

西藏措勤县日阿铜矿床成矿模式浅析*

赵志强¹, 孙 燕¹, 郝秋勇²

(1 成都理工大学, 四川 成都 610059; 2 西藏自治区地质调查院, 西藏 拉萨 850004)

1 成矿地质背景

矿床位于冈底斯山脉北缘, 地处隆格尔-工布江达断隆带, 冈底斯陆缘火山-岩浆弧北侧, 措勤-纳木错初始弧间盆地南部, 为雅鲁藏布江铜多金属成矿带的重要组成部分(黄崇轲等, 2001)。

区域范围内出露地层以二叠系海相碎屑岩、碳酸盐岩为主, 少量第三系陆相火山岩及沿沟谷、河湖边部分布的第四系; 岩浆岩主要为燕山晚期岩体及中酸、中基性岩脉。

2 矿区地质特征

矿区内出露地层有二叠系拉嘎组、昂杰组、下拉组及敌布错组, 以下拉组为主。少量古近系日贡拉组及第四系。

矿区内构造较简单, 总体构造线呈北西走向, 表现为一系列北西向构造挤压带。岩体接触带构造则是矿区内的主要的控矿和赋矿构造。

岩浆岩主要分布在矿区的中部, 呈不规则的圆状、椭圆状, 主要为燕山晚期中粒含斑黑云母二长花岗岩($\eta\gamma 3bK$)、细粒斑状黑云母花岗岩($\gamma\beta 4K$)和角闪黑云母花岗闪长岩($\gamma\delta 2K$), 及少量的中酸、中基性岩脉。其中, 细粒斑状黑云母花岗岩和中粒含斑黑云母二长花岗岩与铜矿成矿关系密切, 提供了主要的成矿热液, 及成矿物质。

3 矿床特征

3.1 矿体特征

矿体主要产于细粒斑状黑云母花岗岩及黑云母二长花岗岩与晚古生代二叠纪海相碳酸盐岩的内接触带, 矿体形态随接触带构造变化而变化, 一般为透镜状、脉状, 少量呈似层状; 少数矿体产于中细粒角闪黑云母花岗闪长岩内的构造破碎带中, 矿体形态随破碎带产状、形态变化而变化, 一般为似层状、透镜状、脉状。

3.2 矿石特征

(1) 矿石组构

日阿铜矿区含铜矽卡岩矿石具有粒状变晶结构, 纤状-柱粒状变晶结构, 粒状-半自形粒状结构, 交代-填隙状结构; 构造有细脉浸染状构造, 稠密浸染状构造, 块状构造。

含铜花岗岩矿石具有: 半自形粒状结构, 纤状-粒状变晶结构, 残余斑状结构, 残余中细粒花岗结构, 构造有浸染状构造, 块状构造。

(2) 矿石矿物成分

含铜矽卡岩矿石: 有透辉石、阳起石, 透闪石、符山石、石榴石、金云母、硅灰石、方解石、黄铜矿,

*基金项目: 西藏矿产资源潜力评价项目资助

第一作者简介: 赵志强, 男, 1984 生, 在读硕士, 专业: 矿物学、岩石学、矿床学; Email: 350195123@qq.com

通讯作者: 孙 燕, 女, 教授, 成都理工大学地球科学学院, Email: sunyan@cdu.cn

黄铁矿少量、孔雀石少量、磁铁矿、赤铁矿少量,木屑石少量、磷灰石微量,辉铜矿少量、斑铜矿少量。含铜花岗岩型矿石:钾长为、斜长石、石英、黑云母,锆石微量,磷灰石微量,蚀变矿物:绿泥石,绿帘石、绢云母、黄铜矿、磁铁矿(江西省地质调查研究院,2005)。

4 矿床成因及成矿模式

4.1 矿床成因

根据矿体的产出状态及成矿地质条件分析,矿床的成因与岩浆活动有关,并受构造控制。该矿床的 1、2、3、4、7、8 号矿体产于细粒斑状黑云母花岗岩及黑云母二长花岗岩与晚古生代二叠纪海相碳酸盐岩的内接触带,应属于接触交代型矿体,即矽卡岩型矿体,而 5、6 号矿体直接产于角闪黑云母花岗闪长岩体中,应属于岩浆岩型矿体。

4.2 成矿模式

矿体主要分布在中酸性花岗岩侵入体与矽卡岩及周围岩石的接触带中,在围岩的层间裂隙中也有矿体分布,另外,在中酸性的花岗闪长岩体内部也有矿体产出。矿床形成与岩浆分异冷凝有密切的关系,围岩性质,接触带构造及交代作用强度的影响,导致了矿体产状,形态的复杂性;岩浆的侵入具有多期次性,与矿床形成有关的岩浆为中晚期侵入的岩浆,其所含热液不仅是成矿物质的载体,而且所产生的压应力和热能也成为成矿流体运移的驱动力,早期侵入岩体部分被晚期侵入岩体同化、交代,大量矿物质进入晚期中酸性岩内,间接为矿体的形成提供了成矿物质。综上所述,建立本矿床的成矿模式(袁见齐等,1985;裴荣富,1995;《中国矿床》编委会,1994;高怀中,2005)(图 1)。

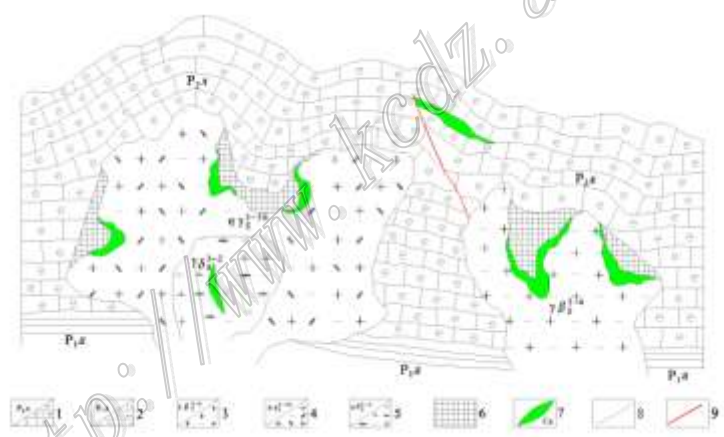


图 1 日阿式矽卡岩型铜矿床成矿模式图

1—二叠系下拉组:生物碎屑微晶灰岩;2—昂杰组:中厚层状复成分砾岩、含砾粉砂岩、长石岩屑砂岩 3—燕山晚期第四阶段:细粒斑状黑云母花岗岩;4—燕山晚期第三阶段第二次:中粒(含)斑状黑云母二长花岗岩;5—燕山晚期第三阶段:中细粒角闪黑云母花岗闪长岩;6—矽卡岩;
7—铜矿体;8—地层界线;9—断层;

参 考 文 献

- 高怀中.2005.矿床模式[M].北京:地质出版社.
黄崇轲, 白治, 朱裕生等.2001.中国铜矿床[M].北京:地质出版社.
江西省地质调查研究院.2005.西藏自治区措勤—昂仁地区铁铜矿评价成果报告[R].西藏:西藏自治区地质调查院, 47-62.
裴荣富.1995.中国矿床模式[M].北京:地质出版社.
袁见齐等.1985.矿床学[M].北京:地质出版社.
《中国矿床》编委会.1994.中国矿床(上册)[M].北京:地质出版社.