

西南三江地区金矿成矿规律与找矿方向^{*}

邹光富¹, 毛英², 毛琼³, 李芳³, 扬凯³

(1 成都地质矿产研究所, 四川 成都 610082; 2 成都岩矿分析测试中心, 四川 成都 610081; 3 中国石油华北油田勘探开发研究院, 河北 任丘 062552)

西南三江(怒江、澜沧江、金沙江)地区在大地构造位置上处于欧亚板块与印度板块结合部位的特提斯构造域东段。该区自早古生代以来经历了洋壳俯冲、陆-弧碰撞和陆内会聚等一系列大地构造事件。本区构造岩浆活动频繁而强烈, 成矿条件优越, 矿产资源丰富, 具有形成大型、超大型金属矿床的条件, 找矿潜力巨大。作者对西南三江地区成矿地质背景、主要金矿床的矿床地质特征、成矿规律与找矿方向等进行了讨论。

1 区域地质背景

青藏高原东部的“三江”地区, 属阿尔卑斯—喜马拉雅造山带的组成部分。在大地构造位置上处于欧亚板块和印度板块结合部位的特提斯构造域东段, 呈北北西至近南北向展布。从东到西可划分为以下大地构造单元: 可可西里-雅江被动陆缘盆地、甘孜-理塘板块缝合带、德格-中甸微板块、金沙江-哀牢山板块缝合带、昌都-思茅微板块、澜沧江板块缝合带、左贡-保山微板块、怒江板块缝合带、波密-腾冲微板块。该区是研究青藏高原地质构造和特提斯—喜马拉雅构造域构造演化及其成矿作用的关键地区和重要的窗口。区内构造岩浆活动频繁而强烈, 成矿条件优越, 矿产资源丰富, 是我国重要的有色金属、贵金属矿床集中分布区之一。

2 成矿带的划分

西南三江地区矿产十分丰富, 尤以金、铜、铅锌和铁矿床著称; 区内金矿床、金矿点分布比较多。根据现有资料统计, 区内已发现大型金矿3处, 中型金矿6处, 小型金矿及金矿点数十处。区内金矿床成因类型主要有: 韧性剪切带型、海相火山岩型、斑岩型金矿、矽卡岩型、中低温热液型、浊积岩型和岩溶型层控金矿床。根据成矿大地构造背景和成矿地质条件及矿床的分布特点可划分出9个成矿带。

可可西里-雅江成矿带 西起沱沱河北侧, 东南至四川木里县一带, 宽200~700 km, 长大于900 km。矿带中除有数十处的铅锌矿床和铁矿外, 尚有马脑壳、东北寨、桥桥上、哲坡山、丘洛、普弄巴和石龙扎俄等一大批大、中型金矿床, 显示出良好的找矿前景。这类矿床主要产于巴颜喀拉浊流沉积盆地内, 矿化均出现于三叠系深海、半深海浊流沉积复理石建造中。

甘孜-理塘板块成矿带 该成矿带位于甘孜-理塘板块缝合带中, 北起德格三岔河, 向西越过青海玉树, 向南经玉隆、甘孜、理塘至木里以远, 呈北窄南宽向北东凸出的反S弧形带状, 延长约700 km, 宽10~100 km。沿断裂带分布有岛弧火山岩、沉积岩、蛇绿岩构造岩块、被动陆缘复理石等各类边界地质体, 并有燕山期酸性岩浆侵入。多期构造岩浆活动, 为区内分散的金元素活化、迁移和富集成矿提供了十分有利的成矿条件。同时, 该断裂带也是剪切带型金矿床集中分布的地区。目前在甘孜-理塘板块结合带已相继发现了嘎拉金矿、雄龙西金矿、那西、玉隆大-中型金矿床, 以及色卡、卡诺、尼亚达柯、雄卡、西冲龙金矿点等一批矿产地, 显示该带金成矿具有巨大的前景。

德格-中甸成矿带 该成矿带位于德格-中甸微板块中, 界于甘孜-理塘板块缝合带与金沙江板块缝合带之间, 包括义敦岛弧带、中咱地块、恰斯穹隆带3个次级成矿带。在晚三叠世义敦岛弧带主要发育上三叠统岛弧非稳定型钙碱性火山岩、碎屑岩、碳酸盐岩沉积建造。目前已义敦岛弧碰撞带中发现了一批与晚三叠世岛弧型酸性火山活动有关的火山成因块状硫化物型多金属矿床。如呷村特大型多金属矿床、嘎衣旁大型多金属矿床, 以及昌台、赠科火山沉积盆地中的若干小型矿床、矿点、矿化点和许多异常都分布在川西德格-乡城火山岩成矿带上。在义敦岛弧带南的乡城县南的恰斯穹隆带的剥离断层带及其岩石裂隙中以产耳泽式金矿为特征。该类金矿主要分布在义敦岛弧成矿带南部的水洛河穹窿构造中。

金沙江-哀牢山成矿带 在三江地区, 金沙江-哀牢山成矿带位于金沙江-哀牢山板块缝合带中, 北西起邓柯-玉树-巴塘-奔子栏-点苍山-哀牢山一带, 界于西渠河断裂和巴塘-日雨断裂之间。呈北西-北北西-南东带状延伸, 延长约1 200 km, 宽40~100 km。沿缝合带(断裂带)分布有泥盆纪至三叠纪基性-中酸性火山岩、碳酸盐岩、由蛇纹石化超基性岩、细碧角斑岩和放射虫硅质岩组成的蛇绿岩构造岩块、复理石等各类构造岩块, 多期构造岩浆活动, 为区内分散的金元素活化、迁移和富集成矿提供了有利的成矿条件。该断裂带也是剪切带型金矿床集中分布的地区。目前发现的中-大型金矿主要集中分布在哀牢山一带和巴塘一带。在该板块结合带已相继发现了金厂式金矿、大平式金矿、王大龙式金矿及多个矿点等一批矿产地。

昌都-思茅成矿带 位于昌都-思茅微板块中, 界于澜沧江板块缝合带与金沙江-哀牢山板块缝合带之间, 根据其中包含的三个次级构造单元特征可进一步划分为三个成矿亚带即: 江达-维西-绿春印支火山弧成矿亚带、昌都-兰坪-思茅成矿亚带、杂多-德钦-景洪成矿亚带。金银铜矿化及其矿体主要产于昌都-兰坪-思茅成矿亚带中的斑岩体内或斑岩体与围岩的内接触带中。主要金矿化类型有浸染型、石英脉型矿化和矽卡岩型矿石。

澜沧江成矿带 位于澜沧江板块缝合带中, 北起丁青北侧-南东经左贡-昌宁-孟连一带。北段在藏东一带被中生代地层掩

^{*}基金项目: 原地质矿产部定向科研项目(直科定 94-17)和 国家自然科学基金(40272012)项目资助

第一作者简介 邹光富, 男, 1963 生, 研究员, 博士, 长期从事青藏高原地质和矿产资源调查研究工作。Email: cdzguangfu@cgs.gov.cn

