

广西河池市北香铅锌锡矿地质特征 及找矿标志*

迟占东, 张志庆, 何 方

中国有色桂林矿产地质研究院有限公司, 广西桂林, 541004

关键词: 铅锌锡矿; 地质特征; 北香; 广西

北香铅锌锡矿位于右江再生地槽、桂中—桂东台陷两个二级构造单元的交汇处, 丹池成矿带中部, 丹池褶断带南段东侧, 北香短轴背斜轴部。区域广泛分布沉积岩系, 岩相丰富, 构造复杂, 并伴有火山喷发和中酸性岩浆侵入活动, 是矿产资源有利聚集区, 也是广西重要的有色金属矿产地之一(何国朝等, 2004)。

1 区域地质背景

北香是丹池成矿带中的重要组成部分, 丹池成矿带隶属华南板块内扬子陆块与南华活动带之间过渡带中的江南地块西南(黄民智等, 1995)。位于紫云—垭都—南丹—都安深大断裂的中部。

区域内丹池成矿带断裂构造非常发育, 形态分布、活动特征复杂, 按构造线展布方向可以分为北西—南东向, 北东—南西向, 东西向和南北向几个系统。其特点均以陡倾断层为主。

区域内岩浆活动强烈, 主要表现为燕山晚期中酸岩浆的侵入活动。岩浆岩在地表出露不多, 主要以隐伏岩体的形式产出, 地表仅见断续的岩脉, 隐伏岩体顶侧少量岩枝、岩床等。岩浆活动对矿带内锡多金属矿床的形成起了重要作用。

2 矿区地质特征

2.1 地层

矿区内出露的地层有中泥盆统罗富组(D_2l)、上泥盆统榴江组(D_3l)、五指山组(D_3w)同车江组(D_3t)及下石炭统巴定组(C_1b)。岩性主要为泥岩、泥灰岩、生物碎屑灰岩、钙质泥岩等。

2.2 构造

断层对矿区内后期构造、矿化富集、矿体定位、

分布特征及地层沉积作用均起着十分明显的控制作用(见图-1)。矿区内已发现的构造为两条。

F_1 断层: 发育良好地段在口益—花照, 往南东方向至大莫村为东西向的后期断裂, 岷腊—岷向断裂所破坏, 往北西直贯至丹池大断裂。 F_1 走向长大于 8 km, 总体走向 300° , 倾向 SW, 倾角 $80^\circ \sim 85^\circ$ 。

F_2 断层: 在整个矿区中均发育完好, 从南东侧南华水库起往北西过路逢、拉岷直至汇合丹池大断层均能观察到断层发育, 走向长约 9 km, 断层总体走向 $NW310^\circ$, 倾向 SW 倾角约 85° 。

2.3 岩浆岩

北香矿区在地表没见有岩浆岩出露, 布格重力异常(-110)和航磁异常(-35 Δ)中心正对该区隆起的中心部位, 经研究推测其深部可能发育与成矿有关的隐伏花岗岩体。

3 矿体地质特征

3.1 矿体特征

北香矿区内不规则脉状矿化是主要的矿化类型, 呈脉状、细脉状、网脉状产出。分为 3 种不同的形态: ①大脉状矿化, 矿化的规模较大, 延伸较稳定, 以切穿上泥盆统不同的地层单元为特征。主要矿物是黄铁矿、闪锌矿、毒砂、硫锑铅矿等; ②细网脉状矿化, 主要产在以含碳质灰岩、泥质灰岩为主的中泥盆统罗富组(D_2l)地层中, 延伸不稳定。矿物以黄铁矿、闪锌矿, 方铅矿、硫锑铅矿为主; ③囊(块)状矿化, 以其矿石矿物集中和品位富为特征, 仅局部分布, 它主要赋存于中泥盆统的灰岩中。

3.2 矿石特征

3.2.1 矿石矿物特征

矿区矿石类型以锌为主的锌矿石, 铅为主的铅锑矿石和黄铁矿闪锌矿方铅矿为主的矿石, 以及细

*注: 本文为国土资源部地质勘查基金试点项目的成果。

收稿日期: 2017-02-15; 改回日期: 2017-03-24; 责任编辑: 刘恋。Doi: 10.16509/j.georeview.2017.s1.086

作者简介: 迟占东, 男, 1981 年生。硕士, 工程师, 矿产普查与勘探专业。E-mail: 83447905@qq.com。

晶黄铁矿为主的黄铁矿石。

3.2.2 矿石结构、构造

矿石结构主要有它形粒状结构、自形~半自形粒状结构、粒柱状结构、针状结构、交代熔蚀结构、压碎结构、乳滴状结构、草莓状结构等。

矿石构造主要为细脉状、网脉状、条带状、团块状、角砾状和浸染状构造、斑杂状构造等。

3.2.3 矿石矿物成分

矿区矿石矿物有：(铁)闪锌矿、黄铁矿、硫锑铅矿、毒砂、方铅矿、及少量锡石、草莓状黄铁矿、黄铜矿、黝锡矿等；次生矿物有褐铁矿、白铅矿、臭葱石等；矿石中的主要化学组分有 Zn、Pb、Sb、Fe、S 次为 Sn、As、Cu、Ag、Cd 等。脉石矿物有石英、方解石、白云石、绢云母、碳质沥青等。

4 找矿标志

4.1 地层标志

泥盆系是丹池地区赋矿层位，特别是其中的硅质岩 (D_3)、条带灰岩 (D_3^2)、生物礁灰岩 (D_2^1) 以及下泥盆统中的条带状页岩和含炭质灰岩互层的层位。因此，在这些层位具有一些金属硫化物甚至于矿化可以作为寻找层状似层多金属矿床的标志。

4.2 围岩蚀变

北香地区成矿围岩蚀变极弱，仅出现碳酸岩化、硅化及弱的绿泥石化、黄铁矿化，因此这些蚀变是良好的找矿标志。

4.3 构造标志

北西向和北东向构造控制着整个矿带的矿化泥盆系地分布，因此在该系统内的隆起区、次级北西向、北东东向(东西向)断裂破碎带、北香背斜中心、重要断层交汇部位及层构成的倒转背斜等均是找矿的重点。

4.4 岩浆岩标志

北香目前未发现有花岗岩体，但是隐伏花岗岩体仍然是寻找晚期脉状矿体的重要标志，特别是隐伏岩体小岩突外侧及隐伏大岩体外突部位以及近

围岩的电气石化长英岩化组合及硅化绢云母化、黄铁矿化或磁黄铁矿化、碳酸盐化组合，更是找矿有利部位。

5 结论

(1) 北香穹隆多金属矿床是喷流沉积后期构造热液叠加改造的两期多成因成矿模式；

(2) 工作区锡铅锌矿化为热液充填交代矿床，矿体主要产于北北西-南东东向断裂带中，严格受断裂所控制，含矿岩性为硅化构造角砾岩、硅化碎裂岩，赋矿层位为中泥盆统罗富组；

(3) 通过对北香铅锌锡矿地质特征和找矿标志的研究，可以对整个丹池成矿带建立地层、构造、围岩蚀变等综合找矿标志。

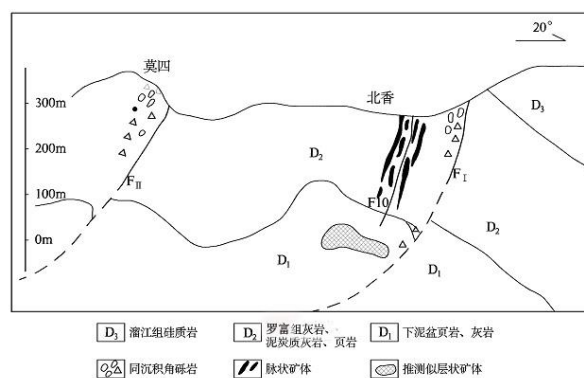


图1 北香铅锌锡矿断层剖面示意图

CHI Zhandong, ZHANG Zhiqing, HE Fang:
Geological Characteristics and Prospecting
Indicators of the Beixiang Pb-Zn-Sn Deposit in
Hechi of Guangxi

Keywords: Pb-Zn-Sn deposit; Geological
characteristics; Beixiang; Guangxi