

成果与方法

栖霞孙疃地区金矿找矿前景探讨

周广海¹, 李明¹, 殷允惠¹, 李景波²

(1. 山东省第一地质矿产勘查院, 山东 济南 250014; 2. 临沂市国土资源局, 山东 临沂 276001)

摘要:栖霞孙疃地区已发现金矿(化)脉赋存于近 EW 向次级断裂构造中, 围岩主要是新太古代胶东岩群黑云变粒岩及新元古代震旦期毕郭岩体中粒二长花岗岩。本区物化探异常及金矿化信息丰富, 处于西林-陡崖断裂成矿带(NNE 向)与近 EW 向断裂复合部位, 是有利成矿地带, 具有良好的找矿前景, 是寻找大型金矿田的重要靶区。

关键词:金矿; 地质特征; 找矿前景; 山东栖霞; 孙疃

中图分类号: P618.51; P612 **文献标识码:** A

1 地质特征

栖霞孙疃地区位于栖霞市与招远市交界处; 在地质构造部位上, 属于胶西北隆起区中部, 栖霞腹背

斜的轴部。胶西北地区的一条重要的金矿成矿控制断裂——西林-陡崖断裂呈 NE 向从区内通过, 其西分布有新元古代震旦期毕郭二长花岗岩; 东、北、南部主要分布着新太古代地层(图 1)。

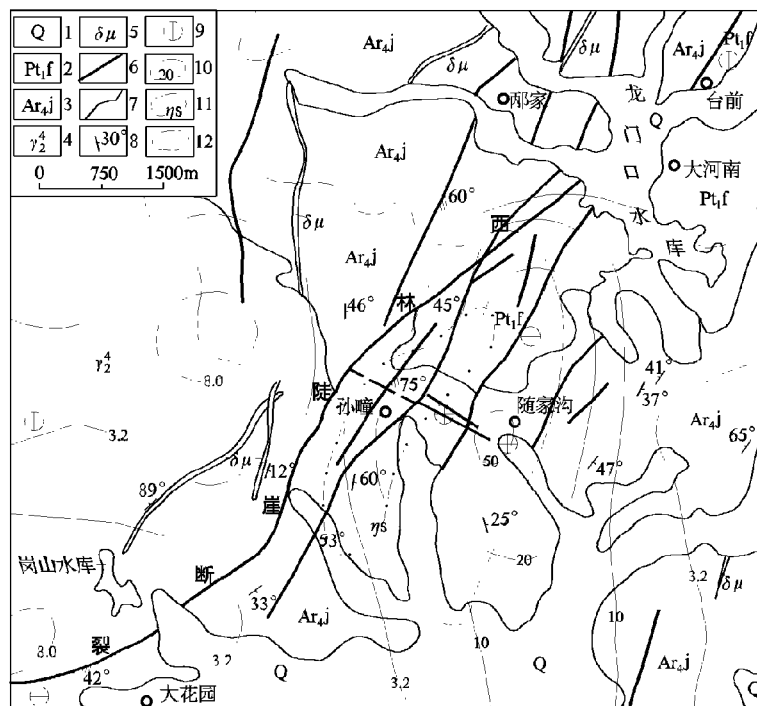


图 1 栖霞市孙疃地区地质物化探略图

1—第四系; 2—古元古代粉子山群; 3—新太古代胶东岩群; 4—古元古代中粗粒花岗岩;
5—闪长玢岩; 6—断裂; 7—地质界线; 8—地层产状; 9—金矿床(金矿点); 10—金化探异常;
11—激电异常; 12—金重砂异常

收稿日期: 2004-04-15; 修订日期: 2004-12-02; 编辑: 张天祯

作者简介: 周广海(1963-), 男, 山东济南人, 工程师, 主要从事地质矿产勘查工作。

1.1 成矿地质条件及含矿性显示

1.1.1 与成矿有关的地层

孙疃地区位于栖霞台前金矿的南部,区内出露的地层岩石主要为新太古代胶东岩群黑云变粒岩夹斜长角闪岩。笔者(1998年)在该区开展普查工作时,采集9件远离矿脉的胶东岩群岩石(主要为黑云变粒岩)样品,其金含量平均为 6×10^{-9} ,表明本区胶东岩群具有较高的含金背景,为该区金矿形成的物质来源之一。

1.1.2 与成矿有关的断裂构造

区内主干构造为西林-陡崖断裂(F_1),走向 $20^\circ \sim 30^\circ$,倾向 SE,倾角 $40^\circ \sim 60^\circ$ 。断裂带宽约 160 ~ 240 m。构造岩主要为绢英岩化花岗质碎裂岩、断层角砾岩、断层岩、变粒岩质碎裂岩等。断裂带具明显的压扭性特点。构造带发育有褐铁矿化、黄铁矿化、孔雀石化、黄铜矿化、方铅矿化等。

西林-陡崖断裂派生及伴生的断裂构造发育,主要有 NNE 向、近 EW 向 2 组。NWW 向断裂应为基底构造,并具控岩控矿作用。通过地表工程揭露,发现 2 组断裂都发育有金矿化。 F_3, F_4 断裂位于 F_1 断裂东侧,平行 F_1 展布,走向 NE,倾向 SE,倾角 $50^\circ \sim 65^\circ$,断裂带宽约 20 ~ 60 m。构造岩主要为变粒岩质碎裂岩、角砾岩等。断裂构造具压扭性特点。碎裂岩带中蚀变主要有绢英岩化、绿泥石化、碳酸盐化、硅化及褐铁矿化等。断裂两侧均有矿点分布,是金化探异常高值分布区。

1.1.3 与成矿有关的侵入岩

新太古代震旦期毕郭岩体,分布于工作区的西部,主断裂带的下盘。毕郭岩体与胶东岩群多为断层接触,西北部为侵入接触。接触面产状均为外倾,岩性主要为粗粒二长花岗岩。笔者(1998)在该区的二长花岗岩中,采 9 件样品,金平均含量为 10×10^{-9} ,具较高的含金背景,为该区金矿形成的物质来源之一。

1.2 矿(化)脉特征

已发现的金矿脉位于孙疃之东,产于 NW 向、NWW 向断裂带中,围岩主要是胶东岩群黑云变粒岩夹斜长角闪岩,其次为中粒二长花岗岩(图 2)。

1.2.1 金矿特征

金矿脉分布在金化探异常中心,地表通过工程揭露,在孙疃-隋家沟一带已发现 2 条金矿脉。

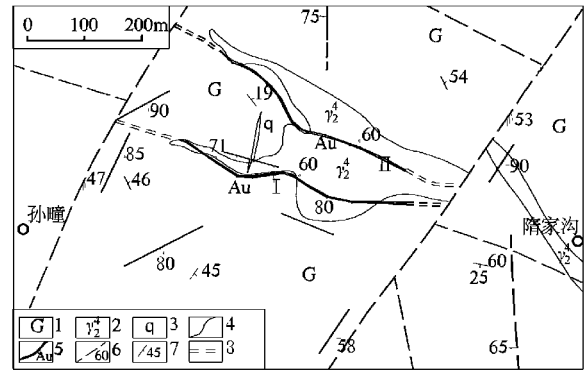


图 2 孙疃金矿区地质略图

1—变粒岩;2—花岗岩;3—石英脉;4—地质界线;5—金矿脉及编号;6—断裂;7—地层产状;8—推测矿脉

号矿脉:总体走向 300° ,倾向 NE,倾角 $60^\circ \sim 70^\circ$,沿走向呈波状,地表控制矿脉长 460 m,推断延深大于 50 m。厚度 0.5 ~ 4.5 m,平均厚度 1.67 m。金品位一般在 $2.1 \times 10^{-6} \sim 12.9 \times 10^{-6}$ 之间,平均品位为 4.2×10^{-6} 。

号矿脉:走向 $290^\circ \sim 320^\circ$,倾向 NE,倾角 60° ,地表控制长 360 m,推断延深大于 50 m,厚度 0.5 ~ 2.6 m,平均厚度 0.69 m。金品位一般在 $2.0 \times 10^{-6} \sim 7.2 \times 10^{-6}$ 之间,平均品位为 3.9×10^{-6} 。

1.2.2 矿石特征

矿石中金属矿物主要有银金矿、黄铁矿、方铅矿、黄铜矿、自然金等。脉石矿物主要有石英、长石、绢云母、绿泥石等。主要有用组分为金和银(银只做了 2 个基本分析样,含量分别为 164.3×10^{-6} , 443.8×10^{-6})。矿石结构为碎裂结构、压碎结构等。矿石构造为致密块状构造、浸染状构造、角砾状构造、蜂窝状构造等。

2 找矿前景浅析

(1)有利的断裂构造条件。西林-陡崖断裂(F_1)是胶西北 4 条大的金矿控矿断裂之一(自西向东依次为三山岛断裂、焦家断裂、招平断裂、西林-陡崖断裂)。胶东西北部地区金矿的分布,主要受 4 条大断裂控制。这 4 条断裂构造,尽管其延展规模不一,但断裂的发育程度,构造岩的分布特征及其对金矿的控制具有广泛的一致性。区域上的 EW 向构造与 NNE 向或 NE 向断裂构造的交汇部位,往往控制金矿田的分布^[1]。本区处在 NNE 向断裂带与近 EW

向断裂复合部位,是有利成矿地段。区内已发现的金矿脉均受构造控制。

(2)有利的物化探异常条件。激电异常以孙疃村为中心, F₁ 断裂以东,以 $s = 2\%$ 圈定,长 3.5 km,宽 1 km,面积约 3 km²,走向与西林-陡崖断裂一致。1997 年开展了异常查证工作,证实了异常与矿化有关。

1 5 万金化探异常以隋家沟为中心,近 SN 向展布。以 Au 10 × 10⁻⁹ 圈定异常南北长 7 km,东西宽 2~3 km,面积约 14 km²。异常中心部位异常值达 50 × 10⁻⁹。1998 年通过工程揭露发现了 2 条金矿脉和一个矿化点均在异常控制范围内。

(3)本区为已往金矿预测的重要靶区。山东省第六地质矿产勘查院在以往的预测中,该区为胶东地区矿田级成矿远景区。

综上所述,该区物化探异常及金矿化信息丰富,处于西林-陡崖断裂成矿带(NE 向)与近 EW 向断裂交汇部位。孙疃地区金矿(化)点聚集,成矿地质条件良好,是寻找大型金矿田的重要靶区。

参考文献:

- [1] 常乃焕. 焦家式金矿地质特征[A]. 山东省地矿局. 山东地质矿产研究文集(C). 济南:山东科学技术出版社,1996,117.

Study on Gold - prospecting Future in Suntuan Area of Qixia City

ZHOU Guang - hai¹, LI Ming¹, YIN Yun - hui¹, LI Jing - bo²

(1. No. 1 Exploration Institute of Geology and Mineral Resources, Shandong Jinan 250014, China; 2. Linyi Bureau of Land and Resources and House Managing, Shandong Linyi 276001, China)

Abstract: Gold veins which have been found in Suntuan area of Qixia city occurs in sub - fault structure with the trend of EW. Its country rocks are majorly composed of Neo - archaean biotite - granulite in Jiaodong group and medium - size adamellite in Biguo rocks of Neo - proterozoic Sinian period. Geophysical and geochemical prospecting is abnormal and gold - mineralization information is rich in this area. It locates in Xilin - Douya ore - forming belt (with the trend of NNE) and complex combination belt with the trend of EW, which is suitable for ore - forming. Thus, it is proved that this area has a good ore - forming future, and is an important target area for looking for large - type gold deposit.

Key words: Gold deposit; geological characteristics; ore - prospecting future; Qixia in Shandong province; Suntuan

枣庄盘活存量高效集约利用土地

由于国家不断收紧“地根”,而枣庄又面临城市搬迁,全市土地供求矛盾十分突出。为此,该市把盘活挖潜存量土地,推进土地集约利用,化解用地矛盾,保障全市经济快速健康发展,作为国土资源工作的重点突破方向。一是开展了存量建设用地的调查摸底。在去年调查摸底的基础上,今年 1—3 月份开展了大规模的存量建设用地、低效用地的排查摸底。摸清全市现有各类闲置土地共计 2.1 万余亩。二是充分挖掘整合往年已经批准的建设用地。对因政策原因不能投资的工业项目,依法收回土地,重新安排新项目;对投资不到位、用地粗放的在建项目,按照新的投资强度标准重新调整供地面积。对投资强度达不到原来设计标准的,限期追加投资,推进高效利用土地。目前,已收回往年已批建设用地 2507 亩。三是整合挖掘园区工业项目用地。对现有园区内已办理农转用的建设用地,提高入园“门槛”,特别是对批而未建项目,重新整合利用,科学调配。目前该市高新区收回了广润生物科技有限公司等 4 宗土地,面积 1300 多亩。滕州市经济开发区收回 14 宗 615 亩土地,并整合园区内已批项目用地 11 处,节约耕地 1600 多亩。四是挖掘工矿废弃地。该市作为老工业矿区,已经下马的废弃矿山较多,利用原有场地水电路基础条件相对较好的优势,充分盘活利用。如该市新上投资 18 亿元的 20 万吨醋酸项目,使用了原魏庄监狱建煤矿废弃地 550 亩。薛城区为拟新上 80 万吨机焦项目,使用原黄贝煤矿闲置 350 余亩土地。五是加强“空心村”治理。去年与市建委联合下发了《关于进一步加强农民宅基地管理的通知》,选择了部分经济基础好的村庄进行了规划试点,成效十分明显,如市中区税郭镇鲁王桥村 182 户,占地面积 280 亩。经过科学规划后,建成了一批小康楼,节约耕地 160 亩。张汪镇大宗村 980 户,统一改建了 6 层欧式公寓,配有 40 亩农村文化广场,不仅提高了农民生活质量,还节省土地面积 580 亩。

(殷民祥)