

江西崇义县古选地区铀资源潜力分析

黄超¹⁾, 陈欣¹⁾, 黄辉明²⁾, 何丹丹¹⁾

1) 核工业二七〇研究所, 南昌, 330200; 2) 抚州市地质队, 江西抚州, 344000

关键词: 铀资源潜力分析; 围岩蚀变; 铀矿化特征

研究区位于华夏板块武功—诸广断隆区, 桃山—诸广铀成矿带南西端的鹿井矿田东南部, 处于诸广山复式岩体中部与北东向遂川—热水断裂带的复合部位, 受遂川断裂及热水断裂组成的地堑式断陷带控制。区内落实多个铀矿床、矿点, 具有良好的区域铀成矿地质背景, 值得进一步开展地质找矿工作(核工业二七〇研究所^①)。

1 古选地区铀成矿条件分析

1.1 地层

研究区出露地层主要有元古界震旦系、古生界寒武系、奥陶系、泥盆系、中生界白垩系和第四系(图 1)。其中寒武系分布面积最大, 且为鹿井矿田含铀层。

1.2 构造

研究区位于鹿井矿田东南部, 主要有北东向断裂, 其次为北西向、北北东向和近东西向断裂。其中以北东向五条区域硅化断裂带为骨架, 它们不仅是矿田内矿床定位构造, 也是成矿热液的通道(邵飞, 2010); 北北东向断裂主要发育在黄峰岭—高昔—下洞子—界坑地区, 以硅化角砾糜棱岩形式产出, 呈带组展布, 控制了区内矿体的分布; 北西向断裂主要发育于矿田西部寒武系中, 表现为硅质胶结角砾岩; 近东向西断裂不发育, 但局部地段可与北北东向构造控制部分矿体的产出。

1.3 蚀变

研究区内热液蚀变种类较多, 分布较广, 受断裂构造控制明显, 是区内主要围岩蚀变。表现为矿前期和成矿期热液蚀变发育, 矿后期热液蚀变则不发育。

矿前期除面型水云母化、白云母化外, 还发育一些沿断裂呈带状产出的碱交代岩蚀变带。蚀变有



图 1 鹿井矿田地质略图

1-第四系; 2-上白垩统; 3-中寒武统茶园组; 4-下寒武统香楠组; 5-上震旦系; 6-燕山早期第三阶段花岗岩; 7-印支期第二阶段二长花岗岩; 8-碱交代岩; 9-辉绿岩; 10-硅化断裂带; 11-花岗岩型铀矿床; 12-花岗岩型铀矿(化)点/砂岩型铀矿点; 13-已设探矿权范围; 14-研究区范围

云英岩化、碱性长石化、绿泥石化、硅化等。

成矿期热液蚀变为硅化、水云母化、赤铁矿化、绿泥石化、黄铁矿化(胶状)、深色萤石化、碳酸盐化等, 有的蚀变带宽达数米, 最宽可达 10 m 以上, 该期热液蚀变是铀矿化标志, 也是该区找矿的标志之一。

2 铀矿化特征

2.1 地表铀矿化

鹿井矿田落实有 10 个铀矿床和多个铀矿(化)

注: 本文为中国核工业地质局地勘费资助项目(编号: 201805)的成果。

收稿日期: 2019-01-10; 改回日期: 2019-03-20; 责任编辑: 黄敏。 Doi: 10.16509/j.georeview.2019.s1.057

作者简介: 黄超, 男, 1986 年生, 学士, 工程师, 勘查技术与工程, Email: 420945052@qq.com。

点,其中大型矿床 1 个(鹿井)、中型矿床 4 个(黄蜂岭、高昔、下洞子、沙坝子),小型矿床 5 个(牛尾岭、洞房子、梨花开、羊角脑、枫树下)。研究区位于鹿井矿田东南部(图 1),产有鹿井、黄蜂岭、高昔、下洞子 4 个铀矿床,竹子坑、下古选、金鸡岭、横坑、界坑、蛇坑、蛇坑垅等铀矿(化)点。

2.2 物探、化探异常

项目组在研究区开展地面伽玛能谱面积测量 eU 含量等值图发现多片铀异常晕、高晕,主要呈北东、北西两个方向展布。其中,北东向的两个铀异常晕主要沿 F1 硅化带及其下盘分布,受 F1 断裂控制明显;北西向的铀异常晕、高晕呈串珠状分布,长近 2 km,与深部的北西向辉绿岩及碱交代岩有关。另外,在沿 QFV 硅化断裂带及下盘分布有一系列的铀异常晕及高值晕。铀异常晕与碱交代岩关系较密切。

土壤氡气测量反映,在研究区 800~900 m 处印支期花岗岩与寒武系变质岩、燕山期花岗岩的接触部位上方存有连续性土壤异常,最高浓度有 20000 Bq/m³;同时地面伽玛能谱测量曲线在 900~1000 m 处显示异常峰值,最高铀含量为 30.2×10^{-6} ,两者之间具有较好的对应性,预测深部可能存在较好的铀矿化。

3 铀资源潜力分析

研究区位于鹿井铀矿田东南部,其内分布有鹿井、黄蜂岭、高昔、下洞子等铀矿床和多个铀矿点,具有优越的成矿地质条件。通过三年的工作,项目组在研究区内圈定了五片铀成矿远景区,分别丰州、高昔—集溪—界坑二处 I 级远景区及金鸡岭、小山—庙背垅、下古选三处 II 级远景区,各片远景区均具有较好的铀资源潜力。

4 结论

该地区铀成矿地质条件优越,通过项目组三年

多的工作,大致查明了主要铀矿化特征和控矿因素。认为工作区铀成矿地质条件优越,铀源丰富,断裂构造发育,断裂控矿明显,遂川—热水断裂及其次级断裂为铀成矿提供热液通道及赋矿空间,并控制了鹿井矿田内的矿床及矿体分布;燕山早期花岗岩侵入强烈,碱交代岩、基性脉岩发育,岩石碎裂,热液蚀变发育,为铀成矿提供大量热源、矿化剂及有利空间(杜乐天,1982);矿床、矿点分布众多,铀矿化信息丰富,具有较大的铀资源潜力,值得进一步开展工作。

致谢: 本文为地勘费项目“江西省崇义县古选地区铀资源潜力分析”成果,是项目组成员集体智慧的结晶;成文过程中在核工业二七〇研究所邓军研究员悉心指导下完成;核工业二七〇研究所专家给予了宝贵的意见;在此表示一并诚挚的感谢。

注 释 / Notes

①核工业二七〇研究所. 2012. 西省崇义县古选地区铀资源潜力调查评价报告, 内部报告.

参 考 文 献 / References

- 邵飞. 2010. 鹿井矿田铀成矿地质特征及找矿潜力分析. 铀矿地质, 5: 295~300.
- 杜乐天. 1982. 我国花岗岩型铀矿的主要地质规律及成矿模式. 北京: 原子能出版社.

HUANG Chao, CHEN Xin, HUANG Huiming, HE Dandan: Analysis of uranium resources potential in Chongyi County area of Jiangxi Province

Keywords: predication of uranium ore resource potential; alteration of surrounding rock; characteristics of uranium mineralization