

勘查数据再加工及其成矿-找矿意义

——以都龙锡锌矿床为例

刘玉平^{*}，叶霖，刘仕玉，韦晨

(中国科学院 地球化学研究所 矿床地球化学国家重点实验室，贵州 贵阳 550081)

都龙锡锌矿床位于华南锡钨成矿带西段的滇东南老君山矿集区南翼，是一个超大型锡锌铜多金属矿床，长期受地质矿业界的广泛关注。自 20 世纪 50 年代末开始系统性的找矿勘查以来，已探明 Sn 资源量超过 40 万吨，Zn 资源量超过 400 万吨，铜资源量约 7000 吨。不同学者从矿物、岩石、构造、地球化学等多个方面进行了研究，对该矿床成矿作用的认识不断深入。通过对前期勘查工作积累的大量数据再加工，有助于深化成矿理论认识，进而指导矿区深部及外围找矿。本研究以锡锌为主要对象，采用克里格法对勘查数据进行了处理。

代表性横剖面处理结果显示，锡锌矿体的形态主要呈囊状、透镜状、不规则状。垂向上，锡锌矿化主要分布南北向脊状延伸的燕山晚期隐伏花岗岩上方，距岩体顶板 600 米的范围内；横向上，锡锌矿化主要分布隐伏花岗岩突起部位附近 500 米的范围内，向东西两侧明显减弱。钻孔累积成矿强度处理结果显示，锡锌矿化富集中心呈南北向串珠状-板条状展布，与脊状隐伏花岗岩突起部位的分布范围基本一致，向东西两侧成矿强度明显减弱。通过加密钻孔累积成矿强度等值线估算获得的锡锌资源量，与勘查报告估算结果比较的相对偏差均在 5% 左右。

上述研究表明，该矿床总体应为外接触带夕卡岩型-岩浆热液型矿床，多因复成的认识值得商榷。燕山晚期隐伏花岗岩是关键的控制因素，主要的控矿构造应为南北向陡倾斜同岩浆期断裂破碎带，赋矿围岩主要提供了有利的地球化学障。都龙矿区深部和外围找矿，应主要围绕隐伏花岗岩及其之上的南北向陡倾斜断裂破碎带开展。铜曼矿段工程控制深度不足的地段，仍有较好的找矿潜力。

基金项目：企业委托项目（合同号：ZY-201807-03、KY20120910）、国家重点研发计划“深地资源勘查开采”专项（批准号：2016YFC0600503）

作者简介：刘玉平，男，1971 年生，研究员，主要从事区域成矿规律与找矿预测相关的矿床学、地球化学、构造地质学、岩石学研究。

^{*}通讯作者，E-mail: liuyuping@mail.gyig.ac.cn