文章编号:1004 —5716(2006)09 —0128 —01　　中图分类号:P618. 51　文献标识码:B

广东广宁北市金矿地质特征及找矿前景

董瑞来,陈梓文
(广东省地质调查院,广东 广州 510080)

摘　要:北市金矿为一产于寒武系"黑色岩层"中的隐伏金矿床,深部找矿前景较好。

关键词:广东北市金矿;黑色岩系;隐伏;找矿前景

1　矿区地质特征

北市金矿位于粤桂隆起带北缘,北东向广宁罗定褶断带与东西向佛岗构造岩浆带的交汇部位,成矿地质条件十分有利。

1.1　地层

矿区出露的地层为寒武系牛角河组。牛角河组为一套类复理石沉积建造的深灰色—灰黑色为主的砂质、泥质岩组成的浅变质"黑色岩系"。地层走向北西,倾向以北东为主,局部南西,倾角 50°～80°。主要岩性为:灰黑色绢云母板岩、千枚岩、变质粉砂岩、硅质岩,以含炭为特征,又称"黑色岩层"。黑色岩层普遍硅化、黄铁矿化,局部绢云母化、绿泥石化,常见毫米级石英细网脉充填。石英网脉延长几厘米到几十厘米不等,延伸无规律,总体顺层产出。

1.2　构造

主要控矿构造为两条顺层产出的北西向层间挤压破碎带(编号 Ⅰ-1、Ⅰ-2),产于黑色岩系中,为矿区容矿、控矿构造带。

(1) Ⅰ—1 带:走向北西,倾向 40°～60°,倾角 52°～83°,长度大于 3.8 km,宽度 100～250m。带内岩性主要为灰黑色含炭、堇青石斑点变质石英粉砂岩、细砂岩及碎裂岩、硅化岩,层间石英(网)脉、黄铁矿脉发育。

(2) Ⅰ—2 带:走向北西,倾向 50°～60°,倾角 52°～76°,长度约 1750m,宽度 50～80m。带内组成主要为灰黑色含炭、堇青石斑点变质石英粉砂岩、细砂岩及硅化岩、碎裂岩,层间石英(网)脉、褐铁矿化脉发育。

1.3　岩浆岩

区内出露的岩浆岩为燕山早期江屯岩体,分布于区内东部。主要岩性为粗中粒黑云母花岗闪长岩,岩体边缘为细粒黑云母二长花岗岩。岩体与围岩为侵入接触关系。

2　地球化学特征

(1)土壤异常:土壤异常(Ht —1、Ht —2)分布与北西向 Ⅰ-1、Ⅰ-2 含矿构造带分布一致。

Ht —1 异常分布于 Ⅰ-1 中,是一个以 Au 为主的 Au、Ag、As、Hg、Cu、Sb、Bi 综合异常,呈长条状北西向展布,向北西未封闭,宽度 160～600m。Au 异常与 As、Sb 异常套合较好,且 Au、As、Sb 异常面积和异常强度均大于其余元素异常。异常强度:Au(10～18) $\times10^{-9}$,最高值 936.6 $\times10^{-9}$。

Ht —2 异常分布于 Ⅰ-2 中,是一个以 Au 为主的 Au、Ag、As、Hg、Cu、Bi、Sb 综合异常,呈长条状北西向展布,长度约 2.0 km,宽度 110～350m。Au、As、Sb 异常规模较大,套合较好,均有清晰的浓度分布和浓集中心。异常强度为:Au(10～80) $\times10^{-9}$,最高值 224 $\times10^{-9}$。

(2)岩石异常特征:为了解含矿岩系的岩性组合、层序特点及与金矿化的关系,测制了两条地质地球化学剖面。Au、Ag 在各类岩(矿)石中的含量变化如下:

①Au、Ag 在区内各类岩(矿)石中的含量呈负相关。

②Au、Ag 主要富集于构造岩中,Cu、Zn、As、Sb、Mo 在构造岩中的含量也是区内最高的。

③在寒武纪牛角河组变质岩中,含炭粉砂岩、细砂岩,富 Au、As、Sb、Bi、Mo,而贫 Ag、Cu、Ni。

④相对于牛角河组来说,燕山早期江屯岩体富 Pb,贫 Au、Ag、Cu、Zn、As、Sb、Bi、Mo、Ni。

Au 异常主要是由富 Au 的牛角河组中的含炭粉砂岩、含炭细砂岩及层间石英(网)脉、褐铁矿化脉所引起,由地表的土壤异常、岩石异常可见,前缘元素 As、Sb 异常规模均大于尾部元素 Cu、Mo、Bi、Ni,而 Au 异常规模不大,说明导致 Au 异常的地质体主体尚未出露。

区内炭质是 Au 富集的标型矿物,也就是说炭质粉砂岩、细砂岩是金的主要载体,石英脉、硅化岩带及碎裂岩带只有处于含炭层位中才能富集 Au 元素。在空间上,北部是含炭细砂岩富 Au,南部是含炭粉砂岩富 Au。

3　矿体特征

地表多为石英细网脉金矿化体,主要沿北西向层间挤压破碎带产出,数量较多,但品位不高,一般 0.5～1g/t,矿化不连续。根据土壤、岩石异常特征及地表矿化带规模,预测本区为隐伏矿体,为此施工钻孔 ZK001 进行验证。结果在孔深 203m 处发现了工业矿体(厚度大于 1.20m,Au 品位 10.5g/t)。矿石类型主要为黄铁矿化含炭质粉砂岩,顺层产出。矿石金属矿物主要为自然金、黄铁矿。脉石矿物为石英,其次为绢云母、绿泥石等。矿石结构主要为半自形—他形晶粒状结构,构造主要为块状构造、浸染状构造、条带状构造。与金矿化有关的围岩蚀变主要为黄铁矿化、硅化。

4　结论

由于地表矿化带规模较大,Au 异常规模大,元素组合特征预示工业矿体未出露地表,经钻孔验证深部矿体品位较富,因此,沿已发现的两条产于寒武系牛角河组黑色岩系中的含矿带施工钻孔进行深部找矿,前景较好。

© 1994-2008 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net