

文章编号: 1009-3850(2004)03-0048-04

云南德钦羊拉铜矿床构造特征

林仕良, 王立全

(成都地质矿产研究所, 四川成都 610082)

摘要: 羊拉铜矿床的构造混杂岩由几个不同时代、不同岩性组合的构造岩片组成, 主要矿体局限在二叠系构造岩片中, 二叠纪的构造混杂岩形成矿区的叠瓦式构造。燕山晚期—喜马拉雅期的构造活动表现为矿区内的左行走滑断层、斑岩侵入, 并伴生铜钼矿化。

关键词: 构造; 羊拉铜矿床; 德钦; 云南

中图分类号: P618.41 **文献标识码:** A

金沙江蛇绿混杂岩带是个非常复杂的构造单元, 带内不完整地保存了从金沙江洋盆形成、汇聚消亡, 到碰撞造山带形成各阶段, 以及陆内变形的各个地质时期的地质作用形成的地质记录。带内不同区段混杂岩的组成也有很大的差别。混杂岩的基质由遭受强烈剪切的复理石砂板岩、中基性火山岩、硅质岩等构成, 混杂在基质中的构造岩块(岩片)包括泥盆系—中三叠统的构造岩片和蛇绿岩各单元成员的构造残片。羊拉铜矿位于金沙江混杂岩带中段, 矿床产在构造混杂岩带内, 矿区内的构造混杂岩由几个不同时代、不同岩性组合的构造岩片组成(图1)。

1 矿区地层(构造地层)

区内出露的地层(构造地层)原被定名为嘎金雪山群上亚群(PG^2)和下亚群(PG^1)。上亚群被细分为5个岩性段。矿区西侧三叠系和古近系不整合在嘎金雪山群之上。矿区东侧出露大面积嘎金雪山群下亚群中—深变质岩系。里农花岗闪长岩体和加仁花岗闪长岩体侵入嘎金雪山群中(图2)。里农岩体同位素年龄为227Ma(全岩Rb-Sr等时线法)^[1]。区内还发育大量脉岩, 其中有燕山晚期—喜马拉雅

期的二长花岗斑岩脉, 同位素年龄值为124Ma(全岩K-Ar法)(李定谋等, 2000, 金沙江结合带构造演化及铜、金矿成矿规律研究)。另外还在区内发现隐爆角砾岩筒。

经过近年来的工作, 笔者认为矿区内的嘎金雪山群上亚群的5个岩性段实为几个不同时代的构造岩片相互叠而成, 同位素、化石、构造分析资料均提供了有力的证据, 不同的构造片在岩石组合、构造变形等方面都有较大的差异。

区内出露地层分为两个系统: 一是构造混杂岩系统, 混杂岩由了泥盆系—二叠系的构造岩片和时代不明的中—深变质岩构造岩片组成; 第二种属于正常的沉积地层, 包括上三叠统甲丕拉组和波里拉组及古近系—第四系等。三叠系不整合于混杂岩之上。

中—深变质岩岩片主要岩性为灰黑色角闪钠长片岩、绢云石英片岩、灰白—灰色石英角岩等。目前尚无时代依据。在此沿用原有名称“嘎金雪山群下段”。

泥盆系构造岩片主要岩性为灰岩、变质石英砂

收稿日期: 2002-04-15

第一作者简介: 林仕良, 1962年生, 男, 副研究员, 从事区域地质研究工作。

资助项目: “金沙江带构造演化与铜多金属成矿作用综合信息研究”(K3.1.14)。

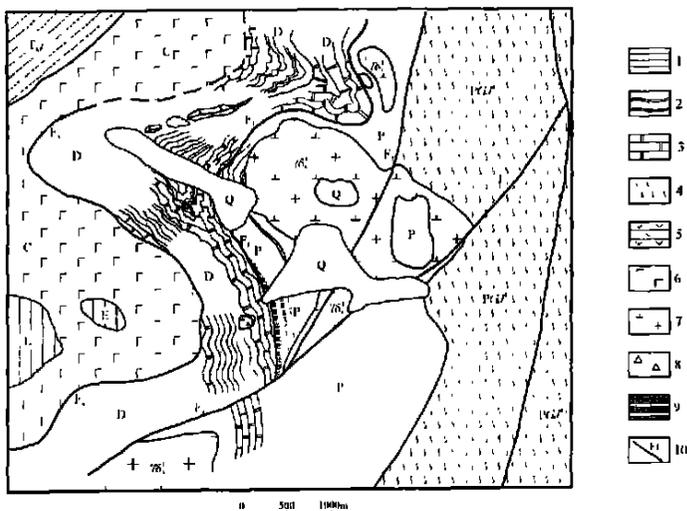


图 1 羊拉矿区构造地质简图

D. 泥盆系; C. 石炭系; P. 二叠系; PGJ¹. 二叠系嘎金雪山群下亚群; T_{3j}. 上三叠统甲丕拉组。1. 砂岩; 2. 板岩; 3. 大理岩; 4. 片岩; 5. 安山岩; 6. 玄武岩; 7. 花岗闪长岩; 8. 爆破角砾岩; 9. 矿体; 10. 断层及编号

Fig. 1 Simplified geological map showing the structures of the Yagra copper deposit in Deqen, Yunnan

D= Devonian; C= Carboniferous; P= Permian; PGJ¹= lower subgroup of the Permian Gajinxueshan Group; T_{3j}= Upper Triassic Jiabula Formation. 1= sandstone; 2= slate; 3= marble; 4= schist; 5= andesite; 6= basalt; 7= granodiorite; 8= explosion breccias; 9= orebody; 10= fault

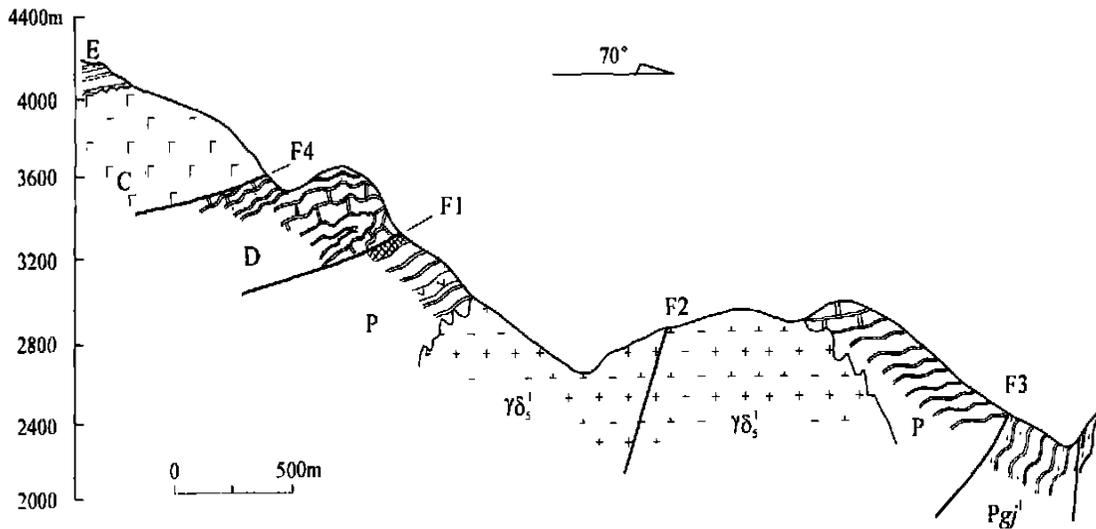


图 2 羊拉矿区地质剖面图

图例见图 1

Fig. 2 Geological section through the Yagra copper deposit in Deqen, Yunnan. See Fig. 1 for the explanation of the symbols

岩、砂质绢云板岩、薄层硅质板岩夹火山岩。火山岩已变质且以基性火山岩为主。薄层灰岩中含中、晚泥盆世牙形刺 *Polygnathus varcus stauffer* (李定谋等, 2000)。在断裂带附近已大理岩化。大理岩与细碎屑岩形成一个平卧褶皱, 褶皱轴面产状与逆冲断

层层面产状基本一致。

石炭系构造岩片以灰色—灰绿色块状玄武岩夹少量凝灰岩为主, 在尼吕一带夹透镜状变质石英砂岩, 硅质绢云板岩等。玄武岩中测得单颗粒锆石年龄为 361. 6Ma (Rb-Sr 法, 1997)^[2]。相当于早石炭

和石香肠构造,其变形形态显示俯冲消减和挤压碰撞两期构造作用的存在。石炭系构造岩片主要由块状玄武岩组成,主要发育脆性变形,发育一系列的小断层和节理。二叠系构造岩片中普遍发育片理化、片岩化,局部见“Z”型褶皱(层间滑动形成皱褶)。

3 讨论

羊拉里农铜(钼)矿床的成矿作用至少有两期。第一期 of 早二叠纪洋内弧背景下的喷流型铜矿,第二期 of 晚燕山—喜马拉雅期与斑岩活动有关的铜钼矿。

喷流型铜矿主要呈层状赋存在二叠纪构造岩片的上部砂卡岩层中。矿体的顶盖为泥盆纪的大理岩。在矿区的几个探槽中可以看到夕卡岩化和铜矿化延到大理岩就戛然而止,没能穿入大理岩中。 F_1 断层的断层角砾岩中含有大量铜矿化砂卡岩角砾,胶结物中则为没有遭受矿化蚀变的页岩等。这些地质现象表明 F_1 逆冲断层形成于第一期成矿作用之

后,喷流型层状矿床仅局限在 F_1 断层之下的二叠纪构造岩片中。

与斑岩活动有关的铜钼矿化明显受 F_2 断层的控制,主要赋存在 F_2 断层破碎带中,另在矿区内还见到含辉钼矿石英脉斜穿层理。穿入泥盆纪构造岩片中的爆破角砾岩筒及岩筒的圈岩也发育铜钼矿化。区域上发育一系列晚燕山—喜马拉雅期北东—北北东间的右行平移断层。显然这个方向的断层是与近南北向的金沙江走滑断层配套的。晚燕山—喜马拉雅期的走滑断层控制的区内的斑岩活动和斑岩型铜(钼)成矿作用。

参考文献:

- [1] 魏君奇,陈开旭,等.滇西德钦羊拉矿区花岗岩类地球化学[J].华南地质与矿产,1997,(4):50—56.
- [2] 战明国,路远发,等.滇西德钦羊拉铜矿[M].武汉:中国地质大学出版社,1998.

Structural features of the Yagra copper deposit in Deqen, Yunnan

LIN Shi-liang, WANG Li-quan

(Chengdu Institute of Geology and Mineral Resources, Chengdu 610082, Sichuan, China)

Abstract: The tectonic mélanges in the Yagra copper deposit in Deqen, Yunnan consist of a series of tectonic slices that differ in age and composition. The Yagra copper deposit is mostly hosted to the Permian tectonic slices, which constitute the imbricate structures in the mining district. The late Yanshanian-Himalayan tectonism is manifested in the sinistral strike-slip faulting and porphyry emplacement, accompanied by copper and molybdenum mineralization.

Key words: structural feature; Yagra copper deposit; Deqen; Yunnan