

新疆东天山地区首次发现自然铜矿化带

董连慧 胡建卫 刘 拓 屈 迅 桑少杰

(新疆维吾尔自治区地质调查院, 新疆 乌鲁木齐 830000)

崔 彬 和志军 白光宇

(中国地质大学, 北京 100083)

新疆东天山地区是重要的铜矿产地,已发现有斑岩型、岩浆熔离型、火山岩型和夕卡岩型等铜矿床。近两年新疆地质调查院又在该区发现了具有较大资源潜力的自然铜矿化带。东天山自然铜矿化带位于新疆东天山地区十里坡—长城山一带,隶属新疆维吾尔自治区鄯善县和哈密市管辖,北(直)距哈密市约140 km。目前该带内已发现的自然铜矿化主要集中分布于长城山和十里坡两个地区。长城山自然铜矿是2001年新疆地质调查院第一地质调查所在对2000年大调查项目喀拉塔格一带1:5万化探所圈出的铜异常进行查证时发现的,该矿化带东西断续长约20余千米,包括黄碱滩、长城山铜矿、东尖峰铜矿和黄羊沟4处自然铜矿点;2002年新疆地质调查院在东天山中段承担了“十五”国家科技攻关计划重大项目,通过对百灵山一带1:20万铜化探异常查证,新发现了十里坡自然铜矿化带,该矿化带东西断续长约14 km。长城山和十里坡自然铜矿化带相距约100 km,均产于中石炭统吐古土布拉克组火山凝灰岩中,明显受同一层位控制,显示出较大的找矿前景。

东天山自然铜矿化带处于觉罗塔格晚古生代岛弧带南部、阿其克库都克深大断裂带北缘约3~5 km处。受阿其克库都克断裂影响,带内断裂构造十分发育,岩浆活动强烈。常见石炭纪酸性侵入岩和中基性火山岩。出露的地层主要是中石炭统吐古土布拉克组(现有人将十里坡一带划为马头滩组,长城山一带划为长城山组),与下伏中石炭统沙泉子组及下石炭统雅满苏组为不整合接触;与南部星星峡组为断层接触。其下部以中酸性火山碎屑岩为主,夹沉凝灰岩和灰岩透镜体,底部有一层较稳定的底砾岩;中部以玄武岩为主,夹少量酸性凝灰岩;上部为中性火山碎屑岩,夹灰岩透镜体。赋矿岩石为中石炭统沉凝灰岩和强葡萄石化凝灰岩等,其围岩为玄武岩和安山岩。含铜凝灰岩矿石呈层状构造,沉凝灰结构,主要成分包括残留成分和蚀变矿物。残留成分主要有:石英碎屑(3%)、长石碎屑(5%)、岩屑(20%)、玻屑(32%)、自然铜及砷铜矿(5%);蚀变矿物有:绿帘石(25%)、碳酸盐矿物(5%)、石英(5%)。目前已在地表圈出呈层状和透镜状的自然铜矿(化)体5个。矿(化)体长600~2800 m,宽5~30 m,品位0.36%~1.26%,平均品位0.41%~0.75%。矿石矿物主要为自然铜和少量砷铜矿。自然铜呈粒状、浸染状和团块状产出,粒径一般0.005~0.10 mm。自然铜矿化与绿泥石化、绿帘石化、硅化、碳酸盐化密切相关。

由于仅在美国苏必利湖和我国滇东北等少数地区发现有自然铜矿,且它们在成矿环境上具有一定的相似性,因此,东天山自然铜矿化带的发现,不仅反映该区存在新的铜矿化类型,有可能在该区取得铜矿找矿新突破,而且说明该区可能有地幔柱,对东天山地幔研究具有重要的理论意义和实际价值。