

伊什基里克金矿床地质特征^①

于瑞金

(山东地质勘查局新疆勘查院, 潍坊 261021)

摘 要: 伊什基里克金矿床产于伊犁晚古生代弧间盆地、伊什基里克石炭纪裂陷中的酸性火山碎屑岩地层中, 矿体呈脉状, 受区域断裂构造控制。矿床的形成与早石炭世火山活动关系密切, 提出了中低温火山热液矿床成因的认识。

关键词: 金矿床; 地质特征; 成因; 伊什基里克; 新疆

中图分类号: P618.51 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5663(1999)06-0335-03

山东地质勘查局新疆勘查院 1998 年承担的社会地质项目“伊什基里克金矿区 号矿脉地质普查”获得重大突破, 在中天山火山岩地区探明一火山热液型金矿床。

伊什基里克金矿区位于特克斯与巩留两县交界处, 大地构造位于哈萨克斯坦板块、伊犁晚古生代弧间盆地、伊什基里克石炭—二叠系裂陷中。断陷盆地发育石炭系、二叠系和上侏罗统。石炭系为一套酸性火山碎屑沉积岩, 下统大哈拉军山组是区域上重要的含矿层位。区域上 EW 向断裂构造控制着海西期中酸性杂岩的展布, 详见图 1。

1 矿区地质特征

1.1 含矿地层特征

矿区内出露下石炭统大哈拉军山组下亚组($C_{1d}^{(n)}$)中酸性火山岩及火山碎屑岩的一部分, 按岩性特征分为6个岩性段, 由下至上分别为流纹岩段、流纹质岩屑晶屑凝灰熔岩段、凝灰角砾熔岩段、流纹质岩屑晶屑凝灰岩段、英安斑岩段和安山岩段。伊什基里克金矿床赋存在流纹质岩屑晶屑凝灰岩段中。根据组成岩石的矿物成分、含量及岩性特征等, 该岩段详细划分为流纹质岩屑晶屑凝灰岩和角砾凝灰岩二种岩石类型(图2)。

1.2 矿区构造与脉岩

矿区位于伊什基里克山脊背斜的南翼, 地层整体表现为向南倾斜的单斜构造。矿区内断裂构造发育, 主要有 EW 向伊什基里克断裂和 NW 向 F_1 断裂。

EW 向伊什基里克断裂: 长几十千米, 宽 120 ~ 160m, 沿走向呈舒缓波状, 倾向 N, 倾角 60° ~ 70°; 断裂带内断层泥及构造角砾岩发育, 具有右行压扭性断裂特征, 为区域性导矿构造。

NW 向断裂: 主要为 F_1 断裂, 展布方向 NW 50°, 倾向 SW, 倾角 56° ~ 78°; 断裂长 8km, 已控

① 收稿日期: 1999-06-07。作者简介: 于瑞金, 男, 1961 年生, 工程师, 矿区技术负责人。
© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

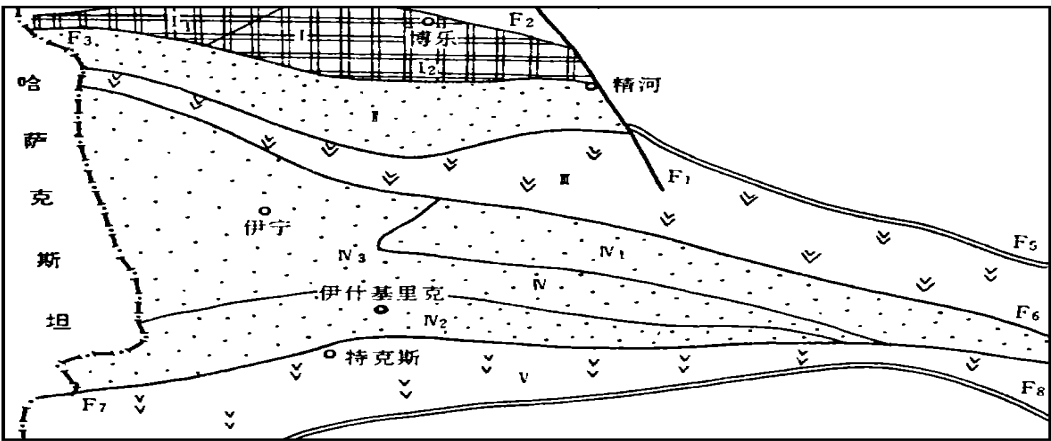


图1 哈萨克斯坦板块伊犁板块构造分区图

Fig 1 Distribution map of Yili Sub-Plate of Kazakhstan Plate Tectonics

- 别珍套早古生代隆起 - 塞里木湖早古生代弧前盆地 - 博罗科努古生代岛弧
- 伊犁晚古生代弧间盆地 - 那拉提古生代岛弧 F₅- 断裂及编号

制长700m,宽3~10m,最大垂深338m。扭裂面上具有稳定的断层泥。断裂带中碎裂岩、构造角砾岩发育。与EW向伊什基里克断裂呈“入”字型复合关系,为其派生的次级扭性断裂。该断裂是矿区的储矿构造。

矿区内脉岩主要有石英斑岩、霏细岩、辉绿岩和煌斑岩等,规模较小,沿断裂断续分布。其中石英斑岩和霏细岩岩脉含2%~3%立方体黄铁矿,为成矿前侵入岩。

2 矿床地质特征

2.1 矿体形态、产状及规模

F₁断裂被含矿热液交代、充填形成矿脉。经勘查,该矿脉中发现金矿体4个,其中—1号金矿体为主矿体。—1号金矿体赋存矿脉的中部,呈脉状,产状较稳定。矿体走向NW,倾向SW。已控制矿体长666m,厚0.72~7.34m,平均厚度3.40m,矿体最大斜深240m,金品位 $1.00 \times 10^{-6} \sim 114.96 \times 10^{-6}$,平均品位 4.24×10^{-6} 。矿体沿走向及倾向均未尖灭。

2.2 矿石物质组份、结构、构造及矿石类型

矿石矿物成分较简单,金属矿物主要有自然金、银金矿、黄铁矿等,次要有褐铁矿、毒砂;脉石矿物主要有长石、石英,次要有高岭石、绢云母及方解石等。矿石有益组份为金,伴生有益组份为银,含微量铜(0.014%),铅(0.017%),锌(0.014%)和铈(0.002%)。

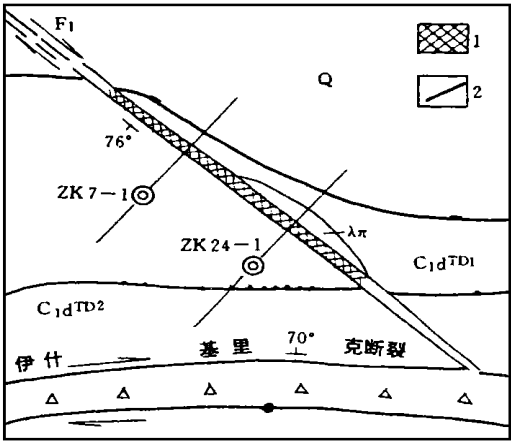


图2 伊什基里克金矿区地质图

Fig 2 Geological Map of Yishijili Gold Orefield

1—断裂编号 2—金矿床 Q—第四系
 $\lambda\pi$ —石英斑岩 C_{1d}^{TD1} —岩晶屑凝灰岩
 C_{1d}^{TD2} —角砾凝灰岩

矿石结构简单, 为半自形—自形粒状结构, 矿石构造为浸染状构造、团块状构造和细脉状构造。矿石自然类型为破碎带蚀变岩型。矿石工业类型为低硫金矿石。

2.3 金的形态、粒度、成色及赋存状态

对人工重砂富集的78颗可见金粒在双目镜下进行形态分析, 金的形态以不规则粒状为主, 占61.54%, 其次为树枝状, 占24.92%, 长条状占9.69%, 片状占3.85%。金的粒度以粗粒金为主, 占42.31%, 中粒金26.92%, 细粒金占17.95%, 微粒金占12.82%。金的成色最低758.3, 最高907.0, 平均828.4。矿石中主要载金矿物为黄铁矿。金的赋存状态以裂隙金为主, 晶隙金次之, 可能含有少量包体金。

3 矿床成因

金矿床的形成主要为含矿热液的交代、充填作用。成矿作用大致可分为二个成矿阶段。

第一阶段: 成矿前热液蚀变阶段。形成范围广泛的热液蚀变, 主要有绿泥石化、绢云母化及高岭石化、碳酸盐化等。

第二阶段: 主成矿阶段, 形成金矿体。主要有硅化、黄铁矿化等。硅化表现在断裂蚀变带中交代、充填形成的石英脉、石英细脉及石英网脉。黄铁矿化为热液交代、充填形成的呈浸染状、团块状及细脉状分布的黄铁矿。黄铁矿为矿区主要载金矿物。

根据矿床地质特征、成矿作用, 类比区域成矿地质条件, 矿床成因为与早石炭世火山活动有关的受区域断裂构造控制的中低温火山热液金矿床。

STUDYING ON GEOLOGICAL CHARACTERISTICS
OF YISHJILIKE GOLD DEPOSIT

Yu Ruijin

(Xinjiang Geological Exploration Institute under Shandong Geological Exploration Bureau, Weifang 261021)

Abstract: The gold ore deposit is located in acid pyroclastic rock layers of yishijilike fracture, which was formed in Carboniferous period and was lying in yili interarc basin of late Pz. The orebody appears to be vein- type and be controlled by regional fracture. It is believed that the ore deposit is close related with volcanic activity of early carboniferous period in forming process and is of mid- low temperature volcanogene hydrothermal in origin.

Key words: Gold Deposit; Geological characteristics; Origin; Yishijilike; Yili