characteristics ; metallogenic model