**新疆哈密市黑石山一带铜矿预查地质概况**

1. **基本情况**

**1、交通位置**

预查区位于哈密市北东东方向直线距离250千米处，伊吾县城东南30°方位、直线距离150千米处，行政区划隶属新疆哈密市管辖。

**2、自然地理和经济状况**

预查区处于哈密地区哈尔里克山东缘的吐哈盆地与淖毛湖盆地的交汇处。地貌为低山丘陵区。总体表现为西高东低，海拔一般为1250－1500米，最高1508.7米，地形起伏不大，相对高差仅100－250米，主要由低山、丘陵地貌组成，总体属低山-丘陵区。

预查区气候属大陆性气候，干旱少雨，年降雨量通常小于100毫米；预查区昼夜温差较大，7-8月份最高气温可达40℃，12月至次年2月气温最低可达零下30℃。春、夏及秋、冬交替季节有大风天气，风力可达10级以上。

预查区内人烟稀少，仅在冬季有少量牧民从事牧业生产。距预查区最近的居民点是伊吾县下马崖村和哈密市沁城乡，均以农牧业为主。预查区适合野外工作时间为每年4-10月。生产、生活物资可从伊吾县采购供给。

预查区无通信设施，通信联络需卫星电话或电台。

**4、探矿权内完成的主要工作量及投入资金**

①探矿权设置

工作区已设置探矿权新疆维吾尔自治区地质勘查基金项目管理中心于2012年8月22日取得了《新疆哈密市黑石山一带铜矿预查》探矿证书。发证机关：新疆维吾尔自治区自然资源厅；探矿权人：新疆维吾尔自治区地质勘查基金项目管理中心；探矿证证号：T65120120802046517，勘查面积：45.48平方公里；有效期限：2012年8月22日至2013年8月22日。批准的探矿权范围由8个拐点圈闭，拐点坐标(2000坐标)：96.1545000,42.5301000,96.1545000,42.5016000,96.1500000,42.5016000,96.1500000,42.5116000,96.1145000,42.5116000,96.1145000,42.5016000,96.0800000,42.5016000,96.0800000,42.5301000,96.1545000,42.5301000,面积45.48平方千米。

②完成的工作量

2012年预查工作完成的主要实物工作量见表2。

表2 **完成实物工作量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工作项目 | 单位 | 2012年  设计工作量  工作量 | 2012年  完成工作量  工作量 | 完成  比例 | 备 注 |
| 1 | 1∶2万岩屑测量 | km2 | 45.48 | 45.48 | 100 |  |
| 2 | 1∶1万地质填图 | km2 | 45.48 | 45.48 | 100 |  |
| 3 | 1∶1万地化剖面测量 | Km | 30 | 30.07 | 100.2 |  |
| 4 | 1∶1万激电剖面测量 | Km | 30 | 30.07 | 100.2 |  |
| 5 | 激电测深 | 点 | 60 | 60 | 100 |  |
| 6 | 1∶2千地质填图 | km2 | 4 | 4.07 | 102 |  |
| 7 | 槽探 | m3 | 2000 | 1995.8 | 99.8 |  |
| 8 | 钻探 | m | 1000 | 1008.7 | 100.9 |  |
| 9 | 岩屑光谱样 | 件 | 5915 | 5862 | 99.1 |  |
| 10 | 岩石光谱样 | 件 | 850 | 755 | 88.8 |  |
| 11 | 刻槽样 | 件 | 450 | 155 | 56 |  |
| 12 | 矿芯样 | 件 | 80 |  |
| 13 | 基本样 | 件 | 12 |  |
| 14 | 薄片鉴定样 | 件 |  | 27 |  | 未设计 |

③资金投入

项目经费概算245万元。

1. **成矿地质背景**

**1、预查区地质特征**

（1）地层

预查区内出露地层简单，主要有下泥盆统大南湖组第一段（D1*d* 1）、下泥盆统大南湖组第二段（D1*d* 2）、下泥盆统大南湖组第三段（D1*d* 3）、下二叠统阿其克布拉克组（P1*a*）和全新统残坡积层（Qhedl）等。

（2）侵入岩

预查区内侵入岩分布较少，主要分布在预查区西北部一带的石炭纪钾长花岗岩、北东部的石英闪长岩。其中钾长花岗岩，石英闪长岩呈小岩基状、岩枝状分布。岩体的东缘与下二叠统阿其克布拉克组（P1*a*）呈侵入 接触关系，岩体的南缘与下泥盆统大南湖组第三段（D1*d* 3）呈侵入接触关系，接触面呈锯齿状。

（3）构造

预查区断裂构造发育，地层褶皱不强烈，总体构造线方向为北西向、北西西向，北东向。其中，F1断裂呈向南突出的弧形贯穿整个预查区。

褶皱：在预查区内未见有背向斜褶皱构造。

**2、矿点地质特征**

（1）地质特征

矿点产于下泥盆统大南湖组第三段（（D1*d* 3）地层中，岩性主要为灰绿色、灰黑色安山岩、英安岩、玄武岩、玄武玢岩等为主的一套中基性火山岩；区内花岗斑岩脉和闪长岩脉较为发育，花岗斑岩多呈脉状分布，宽约10～80米不等，总体走向为近北西向，近东西向，多沿断裂带的方向延伸。而中性闪长岩脉宽约2～10米不等，总体走向为近南北向。大部分中性闪长岩脉切穿酸性脉岩脉，表明中性脉岩稍晚于酸性脉岩侵入。岩石风化强烈，地表岩石较为破碎，沿岩石裂隙中穿插有数条网格状的方解石和石英细脉。

**3、矿体地质特征**

（1）矿体特征

矿体主要分布在矿区中部，呈透镜体状产出，赋矿岩石为灰紫色玄武玢岩裂隙分布的方解石细脉。矿体的产状为320°～40°∠35°～60°，矿化多呈侵染状、薄膜状，主要矿化蚀变有孔雀石化、褐铁矿化、碳酸盐化、铜兰等。岩石裂隙较为发育。且沿裂隙面碳酸盐化较为强烈，矿体走向主要受玄武玢岩中沿裂隙分布的网格状细小方解石脉的控制。通过槽探工程和浅部钻探工程控制，以铜品位0.2×10-2圈定铜矿体6个，编号分别为LⅠ-1、LⅠ-2、LⅡ-1、LⅢ-1、LⅤ-1、LⅤ-2。

a、LⅠ-1铜矿体：LⅠ-1铜矿体由TC02单工程控制，矿体在地表呈透镜状近北西向展布，地表出露长度20米，视厚度2.00米，真厚度1.36米，矿体倾向20°，倾角45°，矿化主要为孔雀石化、兰铜矿化、褐铁矿化，呈浸染状、薄膜状产出。矿化主要分布在灰紫色玄武玢岩的裂隙分布的方解石脉，矿体单工程单样Cu品位0.50×10-2，矿化产出较不稳定。矿体顶底板岩性均为灰紫色玄武玢岩，矿体与围岩界线明显。

b、LⅠ-2铜矿体：LⅠ-2铜矿体由TC02单工程控制，矿体在地表呈脉状、透镜状近北西向展布，地表出露长度36米，视厚度10.00米，真厚度6.58米，矿体倾向20°，倾角45°，矿化主要为孔雀石化、兰铜矿化、褐铁矿化，呈浸染状、薄膜状产出。矿化主要分布在灰紫色玄武玢岩的裂隙面上，矿体单工程平均Cu品位0.56×10-2，矿化产出较不稳定，不连续。矿体顶底板岩性均为灰紫色玄武玢岩，矿体与围岩界线明显。

c、LⅡ-1铜矿体：LⅡ-1铜矿体由、TC705、TC701、TC901工程控制，矿体在地表呈脉状、透镜状近北西西向展布，地表出露长度196米，平均视厚度3.80米，平均真厚度1.79米，矿体倾向10°～60°，倾角55°～60°，从钻孔ZK701可见，矿体在垂深90米以上主要为氧化矿，有少量混合矿，矿化主要为孔雀石化、褐铁矿化，呈薄膜状、浸染状分布。另含少量铜兰、白铁矿等，呈微细粒状分布于岩石裂隙之间。矿化主要分布在沿裂隙穿插方解石细脉表面上，矿体单工程平均Cu品位0.45×10-2，矿化产出不稳定且不连续。矿体顶底板岩性均为灰紫色玄武玢岩，矿体与围岩界线明显。

d、LⅢ-1铜矿体：LⅢ-1铜矿体由TC702、TC703 、TC903工程控制，在TC702，TC703中均有矿化显示，地表矿体延长116米，在TC702，TC703处仅有单样控制，平均视厚2.10米，矿体倾向280°～50°，倾角40°～50°。矿化主要分布在沿裂隙穿插方解石细脉表面上，矿体单工程平均Cu品位0.33×10-2，矿化好且不均匀。

e、LⅤ-1铜矿体：LⅤ-1铜矿体由TC904、TC905、TC906、TC907工程控制，矿体在地表呈脉状、透镜状近北东向展布，地表出露长度245米，平均视厚度1.45米，平均真厚度1.12米，矿体倾向350°～80°，倾角50°～60°，从钻孔ZK901、ZK902可见，矿体在垂深130米以上主要为氧化矿，有少量混合矿，矿化主要为孔雀石化、褐铁矿化，呈薄膜状、浸染状分布。另含少量黄铜矿、铜兰、黄铁矿等，呈微细粒状分布于岩石裂隙之间。矿化主要分布沿裂隙穿插石英细脉表面上，矿体单工程Cu平均品位0.56×10-2，矿化产出不稳定且不连续。矿体顶底板岩性均为灰紫色玄武玢岩，矿体与围岩界线明显。

f、LⅤ-2铜矿体：LⅤ-2铜矿体由TC908工程控制，矿体在地表呈脉状、透镜状近北北东向展布，地表出露长60米，视厚度1.50米，真厚度1.12米，矿体倾向95°，倾角60°，从勘探线钻孔ZK901、ZK902可见，矿体在垂深130米以上主要为氧化矿，有少量混合矿，矿化主要为孔雀石化、褐铁矿化，呈薄膜状、浸染状分布。另含少量黄铜矿、铜兰、黄铁矿等，呈微细粒状分布于岩石裂隙之间。矿化主要分布沿裂隙穿插石英细脉表面上，矿体单工程单样Cu品位0.23×10-2，矿化产出不稳定且不连续。矿体顶底板岩性均为灰紫色玄武玢岩，矿体与围岩界线明显。

（2）矿石质量

①矿石矿物成分

矿区铜矿体含矿岩石主要为玄武玢岩裂隙分布的方解石脉，金属矿物以孔雀石、兰铜矿、褐铁矿为主，少量黄铜矿、黄铁矿等，含量在1～5%之间。

②矿石结构构造

结构类型主要为胶状结构、交代结构，其次为它形粒状结构、针状结构、包含结构、充填结构。

矿石中孔雀石多呈浸染状分布于裂隙面，并且局部包有微细粒的黄铜矿，粒径一般小于0.02mm；褐铁矿多分布在黄铁矿、黄铜矿晶体外缘，交代为褐铁矿，形成交代结构。

矿石的构造主要有：浸染状构造、细脉状构造。其中以浸染状构造为主，可细分为稠密浸染状构造、中等浸染状构造、稀疏浸染状构造。浸染状、细脉状构造相互间逐渐过渡，无明显的界线。

**4、矿床成因及找矿标志**

（1）矿床成因

矿（化）点具次火山岩型、热液型铜矿的特征，矿化点一带北西向、北东向断裂构造发育，断裂带内一般中酸性脉岩发育，主要有花岗斑岩脉、闪长脉、方解石脉，矿化蚀变强烈，该矿化点为本区寻找次火山岩型、热液型铜矿提供了良好的线索。

（2）找矿标志

①分布在北西向、近北东向断裂带内的玄武玢岩裂隙内的方解石脉是找矿的直接标志和宏观标志；

②北西向、北东向断裂破碎带及裂隙是赋矿的有利部位；

③酸性脉岩发育地段是找矿有利地段；

④岩石破碎，褐铁矿化、碳酸盐化、孔雀石化强烈地段是找矿的直接标志；

⑤分布在1∶2万化探铜异常中心往往就是铜矿体产出部位。

**三、勘查程度**

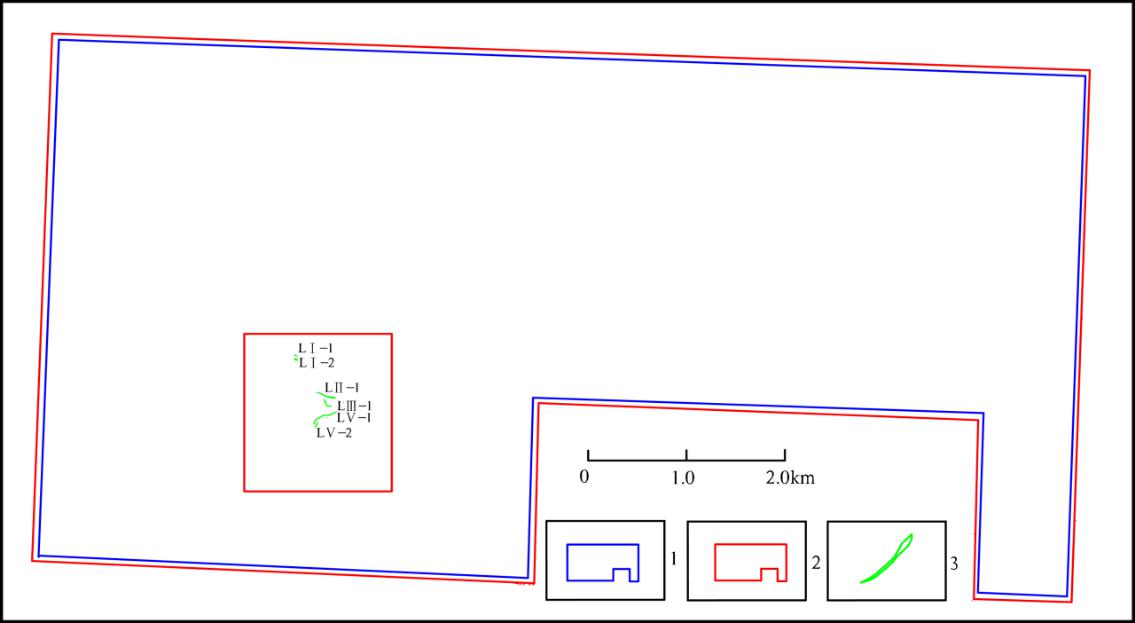
本次拟设探矿权范围内达到了预查工作程度。

**四、资源量估算结果**

根据本次工作所处的预查阶段，勘查工程网度沿走向勘探线间距确定为200米，沿倾向工程间距确定为200米。地表槽探工程间距基本采用200米，局部以控制矿体复杂形态布置了一定的探槽工程。矿体控制程度较低，资源量类型为预测的资源量（334）。

通过资源量估算，该铜矿区求得(334)类铜矿石资源量164870吨。

附图：



1、已有探矿权范围；2拟设探矿权范围；3、资源量估算范围