

《广西大瑶山西侧泥盆系铅锌黄铁矿 控矿条件及成矿预测研究》终审通过

以成果是地矿部“七五”科技攻关项目第 12 项Ⅲ级课题的报告。专家们一致认为这是一份高水平的研究成果,达到国内选进水平,预计可望发现中型铅锌矿床。

该项研究系由广西石油地质大队承担,课题负责为张振贤高级工程师,周怀玲高级工程师,袁少平工程师等 8 人参加,历经三年野外调查和室内综合整理,提前完成任务。其主要成果是按照多重地层学原理,理顺了大瑶山西侧泥盆纪岩石地层、生物地层层序,进行了区域对比。研究和总结了矿带地史演化特征,划分前泥盆纪为洋壳阶段,泥盆纪和后泥盆纪为陆壳阶段,着重论述了泥盆纪北东向走滑盆地的特征,地球化学含矿性。首次结合有机化学特征,应用镜质体反射率探索有机质演化与矿化阶段和成矿温度的关系。根据沉积相的研究揭示了泥盆纪的古地理格局,提出海域的沉积相带和层控矿床的分布受大瑶山古岛西侧斜坡、北东向桐木同生断裂拉张走滑及“Y”字形同期构造复合带控制的新认识。

研究和总结了稳定同位素、矿物包裹体、微量元素等测试资料,论述了层控矿床的特点,提出早泥盆世四排阶为矿源层,并就成矿溶液性质、成矿时代、矿化作用进行了探讨。采用沉积演化观点划分出成岩、成岩—后生和后生三种矿床类型。首次提出乐梅式成岩铅锌矿床的新认识,并详细总结了其成矿标志。

首次将中—大比例尺岩相古地理方法应用于矿带评价和成矿富集规律的研究,提出碳酸盐台地生物礁、滩—潮坪,砂屑滩—潮坪,潮坪泻湖,台凹—生物礁四种控矿相序的新认识。详细论述了层控矿床的控矿条件和富集规律,指出古构造及同沉积断裂活动控制了有利相带及岩性组合带的分布、矿源层的形成及各种成岩变化的发生和成矿物质的初步富集;后期构造活动进一步控制了含矿溶液的循环、成岩后生作用的浑化及多期矿化作用的发生,最终形成矿床。并建立了沉积、成岩、后生三个阶段的成矿模式。深入研究划分出三个成矿亚带和五个矿田,圈出 A 类预测区七处、B 类和 C 类各三处和钻探验证靶区二处,进行资源潜量推算,预计矿带储量可以翻番,具有寻找大型重晶石矿床和中型铅锌矿床的前景。其中选择的靶区开展普查和民窿开采,地表,浅部揭露见矿较好,取得一定的效益。总之,该项研究成果对于丰富南岭地区层控矿床的理论和找矿方法,探索富矿资源,具有重要意义。

广西石油地质大队地质综合研究室