金属矿产

四川三江北段地区金及多金属成矿规律及靶区优选

毛世东，王世武，余金元，李建忠
（武警黄金第十二支队，四川成都　611732）

［摘　要］四川三江北段地区位于我国十九个重点成矿区带之一的西南三江成矿带中东部，区内多种类型的沉积建造、频繁的火山－岩浆活动以及复杂的地质构造背景，产出了丰富的有色金属、贵金属矿产资源，本次通过 DPIS 预测，在区内圈定金找矿靶区 6 处，分别为：甘孜县找矿靶区、卓达找矿靶区、根洛找矿靶区、沙马找矿靶区、拉波找矿靶区、水洛找矿靶区。下步应有针对性的加强对 6 处金找矿靶区的研究、勘查工作，在区内有发现金及多金属矿床的可能。

［关键词］　金及多金属　DPIS　靶区优选 四川三江北段
［中图分类号］P612　　［文献标识码］A　［文章编号］0495－5331(2014)增刊－1242－06

Mao Shi-dong, Wang Shi-wu, Yu Jin-yuan, Li Jian-zhong. Metallogenic regularity and target optimization of gold and polymetallic deposits in the northern Three-River area, Sichuan Province［J］. Geology and Exploration, 2014, 50(Supp.):1242－1247.

四川三江北段地区位于我国十九个重点成矿区带之一的西南三江成矿带中东部，是我国具有良好找矿前景的重要成矿区带。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的东段（图 1），经历了印支期洋壳俯冲、燕山期弧－陆碰撞和喜马拉雅期陆内走滑的演化历史。区内发育多种类型的沉积建造、频繁的火山－岩浆活动以及复杂的地质构造背景，产出了丰富的矿产资源，特别是有色金属、贵金属矿产在全国具有举足轻重的地位。

1　成矿地质背景

四川三江北段在构造上，夹持于西侧羌塘－昌都地块、北东侧松潘－甘孜地块和东侧的扬子陆块之间。东以甘孜－理塘板块缝合带为界，西以金沙江板块缝合带为限，北起邓轲，南接云南中甸，长约 500 km，宽 100～160km，呈近南北向展布。横跨本区自东向西可分成四个次级构造单元，即甘孜－理塘蛇绿混杂岩带、义敦岛弧火山岩浆岩带、伸展张裂带、中咱地块（图 1）。

本区的主体构造是北北西向的深大断裂系统。自西向东依次为金沙江缝合带、德来－定曲大断裂、德格－乡城大断裂、甘孜－理塘缝合带。该断裂系统的组合形态，总体呈自北西向南东呈撒开的帚状。

区内出露地层除缺失前震旦系、侏罗系和白垩系外，其它时代地层均有出露，三叠系分布最广，以上三叠统为主，上二叠统－中三叠统及第三系零星分布。上三叠统主要为巨厚的中酸性火山岩、碎屑岩、碳酸盐复理石建造组合。德来－定曲大断裂以西的中咱地块，出露地层可分为下部震旦系－下二叠统碳酸盐建造构造层和上部上二叠统－三叠系火山－沉积建造构造层。

四川三江北段地区火山－岩浆活动频繁，期次多，特别是中生代中酸性岩浆活动最为强烈。区内火山岩主要形成于二叠纪、三叠纪和第三纪。其中，三叠纪火山活动最为强烈，呈南北向带状分布，大致以德格－河波、义敦－布吉断裂和德格－乡城断裂为界分西、中、东 3 个亚带。从总体上看西亚带以玄武岩为主；中亚带构成典型的玄武岩－安山岩－流纹岩组合，以安山岩类为主；东亚带主要发育酸性火山岩。理塘带早三叠世火山岩为凝灰岩、沉凝灰岩，其次为细碧岩和蚀变玄武岩。中三叠世火山岩主要

［收稿日期］2014－03－28；［修订日期］2014－09－16；［责任编辑］郝情情。
［第一作者］毛世东（1978 年－），男，2011 年毕业于中国科学院广州地球化学研究所，获博士学位，工程师，从事矿区地质和区域地质矿产调查工作。E-mail：maoshidong78@163.com。

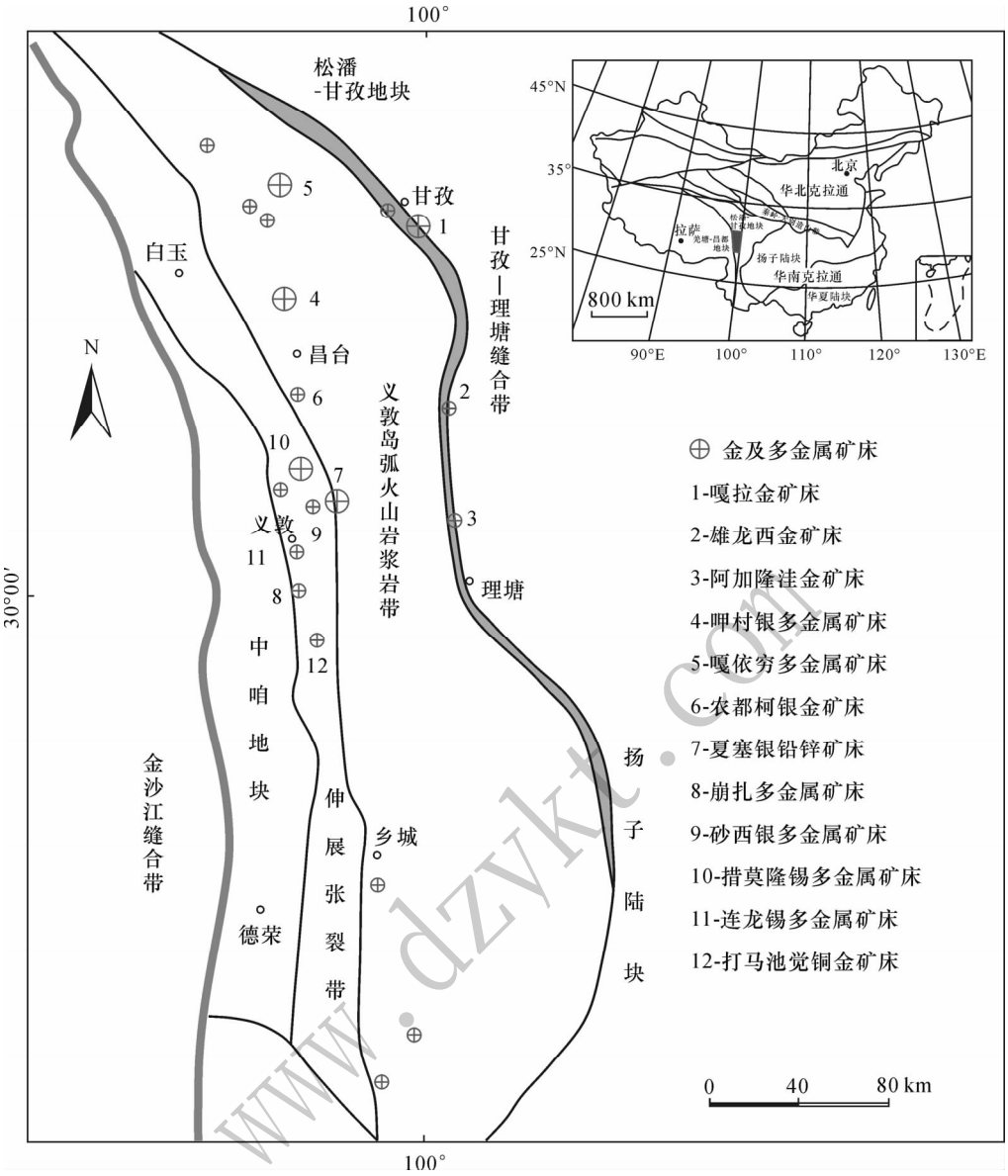

图 1　四川三江北段地区构造格架及矿床分布图(据侯增谦等, 2004, 有修改)

Fig. 1　Map showing tectonic framework of the northern Three-River area, Sichuan Province and its deposit distribution (modified from Hou *et al.*, 2004)

的岩石类型为蚀变玄武岩。晚三叠世火山岩主要为基性枕状熔岩和基性火山碎屑岩、英安岩、流纹岩。

区内中酸性、基性、超基性侵入岩广泛出露,主要分布于义敦岛弧带和理塘带。义敦岛弧带分布的中酸性岩体以德来 - 定曲和德格 - 乡城断裂为界,分为西、中、东三个亚带:西亚带岩体均形成于三叠纪,以中性岩为主,酸性岩次之,同位素年龄为 237 ~214Ma;中岩带为昌多阔 - 格聂花岗岩带,呈北北西向带状分布,略呈斜交叠加在义敦弧火山岩上,各岩体侵入二叠系至上三叠统,锆石铀 - 铅年龄为 54.3Ma。东岩带是以三叠纪为主体的复式岩浆岩带,称雀儿山 - 措交玛 - 稻城岩带,以中酸性岩体为主。同位素年龄较大,以 227.4 ~ 154.9Ma 为主,个别延续到 60Ma。从岩体的分布上,几个规模巨大的主岩体形成于三叠纪,其中叠加的小岩体及南、北相对分散的岩体形成于侏罗 - 白垩纪。理塘带内可见中酸性岩体零星出露,以中性岩体为主,同位素年龄为 238.3 ~ 78.9Ma。

2　金及多金属成矿规律

三江北段地区矿产主要以银、铅、锌、金、铜、锡等多金属矿床为主,目前区域上发现有色、贵金属矿

床 93 个,其中超大型矿床 3 个,大型 17 个,中型 23 个,小型 50 个;另有矿点 235 个,矿化点 329 个。

根据侯增谦等(2004)研究,本区可划分为 4 条重要的具有不同矿床类型和金属组合的成矿带:

(1) 蛇绿混杂岩中的金成矿带

该成矿带位于甘孜 - 理塘板块缝合带中,北起德格三岔河,向南经甘孜、理塘至木里,呈北窄向北东凸出的反 S 弧形带状。缝合带沿线分布有二叠 - 三叠纪基性火山岩、沉积岩、各类构造岩片(块),局部有燕山期酸性岩浆侵入。多期构造岩浆活动,为区内金元素活化、迁移和富集提供了十分有利的成矿条件。该带是韧性剪切带型金矿床的集中分布区,代表性矿床有嘎拉金矿、雄龙西金矿、阿加隆洼金矿等。这类金矿主要赋存在甘孜 - 理塘缝合带中的韧性剪切带内,金矿化主要发生在韧性剪切带中的糜棱岩中,矿体主要赋存在糜棱岩带的中央部位。矿石类型主要为微细浸染蚀变千糜岩型和微细浸染网脉状硫化物矿石。主要金属矿物为黄铁矿、毒砂、辉锑矿、自然金等,脉石矿物主要为石英、绢云母、方解石等。

(2) 火山岩浆弧区与海底火山喷流作用有关的块状硫化物多金属成矿带

该成矿带主要位于甘孜 - 理塘缝合带与德格 - 乡城大断裂之间的义敦岛弧主火山岩浆带中,该带主要由三叠系火山 - 沉积岩组成,主要岩性为岛弧非稳定型钙碱性火山岩、碎屑岩、碳酸盐岩等,此外还分布大面积印支 - 燕山期酸性侵入岩。该带代表性矿床有呷村特大型银多金属矿床等、嘎依穷大型多金属矿床等。这类多金属矿床的矿体产在火山岩中,受海底火山喷发 - 沉积构造岩浆活动和火山机构的控制。矿床主要产在义敦岛弧与晚三叠世岛弧型酸性火山活动有关的火山岩中。矿石类型主要为有块状、角砾状、层纹状、网脉状、脉状、条带状含多金属矿石。主要矿石矿物有闪锌矿、方铅矿、黄铁矿、黝铜矿、黄铜矿、斑铜矿、辉银矿、汞银金矿等;脉石矿物主要有石英、重晶石、钡冰长石、绢云母、绿泥石。

(3) 弧后盆地中与火山岩有关的浅成低温多金属矿带

该成矿带主要位于义敦岛弧弧后地区的赠科 - 昌台火山盆地内,该带主要由三叠系火山 - 沉积岩组成,主要岩性为基性 - 酸性火山岩、凝灰岩、碎屑岩、碳酸盐岩等。矿化多与酸性火山岩有关,成矿受岩性和火山机构双重控制。代表性矿床有孔马寺大型汞矿、农都柯中型银金矿等。其中,孔马寺汞矿矿化岩石为角砾状、多孔状、强硅化 - 绢云母化流纹岩,矿体产状与围岩一致。金属矿物以辰砂为主,还有少量黄铁矿、方铅矿、闪锌矿、雌黄及硫锑汞矿。农都柯银金矿赋矿围岩为富凝灰质酸性火山岩,矿体受南北向的剪切破碎带控制,围岩蚀变以强硅化为主,其次为绢云母化、粘土化。金属矿物主要有自然金、辉锑铅矿、辉锑银铅矿、银砷黝铜矿等。

(4) 与 A 型花岗岩有关的多金属成矿带

该成矿带位于德来 - 定曲大断裂与德格乡城大断裂之间,该带主要由三叠系沉积岩与燕山 - 喜山期 A 型花岗岩。矿体主要产于侵入接触带或外接触带断裂破碎带内,并可分为两种矿床类型:

① 矽卡岩型锡多金属矿床

代表性矿床为措莫隆锡多金属矿床,矿区内出露三叠系上统变质砂岩、板岩夹碳酸盐岩及中酸性火山岩,措莫隆花岗岩呈小岩株形式侵入地层中。矿(化)体围绕措莫隆花岗岩体展布,产于接触带及岩体内侧矿体呈细脉状、透镜状、囊状矿体,规模小;产于大理岩层间破碎带矿体呈脉状、透镜状、囊状;产于陡倾斜断裂带中矿体呈脉状、透镜状。主要矿物为锡石、磁黄铁矿、磁铁矿、黄铁矿、黄铜矿、镜铁矿、斑铜矿、辉铜矿、黝铜矿、毒砂、方铅矿、闪锌矿、白铁矿;脉石矿物有透辉石、透闪石 - 阳起石、石榴石、绿帘石、绿泥石、萤石、方解石、绢云母等。矿床的形成与措莫隆花岗岩体有直接关系,矿体主要产于矽卡岩化带内。良好的断裂构造体系,包括北北西向的构造破碎带及层间破碎带为矿体定位提供了良好的空间。

② 构造破碎带热液脉型银多金属矿床

代表性矿床为夏塞特大型银铅锌矿床,矿区内出露三叠系上统长石石英砂岩、板岩和含流纹质火山碎屑的砂岩,以含火山碎屑的砂质岩石含矿最佳。矿床南西约 2 km 处是燕山晚期绒衣措黑云母二长花岗岩,为一复式岩体,总体向北倾伏。地层走向呈北北西向,由北东至南西由老到新,北西 - 北北西向断裂破碎带十分发育,后者为赋矿构造。主要金属矿物为深红银矿、辉锑银矿、黄铁矿、黄铜矿、方铅矿、闪锌矿。主要蚀变为硅化、白云石化、绢云母化。矿体位于绒衣措岩体倾伏一侧的外接触带,主要受北北西向次级断裂破碎带、层间破碎带内,构造控矿特征明显;绒衣措岩体岩浆演化期后的含矿流体是成矿物质的和热液的供给者。赋矿三叠系上统地层作为矿源层,为成矿提供了部分物质。

四川三江北段地区是我国重要的有色金属、贵金属矿床集中分布区之一,自晚古生代以来区内频繁而强烈的构造岩浆活动是成矿的关键因素。区内古特提斯洋分支甘孜－理塘洋,可能于泥盆纪早期开始张裂,导致中咱地块从扬子陆块西缘裂离,中晚泥盆世期间甘孜－理塘洋已拉张成为深水海盆,早石炭世开始发育形成洋壳(闫全人等, 2005)。晚石炭世－早二叠世期间是甘孜－理塘洋的扩张时期(292±4Ma)。至晚三叠世(237～206Ma),该洋盆沿甘孜－理塘一线开始向西俯冲,发育义敦花岗岩－安山质火山岩浆弧,并在火山岩浆弧的西侧形成以高钾流纹岩－钾玄岩双峰式火山岩组合和黑色板岩为标志的弧后盆地。同期,在昌台一带弧后盆地发育扩张环境流体聚敛成矿系统,形成 VMS 型银－锌－铅－铜矿床(如呷村银多金属矿床)和浅成低温热液型金－银－汞矿床(如农都柯银金矿床、孔马寺汞矿床)。

在三叠纪－侏罗纪之交的弧－陆碰撞作用中,早期大陆板片俯冲形成同碰撞花岗岩带(约200Ma),晚期造山后伸展作用,形成 A 型花岗岩带(75～138Ma)。伴随扬子陆块板片俯冲而发生强烈剪切和推覆,在甘孜－理塘蛇绿混杂岩带发育挤压剪切环境流体聚敛成矿系统,形成剪切带型金矿(如嘎拉金矿)。伴随造山后伸展和 A 型花岗岩侵位,发育伸张环境岩浆－流体聚敛成矿系统,主要形成矽卡岩型锡矿(如措莫隆锡多金属矿床)和构造破碎带热液脉型多金属矿床(夏塞银多金属矿床)。

印度大陆与亚洲大陆于 60Ma 前后发生大规模碰撞,形成喜马拉雅碰撞造山带。自 60Ma 始,义敦岛弧碰撞造山带的造山后伸展作用随之停止,转而发生急速垂直抬升,并产生强烈逆冲－推覆和走滑平移构造,形成了一系列串珠状走滑拉分盆地,接受第三纪红层沉积。沿德格－乡城走滑平移断裂发生喜马拉雅期花岗岩浆活动,形成近南北向断续分布的花岗岩带,伴随斑岩型金矿的形成。

3　DPIS 金成矿预测

成矿预测是在成矿规律研究的基础上,运用适合本地区地质特征的成矿理论和假说,采用合理有效的途径和方法,对预测区的成矿远景作出预测评价,指出找矿方向和找矿靶区,并在实践中不断验证检查。随着矿产资源找寻难度的不断增加与现代科学理论和方法技术的发展与应用,成矿预测理论、方法、技术也得到了长足的发展。GIS(地理信息系统)的发展彻底解决了地学信息技术应用的障碍,在地球科学各个研究和应用领域得到了前所未有的广泛应用。现代矿产勘查工作产生的地质、地球化学、地球物理、遥感等海量专题信息,得以通过计算机定量分析技术进行综合,达到对未知区定位、定量评价的目的。

矿床定位预测系统(DPIS)是在分析综合目前国内流行的各种矿床定位预测系统的基础上,在 Arc View GIS 平台上开发的“黄金地质信息系统－矿床定位预测系统”。该系统具有快速、准确、操作简便、人机对话友好、界面直观的特点,并在一定程度上能做出定量判别分析。应用 DPIS 系统开展成矿预测,可以大大提高已有资料的二次开发利用程度,对野外选区具有重要的指导作用(陈彩华等,

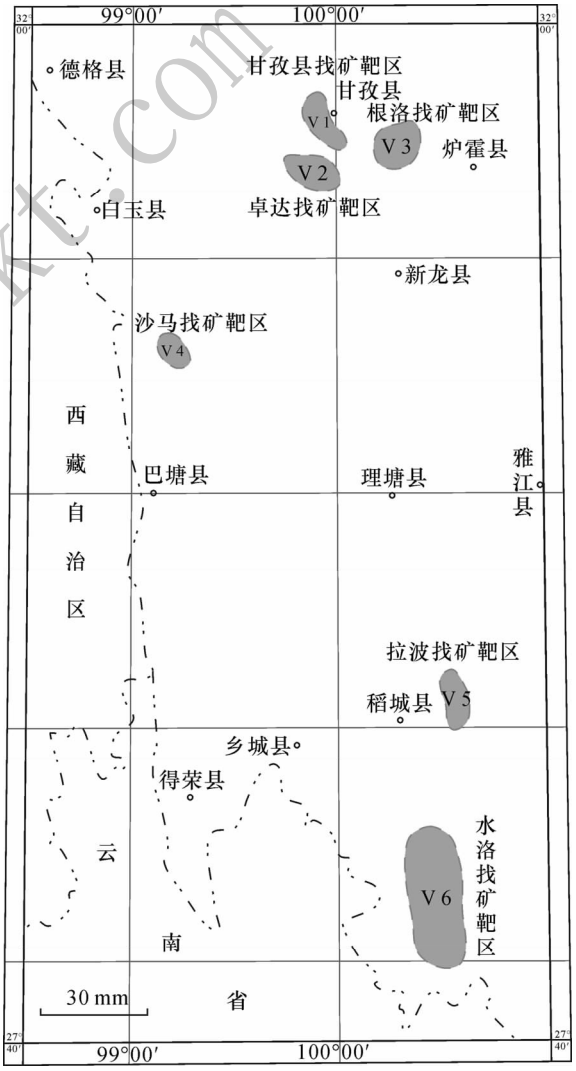

图 2　四川三江北段地区 DPIS 预测金找矿靶区分布图

Fig. 2　Map showing gold prospecting targets using DPIS in the northern Three－River area, Sichuan Province

www.dzykt.com

2006；张玉杰等，2008；牛翠祎等，2009；喻光明等，2010；张利军等，2012）。

本次在充分收集四川三江北段地区地质、矿产、化探、重砂、遥感等资料基础上，在十二支队地勘信息处理中心进行了矢量化处理、属性赋值、图形配准、建库等大量的工作。并以找矿标志的优先级不同而在数据处理中给予不同的权重值，集中处理和提取了数据信息，完成了 DPIS 金成矿预测。预测范围：东经 98°30′00″－101°00′00″，北纬 27°40′00″－32°00′00″。通过预测在四川三江北段地区共圈定金找矿靶区（Ⅴ级）6 处：分别为甘孜县找矿靶区（Ⅴ1）、卓达找矿靶区（Ⅴ2）、根洛找矿靶区（Ⅴ3）、沙马找矿靶区（Ⅴ4）、拉波找矿靶区（Ⅴ5）、水洛找矿靶区（Ⅴ6）（图 2）。

DPIS 预测的 6 处金找矿靶区有 5 处分布在甘孜－理塘蛇绿混杂岩金矿带内，1 处分布在与 A 型花岗岩有关的多金属成矿带内。目前甘孜－理塘蛇绿混杂岩金矿带内已发现嘎拉、雄龙西、金厂沟等多处金矿床（点），与 A 型花岗岩有关的多金属成矿带内已发现夏塞、砂西、措莫隆等大、中型多金属矿床。本次 DPIS 预测结果表明，四川三江北段地区具有较大的金及多金属资源找矿潜力，下步工作中将重点针对这 6 处预测找矿靶区开展金及多金属矿产勘查工作（表 1）。

4 结论

（1）四川三江北段地区良好的成矿地质背景、广泛分布的金及多金属矿床、矿化点和大量多金属化探异常的发现，显示该区巨大的找矿潜力。

（2）通过 DPIS 预测，在区内圈定金找矿靶区 6

表 1 四川三江北段地区 DPIS 预测金找矿靶区

Table 1 Predicted gold prospecting targets using DPIS in the northern Three-River area, Sichuan Province

预测靶区	成矿地质条件	面积（km^2）	元素异常	已知矿床（点）	主攻矿种及矿床类型
甘孜县找矿靶区 V1	位于甘孜县城西，甘孜－理塘蛇绿混杂岩带北段。区内出露地层为三叠系上统浅变质细碎屑岩、火山－沉积岩及甘孜－理塘蛇绿混杂岩，构造以北西向断裂为主，局部分布基性－超基性岩块。	560	金、铜、铅、锡、铬、镍、钴、钛、	嘎拉、绒植阿金矿及尼亚达柯金矿点、雄卡水电厂镍矿点、日阿嘎锰矿点等	主攻矿种为金，兼顾铜、锰、镍；主攻矿床类型为韧性剪切带型金矿，以及与基性、超基性岩相关的铜、锰、镍矿。
卓达找矿靶区 V2	位于甘孜县城南，甘孜－理塘蛇绿混杂岩带北段。区内出露地层为三叠系上统浅变质火山－沉积岩。构造以北西向断裂为主，印支期二长花岗岩大面积分布。	580	金、铜、铅	如地柯乡多金属矿点	主攻矿种为金、铜、铅；主攻矿床类型为韧性剪切带型金矿，与岩浆热液相关的矽卡岩型、构造蚀变岩型多金属矿。
根洛找矿靶区 V3	位于甘孜县城东南，甘孜－理塘蛇绿混杂岩带北段。区内出露地层为三叠系上统浅变质细碎屑岩、火山－沉积岩，构造以北西向断裂为主，岩浆活动不发育。	630	金、铜、铅、硼、铍、钛	旦都、格底金矿点	主攻矿种为金；主攻矿床为韧性剪切带型金矿。
沙马找矿靶区 V4	位于白玉县与巴塘县交界，德来－定曲断裂带北段。区内出露地层为晚古生代浅变质细碎屑岩、碳酸盐岩，构造以北北西向断裂为主。本区东部为昌多阔－格聂花岗岩带北段	440	金、银、铜、铅、锌	本区西南已发现措莫隆、夏塞等多金属矿床	主攻矿种为金及多金属；主攻矿床类型为与岩浆热液相关的矽卡岩型、构造蚀变岩型多金属矿。
拉波找矿靶区 V5	位于稻城县城东部，义敦岛弧火山岩浆岩带南段东缘。区内出露地层为三叠系上统浅变质火山－沉积岩，构造以北西向断裂构造为主。本区位于雀儿山－措交玛－稻城花岗岩带南段。	520	金		主攻矿种为金，主攻矿床类型为与岩浆热液相关的矽卡岩型、构造蚀变岩型多金属矿。
水洛找矿靶区 V6	位于稻城县与木里县交界，甘孜－理塘蛇绿混杂岩带南段。区内出露地层为古生界浅变质细碎屑岩、碳酸盐岩，浅变质火山－沉积岩。构造以北西、北北东向断裂为主。局部分布基性－超基性岩块。	700	金、银、铜、铅、锌	梭罗沟金矿	主攻矿种为金，主攻矿床类型为韧性剪切带型金矿床。

地质与勘探

处,分别为:甘孜县找矿靶区、卓达找矿靶区、根洛找矿靶区、沙马找矿靶区、拉波找矿靶区、水洛找矿靶区。

(3) 下步应有针对性的加强对6处找矿靶区的研究、勘查工作,在区内有发现金及多金属矿床的可能。

[References]

Chen Cai-hua, Liu Dong-hai, Gong Chao. 2006. The integrated application effect of DPIS in west Qinling area[J]. Contributions to Geology and Mineral Resources Research, 21(sup.):34 – 38(in Chinese with English abstract)

Hou Zeng-qian, Yang Yue-qing, Qu Xiao-ming, Huang Dian-hao, Lu Qing-tian, Wang Hai-ping, Yu Jin-jie, Tang Shao-hua. 2004. Tectonic evolution and mineralization systems of the Yidun Arc Orogen in Sanjiang Region, China[J]. Acta Geologica Sinica, 78(1):109 – 120(in Chinese with English abstract)

Niu Cui-yi, Xue Wei-min, Li Shao-ru, Qing Min. 2009. Prediction and evaluation of the comprehensive information on the gold research in western Qinling ore belt[J]. Gold Science and Technology, 17(2): 1 – 7(in Chinese with English abstract)

Yan Quan-ren, Wang Zong-qi, Liu Shu-wen, Li Qiu-gen, Zhang Hong-yuan, Wang Tao, Liu Dun-yi, Shi Yu-ruo, Jian Ping, Wang Jian-guo, Zhang De-hui, Zhao Jian. 2005. Opening of the Tethys in southwest China and its significance to the breakup of East Gondwanaland in late Paleozoic: Evidence from SHRIMP U – Pb zircon analyses for the Ganzi ophiolite block[J]. Chinese Science Bulletin, 50(2):256 – 264

Yu Guang-ming, Bai Wan-cheng, Guo Jun-hua. 2010. The application of metallogenic prognosis based on DPIS: take Yangshan gold enrichment area as an example[J]. Gold Science and Technology, 18(4)33 – 36(in Chinese with English abstract)

Zhang Li-jun, Xu Xiao-lu, Xiao Hao-fei, Wu Yong-sheng, Cheng Gong, Yi Sheng-xing. 2012. Position prediction of gold deposits in Hunan Province Based on DPIS system[J]. Journal of Guizhou University (Natural Sciences), 29(2):58 – 62(in Chinese with English abstract)

Zhang Yu-jie, Liu Gui-ge, Chen Yong-gan, Chang Chun-jiao, Lu Yan-ming, Dong hua-fang. 2008. The application of DPIS system information magnitude on prospecting forecasting: to Songpan-Motianling area as an example[J]. Gold Science and Technology, 16(5): 29 – 32(in Chinese with English abstract)

[附中文参考文献]

陈彩华,刘东海,宫　朝. 2006. DPIS矿床预测系统在西秦岭地区金矿综合评价应用效果[J]. 地质找矿论丛, 21: 34 – 38

侯增谦,杨岳清,曲晓明,黄典豪,吕庆田,王海平,余金杰,唐绍华. 2004. 三江地区义敦岛弧造山带演化和成矿系统[J]. 地质学报, 78(1): 109 – 120

牛翠祎,薛为民,李绍儒,卿　敏. 2009. 西秦岭成矿带金矿资源综合信息评价预测[J]. 黄金科学技术, 17(2): 1 – 7

闫全人,王宗起,刘树文,李秋根,张宏远,王　涛,刘敦一,石玉若,简　平,王建国,张德会,赵　建. 2005. 西南三江特提斯洋扩张与晚古生代东冈瓦纳裂解:来自甘孜蛇绿岩辉长岩的SHRIMP年代学证据[J]. 科学通报, 50(2): 158 – 166

喻光明,白万成,郭俊华. 2010. 基于矿床定位预测系统DPIS平台的成矿预测应用—以阳山金矿富集区为例[J]. 黄金科学技术, 18(4): 33 – 36

张利军,徐晓璐,肖浩飞,吴永胜,成功,易升星. 2012. 基于DPIS系统的湖南省金矿床定位预测[J]. 贵州大学学报(自然科学版), 29(2): 58 – 66

张玉杰,刘桂阁,陈勇敢,常春郊,路彦明,董华芳. 2008. DPIS系统信息量法在金矿找矿预测中的应用—以松潘摩天岭地区为例[J]. 黄金科学技术, 16(5): 29 – 32

Metallogenic Regularity and Target Optimization of Gold and Polymetallic Deposits in Northern Three-River area, Sichuan Province

MAO Shi-dong, WANG Shi-wu, YU Jin-yuan, LI Jian-zhong

(12th *Gold Team of Chinese People's Armed Police*, *Chengdu*, *Sichuan*　611732)

Abstract: The northern Three-River area in Sichuan Province is located in the mid-eastern of the Three-River metallogenic belt in Southwest China. This area hosts various types of sedimentary formations, frequent vocano-magmatic activities and complicated geological tectonic settings, where are produced abundant nonferrous and noble metals. In this paper, we summarize the metallogenic regularity and carry out target optimization in this area based on DPIS. Six gold prospecting targets are delineated, which are Ganzi County, Zhuoda, Genluo, Shama, Labo, and Shuiluo. Next, we should strengthen the study and exploration in the six prospecting targets, which have the possibilities of finding gold and polymetallic deposits.

Key words: gold and polymetallic deposits, DPIS, target optimization, northern Three-River area of Sichuan Province

www.dzykx.com