

【短文（发现与进展）】(Short communication)

doi: 10.12029/gc20240415001

阿尔金成矿带西段若羌县若羌镇发现具有大型远景 萤石矿（117.42 万 t）

马庆^{1,2}, 高永宝^{1,2}, 王元伟^{1,2}, 刘明^{1,2}, 景永康^{1,2}, 陈康^{1,2}, 王占彬^{1,2}

(1. 中国地质调查局金矿勘查技术创新中心, 陕西 西安 710100; 2. 中国地质调查局西安矿产资源调查中心, 陕西 西安 710100)

Discovery of a large-scale prospective fluorite deposit (117.42 kt) in the Ruoqiang Town, Ruoqiang County of the Western Section of the Altyn Metallogenic Belt

MA Qing^{1,2}, GAO Yongbao^{1,2}, WANG Yuanwei^{1,2}, LIU Ming^{1,2}, JING Yongkang^{1,2}, CHEN Kang^{1,2}, WANG Zhanbin^{1,2}

(1. Technology Innovation Center for Gold Ore Exploration, China Geological Survey, Xi'an 710100, Shaanxi, China; 2. Xi'an Center of Mineral Resources Survey, China Geological Survey, Xi'an 710100, Shaanxi, China)

1 研究目的(Objective)

近年来, 新疆阿尔金西段萤石找矿取得的重大突破。萤石矿主要分布于卡尔恰尔—阔什区域性大断裂(阿中断裂)以南的晚奥陶世碱长花岗岩侵入体内及其外接触带附近的富钙质岩系中, 圈定了卡尔恰尔—小白河沟、盖吉克—亚干布阳、布拉克北—皮亚孜达坂、托盖里克东南—阿其克南 4 条沿北东向断裂分布的萤石矿带, 整个远景区 CaF₂ 资源量已达 3500 万 t 以上。中国地质调查局西安矿产资源调查中心于 2021—2023 年对阿尔金西段小白河沟—克鲁求干道班一带开展了矿产调查评价, 在小白河沟地区新发现热液充填型萤石矿产地 1 处, 估算萤石的潜在资源达大型规模, 对于拓展阿尔金地区萤石矿床具有借鉴意义。

2 研究方法(Methods)

在对小白河沟地区以往地物化遥成果资料综合研究基础上, 结合本次遥感蚀变异常提取和构造解译圈定了重点工作区, 通过开展 1: 10000 地质草测、1: 10000 岩石地球化学剖面测量、1: 500 地质剖面测量、槽探及钻探等工作, 在小白河沟共圈定萤石矿体 21 条, 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, 初步建立了找矿模式, 分析了区域萤石成矿潜力及找矿前景。

3 研究结果(Results)

研究区出露地层基底主要为古元古界阿尔金岩群 a 岩组和 b 岩组, 二者呈构造面理接触关系。阿尔金岩群 a 岩组为萤石主要赋矿地层, 该岩组出露的岩石类型主要为黑云斜长片麻岩、黑云二长片麻岩、斜长变粒岩、石英岩、大理岩, 局部夹有角闪斜长片麻岩(图 1b)。区内断裂较为发育, 期次较多, 主要呈北北东向、北东向、南东东向, 南东东向断裂主要与区内的萤石矿化关系密切。地层中岩脉极为发育, 在接触带可见岩石具萤石化、钾长石化、碳酸盐化、绿帘石化、硅化等围岩蚀变。

在小白河沟共圈定萤石矿体 21 条(图 1c), 长 100~1130 m, 厚度 0.7~4.68 m, 矿体沿走向延续性较好, 沿倾向呈透镜体状, 断续产出, 斜切岩体和变质岩, 有“膨大缩小”变化, 部分呈“透镜体”、“扁豆体”断续分布, 主矿体旁侧发育少数分枝。矿体品位 23.2%~82.4%, 平均品位 32.2%, 钻孔深部验证效果良好。矿石主要以块状、纹层状为主, 主要矿物为萤石, 局部发育方解石、带云母和少量石英。萤石以紫色、紫黑色为主, 少量呈白色或绿色, 具粗晶

作者简介: 马庆, 男, 1987 年生, 工程师, 主要从事固体矿产勘查工作; E-mail: 275615761@qq.com。

通信作者: 王占彬, 男, 1987 年生, 高级工程师, 主要从事矿产勘查与地球化学工作; E-mail: 406604601@qq.com。

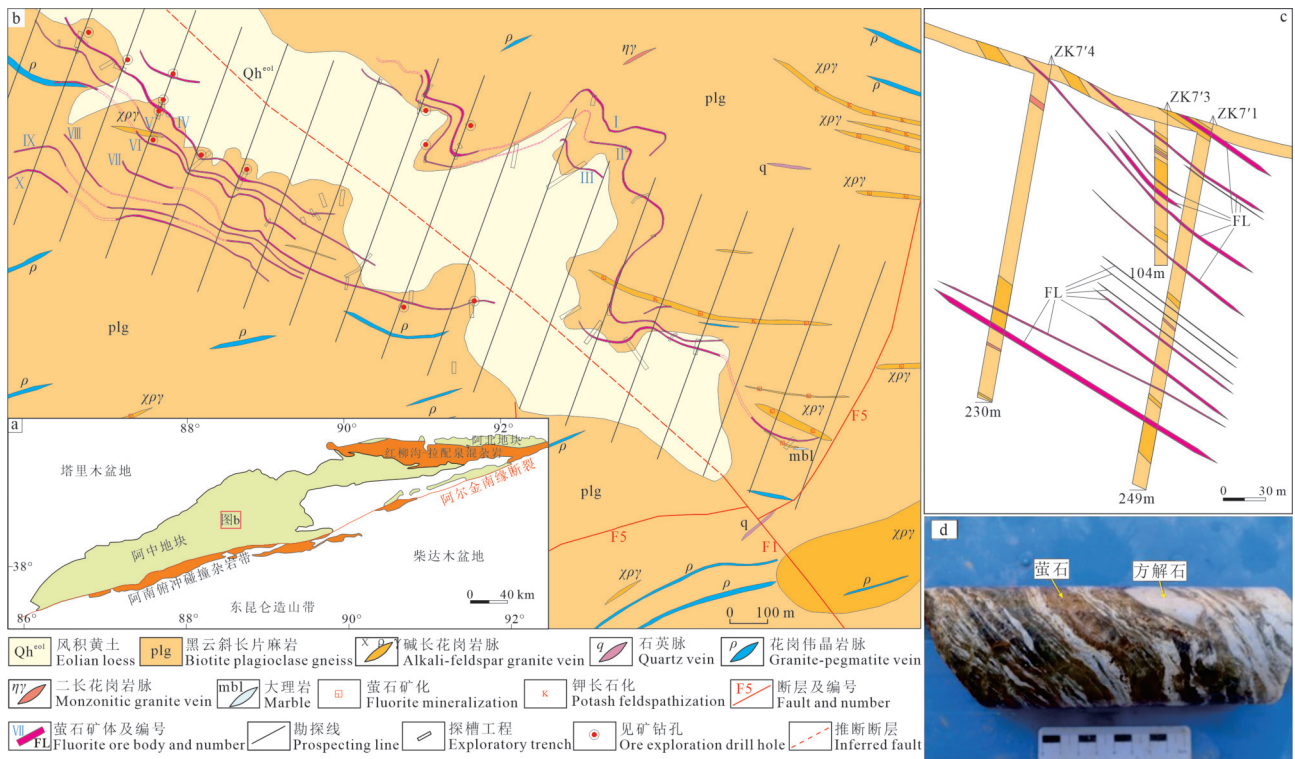


图 1 区域构造位置图(a)、矿区地质简图(b)、勘探线剖面图(c)及萤石矿岩心(d)

Fig.1 Regional structure location map (a), brief geological diagram of ore district (b), prospecting line profile map (c) and cores specimen of fluorite deposit (d)

结构、自形—半自形及他形粒状结构。矿石工业类型主要是 CaF₂ 型、CaF₂-CaCO₃ 型。围岩蚀变以碳酸盐化、带云母化、钾化、黄铁矿化、绿帘石化、角闪石化等为主。初步估算 CaF₂ 资源量 117.42 万 t, 具大型萤石矿床远景。

4 结论(Conclusions)

(1) 小白河沟萤石矿是阿尔金西段萤石找矿新发现, 这一发现拓展了区内萤石矿向西延伸的空间, 同时本次工作区内多数矿体走向和深部延伸均未封边, 仍具有较大找矿潜力。

(2) 本工作发现了品位较富的大型萤石矿, 拓宽了区域找矿思路, 具有重要借鉴意义, 同时为阿尔金瓦石峡南—卡尔恰尔萤石锂大型资源基地建设提供了有力支撑。

5 基金项目(Fund support)

本文为中国地质调查局项目(DD20190143、DD20211551、DD20243309)、陕西省自然科学基金研究计划项目(2023-JC-YB-241)、中国地质调查局自然资源综合调查指挥中心科技创新基金项目(KC20230011)联合资助的成果。