

辽湖南康家湾铅锌金矿床角砾岩特征及其与成矿关系*

李永胜¹, 祝新友², 甄世民¹, 公凡影¹, 齐钊宇¹, 巩小栋¹

(1 中国地质大学地球科学与资源学院, 北京 100083; 2 北京矿产地质研究院, 北京 100012)

1 矿床地质特征

1.1 大地构造背景

康家湾铅锌金矿床位于水口山铅锌金银矿田, 地处扬子—特提斯构造域的湘中—桂中特提斯构造带内的晚古生代拗陷边缘, 多期多阶段的构造演化奠定了区内复杂的构造格局。区域内总体构造轮廓为一系列近南北向的褶皱和断裂组成的末临构造带, 形成了印支期的东西向水平挤压应力场, 受基底“米”字型构造的影响而导致局部东西向力藕出现, 使南北构造发生扭曲, 形成一些向东突出的弧形构造, 印支、燕山运动还引起了区内的岩浆活动, 尤以燕山期岩浆活动最为强烈, 主要表现为大量花岗岩和花岗闪长岩呈岩株与岩基形式侵入。这些岩浆活动还带来了大量成矿物质, 从而在区内形成规模大、数量多的有色稀有金属矿床, 如水口山铅锌金银矿、黄沙坪铅锌矿等大型矿床(李能强等, 1996)。

1.2 矿区地质概况

康家湾矿床位于水口山老鸦窠铅锌金银矿床北东部, 平面距离 4 km 左右, 主矿体位于康家湾Ⅲ级隐伏倒转背斜与矿田 F₂₂ 推覆断层相切割的二叠系当冲组硅质岩、泥灰岩与栖霞组灰岩接触的不同岩性层间挤压破碎硅化角砾岩带中。个别矿体产于倒转背斜南端当冲组泥灰岩层间, 次要小矿体充填于栖霞组灰岩或石炭系壶天群白云岩裂隙中。矿石中主要金属矿物有方铅矿、闪锌矿、黄铁矿。其次有少量毒砂、黄铜矿、斑铜矿、辉铜矿、深红银矿、淡红银矿、银黝铜矿、自然金、自然银等, 统称金银系列矿物。脉石矿物主要有石英、玉髓, 其次有方解石、层解石、水云母-绢云母, 微量绿泥石。矿区构造较为简单, 以康家湾Ⅲ级倒转背斜和西部 F₂₂ 推覆断层构成构造主体框架。

2 角砾岩体(带)地质特征及其硅化角砾岩分类

从宏观上看, 矿田内角砾岩体的展布, 明显与矿田构造关系密切(刘省三, 2007)。结合其与成矿的关系, 作者将主要阐述硅化(破碎)角砾岩的特征: 康家湾铅锌金矿床硅化角砾岩带是康家湾铅锌金矿床的主要含矿层位。角砾成分复杂, 分布不规律, 角砾大小悬殊, 大者达十余米, 小者 0.2 cm, 一般在 5~20 cm。角砾含量在 60%~70%, 碎屑与胶结物在 30%~40%, 以棱角次棱角状为主, 其次为次圆状, 少量圆状, 胶结物以硅质为主, 次为泥炭质、砂质, 胶结相对较紧。康家湾倒转背斜北抬南倾, 北宽南窄, 各地段的地质环境不同, 因此, 硅化破碎角砾岩硅化强弱不同。由北到南、从浅至深硅化呈减弱趋势(湖南省有色地质勘查局二一七队, 2005)。现在硅化角砾岩中选择几种主要角砾分述如下(图 1): ①硅质角砾: 浅灰色, 主要有硅质岩、硅质页岩。角砾具棱角状、次棱角状, 大小角砾与岩屑混在一起, 有的大角砾中有小

*基金项目: 全国危机矿山接替资源找矿专项《湘南-粤北地区锡钨多金属矿床成矿规律总结研究》(20089927)
第一作者简介 李永胜, 男, 1983 年出生, 博士研究生, 主要从事矿床学研究, Email:liysh1983@126.com

角砾,显示后期构造破碎现象,胶结物为硅质。②燧石角砾:深灰至灰黑色,角砾大小不一,形态不规则,呈棱角状,为微晶至隐晶质结构,往往以角砾状出现于硅化灰岩或灰岩中,胶结物为隐晶质的石英以及微粒状的碳酸盐。③硅化灰岩角砾:浅灰色,角砾主要为灰岩,



图 1 湖南水口山康家湾铅锌金矿床角砾岩

以及泥质灰岩,经后期蚀变硅化,角砾呈棱角、次棱角状,以隐晶质为主,次为微晶,绝大部分因硅化作用而被微晶质的石英交代。但局部可见原来矿物的结构、构造和矿物成分,胶结物为硅质,少量碳酸盐。④灰岩角砾:浅灰色,角砾成分为方解石,少量泥质,棱角状、次棱角状,细至微晶,角砾大小悬殊,碳酸盐胶结。⑤砂岩角砾:浅灰至灰色,角砾以石英砂岩为主,次为泥质粉砂岩,角砾呈棱角状、次棱角状,弱硅化,胶结物为粘土质或砂质(湖南省有色地质勘查局二一七队,2005)。

3 结论

康家湾铅锌金矿床的主含矿层位是在褶皱形成过程中(倒转背斜)引起的层间破碎角砾岩带(图2),经过后期热液交代,成矿热液叠加硅化而成为现在的硅化角砾岩体。燕山晚期构造运动使早期的部分岩体和矿体破碎成为角砾,含 Au 成矿热液沿断裂上升,在角砾带内进行充填沉淀,形成角砾状金矿体,角砾成分主要有花岗闪长岩、铅锌黄铁矿体、碳酸盐围岩等,其中 Au 矿化主要发生于胶结物中。研究康家湾铅锌金矿床角砾岩的地质特征及其空间分布,对“探边摸底”找矿预测具有重要的指导意义。

参考文献

- 湖南省有色地质勘查局二一七队. 2005. 水口山矿田康家湾铅锌矿区 101-108 线十一中段以下勘探报告[R].
李能强, 彭超. 1996. 湖南水口山铅锌金银矿床[M]. 北京: 地震出版社.
刘省三. 2007. 湖南水口山铅锌多金属矿田硅化角砾岩体(带)地质特征与成矿关系[J]. 矿产与地质, 186-191

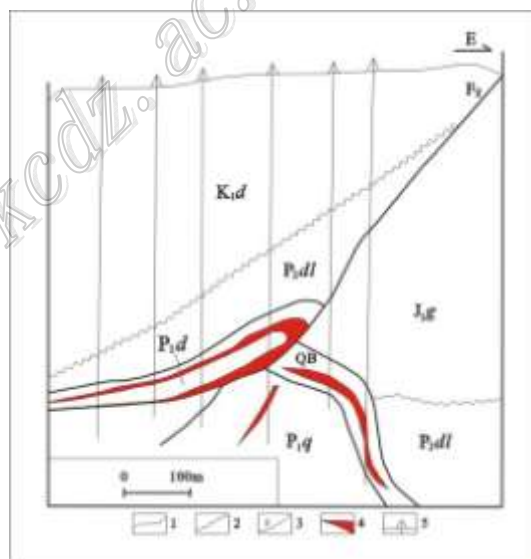


图 2 康家湾铅锌金矿剖面图(据李能强等, 1996 修编)

K_{1d}—下白垩统东井组; J_{1g}—下侏罗统高家田组; P_{2dl}—上二叠统斗岭组; P_{1d}—下二叠统当冲组; P_{1q}—下二叠统栖霞组; QB—层间破碎带型硅化角砾岩;
1—地质界线; 2—不整合地质界线; 3—断层; 4—铅-锌-金-银矿体; 5—钻孔