

文章编号:1005-6157(2011)03-0180-6

安徽省南陵县吕山金矿床地质特征 及找矿方向探讨

谢祖军

(安徽省地质矿产勘查局322地质队, 安徽 马鞍山 243000)

摘要: 安徽省南陵县吕山金矿床是一个受菱形地块剪切带控制的中低温变质热液中型矿床。矿化带、蚀变带严格受剪切带控制, 通过矿床地质特征阐述、成矿物质来源、成矿物理化学条件、成矿环境、成矿温度、成矿压力和成矿深度、成因模式等分析, 提出找矿方向。

关键词: 菱形地块剪切带; 矿化带; 蚀变带; 氧化还原; 找矿方向

中图分类号: P618.51

文献标志码: A

1 成矿地质背景

该区位于江南古陆北缘, 青阳—周王—水东断裂带的南侧, 江南深断裂的北西侧, 东至—青阳成矿带的北东端。其北部与宣—南红层盆地相接, 南西和南东分别为青阳、厚岸、包村、云岭岩体。

本区构造格局以东西向青阳—水东断裂和北东向的江南深断裂控制为主。吕山矿区位于东至—泾县成矿带北东端, 处于大别山推覆体与皖浙赣推覆体相向运动形成菱形地块的构造格局之内, 区域内形成北东向和东西向两组基底剪切断裂, 并且形成一系列次一级菱形地块, 东至—泾县成矿带就是由三个次一级菱形地块所组成(见图1), 吕山金矿细微

浸染型金矿床分布在该菱形地块的锐角端附近。

本区断裂构造十分发育, 构造运动经历过印支期、燕山期、喜山期三个阶段, 其中印支期以褶皱运动为主, 燕山期以岩浆活动为主并伴随断层差异性运动, 这些岩体及岩脉沿江南深大断裂带及其附近产出, 喜山期主要以地壳升降运动为主。

控制本区地层展布的黄柏岭复背斜内断裂构造以北东向纵断层为主体, 并发育一系列北西向横断层, 北北东向及东西向斜断层, 以及不同地层岩性层间的破碎带、顺层滑脱带。这些断裂主要形成于印支期, 燕山期曾再次活动。近三十年来在安徽沿江地区陆续发现在宿松、太湖、庐江、天长、青阳、铜陵、泾县、宣城、繁昌、芜湖等地均普遍发育中生代形成的低角度逆掩断层, 且有相当一部分发展而成推覆构造, 被中生代推覆构造卷入的地层, 主要为震旦系至白垩系。其中包含了多层力学性质差别很大的岩性单元, 尤其是寒武系石煤层, 志留系高家边组页岩、石炭系下统页岩二叠系上统煤系, 以及三叠系中统膏(盐)层等, 都是理想的柔性润滑层。不同岩层岩性强度的差异显著使滑脱作用可能发生。

推覆构造形成的韧性剪切带对金矿的形成作用愈发引起专家和广大地质工作者的重视。P.P.E.Marcoux(1987)在研究法国海西期金矿化的构造控制因素时, 发现金矿化类型和金的赋存状态与所

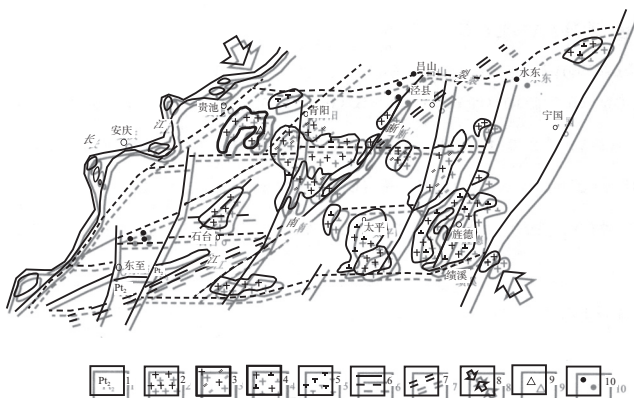


图1区域菱形构造对金矿化分布的控制

Fig.1 Regional rhombus structure to control the distribution of gold mineralization

1中元古代基底;2花岗岩;3二长花岗岩;4花岗闪长岩;5正长岩;6基底剪切带实(推)测;7江南古断裂;8挤压应力方向;9石英脉型金矿;10细粒浸染型金矿

收稿日期:2011-05-20

作者简介:谢祖军(1966-),男,安徽马鞍山人,工程师,主要从事地质勘查工作。

处构造位置的受力状态有密切关联。挤压应力较大的剪切带中,金主要以细微浸染状存在于黄铁矿、毒砂中。控制吕山金矿床的推覆型韧性剪切带形成于志留系高家边组与中上奥陶系之间和中下奥陶系与红花园组层之间。本区域各矿点分布、各矿体延伸和展布严格受其控制(图2)。

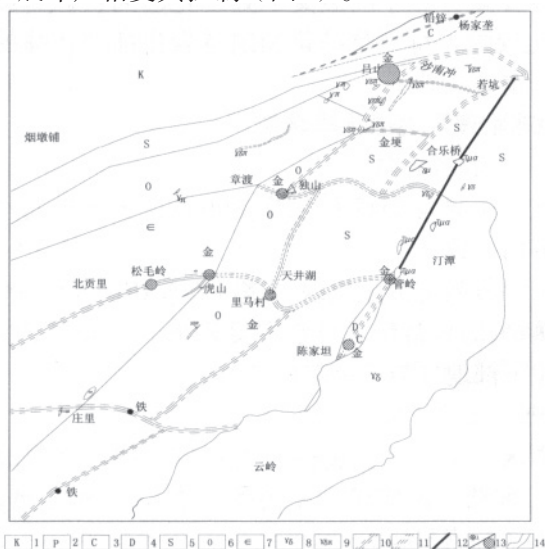


图2 吕山金矿区域地质略图

Fig.2 Regional geological sketch for the Lvshan gold deposit
1白垩系;2二叠系;3 石炭系;4泥盆系;5志留系;6奥陶系;7寒武系;8花岗闪长岩;9花岗闪长斑岩;10走滑型断层;11推覆型断层;12基底断层;13金矿点/矿床;14地质界线

2 矿床地质

2.1 地层

矿区内出露地层主要为寒武纪—志留纪地层,晚古生代地层仅在北端有零星出露。

矿区内出露地层主要为志留系下统至奥陶系下统,主要有:奥陶系下统上部紫台组、牯牛潭组,以及下部仑山组(O_1l)、红花园组(O_1h)、志留系下统高家边组(S_1g)、中统坟头组(S_2fn)、石炭系下统金陵组(C_1j)、高骊山组(C_1g)、二叠系下统栖霞组(P_1q)、白垩系上统宣南组(K_2x),其中奥陶系中、上统在矿区出露不好,且多被断层所错失只在少量钻孔中见到。岩性主要有:灰、深灰色厚层灰岩、厚层白云质灰岩、白云岩、深灰色厚层灰岩;灰绿色中薄层粉砂岩、灰、灰黑色粉砂质泥岩夹含碳质泥岩、灰绿色薄层粉砂岩夹厚层细砂岩、黑色千枚状页岩、粉砂岩;紫色粉砂岩、细粒石英砂岩、页岩,夹透镜状劣质煤和鲕状赤铁矿;灰黑色燧石层、燧石灰岩、沥青质灰岩、碳质页岩、棕红色厚—巨厚层状砾岩、紫红色厚—巨厚层状含细砾粉砂岩、钙质细砂粉砂岩、紫红色厚—巨

厚层状含细砾粉砂岩、泥质粉砂岩夹细砾岩、含砾粗砂细砂岩。

2.2 构造

矿区位于黄柏岭复背斜北东倾伏端南东翼,其主体构造为排列较紧密的两个北东向褶皱及四条同向断裂与两条东西向断层形成菱形地块构造格局。

2.2.1 褶皱

(1) 北贡背斜

为黄柏岭复背斜的次级褶皱,轴向北东 $45^\circ \sim 50^\circ$,向北东倾伏,核部由寒武系下统黄柏岭组组成,北西翼多为白垩系上统宣南组覆盖,加之断层破坏,仅出露奥陶系下统仑山组至志留系下统高家边组。南东翼由寒武系至二叠系下统组成。倾伏端由奥陶系下统仑山组至二叠系下统组成。北西翼地层产状倾向 330° ,倾角 45° ;南东翼地层产状为倾向 130° ,倾角 35° 。

(2) 南陵坳陷盆地

位于本区北部,以周王深断裂为南部边界,本区为盆地的南缘部分,组成地层为白垩系上统宣南组,产状平缓,略向北倾。

2.2.2 断裂

矿区内断裂构造极为发育,主要有北东向与南北向两组

2.2.2.1 周王深断裂

为一隐伏深断裂,位于本区北部,贯穿全区,形成于早志留世中晚期,喜山早期再次活动。其北侧为白垩纪地层,南侧为古生代地层,为控制晚中生代坳陷盆地的边界断裂,属基底断裂。

2.2.2.2 汀潭断裂

为江南深断裂分支,沿其有中酸性岩浆侵入和火山活动。形成于印支—燕山早期,属基底断裂。

2.2.2.3 北东向断裂

主要为 F_1 、 F_4 、 F_7 、 F_9 、 F_{10} 断层。

F_1 断层:位于矿区北西侧,倾向北西,倾角约 75° ,北东段变为近东西向,倾向近北,倾角变缓。其上盘为奥陶系下统仑山组和硅化破碎带地层,下盘为志留系下统高家边组或奥陶纪地层,为一条具多次活动的逆断层。沿 F_1 断层两侧有花岗闪长斑岩及交代石英岩断续出露,二者岩性均破碎,且具金矿化。多种迹象表明它具多期活动性,它控制了花岗闪长斑岩体及硅化破碎带的形成和分布。

F_4 断层:自北东向南西贯穿整个矿区,长度大于3600m,走向 50° 左右,倾角 $60^\circ \sim 75^\circ$ 。其上盘为奥陶纪地层,下盘为志留系下统高家边组,为逆断

层。上盘岩石硅化强,矿化好;下盘岩石相对硅化弱。岩石破碎具多期活动特征。它控制了交代石英岩形成又切割了F₇、F₉断层,为Ⅱ号硅化破碎带的南东边界。

F₇断层:为逆掩断层,倾向南东,倾角平缓,10°~35°,控制长度大于800m,形成于奥陶系中上统与下统紫台组与牯牛潭组之间,局部有缺失部分地层现象。沿其有含金交代石英岩分布及金矿化,镜下鉴定由强硅化形成的交代石英岩,原岩多为碎斑、碎粉结构,可见挤压强烈而形成的σ型碎斑系,具有明显的韧性剪切带构造特征,属容矿构造,具多次破碎、硅化现象。

F₉断层:为逆掩断层,倾向南东,倾角平缓,5°~30°,控制长度大于2200m,形成于紫台组瘤状灰岩与红花园组厚层状灰岩之间,属容矿构造,具多次破碎、硅化现象。

F₁₀断层:位于矿区南东侧,长约1700m,倾向南东,倾角60°~75°,上盘为奥陶纪地层,下盘为志留系高家边组,为一逆断层。F₁₀断层控制了Ⅰ号矿化带的分布(图3)。

2.2.2.4 近东西向断裂

切割了北东向地质体,与北东向构造形成菱形片体。主要有F₃、F₁₅以及庄里—云岭及天井湖一带的断层。

综合北东向断层性质、相互关系及控矿作用,F₁、F₄、F₇、F₉、F₁₀均属成矿前断裂,而F₁、F₄、F₁₀是一组陡倾斜逆断层,属区域汀潭断裂的次级构造,形成于花岗闪长斑岩侵入之前,是控岩、导矿构造,多期活动,既控制矿(化)体的形成,又切

割矿(化)体。

2.3 岩浆岩

本区岩浆岩主要为中酸性浅成侵入岩,岩性为花岗闪长斑岩,绝对年龄值为93.6Ma,属燕山晚期,其分布受北东向构造控制,主要分布于矿化带之间,少量分布于断裂交汇处,花岗闪长斑岩体大多矿化较强,特别是硅化和绢英岩化蚀变较强的,局部已富集成矿。

2.4 地球物理及地球化学特征

2.4.1 地球物理特征

区内磁异常最高为ΔZ达800nT,异常走向与矿化带方向一致。

1:1万激电测量反映,该区有ρs值在1%~3%,最高为6%的异常带。异常主要分布于志留系下统高家边组下部地层与三个矿化带一致。

2.4.2 地球化学特征

本区位于东至杨美桥—南陵吕山锑、金矿成矿带的北东端,该成矿带主要发育有Au、As、Ag、Sb、Ba等元素异常。

2.4.2.1 水系沉积物地球化学特征

1:5万水系沉积物异常均落在背斜核部或近核部的寒武系至奥陶纪地层中,异常走向与构造走向一致。沿走向异常可分为三段:北东段(吕山一带)主要为Au、As组合异常,另有Hg、Pb及零星分布的小范围Cu异常;中段(北贡一带)主要为Au、As、Ag、Sb组合异常,另有Zn、Pb和一些小规模异常分布;南西段(百丈崖一带),元素组合较复杂。总体而言,本区北东以Au、As异常为主,南东以Ag、Sb、Ba异常为主,反映出该地区这些指示元

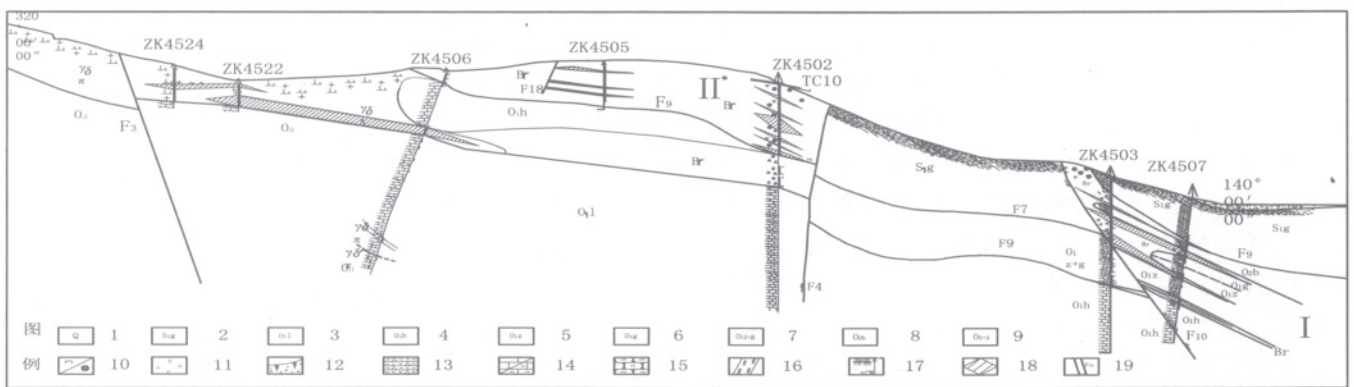


图3 吕山金矿床含金硅化角砾岩带剖面图

Fig.3 Profile across auriferous silicified breccia zone of the Lvshan gold deposit

1、第四系 2、志留系下统高家边组 3、奥陶系下统仑山组 4、奥陶系下统红花园组 5、奥陶系下统紫台组 6、奥陶系下统牯牛潭组 7、奥陶系下统紫台组、牯牛潭组并层 8、奥陶系中统宝塔组 9、奥陶系中上统 10、黄铁矿化/硅化 11、角砾岩(Br) 12、残坡积物 13、粉砂质泥岩 14、灰岩/泥质灰岩 15、泥质瘤状灰岩 16、断层泥 17、钻孔位置 18、矿体 19、正/逆断层及编号

Ⅰ号金矿化带:分布在志留系高家边组粉砂岩、泥岩 奥陶系中上统瘤状灰岩界面

Ⅱ号金矿化带:分布在奥陶系下统紫台组牯牛潭组与中上统界面 志留系高家边组粉砂岩、泥岩与奥陶系中上统瘤状灰岩界面

素在空间上组合变化规律。

2.4.2.2 土壤地球化学特征

本区对里马吕山及管岭—和乐桥两个矿化带进行了1:10000土壤测量,测量结果表明区内背景值除Mo、Cu外,其余Au、As、Pb、Ba、Zn均高于地壳克拉克值和沉积岩含量。1:1万土壤地球化学异常(次生晕异常)主要有管岭异常和里马—吕山异常。管岭异常为Au、As、Cu、Zn(Cr、Ni、Mn)多元素组合异常,由金矿体引起。里马—吕山异常为Au、As组合,分布于吕山三个硅化带上,其次沿F₇、F₁断层,由金矿(化)体引起。

2.5 矿化蚀变

区域上大致可分为三个矿化蚀变带:①上经村—车山村矿化蚀变带,主要为金矿化,蚀变主要为硅化。②庄里—吕山矿化蚀变带主要有金矿化(吕山金矿床、虎山、松毛岭、里马、独山金矿点),其次有铁矿化、黄铁矿化、铜矿化等。蚀变主要为硅化,黄铁矿化,其次为大理岩化,蛇纹石化等。③陈家坦—杨家垄矿化蚀变带:该带由背斜南东翼转向倾伏端,受北东向构造控制,地层主要为石炭系到二叠系和侏罗系火山岩,矿化主要为金矿化(管岭金矿床、陈家坦金矿点等),其次铅、锌矿化。蚀变主要为硅化,黄铁矿化。

硅化角砾岩带产于奥陶系中下统,与本区的主要构造线走向基本一致,可分为三个主要的角砾岩带,编号分别为I、II和III号。是本矿区矿体的主要赋矿层位。

与金矿化有关的围岩蚀变作用具多期多阶段的特点,受构造控制作用明显,蚀变以硅化为主,黄铁矿化、绢云母化、绢英岩化、泥化次之。硅化多产于角砾岩带及花岗闪长斑岩中。硅化分两个阶段,第一阶段硅化:形成具粒状变晶结构、变余斑状结构的硅化岩,它们的原始岩石为中上奥陶统的灰岩、瘤状灰岩、泥灰岩、泥岩等,第二阶段硅化:多期次、多世代的石英细脉穿插于上述硅化岩中(见图5),与金矿化关系密切。绢云母化、绢英岩化与花岗闪长斑岩体中矿化关系密切。黄铁矿化(褐铁矿化)具多期多阶段性,早期黄铁矿是在岩石破碎时形成于动力变质岩的碎基成份中,呈浸染状,晚期黄铁矿化多以硫化物微细脉穿插碎粒岩中,呈微细脉浸染状。

黄铁矿是载金矿物,与金矿化关系密切,在吕山金矿床矿石矿物总量不超过5%的情况下,此蚀变尤其重要。地表及潜水位以上的黄铁矿多已氧化成

褐铁矿,目前所揭露的矿体基本为氧化矿体,其金主要赋存褐铁矿及泥质吸附物中,在角砾岩带中褐铁矿化是一个很好的找矿标志。

3 矿体特征

吕山矿区内共圈定了68个矿体,矿床总Au金属量11029.21 kg,平均品位1.07g/t。

14号金矿体是主要矿体,次要矿体为3号和1号矿体,其余均为小矿体及单工程控制的零星矿体。花岗闪长斑岩体中矿化不均匀,连续性较差,矿体规模都不大。

3.1 各矿体特征

14号矿体:矿体走向75°左右,赋存标高为140~293m,矿体呈似层状,沿走向长800m,沿倾向宽120~300m,倾向北西,产状较平缓,倾角一般5°~20°,最大为28°,矿体局部有分叉现象。矿体最大厚度27.40m,最小厚度1.30m,矿体南厚北薄。矿体厚度变化稳定—较稳定,说明金矿体在角砾岩带中富集成矿较稳定,矿体内未见夹石体及后期构造破坏的迹象;矿体Au金属量3476kg,平均品位1.26g/t,其资源储量占到全矿区的32%。

3号矿体:矿体呈似层状,沿走向638m,矿体沿倾向最大延伸163m,产状较平缓,倾向南东,倾角0°~16°,矿体中间有扭曲和膨大、缩小现象。最大厚度43.56m,最小厚度0.90m。Au金属量2668kg,平均品位1.10g/t,其资源储量占全矿区的24%。

1号矿体:矿体呈似层状,沿走向长大于640m,矿体沿倾向最大延伸290m,倾向南东,倾角15°~35°,矿体局部有分叉。最大厚度22.12m,最小厚度1.31m。Au金属量1405kg,其资源储量占到全矿区的21%。

3.2 矿石质量特征

矿石成分:主要有自然金、自然银、褐铁矿,少量方铅矿、毒砂、赤铁矿等,其总量不超过5%。

脉石矿物:有石英、绢云母、碳酸盐类矿物,含金花岗闪长斑岩中脉石矿物有长石和黑云母等。表生矿物:针铁矿、褐铁矿、黄钾铁矾、铅矾、粘土矿物。

主要矿物特征:自然金:矿石中独立矿物极少见到。粒状35μm×60μm,细微浸染状分布于石英细脉和褐铁矿裂隙中。自然银:镜下特征,显微片状、0.002mm×0.004mm,见于石英颗粒间隙中。

3.3 矿石结构、构造

矿石矿物均以显微晶质出现,一般小于

0.002mm, 少数小于0.01mm。自形晶粒状结构多见。自形晶粒状结构: 已被氧化成褐铁矿的黄铁矿晶体呈立方体、五角十二面体组成。片状半自形晶结构: 自然金、自然银呈片状。压碎结构: 黄铁矿受力破裂呈压碎状。

矿石构造以角砾状构造为主, 浸染状构造次之。角砾状构造: 含金褐铁矿与含铁矿物以显微粒状, 含金硫化物石英微细脉形式浸染或充填于硅质角砾或其它角砾之间。由于矿体风化强烈, 矿石多已成土状。浸染状构造: 含金硫化物的氧化物以显微粒状浸染于瘤状泥质灰岩中。

3.4 矿石的化学成分

吕山金矿石中主要有用组分为单一金(Au), 只有银(Ag)达到综合利用的标准, 吕山金矿石As的含量相对较低, 属低砷氧化金矿。

3.5 矿石类型

矿石自然类型划分为两类, ①泥化褐铁矿化硅化角砾岩型金矿石, ②绢英岩化硅化花岗闪长斑岩型金矿石。

3.6 金矿化作用期次

吕山金矿床金矿化主要期次以低温热液阶段为主要, 中温热液阶段为次要, 并伴有表生期氧化作用阶段生成的次生富集矿体的存在。

4 矿床成因

4.1 成矿物质来源

成矿带各时代地层金背景值与克拉克值相近, 但在一定的大地构造条件下, 在某些特定的层位上, 高于或低于克拉克值, 这些特定的层位为震旦系蓝田组寒武系下统黄柏岭组底部碳质页岩, 下奥陶统上部紫台组牯牛潭组与中上奥陶系瘤状泥质灰岩, 这些岩石碎屑物粒度细小, 比表面积大, 有利于对Au的吸附。

以黄柏岭组底部的碳质页岩为例, 这些岩石中有机质含量达0.2%~0.3%, C, H, O分别占有机质的79.2%, 1.44%, 4.88%, 据A.S.Rad tke和B. J.Scheirer研究, 在含有机质0.3%岩石中含金量会增高。本区碳质页岩中含金量变化较大, 从n至 $n \times 10 \times 10^{-9}$, 金易于在其中迁移或富集。中上奥陶统泥质瘤状灰岩中泥质含量较高, 金的丰度为其他地层的数倍至十几倍(图4), 金可能以胶体状质点被泥质吸附, 这些金的初始富集层为金矿化提供了物质基础。

4.2 成矿物理化学条件

4.2.1 成矿热液性质

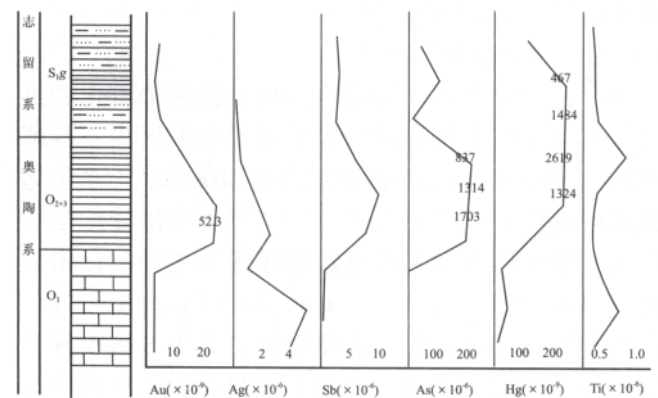


图4 南陵吕山矿区D6剖面各元素背景值图

Fig.4 Background value of each element of D6 profile across the Lvshan mine, Nanling

据测定成矿带包裹体成分表明, 成矿流体为富含 K^+ , Na^+ , SO_4^{2-} , Cl^- 组分, 其中 $SO_4^{2-} > Cl^-$ 热水溶液, 水的来源主要是加热的大气降水和一部分岩浆热液组分。温度低于250℃, 金的成矿介质pH属弱酸弱碱性, 金在成矿流体中主要是以金硫络合离子即 $[AuS]$ 、 $[AuS_2]$ 、 $[AuHS_2]$ 等形式存在。金在热液中具有较强的络合能力, 能与多种配位形成稳定的络阴离子, 随热液迁移。金与配位基团络合时, 放出的络合能可以有效地补偿金的电离能, 从而使金的实际氧化还原电位降低, 使金从固态下溶解浸出变得容易, 所以金在流体中以络合物存在。金的络合离子有金氯络合离子与金硫络合离子两类, 在酸性溶液中, 温度高于250℃时, 金易与氯络合, 金氯络合物随温度升高溶解度增高, 在强氧化剂存在时, 更趋稳定。在中性碱性溶液中, 金易与硫络合, 金硫络合物随温度升高而溶解度降低, 并且在250℃下, 随压力降低而使溶解度减小。

金以硫络合离子即 $[AuS]$ 、 $[AuS_2]$ 、 $[AuHS_2]$ 等形式在富 Na^+ 的热液中迁移, 在 K^+ 、 Fe^{2+} 的环境中沉淀富集。

4.2.2 成矿环境

成矿带包裹体组分实测早期金成矿阶段pH值为6.7~7.3, 晚期金成矿阶段pH值为2.85, 金成矿pH值大致为中性或弱碱弱酸环境。Eh值早期金矿化阶段为33.19~44.43mV, 晚期金矿化阶段为286~312mV, 本区Eh值略偏高。

4.2.3 成矿温度

利用共生黄铁矿、磁黄铁矿微量元素分析确定Co/Fe比值与温度的关系, 估算硫化物形成温度不高于250℃, 属中低温热液型。

4.2.4 成矿压力和成矿深度

利用气液包裹体 H_2O-CO_2 体系中蒸气水溶液 CO_2 浓度与温度关系,本成矿带 CO_2 在水蒸气溶液的重量百分比为2.8%~9.3%,平均为5.88%,以温度150~200℃投影,求得压力为250~300Pa,相当于0.6~1.0km深度,属浅成热液矿床。

4.3 成因模式

成矿作用中金的富集与构造作用、岩浆活动以及大气降水淋滤作用密切相关。F9及F1断层规模大,活动多次而强烈,形成的切割深、规模大剪切带为岩浆侵入和含矿热液的运移提供了通道,是良好的导矿构造。剪切带为具有高渗透率的贯通性通道和带状热效应中心。区内中酸性岩浆侵入活动以及剪切应力使地层中封存的流体变热,并趋向热效应中心—应变中心带向上运动,在压力梯度和温度梯度的作用下,沿F9、F1断层向上运移,形成动态的带状热液循环体系,与此同时,矿物的细粒化作用使金从石英、黄铁矿等矿物中解脱出来,易于被循环运动的变质热液萃取,金主要呈 $[Au(Hs)_2]^-$ 、 $[AuS]$ 硫化络合离子等形式迁移,持续的剪切应力使地层中的金通过热液循环等方式往应变中心带浓集。这是金在韧性剪切应变过程中活化→萃取→迁移→浓集的重要机制。当含矿流体在下部初始富集层中运移时,溶液处于低氧还原环境,能够使金溶解,进入溶液;当流体上升到上部遇到化学活动性稳定的屏蔽层在裂隙较大、孔隙度较大的断裂及角砾岩带中,氧化性增强,酸度增加,易使金沉淀。后期的表生作用、大气降水的溶解淋滤作用对在角砾岩带金的次生富集亦起到一定作用。

推覆型韧性剪切带在本矿区多次滑动,其具有多阶段演化、多因复成特征,矿床成因为受韧性剪切带控制的变质热液金矿床。

5 找矿方向

在区域上形成北东向和东西向两组基底剪切断裂,并且形成一系列次一级菱形地块,找矿主要方向应注重在严格受该构造格局控制的低角度剪切带内寻找工业矿体。

目前吕山金矿控制的矿体赋存标高为-7~+158m范围内,大部分钻孔控制在+90m标高以上,只有个别钻孔控制在-106.8m标高。因此,吕山金矿勘查工作一直停留在控制浅地表氧化带矿体,与切割基底的剪切带深度相比,与成矿深度0.6~1.0km相比,找矿空间依然很大。I、II、III号带的划分仔细分析仅为空间位置的差别,实处同一控矿剪切带,据此分析,类似于I号矿化带特征的矿体才显端倪,进一步沿倾向寻找规模工业矿体可能性极大。

天井湖—里马—庄里一线,矿点较多且也受剪切带控制,以往控制程度较低,剪切带深部延伸情况不清。以矿点为突破口,查清矿体构造与汀潭一级构造的时空关系,注重志留系下统高家边组与中上奥陶系之间的界面,尤其是菱形体锐角部位是找矿的有利地段。

参考文献:

- [1] 常印佛,刘湘培等.长江中下游铜铁成矿带[M].北京:地质出版社,1991.
- [2] 韦星林.金山金矿田发现发展过程及其找矿前景[J].有色矿产与勘查,1995,4(5).

GEOLOGICAL FEATURES AND ORE-PROSPECTING DIRECTION FOR THE LVSHAN GOLD DEPOSIT, NANLING COUNTY, ANHUI PROVINCE

XIE Zu-jun

(No.322 Geological Party of Bureau of Geology and Mineral Exploration of Anhui Province, Maanshan, Anhui 241000, China)

Abstract: The Lvshan gold deposit, Nanling County, Anhui Province is a mid-low temperature metamorphosed hydrothermal deposit of medium size controlled by rhombus block shear. Mineralized zone and alteration zone are precisely controlled by the shear. Based on analysis of geological features, ore-forming substance source, ore-forming physiochemical conditions, metallogenic environment, metallogenic temperature, metallogenic pressure and metallogenic depth, and genetic model, ore-prospecting direction is pointed out.

Keywords: rhombus block shear; mineralized zone; alteration zone; oxidation and reduction; ore-prospecting direction