

## 大背坞金矿田控矿构造变形及其与成矿的关系

刘南庆,黄剑凤,欧阳庆,顾德和

(江西省地质矿产局 916 大队,江西 九江 332100)

**摘 要** 依据大背坞金矿田控矿构造带中面、线理构造特征,结合相关的岩矿测试结果,建立了与区域构造发展相对应的构造变形相,分析了其与成矿的关系。认为其是下扬子板块东南缘、江南地块(古陆)东段障公山地体核部特有的、构造历经相对中深层次至浅层次的变形、有用元素在不断的构造叠加过程中逐步聚集直至成矿的最终产物。

**关键词** 构造变形 面、线理构造 构造叠加 大背坞金矿田 江西

大背坞金矿田位于江西省景德镇市浮梁县北部,其发育在中元古界双桥山群浅变质岩系中一种特殊的线型构造带内,大地构造位置属下扬子板块东南缘、江南地块(古陆)东段障公山地体核部。通过近 20 年来的地质勘查与专题研究,已发现的金矿床(点)有大背坞、

小背坞、猫儿颈、赖家、金宝、芳村及小连口等(图 1)。其中大多数金矿都已转入了开发,为当地经济建设发挥了重要的作用。但长期以来存在着地质勘查成果与矿业开发实践不相吻合、经济效益时好时坏的现象,究其原因就是对该类金矿的控矿构造缺乏应有的认识。作者依据最基础的面、线理构造特征,结合相关的岩矿测试结果,建立了与区域构造发展相对应的构造变形相,分析了其与成矿的关系,希望能给正在进行的地质勘查和矿产开发工作提供一些有益的参考。

### 1 面理和线理构造特征

在大背坞金矿田控矿构造带内,最直观、最丰富的是各种面、线理构造。其中分布广泛、特征清楚、参数多样、易于识别的韧性剪切糜棱面、线理,有独特的形态、产状以及和岩浆岩、变质事件清楚可辨的关系。以此为标志再去识别其形成前后的构造,就显得整个构造序列有头有绪得多,可视为关键性构造<sup>①</sup>。以关键性构造为标志,依据面、线理的形体、位态、样式特征及其组合关系,大背坞金矿田控矿构造带内可以理出 5 期代表不同变形环境的构造面理和线理。

第①期是残留在韧性剪切糜棱面、线理中的无根勾状流褶皱所构成的轴面和枢纽。其褶皱层均为有机质成分较高的泥质岩层,具有明显的塑性流动变形形体及样式特征。褶皱轴面产状大多向 N 或 NW 中高角度倾伏,枢纽线性变化比较突出,并有其相应的密集优选方位。

第②期为韧性剪切糜棱面、线理。面理常呈共轭组合关系,两者在走向上夹角较小(5~10°),倾向夹角较大(15~25°),是一种强烈置换先期流褶皱轴面的剪切面理,亦是形成剪切褶皱的构造作用面,由片状云母及深色绿泥石定向排列构成。线理由动热变质分异的石英、长石斑晶、菱铁质斑点(球粒)压力影及硅质、菱铁质等成分的微细条带组成,属 a 线理或拉伸线理。两者在空间上常具有准“S-C”组构和“S-L”组构。S<sub>2</sub>面理并不是严格地收敛于 S<sub>1</sub>面理,而是相互切错,有时剪切糜棱面、线理平行一致组成纹带状糜棱岩。其面理产状随构造走向的变化而有所不同,多数顺层发育,倾向 NNW 或 SSE,倾角 60~85°。少数锐角切层,倾向 NW 或 SE,倾角 60~75°。a 线理位于面理面上,多向 NE 陡侧伏,侧伏角 55~70°。据地质力学研究所资料<sup>②</sup>,菱铁质斑点是在同生碎屑基础上逐渐长大的变斑晶,呈椭球状或眼球状。矿物成分为含镁菱铁矿,大小为 0.5~3 mm,个别达到 5 mm,主要受变形强弱的控制。用长短轴法测量 a:c 比值为 2.10~3.14,平均 2.57,三轴之比为 2.57:1.48:1,付林系数 K 值为 1.58。压力影内部构造比较复杂,内侧为单晶方解石,外侧为平直的石

收稿日期 2007-09-03,修回日期 2008-01-11。李兰英编辑。

①索书田. 构造解析(上、下册). 1985、1987.

②董法先,陈柏林,等. 江西省浮梁县大背坞地区控矿构造与找矿研究. 1995.

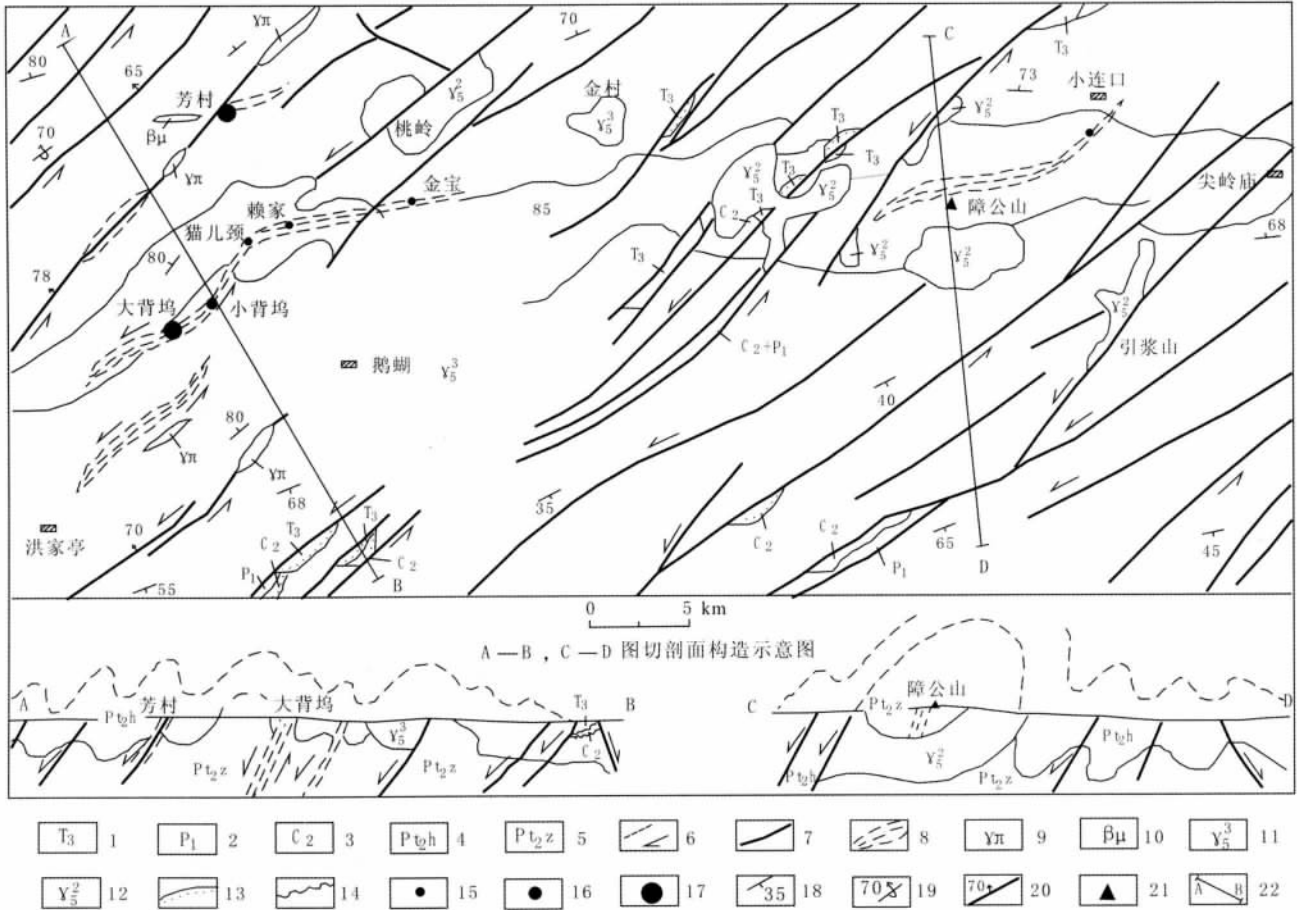


图 1 江西省大背坞金矿田地质图

Fig. 1 Geologic map of the Dabeiwu gold field in Jiangxi Province

1—上三叠统安源组(Upper Triassic);2—下二叠统鸣山组、小江边组、栖霞组(Lower Permian);3—上石炭统船厂山组、黄龙组(Upper Carboniferous);4—中元古界双桥山群肇涌组(Mesoproterozoic Hengyong fm.);5—中元古界双桥山群障公山组(Mesoproterozoic Zhanggongshan fm.);6—剪切断层(shearing fault);7—性质不明断层(fault with unclear property);8—韧-脆性构造带(ductile-brittle zone);9—花岗斑岩脉(granite-porphry dike);10—辉绿岩脉(diabase dike);11—早白垩纪花岗岩体(Early Cretaceous granite);12—晚侏罗纪花岗岩体(Late Cretaceous granite);13—角度不整合(平面)(angular unconformity in plane);14—角度不整合(剖面)(angular unconformity in profile);15—金矿点(gold spot);16—小型金矿床(small-sized gold deposit);17—中型金矿床(medium-sized gold deposit);18—岩层产状(occurrence of stratum);19—倒转地层产状(occurrence of reversed stratum);20—构造产状(occurrence of structure);21—特殊高点(peak);22—图切割剖面位置(profile)

英和白云母交替排列组成的纤维状集合体。影子矿物由变斑晶向两端基质生长,整个压力影的形态为斜方对称(图 2A、B)。

第③期为韧脆性剪切面、线理。面理为在走向和倾向上均相互牵制、比较平直的韧脆性共轭剪切裂面,并伴随鳞片状浅色绿泥石化、绢云母化。线理由紧密平行于面理发育的边界比较模糊的脉状硅化、方解石化及黄铁矿压力影所组成。剪切裂面多呈隐蔽型,锤击时可裂开,面壁新鲜,均可见较多的向其走向两端低角(<30°)侧伏的剪切擦痕,交接处有向 NE 或 SW 缓角(10~20°)倾伏的交面线理。总体产状为(310~330°)<(55~80°)。其在空间上多继承第 2 期韧性剪切

糜棱面理,并沿着  $S_2$  与  $S_3$  面理发育成相互切割的网络状构造。

第 4 期为韧脆性滑裂面、线理。多沿着第 3 期韧脆性剪切面、线理发育而成,有明显的随同、叠加、改造痕迹,并融会贯通发展成具有强弱变形不一、组合方式多样的剪切透镜状网络构造。韧脆性滑裂面上有向其走向两端高角(70~80°)侧伏的斜落擦痕,常覆盖先期低角侧伏的剪切擦痕。线理以多期活动的黄铁矿压力影和边界清楚的充填型石英脉带、绿泥石脉、碳酸盐脉为特征,并与先期边界比较模糊的脉状线理协调发育,形成具有韧脆性滑裂标志的构造岩,控制韧脆性剪切-滑裂岩型金矿化带及局部强变形韧脆性滑裂岩型金矿

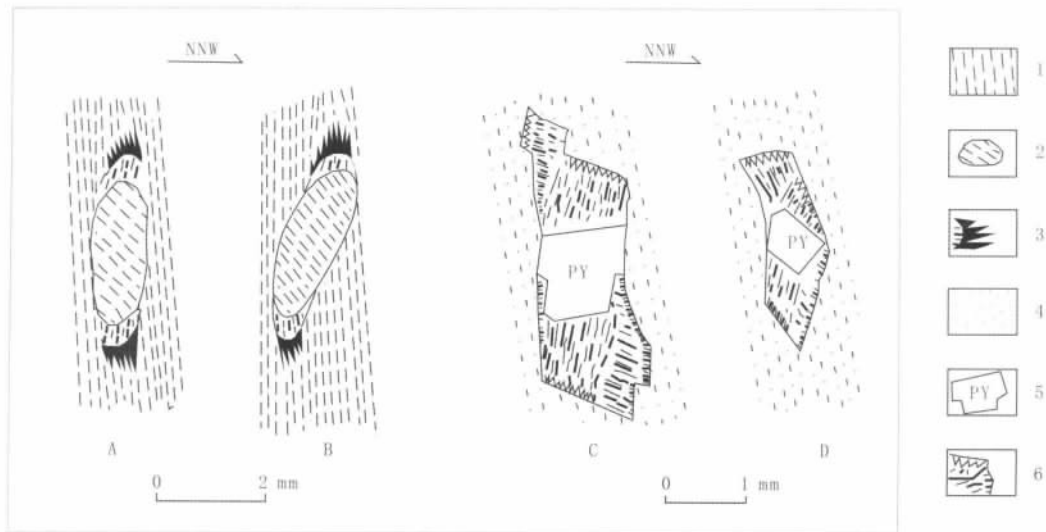


图2 典型菱铁矿球粒、黄铁矿变斑晶及压力影矿物特征素描图

Fig. 2 Sketch of siderite pellet and pyrite porphyroblast with pressure shadow

1—韧性剪切糜棱面线理(ductile shearing mylonitic foliation and lineation); 2—菱铁矿球粒(siderite pellet); 3—压力影矿物(绢石母)(sericite as pressure shadow); 4—韧脆性剪切-滑裂面线理(ductile-brittle shearing-sliding fractural foliation and lineation); 5—黄铁矿变斑晶(pyrite porphyroblast); 6—压力影矿物(石英)(quartz as pressure shadow); A—样品 PD12-1 (Sample PD12-1); B—样品 F28-5 (Sample F28-5); C—样品 D5-1 (Sample D5-1); D—样品 F29-2 (Sample F29-2)

体的形态和产状。据地质力学所资料<sup>①</sup>, 发育在韧脆性剪切-滑裂面、线理之间的黄铁矿压力影, 内晶为矩形或长方体形黄铁矿, 三轴比值为(1.73~1.74):1.28:1,  $K$ 值为1.26~1.29。阴影部分均由纤维状石英组成, 并且石英是由基质向黄铁矿变斑晶方向生长的, 外部形态及内部构造复杂多变, 多为不对称型、两期叠加活动的压力影(图2C、D)。

第5期为脆性挤压-滑裂面、线理。在强变形带中表现为波状的构造裂面和含石英脉挤压破碎带, 其多沿第3期韧脆性共轭剪切裂面和第4期韧脆性滑裂面叠加发育。构造面上有深浅不一的薄膜状强绿泥石化、绢云母化及团块状、碎粒状多金属(Fe、As、Cu、Pb、Zn、Mo等)硫化物矿化, 并可见大片的磨擦镜面及少量的斜向逆冲擦痕, 局部还可见清晰的正向滑动阶步, 有切割和绕过先期石英脉的双重表现, 出现对称型和不对称型以及多尺度、多岩性的透镜体混杂堆叠现象, 控制了工业金矿体的形态及其展布, 亦在特殊的构造复合部位造就富金矿体的形成。

## 2 构造变形相及其与成矿的关系

“构造变形相是岩石在地壳运动过程中一定变形环境的构造表现, 是一定物理化学条件范围内形成的

各种岩层和岩体的以某一变形机制为主导的变形构造的共生组合”<sup>②</sup>。大背坞金矿田内构造变形所波及的岩石均为细碎屑岩, 在韧性-韧脆性变形过程中, 绝大部分应变都是由泥质成分(胶结物)及其构造重结晶的绢云母所承担的。长英质细砂、粉砂则以粒间滑动形式重新排列, 颗粒本身并未发生显著的变形, 这是它有别于长英质或花岗质岩石以粒内变形和细粒化为主的韧性变形最大的不同之处。地质力学所通过研究认为, “区内岩石所发生的韧性变形相当于地壳5~8 km深处, 温度约250~350℃, 压力在0.12~0.20 GPa, 是一种发生在地壳浅层次的低温低压条件下的韧性变形, 其变形变质作用相当于低绿片岩相”。

根据构造形迹、变形机制、运动体制、变形深度和区域上相对应的构造期<sup>[2,3]</sup>, 大背坞金矿田控矿构造带内可划分出5个构造变形相(表1), 各个变形相均有与之相对应的构造变形及矿化特征, 反映一种构造由深层次到浅层次, 由侧向挤压→左型走滑剪切→左型斜滑剪切→右型斜向滑裂→正向挤压→正向滑裂的运动过程。它们集中在同一构造带内, 是前后相继的变形相转换在同一变形地质体中构成的不同构造群落的叠加顺序组成的构造相系列。

### 2.1 塑性流褶变形相

①董法先, 陈柏林, 等. 江西省浮梁县大背坞地区控矿构造与找矿研究. 1995.

表 1 大背坞金矿田控矿构造变形相分类表

Table 1 classification of ore-controlling structural deformation facies in Dabeiwu gold field

变形相	构造形迹	变形机制	矿化特征	运动体制	变形深度	构造期
脆性挤压-滑裂变形相	含脉挤压构造面、透镜体与张性构造角砾岩共存	强烈挤压变形之后转为正向滑裂	形成工业矿体及富矿包	正向挤压-正向滑裂	<3 km	燕山-喜马拉雅期
韧脆性滑裂变形相	韧脆性滑裂面、线理,伴生黄铁矿压力影	韧脆性滑裂变形	形成矿化带及小矿体	右型斜向滑落	3 km 左右	华力西-印支期
韧脆性剪切变形相	韧脆性剪切面、线理与黄铁矿压力影共存	韧脆性剪切变形	矿质进一步聚集	左型斜滑剪切	5~3 km	加里东期
韧性剪切变形相	韧性剪切面、线理与菱铁质球粒压力影共存	韧性剪切变形	矿质初步聚集	左型走滑剪切	8~5 km	晋宁晚期
塑性流褶变形相	顺层弯滑-相似褶皱	层内塑性变形	矿质呈原始分散状态	侧向挤压	> 8km	晋宁早期

变形深度小于 3 km 系采用 CO<sub>2</sub> 等比容法和利用盐水溶液包裹体两种方法,按地压梯度换算而成,其他深度均按变形相及相关的理论值并以此换算的深度类推。

晋宁早期(距今约 1000 Ma),受扬子古板块和华夏古板块南北向对接影响,中元古界双桥山群裂谷地槽型沉积岩层发生全面的近东西向褶皱回返,褶皱轴部(江南地块/古陆东段障公山地体核部)由于持续的挤压体制和相对深部的重力层束缚(> 8 km),硬软相间的岩层组合出现了侧向的挤压机制,软弱的泥质岩层产生层内塑性变形。总体表现出顺层弯滑-相似褶皱的变形特征。在矿田范围内这种变形相不仅在控矿构造带中表现活跃,而且在其构造围岩中亦普遍存在。此时赋存在地层中的有用元素(Au、As、B、P、Sb、Zn、Cu、Mo、Sn、Co、Ni、V、Cr)在一些特殊层位(凝灰质碎屑岩,含钙、镁、铁、碳酸盐夹层和黑板岩等)均较其他岩层高出 2 倍以上,可以称得上“矿源层”。但是由于受侧向挤压构造和特殊地层岩性组合的复合控制,造岩组分的迁移极其有限,矿质仍然保持着原始的分散状态或仅仅发生了局部的初步熔离。

## 2.2 韧性剪切变形相

晋宁晚期(距今约 800 Ma),随着扬子和华夏两个古板块碰撞造山,障公山地体核部发生了明显的抬升,变为相对中深部构造环境(8~5 km)。在南北向挤压的持续作用下,东西向褶皱构造的轴部在走向上出现了应力-应变差异,导致了局部的北东向斜跨叠加褶皱,这 2 种同期不同序次的褶皱构造均产生了各自的轴面劈理。劈理性质以走滑型韧性剪切为主,并使原已存在的弯滑、相似褶皱产生剪切褶皱,出现韧性剪切变形。变形以发育剪切糜棱面理和动热变质分异的长化石英、长石斑晶、菱铁质斑点(球粒)压力影,伴有薄膜状深绿色泥石化、鳞片状绢云母化、斑点状、条带状碳酸盐化、硅化为特征。据地质力学所对其中的变形岩石应变测量结果  $\mu:c$  (即  $K_{\mu}$ ) 为 2.63~6.8,平均 3.49,付

林系数  $K$  值介于 1.01~4.0 之间,平均 1.31,显示较强剪切变形特征。其岩石声发射历史应力测量(简称 AF 法)结果显示主应力量为 100~150 MPa。由于其是在先期侧向挤压体制下形成的流褶变形相对强烈的构造部位叠加发展的,造岩组分进行了重新分配和再造,出现了糜棱质岩石,矿质亦得到了初步的迁移和富集,有人称之为“转生含金建造”。

## 2.3 韧脆性剪切变形相

在南华纪伸展背景下,江南古陆进一步抬升进入了加里东期(约 800~410 Ma),该区一直处在缓慢的上升、剥蚀状态。在这种相对宁静的构造抬升过程中,控矿构造经历了由相对中深部高温高压环境向中浅部低温低压环境(5~3 km)的转化,出现韧脆性剪切变形。变形以形成韧脆性剪切面理和具韧脆性剪切标志的各种构造岩、构造侧分泌型石英细脉以及各种外部形态及内部构造复杂多变的黄铁矿晶体压力影并伴随薄膜状浅色绿泥石化、绢云母化及脉状硅化和碳酸盐化为特征。据地质力学所对其中的变形岩石应变测量结果  $\mu:c$  值为 1.83~3.56,平均 2.42,付林系数  $K$  值介于 0.61~1.36 之间,平均 0.88,其显示较弱剪切变形特征。AE 测量结果显示主应力大小为 130~150 MPa。此时初步聚集在“转生含金建造”中的有用元素不得不按照自身的习性通过构造的叠加和转换产生再次的迁移、聚集。但由于正处在上升的过程中,斜滑剪切变形无法产生能让矿质停留的容矿空间,矿质还呈相对分散的运动状态,称为“金聚集带”。

## 2.4 韧脆性滑裂变形相

晚古生代—中三叠世的华力西—印支期(约 410~205 Ma),受区域性陆块微扩张沉陷作用影响,障公山地体内部亦产生了相应的裂隙,在核部控矿构造带内

出现脆性滑裂变形(区域上沿着北东向斜跨叠加褶皱轴部发育了北东向线型剪切断层,出现了断陷盆地,并控制了晚古生代和早中生代的陆表浅海沉积)。变形以形成脆性滑裂面理和具有脆性滑裂标志的构造岩、多期活动的黄铁矿压力影、构造充填型石英脉带及脉状绿泥石化、碳酸盐化为特征。地质力学所对其中的变形岩石应变测量结果显示 $\mu:c$ 值为1.88~1.89,平均1.88,付林系数 $K$ 值介于0.64~0.65之间,平均0.64,显示弱剪切变形特征。其AE测量结果显示主应力大小为110~120 MPa。由于其是在相对中浅部构造环境(3 km左右)下脆性剪切带的基础上发展的,原来以侧向收缩为主的脆性剪切变形被以侧向伸展为主的脆性滑裂变形所改造。此时聚集在脆性剪切变形相中无法停留呈分散运动状态的有用组分得到了相应的容矿空间,同时这种伸展体制亦为中浅部地下(表)水的活动创造了良好的通道,形成脆性剪切-滑裂岩型金矿化带,局部构造强力复合部位形成脆性滑裂岩型金矿体。

### 2.5 脆性挤压-滑裂变形相

燕山-喜马拉雅山期(约205~20 Ma),区域上板内收缩造山并与太平洋板块相互作用,侏罗纪时爆发了具有变革意义的燕山运动,由于其特殊的伸展、造山机制,形成了规模宏大的构造-岩浆岩带。此时,障公山地核部经过长期发展形成的脆性剪切滑裂岩带正处在相对浅部的构造环境(<3 km),在相对短期内被强力改造成强烈挤压破碎带,出现了脆性挤压变形相。造山运动进入登峰造极的阶段(晚侏罗世)出现了大量重力失稳的高地和凹陷,为后续构造的均衡调整创造了势能,由于其是被动的势能调整,滑覆构造多沿先期的挤压构造面产生正向滑动,又出现了脆性滑裂变形相。变形以发育挤压构造面、含脉挤压带和含糜棱岩角砾、脆性剪切、滑裂岩角砾的脆性构造碎裂岩,出现对称型和不对称型以及多尺度、多岩性的透镜体混杂堆叠现象,并伴随鳞片状绢云母化、细脉状绿泥石化及脉带状硅化、碳酸盐化为特征。原已存在的脆性剪切-滑裂岩型金矿化体和局部强变形脆性滑裂岩

型金矿体在强烈的构造挤压、叠加、改造和岩浆热液作用下,有用组分得到了充分的活化和迁移,并在后续正向滑裂导致的张裂性空间得到空前地富集,形成了规模较大的金矿体和具有很高经济效益的富矿包。据地质力学所采样测试,其AE测量结果显示主应力大小40~90 MPa。含金石英脉中的蚀变矿物(绿泥石、方解石、白云母)Rb-Sr等时线年龄为 $118.80 \pm 1.26$  Ma,为燕山晚期。含金硫化物矿石中石英包裹体研究显示,包裹体一般较小,多为气-液包裹体,液相成分以 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 为主,其次是 $\text{K}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 和 $\text{F}^-$ ,尚含少量 $\text{Ca}^{2+}$ ;气相成分以 $\text{H}_2\text{O}$ 和 $\text{CO}_2$ 为主,属以 $\text{H}_2\text{O}-\text{NaCl}-\text{CO}_2$ 为主的流体体系。含盐度较低,一般为2.70%~5.1%(NaCl质量分数)。包裹体均一温度介于180~358℃之间,据频数统计有2个峰值,即190℃和320℃。成矿深度为2.34~2.45 km。表明成矿与构造及周边岩体存在密切的时空关系。

### 3 结论

综上所述,大背坞金矿田的控矿构造带是下扬子板块东南缘、江南地块(古陆)东段障公山地核部特有的、构造历经相对中深层次至浅层次的变形叠加、有用元素在相关的源媒、相宜的场相环境中逐步富集直至成矿的最终产物。它记载了漫长的地史发展过程中构造长期发展和多旋回演化的运动轨迹,是一个具有几何学、运动学、动力学和流变学联系的有机整体。

本文得到原江西省地矿局总工程师杨明桂和科技处处长余志庆教授级高工的认真审阅和充分肯定,并提出了宝贵的修改意见。在此谨致谢意!

### 参考文献:

- [1]傅昭仁,等.变质核杂岩构造及剥离断层控矿构造解析[M].武汉:中国地质大学,1992.
- [2]杨明桂,等.江西北部金属成矿地质[M].北京:中国大地出版社,2004.
- [3]马长信,等.赣东北前震旦纪地质[M].北京:地质出版社,1990.

(下转第174页)

较广阔的前景.

### 参考文献:

- [1]康宝祥,编.中国矿床发现史·黑龙江卷[M].北京:地质出版社,1996.46—47.
- [2]韩振新,徐衍强,郑庆道.黑龙江省重要金属和非金属矿产的成矿系列及其演化[M].哈尔滨:黑龙江人民出版社,2004.76—80.
- [3]李之彤,赵春荆.我国东北北部花岗岩类的时空分布规律[A].见:徐克勤,涂光炽,编.花岗岩地质和成矿关系(国际学术会议论文集)[C].南京:江苏科学技术出版社,1986.128—135.
- [4]葛文春,隋振民,吴福元,等.大兴安岭东北部早古生代花岗岩锆石年龄同位素特征及地质意义[J].岩石学报,2007,23(2):423—440.
- [5]赵一鸣,毕承思,邹晓秋,等.黑龙江多宝山、铜山大型斑岩(铜)矿床中辉铜矿的铼-钨同位素年龄[J].地球学报,1997,18(1):61—67.
- [6]武广,孙丰月,李之彤,等.额尔古纳地块北缘早古生代后碰撞花岗岩的发现及其地质意义[J].科学通报,2005,50(20):2278—2286.
- [7]马启波,杨芳林,李才春,等.中国热液金矿床含金建造及成矿作用与找矿方向[A].见:中华人民共和国地质矿产部.地质专报(四)矿床与矿产,第44号.北京:地质出版社,1994.78—84.
- [8]杜琦,赵玉明,卢秉刚,等.多宝山斑岩铜矿[M].北京:地质出版社,1988.74—310.

## GEOLOGY OF THE SANKUANGGOU GOLD-BEARING IRON-COPPER DEPOSIT IN NENJIANG COUNTY, HEILONGJIANG PROVINCE

LI Zhi-tong<sup>1</sup>, WANG Xi-jin<sup>1</sup>, WANG Hong-bo<sup>1</sup>, WU Guang<sup>2</sup>

(1. Shenyang Institute of Geology and Mineral Resources, Shenyang 110033, China; 2. Guangzhou Institute of Geochemistry, CAS, Guangzhou 510640, China)

**Abstract:** The Sankuanggou Au-bearing Fe-Cu deposit in Nenjiang County, Heilongjiang Province, belonging to typical skarn type, occurs in the exocontact of the Variscan granite intrusive. The skarnization and hydrothermal sulfide mineralization formed numerous chalcopyrite, auriferous chalcopyrite and magnetite ore bodies. The ore minerals are mainly chalcopyrite, bornite, magnetite and electrum, accompanied by the useful components of Se, Te, Ga and In. The Sankuanggou granite body, fracture and contact zone, and the stratum of Duobaoshan formation control the forming of the deposit. The exploration for the same type of deposits in Sankuanggou-Duobaoshan area is promising.

**Key words:** Au-bearing Fe-Cu deposit; skarn type; ore-controlling; Sankuanggou; Heilongjiang Province

作者简介:李之彤(1935—)男,研究员,1961年毕业于北京大学地质学系地球化学专业,从事岩石学、地球化学、矿床地质学研究,通信地址:沈阳市北陵大街25号,邮政编码110033.

(上接第185页)

## ORE-CONTROLLING STRUCTURAL DEFORMATION AND ITS RELATION TO THE METALLOGENESIS IN DABEIWU GOLD ORE FIELD IN JIANGXI PROVINCE

LIU Nan-qing, HUANG Jian-feng, OU-YANG Qing, GU De-he

(No. 916 Geologic Team, Bureau of Geological Exploration and Development, Jiujiang 332100, Jiangxi Province, China)

**Abstract:** By study on the features of foliation and lineation structures in the Dabaiwu gold ore field in Jiangxi Province, with correlative rock and mineral testing, the structural deformation facies are established corresponding to the regional tectonic development. The relationship between the ore-controlling structural deformation and the metallogenesis is analyzed. It is concluded that, the gold deposit is formed by the enrichment of useful elements during the structural superimposition in the core of Zhanggongshan terrain in the south of Jiangnan massif (old land) on the southeast margin of Lower Yangtze plate, with a series of structural deformations from deep-medium level to shallow level.

**Key words:** structural deformation; foliation and lineation; superimposed structure; Dabaiwu gold ore field; Jiangxi Province

作者简介:刘南庆(1961—)男,安徽省宿松县人,地矿高级工程师,1981年毕业于江西地质学院,长期从事区域地质矿产勘查及科研工作,通信地址:江西省九江县916地质大队地质矿产勘查院,邮政编码332100.