

北山地区小狐狸山一带新发现中型萤石矿床

王学银, 杨镇熙, 王作刚, 杨涛, 赵振东

(甘肃省地质矿产勘查开发局第四地质矿产勘查院, 甘肃 酒泉 735000)

Discovery of a new medium-sized fluorite deposit in Xiaohulishan of Beishan area

WANG Xueyin, YANG Zhenxi, WANG Zuogang, YANG Tao, ZHAO Zhendong

(Fourth Institute of Geological and Mineral Exploration of Gansu Provincial Bureau of Geology and Mineral Resources, Jiuquan 735000, Gansu, China)

1 研究目的(Objective)

研究区地处塔里木板块北部边缘, 位于觉罗塔格—黑鹰山铜、镍、铁、金、银、钼、钨、萤石、煤成矿带。区内岩浆活动强烈, 断裂、褶皱发育, 为铁、铅锌、钼、萤石等各类矿产提供了有利的成矿地质条件。该区自小狐狸山铁矿发现以来, 针对铁、铅锌、钼矿找矿工作从未间断, 但一直未有突破。2019—2021 年, 甘肃省地矿局第四地质矿产勘查院受矿业权人委托在小狐狸山一带开展铁矿找矿工作时, 在研究区内发现了萤石矿化露头, 项目组及时调整找矿思路, 以萤石矿为主攻矿种, 取得了突破性进展, 最终提交中型萤石矿一处。

2 研究方法(Methods)

研究区 1: 50000 区域化探资料显示, 小狐狸山一带氟元素含量远高于背景值, 综合分析认为具有寻找热液充填型萤石矿的潜力。通过地质填图及岩石剖面测量, 在地表发现了萤石矿化线索, 通过槽探、钻探等工程揭露、验证, 新发现 39 条萤石矿体, 实现了找矿突破。通过典型矿床对比, 总结了区内萤石矿成矿规律, 初步构建了“三位一体”找矿预测模型, 分析了区域萤石成矿潜力及找矿前景。

3 研究结果(Results)

研究区出露地层主要为奥陶系咸水湖组、锡林

柯博组及中—下泥盆统红尖山组, 其中, 咸水湖组受 F1 和 F2 断裂控制, 为一套浅海—半深海中性火山岩、碳酸盐岩、硅质岩组合。侵入岩为早三叠世斑状花岗岩, 呈岩株状产出。区内构造活动强烈, 主要发育 NNW 向(F1、F2)和 NE 向(F3、F4、F5)两组断裂; F1 和 F2 为控矿断裂, F1 逆断层纵贯矿区, 倾向 NEE, F2 正断层倾向 SWW, 二者在北西端近乎平行分布, 向南东逐渐收敛呈“Y”型, 萤石矿体夹持于 F1 与 F2 之间; 晚期 NE 向断裂切割早期 NNW 向断裂, 破坏了矿体的完整性(图 1a)。

通过两年度的勘查工作, 区内共圈定萤石矿体 39 条, 矿体呈脉状、透镜状, 沿走向和倾向均呈舒缓波状展布特征, 局部呈“S”形展布(图 1b)。萤石矿体长 25~605 m, 厚度 0.85~11.33 m, 平均厚度 3.07 m; CaF₂ 品位 25.16%~90.52%, 平均品位 55.91%, 最大控制深度 286 m。矿石结构主要为自形—半自形粒状结构、显微—粒状镶嵌变晶结构, 矿石构造主要有糖粒状(细晶状)构造、伟晶状构造、葡萄状及纹层状构造(图 1c)。矿石自然类型为方解石—萤石型、石英—萤石型及方解石—石英—萤石型 3 种类型。通过资源量估算, 提交(探明+控制+推断) CaF₂ 资源量 54.42 万 t, 矿床规模达中型。

4 结论(Conclusions)

(1)小狐狸山萤石矿赋存于咸水湖组大理岩内, NNW 向断裂为含矿热液运移提供了通道和成矿空

作者简介: 王学银, 男, 1982 年生, 高级工程师, 从事区域地质调查与矿产勘查工作; E-mail: 120057683@qq.com。

通讯作者: 杨镇熙, 男, 1988 年生, 高级工程师, 主要从事成矿规律与成矿预测研究; E-mail: 786893434@qq.com。

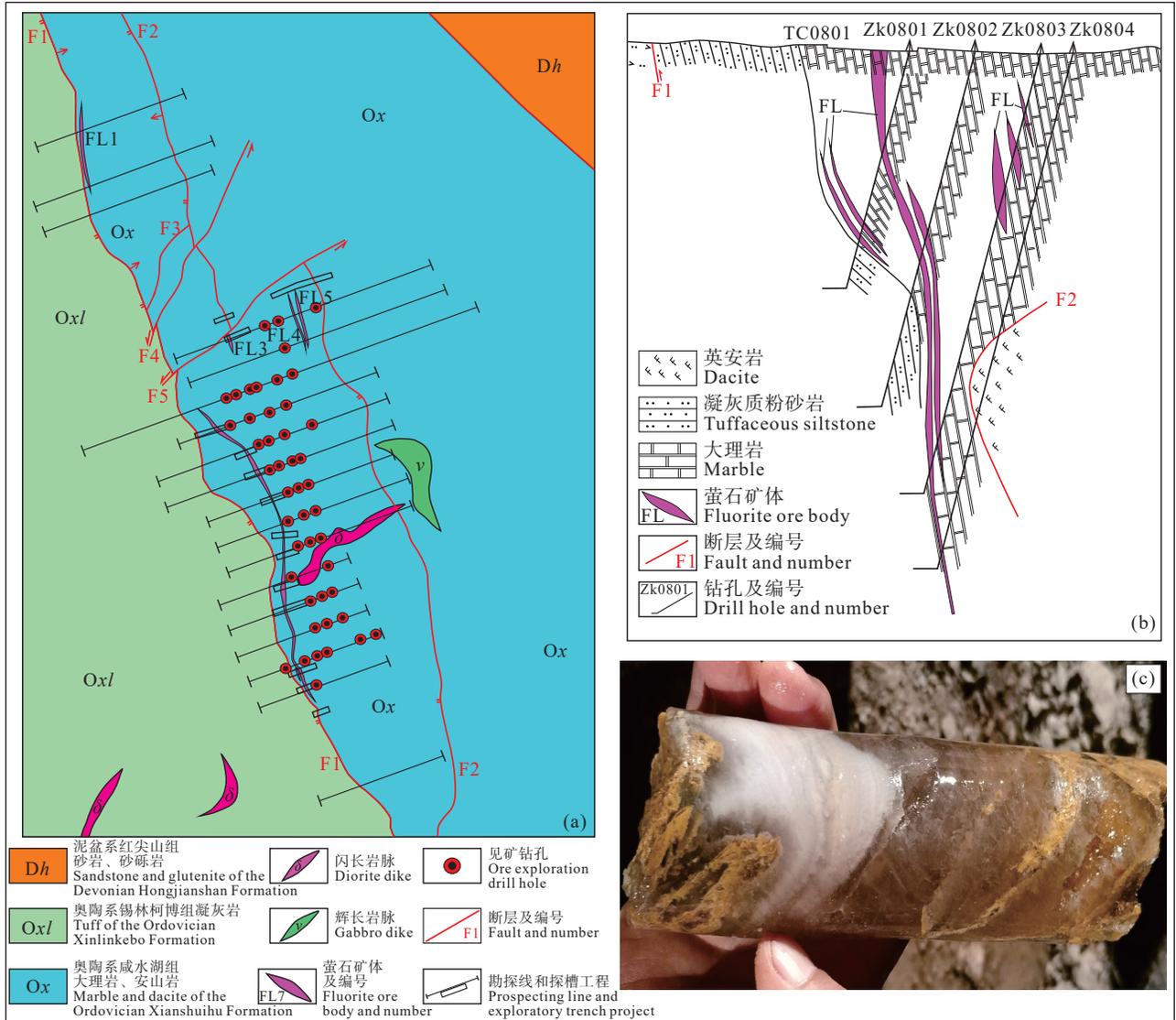


图 1 矿区地质简图(a)、勘探线剖面图(b)及矿石特征(c)

Fig.1 The brief geological diagram of ore district (a), prospecting line profile map (b) and ore characteristics (c)

间, 早三叠世斑状花岗岩为地下热水萃取氟、钙等元素成为含矿热卤水提供了热源。

(2) 研究区属甘—新—蒙北山北部成矿带, 本次工作新发现了品位较富的中型萤石矿, 拓宽了区域找矿思路 and 方向, 对寻找同类型矿床有良好的借鉴意义, 将为新一轮找矿突破行动起到支撑作用。

5 基金项目(Fund support)

本文为甘肃省省级重点人才项目(甘组通字[2023]20号)、甘肃省科技计划项目(22JR5RA819)和内蒙古额济纳旗小狐狸山东磁铁矿勘探(Sky-dkgs/[2019]15号)联合资助的成果。