文章编号:1004 —5716(2006)07 —0122 —02　　中图分类号:P57　文献标识码:B

广东板梯金矿地质特征及前景

郭金许,彭海船
(广东省地质勘查局 719 地质大队,广东 肇庆 526020)

摘　要:板梯金矿属于桂东 —粤西金矿带的一部分,区内寒武系浅变质岩系地层,其金含量较高,认为是金矿成矿的初始矿源层。矿区内 EW 向及 NW 向构造发育,所发现的主矿体均受控于 NW 向断裂,呈脉状或复脉状产于构造破碎带中,属破碎带变质热液含金石英脉型金矿。在综合研究矿区地质特征的基础上总结矿床成矿规律,指出找矿标志及目标。

关键词:金矿;矿床特征;找矿前景

1　区域地质背景

板梯金矿区位于华南加里东褶皱系广西大瑶山复背斜 SE 翼次级的夏郢 —料口复式向斜东端的北翼,佛岗 —丰良 EW 向构造带与郴县 —怀集褶皱断裂构造带的相接处,属桂东 —粤西金矿带的一部分。

区内地层主要为寒武系水口群的浅变质岩,泥盆系和石炭系的碳酸盐岩,白垩系和下第三系的红色碎屑岩。岩浆岩分布于矿区外围,属燕山早、晚期中酸性小型侵入岩体,岩性为灰白色或浅肉红色的中粒斑状黑云母二长花岗岩[1]。

2　矿床地质特征

2.1　断裂特征

板梯金矿床矿体赋存于断裂构造(破碎带)或石英脉中。断裂带岩性主要由石英炭质压碎岩、压碎硅化岩、硅化角砾岩、碎裂硅化石英脉等构成。主要蚀变为褐铁矿化(赤铁矿化),黄铁矿化,黄铜矿化,毒砂化等;局部充填花岗斑岩脉及煌斑岩脉,其均有矿化显示。区内主要控矿断裂为 F1 及 F2,表现为断裂破碎带,属 NW 向,为区内含金矿体的主控构造,后期发育 NE —EW 向的断裂,并大部分均横切错断 F1 主控矿断裂。该期构造金矿化不明显。因此现将区内断裂构造分成矿期构造及成矿后构造(见图 1)。

2.1.1　成矿期断裂

主要有 NW 组,NE 组及发育于层间裂隙层纹状含金石英脉。其中 NW 向断裂规模较大,是区内的含金地质体主体,以 F1 断裂为主,其走向 NW,略呈弧形,倾向南西,倾角 40°～75°,延伸长度超 7000m,宽 5～40m 不等。在该断裂带上发育有多条金矿(化)体。NE 组主要发育于小褶皱核部旁侧,规模较小,延伸长

掌握井下地质条件,能为原煤生产创造安全宽松的生产环境。搞好地质工作,提供准确及时的地质预测资料,不仅能促使原煤生产减人提效,安全生产,而且能促使在激烈的市场竞争中,实现驾驭市场的战略转移。由此可见,经济效益的提高,必须建立在高质量的地质工作之上。

掌握井田内各类地质资料,有利于提高资源的回收率,延长生产矿井的寿命。

5　结论

根据国家关于加强煤炭资源勘查工作的要求,结合我国煤炭资源勘查工作现状,应从以下几个方面加快、加强煤炭地质工作:

(1)要加大煤炭资源勘查力度,应根据煤炭工业规划制定煤炭地质勘查规划,重点做好大型煤炭基地资源勘查工作。进一步加强东部地区找煤和普查工作,加快东部煤田深部勘探,为老矿井接替和延伸提供后备资源。努力提高中西部大型煤炭基地资源勘探程度,为矿区规划和新井建设提供勘探的资源量。

(2)加强煤炭资源评价工作,建立国家煤炭资源信息系统。应开展新一轮全国煤炭资源评价和预测工作,建立科学的煤炭资源评价体系,摸清我国煤炭资源家底,科学地、客观地反映我国煤炭资源现状。通过建立全国煤炭资源信息系统,实现煤炭资源动态管理,为国民经济宏观决策提供准确的、科学的、适时的煤炭资源数据。

(3)加强地质调查,为煤炭资源勘查提供后备基地。提高煤炭在基础性、公益性煤炭地质工作的地位,加大投入比重和工作力度。加强典型地区生态煤调查评价;强化大型煤炭基地优质动力煤和优质炼焦煤资源调查。

(4)加强煤矿区水资源和生态环境调查评价。应将煤矿区水资源和生态环境调查评价列入国家和省级地质勘查规划,重点做好北方中西部干旱、半干旱煤矿区水资源调查评价,为煤矿开发提供必要的地下水源地;开展煤矿区环境地质调查,推进煤矿区环境影响评价;抓紧实施北方煤田火区调查、监测和治理专项工程。开展大水矿区专门水文地质勘查,解放受水威胁的煤炭资源。

(5)整体上提高煤矿瓦斯评价水平。

参考文献:

[1]　煤田地质与勘探方法,中国矿业大学出版社,1995.

[2]　韩德馨,彭苏萍. 我国煤矿高产高效矿井地质保障系统研究回顾及发展构想[R].

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

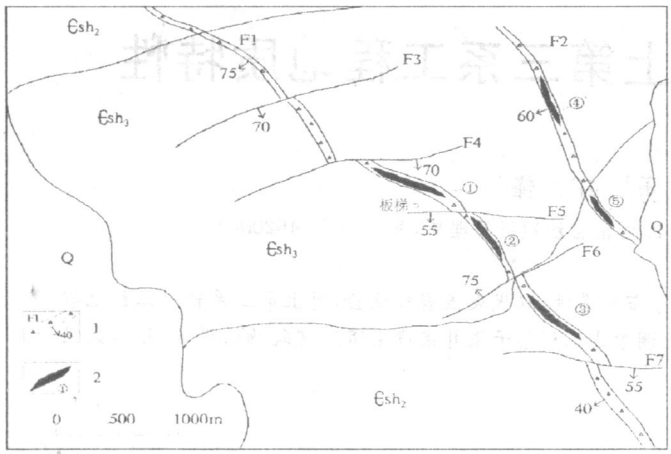


图 1　板梯金矿区地质简图

Q ——第四系冲洪积层;θsh_1 ——寒武系水口群上亚群;θsh_2 ——寒武系水口群中亚群;1 ——断裂;2 ——金矿体编号。

50～150m,宽 0.5～3.0m,变化大,不稳定,脉壁平直,主要由含金石英脉充填。层间裂隙组,发育于小褶皱的轴部,为层纹状含金石英脉。层纹厚 1～5cm 不等,表现为密集型平行排列含金石英细脉。

2.1.2　成矿后断裂

为后期复活的切断矿脉的破坏性断裂,主要有 NE—近 EW 向,为 F3、F4、F5、F6、F7 断裂。断裂大部分由压碎岩,角砾岩,断层泥等组成,蚀变作用微弱,结构松散,矿化不明显,其错断了成矿期构造,局部最大错距达 300m。

2.2　矿化特征

区内金矿化与破碎带关系密切,主要含金岩石为压碎硅化岩,次为碎裂硅化石英脉,黄铁矿化及碳酸盐化的泥质页岩,硅化黄铁矿化的碎裂凝灰质石英砂岩等。因后期构造破坏,上述岩石很少单独构成矿体,大部份都呈角砾状或透镜状混合在松散的破碎带内形成金矿(化)体。据在 F1 断裂破碎带上的样品显示,整个破碎带平均金含量为 0.72g/t,在硅化作用强的地段,金矿化较好,金最高含量为 75.22g/t,反映出在破碎带内凡含压碎硅化岩较多的地段,易出现金矿富集段。并且金矿化与金属硫化物(主要为黄铁矿及毒砂)的含量呈正消长关系。

2.3　矿体、矿石特征

矿区矿体严格受 NW 向断裂控制,主要产于 NW 向构造蚀变带及其次一级的层间破碎带中,形态以脉和复脉状为主,矿体品位和厚度变化系数较小(见表 1)。

矿区内圈定的 5 条主矿体受 F1、F2 断裂破碎带控制,以脉或复脉状产于其中,矿体与围岩界线不清,须用刻槽样品分析结果圈定。矿体的围岩(夹石)就是指标达不到工业矿体要求的金矿化的硅化岩或含炭质的石英压碎岩。

矿床的矿石类型主要为块状破碎硅化岩矿石及含炭质石英压碎岩矿石两大类。矿石矿物结构为它形粒状和薄片状结构,具浸染状或细脉浸染状构造。金属矿物为自然金,黄铁矿、菱铁矿、褐铁矿、黄铜矿、毒砂等,非金属矿物为石英、绢云母、方解石等,副矿物有绿泥石、电气石、磷灰石、独居石、金红石等。矿石中的金以自然金和包裹金的形式存在,自然金以细粒为主,粒径 0.084～0.2mm,个别可达 1mm,主要与金属硫化物共生,形成沿黄铁矿呈细脉或嵌布于黄铁矿颗粒接触处;或呈薄片状嵌布在石英颗粒隙间,为晶隙金;或呈不规则粒状包裹在黄铁矿和毒砂颗粒中形成包体金。其矿石系列为金—石英—硫化物系列,金—黄铁矿和金—毒砂建造,属破碎带蚀变岩型金矿石。

表 1　板梯金矿矿体特征

矿体号	产状(°)		规模(m)		W(10^{-6})
	倾向	倾角	长度	水平厚度	
①	210	60	250	3.60	5.70
②-1	235	65	80	3.10	6.80
②-2	235	65	85	3.00	7.31
③	225	55	70	2.60	4.25
④	250	60	100	2.10	5.95
⑤	235	62	90	2.30	3.05

2.4　矿床成因

经几年工作证实,金的物质来源主要为寒武系水口群地层,原岩为一套地槽型的类复理石含火山物质并夹炭质页岩的碎屑岩建造。经区域变质作用,成矿物质迁移到特定的变质岩带中形成矿源层,据资料显示,区内的寒武系水口群地层各类岩石含金性普遍较高,比金的克拉克值(3.5ppb)高几倍,因此认为该层地层为金矿源层。区内属于大瑶山加里东隆起区,属南岭东西构造带南亚带的一部分,在加里东期构造运动中,小型的酸性岩浆上侵,在其上侵过程中花岗岩浆的活动,促使寒武系地层中的金活化、迁移、在特定环境及有利空间条件下富集成金矿(化)体。板梯金矿床成因类型属变质热液型含炭质陆源细碎屑岩含金建造,为破碎带变质热液含金石英脉型金矿。

3　矿床前景分析

板梯金矿属于桂东—粤西金矿带的众多金矿床(点)之一,金矿带上产出的金矿床(点)均出露于寒武系水口群的浅变浅质岩系中,层控特征明显,并且该套浅变质岩系地层比金克拉克值高几倍,认为是含金的矿源层。矿区构造控矿明显,区内存在规模较大的控矿断裂带,其次级小规模的含金石英脉分布广,现已圈定的含金石英脉达几十条,具较广泛金矿化特点。现阶段矿区内仅浅部有钻孔及民窿等地质工程控制(控制标高主要在 100m),对深部研究程度尚不足。根据已圈定矿体推算矿区内黄金储量大于 1000kg,因此认为在区内加大勘查工作投入,寻找具一定规模的工业金矿床存在较好的远景。综上所述,在区内找矿标志应围绕构造破碎带控矿特征。下一步工作应着重对深部揭露及现有矿(化)体追溯,在矿区外围开展系统的 1∶10000 化探,以异常区追寻矿(化)体,在有利靶区,实施新突破。

参考文献:

[1]　1∶20 万梧州幅区域地质调查报告[R].1965.

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