

甘肃北山地区红尖兵山一带新发现斑岩型铍矿 (359 吨)

刘胜江^{1,2}, 徐磊¹, 张为¹, 赵建国¹, 唐文轶³

(1. 甘肃省地质调查院, 甘肃 兰州 730000; 2. 兰州大学地质科学与矿产资源学院, 甘肃 兰州 730000; 3. 成都理工大学, 四川 成都 610059)

Discovery of a new porphyry-type beryllium deposits (359 t) in Hongjianbing Mountain of Beishan area, Gansu

LIU Shengjiang^{1,2}, XU Lei¹, ZHANG Wei¹, ZHAO Jianguo¹, TANG Wenyi³

(1. Geological Survey of Gansu Province, Lanzhou 730000, Gansu, China; 2. School of Earth Sciences, Lanzhou University, Lanzhou 730000, Gansu, China; 3. Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, Sichuan, China)

1 研究目的(Objective)

研究区地处中亚造山带南缘, 近东西向断裂构造极为发育, 晚古生代岩浆作用强烈, 区内成矿地质条件良好, 研究区西侧已发现红尖兵山钨铍矿床(中型)。基于就矿找矿原则, 2020—2023 年, 甘肃省地质调查院实施了甘肃省省级基础地质调查项目“甘肃省肃北县大一明镇—白头山地区 1 : 50000 区域地质矿产调查”, 旨在稀有金属找矿取得突破。2022 年底项目组在红尖兵山东侧发现铍矿矿化线索, 2023 年开展了矿产综合检查, 取得了突破性进展, 在北山地区首次发现了斑岩型铍矿。

2 研究方法(Methods)

本次工作主要采用 1 : 10000 土壤地球化学测量方法研究区内稀有金属元素分布规律, 利用地表探槽工程追索、揭露、圈定矿体, 通过钻孔工程验证矿体深部延伸变化情况。土壤地球化学测量结果 Be 元素地球化学图显示, 异常沿区内断裂(F1)呈串珠状带状展布, 异常浓集中心显著, 极值达 149×10^{-6} 。综合分析认为具有寻找铍矿潜力。开展了化探异常查证、地质填图等工作, 在地表发现了铍矿化带, 通过探槽揭露、钻孔验证, 新发现 1 条铍矿体, 实现了找矿突破。

3 研究结果(Results)

研究区出露少量石炭纪白山组, 为一套酸性火山熔岩夹含条带状大理岩化灰岩; 侵入岩为华里西期酸性二长花岗岩、花岗闪长岩和花岗斑岩脉, 分布广泛且与铍矿成矿关系密切; 断裂构造十分发育, 近东西向的红尖兵山断裂(F1)为贯穿全区的主干断裂, 派生北东东向次级断裂(图 1a)。

矿区目前圈出铍矿体 1 条, 矿体成脉状, 地表控制长度 350 m, 厚度 1.20~6.53 m, 平均厚度 3.86 m, BeO 品位 0.09%~0.12%, 平均品位 0.10%; 目前深部钻孔控制深度 153.97 m, 深部矿体平均厚度 1.69 m, 平均品位 0.10%(图 1b)。矿体含矿岩性为萤石化花岗斑岩(图 1c), 矿石具自形—半自形粒状结构, 块状构造(图 1d)。矿石矿物为硅铍石(图 1e)。依据目前工程控制程度, 初步估算 BeO 推断资源量 359 t, 下步计划开展普查项目对矿区进行综合评价工作, 矿床规模有望达到中型。

4 结论(Conclusions)

(1)新发现的铍矿赋存于花岗斑岩脉中。推测花岗斑岩成岩过程中 Be 元素富集成矿, 该矿床为斑岩型铍矿。

(2)本次工作新发现的斑岩型铍矿, 为北山地区新类型铍矿。矿石矿物为硅铍石, 社会价值、经济

作者简介: 刘胜江, 男, 1991 年生, 工程师, 主要从事区域地质调查与矿产勘查工作; E-mail: 18919340674@163.com。

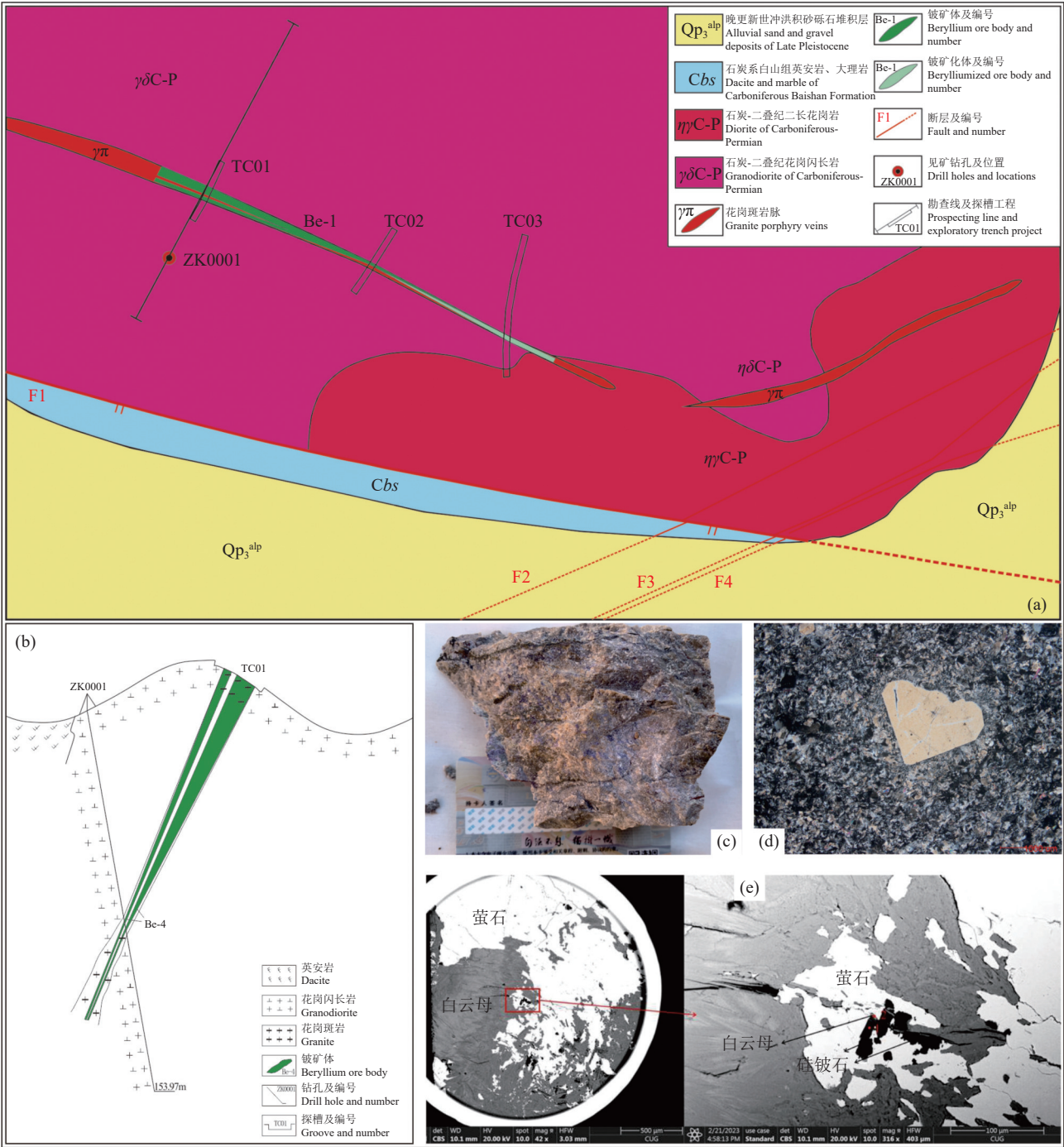


图 1 矿区地质简图(a)、勘探线剖面图(b)、矿石特征(c、d)和矿石矿物(e)
Fig.1 Geological diagram of ore district (a), prospecting line profile map (b) ore characteristics (c, d) and ore minerals (e)

价值较高。以新发现的铍矿为基础, 扩大找矿成果, 对中国西部铍矿找矿远景具有重要意义。

5 基金项目(Fund support)

本文为甘肃省科技计划(22YF7GA050)、陇原

青年人才项目(2020RCXM152)和甘肃省省级基础地质调查项目“甘肃省肃北县大一明镇—白头山地区 1 : 50000 区域地质矿产调查”联合资助的成果。