

江西省相山铀矿田横涧-岗上英地区 铀成矿规律及找矿方向分析

付湘

核工业二七〇研究所, 江西南昌, 330200

横涧-岗上英铀矿区具有优越的铀成矿区位优势, 有深部成矿流体参与的斑岩体有可能是横涧-岗上英铀矿区乃至是相山铀成矿的关键因素。横涧—岗上英矿区控矿构造主要为密集裂隙带, 多组裂隙交汇部位有利于铀矿化的富集, 热液多期活动和演变使区内铀矿化得以逐渐富集, 经过前人五十余年的勘查, 取得了丰硕的找矿成果。潜力评价结果表明, 矿区的外围及深部仍具有较大找矿潜力。

1 成矿区位优势极佳, 具有发展为超大型铀矿床的潜力

纵观整个相山铀矿田, 横涧-岗上英铀矿区处于相山主要的两条矿集带即相山北部东西向矿集带与邹家山—石洞北东向矿集带的交汇部位, 位于早期富钠碱性热液活动中心和晚期富氟酸性热液活动中心的叠加地段, 具有优越的铀成矿区位优势(图 1)。原地勘单位累计探明资源(包括横涧矿床、岗上英矿床、石马山矿床)和矿山补充勘探、生产探矿、开拓过程中新增资源(金属)量已达大型矿床级别, 再加上近年来开展的危机矿山接替资源勘查项目、横涧-岗上英铀矿荷上地区铀矿普查-详查项目及新一轮矿山补充勘探所探明的资源量, 该矿区将成为相山矿田继邹家山矿区之后的第二个超大型铀成矿区。

2 有深部成矿流体参与的斑岩体是铀成矿的关键因素

相山次火山岩体本身无成矿专属性。目前某些岩体中矿化较好, 而另外一些岩体中基本无矿。这主要与岩体所处的构造部位和构造发育程度不同

以及是否有深部成矿流体参与有关, 与岩体本身的岩石学、地球化学特征的微小差异基本无关, 不能利用岩石化学成分或某些微量元素含量来判别或预测岩体的含矿性。

横涧—岗上英花岗斑岩体体积很小(面积小于 1km^2), 却携带这么多的放射性金属量, 与其本身的体积不成比例。同时该岩体还遭受了强烈的蚀变作用, 说明成矿作用伴随着大规模的流体活动。小岩体毕竟岩浆中本身所含流体有限, 而围岩中的流体由于高温岩浆的热压力而不能进入到岩浆体中, 表明成矿流体可能主要来自深部的流体系统, 花岗斑岩体是含矿流体上升的有利通道。

相山矿田北部次火山岩型铀矿与斑岩时空关系密切, 成岩、成矿作用在时间上连续, 在空间上伴随。而那些定义为火山熔岩型的铀矿床(如石马山矿床、居隆庵矿床、邹家山矿床、河元背矿床)深部也都发现有花岗斑岩的产出, 暗示着隐伏斑岩体可能是成矿的关键因素。

3 岗上英矿床受东西向断裂带控制, 石马山、荷上矿床则受北东向断裂控制

横涧、岗上英矿床受由多组逆(掩)断层组成的类似“ ∞ ”形, 整体呈东西向展布的断裂带控制, 该断裂带控岩又控矿, 矿化产在受该断裂带控制的岩体内外接触带的密集裂隙带中; 石马山、荷上矿床则受控制相山西部铀矿床产出的北东向深大断裂(邹-石构造北东延伸端)控制, 矿体产在该断裂旁侧次级密集裂隙带中, 多组裂隙交汇部位有利于矿化的富集;

注: 本文为国土资源部“西省乐安县山南铀矿接替资源勘查“危机矿山项目(200436009)的成果。

收稿日期: 2013-03-13; 改回日期: 2013-03-31; 责任编辑: 郝梓国。

作者简介: 付湘, 女, 1968 年出生, 高级工程师, 现从事铀矿地质勘查工作。E-mail: fxx270@163.com。

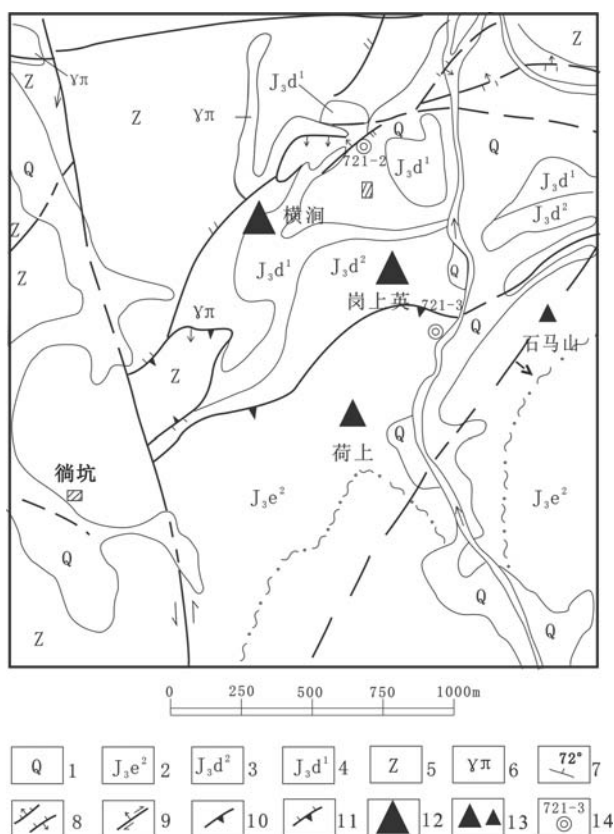


图1 横涧-岗上英地区铀矿地质略图

1-第四系；2-鹅湖岭组上段；3-打鼓顶组上段；4-打鼓顶组下段；5 震旦系；6-花岗、斑岩；7-地层产状；8-正断层及产状、逆断层及产状；9-平移断层及产状 10-火山塌；陷构造；11-推覆构造；12-大型铀矿床；13-中型、小型铀矿床；14-矿井及编号

4 热液多期活动和演变使区内铀矿化逐渐富集

围岩蚀变和矿化蚀变为流体活动留下的痕迹，是整个热液成矿作用的一部分。矿区内热液活动强

烈，蚀变分布广泛、种类繁多，与铀矿化的关系十分密切，其中分布最广泛的是矿前期的钠长石化和水云母化。成矿期蚀变主要有：赤铁矿化、水云母化、绿泥石化、碳酸盐化、萤石化、黄铁矿化等，形成了铀-赤铁矿型、铀-绿泥石型和铀-萤石-水云母型三种主要矿石类型。成矿早期以铀-赤铁矿型矿石、铀-绿泥石型矿石为主，成矿晚期以萤石-水云母型矿石为主。晚期矿化常叠加于早期矿化之上，形成富矿。

5 铀矿找矿方向分析

近年来实施的山南铀矿（即横涧-岗上英矿区）危机矿山接替资源勘查、荷上地区铀矿普查-详查及矿山开采情况表明岗上英东部深部的岩体由近东西向转为近北东向，向北东可能与石马山矿床深部岩体相连，往南西则与荷上铀矿床深部的岩体相接，含矿主岩由花岗斑岩转为以火山熔岩（碎斑熔岩及流纹英安岩）为主，但仍与花岗斑岩密切相关；该地段处在东西向断裂与北东向断裂的结点处，成矿条件好，铀矿体常产于北东向断裂带内隐伏花岗斑岩体上方火山岩组间界面或岩性界面附近的密集裂隙带或破碎带中，矿体倾向南东，且具有由北东（石马山）向南西（岗上英东部）方向深部侧伏的规律，因此该地段可以借鉴正在开采中的邹家山矿床的成矿规律，寻找受北东向邹-石构造旁侧次级密集裂隙带控制产于火山熔岩中及火山岩组间界面中的矿化。