

在浙西寻找浸染型金矿的有利条件及物化探工作建议

史秀琴

(浙江省物化探大队)

根据浙西地区的地层、岩性、岩浆岩、构造、重砂低含量金异常以及金伴生元素的分散流异常特征等综合因素,认为该区是寻找浸染型金矿的有利地区,提出了进一步开展物化探工作的建议。

关键词: 浸染型金矿;重砂低含量金异常;金伴生元素分散流异常

地质概况

文中所指的浙西地区,位于江南台隆与钱塘台拗的衔接部位,区域物探推断的江山—马金—乌镇大断裂带西侧,地质区划确定的浙西钨锡多金属成矿带南西端。其中包括鲍家—结蒙铜钼锑成矿远景区、杨林—球川铜钼远景区、苏庄—石柱铜金远景区。

如所周知,浸染型金矿床主要受地层、岩性、构造、岩浆岩综合因素制约。分析浙西地区地质和地化条件,认为该区是寻找浸染型金矿床的有利地区。

1. 地层及岩性特征 区内有巨厚的沉积岩,奥陶系、寒武系、震旦系广泛分布。奥陶系以泥岩、瘤状灰岩、泥质和硅质灰岩为主;寒武系以泥质灰岩、条带状灰岩、泥质页岩、硅质岩为主;震旦系主要为粉砂岩、硅质岩、含炭质硅质页岩、含砾砂岩。上述各时代的地层均以粉砂质、硅质岩、含炭质硅质页岩、含砾砂岩为主,这些粉砂质、含砾粉砂岩和碳酸盐岩类地层,为浸染型金矿床提供了赋存层位。

2. 构造和岩浆岩

该区位于区域重力所确定的江山—马金—乌镇深断裂带西侧。区内褶皱和断裂十分发育,主要表现为北东—北东东向的紧密褶

皱带。这些断裂为矿化提供了通道。此外,区内岩浆岩甚为发育:有晋宁期的花岗岩和花岗斑岩;印支期的花岗闪长岩和闪长岩;燕山期的花岗岩、花岗斑岩和花岗闪长岩等。浸染型金矿床多与中性及中酸性岩浆岩在空间上或成因上有着密切的联系。

重砂及分散流异常特征

通过对区内淳安—开化一带1:10万重砂和分散流已有资料的分析,发现有数处呈面型分布的低含量金异常,高含量的辰砂、辉锑矿、汞量重砂异常,以及与金有关的伴生元素分散流异常显示。各元素异常一般套合较好,有些则分布在金异常的四周。各图幅中重砂和分散流异常特征如下。

1. 1:5万杨林幅

(1) KH—MSD重砂黄金异常:是由1:10万水系重砂圈定的,呈椭圆状,轴向北东,面积约10km²。与雄黄、辰砂、白钨矿异常伴生,并有铜族、铅族及闪锌矿异常出现。金异常由多个金含量≥1粒的点组成,在重砂异常范围内有含量较低的Cu、Pb、Zn分散流异常显示。

异常位于乌镇—马金断裂带西侧,大溪边—南华山复背斜南西端北西翼的次一级褶皱轴附近。北东东和北东向断裂极发育,出

露地层主要为奥陶系下统硅质泥岩、粉砂岩,寒武系西阳山组灰岩、瘤状灰岩及侏罗系劳村组流纹质凝灰岩。异常西侧为震旦系志棠组,南部为寒武系。异常分布区地表可见中酸—基性岩脉、硅质蚀变带和多金属矿脉。推测该重砂金异常主要受地层和构造控制,是寻找浸染型金矿的有利地区。

(2) SZ辰砂异常点:该点辰砂含量 ≥ 6 粒,追到源头,辰砂 >4500 粒,在异常点的周围辰砂含量普遍偏高,且有黄金、辰砂、白钨矿重砂及金属量Cu、Pb、Zn异常出现。异常区内出露震旦系志棠组砂页岩和奥陶系泥质、硅质岩。异常及矿化带位于上述两地层接触处的北东向断裂带附近,辰砂矿化带亦呈北东向展布。辰砂是金矿化的重要标志之一,因此,该异常区值得进一步工作。

2. 1:5万富户幅

(1) LC黄金(辰砂、雄黄)异常:1:10万水系重砂圈出一个黄金含量 ≥ 1 粒的异常,异常范围较大,面积约 8.5km^2 ,呈橄榄形,轴向北东。该异常与辰砂、雄黄异常吻合较好。

异常区出露地层为震旦系志棠组、雷公坞组和西峰寺组。志棠组以中酸性熔岩、火山碎屑岩、砂砾岩为主;雷公坞组为含砾粉砂岩、砂砾质泥岩;西峰寺组为白云质粉砂岩、粉砂质页岩。从异常区出露的岩性,其北部附近有北东东向断裂,以及与辰砂、雄黄异常相伴出现等综合分析,该区具有较好的找矿前景,应进一步开展工作。

(2) CK黄金异常:由1:10万水系重砂圈出一个沿水系分布、金含量 >1 粒的异常。异常呈南北向长条形,面积约 4.5km^2 ,与辰砂及铅族异常基本吻合。区内出露元古界双溪坞群粉砂岩和细砂岩,周围分布震旦系志棠组第一段。异常北部有花岗岩和花岗

斑岩脉。南北向、北东向断裂发育,异常所处地质背景是寻找浸染型金矿的有利地段。

3. 1:5万郭村幅TPS重砂黄金、辰砂、白钨矿异常

该异常由1:10万水系重砂圈定,金含量 >1 粒,呈轴向南北的椭圆形,面积约 2.5km^2 ;辰砂异常含量均为1粒;白钨矿含量一般为 $10\sim\leq 100$ 粒。重砂异常位于分散流 $\text{Ag}<10\text{ppm}$ 的高背景区和分散流Cu、Pb异常区,异常南部有分散流As、Zn异常出现。

异常区内出露震旦系皮园村组条带状硅质岩和雷公坞组泥质含砾粉砂质泥岩(局部夹泥岩及泥灰岩透镜体)。异常南部有花岗岩侵入体,异常范围内及其附近断裂发育,在异常南部有铅、锌、多金属和萤石矿点分布。该异常所处地质背景良好,且有Hg、As异常伴生,是寻找金矿的有利靶区。

对今后物化探工作的建议

在浙西地区,除上述提到的异常外,尚有多处黄金点异常显示。总之,这里的地质、岩性、构造、岩浆岩分布等条件,以及重砂金异常和与金有关的伴生元素异常的显示,都为在该区寻找浸染型金矿提供了有利的信息。为此提出:

1. 在进一步分析区内已有地质、物化探资料的基础上,优先检查HK—MSD、CK、LC、TPS金异常和SZ辰砂异常点。

2. 在上述异常区及其外围,从南西的赖家、梨岭坞—北东的结蒙一带长约 90km 、宽约 $5\sim 10\text{km}$ 的范围内,系统开展中一大比例尺物化探面积性工作,圈定和追踪与矿有关的断裂和硅化蚀变带;进一步圈定和发现异常,缩小靶区,研究Au与其伴生元素Ag、Hg、Sb、As、Ti、Ba、F、W、Mo、Sn的比值及其变化规律,以指导进一步找矿。