

锑铅锌矿合作

产品名称	锑铅锌矿合作
公司名称	德宏州芒市德佳装饰有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	云南省德宏州芒市南蚌路113号
联系电话	86-06922111663 13988297829

产品详情

云南省潞西市上户板锑铅锌矿详查工作设计云南省有色地质地球物理化学勘查院二 九年三月 云南省潞西市上户板锑铅锌矿详查工作设计委托单位：德宏州潞西市德佳装饰有限公司承担单位：云南省有色地质地球物理化学勘查院编写单位：云南省有色地质地球物理化学勘查院编写人：张永生项目负责人：张永生审查人：

总工程师:院长:提交单位：云南省有色地质地球物理化学勘查院提交时间：2009年03月5日目录1 前言11.1 目的任务11.2 设计工作区位置、交通21.3 设计工作区自然地理、经济状况31.4 矿权登记情况52 以往地质工作程度62.1 以往区域地质工作62.2 以往矿产地质工作72.3 以往科研工作83 区域地质背景及成矿条件分析103.1 区域地质背景10 大地构造位置及地质构造发展简史10 区域地层11 区域构造13 区域岩浆岩16 区域地球物理特征17 区域地球化学特征17 区域矿产分布特征及成矿规律183.2 矿区地质特征23 地层23 构造23 岩浆岩24 变质岩243.3 矿体地质特征24 含矿层位及其岩性24 矿体产状、形态、规模特征25 矿石特征26 围岩蚀变30 控矿因素及找矿标志31 找矿条件分析324 工作部署334.1 工作部署原则334.2 总体工作部署33 总体工作部署33 具体实施方案345 工作方法和技术要求366 实物工作量457 经费预算468 组织管理和项目组人员设置518.1 组织管理518.2 人员组成519 保证措施529.1 质量保证措施529.2 地质勘查工作保密措施529.3 安全及劳动保护措施5210 预期提交成果5711 设计附图58附件 目录附件1 . 矿产资源勘查许可证(证号:t53120080302006752)复印件；附件2 . 勘查单位资质证书(证号:第5320051110025号)复印件；附件3 . 德宏州潞西市德佳装饰有限公司委托书。附件4. “云南省潞西市上户板锑铅锌矿详查设计”矿产资源勘查合同书1 前言1.1 目的任务云南德宏州潞西市德佳装饰有限公司拥有“潞西市上户板锑铅锌矿普查”（证号t53120080302006752，面积7.83km²，详见附件1）的探矿权，为了 探矿权延续； 提高勘探程度，为下一步申办采矿证和开发利用提供地质资料。云南德宏州潞西市德佳装饰有限公司（甲方）委托云南省有色地质地球物理化学勘查院（乙方）对该区进行详查设计的编制。详查设计目标任务是： 全面收集、整理、分析工作区已有的地、物、化及矿化等成果资料，通过地表地质工作，基本查明工作区地层层序、分布特征；基本查明主要构造性质、产状；基本查明控矿构造因素及矿化富集的构造条件，以及成矿后构造的破坏影响程度；基本查明成矿有关的变质与蚀变特征及与矿化的关系。 通过对 、 矿体走向和倾向用槽探工程、坑探等工程进行揭露控制，基本查明矿（化）体的规模、形态、产状及厚度与品位变化情况，矿体的连续性基本确定，基本查明矿体中夹石及顶底板岩性分布情况；基本查明矿床氧化带特点，发育程度、范围、深度、矿物组合和可选性能，初步划分氧化带、混合带、原生带矿石界线，对次生富集现象和规律有初步了解。 基本查明矿石矿物、脉石矿物种类、含量、共生组合及矿石结构构造特征；基本查明矿石有用、有害组分种类、含量、赋存状态和分布规律；初步划分矿石自然类型和工业类型。初步查明主要矿石

类型的选(冶)性能。基本查明工作区水文地质、工程地质、环境地质条件,划分矿床开采技术条件类型。估算锑、铅、锌332+333资源量,作出矿床概略经济评价,并提交详查报告,为下步申办采矿证及开发利用提供地质依据。主要实物工作量:(1)1:1万地质修测7.83km²;(2)1:2千地质修测1.5 km²;(3)1:5千水文、工程、环境地质测量8 km²;(4)槽探5000m³;(4)坑探910m;(4)采加化样200件;(5)矿石选冶试验样1件。预期成果:提交332+333铅+锌资源量1万吨、332+333锑资源量5000吨。工作时间:2009年3月~2010年12月。成果提交时间:2010年12月。1.2设计工作区位置、交通工作区位于潞西市南西20°方向,平距约61km,依邻中缅边界。行政区划隶属潞西市中山乡管辖。设计详查区位于潞西市上户板锑铅锌矿探矿权区内,地理坐标:东经98°27 40 ~98°28 34 ,北纬24°09 27 ~24°10 00 ,面积1.50km²。详查范围拐点坐标详见表1-1。表1-1

潞西市上户板锑铅锌矿区详查范围拐点坐标表

拐点号	拐点经纬度	拐点坐标(北京坐标系3度带)	东	径	北	纬	xy
1	198°27 40 24°10 00	267389533445248298°28 34 24°10 00	267389033446748398°28 34 24°09 27	267289033446749498°27 41 24°09 27	267289533445248	1.50	km ²

设计工作区内有潞西市(芒市镇)至中山乡的公路通过,里程69km(潞西~勐稳24km弹石路面、勐稳~小水井35 km弹石路面、小水井~矿山10 km简易乡村土路)。北与320国道相连,里程46km,多为弹石路面;芒市至昆明公路里程660km,其中,保山至昆明高速公路510km,已经开通,保山至龙陵高速公路即将建设完毕;预计总工期4年半,全长338.8km的大理至瑞丽铁路大(理)保(山)段已开工建设,目前距工作区最近的火车站是大理,里程330km;芒市机场每天有航班可直达省会昆明,空距427公里,空中飞行时间约50分钟。交通较为方便(插图1-1)。1.3设计工作区自然地理、经济状况工作区地处云南省西部,横断山脉南西端,高黎贡山脉的南延地段,地势北高南低,海拔900~1500m,山脉总体走向呈北东~南西向,地形切割强烈,属中山浸蚀构造地形。第四系地貌沟谷深切,山脉山脊坡度30°,沟谷侧翼陡峻,坡度达40-70°;沿沟多生梯状跌水,落差可达70余米。原始丛林植被、第四系坡、残积堆积严重复盖基岩。区内水系发育,主要河流有发源于鱼沟树和上户板一带的南甲凹河、南棒凹河、清水河等。区内属南亚热带季风气候类型,其气候特点是:冬无严寒,复无酷暑;雨量充沛,干湿分明;气温年较差小,霜日少;年降雨量1400~1700毫米。最高气温38.8,最低气温-2.1;无霜期平均280天左右;年日照2281~2453小时。年积温6400~7300;年陆地蒸发量在1400~1900毫米;干旱指数在0.4~1.2之间。区内居民以汉族为主,世居境内的少数民族有德昂族、景颇族和傈僳族。主要农作物有水稻、玉米、小麦、蚕豆和薯类,经济作物有茶叶、甘蔗、花生、油菜,当地居民主要经济来源以种养业为主,经济支柱产业主要依靠茶叶和甘蔗。区内水资源丰富;电力供应依托县乡电网,距工作区最近的大炉厂、长兴寨(下寨)、老官寨、大户板等村寨已有380伏农村电网通达,但电力供应不足。

区内大部分地区可接收中国移动通讯信号。设计工作区地震基本烈度为 级。区内植被覆盖程度相对较高,局部地区植被稀疏,在雨季易发生小规模泥石流,崩塌和滑坡等地质灾害。1.4矿权登记情况德宏州潞西市德佳装饰有限公司04年获云南省潞西市上户板锑铅锌矿普查探矿权。地理坐标:东经98°27 30 ~98°29 30 ,北纬24°08 45 ~24°10 00 ,面积7.83km²。探矿权拐点坐标详见表1-2。表1-2潞西市上户板锑铅锌矿区探矿权勘查范围拐点坐标表

拐点号	拐点经纬度	拐点坐标(北京坐标系6度带)	东	径	北	纬	xy
1	198°27 30 24°10 00	2673902.6017444954.10298°29 30 24°10 00	2673889.9017448341.60398°29 30 24°08 45	2671582.3017448333.30498°27 30 24°08 45	2671595.0017444945.20	7.83	km ²

证号t53120080302006752有效期限2008年3月17日至2009年3月17日探矿权人德宏州潞西市德佳装饰有限公司

2以往地质工作程度2.1以往区域地质工作该区最早有记载的地质调查工作是1940~1941年边兆祥、董申保等人沿滇缅公路(320国道)到龙陵、畹町、镇康等地进行的地质调查。解放后,先后有云南省地质局二十地质队(原滇西地质队、德宏州地质局104队)以及中国科学院地质研究所昆明站等单位进行了矿产普查及科研工作。其中,1960~1961年,中国科学院地质研究所昆明站进行了1:20万“高黎贡山南端花岗岩体地质填图”和“怒江西德宏南部岩浆岩地质填图”,工作区涵盖了本次设计工作区范围。1960年1月~1964年初,云南省地质局第一区域测量大队进行1:20万潞西幅、瑞丽幅、弄岛幅地质联测的工作,其范围包括潞西、瑞丽、陇川三县全部及盈江、梁河、龙陵、镇康四县的一部分。区内基本查明了各时代地层层序;基本查清了地质构造轮廓、岩浆岩侵入的先后顺序以及与矿产的关系,并对断层性质、褶皱形态及地壳运动性质收集了较可靠的实际资料;对广泛分布的变质岩岩石特征及变质作用进行了初步研究和探讨。设计工作区就位于潞西幅范围内,它是目前本地区地质勘查工作的主要指导性资料。198

6年5~12月,西南有色地质勘探公司(现云南有色地质局)物探队1、3分队开展怒江西龙陵-瑞丽1:5万分散流普查后,发现从大矿山经大炉厂、烂坝厂、和平子、老董寨、大户板到大班排,在长54km,宽5~35km范围内,具有以铅、锌、铜为主的、沿平河复式花岗岩西部外接触带呈ne-sww向展布的弧形分散流异常带。异常主要处于寒武系公养河群及泥盆~志留系地层中。同年4~11月,物探分队对其中捌、玖两个分散流异常进行1:2.5万(250m×50m)的化探原、次生晕普查,工作面积39.6km²。获得以银、铅、钨为主的化探异常4个。初步认为重晶石化砂岩是前缘部位,推测光头岩~和平子地段重晶石化砂岩下部可能赋存块状银铅矿体。发现大炉厂、石门坎、官寨河~黄家寨一带具有东西向、北东~南西向展布的铜、铅、锌、钨、锡元素异常多个,但异常规模小、连续性差、多呈条带状。大炉厂、石门坎、官寨河异常位置与目前已知的铅矿化点位置基本吻合。1979年,中国人民解放军00933部队完成潞西幅区域水文地质普查。2.2 以往矿产地质工作1960年11月~1964年初,云南省地质局第一区域测量大队进行1:20万潞西幅矿产研究;尤其是经过改革开放政策下的矿业开发,地理位置相近即位于设计工作区北西侧龙瑞一线,以及上古生界~中生界、中元古界高黎贡山深变质岩系等地层分布区,相继发现、开发了于地方极有经济价值的有色金属、金属矿多处。其中金矿床已探明上芒岗小型金矿4处,累计表内外储量6144吨,有色金属矿大矿山小型铅锌矿一处,探明d级表内金属量铅1.7万吨、锌3.3万吨、e级伴生银20吨、镉300吨。此外尚有遮放小型砂锡矿一处,平河等花岗岩体分布区则有铅、锌、铜、钨、锡、铋、钼等矿(化)点、化探异常分布。2001年距探矿权10余公里先后有省黄金部队、核工业部219队、西南有色勘查院在中山乡所属罗佛山锑矿点进行地表山地工程揭露,获得过低级储量。上户板锑铅锌矿探矿权长期以来,未见有矿(化)点的文字记载报导。88~89年潞西县民委、进出口公司两单位上山办矿,于所属铅矿沟掘浅硐4个,自浅表部位采获富铅矿石约20吨。03年春潞西德佳家具厂等业主沿层间破带打沿脉约法76m沿该带倾斜方斜上追索约法10m,并每隔高差2~3m沿层追索,采得富锑矿(品位40%±)约27吨,锑+铅+锌品位约10%左右近千吨;之后至九月,省内保山四大队、腾冲、喜州、省外湖南等5家个人、单位纷纷来矿考察,并在上述沿脉中掘竖井5~8m处探获黑钨矿,并对上述矿碴块测试,亦证实有钨的存在。04~08年德宏州潞西市德佳装饰有限公司先后投入数百万元委托地质勘探队对上户板锑铅锌矿区开展预查、普查等地质工作,主要完成的实物工作量见表2-1。初步查明设计区块内地层、构造、岩浆岩、矿体的控矿因素、找矿标志、成矿远景、规模,对设计工作区锑铅锌矿找矿潜力做出初步评价。表2—1 云南省潞西市上户板锑铅锌矿区普查完成实物工作量表工作内容计算单位工作量1:1万地质图简测km²27.832.1:2千实测地质剖面km3.503.槽探m330004.坑道(平坑)m15005.基本分析件1506.样品加工个1507.物相分析样58.组合分析件3011.光谱分析件512.矿石化学全分析件414.薄片制片片1015.薄片鉴定片1016.光片制片片517.光片鉴定片518.工程点测量点1019.槽探地质编录m3300020.坑道地质编录m150021.刻槽取样m150

2.3 以往科研工作80年代编制有涉及设计工作区公养河群地层的《云南矿产地质志》;90年代有涉及设计工作区预测岩浆成因矿床重要参考价值的两大专著:《滇西锡矿带成矿规律》、《云南锡矿的成矿地质环境成矿系列与找矿远景研究》问世;从潞西市国土资源局所了解情况及提交的普查资料和相关资料来看,区内基本未详细开展过科研工作。鉴于此,在今后的地质找矿工作中有必要加强科研工作。3 区域地质背景及成矿条件分析3.1 区域地质背景 大地构造位置及地质构造发展简史该区大地构造位于冈瓦纳构造域之冈底斯~念青唐古拉褶皱系之芒市褶皱东南东端(《云南省区域地质志》),龙陵至瑞丽大断裂、怒江大断裂和晒干河断裂挟持部位。受区域龙(陵)瑞(丽)断裂和怒江断裂的影响,在区域构造分区上,处于潞西~畹町区()与绕廊街~等养区()的结合部位。见插图3-1。区内地质构造复杂,褶皱、断裂均相当发育,从其特征来看,它们的分布、相互关系以及所控制的岩浆活动、内生成矿作用等均有一定的分布规律。根据褶皱、断裂等主构造的展布及特征区内地质构造发展过程大致为:奥陶纪前,本区为一振荡频繁、沉降剧烈的活动地带,堆积了巨厚的由泥质碎屑、硅质、碳酸盐岩组成的、富含有机质及丰富成矿物质的复理石建造。早奥陶世时,龙陵~瑞丽大断裂及怒江大断裂开始活动;奥陶~志留纪时,龙~瑞大断裂以西为一沉降较强烈的地向斜;志留纪末的加里东晚期运动表现为强烈的升降运动。加里东晚期或华力西中期的隆起过程中,沿构造脆弱带发生了强烈的酸性岩浆侵入,伴有铜、铅、锌、钨、锡、银等成矿元素的带入及富集。中、晚三叠世时,由于龙~瑞大断裂两盘活动的不均衡,本区形成了近断裂拗陷,发育了一套浅海相碳酸盐及滨海~浅海相泥质碎屑沉积;晚三叠世晚期,可能受地槽全面迴返的波及,而发生了印支晚期褶皱运动。侏罗纪时,近断裂拗陷继续沉降,发育了巨厚的滨海相红色建造;侏罗纪末发生了较强烈的燕山中期褶皱运动,伴随褶皱并生成了部分逆断层及正断层。燕山晚期运动使区内白垩系发生宽缓褶皱,伴随有断裂的强烈活动及酸性、酸碱性岩浆侵入沿龙~瑞大断裂两侧还有超基性岩浆侵入,此期间强烈的热液活动带入了大量成矿物质,形成了铬、镍

、铂、钨、锡及稀有金属矿产，并使原已成雏形的其它金属矿产进一步富集。喜山运动在区内表现也甚强烈，以断裂继承性活动为主，伴随断裂活动尚有中性火山喷发及局部牵引褶皱变动。区域地层区内地层以怒江~龙(陵)瑞(丽)断裂为界，分属羌南~保山地区之保山分区的潞西地层小区，范围大致与福贡~镇康褶皱带芒市褶皱束相当。潞西~畹町区区内出露古生界砂页岩、碳酸盐建造及中生界砂页岩、碳酸盐、红色碎屑岩及磨拉石建造。新生界除潞西等盆地大面积分布外，其余均为小型山间盆地的近代堆积。上寒武统~志留系主要为滨海~浅海相碎屑岩、碳酸盐岩；泥盆系~中石炭统为浅海~台地相碳酸盐岩及少量碎屑岩；中、上石炭统以浅海相碎屑岩、火山岩为主；二叠系~上三叠统下部，为浅海~局限台地相碳酸盐岩，往上则逐渐变为浅海相(上三叠统)~滨海相(中侏罗统)~河湖相(第三、第四系)稳定型沉积。在沉积环境方面，与东部的保山小区接近。由于紧邻长期隆起的腾冲古陆，海水进退频繁，区内地层连续性和完整性发育差。绕廊街~等养区区内出露地层主要为具有地槽型复理石沉积特征的寒武系公养河群，部分为上寒武统保山组。区内地层的展布明显受构造控制，大致呈北东~南西向，与主体构造线延长方向一致。龙陵瑞丽大断裂北西侧为一套变质程度深浅不同的寒武系公养河群地层。由风吹坡背斜核部至南东侧龙瑞大断裂，变质程度由深到浅，为混合花岗岩 均质阴影混合岩 眼球状混合片麻岩 条痕状混合片麻岩 条纹状混合片麻岩 微晶云母石英片岩 长石石英变质砂砾岩(夹霏细斑岩、沉凝灰岩)。龙瑞断裂向南东为泥盆系薄层绢云母片岩、砂质板岩夹砂质白云岩条带。龙瑞断裂带糜棱岩化强烈。风吹坡背斜核部向北西除与北东翼相应的混合~片麻岩外，亦有厚400米左右的云母石英微晶片岩，与混合~片麻岩过渡。其岩性特征：公养河群为一套未变质及轻微变质的页岩、长石石英砂岩夹少量硅质岩、泥质条带灰岩、板岩、含石榴子石白云母石英片岩等，为本区主要赋矿层位；寒武系保山组为页岩、泥质条带灰岩、灰岩、粉砂岩夹石英砂岩及硅质岩，分布于老厂、杨梅田及天宁一带，该层多处见铜、铅、锌矿化；奥陶系为砂岩、砂砾岩、泥质粉砂岩、页岩夹砂质页岩、细砂岩及砂质灰岩，分布于勐糯铅锌矿区外围；志留系为千枚岩、长石石英砂岩、层纹状灰岩、泥质岩、细砂岩夹含炭千枚岩及沉晶屑灰岩，分布于勐糯矿区及其东部一带，为勐糯铅锌矿区赋矿层位。此外，泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系及侏罗系在本区域的东北部分布较广，在西部也有不同程度地出露。

区域构造

该区位于加里东早期形成的潞西~龙陵复式背斜(轴向由北东转向近南北向，向北倾伏)，本区地处复式背斜西翼。区内北东向断裂及其它一些保存不完整的背斜和向斜构造发育。北西部的潞西~畹町区()以单斜构造为主，南东部的绕廊街~等养区()多为宽缓的次级背、向斜褶皱构造。潞西~畹町区区内构造简单，区域构造线以北东向为主，主要为褶皱宽缓的复式向斜和少量断裂。断裂构造主要集中在大矿山经大炉厂至蛮牛街一带。a、褶皱区内主要有回贤向斜(12)和龙井背斜(13)。回贤向斜：沿北东45°方向延伸，南西端为断层所切，北东端沿出图区外，轴长8km。轴部为下二叠统和中泥盆统回贤组，两翼为中泥盆统景坎组和中~上志留统。西翼倾角45°，东翼68°；为不对称向斜构造。龙井背斜：轴向呈北东20°方向延伸，向南北两端倾伏，轴长10km。轴部为中泥盆统回贤组，两翼及倾伏端为下二叠统曼里组。西翼倾角45°，东翼50°，为一东翼稍陡、西翼缓的不对称背斜构造。b、断裂区内断裂以北东向逆断层和正断层为主，主要有龙陵~瑞丽大断裂(13)、大公山断层(16)和香果林逆断层(19)。龙陵~瑞丽大断裂：总体沿北东40°方向延伸，北东沿出图外，南西沿出国境，断裂中小断面一般倾向北西，倾角30~40°。沿断裂带两侧岩石变质程度不同，断裂带上新生代盆地、温泉发育，岩石破碎，糜棱岩化剧烈，且有超基性岩呈线形分布。属于逆断层。大公山断层：北段沿北东65°方向延伸，南段呈195°方向延伸，呈一向北西凸出的弧形，长约16km。糜棱岩沿断裂带分布，是含铜、铅等金属热液的通道。北西盘一般由寒武系~志留系组成，在大公山附近为中泥盆统回贤组，南东盘为志留系-泥盆系。在断裂北侧牵引背斜的北部，平行轴向和斜交走向的小断层发育，是主要的控矿构造。该断裂属于倾向北西的高角度逆断层。香果林逆断层：呈北东55°方向延伸，北端伏于第四系之下，出露长约14.5km。北西盘为奥陶系~下二叠统，向南东推覆于中侏罗统勐戛组之上。断层面倾向北西，倾角约30°。断裂带北西奥陶系地层中发育牵引背斜，南西端与邦海断层(24)交汇地带出现铅、锌、金异常。绕廊街~等养区a、褶皱主要有黄连沟~勐堆背斜(14)、曼洞山背斜(19)、大黑山向斜(20)、湾单山背斜(21)、懒板店向斜(22)、濠坝厂~邦瓦背斜(23)。其中，黄连沟-勐堆背斜发育在东南部的平河花岗岩体以南与东西向断裂之间；曼洞山背斜和大黑山向斜发育在西南部；湾单山背斜、懒板店向斜和濠坝厂-邦瓦背斜均发育在中河矿点及其以南地区。工作区主要有湾单山背斜。黄连沟~勐堆背斜：北段受燕山晚期多阶段花岗岩、碱性花岗岩破坏，中段为加里东晚期-华力西中期花岗

岩破坏。轴长60km。轴部为寒武系公养河群下段，西翼尚见少量公养河群上段地层。向北有倾伏之势。在黄连沟~茅草寨附近，北西翼倾角40~45°，南东翼倾角55~60°，向南变缓，北西翼倾角45°，南东翼倾角35°。该背斜可能控制了加里东晚期~华力西中期花岗岩浆的侵入，同时控制了部分伟晶岩的产状。曼洞山背斜：属于不对称长轴背斜。轴长11.6km，轴向95°。轴部及两翼均为寒武系公养河群上段地层。北翼倾角28~42°，南翼倾角42°。该背斜东西两端均被断裂所截。大黑山向斜：位于曼洞山背斜南部，属不对称长轴向斜。轴长14km，轴向90°。轴部及两翼均为寒武系公养河群上段地层。北翼倾角42°，南翼倾角27~50°。向斜东西两端均被断裂所截。湾单山背斜：轴部经过中河矿区，沿60~240°方向延伸，北东端抵于平河花岗岩体之上，南西端为北东~近南北向的邦海断裂阻隔，轴长约18km。轴部及翼部均为寒武系公养河群上段，北西翼倾角26°，南东翼倾角10~22°。沿轴部有黑云母斑状花岗岩侵入（长兴寨岩体），在背斜南东翼靠岩体接触带附近，含铜黄铁矿、方铅矿、辉钼矿细脉的石英-重晶石脉沿北西向和东西向断裂带发育。懒板店向斜：位于湾单山背斜南部，属对称长轴向斜。轴长26km，轴向60°。轴部及两翼地层均为寒武系公养河群上段。北翼倾角10~22°，南翼倾角15~20°。向东被花岗岩所截，向西被断裂所截。滥坝厂~邦瓦背斜：位于懒板店向斜南部，属不对称长轴背斜。轴长24km，轴向75°。轴部及两翼地层均为寒武系公养河群上段。北翼倾角15~25°，南翼倾角30~35°。向东被断裂所截，向西轴向略转向南。

b、断裂区内规模较大者断裂不多。由北往南主要有懒板凳断裂（27）、雷影断裂（25）、邦海断裂（24）、石堡堡断裂（26）、勐波罗河~晒干河断裂（30）。其中，懒板凳断裂是该区内路西~畹町区（ ）与绕廊街~等养区（ ）的主要分界线；勐波罗河~晒干河断裂是该区南部绕廊街~等养区（ ）与落虎山~勐捧区的主要分界线。懒板凳断层：呈北东65°方向延伸，北东沿入平河花岗岩体内，北西盘为寒武系公养河群上段。断裂带上岩石普遍破碎，并发育断层角砾岩，属正断层。该断裂在石门坎至大炉厂的乌龟石一带表现为由相互平行或小角度斜交的一系列叠瓦状断层组成的断裂带，且在断裂带上重晶石脉、硅化发育，并断续出现铅矿化。雷影断裂：呈北东10~55°方向延伸，断裂长度11km，为平移断层，平移距离3km。沿断裂带岩石普遍破碎，褐铁矿化发育。邦海断裂：断裂走向10~40°方向，断裂长度18km，为平移断层，平移距离4km。沿断裂带两侧地层产状相反，地层错动。石堡堡断裂：断裂走向10~15°方向，断裂长度14km，为平移断层，平移距离6km。沿断裂带两侧地层产状相抵，岩石破碎。勐波罗河~晒干河断裂（30）：为一剪性走滑断层，具明显的右行扭动特征。走向北东40°~近东西向，倾向北，倾角70-80°。其北东起于昌宁县湾甸，向南由怒江“大拐弯”蚌东一带进入龙陵县勐糯境内之后~直沿怒江两岸出露，最后从路西中山进入缅甸。国内出露总长100km。断层具逆断层性质，有近200m宽的破碎带，沿断裂带，牵引褶皱、碎裂岩化，糜棱岩化普遍，并有喜马拉雅期花岗岩体贯入，花岗岩体通常因断裂的后期活动而成为碎裂花岗岩、糜棱状花岗岩。区域岩浆岩区内岩浆活动甚为频繁，岩类复杂。酸性、中酸性侵入活动主要分布于背斜轴部；基性、超基性活动则多与断裂有关。按活动顺序，首先有加里东晚期~华力西中期酸性岩侵入，本期岩浆岩以黑云母花岗岩、黑云二长花岗岩为主，以出露面积最广的平河岩体为代表，它呈岩基状沿大雪山~基等养背斜及黄连沟~勐堆背斜所组成的复式背斜轴部侵入至下古生代地层中，在构造位置上正处于南北向区域构造线转向北东、北东东向构造线的弧形突出部位。其次有华力西晚期基性岩浆侵入及喷发；再次有燕山中期基性岩浆喷发、晚期酸性岩、酸碱性岩侵入、末期超基性岩侵入及喜山期少量中性岩浆喷发活动。其中以加里东晚期~华力西中期及燕山晚期之酸性岩浆侵入最为强烈，并与多金属成矿关系较为密切；燕山晚期的酸性、酸碱性岩浆侵入活动则直接控制了区内稀有金属的矿化作用；印支期的中酸性岩浆侵入活动较弱，仅见有铁的矿化现象；铬、镍矿化则与燕山末期的超基性岩浆侵入有关。

区域地球物理特征根据地震测深资料编制的地壳等厚度线反映出的莫霍面形态，本区位于滇西复式幔凹之镇康~保山幔凹区。区域磁场特征上，本区地处泸水~路西负异常的南部，东邻保山~镇康平静负异常区，西接腾冲~陇川异常带。区域地球化学特征区域内属于亚热带气候内的高山地带，昼夜温差较大，雨量充沛，水系发育，植被茂密，腐植层厚度大，物理风化与化学风化作用强烈。微量元素含量特征微量元素在岩浆岩中的含量特征：区内微量元素在岩浆岩中的分配极不均匀，锡、钨、铍主要富集在燕山晚期花岗岩中，含量随岩浆岩时代的增新而增加；铜、铅、锌则富集在加里东晚期至华力西中期花岗岩内，含量随岩浆岩时代的增新而减少。

表3 - 1
 岩浆岩中微量元素含量表岩体名称岩性时代snwcupbznbibebasnbmo平河花岗岩、二长云母花岗岩r33-r424.85710.720.623.52.52.8125021.66.6蛮牛坝花岗岩r33-r421.7738.43062.31.71.725.751.321.34.1滇西/1226594421552513分散流异常下限20201126419910101811004010分散流使用异常下限2020605020010102001004010资料来源：本院1989年《云南省龙陵至瑞丽地区分散流（东部）工作报告书》单位：n×10-6

素分带。该区锡、钨矿床(点)以平达、镇安、松坡、郝洒为代表。矿物组合为锡石、黑钨矿、白钨矿、金红石、独居石、赤铁矿、褐铁矿、钛铁矿、石榴石、电气石、锆石,次为角闪石、楣石、绿帘石、磁铁矿等。铅锌矿床(点)以大荒田、大矿山、阳广寨、老厂、大炉厂等为代表,金属矿物组合为方铅矿、闪锌矿、辉银矿、黄铜矿、孔雀石、褐铁矿、斑铜矿、辉铜矿等。含锡磁铁矿以金心山为代表,金属矿物组合为磁铁矿、黄铁矿、赤铁矿等。矿床(点)分布位置见插图3-2。区内围岩蚀变种类繁多,与钨、锡、铍等高温金属矿产有关的蚀变主要有电气石化、硅化、云英岩化、白云母化、钠长石化;与铅、锌银多金属矿产有关的蚀变主要有矽卡岩化、褐铁矿化、重晶石化、碳酸盐化、硅化、角岩化、绿泥石化等;与铜矿化有关的蚀变主要有黄铁矿化、褐铁矿化、绿泥石化和角岩化等。图3-2 云南省泸西市中山乡上户板地区区域金属矿产图区域矿产丰富,有色金属矿产有钨、锡、铋、钼、铅、锌、铜,贵金属有金、银;稀有金属有铍、铌、钼等。内生金属矿产的形成,以平河酸性侵入体为中心,具有分带性。岩体的边部主要为钨、锡、铋、钼等,如松坡、平达、郝洒、镇安、黄连沟等;边部为铜、铅、锌、银等,如西侧大荒田,大矿山,大炉厂一带。东侧勐兴、扬广、杨梅田一带。

3.2 矿区地质特征

地层设计工作区出露地层由老到新依次为:下古生界寒武系公养河群上段(?gn2)浅变质岩系及新生界第四系(q)地层。分述如下:寒武系公养河群上段(?gn2):上部多为灰~深灰色薄层状含云母细砂岩夹深灰色含岩屑砂岩、灰色夹灰白色条带状含黄铁矿砂板岩、砂质灰岩薄层,黄铁矿多呈细脉状、细丝状、小扁豆状沿层理发育。岩石风化后显灰绿色。中部为灰~深灰色中厚30~50cm,部分呈厚层状硅质板岩。下部为灰色、浅绿灰色砂岩、薄~中层状硅化石英砂岩、海鳞石砂岩夹灰白色薄层状硅质岩、灰色硅化细砂岩、砂质板岩。厚度大于1500m。与新生界第四系(q)地层呈角度不整合接触。新生界第四系(q):以残积、坡积和河流冲积的砂、砾层、粘土为主松散堆积物。厚度0~10m。区内主要分布在设计工作区上户板村凹地等部位。构造设计工作区位于轴线 $n45e^{\circ}$ 的帮瓦背斜近轴部偏南东翼。以北东向的构造及地层展布方向,形成本区的基本构造格架。在主干构造傍侧发育一些 nne 向、 ew 向的次级断裂、层间破碎带,形成容矿空间。组成帮瓦背斜核部及两翼的地层,为中寒武统公养河群上段(2gn2)的浅变质岩系,岩性为绿灰色、灰黄色、黑灰色钙质板岩、泥质板岩、碳质板岩夹粉砂岩,地层总体走向 $n40\sim 55^{\circ}e$,两翼地层分别倾向 nw 及 se ,倾角 $30\sim 55^{\circ}$ 。在有利的岩性段~碳质板岩中发育的次级断裂、层间破碎带往往是矿体的赋矿部位。沿层间柔性层(碳质板岩等)发生多层揉褶、破碎层,形成长大于1.9km、宽大于180m、延深大于400m的层间揉褶破碎带,号矿(化)体即寄予此构造中。 f_1 、 f_2 断裂、破碎带、次级挠曲主要顺走向或沿层发育。岩浆岩设计工作区内未见岩浆岩活动迹象。变质岩设计工作区处于高黎贡山变质带南延地段,变质作用广泛,大大致呈北东~南西向带状分布的变质岩。区域动力变质作用较强烈,复成份砾岩、石英霏细斑岩,长英砂砾岩普遍具碎裂结构,糜棱结构。部分岩石形成挤压片理,构造透镜体,碳质板岩等。未受明显动力变质的石英斑岩、凝灰岩~沉凝灰岩则变质为微晶绢云母片岩。

3.3 矿体地质特征

据德宏州泸西市德佳装饰有限公司提供的《云南省泸西市中山乡上户板锑铅锌矿床地质普查资料》,矿区内目前已探获、号工业矿体共2条。其中,经普查号矿体为区内主要矿体,矿石自然类型均为硫化矿。含矿层位及其岩性上户板矿区锑铅锌矿化带呈南北~北北东狭长带状展布,分布有、号矿体。矿体均赋存于寒武系公养河群上段第二组第二层(?gn2)中。含矿层位为下古生界寒武系公养河群上段(?gn2)浅变质岩系,含矿岩性主要为主要是碳质板岩,含炭质石英片岩。矿体产状、形态、规模特征矿体走向总体呈南北~北北东向,倾向东或南东,局部地段倒转陡倾向北西或北西西;走向上自北往南矿体的埋藏标高呈逐渐降低之势(北部标高1450m、南部标高1150m)。根据矿体的产状、形态特征为中~陡倾斜层~似层状、脉状矿体内矿(化)体多个,其主要矿(化)体特征分述如下:号矿化体:以 sb 矿化为主,局部伴生 pb 、 zn 多金属矿化。已控制走向长355m,倾向延伸295m,宽1.5~3.5m。从北往南在不同标高有小平坑控制,主要有1450、1295、1150中段。形成 $100\sim 150\times 100$ m普查网度。产状 $sn\sim n5\sim 15^{\circ}e$,倾向 e 或 se ,倾角 $40\sim 50^{\circ}$,该矿化体严格受 f_3 层间破碎带控制,两位一体。破碎带顶底板岩性均为2gn2板岩。断层呈舒缓波状,显压扭性层间挤压破碎特征。破碎带主要由碎裂状、角砾状板岩、石英、断层泥组成,其间发育后期脉状、不规划状石英脉,在石英脉发育地段往往相伴块状、细脉状辉锑矿化及散点浸染状的钨、铅、锌矿化。该矿化体刻槽取样分析 sb 品位一般 $0.22\%\sim 6.58\%$,最高可达45.32%。铅品位 $3.95\sim 4.60\%$ 、锌品位 $0.33\sim 0.66\%$ 。矿化体形态复杂多变,常成囊状、透镜状、不规则脉状,具分支复合、尖灭再现等特点,在多组断裂交汇处,往往形成富厚矿体。矿体矿石矿物成份简单,金属矿物主要有辉锑矿、黄铁矿,次黑钨矿、闪锌矿、方铅矿、毒砂、黄铜矿等,脉石矿物主要为石英,次有方解石、粘土矿物等。矿体围岩蚀变主要有硅化、碳酸盐化、黄铁矿化及次生褐铁矿化。硅化、碳酸盐化与锑矿化关系较密切,往往相伴出现,是找矿的标志之一。号矿化体是区内规模最大的矿化体,其走向长至少大于350m,在多组断裂交汇处,常形成锑铅锌富厚矿体,是最具开发价值的矿(化)体之一。号矿化体以 pb 、 zn 为主,伴生 sb 的矿化体。严格受 f_4 压扭性断裂破碎带控

制，两位一体。两侧围岩为 2gn2板岩，该断裂破碎带走向近ew，南倾80~85°，近直立。主要小平坑有1275、1250、1150 m等中段，已控制走向长120m，倾向延伸25m，宽1.5~1.8m。主要由角砾状、碎裂状板岩、石英及断裂泥组成，局部见星点浸染状黄铁矿化。1250平坑刻槽取样分析分析结果，pb品位1.78~8.43%、zn品位0.44~2.52%、sb品位1.00%，显见该破碎带内有富的铅锌矿体存在。 矿石特征 矿石化学成份特征见表3—6。从表3—6中可以看出上户板梯、铅、锌矿体，锑含量近地表较高，往深部变低；铅锌含量往深部变高，银含量与铅锌含量有关，呈正相关；局部矿样中见有金、钨等元素。在详查工作中要注意伴生金、银、钨等有益组分的查定。表3—6上户板 号矿（化）体元素品位表元素中段（m）wo3(%)sb(%)au(g/t)ag(g/t)pb(%)zn(%)mo(%)sn(%)组合最高组合最高组合最高单样单样单样组合组合品位12950.6728.670.7553.23.588.04.410.080.090.0030.03212300.3911500.422.67110.04.01.37 矿石矿物特征设计工作区矿石矿物主要为方铅矿、硫锑铅矿、闪锌矿、辉锑矿、黄铁矿、磁黄铁矿、黄铜矿、毒砂。金属矿物方铅矿：铅灰色不透明。硬度低、金属光泽性脆。镜下观察：反射色为纯白色，无双反射与反射多色性，无内反射色，显均质性。呈粒状集合体，完全的立方体解理极常见。三角擦痕极典型。在矿石中含量为15~0%，粒度0.3~0.01mm，呈散点状、细脉条带状分布。属热液期产物。黄铁矿：为黄铜色的金属光泽的自形~半自形立方体晶粒矿物。亦见粒状晶粒和溶蚀状晶粒。不透明，性脆。镜下观察：反射色为淡黄色。硬度高于黄铜矿及闪锌矿。无双反射多色性，无内反射色，为均质性矿物。粒度0.5~0.01mm，含量10~1%。呈散点状，小条状分布。属区域变质热源期产物。磁黄铁矿：肉眼见不到，镜下反射色淡玫瑰黄色，无内反射，非均质显著，偏光色为绿灰、蓝色。在片中偶见，一般含量少~无。粒度在0.1~0.05mm之间呈散点状分布，属热源期产物。黄铜矿：黄铜黄色之浸染状的金属矿物。金属光泽，不透明，性脆。镜下观察：反射色黄铜黄色，无内反射，非均质性，偏光色为灰蓝、黄带绿灰色。王水蒸气侵蚀显它形粒状晶粒、硬度中等，大于方铅矿，小于黄铁矿。含量6~0%。粒度0.3~0.01mm。常呈散点状、小条状分布。属热液期产物。闪锌矿：为一种褐色树脂状~半金属状的矿物。颜色黄~褐色。半透明、性脆。镜下观察：反射色为灰白色~深灰色，内反射色为红褐色，均质性矿物。硬度中等。呈散点分布。粒度0.3~0.01mm。含量0~3%。属热液期产物。铜蓝：粒度细小，肉眼难辨认。镜下观察：硬度低，小于黄铜矿。双反射多色性特强。底切面为绿蓝色，无内反射，非均质性特强。偏光色为火橙色，非正交偏光呈血红色。常呈薄板状晶粒集合体交代黄铜矿。含量0~1%。粒度0.005mm左右。属氧化期产物。褐铁矿：淡褐色、褐色、黑色土状或半金属光泽的矿物。常呈立方体黄铁矿假象，散点状黄铜矿假象（呈胶带状、细脉状）不透明、性脆。镜下观察：反射色为灰色，内反射色为黄褐色，为非晶质。含量0~3%。为氧化期产物。脉石矿物：脉石矿物主要为石英、重晶石、黑云母、白云母、透辉石、石榴子石、绿泥石、绿帘、电气石、方解石等。石英：灰白色它形晶粒，拉长、定向排列。属区域变质时期产物；少量次生石英呈脉状、不规则状，形成于热源期。含量20~78%，粒度0.03~1.2mm。重晶石：白色它形板状晶粒、呈聚合体或脉状，顺片理定向呈条带状，不规则状分布。含量0~72%，粒度0.05~1.5mm。为热源蚀变产物。黑云母：黑色片状晶粒，顺岩石片理分布。部分变为白云母，为残留体。含量0~10%。粒度0.1×0.5mm。区域变质期产物。白云母：白色片状晶粒，具定向性。含量0~10%。粒度0.2×0.05~0.03mm。区域变质期产物。透辉石：绿色半自形柱状晶粒，常分布于磁铁矿条带中及附近，含量0~10%。粒度0.05~0.7mm。区域变质期产物。石榴子石：褐红色等轴晶粒，常与透辉石共生。含量0~5%。粒度0.05~1mm。区域变质时期产物。绿泥石：绿色片状晶粒，顺片理分布或呈聚合体出现，极少数横切片理。含量0~7%。粒度0.01~0.2mm。区域变质时期产物。绿帘石：黄绿色粒状晶粒，顺片理方向分布，含量0~3%。粒度0.3~0.05mm。区域变质期产物。方解石：白色它形晶粒，呈粒状聚合体及细脉状分布，切穿片理。含量0~1%。粒度0.01~0.05mm。 矿石结构与构造a、矿石结构矿石结构主要有以下几种：定向拉长半自形~粒变晶结构：磁铁矿晶粒外形发育不完整，仅有部分完整晶面可见，亦沿岩石片理方向定向拉长。自形半自形晶粒结构：黄铁矿具有完好的立方体晶粒外形及发育不够完全晶粒。他形晶粒结构：黄铜矿、闪锌矿、方铅矿矿物晶粒不具完全晶面，不具结晶外形。浸蚀结构：属交代作用形成，表现为下列四种：黄铜矿、闪锌矿、方铅矿沿黄铜矿边缘交代形成反应边结构，沿其裂隙进行交代而成的细脉穿切交代结构；闪锌矿被方铅矿沿其边缘进行交代而成的反应边结构，沿其裂隙交代而成的细脉穿切交代结构；黄铜矿铜蓝沿其边缘进行交代而成的反应边结构；黄铁矿、黄铜矿被褐铁矿沿其边缘及裂隙进行交代的反应边及细脉穿切交代结构。残余交代结构：黄铁矿、黄铜矿被褐铁矿交代，具黄铁矿、黄铜矿不规则的残余体，交代接触面极不规则。假象结构：黄铁矿、黄铜矿全部被褐铁矿交代仅保留其外形。乳浊状结构：在闪锌矿的主要矿物中无规律的分布黄铜矿的乳滴点，乳滴约为0.005~0.001mm。黄铜矿与闪锌矿接触界面平滑，无交代现象。黄铜矿和闪锌矿二者可以生成固溶体。其分解温度300°C~400°C之间，可作为成矿温度的依据。叶片状结构：在主矿物磁黄铁中黄铜矿呈叶片状，为固溶体成因，主矿物磁黄铁矿的分结温度为300°C。共生结构：黄铜矿和闪锌矿的接触界

面平滑呈舒缓波状，表示二种矿物大致同时生效。胶状结构：褐铁矿在次生裂隙中围绕黄铁矿。黄铜矿边缘交代，呈胶带状环绕。属氧化作用产物。b、矿石构造主要有以下几种矿石构造：条带状构造：区域变质作用使矿物拉长定向排列形成。形成石英和云母与磁铁矿相间平行条带。脉状构造：黄铁矿、黄铜矿、方铅矿、闪锌矿及石英、重晶石集合体呈脉状切穿交代围岩。可分为单脉、平行脉、交错脉、网脉。角砾状构造：石英片岩的构造角砾，被黄铁矿、黄铜矿、闪锌矿、方铅矿、石英及重晶石，胶结而形成。往往形成于富矿体中。浸染状构造：在矿脉两侧的石英片岩中分布有星点状、小短脉、不规则状的金属矿物集合体。据含量不同可分为稠密浸染，金属矿物含量50~25%；稀疏浸染状，金属矿物含量5~25%；星散浸染，金属矿物含量<5%。次块状构造：黄铁矿、黄铜矿、闪锌矿、方铅矿集合体，致密无空洞，矿物无方向性。金属矿物含量在50~75%之间，属充填交代作用形成。残留构造：先生成的黄铁矿的集合体被闪锌矿、黄铜矿、方铅矿等矿物结合体交代，但仍残余吞蚀状黄铁矿晶粒。属热液交代作用形成。黄铁矿、黄铜矿的氧化也可形成此种构造。除上述六种外，还有假象构造、胶体构造等。矿物形成时期和生成顺序根据矿物的结构构造特征及其共生组合特征，可分为三个成矿时期：区域变质期、中温热液期和氧化期。并依此可以划分矿物的生成顺序（表略）。围岩蚀变不强，不具分带和规律性。主要为中低温热液蚀变，主要蚀变为硫化褪色：呈散点、细脉、团斑分布的强黄铁矿化；呈网脉状、条带状分布的脉石英，仅在深部见围岩被交代呈硅质状和绿岩（绿泥、帘石类）并伴有黄铜矿、磁黄铁矿化；呈细脉分布的碳酸盐化；沿微裂隙贯入的（长石？）粘土化；紧靠铅锌矿物出现的橙黄、白色重晶石化等。控矿因素及找矿标志 控矿因素据矿化体的产状形态特征、矿石的结构、构造及赋存部位特点，设计工作区的主要控制因素为层+岩+构。层：矿区大面积出露下古生界寒武系公养河群上段（ gn_2 ）浅变质岩系，矿化体赋存其间。其对矿化体的形成的控制作用主要表现在原岩建造中，含有锑、铅、锌、钨等多种有色金属元素，在岩石受区域变质作用时元素活化进入变质热液中，随变质热液迁移到有利部位沉淀，形成矿化体。是矿化体形成的矿源层。岩：矿化体赋存的围岩岩性主要是碳质板岩，碳质板岩的特点是孔隙度小，富含碳及有机质，代表一种还原环境下的产物。现代研究表明：硅、锑都是在弱碱性条件下溶解，弱酸性条件下沉淀，还原环境有利于锑矿物的沉淀。因此，岩性对矿化体形成的作用主要表现在对含矿溶液起到隔挡作用（封闭环境），同时产生一种有利于矿液沉淀的物理~化学环境。构：本区所有的矿化体严格受断裂破碎带的制约，断裂破碎带傍侧围岩，未见任何矿化显示，在有利的层（ gn_2 ）岩（碳质板岩）地段发育的次级断裂、层间破碎带，不但为矿液的运移提供通道，同时成为矿液沉淀的良好场所，可以这么认为，如果没有良好的矿液运移通道及矿空间，在孔隙度小（致密）、且化学性质不活泼的岩层里成矿几乎是不可能的。基于本区矿化体的特点及控制因素，该矿床成因属中低温热液构造迭加锑（铅、锌、钨）矿床。找矿标志地层标志：公养河群上段第二组第二层（ gn_{22-2} ）含石榴石、透辉石、透闪石夹大理岩透镜体的云母石英片岩及磁铁云母石英片岩是区内主要赋矿岩石。构造标志：公养河群上段第二组第二层（ gn_{22-2} ）中的层间构造破碎带。蚀变标志：区内银铅矿化与重结晶、黄铁矿化、磁铁矿化、褐铁矿化等蚀变作用关系密切，是矿区的重要找矿标志之一。直接标志：铁帽、碳质层及老硐是本区的直接找矿标志。此外，物化探异常、特别是磁测异常也是较重要的找矿标志。找矿条件分析综上所述，从已有的地、物、化等信息来看，上户板一带成矿条件优越，具有较好的找矿前景。本区地处有利的大地构造背景中，保山微板块与高黎贡山微板块碰撞拼贴部位，构造作用强烈，变质作用、岩浆活动普遍，地质作用复杂多样性，是一个金属成矿有利地区。中山锑矿、上户板锑多金属矿存在即是有力的佐证。矿区位于帮瓦背斜轴部附近。在地层发生挤压形成褶皱的过程中形成矿液运移的通道及容矿空间，即、号矿（化）体。本区大面积分布下古生界寒武系公养河群上段（ gn_2 ）浅变质岩系，其间夹多层碳质板岩，出露地层及岩性段对成矿较为有利。矿（化）体为囊状、似层透镜状、不规则状，且尖灭再现、分枝复合的特点，在多组断裂交汇处往往形成具有商业价值的富厚矿体。如pd2坑道北掌子面刻 取样分析：矿体厚1.10米，锑平均品位达25.95%。4 工作部署4.1 工作部署原则 按《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》（dz/t 0214~2002）、《钨、锡、汞、锑矿地质勘查规范》（dz/t 0201~2002）开展上户板锑铅锌矿区详查工作。在原普查资料的基础上，开展上户板锑铅锌矿区地表和中深部详查工作，以坑探工程为主、槽探工程为辅的勘查方法加以控制；以、 锑铅锌矿体为主要勘查对象，分阶段开展地质图修测和中深部工程控制工作。根据普查资料的矿体产状、形态、规模，本次按第 勘查类型，采用达到控制的地质可靠程度的工程间距50m（走向） \times 50m（倾向）部署坑探工程，探获控制的资源量。推断的资源量网度为控制资源量网度上放稀一至二倍。由于本区矿体具多层、走向上具尖灭再现的特征，因此本次设计，采用走向上取高限，倾向上取低限的原则，即走向150m \times 倾向100m的网度布设探矿工程，探求推断资源量。手段上以1:10000地质修测，1:2000地质简测、水文、工程、环境地质测量、轻型山地工程（即探矿槽探）、重型工程（小平坑）为主要手段，施工顺序本着先开展地表地质工作，再深部验证的工作顺序。以、

锑铅锌矿体为详查重点，兼顾对外围采用地质调查及山地工程相结合的方式。4.2 总体工作部署 总体工作部署 对上户板锑铅锌矿区、矿体详查评价。主要工作内容为坑探、少量槽探及小坑、1:2000地质图简测。对外围采用地质调查及山地工程、小平坑相结合的方式，进行含矿带的追索、评价，圈定矿化富集区。主要工作内容为坑探、地表山地工程、1:10000地质图修测。对上户板锑铅锌矿区的锑、铅、锌资源储量及工业价值进行整体评价，提出下一步工作意见。具体实施方案 对上户板锑铅锌矿区及区域地质、矿产、物化探资料进行收集、整理和研究，总结成矿规律和控矿因素，在实际工作过程中依据新认识、新思路灵活布设、调整探矿工程。对原1/10000地质图进行修测、并采用1/2000地质图简测，基本查明区内地层层序、分布特征；基本查明矿化特征、控矿因素，与成矿有关的岩性、岩相分布特点、主要构造、蚀变特征及与矿化关系等。依据勘查阶段规定的相应工程间距，对区内、矿体地表过去未按要求控制的地段采用槽探工程对含矿层及重要地质界线进行系统控制和揭露。依据《云南省泸西市上户板锑铅锌矿床地质普查资料》确定的第三勘查类型，分矿体大致按50m×50m网度布设勘探线，控制332类资源量；按150m×100m网度布设勘探线，控制333类资源量。号矿体布设1245（标高）、1050小平坑，矿体布设1300（标高）小平坑。进尺910m（含措施工程）。具体设计方案、设计依据及目的见表4-1。对坑探工程施工顺序的设计采取分批实施，结合见矿情况随时调整和变更的原则。第一批建议做为必开拓，第二、第三批视首批施工结果而定。因区内矿体产状总体呈北北东走向、南东倾斜中等倾角且有多层矿（化）体，这给探矿工程的设计造成了很大困难。具体施工前要切实做到实地调查，有必要视产状情况及时调整布设穿、沿脉坑道工程。开展1/万水文地质填图，坑道水文地质、工程地质编录及简易水文观测；进行矿体顶底板工程岩组试验，预测矿坑涌水量等。对区内水、工环做出相应评价。4-1 泸西市上户板锑铅锌矿区设计坑探工程一览表矿体设计坑道编号设计坑道标高(m)设计依据及目的进尺(m)方位(°)坡度(%)坑道规格(m)施工顺序

pd09_o11245控制1#平坑所揭露矿体向下延深情况1807032×1.8第一批 pd09_o21300沿脉控制6#平坑所揭露矿体向上延深情况150833第一批1300穿脉60第一批、pd09_o31050探索、矿体在1050m标高所揭露矿体沿走向或倾斜方向延深情况520853第二批合计9105 工作方法和技术要求 测量工作地质勘查工程测量采用全国统一坐标系统和最新的国家高程基准。测量精度和要求按dz/t0091《地质矿产勘查测量规范》执行。1/10000地质图修测中的地质观测点采用手持gps定位仪测定，点位误差要求5%。1/2000地质图修测中的地质观测点采用皮尺、罗盘定位，点位误差要求2%。地形测量根据《中华人民共和国测绘法》中的1/2000地形测量有关规范、规程要求进行。工程点用符合规范要求的经纬仪定位，点位误差要求小于5米。地质图修测1/10000地质图修测：使用云南省测绘局和四川省测绘局1982年5月调绘、1983年出版的1/10000地形图及普查时期填制的1/10000地质图作为工作底图。一般地质观测点用手持gps定位仪确定，再用罗盘结合地形地物进行检查校正，地质观测点用红油漆进行标记；工程点和重要地质界线用符合规范要求的gps或经纬仪测定。修测方法以追索法为主，穿插法为辅。1/2000地质图简测：使用普查时期测量和填制的1/2000地形地质图作为工作底图。一般地质观测点依据控制测量点采用皮尺、罗盘定位，并用手持gps定位仪进行检查校正，再用红油漆进行标记；工程点和重要地质界线用符合规范要求的gps或经纬仪测定。修测方法以追索法为主，穿插法为辅。槽探工程针对控矿构造蚀变带、含矿层位、重要标志层、重要地质界线布置槽探工程。槽探开口一般1.5~2米，深一般小于3米，要求揭露到基岩。工程间距详查地段一般50米，其它地段一般100~200米。施工顺序一般先疏后密，视施工结果决定是否再作加密控制。坑探工程根据野外具体工作情况灵活布设。目的以控制、探明矿体延深（或延伸）为主，兼顾将来可为矿山生产所利用。拟采用平坑，规格为1.6×1.8m；工程质量按dz/t 0141~94《地质勘查坑探工程规程》执行。取样化验工作采样和加工质量按《金属非金属矿产地质普查勘探采样规定及方法》执行（国家地质总局1977年7月颁发）。在各项探矿工程中按矿体（分矿石类型、品级）、并对可能含矿的岩石、矿化带及夹石连续取样，使所取样品能控制矿体、矿化带的顶底板界线。样品长度一般为1~1.5米，以不大于矿体可采厚度为宜。刻槽样：规格10×3~10×5平方厘米，长0.5~1.5m，布置于矿层（矿化层）及顶、底板，垂直矿层走向采取。样品加工：要求样品加工全过程中总损失率不得大于5%，样品的缩分误差不得大于3%。测试工作：基本分析样分析元素银、铅；查明银、铅元素含量。物相分析：查明银、铅元素的赋存状态。组合分析：查明银、铅矿石中有益、有害组分的含量，拟分析以下元素：cu、zn、sn、s、sb、mo、bi、au、ge、cd、ga、in、se、te，具体视光谱分析结果而定；此外还应注意对磁铁矿的分析。岩矿石光薄片鉴定：查明岩矿石类型、结构、构造、矿物成份、矿化、蚀变等特征。光谱全分析：用于确定组合分析和化学全分析。矿石化学全分析：为全面了解矿石中各组分含量。单矿物分析：查明稀散元素和贵金属元素的赋存状态、分布规律、含量及其与主金属元素的关系，按单矿物估算其矿产资源储量。矿床开采技术条件研究主要对区内水文地质、工程地质、环境地

质条件做出评价，根据详查工作进展情况需编制专项工作设计。主要工作方法和技术要求如下：水文地质研究：基本查明矿区含水层、隔水层、构造破碎带、风化带等的发育程度和分布规律；基本查明矿区内地表水体分布及其与矿床主要充水含水层的水力联系，大致评价其对矿床充水的影响；基本查明地下水补给、排泄条件、矿床主要充水因素，预测矿坑涌水量，评价对矿床开采的影响程度；初步划分矿床水文地质类型及确定水文地质条件复杂程度；调查研究可供利用的供水水源的水量、水质、指出供水水源方向。工程地质研究：根据矿体围岩类型及矿石特征，初步划分矿区工程地质岩组，测定主要岩石、矿石的力学性质，研究其稳定性能；基本查明矿区内断层破碎带、节理、裂隙、风化带、软弱夹层的分布，评价其对矿体及其顶底板岩层稳固性质的影响；初步划分矿床工程地质类型和确定工程地质条件复杂程度。环境地质研究：基本查明岩石、矿石和地下水中对人体有害的元素、放射性及其它有害气体的成分、含量等情况；收集地震、泥石流、滑坡等自然地质灾害的有关资料，分析其对矿山生产的影响；预测矿山开采对本区环境、生态可能产生的影响。综合上述水文、工程、环境地质条件初步划分矿床开采技术条件类型，为下步矿山建设编写项目建议书提供依据。扩大试验样品的采集与试验扩大试验样品的采集与试验由甲方根据工业利用及详查工作进展情况来决定，样品采集前需编制专项设计书，经甲方同意后实施。样品采取要考虑矿石类型、品级、组构特征和空间分布的代表性，能分采的应分类型采集，否则可采混合样。样品采集时还要考虑开采时的矿石贫化，对共、伴生有用组分应考虑采样的代表性，以便试验时了解其赋存状态和综合回收的工艺流程。样品采集和加工的各环节质量必须符合《金属非金属矿产地质普查勘探采样规定及方法》等相关技术规程规范要求。岩石、矿石物理技术性能测试样品的采集与试验为了估算矿产资源储量和研究矿床开采技术条件，必须测定岩石、矿石和矿体顶底板围岩的物理力学性能。采样试验项目包括：矿石的体积质量（体重）、湿度、块度、孔隙度、松散系数；矿体顶底围岩和矿石的稳定性、硬度、安息角及抗压、抗剪、抗拉强度。采样方法按《金属非金属矿产地质普查勘探采样规定及方法》执行。体积质量样（小体重）：按矿石类型和矿石品级分别采样，在空间分布上应有代表性，采样时应在野外封蜡，样品规格一般为60~120立方厘米。测定矿石体积质量（体重）同时要测定它的主元素品位、湿度和孔隙度（氧化矿石）。其它岩矿石物理力学性能测试样采集重点放在矿体的上下盘。采样要有代表性，能反映出各种岩矿石的主要特征。原始编录、室内整理和报告编写原始编录、室内整理的工作方法和工作质量按《固体矿产勘查原始地质编录规定》（dz/t0078~93）和《固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究规定》（dz/t0079~93）执行。报告编写按照《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》（dz/t0033~2002）要求编制。地质编录地质编录技术要求按照《固体矿产勘查原始地质编录规定》（dz/t0078-93）执行。坑道原始编录：坑道素描图绘一壁及顶，探矿坑道还应等间距或不等间距地绘掌子面素描图，素描图的比例尺为1:100~1:200，对重要而微小的地质现象要用大于1:50的素描图或照片、录像记录。素描图用压平法展开。基点及基线布置在坑道顶的中线上。坑道绘图壁首选正南壁、南西壁、东南壁或正西壁，工作区应统一规定。标本、样品尽量在顶或绘图壁采取，否则应加绘局部素描图。坑道轮廓可简化，按设计值或平均值绘制。坑道顶的地质现象按地质产状投到包含基线的“顶面”上，按正投影绘制。坑道壁斜度大于75°时按铅直面绘制，否则应在备注中注明其斜度。坑道方向变化时，拐点要有坐标数据，坑道顶连续绘出，坑道壁相应地裂开或重叠，重叠部分绘采样或有重要地质现象部分，或者是后掘进部分。掌子面的顶和壁的轮廓要与顶和壁的素描图吻合。地质现象如界线、产状，标本和样品位置均沿地质走向投影到坑顶或壁上。掌子面上的界线、标本、样品等沿脉标在坑顶，穿脉标在坑壁。对矿层（体）与其顶底板的界线及其它重要的地质界线，要用仪器法实测定位。沿脉巷道编录矿体（层）厚度、结构、产状及其变化，穿脉巷道编录岩性变化、矿体及其顶底板特征。老硐的调查、清理和地质编录要根据地质勘查的需要，有选择、有重点地进行。调查内容包括：位置、形状、深度、开凿年代、施工目的、施工方法、开采情况、以及有关矿床地质、水文及工程地质方面的资料，停工原因等。还应注意观察硐口的废石堆。在老硐作业时，除要密切注意暗井，防止坍塌、冒顶外，还要严防有毒或窒息性气体的伤害。在老硐的每一岔硐口一定要设置标示出口方向的路标。严禁单人进硐，要两人以上先后间隔入内，硐口要有人留守。老硐素描图可因地制宜，综合应用探槽、探井和坑道的编录方法，有意义的要专门进行地勘测绘。除掌子面外，要按一定间距和在老硐的膨大（“闹堂”）、狭缩和转折部分仔细观察和采样，对形状极不规则的，还要作剖面式的“空心掌子面”素描。老硐的基点和基线根据方向和形状的变化，可以在顶部布设，也可以在硐壁布设。老硐的原始地质编录要整理成平面或中段平面图，也可整理成剖面图。比例尺一般同坑道素描图相同。整理后的图上要有坐标方格网。探槽原始编录：探槽素描图绘一壁及底。首选正北壁、北西壁、北东壁或正东壁，对此应有统一规定。素描图比例尺一般为1:100，对重要而微小的地质现象要用大于1:50的素描图或照片、录像记录。基点、基线、标本、样品均应布在绘图壁或底上，并在素描图上标出。必要时加绘另壁全部或局部地段素描图。记录描述以基线读数为准。基线方向变化时，应设置基点（拐

点)并顺序编号。槽壁的地质现象及标本、样品位置均沿地质走向投影到包含基线的斜面上绘制,斜度大于 75° 时,按铅直面处理,否则应在备注中记录其倾斜角。槽底按正投影绘制。槽壁上标明基线位置及方向,但槽壁轮廓高低变化可简化。槽底按平均宽度绘制或简化。如探槽过长、坡度较大,则可在明确标明基点及基线位置、方向、坡度及连接情况下,将槽壁素描图分段垂直上(下)移,绘成锯齿状,同时附有小比例尺的复原图。采样的原始地质编录包括填写记录表和标签。标签放置在标本、样品的包装(纸包、纸袋、布袋、塑料袋、木箱……)中,随之转移。整理时根据记录表及标本、测试成果填写登记表,并将标本、样品的位置展绘在实际材料图或采样平面图上。由于运输、保管等原因需要装箱(柜),送出鉴定、测试、储存时,要按有关标准或规定填写装箱单、送样单。特殊的标本、样品采集前、后要分别编写采样设计和采样说明书,并随同记录表、登记表、鉴定、测试成果等上交。专门用于切制薄片或光片的标本,不编新号,而在原标本代号后缀小写的b或g。探矿工程采样时,除在素描图及探矿工程原始地质记录表中标示外,还要填写标本样品采样记录表及标本、样品标签。记录表、标签、送样单、装箱单上要写全工作区编号及工程编号。当同一样品编号的样品分几件包装时,每个包装中都要有标签,并同时写明共几件。在运输中出现缺损、短少时,该样品必须重采。原始编录中采样人及装箱人填写在现场布样、装箱的地质技术人员姓名,必要时可附列采样工、装箱工姓名。坑探工程中采样时,还要在现场标示样品位置、分段及编号,必要时应有大比例尺素描图、照片、录像等图像记录采样点(样槽)的地质现象。钻孔岩心(粉)采样时,也要用样品标签标示样品位置及编号,必要时用大比例素描图或照片、录像等手段记录岩矿心(粉)中的地质现象。采样的原始地质编录必须进行现场检查验收,经检查验收的不合格样品不得用于储量计算。对原始地质编录中的地层及其它地质体的代号,编号,矿层(体)编号,工程编号,或岩(矿)石名称,术语及与此有关的文字描述部分进行修改。这些改动采用批注的形式进行,并注明修改原因,批注人及日期。但在形成档案后,不许在原件上改动(包括批注)。原始地质编录资料一般使用复制件,对原件不准撕、拆、损、污,不外借也不准进行涂改、抽调、更换。

室内资料整理地质资料综合整理是地质勘查工作中的重要环节,必须贯穿于地质勘查工作的始终,做到边勘查、边整理及综合研究、边指导施工,及时提交报告。地质资料综合整理要做到室内与室外相结合和点(矿点、矿床或矿区、各工程点)与面(区域、矿体、平面、剖面)相结合,以及宏观与微观现象相结合的原则。在资料综合整理及研究时,应根据地质理论及实际资料,对客观地质体(事件)进行实践、认识、再实践再认识;应依据阶段性和继承性的特点,分日、月、季及年终或阶段的整理研究、验收前的整理研究、最终编写报告前的综合整理;综合整理过程中对有疑义的原始资料,必须会同当事人至现场复查或工程验证后,将其结果报请技术负责人审定后方能修正。综合研究成果一旦定稿,未经技术负责人批准,不得修改。系统整理及综合研究成果,必须经过严格质量检查验收。标本、样品及测试成果的整理:将岩石、矿物、岩相、古生物、矿石及构造等样品的成果进行校核、分类、统计及列表,选择有代表性的1—2条系统剖面和重要地质现象的标本、薄(光)片,结合野外特征系统观察补充描述,对其中有重要地质意义的重要标本,必要时应照相或录像。收集补充完善工作区内地层(地层层序、古生物、岩相;或岩浆岩单元),构造(判断构造性质、含矿构造、导矿构造),含矿带或含矿岩系,矿床成因、标志层(标志层或找矿标志)等的实物资料。岩矿样品分析、测试成果的整理:当样品分析测试成果收到后先校对,如发现缺号、缺项,应通知试验单位补齐;如发现错乱或与实际不符等,应至现场查明原因补救或纠正。在确认无误时,才能抄录至有关表册中交付使用。对各类成果进行系统校核、检查及分类整理,审查各类项目是否达到设计及有关规定要求。内外检分析结果,应按季及时计算(或按批计算),编制计算结果对照表,掌握采样、加工及分析测试质量;如发现偶然误差超差或有系统误差时,应与测试单位联系查明原因,采取补救措施。分析测试结果,应分类列表及编图,校正有关资料中岩石、矿石名称:修改原始编录资料或综合图件中矿体与围岩界线、矿石类型与品级界线;矿石自然类型界线。地质填图资料的整理:提供综合整理的图件及资料,首先必须野外验收合格。地质地形图须用铝板裱糊或使用透明薄膜纸清绘。将完工工程分批投绘到地形地质图上,对工程中揭露出的地质现象(地层界线、标志层、矿体界线、蚀变带、主要脉岩、断层)进行连结或修正,或布置浅部工程揭露,使地表与地下资料吻合。对卫片、航片、照片、录像录音带资料解译、编辑和分类登记。对专项录像资料如:典型的成矿模式,与矿床成因有关的现象、找矿标志等,进行编辑、配音,作为独立资料汇交,但录像资料及磁介质储存资料应备有副本。按照规定图式、内容,编制矿床(区)地形地质图,建立图幅资料。探矿工程资料系统整理:系统检查、补充原始资料,如地层及代号,矿体界线及编号,采样位置及样号,断层编号,岩石、矿石名称及内容补充或修正。将完工的探矿工程资料,投绘到有关的综合图件上(如地质图、工程布置图、采样平面图、中段地质图、纵投影图、勘查线剖面图等)。坑探工程资料要列表计算各工程采样点的矿体厚度、品位,坐标及标高,在素描图上标明各类样品的采样点的位置。列表计算单工程厚度及平均品位(分矿体或矿层、矿石类型及品级)。对典型矿床或工程中揭露的重要地质现象补充素

描、照相，必要时系统录像。预可行性研究通过国内、外市场调查和预测资料，综合矿区资源条件、工艺技术、建设条件、环境保护以及项目建设经济效益等各方面因素，从总体上、宏观上对项目建设的必要性、建设条件的可行性以及经济效益的合理性做出评价，为是否勘探编制建议书提供依据。经过详查工作，估算332、333及334资源储量，拟用垂直投影块段法进行估算，或经工作后按矿体实际形态进行调整。6 实物工作量本次详查工作设计的实物工作量见表6—1。表6—1

云南省潞西市上户板锑铅锌矿区详查设计实物工作量表工作内容计算单位工作量1. 1:1万地质图修测km²27.832. 1:2千地质图简测km²21.503. 槽探m³350004. 坑道(平坑)m⁹105. 基本分析件2006. 样品加工个2007. 物相分析样208. 组合分析件509. 小体重分析件6010. 化学成分分析件2011. 光谱分析件3012. 矿石化学全分析件413. 单矿物分析件514. 薄片制片片3015. 薄片鉴定片3016. 光片制片片5017. 光片鉴定片5018. 工程点测量点5019. 槽探地质编录m³3300020. 坑道地质编录m¹⁵0021. 刻槽取样m²0022. 水、工、环研究项123. 选冶试验件124. 设计论证编写份125. 综合研究报告编写份126. 报告印刷出版份17 经费预算本预算为“云南省潞西市上户板锑铅锌矿区详查”项目2009年3月至2009年12月经费总预算。参考2007年3月15日财政部，国土资源部关于印发《国土资源调查预算标准》(地质调查部份)、《中国地质调查局地质调查项目设计预算编制暂行办法》及《中国地质调查局地质调查项目设计预算暂行标准》通知结合目前市场价格进行预算，该项目预算总费用为386.17万元(见预算甲—1表)。在具体实施过程中可考虑分阶段进行。第一阶段二个小平坑建议必开拓(进尺共390米)及地质图修测、地质编录、取样、岩矿试验等其它必要的基础地质工作预算费用约200万元；第二阶段视第一阶段施工结果而定。预算编制说明：
(1)项目工作地区基本条件工作区地处云南省西部，横断山脉南西端，高黎贡山脉的南延地段，地势北高南低，海拔900~1500m，山脉总体走向呈北东~南西向，地形切割强烈，属中山侵蚀构造地形。受怒江壳断裂系构造变迁，第四系地貌沟谷深切，山脉山脊坡度30°，沟谷侧翼陡峻，坡度达40~70°；沿沟多生梯状跌水，落差可达70余米。原始丛林植被、第四系坡、残积堆积严重复盖基岩。区内居民以汉族为主，世居境内的少数民族有德昂族、景颇族和傈僳族。主要农作物有水稻、玉米、小麦、蚕豆和薯类，经济作物有茶叶、甘蔗、花生、油菜，当地居民主要经济来源以种养业为主，经济支柱产业主要依靠茶叶和甘蔗。区内交通主要依靠汽车和拖拉机等农用机械运输。经济属欠发达地区。该区大地构造位于冈瓦纳构造域之冈底斯~念青唐古拉褶皱系之芒市褶皱东南东端(《云南省区域地质志》)，龙陵至瑞丽大断裂、怒江大断裂和晒干河断裂挟持部位。矿区位于轴线n45e°的帮瓦背斜近轴部偏南东翼。以北东向的构造及地层展布方向，形成本区的基本构造格架。在主干构造傍侧发育一些nne向、ew向的次级断裂、层间破碎带，形成容矿空间。组成帮瓦背斜核部及两翼的地层，为中寒武统公养河群上段(2g n₂)的浅变质岩系，岩性为绿灰色、灰黄色、黑灰色钙质板岩、泥质板岩、碳质板岩夹粉砂岩，地层总体走向n40~55°e，两翼地层分别倾向nw及se，倾角30~55°。在有利的岩性段~碳质板岩中发育的次级断裂、层间破碎带往往是矿体的赋矿部位。地质复杂程度为中常区类。(2)预算编制依据 本项目设计书工作量。预算甲—1表工作内容设计预算汇总表(甲类)项目名称:云南省潞西市上户板锑铅锌矿区详查 计算单位:万元工作内容总预算(万元)备注甲12一、地形测量5.77二、地质测量4.55地区系数1.4六、坑探147.42地区系数1.4九、槽探42.70地区系数1.4十、岩矿试验11.48十一、其它地质工作94.23野外部分地区系数1.4十二、工地建筑29.46野外作业手段费用的10%十三、税费20.14十四、管理费30.62总计386.17设计预算编制人:张永生

预算甲—2表工作内容设计预算表(甲类)项目名称:云南省潞西市上户板锑铅锌区详查 计算单位:万元 项目工作量预算备注技术条件计算单位总工作量单位预算标准(元)总预算(万元)甲乙丙123=1×2一、地形测量5.77(一)1:2000地形测量 km²22198523.97(二)制图1.地形图计算机成图 幅1018001.80二、地质测量4.55 1:10000地质修测中常区km²27.832601.82.04地区系数1.4 1:2000地质简测中常区km²21.5019879.82.98地区系数1.4六、坑探147.42 平坑 m⁹101620147.42地区系数1.4九、槽探土石方0~3mm³3500085.44 2.70地区系数1.4单价取平均值十、岩矿实验11.481.基本分析sb、pb、zn项2002404.802.样品加工<2kg个200100.203.物相分析锑铅锌物相样208001.604.组合分析9个元素件505002.50au、ag、ge、cd、ga、in、cu、se、te5.小体重分析件60500.306.化学成分分析件202620.527.光谱分析件30850.26综合分析标准8.矿石化学全分析件42800.119.单矿物分析件56750.3410.薄片制片一般片30200.0611.薄片鉴定一般片30800.2412.光片制片一般片50300.1513.光片鉴定一般片50800.40预算甲—2表(续前表)工作内容设计预算表(甲类)项目名称:云南省潞西市上户板锑铅锌矿区详查 计算单位:万元 项目工作量预算备注技术条件计算单位总工作量单位预算标准(元)总预算(万元)甲乙丙123=1×2十一、其它地质工作94.231.工程点测量点5011415.71地区系数1.42.坑道编录m¹⁵006810.20地区系数1.43.槽探地质编录m³330003811.40地区系数1.44.刻槽取样10×3m²0046.20.92地区系数1.47.选冶试验中间试验件120000020.008.水、工、环研究项1180

00018.009 . 设计论证编写份111000011.0010 . 综合研究报告编写份115000015.0011 . 报告印刷出版份120000
2.00十二、工地建筑29.46野外作业手段费用的10%小计十三、税费按一至十二项合计的6%计20.14小计十四、管理费按一至十一项合计的10%计30.62合计386.37设计预算编制人:张永生注:选冶试验及水、工、环研究费用包括了设计编制、野外调查、采样、测试、报告编制等各项工作。2007年3月15日财政部,国土资源部关于印发《国土资源调查预算标准》(地质调查部份)通知结合目前市场价格进行预算。

目前市场地质技术服务价格。项目工作地区基本条件。区内出露地层为一套寒武系公养河群中深变质岩系及奥陶系浅变质砂砾岩、霏细斑岩、沉~凝灰岩、泥盆系轻变质砂板岩夹白云质条带及灰岩透镜体。

2、预算编制依据(1)云南德宏州潞西市德佳装饰有限公司(甲方)与云南省有色地质地球物理化学勘查院(乙方)签定的《关于编制潞西市上户板梯铅锌矿地质详查设计工作的协议》;(2)《云南省潞西市上户板梯铅锌矿区详查》设计方案;(3)中国地质调查局印发的《中国地质调查局地质调查工作内容设计预算暂行标准》;(4)国家、国土资源部以及中国地质调查局颁发的地质调查工作内容管理的其它有关规定。

3、工程技术经济条件分析据矿区地形、岩石条件,参照地调局费用预算标准,区内1:10000地质修测技术条件和1:2000地质修测技术条件为中常区,机械岩芯钻探技术条件为 级。4、采用的费用标准和计算方法本预算的费用标准采用《中国地质调查局地质调查工作内容设计预算暂行标准》。计算方法分两种情况:加地区调整系数。对地质修测、物探、钻探、山地工程等野外工程手段,运用公式:调整的预算标准=工程手段预算标准×地区调整系数。未加地区调整系数:岩矿实验及其他地质工作的室内部份,直接用预算标准。

5、需要说明的几个问题(1)工作区地处滇西,属高黎贡山南部地形复杂地区,野外工程手段的取费标准按1.4的地区调整系数进行调整。(2)水、工、环研究及选冶试验费用均包含了设计编写、野外调查、采样、测试分析及成果报告的编制、出版。(3)工地建筑费按野外直接工作费的10%提取。(4)费用预算数据保留至小数点后两位,采用四舍五入方法进位。

8组织管理和项目组人员设置8.1 组织管理1、在云南省有色地质勘查院领导下由云南省有色地质地球物理化学勘查院组成项目组。项目组由老中青地质工作人员组成,分组开展野外工作。2、实行工作内容负责人制:设项目负责1人,负责全面地质工作;设地质组长1人,负责日常地质工作,地质技术骨干4人,参与项目地质工作。另有技术顾问1人,技术监理1人。8.2 人员组成人员组成 姓名 职称 年龄 人数 项目负责 地质高工 1 地质组长 地质高工 1 技术顾问 晏建国 教授 高工 50 1 技术监理 李家盛 地质高工 48 1 地质技术骨干 4 合计 89

9.1 质量保证措施 组织最精干的技术队伍,确保工作内容顺利完成。实行工作内容帐户单列,确保工作内容经费全部用于本工作内容的各项工作。按照局、院、组三级质量保证体系,层层负责,严格贯彻实施gb/t系列国家标准及dz/t系列行业标准及本院依据iso9001:2000《质量管理体系 要求》标准编制的质量管理体系文件,实施全面质量管理。建立健全严格的质量责任制和监督检查验收制度,即作业人员对其资料、图件的正确性负责,检查者对其成果负责。检查包括自检、互检、组检、院检和局质量监理。检查过程包括设计、实施、综合资料及报告全过程。做到未经审定的原始资料不能作为编制综合图件的依据;未经审定的图件不能作为正式资料利用;未经审查的报告,不能正式提交和使用。

9.2地质勘查工作保密措施严格按照甲乙双方签订的合同要求,做好地质勘查工作过程中的一切资料和成果保密工作。9.3安全及劳动保护措施在野外作业过程中贯彻“安全第一、预防为主”的安全生产方针,设置安全员一名,负责日常生产活动的安全工作。根据中华人民共和国安全生产法(2002)、金属非金属地下矿山安全规程(gb 16424~1996)、爆破安全规程(gb 6722~2003)、地质勘查坑探规程(dz/t

0141~1994)、检查和维修安全技术规程(gb 3787~1983)等相关法律法规,本次野外工作必须采取的安全措施有:9.3.1野外作业基本规定 项目承担单位及其人员,应建立地质勘探工作区安全档案,包括动物、植物、微生物伤害源,流行传染病种、疫情传染源,自然环境、人文地理、交通状况。地质勘探工作区安全档案信息和预防措施应及时向野外作业从业人员交底。项目承担单位及其人员,应为野外地质勘探作业从业人员配备野外生存指南、救生包,为艰险地区野外地质勘探项目组配备有效的无线电通讯设备。禁止单人进行野外地质勘探作业,禁止采、食不识别的野菜、野果。野外地质勘探作业人员应按约定时间和路线返回约定的营地。项目承担单位及其人员,应定期为野外地质勘探从业人员进行体检。野外地质勘探从业人员体质应适应野外工作要求。在疫源地区从事野外地质勘探工作的从业人员,应接种疫苗;在传染病流行区从事野外地质勘探工作的从业人员,应注射预防针剂。

野外地质勘探施工,应收集历年山洪和最高洪水水位资料,并采取防洪措施。在悬崖、陡坡进行地质勘探作业,应清除上部浮石。进行两层或多层地质勘探作业,上下层间应有安全防护设施。2m及以上高处作业,应系安全带。

地质勘探设备、材料、工具、仪表和安全设施、个人劳动防护用品应符合国家或者行业标准。野外地质勘探电力线路应采用电缆。电缆应架空架设,电缆经过通道、设备处应增加防护套。野外地质勘探电器设备及其启动开关应安装在干燥、清洁、通风良好处。

电器设备熔断丝规格应与设备功率相匹配，禁止使用铁、铝等其它金属丝代替熔断丝。

野外电、气焊作业，电、气焊工作点与易燃、易爆物品10m以上。

野外地质勘探高架设备应设置避雷装置。雷雨天气，禁止在树木下、山顶避雨。

可能危及作业人员或他人人身安全的野外地质勘探作业，应设置安全标志。

地质勘探爆破作业，应遵守《爆破安全规程》（gb6722~2003）。地质勘探野外工作车辆，应具有良好越野性能，并在野外作业出队前进行车辆性能检测。野外工作车辆驾驶员，应具有10万公里以上安全行车经历。野外营地选择应遵守下列规定：

借住民房应进行消毒处理，并检查房屋周边环境、基础和结构。

野外营地应选择地面干燥、地势平坦、水源无污染背风场地。

挖掘锅灶或者设立厨房，应在营地下风侧，并距营地大于2m。营地，应设排水沟，悬挂明显标志。

在林区、草原建造营地，应开辟防火道。山区（雪地）作业应遵守下列规定：

每日出发前，应了解气候、行进路线、路况、作业区地形地貌、地表覆盖等情况。

在大于30°的陡坡或者垂直的悬崖峭壁上作业，应使用保险绳、安全带。

山区（雪地）作业，两人间距离应不超出视线。

冰川、雪地作业，作业人员应成对联结，彼此间距应不小于12m。

在雪崩危险带作业，每个行进小组应保持2人以内。

在雪线以上高原地区进行地质勘探作业，气温低于-30℃时应有防冻措施或者停止作业。

林区作业应遵守下列规定：在林区作业，应随时确定自己位置，与其他作业人员保持联系。

在林区作业，生火时应有专人看守，禁止留下未熄灭的火堆。

在森林地区进行地质勘探作业，应遵守禁区防火规定。林区出现火灾预兆时，应迅速撤离。林区发生火灾时，作业人员应迅速撤离到安全地带或者开辟不少于2m的防火线。

沙漠、荒漠地区作业应遵守下列规定：

作业人员应合理饮水。禁止未经检验饮用新发现水源水和未经消毒处理水。

发生沙尘暴时，作业人员应聚集在背风处坐下，蒙头，戴护目镜或者把头低到膝部。

高原地区作业应遵守下列规定：

初入高原者，应逐级登高，减小劳动强度，逐步适应高原环境。高原作业，严禁饮酒。

艰险地区野外作业，应配备氧气袋（瓶）、防寒用品用具。人均每日饮用水量，应不少于3.2l。

沼泽地区作业应遵守下列规定：在沼泽地区作业，应佩戴黑绢网、皮手套，扎紧袖口和裤脚。

在沼泽地行走，应随身携带探测棒。

植物覆盖的沼泽地段、浮动草地、沼泽深坑地段，应绕道通行，标识已知危险区。

在沼泽地区作业，应配备救生用品、用具。