

西昆仑火烧云铅锌矿成矿特征及成矿规律研究

仇银江¹⁾, 陈维民¹⁾, 王立社²⁾

1)新疆地勘基金项目管理中心, 乌鲁木齐, 830001; 2) 中国地质调查局西安地质调查中心, 西安, 710054

近年, 随着西昆仑甜水海一带铅锌多金属找矿工作的全面展开, 该区先后发现了火烧云、多宝山、卡孜勒、天神、化石山等到多处铅锌矿床(点)。其中火烧云铅锌矿经新疆地矿局第八地质大队 2012~2014 年勘查, 已初具超大型铅锌矿床规模, 在短时间内实现的铅锌找矿的重大突破。

1 地质背景

该区位于甜水海—北羌微陆块, 神仙湾二叠—三叠纪边缘裂陷带。主构造线均呈北西—南东向展布。矿区主要出露中生界地层: 下三叠统下河尾滩群(T_{1xh})、中统上河尾滩群(T_{2sh})、三叠系上统克勒青河群(T_{3kl})、中侏罗统龙山组(J_{2l})、上侏罗统红其拉甫组(J_{3h})、上白垩统铁隆滩群(K_{2tl})。区内侵入岩不发育, 仅在铁隆滩小区内零星出露有燕山期闪长岩, 侵入于石炭纪地层中。该区变质岩主要为动力变质岩, 在断裂带两侧形成宽窄不一的动力变质带, 形成构造角砾岩、碎裂岩、糜棱岩等, 与成矿关系十分密切。(图 1)

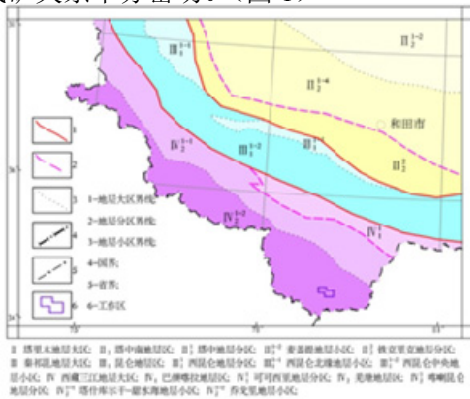


图 1 西昆仑甜水海一带地层分区图

该区地球化学异常为新疆最大的铅异常块体、第二大的锌异常、汞异常块体及与之对应的镉、锑

等元素区域异常, 成矿条件十分优越。(图 2)

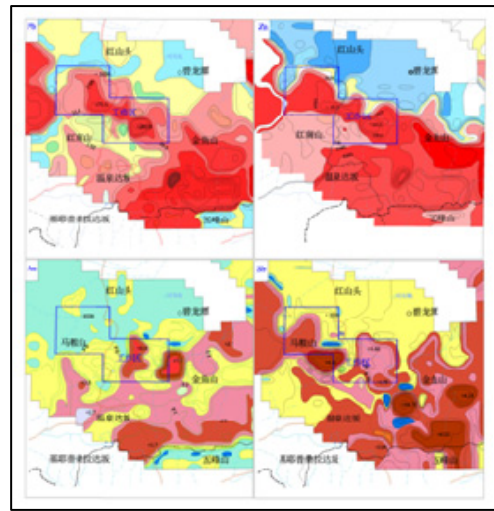


图 2 西昆仑火烧云一带 Pb、Zn、Au、Sb 地球化学图

2 矿床地质特征

火烧云铅锌矿体产于中侏罗统龙山组灰岩中(J_{2l}^{ls}), 矿体呈近水平(平均倾角 5°)不规则层状产出, 沉积特征明显。通过地表和深部工程控制, 已圈定 8 个铅锌矿体, 主矿体一般长 880~1440m, 宽 480~880m, 厚 8.29~14.21m, 平均品位 Pb: 1.14~5.79%, Zn: 2.61~20.42%, 伴生镉 0.068%。矿石矿物主要有白铅矿、菱锌矿和少量黄铁矿, 脉石矿物主要为方解石、白云石等。矿石结构主要为粉晶结构、粒状结构、角砾(构造)结构、细晶结构, 少量鲕状、葡萄状结构。矿石的构造主要有: 块状构造、平行脉状构造、团状构造。(图 3)

经初步估算, 三个主矿体 333+334? 总资源量已超千万吨, 为超大型矿床。伴生金属镉 Cd 资源量为 2.9 万吨, 达到超大型规模。

注: 本文为新疆地质矿产基金项目(编号 K12-3-XJ2)的成果。

收稿日期: 2015-02-10; 改回日期: 2015-02-27; 责任编辑: 章雨旭。

作者简介: 仇银江, 男, 1972 年生。本科, 高级工程师, 地质矿产勘查。Email: 605050409@qq.com。

3 矿床成因及成矿规律初步分析

铅锌矿床产于中侏罗统龙山组灰岩中 (J_2l^s), 含矿层层位稳定, 顶底板界线清晰, 矿体总体产状与围岩产状一致, 层控特征明显, 受后期构造影响小。矿体顶板破碎, 多为角砾岩、局部少量泥岩, 具有较强的褐铁矿化蚀变现象, 底板为一套较完整的灰色厚层状、块状鲕粒灰岩; 矿区未见岩浆岩, 矿床的形成与岩浆岩无明显的成因联系; 矿石中可见鲕状、葡萄状结构, 是热卤水作用的结果, 沉积特征明显。矿床的分布及空间展布形态与古地貌关系密切。初步认为火烧云铅锌矿床成因类型属碳酸盐层控型铅锌矿 (MVT 型)。

除火烧云铅锌矿外, 沿乔尔天山-岔路口断裂两侧还发现了多宝山、卡孜勒、天神、化石山等一系列铅锌矿 (床) 点, 矿床 (或异常) 分布主要与侏罗系龙山组 (J_2l) 和白垩系铁隆滩群 (K_2T) 地层有关, 其次与北西-南东向的乔尔天山-岔路口大断

裂有关, 且与区域地球化学异常 (Pb、Zn、Hg、Sb、As 等中低温热液元素, 富集系数 1.08~2.05) 吻合较好。初步分析认为: 侏罗系龙山组 (J_2l) 和白垩系铁隆滩群 (K_2T) 的一套灰岩为矿床提供了原始矿源层 (全球范围内沉积变质型铅锌矿的主要含矿层), 在地下热水后期断裂的长期作用下, 经变质改造形成。各矿床因所处的地层层位、构造位置和变质程度的不同, 显示出不同的成矿特点。

由于本区铅锌矿床均为近年新发现, 对矿床成因和成矿规律方面的研究还比较粗浅, 相信, 随着勘查工作的进一步展开, 相关的研究工作将进一步深入。

参 考 文 献 / References

- 湖北地调院, 2003 年, 西昆仑地区 1:50 万水系沉积物测量报告
刘川等. 2014 年, 新疆和田县火烧云铅锌矿普查项目工作总结
新疆地矿局第一区测大队, 1985 年, 西昆仑地区 1:100 万区域地质调查报告

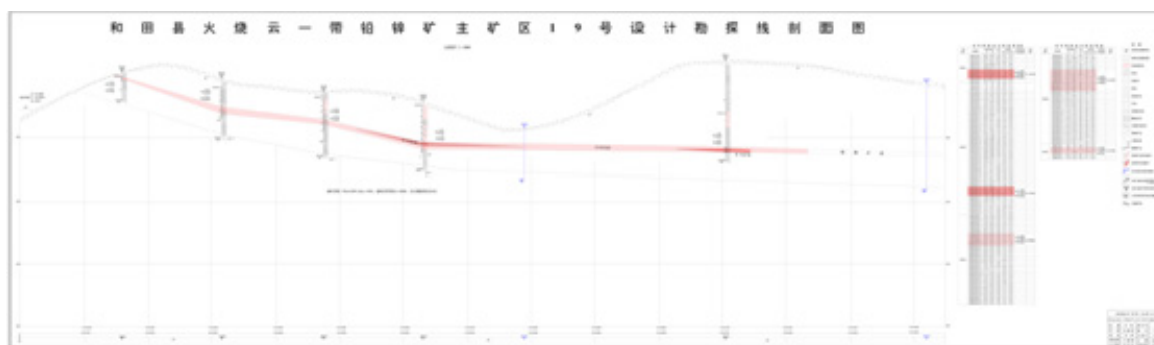


图 3 和田县火烧云铅锌矿主矿区 19 号勘探线剖面图