

DOI:10.16788/j.hddz.32-1865/P.2019.01.006

引用格式:朱建林,姜平,邹静.江西盛源火山盆地构造对铀成矿的控制[J].华东地质,2019,40(1):43-50.

江西盛源火山盆地构造对铀成矿的控制

朱建林,姜平,邹静

(江西省核工业地质局二六五大队,鹰潭 335001)

摘要:江西盛源火山盆地铀矿地质找矿工作以往更多关注早白垩世打鼓顶组和鹅湖岭组的含矿性以及早寒武世外管坑组矿源层等问题,忽视了构造对铀成矿的控制作用。文章在收集和整理前人研究成果的基础上,结合近些年来该区铀矿地质调查工作取得的最新成果,探讨构造对该区铀成矿的控制作用,并总结铀成矿规律。不同时期、级别、性质和序次的断裂组成控矿构造系统;萍乡—广丰深断裂带控制武功山—铅山铀成矿带呈近EW向展布,较大规模的“构造结”决定铀矿田的产出位置,低级别的EW向、NE向和NW向断裂控制铀矿体的定位。

关键词:火山盆地;构造系统;铀成矿;盛源盆地;江西

中图分类号:P619.14

文献标识码:A

文章编号:2096-1871(2019)01-043-08

盛源铀矿田位于钦杭成矿带东段,是我国南方地区重要的硬岩型铀矿田之一。盛源盆地是火山断陷盆地,目前已发现的矿产有铀、金、银、铅、锌、铜、铁、稀土、石膏和瓷土(石)等,其中硬岩型铀矿是优势矿种,在我国具有重要的矿产资源地位。以往该区铀矿地质调查工作主要从特定层位和矿源等方面研究其成矿特征,如早白垩世打鼓顶组和鹅湖岭组的含矿性及早寒武世外管坑组的矿源层^[1-5]。有学者认为火山和盖层是基底在浅部的表现形式,是基底在晚、中生代活动的具体表现^[6];还有学者认为浙赣地区火山岩型铀矿床空间上是同一成矿过程在火山机构不同构造位置的体现^[7];另有学者认为基底变形作用导致成矿元素的迁移和再分配,形成某些特殊层位的预富集^[8],盛源盆地西部铀矿均富集在滑覆体火山岩构造窗中^[9]。然而,在该区实际地质调查工作中,尤其是深部找矿实践中,发现构造与成矿的关系问题尚未解决,如含矿建造的展布与火山机构的空间关系尚未查明;火山机构与深大断裂的交切部位往往是铀矿赋存的有利地段,但二者的关系尚不明确;火山通道和火山口附近是否存在更富、更大的铀矿,这些问题的解决对进一

步指导该区铀矿找矿工作具有重要意义。

近些年来,江西省核工业地质局二六五大队在盛源盆地及邻区铀矿找矿实践中有新发现:在60号矿床西部730 m以深的鹅湖岭组层间破碎带和70号矿床东部500 m以深的打鼓顶组层间破碎带中均揭露到铀矿(化)体;新安地区早侏罗世水北组F₁断裂中揭露到铀矿体;马釜铀矿“槽洼”构造控矿明显^[10]。本文在前人工作的基础上,结合近些年来盛源盆地铀矿地质调查工作新成果,探讨区域构造、火山机构对铀成矿的控制作用,进一步总结该盆地的铀矿成矿规律,为该区下一步铀矿找矿工作提供参考和思路。

1 区域地质背景

盛源火山盆地位于钦杭结合带东段,华夏板块(Ⅱ)怀玉拗陷(Ⅱ₁²⁻¹)和饶南拗陷(Ⅱ₂¹⁻²)结合处,为NEE—SWW向延伸的小型断陷盆地^[11-12]。钦杭成矿带东段成矿地质条件优越,铜、金、铀、银、铅、锌、铋等金属矿产在我国占有重要地位,萤石、重晶石、石墨等非金属矿产也十分丰富,也是华南主

* 收稿日期:2018-01-26 修订日期:2018-06-12 责任编辑:谭桂丽

基金项目:中国地质调查局“江西盛源火山构造盆地矿产地质调查(编号:12120113065400)”项目资助。

第一作者简介:朱建林,1969年生,男,高级工程师,主要从事铀矿地质勘查工作。

要的含煤带。区内有相山、盛源和大洲铀矿田,数十个铀矿床以及数百个铀矿点^[13]。钦杭结合带形成于晋宁期,活动于澄江期—加里东期,复活于印支期—燕山期。燕山期因古太平洋板块和亚洲板块相互作用,形成若干条 NE 向主干深断裂带,牵动前期形成的近 EW 向东乡—广丰深断裂,使钦杭结合带再次强烈活动。近 EW 向断裂对岩浆活动、火山喷发和断陷盆地的形成及铀矿床的空间分布具有重要作用。由于构造活动的长期演化,区内 NE 向和 NNE 向断裂发育,并控制主要矿化带的分布。SN 向与 NW 向断裂为 NE 向断裂的配套系统,与区内矿(化)点的产出关系密切。

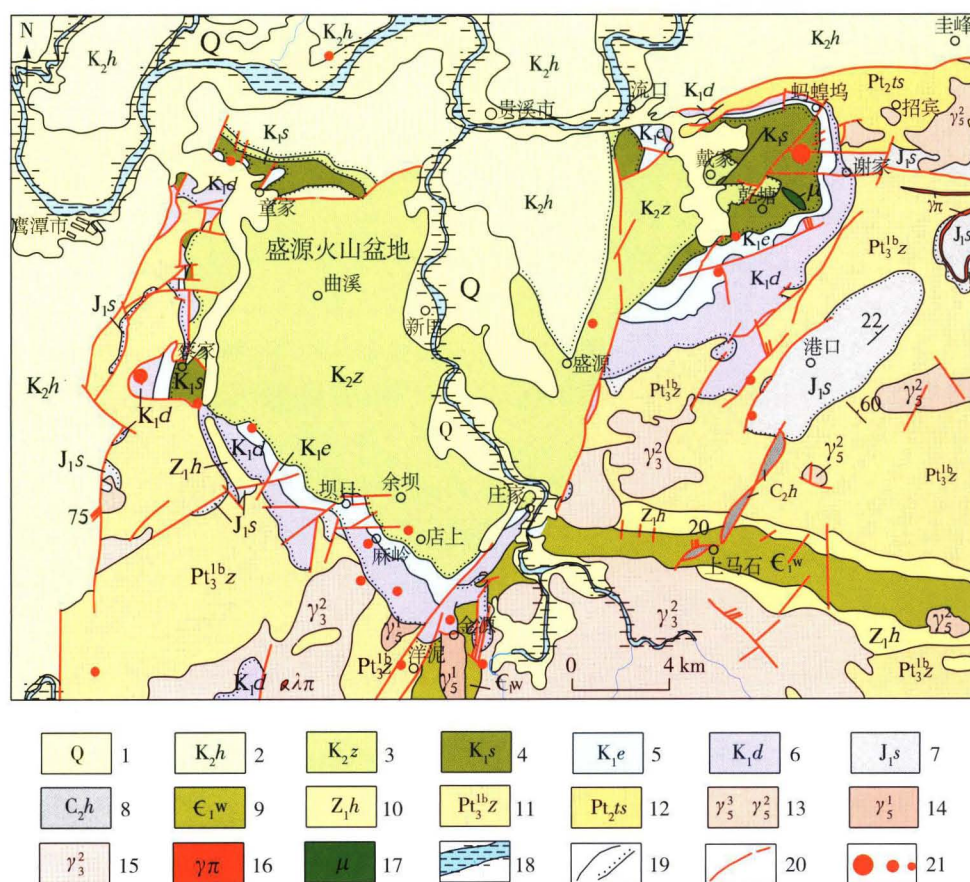
中元古代—新生代,该区地层发育较齐全。基底为青白口纪—寒武纪深—浅海相沉积碎屑岩建造,分布在盆地南部、东部和西部。盖层由石炭

系—白垩系组成,为浅海—陆相沉积建造。石炭系为一套浅海碎屑岩—碳酸盐岩建造,侏罗系为一套内陆河湖相含煤沉积建造,下白垩统为一套厚度巨大的陆相火山碎屑岩建造,上白垩统为一套内陆河湖相红色盆地沉积建造。

2 地质特征

2.1 地层

盆地基底为中元古代铁沙街岩组(Pt_2ts)、青白口纪周潭岩组($Pt_3^{1b}z$)、震旦纪洪山组(Z_1h)、早寒武世外管坑组(ϵ_1w)、晚石炭世黄龙组(C_2h)和早侏罗世水北组(J_1s)(图1)。铁沙街组主要分布在盆地东部铁沙街铜矿和刘家金矿一带,为一套复理石—类复理石夹细碧—石英角斑岩建造;周潭组为



1. 第四系;2. 晚白垩世河口组;3. 晚白垩世周田组;4. 早白垩世石溪组;5. 早白垩世鹅湖岭组;6. 早白垩世打鼓顶组;7. 早侏罗世水北组;8. 晚石炭世黄龙组;9. 早寒武世外管坑组;10. 早震旦世洪山组;11. 青白口纪周潭岩组;12. 中元古代铁沙街组;13. 燕山期花岗岩;14. 印支期花岗岩;15. 加里东期花岗岩;16. 花岗斑岩;17. 辉绿岩;18. 河流;19. 地质界线;20. 断裂;21. 铀矿床、矿点、矿化点。

图1 盛源火山盆地地质简图

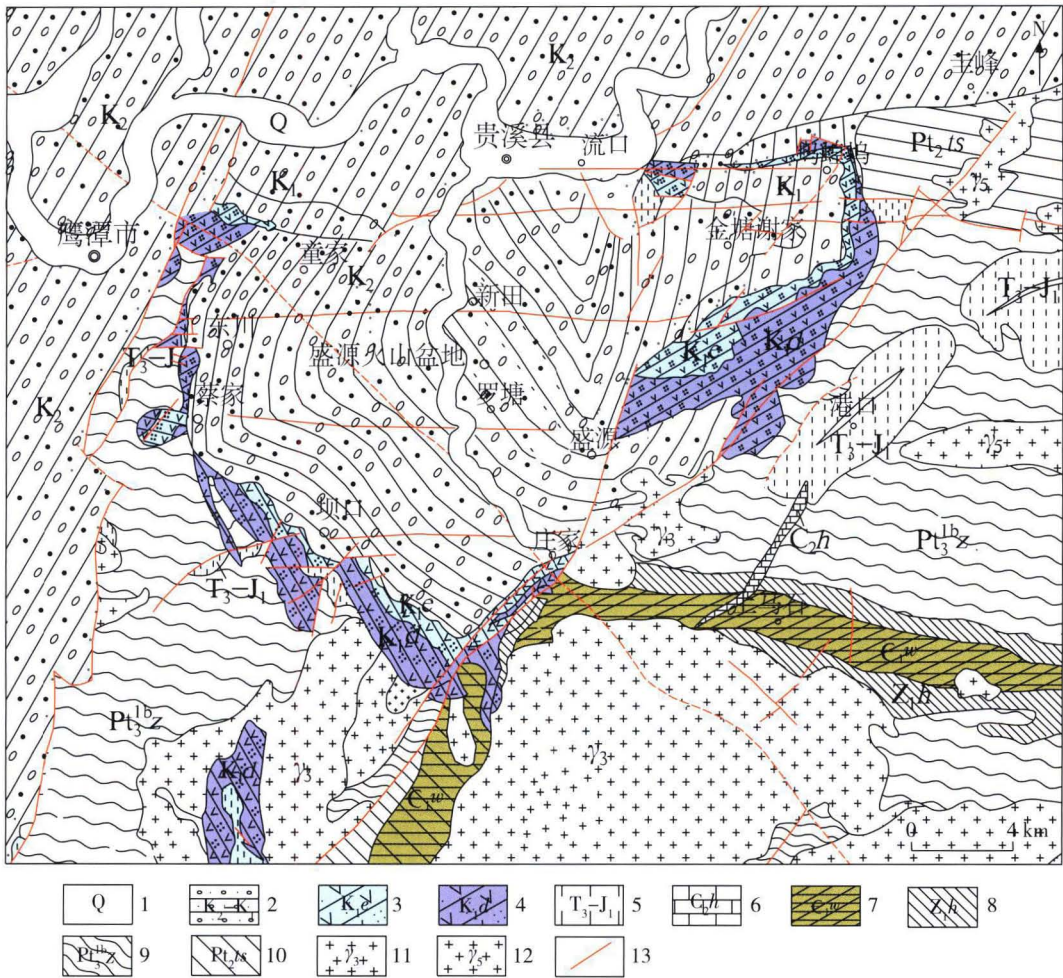
Fig. 1 Sketch geological map of the Shengyuan volcanic basin

海相基性、中性至酸性火山沉积建造和泥沙质建造;洪山组分布于盆地南东部,下部为冰期沉积,上部为复理石泥沙质夹硅质岩建造;外管坑组分布于盆地南东部,是一套以黑色页岩、硅质岩为主的碳硅泥岩建造,是该区含磷和铀最高的铀源层,产有多个铀矿化点;黄龙组仅零星出露在盆地东南部,为一套中厚层生物碎屑灰岩、砂岩、粉砂岩;水北组主要分布在盆地东部,构成港口向斜,为河湖相杂

色粗—细碎屑岩、含煤碎屑岩沉积。
盆地盖层为早白垩世打鼓顶组(K_1d)和鹅湖岭组(K_1e)火山碎屑岩、火山碎屑沉积岩系,为 60 号、65 号和 70 号矿床铀矿化围岩。早白垩世石溪组为紫红色、绿色砂岩、粉砂岩;晚白垩世周田组和河口组,为紫红色砂岩、砂砾岩(红层)(图 1)。

2.2 构造

盛源火山盆地主要构造为褶皱和断裂(图 2)。



1. 第四系残积冲积层;2. 河湖相碎屑岩建造;3. 酸性碱性火山岩建造;4. 酸性火山岩建造;5. 河湖相碎屑岩建造、含煤建造;6. 灰岩建造;7. 碳硅泥岩建造;8. 冰期沉积、复理石泥沙质建造;9. 海相火山沉积建造;10. 复理石-类复理石建造夹细碧-石英角闪岩建造;11. 加里东期花岗岩;12. 燕山期花岗岩;13. 断裂。

图 2 盛源火山盆地含矿建造构造略图

Fig. 2 Simplified structural map of ore-bearing formation in the Shengyuan volcanic basin

2.2.1 褶皱

盆地褶皱主要为基底褶皱,多呈紧密线型,轴向近 EW 向。区域变质及混合岩化作用形成褶皱,且形成近 EW 向的韧性变形,为后期脆性变形的产生和发展奠定基础^[14]。盖层褶皱为残存的背斜和

向斜,轴向主要为 NE 向或 NNE 向。

(1)基底褶皱。盆地东部以白马山 EW 向构造带为界,北部和南部分别属于晋宁期和加里东期地层,南部和北部地质特征差异显著,变质程度南深北浅,地质时代北老(中元古代)南新(新元古代—

早寒武世)。褶皱地层主要为周潭组、铁沙街组、洪山组、外管坑组、黄龙组和水北组。盆地西部出露周潭组,主要为 NNE 向紧密线状背向斜。由上石炭系统和侏罗系组成的褶皱,由于后期断裂切割,破坏了其完整性,往往呈单斜零星出露。

(2)盖层褶皱。由白垩系组成,褶皱完整,形态舒缓,主要有新田向斜、界牌—贵溪向斜、童家背斜和李源向斜。

2.2.2 断裂

盆地断裂分为基底断裂和盖层断裂。基底断裂以 EW 向为主,NW 向和 NE 向次之,EW 向断裂切割深,活动时间长,是深部矿源、热源及矿化剂向浅部运移的通道。盖层断裂多为基底断裂的继承性断裂或主断裂的次级断裂,以 EW 向、NE 向和 NNE 向断裂为主,NW 向断裂次之。

(1)基底断裂。盛源盆地 EW 向基底断裂大致以 3~5 km 出现一组。由北向南,主要有贵溪—流口—蚂蝗坞断裂、童家—金塘谢家断裂、东川—新田断裂、蔡家—盛源断裂和坝口—庄家断裂。流口—蚂蝗坞断裂、童家—金塘谢家断裂控制 60 号矿床的产出及戴家地区火山碎屑沉积岩的分布。

(2)盖层断裂。主要有 EW 向、NE 向和 NNE 向 3 组盖层断裂。EW 向断裂主要有 7 条,分别为流口断裂、耕田源—蚂蝗坞断裂、金塘谢家断裂、东川村断裂、栋塘章家断裂、马鞍村断裂和麻岭断裂。断裂长 2~6 km,宽 1~4 m,倾角较陡,一般 $50^{\circ}\sim 70^{\circ}$;NE 向断裂主要有 5 条,分别为旗山—黎家断裂、富板街断裂、金源—下孙断裂、东川村—南边村断裂和上坑村断裂。断裂长 4~8 km,宽 2~8 m,倾角一般 $>70^{\circ}$;NNE 向断裂主要有 2 条,分别为刘四方—东山垄断裂和金源东断裂。断裂长 2~7 km,宽 1~5 m,该组断裂倾角一般 $>60^{\circ}$ 。

2.2.3 火山机构

盛源盆地推测有杨梅塘破火山机构和尖山破火山机构,分别位于盆地西南部和东部,遥感解译呈凹陷环形影像,环形构造、重力高异常和航磁异常重叠^[15]。电测深反演显示杨梅塘和尖山为凹陷区,推测为火山口位置。以上火山机构与铀成矿密切相关,火山活动提供铀矿源和成矿流体源,火山构造也为铀成矿提供导矿、储矿空间。

2.3 岩浆岩

盛源火山盆地岩浆活动频繁且强烈,加里东

期—燕山晚期均有岩浆活动,与铀成矿关系密切的主要为燕山中晚期中酸性岩浆岩。由于强烈的构造运动,岩浆多期次多阶段上侵,形成大小侵入体约 45 处。该区侵入岩共划分 5 个时期、5 个侵入阶段和 9 次侵入活动。

盛源火山盆地南部变质岩中,加里东期花岗岩大量侵入,并呈岩基、岩株产出,岩性为黑云母花岗岩、二云母花岗岩和斜长花岗岩。燕山早期中粗粒黑云母花岗岩出露于盆地东部,在 60 号矿床东部,燕山晚期花岗斑岩呈 EW 向脉状侵入变质岩中。

2.4 矿化蚀变

盛源火山盆地铀矿化类型主要为火山碎屑岩型和火山碎屑沉积岩型。火山碎屑岩型铀矿化蚀变较强,主要有硅化、迪开石化、水云母化、赤铁矿化和萤石化。火山碎屑沉积岩型铀矿化蚀变较弱,主要有早期黏土化和晚期硅化。

3 构造演化与铀成矿作用

燕山期—喜山期构造演化与盛源火山盆地铀成矿关系密切^[5]。火山岩型铀矿的分布与多金属矿带关系密切,在部分铀矿床中存在铀矿与多金属矿共生或伴生现象^[16]。中侏罗世末期,燕山运动影响该区,在构造薄弱带,岩浆缓慢上侵,形成燕山早期岩体,在岩体内外接触带形成铀多金属矿化^[17];晚侏罗世早期,形成断陷盆地雏型,奠定了区域构造基本格架^[18-19]。早白垩世,地壳运动不断加剧导致区域性火山喷发。按火山岩形成的时间和顺序,分为打鼓顶组和鹅湖岭组,且在相应层位形成铀的局部富集,甚至形成高品位工业铀矿体。该阶段是火山碎屑沉积型铀矿的形成阶段,如 60 号矿床 U—P 型铀矿含矿岩性为中粗粒凝灰质砂岩和沉凝灰岩,为同生热水沉积成矿^[20]。富含铀的岩浆聚集在壳幔过渡带附近,形成浅部“岩浆房”。盆地南部基底早寒武世外管坑组可能是重要铀源,U 含量高达 $(16.5\sim 91.5)\times 10^{-6}$,平均含量为 41.8×10^{-6} ^[5],成矿流体通过该地层时,萃取其中的铀,使铀在流体中初始富集。

盆地在燕山晚期 3 个主成矿期(140~130 Ma、120~110 Ma 和 90 Ma,最晚喜山期,约 60 Ma)^[20-22],与盛源地区鹅湖岭组旋回、石溪组旋回和赣州组旋回 3 次火山活动时间相近^[23-24],说明铀矿主要是这 3 次火山活动热液作用的产物。如,60 号矿床早期 U—Pb

矿化(成矿年龄为127~136 Ma^[20])与鹅湖岭组旋回(中酸性火山岩 Rb-Sr 等时线年龄为141.8~132 Ma^[23])时间契合;60号矿床U-Mo矿化(成矿年龄为106 Ma^[21]),65号、70号矿床早期矿化(成矿年龄为116 Ma^[21])与石溪组旋回(粗面岩⁴⁰Ar/³⁹Ar 年龄为101~128 Ma^[23])时间契合;70号矿床第二期矿化(成矿年龄约87 Ma^[21])、余坝矿点矿化(成矿年龄为90 Ma^[22])与赣州组旋回(龟峰群玄武岩锆石 U-Pb 年龄为91.03±3 Ma,玄武岩 K-Ar 年龄为99.5±1.5 Ma^[24])时间契合。

主成矿期出现拉张并产生深达“岩浆房”的近EW向基底断裂,深部析出的超临界状态的、富含大量矿化剂和成矿物质的高浓度原生流体,向地壳上部运移途中,与在不同深度渗流的大气成因地下水混合,萃取没有进入硅酸盐和副矿物晶体格架中的残余铀和其他元素,铀在流体中进一步富集。在地壳岩石中流动的成矿流体由于成矿要素在耦合过程中临界突变,导致沥青铀矿沉淀,铀在合适的构造部位受地球化学环境变化、S²⁻和Fe²⁺等还原剂还原等因素影响沉淀聚集成矿^[25]。

4 构造对铀成矿的控制

4.1 区域性断裂和火山构造系统

区域性断裂和火山构造系统(火山喷发带)控制成矿带的展布及矿田定位。萍乡—广丰深断裂规模大、切割深、活动时间长,是扬子地块和华夏地块的拼接带,不仅控制鹰潭—广丰火山喷发带呈近EW向产出,也控制赣杭火山岩型铀成矿带呈近EW向分布。区域性NE向鹰潭—安远深断裂、NW向余干—鹰潭大断裂与萍乡—广丰深断裂复合,共同控制盛源火山盆地和盛源铀矿田的定位。

4.2 区域构造的次级断裂及层间滑脱构造系统

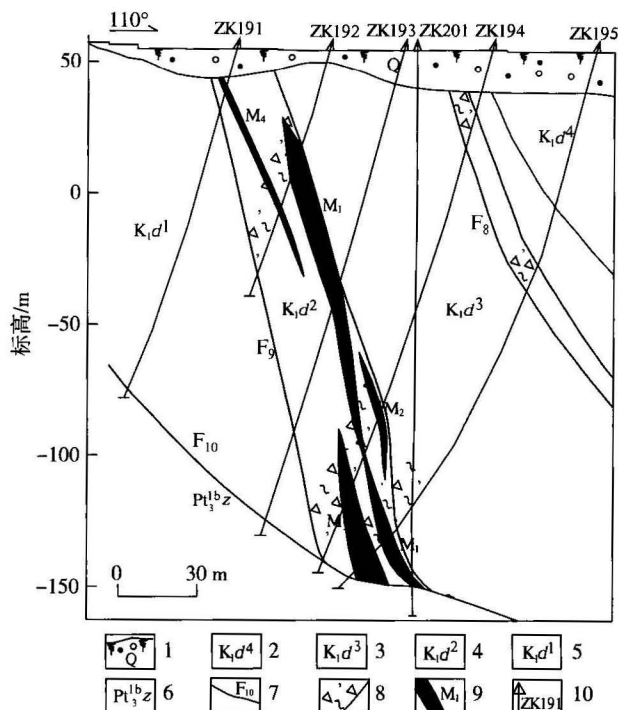
区域构造的次级断裂及层间滑脱构造系统控制铀矿床的定位。近EW向断裂是控岩控矿构造,深切基底,且多期次活动,对开启深部流体、引导深部矿液及热循环具有关键作用^[26]。作为萍乡—广丰断裂的次级断裂,盛源盆地近EW向基底断裂及NE向断裂控制盆地内矿床、矿点的空间定位。

盛源盆地70号、65号、60号矿床及各矿点几乎呈近EW向一字形排列。60号矿床产在贵溪—流口—蚂蝗坞和童家—金塘谢家EW向断裂控制的

EW向坳槽内;65号、70号矿床产于东川—新田和蔡家—盛源EW向断裂控制的EW向坳槽内。上述特点均反映EW向断裂控矿的重要性。盛源盆地西部童家铀异常带、东川铀矿点以及65号、70号铀矿床,位于戴宝山滑覆体的火山岩构造窗中,滑脱构造控制铀矿床的空间定位^[27]。

4.3 接触带、层间破碎带和裂隙群容矿构造系统

接触带、层间破碎带和裂隙带容矿构造系统控制矿体的形态。容矿构造形态决定矿体形态,盛源盆地容矿构造主要为断裂、层间破碎带和裂隙群。65号矿床和70号矿床所处空间不同,但矿体优选方位均为NE向,NE向断裂控制主矿体的延伸,体现NE向断裂的主导控矿作用。70号矿床的18个矿体,构成NE向展布的铀矿化带,矿体明显受NE向断裂控制。矿体呈似层状、透镜状、舒缓波状,在矿床中段和南段呈分枝状展布。矿体受早白垩世打鼓顶组(K₁d)层间破碎带控制,矿体产状与层间破碎带基本一致,矿体倾角为45°~80°(图3)。



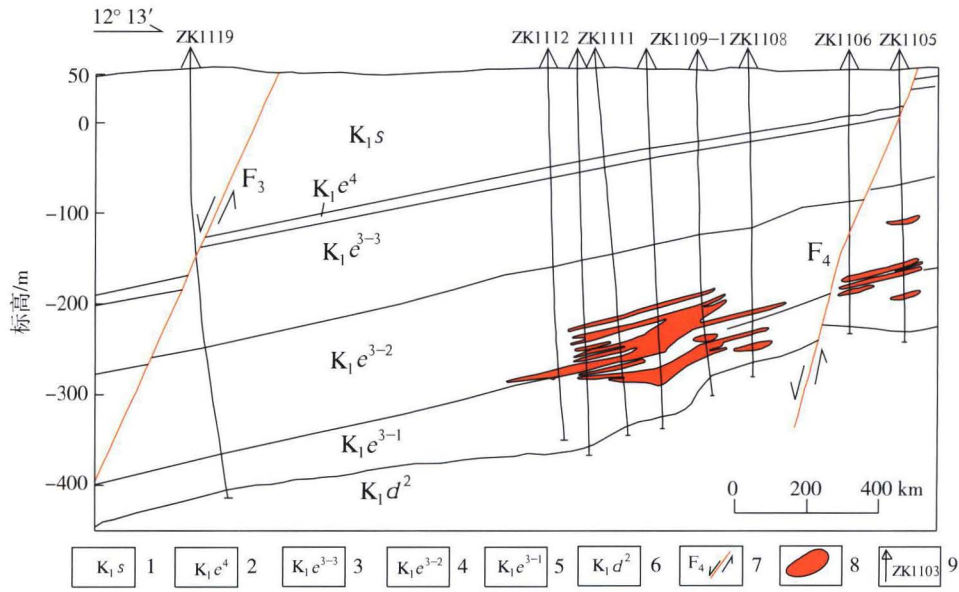
1. 第四系; 2. 早白垩世打鼓顶组四段; 3. 早白垩世打鼓顶组三段; 4. 早白垩世打鼓顶组二段; 5. 早白垩世打鼓顶组一段; 6. 青白口组周潭组; 7. 断层及编号; 8. 破碎带; 9. 矿体及编号; 10. 钻孔及编号

图3 70号矿床19号勘探线地质剖面示意图

Fig. 3 Sketch section of exploration line 19 in the No. 70 uranium deposit

60 矿床矿化范围呈 EW 向,长约 3 km,宽约 1.6 km,矿体主要赋存在早白垩世鹅湖岭组中下部凝灰质粉砂岩、砂岩、沉凝灰岩和沉凝灰砾岩中,受层间破碎带控制。

矿体之间相互平行,成群产出,层状、似层状、透镜状。矿体产状为 $280^{\circ}\sim 290^{\circ}\angle 10^{\circ}\sim 15^{\circ}$,近地表矿体倾角稍陡,一般为 $20^{\circ}\sim 50^{\circ}$,总体与层间破碎带一致(图 4)。



1. 早白垩世石溪组;2. 早白垩世鹅湖岭组四段;3. 早白垩世鹅湖岭组三段三层;4. 早白垩世鹅湖岭组三段二层;5. 早白垩世鹅湖岭组三段一层;6. 早白垩世打鼓顶组二段;7. 断层及编号;8. 矿体;9. 钻孔位置及编号。

图 4 60 号矿床 11 号勘探线地质剖面示意图
Fig. 4 Sketch section of exploration line 11 in the No.60 uranium deposit

5 讨论

(1)构造是否为控制铀成矿的主要因素。火山岩型铀矿找矿工作,必须从构造的角度研究矿源、成矿流体、导矿渠道、储矿空间、火山活动与铀成矿的关系。特定层位是火山岩型铀矿找矿的基础,构造是控矿、容矿的主导因素。深部铀矿找矿,研究构造控矿非常重要。

(2)构造对火山岩型铀矿成矿的控制作用是否具有普遍性。赣杭火山岩带是区域构造演化的产物,燕山期火山喷发及岩浆侵入,使该带发育盛源、相山和鹅公山盆地等火山盆地。相山盆地位于盛源盆地西南直距约 150 km 处,鹅公山盆地位于盛源盆地东直距约 60 km 处。相山盆地基底以 EW 向断裂为主线,盖层以 NE 向断裂为主线,在相山铀矿田形成过程中,既有统一于区域应力场的断裂,又有火山作用下产生的火山构造,它们之间相互作用、归并、改造,形成矿田的控矿储矿构造系统^[26]。鹅公山盆地发育 EW

向和 NE 向基底断裂,不仅控制盆地的空间形态,还控制 34 号、50 号、640 号铀矿床及众多铀矿点呈 EW 向和 NE 向排列,基底断裂具有重要的导岩、导矿作用。盆地内构造、岩性界面控矿特征明显,34 号矿床铀矿化主要赋存于滑覆断裂 F₅ 上盘早白垩世打鼓顶组缓倾的破碎带内,50 号矿床铀矿化主要赋存于剥离断裂 F₁₅ 及其上盘早白垩世打鼓顶组张扭性裂隙中,640 号矿床铀矿化主要产于沿 NW 向构造充填的煌斑岩内外接触带^[28]。可知,构造对火山岩型铀矿成矿的控制作用具有普遍性。

6 结论

(1)构造对盛源火山盆地铀成矿的分级控制作用明显。

(2)在盛源火山盆地铀矿找矿工作中,不仅要重视特定地层的含矿性研究,还要重视区域构造、断裂、火山机构、接触带和层间破碎带对铀成矿的控制作用。

参考文献

- [1] 戴民主,刘文民,陈然志,等.江西省铀与多金属成矿[R].南昌:江西省核工业地质局,2009:5-17.
- [2] 曾文乐,郭湖生,潘开明,等.萍乡—绍兴结合带火山岩型铀成矿规律研究[R].南京:南京地质调查中心,2012:183-186.
- [3] 涂烈,李忠清,鲍世镛,等.江西省贵溪—弋阳盛源盆地铀矿普查地质报告[R].鹰潭:江西省核工业地质局二六五大队,2011:25-31.
- [4] 朱建林,徐成勇,刘守坚,等.江西盛源火山盆地矿产地质调查报告[R].鹰潭:江西省核工业地质局二六五大队,2016:14-24.
- [5] 戴民主,朱立庠,邵飞,等.华东铀矿地质志[M].北京:地质出版社,2005:1199-1205.
- [6] 余达淦.中国东南部火山岩型铀成矿构造环境、岩浆岩体系、成矿系列及成矿模式[J].华东地质学院学报,1992,15(1):11-22.
- [7] 杨建明,熊韶峰.浙赣若干火山岩型铀矿床成矿模式及找矿勘探方向[J].铀矿地质,2003,19(5):283-289.
- [8] 胡茂梅.盛源盆地基底特征与铀及多金属矿化[J].铀矿地质,2000,16(3):150-156.
- [9] 沈俊.盛源盆地西缘推覆构造特征及控矿作用[J].铀矿地质,1994,10(3):156-160.
- [10] 朱建林,刘守坚,李栋,等.江西省余江县马荃地区铀矿普查报告[R].鹰潭:江西省核工业地质局二六五大队,2016:37-40.
- [11] 中国地质调查局.中国矿产地志(江西卷)[M].北京:地质出版社,2015:829-832.
- [12] 吴富江,吕少俊,余江,等.江西省大地构造单元划分及其意义[M].南昌:江西科学技术出版社,2017:5-7.
- [13] 骆学全,张雪辉,孙建东,等.萍乡—绍兴结合带铜多金属成矿规律研究[R].南京:南京地质调查中心,2014:363-385.
- [14] 杨明桂,王昆.江西省地质构造格架及地壳演化[J].江西地质,1994,8(4):239-251.
- [15] 张微,钟昶,王雪,等.江西盛源火山盆地地区遥感地质解译成果报告[R].北京:中国国土资源航空物探遥感中心,2014:45-49.
- [16] 李海东,钟福军,张志勇,等.我国火山岩型铀矿床中铀—多金属组合特征及其意义[J].矿产与地质,2015,29(3):283-294.
- [17] 杨明桂,王光辉,徐梅桂,等.江西省及邻区滨太平洋构造活动的基本特征[J].华东地质,2016,37(1):10-18.
- [18] 黄新曙,吴明仁,徐顺国,等.江西铅山—永平地区矿产远景调查报告[R].南京:南京地质调查中心,2013:67-71.
- [19] 王勇剑,林锦荣,胡志华,等.相山火山盆地岩浆演化及其与铀成矿关系探讨[J].铀矿地质,2015,31(Z):301-307.
- [20] 漆光明,徐成勇,刘守坚,等.江西省弋阳县许家铀矿床详查地质报告[J].鹰潭:江西省核工业地质局二六五大队,2010:28-34.
- [21] 林祥铨.赣杭构造带若干铀矿床的同位素年龄研究及铀源初探[J].铀矿地质,1990,6(5):257-264.
- [22] 肖光禄,童新民,姜平,等.江西省贵溪市艾门村(70)铀矿床资源储量核实报告[R].鹰潭:江西省核工业地质局二六五大队,2012:33-34.
- [23] 江西省地质矿产局.江西省区域地质志[M].北京:地质出版社,2015:236-237.
- [24] 张利民.中国东南部中生代火山岩型铀矿床的赋存层位初探[J].铀矿地质,1991,7(3):152-157.
- [25] 叶天竺,吕志成,庞振山,等.勘查区找矿预测理论与方法[M].北京:地质出版社,2015:248-250.
- [26] 周玉龙,高琰.赣中相山矿田梅峰山地区地质特征及找矿前景[J].华东地质,2016,37(2):131-135.
- [27] 沈俊.盛源盆地西缘推覆构造特征及控矿作用[J].铀矿地质,1994,10(3):156-160.
- [28] 邵飞,方启春,许健俊,等.鹅公山火山盆地铀多金属矿成矿条件分析[J].东华理工大学学报(自然科学版),2014,37(3):271-276.

Geological structure of the Shengyuan volcanic basin in Jiangxi Province and its controlling for uranium mineralization

ZHU Jian-lin, JIANG Ping, ZOU Jing

(NO.265 Geological Party of Jiangxi Nuclear Industry Geological Bureau, Yingtan 335001, China)

Abstract: Previous geological prospecting for uranium deposits in Shengyuan volcanic basin of Jiangxi focused mainly on ore-bearing potential of the Early Cretaceous Daguding Formation and Ehuling Formation, as well as ore-bearing strata of Early Cambrian Waiguankeng Formation. But controlling of the structures over uranium mineralization has long been ignored. Based on collection and compilation for the published data, along with the latest research results in this region, controlling effect of the structures on the uranium mineralization was studied in details and mineralization regularity was also summarized. The results show that various-level and-order fault structures formed in different periods constitute an ore-controlling structural system. The Pingxiang-Guangfeng deep fault determines the east to west distribution of the Wugongshan-Yanshan uranium metallogenic belt. And relatively large structural joints determine the occurrence positions of uranium ore deposits, with the low-level EW-trending, NE-trending and NW-trending geological structures controlling the positions of uranium ore bodies. The conclusions will help further understanding the regularity of uranium mineralization in the area and provide reference and thinking for uranium prospecting in the future.

Key words: volcanic basin; structural system; uranium mineralization; Shengyuan basin; Jiangxi Province