

【发现与进展】

doi: 10.12029/gc20190317

# 三江成矿带北段西确涌发现喷流沉积型铅锌多金属矿点

马俊强<sup>1</sup>, 陈根<sup>2</sup>, 杨峻<sup>2</sup>, 宋福生<sup>1</sup>

(1. 四川核地质工程有限公司, 四川成都 610000; 2. 四川省核工业地质调查院, 四川成都 610000)

**The discovery of jet type sedimentary lead-zinc polymetallic ore spots in the northern section of the Sanjiang metallogenic belt in Xiqueyong area and its significance**

MA Junqiang<sup>1</sup>, CHEN Gen<sup>2</sup>, YANG Jun<sup>2</sup>, SONG Fusheng<sup>1</sup>

(1. Sichuan Nuclear Geological Engineering Co., Ltd., Chengdu 610000, Sichuan, China;

2. Sichuan Institute of Nuclear Geology, Chengdu 610000, Sichuan, China)

## 1 研究目的(Objective)

三江北段成矿带是中国著名的三江多金属巨型成矿带的北延部分,带内经历了多期次大规模成矿作用堆积了巨大规模的金属矿产,发育一系列大型、超大型的铜、金、铅锌等金属矿床。2016年笔者依托青海省地勘基金项目在三江成矿带北段治多县西确涌地区发现1条厚大的铅锌金银综合矿体,该矿体厚度大、品位高、富矿地段集中,显示出该区有巨大的找矿潜力。

## 2 研究方法(Methods)

通过研究西确涌地区地质特征,在综合分析铅锌多金属矿成矿背景的基础上优选找矿靶区,通过遥感解译→地质填图→土壤测量→槽探验证等综合方法手段,实现了快速找矿突破。同时研究分析了含矿建造、控矿因素、矿体形态、规模、产状、矿石类型及矿石结构构造、成矿时代等,确定找矿标志,总结了找矿规律,探讨了三江北段成矿带西确涌地区铅锌多金属矿的找矿前景和成矿潜力。

## 3 研究结果(Results)

矿区目前发现1条铅锌金银综合矿体、2条银矿体(图1),其中铅锌金银综合矿体为主矿体,由于两侧第四系覆盖,延长不明,从土壤剖面资料看,应大于500 m,矿体厚51.97 m,呈层状产出,矿体赋存于

重晶石岩、铁白云岩及大理岩化灰岩中,顶板为英安岩,底板为硅质岩;矿石呈(似)层状、纹层状、细脉状、稀疏浸染状、团块状、稠密浸染状(图2)产出,受重晶石岩、含铁白云岩层位控制明显,围岩中发育强烈的硅化、绿泥石化、绢云母化、高岭土化等蚀变。Pb平均品位2.03%,最高11.48%,Zn平均品位1.39%,最高7.39%,Au平均品位3.23 g/t,最高15.3 g/t,Ag平均品位208.82 g/t,最高995.1 g/t。矿石结构以自形和他形粒状结构为主,局部方铅矿晶形较好,表现出受后期热液叠加改造富集的特征。矿石矿物有方铅矿、闪锌矿、黄铁矿、菱铁矿等,脉石矿物可见重晶石、白云石、方解石、石英、绢云母、钠长石等。

通过野外调查与综合研究认为,西确涌矿区主要出露岩性有硅质岩、重晶石岩、白云岩、安山岩、英安岩、凝灰岩、黏板岩、灰岩等,有类似礁硅岩套的特征,矿体成因类型应为喷流沉积型,受沉积层位控制。

通过土壤剖面测量,系统地查证了1:5万化探综合异常,并分解出4个土壤综合异常,新发现的铅锌金银综合矿体对应的AP-2异常Pb、Zn、Au、Ag、Ba元素套合良好,Pb峰值达 $9520 \times 10^{-6}$ ,Zn峰值为 $3004 \times 10^{-6}$ ,Au峰值达 $2148 \times 10^{-9}$ ,Ag峰值达 $54200 \times 10^{-9}$ ,主要富集于重晶石岩、含铁白云岩中,显示与热水沉积作用有关;矿体东侧地表被第四系沼泽沉积物覆盖,但土壤异常显示出各元素峰值高、套合好、规模大的特征,具有较大的找矿空间。

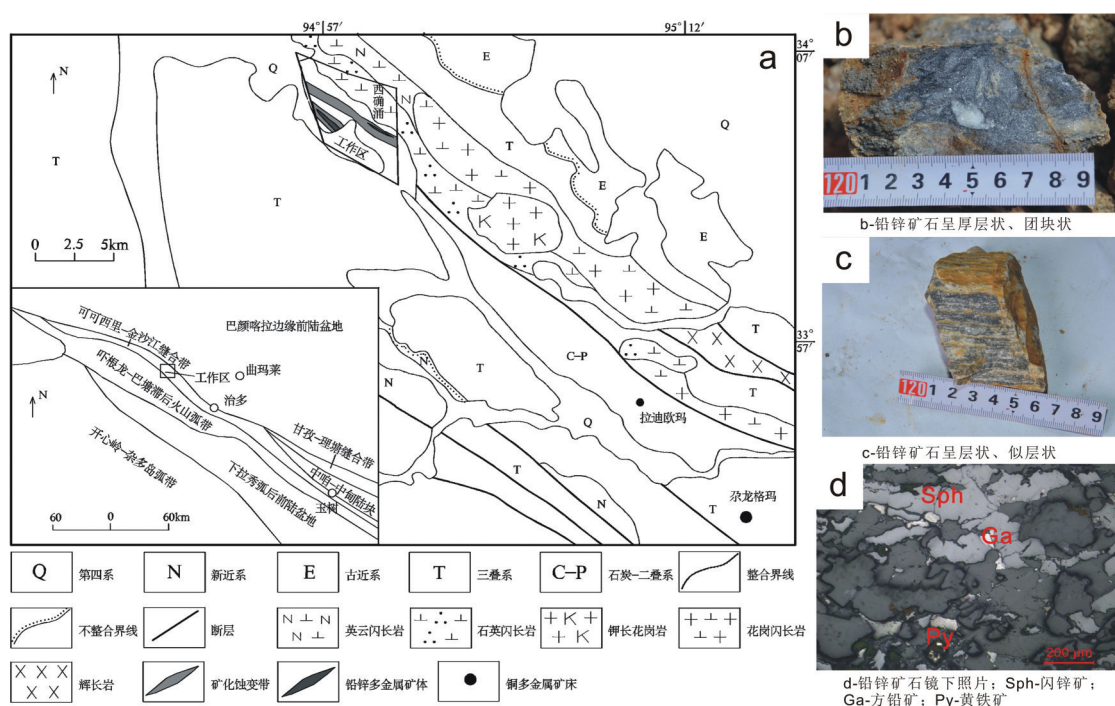


图1 西确涌地区地质简图(据1:25万治多县幅)、构造分区略图(据张雪亭等,2006)(a)及矿石照片(b,c,d)  
Fig.1 Simplified geological map of Xiqueyong area  
(after 1:250000 Zhiduo County Sheet)、tectonic divisions(after Zhang et al., 2016)(a) and ore photos(b,c,d)

由于目前新发现的铅锌多金属矿体还处于预查阶段,工作程度极低,且主矿体两侧被第四系覆盖,地表尚未得到完全控制,深部亦无钻探工程验证;据1:20万扎伦幅化探资料反映,矿区外围亦有Ba、As、Sb、Cd等为指示元素的综合异常和重晶石等重砂矿物异常;三江北段西确涌地区铅锌多金属矿还具有进一步的找矿潜力。

#### 4 结论(Conclusions)

研究区位于中国著名的三江有色多金属成矿带北段,近年来在该带已发现开心岭、尕龙格玛、撒纳龙哇、赵卡隆、嘎衣农等与火山喷汽-沉积作用有关的大中型矿床,显示出三江北段具有与中-南段同样较大的成矿潜力;西确涌喷流沉积型铅锌多金属矿点为三江成矿带北段首次发现,丰富了三江北段新的矿床类型,拓展了新的找矿领域和找矿空

间,区内发现的金矿体与铅锌银矿体共生,证实该成矿带中除了有色金属外,还具有寻找贵金属的巨大潜力,对带动三江成矿带区域找矿有重要的指导意义。西确涌铅锌多金属矿床位于金沙江缝合带,其产出的构造背景对深入认识三江造山带构造演化与成矿有重要意义。

#### 5 致谢(Acknowledgement)

本文系青海省地质勘查基金项目“青海省治多县西确涌金多金属矿预查”(2016020093kc055)资助成果。项目实施过程中得到了青海省地质调查局、青海省有色地勘局、青海省有色地勘局矿勘院等单位的大力支持,谨此表示感谢。

作者简介:马俊强,男,1989年生,硕士生,工程师,主要从事区域地质调查及矿产勘查工作;E-mail:578133701@qq.com。