

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设

项目

建设单位(盖章): 丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部

编制日期: 2020 年 7 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，道路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

照片页

	
纳赤河南路现状	益西路与纳赤河南路相交
	
德吉路与西环线相交	达拉路与西环线相交
	
松林路与旺池路相交	香格里拉市第二污水处理厂
	
站前广场现状	

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8039t0		
建设项目名称	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目		
建设项目类别	49_172城市道路 (不含维护, 不含支路)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部		
统一社会信用代码	12533400MB1730566A		
法定代表人 (签章)	蔡武成		
主要负责人 (签字)	刘旭东		
直接负责的主管人员 (签字)	刘旭东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	昆明天馨地爽环境评价有限公司		
统一社会信用代码	91530100750688086J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王建彬	07355323506530474	BH021422	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王爱鑫	项目基本情况、项目地自然环境概况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH015139	

一、建设项目基本情况

项目名称	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目				
建设单位	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部				
法人代表	蔡武成	联系人		刘旭东	
通讯地址	香格里拉市建塘镇长征大道 21 号州政府大院 3 号楼 2-41				
联系电话	13988746066	传真		邮政编码	574400
建设地点	云南省迪庆藏族自治州香格里拉市建塘镇西环线北侧				
建设性质	新建√改建□ 扩建□	行业类别 及代码	市政道路工程建筑（E4813）		
占地面积 （hm ² ）	30.46	绿化面积 （m ² ）	/		
总投资 （万元）	28244.06	环保投资 （万元）	143.45	环保投资占总 投资比例	0.51%
评价经费 （万元）	5.0	预计建成 日期	2021 年 9 月		

1.1 项目背景

丽香铁路不仅是云南平均海拔最高的一条铁路，将成为云南省内非常重要的一条黄金旅游线路，极大地改善香格里拉的交通条件，为香格里拉带来更多的发展机遇。一系列重大项目的实施，使香格里拉全市空间布局发生较大变化。为规范管理土地，合理确定土地开发条件，保障重点项目的用地需求，预留一定比例的发展建设用地，科学规划近远期发展空间，政府规划出了空港组团、旺池卡组团和小中甸等三个组团。

空港组团规划总体布局为：“一核、两带、三轴、四区”。

一核：以香格里拉火车站和香格里拉国际机场及其交通配套设施形成的服务整个迪庆州乃至藏东的综合交通服务核心。

两带：以西环线及其两侧湿地、村庄、草场为主体形成的西环线农牧景观带，以丽香铁路及其两侧防护绿带形成的丽香铁路景观带。

三轴：沿 36 米宽通石卡雪山道路形成的可远眺石卡雪山的石卡雪山轴，沿火车站、站前广场、站前公园形成的站前景观轴，沿 36 米宽德吉路西连香格里拉机场、东接主城区的空铁联系轴。

四区：规划形成的农牧风光景观区、火车站综合枢纽区、站前商贸物流区、生态居住服务区四个功能分区。

空港组团现状路网暂未形成，丽香铁路及香格里拉火车站已取得环评手续，目前正在建设过程中，为了进一步确保香格里拉火车站正常运行，方便香格里拉市群众出行，本项目的建设提上日程，本项目的建设内容包括 7 条市政道路、大巴车+

社会停车场、站前广场、公交车场+出租车场等。项目建成后将极大程度上为香格里拉火车站群众出行提供便利。

2019年7月，丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部委托云南工程勘察设计院有限公司编制完成了《丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目前期工作可行性研究报告》（下文简称“工可”）。

2019年12月，受丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部委托，昆明天馨地爽环境评价有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接到委托后，环评单位及时组织技术人员进行现场踏勘和调查，重点收集项目沿线水体分布情况、相应的功能区划、城镇规划、文物分布情况等资料。2020年1月13日，我单位组织员工进行了现场探勘。由于项目可研多次变动，我单位于2020年4月收到建设单位提供的本项目可研最终版资料。

项目其余审批手续，包括水保审批、占用草地等均在办理过程中；本项目拆迁工作由香格里拉政府主持，拆迁手续正在办理过程中。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日实施），本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“172城市道路”，应编制环境影响报告表。

我公司接受委托后，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了《丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目环境影响报告表》（送审稿）。2020年6月22日，由迪庆州生态环境局主持，《丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目环境影响报告表》（送审稿）评审会，经会上专家及各位参会代表审查，提出了修改意见，编制人员按照各位专家及参会代表要求进行了修改，现编制完成《丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目环境影响报告表》（报批稿），供建设单位上报审批。

1.2 工程概况

1.1 工程基本情况

项目名称：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目；

建设地点：云南省迪庆藏族自治州香格里拉市建塘镇西环线北侧；

建设单位：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部；

建设性质：新建；

建设规模：纳赤河南路：全长 996.169m，道路红线宽 36m；

益西路：全长 1981.307m，道路红线宽 36m；

松林路：全长 551.367m，道路红线宽 36m；

达拉路：全长 329.011m，道路红线宽 36m；

德吉路：全长 1042.034m，道路红线宽 36m；

广场南路：全长 211.031m，道路红线宽 18m；

广场北路：全长 220.99m，道路红线宽 18m；

大巴车+社会停车场占地面积 30522m²；

站前广场占地面积为 39399m²；

公交车场+出租车场占地面积 33290m²；

工程投资：工程投资 28244.06 万元；

建设工期：2020 年 8 月至 2021 年 9 月（工期 14 个月），目前尚未开工建设。

1.2 工程主要内容

1.2.1 推荐方案路线走向及主要控制点

推荐方案走向：

纳赤河南路：起于现状西环线，止于松林路，西东走向，沿线与益西路和扎西大街相交，全长 996.169 米，道路宽 36 米。

益西路：起于纳赤河南路，止于德吉路，北南走向，沿线与达拉路相交，全长 1981.307 米，道路宽 36 米。

松林路：起于纳赤河南路，止于现状旺池路，北南走向，沿线与现状道路相交，全长 551.367 米，道路宽 36 米。

达拉路：起于现状西环线，止于益西路，西东走向，全长 329.011 米，道路宽 36 米。

德吉路：起于现状西环线，止于现状旺池路，西东走向，沿线与益西路相交、下穿丽香铁路，全长 1042.034 米，道路宽 36 米。

广场南路：起于公交车停车场，止于益西路，东西走向，全长 211.031 米，道路宽 18

米。

广场北路：起于社会停车场，止于益西路，东西走向，全长 220.99 米，道路宽 18 米。

站前广场：1 座站前广场，共占地面积为 39399m²；

停车场：

公交车+出租车停车场占地面积 33290m²；

大巴车+社会车停车场占地面积 30522m²。

主要控制点：吓土村、错古村、尼史村、下瓦厂村、迪庆藏族自治州香格里拉中学、香格里拉市。

1.2.2 建设内容

拟建项目设置道路 7 条，共长 5331.909 米；站前广场 1 座共占地面积为 39399m²；站前广场至益西路另一侧的人行天桥 2 架，宽 3m，跨度 32m；公交车场+出租车场占地面积 33290m²；大巴车+社会停车场占地面积 30522m²。

表 1.2-1 工程建设内容一览表

工程名称		建设内容
主体工程	建设内容	纳赤河南路、益西路、松林路、达拉路、德吉路、广场南路、广场北路等七条路的建设，以及公交车+出租车停车场、大巴车+社会车停车场
	路面设计	纳赤河南路、益西路、松林路、达拉路、广场南路、广场北路： 采用沥青混凝土路面：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）（0.3%专用抗车辙剂）粘层沥青、5cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）、7cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25C）、0.6cm 沥青透层、稀浆封层、38cm 水泥稳定碎石（水泥掺量 5.5%，K≥98%）、20cm 级配碎石（K≥96%）、80cm 土夹石（碎石含量 70%，K≥95%）、土基（压实度大于等于 94%）E0≥35MP。 德吉路： 7cm 中粒式沥青混凝土（AC-16C）、SBS 改性沥青 0.3%专用抗车辙剂）、8cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25C）0.6cm 沥青透层、稀浆封层 38cm 水泥稳定碎石（水泥掺量 5.5%，K≥98%）20cm 级配碎石（K≥96%）80cm 土夹石（碎石含量 70%，K≥95%）土基（压实度大于等于 94%）E0≥35MP。
	路基	益西路： 3.50 米人行道+1.50 米连体树池+11.25 米车行道+3.50 米中央绿化带+11.25 米车行道+1.50 米连体树池+3.50 米人行道=36m 纳赤河南路、松林路、达拉路： 4.0m（人行道）+2.5m（非机动车道）+2.0m（机非分隔带）+7.5m（车行道）+4.0m（中央绿化带）+7.5m（车行道）+2.0m（机非分隔带）+2.5m（非机动车道）+4.0m（人行道）=36m 德吉路： K0+000~K0+450 段道路宽度 36m，（3.50 米人行道+1.50 米连体树池+11.25 米车行道+3.50 米中央绿化带+11.25 米车行道+1.50 米连体树池+3.50 米人行道）、K0+450~K0+662.866 为德吉路下穿丽香铁路敞开段，道路宽度 55.5m，（3.00 米人行道+6.00 米辅道+3.50 米人行道+3.00 米非机动车道+11.25 米车行道+2.00 米中央绿化带+11.25 米车行道+3.00 米非机动车道+3.50 米人行道+6.00 米辅道+3.00 米人行道）、K0+662.866~K0+680.696 为德吉路下穿丽香铁路暗埋段，道路宽度 29.05m，（1.00 米人行道+2.00 米非机动车道+11.00 米车行道+1.05 米主体结构厚度+11.00 米车行道+2.00 米

		非机动车道+1.00 米人行道)、K0+800~K1+042.034 为德吉路下穿丽香铁路敞开段，道路宽度 37.5m，（3.50 米人行道+3.00 米非机动车道+11.25 米车行道+2.00 米中央绿化带+11.25 米车行道+3.00 米非机动车道+3.50 米人行道）。
	隧道工程	本项目不设置隧道
	桥梁工程	本项目不设置桥梁
	交叉工程	12 处平面交叉： 本次项目范围内共有 12 个道路交叉口。根据规划路网，益西路(K0+740 处)与达拉路交叉口为“T”字型交叉口。益西路(K1+229.331 处)与广场北路（广场内部道路）交叉口为“十”字型交叉口。益西路（K1+730.856 处）与广场南路（广场内部道路）交叉口为“T”字型交叉口。益西路（K1+981.307 处）与德吉路交叉口为“T”字型交叉口。德吉路（K0+000 处）与西环线交叉口为“T”字型交叉口。德吉路（K1+042.034 处）与旺池路交叉口为“十”字型交叉口。益西路（K0+000 处）与纳赤河南路交叉口为“T”字型交叉口。纳赤河路（K0+000 处）与西环线（已建成）交叉口为“十”字型交叉口。纳赤河路（K0+996.169 处）与松林路交叉口为“T”字型交叉口。松林路（K0+240 处）与规划 2 号路交叉口为“十”字型交叉口。松林路（K0+538.438 处）与旺池路交叉口为“T”字型交叉口。达拉路（K0+000 处）与西环线交叉口为“T”字型交叉口。
	通道、天桥	1 处下穿丽香铁路： 德吉路通过铁路框架桥下穿丽香铁路，设计时考虑采用德吉路连接铁路框架桥成立体交叉，德吉路辅道调头车道采用框架结构上跨下穿道路形成下穿地道。下穿段 U 型槽标准横断面宽度为 40.1 米，变宽段接铁路框架桥形成先行渐变，闭口段框架宽度为 40.1 米。 2 处人行天桥： 益西路改造为了减少人行过街对主干道交通流影响，考虑益西路人行过街天桥，设计时考虑在 K1+406.60 及 K1+553.40 两处分别设置 2-19.7m 人行天桥，人行天桥上不结构采用钢箱梁结构形式，下部结构采用花瓶墩加钻孔灌注桩。梯道与主梁形成工字型人行桥，梯道坡度为 1:2，主梁上采用钢结构形成装饰。
	附属工程	站前广场
		1 座站前广场，共占地面积为 39399m ² ；
		停车场
		公交车+出租车停车场占地面积 33290m ² ； 大巴车+社会车停车场占地面积 30522m ² ；
		公交站台
	临时工程	安全设施
		14 座（占地已包含在项目道路建设中）
		绿化工程
		减速让行或慢行的标志、交叉口设置信号灯、道路交通标线、安全护栏及相应的防撞缓冲设施、防眩设施、隔离封闭设施和视线诱导设施等
		本次设计中央绿化带乔木选用雪松间隔种植、灌木选用金森女贞及红叶石楠交替种植，侧绿化带及连体树池选用日本樱花间隔种植、灌木选用金森女贞及红叶石楠交替种植，人行道行道树选用香樟种植。注意绿化树种以本地树种为主，不得引入外来有害物种。
		取土（料）场
		本项目不设置取土场和沙石料场，施工材料通过外部购买。
	临时工程	弃渣场
		本项目利用香格里拉铁路项目 DK128+500 左侧宗思隧道出口处的弃土场堆存产生的弃土。
		临时表土堆场
	临时工程	本项目设置 1 处临时表土堆场，位于达拉路南侧，西环线东侧，靠近益西路一侧。
		施工便道
		本项目不设置施工便道，现有交通条件能够满足运输。

	施工营地	本项目不设置施工营地，施工人员食宿通过香格里拉市或周边村庄解决。
	施工场地	本项目设置 1 处施工场地，位于达拉路与现有西环线东南侧夹角，用于临时堆放施工材料。
	临时排水工程	路基施工期间利用挖机沿路基设置临时排水沟，并且配套设置沉淀池。临时排水沟总长 5.4km，3 座 2m ³ 的沉淀池，共计 3 个沉淀池，6 m ³ 。

1.2.2.1 主体工程

1、路基工程

(1) 路基宽度

益西路：3.50 米人行道+1.50 米连体树池+11.25 米车行道+3.50 米中央绿化带+11.25 米车行道+1.50 米连体树池+3.50 米人行道=36m

纳赤河南路、松林路、达拉路：4.0m（人行道）+2.5m（非机动车道）+2.0m（机非分隔带）+7.5m（车行道）+4.0m（中央绿化带）+7.5m（车行道）+2.0m（机非分隔带）+2.5m（非机动车道）+4.0m（人行道）=36m

德吉路：K0+000~K0+450 段道路宽度 36m，（3.50 米人行道+1.50 米连体树池+11.25 米车行道+3.50 米中央绿化带+11.25 米车行道+1.50 米连体树池+3.50 米人行道）、K0+450~K0+662.866 为德吉路下穿丽香铁路敞开段，道路宽度 55.5m，（3.00 米人行道+6.00 米辅道+3.50 米人行道+3.00 米非机动车道+11.25 米车行道+2.00 米中央绿化带+11.25 米车行道+3.00 米非机动车道+3.50 米人行道+6.00 米辅道+3.00 米人行道）、K0+662.866~K0+680.696 为德吉路下穿丽香铁路暗埋段，道路宽度 29.05m，（1.00 米人行道+2.00 米非机动车道+11.00 米车行道+1.05 米主体结构厚度+11.00 米车行道+2.00 米非机动车道+1.00 米人行道）、K0+800~K1+042.034 为德吉路下穿丽香铁路敞开段，道路宽度 37.5m，（3.50 米人行道+3.00 米非机动车道+11.25 米车行道+2.00 米中央绿化带+11.25 米车行道+3.00 米非机动车道+3.50 米人行道）。

广场南路、广场北路：2.50 米人行道+2.00 米连体树池+7.50 米车行道+7.50 米车行道+2.00 米连体树池+2.50 米人行道=24m。详见表 1.2-2。

表 1.2-2 拟建项目路基宽度及时速一览表

设计特性 路段	路基宽度 (m)	设计时速 (km/h)	建设性质	备注
益西路	36	40	新建	双向 6 车道
纳赤河南路、松林路、达拉路	36	30	新建	双向 4 车道
德吉路	29.05~55.5	30	新建	双向 6 车道
广场南路、广场北路	24	20	新建	/

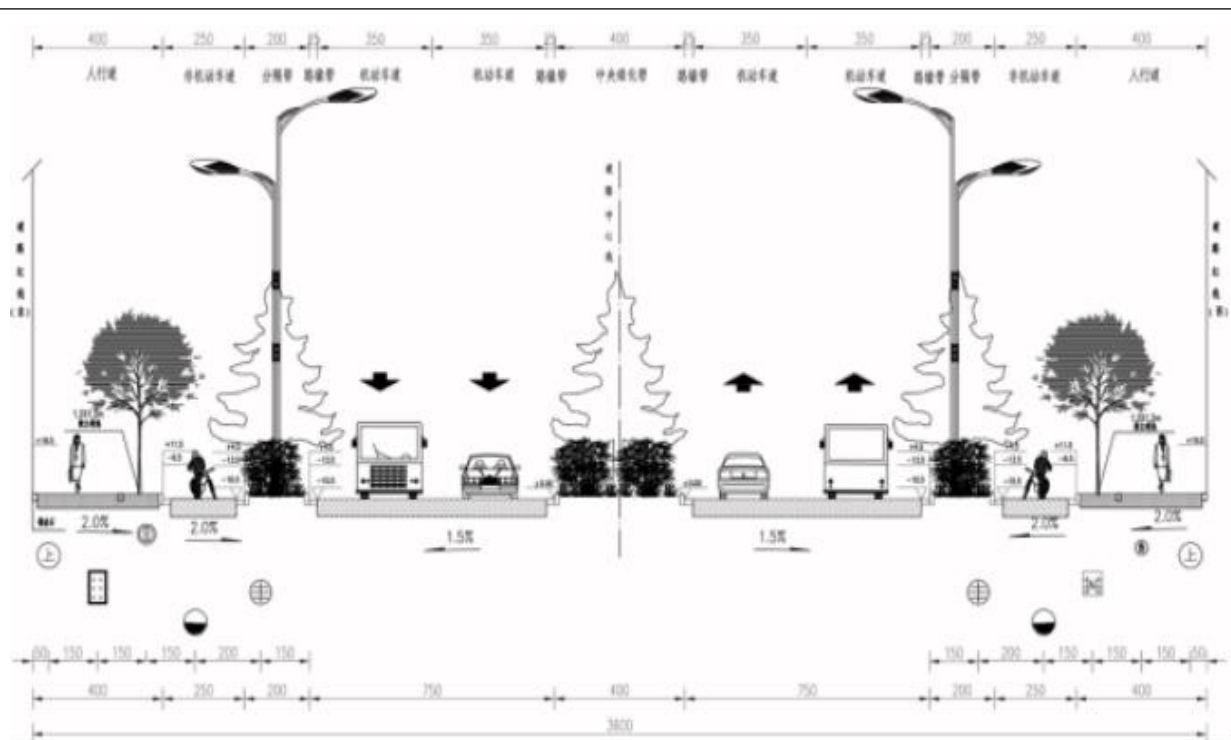


图 1-1 36m 宽路基标准横断面图

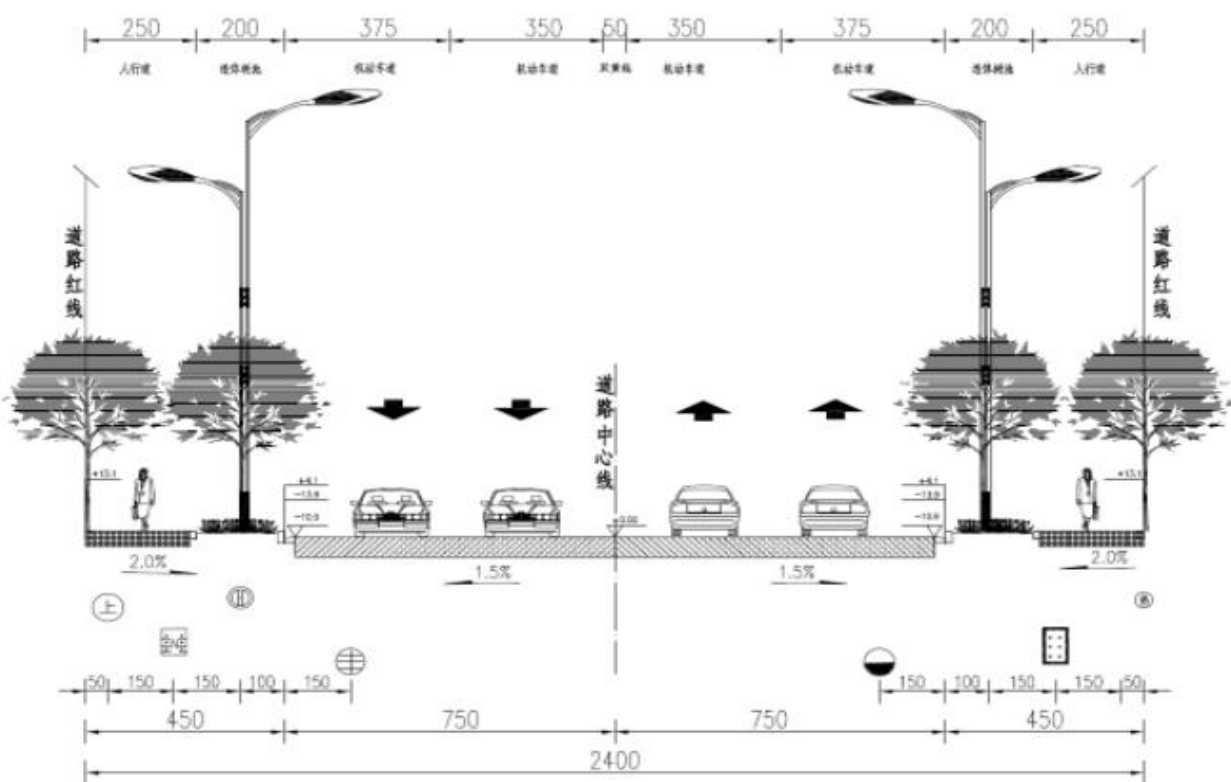


图 1-2 24m 宽路基标准横断面图

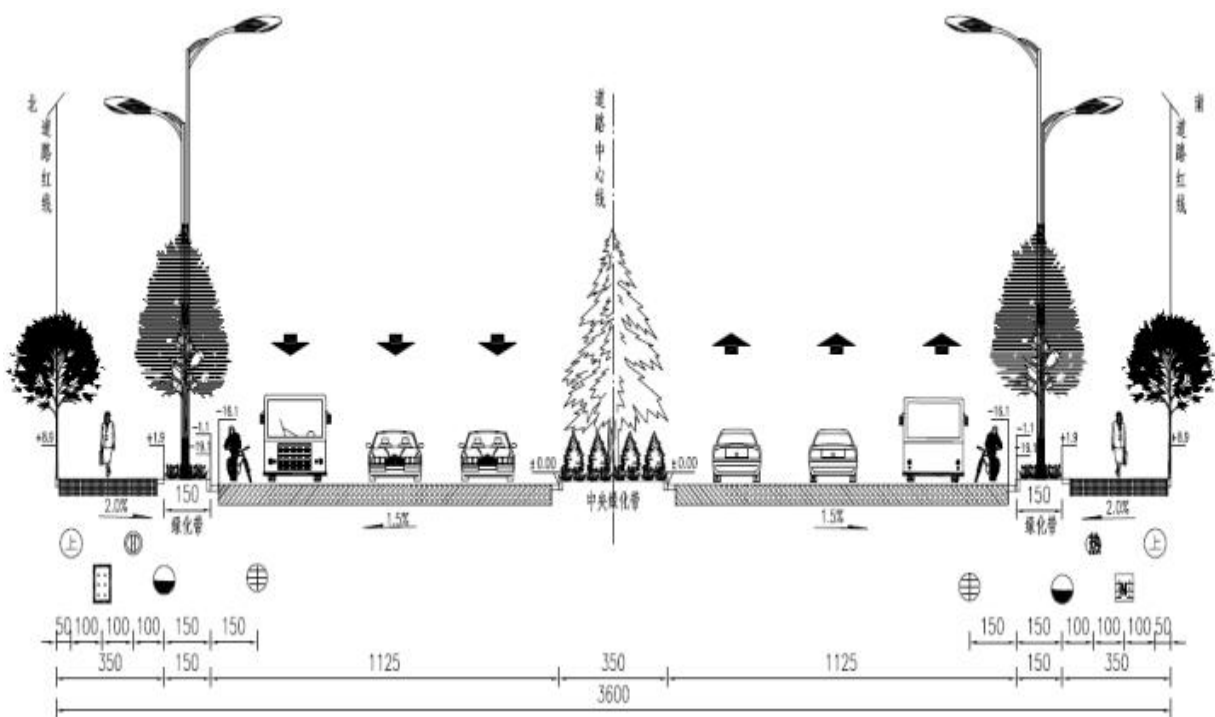


图 1-3 德吉路 K0+000~K0+450 段标准横断面图

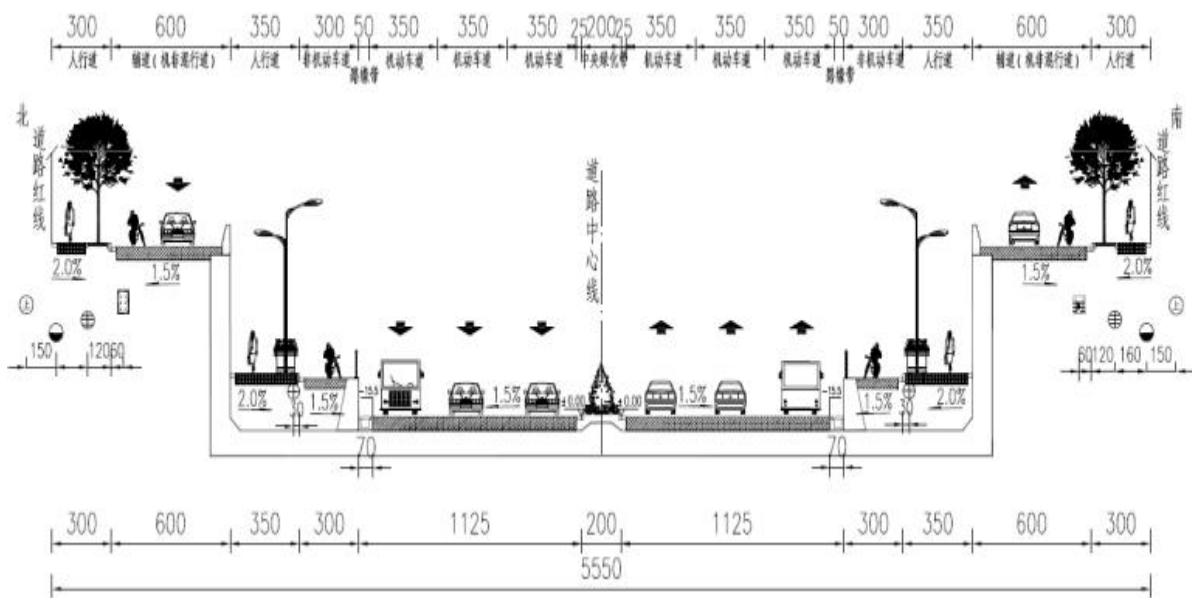
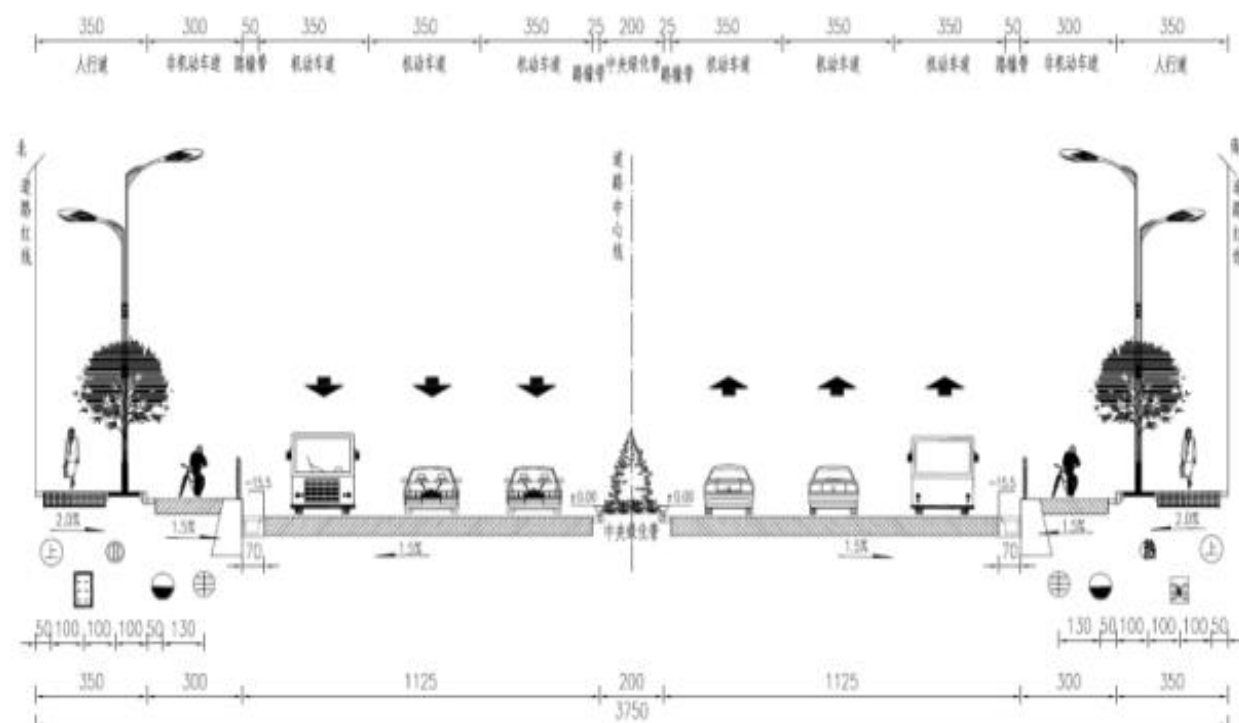
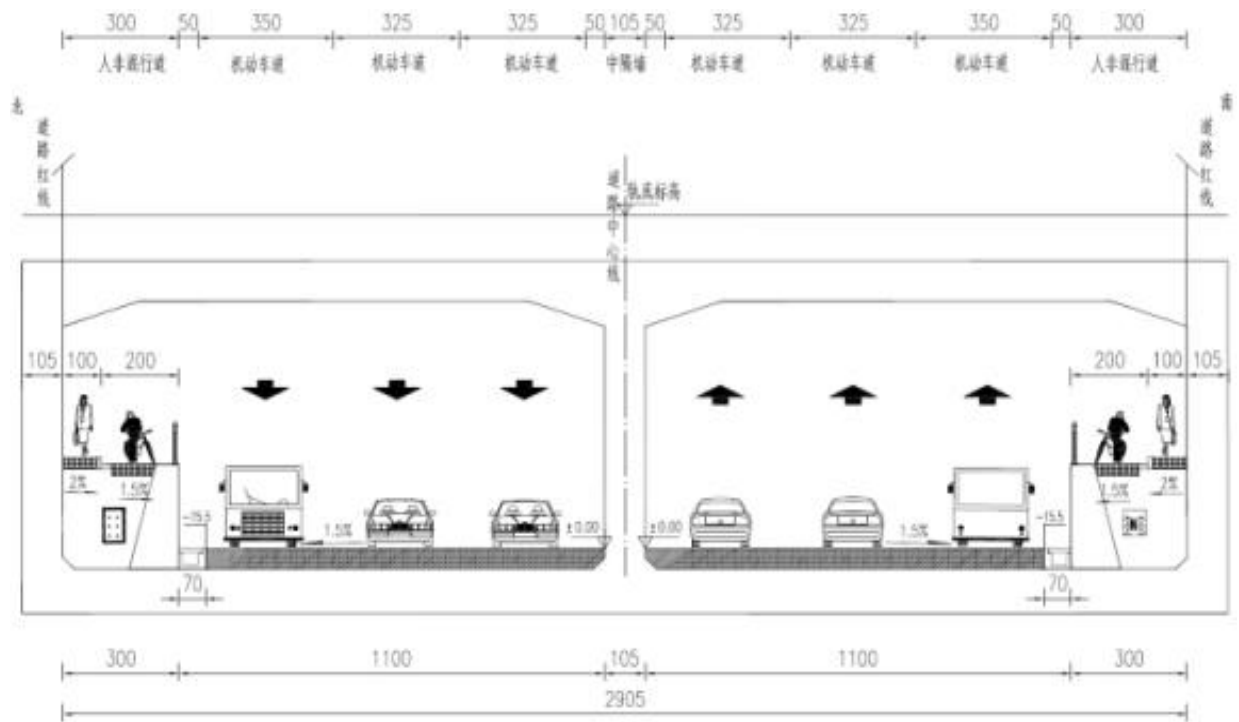


图 1-4 德吉路 K0+450~K0+662.866 段标准横断面图



(2) 路基设计

① 路基设计

a、填方路堤

边坡坡率为 1:1.5。填方路基外侧地表水往路基汇集时，在坡脚设排水沟。排水沟布置在坡脚线 2 米以外。当填方高度小于 3 米时采用植草防护，当填方高度大于 3 米时采用拱形格防护。

b、挖方路堑

边坡坡率为 1:1；坡脚设置排水沟。在路堑开挖前作好坡顶排水防渗工作。采用植草防护。

c、填方路基优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm。

d、强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、冻土(及含冰的土)、易溶盐超过允许含量的土以及液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土等，不得直接用于填筑路基。

e、浸水路基应选用渗水性良好的材料填筑，不宜采用粉质土填筑。当采用细砂、粉砂作填料时，应避免振动液化。

f、当采用细粒土填筑路基时，填料最小强度应符合下表规定。当不能满足要求时，可采用石灰、水泥或其他稳定材料进行处治。

表 1.2-3 挖方、填方工程数量表 单位：m³

工程名称	挖方	填方	清表土方	备注
纳赤河南路	1247.22	79555.61	22060.98	/
益西路	7287.705	122147.857	45348.231	/
达拉路	6.621	20736.122	3240	/
松林路	400	103953	22606	/
德吉路	52318	88534	28916	/
广场南路	6245.81	1702.74	3038	/
广场北路	903.27	5015.34	3423	/
总计	68408.626	421644.669	128632.211	/

② 排水工程

纳赤河南路：雨水管道沿拟建道路双侧敷设。管道布置于道路红线内7米的绿化带下，设计污水管分五段排放，西段起于西环线与纳赤河南路交点，止于纳赤河南路与益西路交叉口，收集的雨水由东西两侧汇入纳赤河南路与益西路交叉口处的拟建益西路雨水管内，再排入纳赤河中；中间1段起于纳赤河南路与益西路交叉口处，止于纳赤河南路道路桩号 K0+534段，自东向西汇入益西路拟建雨水管；中间2段起路桩号 K0+542段，止于道路桩号

K0+720处。雨水自西向东汇入K0+542段涵洞内；中间3段起于道路桩号K0+735处，止于纳赤河南路与扎西大街交叉口，雨水自西向东汇入纳赤河南路与扎西大街交叉口处雨水管，并排入纳赤河；东段起于纳赤河南路与扎西大街交叉口，止于纳赤河南路与松林路交叉口，雨水自西向东汇入与松林路交叉口，并排入纳赤河。所有雨水最终排入纳赤河中。纳赤河南路设计雨水管管径为DN500-DN1200，主管总长为1250m。

益西路：雨水管道沿拟建道路双侧敷设，双侧雨水管距离道路红线均为6.5米，道路两侧的雨水管道管径均为DN1800，长度均为660米，管材均为Ⅱ级钢筋混凝土管，坡度均为0.0006；桩号K1+400-桩号K1+940，道路两侧的雨水管道管径均为DN1500，长度均为540米，管材均为Ⅱ级钢筋混凝土管，坡度均为0.0006。道路两侧雨水管流向均为由南向北、由德吉路向达拉路。本工程雨水管道收集本片区雨水以及转输德吉路，广场南、北路的雨水，排入益西路雨水管道。益西路设计雨水管管径为DN1500-DN1800，主管总长为1200m。

达拉路：雨水管道沿拟建道路双侧敷设，管道布置于道路红线内7米的绿化带下，设计雨水管自东向西排放，东侧起于达拉路与益西路交点，止于西侧达拉路与西环线交点，收集的雨水自东向西排放至西环线现状雨水管。所有雨水最终排入纳赤河中。达拉路设计雨水管管径为DN600，主管总长为500m。

松林路：雨水管道沿拟建道路双侧敷设，管道布置于道路红线内7米的绿化带下，设计雨水管自南向北排放，南侧起于松林路与旺池路交点，止于北侧松林路与纳赤河南路交点，收集的雨水自南向北排放至纳赤河南路拟建雨水管。所有雨水最终排入纳赤河中。松林路设计雨水管管径为DN600，主管总长为1100m。

德吉路：雨水管道沿拟建道路双侧敷设，管道大部分布置于道路红线内6.5米的人行道下，K0+450~K0+603段雨水管埋设于道路红线内2.2m的人行道下，K0+603~K0+803段雨水管埋设于道路红线外的空地中，距离道路中心线25.95~65.75m，设计雨水管分东西两段排放，西段起于德吉路与西环线交点，止于德吉路与益西路交点，收集的雨水自西向东排放至益西路拟建雨水管；东段起于道路桩号K0+800的红线外空地中，止于德吉路与益西路交点处，雨水沿设计管道自东向西排放至益西路拟建雨水管。所有雨水最终排入纳赤河中。德吉路设计雨水管管径为DN800~DN1500，主管总长为1695m。

广场北路：雨水管道沿拟建道路单侧敷设，位于道路南侧，距离道路红线6米，雨水管道起点桩号K0+000-止点桩号K0+257.999，雨水管道管径为DN600，长度为220米，管材为Ⅱ级钢筋混凝土管，坡度为0.0015，流向为由东向西、由军供站向益西路。本工程雨水管道收集本片区雨水，排入益西路雨水管道。

广场南路：雨水管道沿拟建道路单侧敷设，位于道路南侧，距离道路红线6米，雨水管道起点桩号K0+000-止点桩号K0+248.073，雨水管道管径为DN600，长度为210米，管材为Ⅱ级钢筋混凝土管，坡度为0.0012，流向为由东向西、由铁路派出所向益西路。本工程雨水管道收集本片区雨水，排入益西路雨水管道。

路基排水工程数量详见下表。

表 1.2-4 排水工程数量表

工程名称	规格	数量(m)	挖方 (m³)	填方 (m³)	备注
纳赤河南路	DN500-DN1200	1250	3938.25	3442.86	/
益西路	DN1500-DN1800	1200	13681.5	9436.2	/
达拉路	DN600	500	3599.61	2880.55	/
松林路	DN600	1100	2973.31	2694.85	/
德吉路	DN800-DN1500	1695	7577.65	6572.63	/
广场南路	DN600	220	574.9	533.69	/
广场北路	DN600	210	602.27	559.1	/
总计	/	6175	32947.49	26119.88	/

③边坡防护

边坡防护采取生物防护与工程防护相结合的方法，保证路基稳定、防止水土流失，重视环境保护。边坡的防护形式力求多样化、绿色化，做到路景配合，使该路的生态建设和环保建设特点更加突出。喷播草籽+灌木籽植草护坡、三维土工网垫植草护坡适用于路基高度小于 3m 路段边坡防护，M7.5 浆砌片石衬砌拱植草护坡适用于边坡高度大于 3m 的路段。当需要收缩坡脚或提高路堤的稳定性时，设置浆砌片石护脚、挡土墙等支挡工程。

边坡防护工程数量详见下表。

表 1.2-5 路基防护工程数量表

工程名称	防护形式	数量 (m²)	备注
纳赤河南路	植草护坡	9411.6	/
益西路	植草护坡	18444.559	/
达拉路	植草护坡	1374.853	/
松林路	植草护坡	2568	/
	混凝土拱形格防护	5992	
德吉路	植草护坡	5725	/
	混凝土拱形格防护	3938	
广场南路	植草护坡	44.04	/
广场北路	植草护坡	218.04	/
总计	/	47716.089	/

④特殊路基处理

测区发育的不良地质现象主要有：软土路基

按照加固深浅分类，淤泥和淤泥质土等软弱土地基加固方法可以分为浅层加固方法和

深层加固方法。

浅层加固可采用抛石挤淤法、清淤换填法、土工聚合物法、石灰桩法和木桩等，浅层加固深度可达到 3-5 米。当地基加固深度在 3m 以内时宜采用清淤换填法；当地基加固深度在 4m 以上时宜采用石灰桩法。

深层加固方法主要有深层搅拌法、排水固结法、冻结法、电动硅化法、水泥灌浆法、振动沉模现浇混凝土薄壁管桩、水泥粉煤灰碎石桩法（简称 CFG 桩法）、低标号素混凝土桩法（简称 LCG 桩法）、管桩法、高性能水泥土桩、钉形水泥土双向搅拌桩和高压喷射注浆法（简称旋喷桩法）等。较常用的有深层搅拌法，如水泥土搅拌桩法、排水固结法如真空预压法和堆载预压法、CFG 桩法、LCG 桩法和管桩法等，振动沉模现浇混凝土薄壁管桩和高性能水泥土桩正在推广使用。

特殊路基处理工程数量详见下表。

表 1.2-6 特殊路基处理工程数量表

工程名称	处理方式	数量	备注
纳赤河南路	换填片块石	72000m ³	/
	CFG 桩（桩径 50cm）	39690m	
	级配碎石找平层（20cm 厚）	2880m ³	
益西路	换填片块石	10368m ³	/
	CFG 桩（桩径 50cm）	3150m	
	级配碎石找平层（20cm 厚）	2073.6m ³	
达拉路	换填片块石	720m ³	/
	CFG 桩（桩径 50cm）	0	
	级配碎石找平层（20cm 厚）	144m ³	
松林路	换填片块石	22606m ³	/
	CFG 桩（桩径 50cm）	12528m	
	级配碎石找平层（20cm 厚）	4521.2m ³	
德吉路	换填片块石	10368m ³	/
	CFG 桩（桩径 50cm）	3150m	
	级配碎石找平层（20cm 厚）	2074m ³	
广场南路	片块石	6070m ³	
	清除非适用土	6070m ³	
广场北路	片块石	6846m ³	
	清除非适用土	6846m ³	

⑤路基压实

路基填筑时，应分层铺筑，均匀压实，不得采用大型机械推土超厚压实。同一水平层路基的全宽应采用同一种填料，不得混合填筑。当采用细粒土进行路堤填筑时，土体的含水量应接近最优含水率，当含水率过高时应采用晾晒等措施接近最优含水率时再进行路堤

填筑。

路槽底面土基在不利季节应达到中湿状态。路基采用重型压实标准，道路土基回弹模量不小于 35MPa，对应弯沉值 259.2（0.01mm）。具体压实度见下表，填方高度（不含路面结构层）小于 80cm，原地面以下 0~30cm 范围内土的压实度不应低于表列“零填及挖方”一栏的要求。

表 1.2-7 土质路基压实度（%）（重型）

填挖类型		压 实 度（%）
		次干路
填方路基	0~80cm	≥94
	80~150cm	≥92
	>150cm	≥91
零填及挖方路基	0~30cm	≥94
	30~80cm	≥93

填石路基就通过铺筑试验路段合理确定分层填筑的厚度、压实工艺及压实控制标准。宜采用孔隙率与施工参数同时作为压实质量控制指标，并按下表规定执行。

表 1.2-8 填石路基压实质量控制标准

石料类型	路基顶面以下深度（m）	摊铺厚度（mm）	孔隙率（%）
硬质石料	0.8~1.5	≤400	≤23
	1.5 以下	≤600	≤25
中硬石料	0.8~1.5	≤400	≤22
	1.5 以下	≤500	≤24
软质石料	0.8~1.5	≤300	≤20
	1.5 以下	≤400	≤22

2、路面工程

根据具体道路的地理地质条件、路基土特性、路基水文及气候环境状况，进行路基路面整体结构强度、刚度、稳定性、耐久性综合设计。因地制宜、合理选材、降低能耗、节约资源，并应充分利用循环再生材料。路面结构应便于施工，利于养护并减少对周边环境及生态的影响。根据城市交通特点，对交叉口、公交停靠站等特殊路段路面进行特殊设计。路面结构设计应具有运行安全舒适并与环境、生态、社会协调的综合效益。路面各结构层厚度如下：

①机动行车道结构设计厚度：

4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）(SBS 改性沥青 0.3%专用抗车辙剂)粘层沥青

5cm 中粒式沥青混凝土 (SBS 改性沥青 AC-20C)

7cm 粗粒式沥青混凝土 (SBS 改性沥青 AC-25C)

0.6cm 沥青透层、稀浆封层

38cm 水泥稳定碎石 (水泥掺量 5.5%, $K \geq 98\%$)

20cm 级配碎石 ($K \geq 96\%$)

80cm 土夹石(碎石含量 70%, $K \geq 95\%$)

②非机动车道结构设计厚度:

5cm 细粒式沥青混凝土 (AC-15C) SBS 改性沥青 0.3%专用抗车辙剂)

7cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C) SBS 改性沥青 0.3%专用抗车辙剂)

0.6cm 沥青透层、稀浆封层

32cm 水泥稳定碎石 (水泥掺量 5.5%, $K \geq 98\%$)

20cm 级配碎石 ($K \geq 96\%$)

60cm 土夹石(碎石含量 70%, $K \geq 95\%$)

③机非混行车道结构设计厚度:

5cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C) (SBS 改性沥青 0.3%专用抗车辙剂)粘层沥青

7cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C) SBS 改性沥青 0.3%专用抗车辙剂)

0.6cm 沥青透层、稀浆封层

38cm 水泥稳定碎石 (水泥掺量 5.5%, $K \geq 98\%$)

20cm 级配碎石 ($K \geq 96\%$)

60cm 土夹石(碎石含量 70%, $K \geq 95\%$)

路面工程数量详见下表。

表 1.2-9 路面工程数量表

工程名称	处理方式	数量	备注
纳赤河南路	级配碎石底层	2983.55m ³	/
	水泥稳定碎石基层	5370.39m ³	
	稀浆封层	14917.76m ²	
	沥青混凝土面层	29835.52m ²	
	土夹石	11934.21m ³	
益西路	级配碎石底层	9361.675m ³	/
	水泥稳定碎石基层	16851.016m ³	
	稀浆封层	46808.378m ²	
	沥青混凝土面层	93616.756m ²	
	土夹石	37446.702m ³	
达拉路	级配碎石底层	657m ³	/

	水泥稳定碎石基层	1182.6m ³	
	稀浆封层	3285m ²	
	沥青混凝土面层	9855m ²	
	土夹石	2628m ³	
松林路	级配碎石底层	3089.59m ³	/
	水泥稳定碎石基层	5177.28m ³	
	稀浆封层	14381.34m ²	
	沥青混凝土面层	43144.02m ²	
	土夹石	12963.36m ³	
德吉路	级配碎石底层	32351m ³	/
	水泥稳定碎石基层	29872m ³	
	稀浆封层	29872m ²	
	沥青混凝土面层	59744m ²	
	土夹石	32751m ³	
广场南路	级配碎石底层	3507m ³	/
	水泥稳定碎石基层	3190m ³	
	稀浆封层	3190m ²	
	沥青混凝土面层	6380m ²	
	土夹石	3907m ³	
广场北路	级配碎石底层	3666.2m ³	/
	水泥稳定碎石基层	3335m ³	
	稀浆封层	3335m ²	
	沥青混凝土面层	6670m ²	
	土夹石	4080.2m ³	

3、桥梁工程

本项目不设置桥梁。

4、隧道工程

本项目不设置隧道。

5、交叉工程

(1) 互通式立交

本项目共设置 0 处互通式立交。

(2) 平面交叉

项目设置平面交叉 12 处，平面交叉布置情况见表 1.2-10。

表 1.2-10 平面交叉布置情况统计表

道路名称	被交叉路线	交叉形式	备注
纳赤河南路	西环线（已建成）	“十”字型交叉	/
	益西路（本项目）	“T”型交叉	/
	松林路（本项目）	“T”型交叉	/
益西路	达拉路（本项目）	“T”型交叉	/

	广场北路（本项目）	“十”字型交叉	/
	广场南路（本项目）	“十”字型交叉	/
	德吉路（本项目）	“T”型交叉	/
达拉路	西环线（已建成）	“十”字型交叉	/
松林路	规划二号路（规划路）	“十”字型交叉	/
	旺池路（已建成）	“T”型交叉	/
德吉路	西环线（已建成）	“T”型交叉	/
	旺池路（已建成）	“十”字型交叉	/

6、通道、天桥

1 处下穿丽香铁路：德吉路通过铁路框架桥下穿丽香铁路，设计时考虑采用德吉路连接铁路框架形成立体交叉，德吉路辅道调头车道采用框架结构上跨下穿道路形成下穿地道。下穿段 U 型槽标准横断面宽度为 40.1 米，变宽段接铁路框架形成先行渐变，闭口段框架宽度为 40.1 米。

2 处人行天桥：益西路改造为了减少人行过街对主干道交通流影响，考虑益西路人行过街天桥，设计时考虑在 K1+406.60 及 K1+553.40 两处分别设置 2-19.7m 人行天桥，人行天桥上不结构采用钢箱梁结构形式，下部结构采用花瓶墩加钻孔灌注桩。梯道与主梁形成工字型人行桥，梯道坡度为 1:2，主梁上采用钢结构形成装饰。益西路采用人行天桥分别跨广场北路和广场南路。

7、施工期间排水工程

项目施工期较长，不可避免会在雨季施工，雨季施工会造成地表水漫流。本次评价要求建设单位在路基施工期间利用挖机沿路基设置临时排水沟，并且配套设置沉淀池。临时排水沟总长 5.4km，于每段排水沟末端设置 3 座 2m³ 的沉淀池，共计 3 个沉淀池，6 m³。

1.2.2.2 附属工程

（1）站前广场及停车场

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目设置 1 处站前广场及 2 处停车场。具体设置情况见表 1.2-11。

表 1.2-11 沿线设施工程数量估算表

序号	设施名称	位置	占地面积（m ² ）	备注
1	站前广场	火车站站房西侧	39399	/
2	公交车+出租车停车场	站前广场南侧	33290	/
3	大巴车+社会车停车场	站前广场北侧	30522	/
4	14 座公交站台	沿项目建设的道路分布	已包含在道路占地内	/
合 计			103211	/

（2）安全设施

交通标志在整个交通安全设施当中起着重要作用，它用文字和图案为道路使用者提供明确、及时和足够的信息，引导和组织交通流，交通标志设置的合理与否直接关系到该路的交通运行状况，也影响着道路使用者对道路的认识与理解。交通标志布设的一般原则是：

确保行驶快捷，交通流顺畅。以完全不熟悉本路段及周围路网体系的外地司机为使用对象，通过交通标志引导，使道路使用者顺利、快捷地抵达目的地，避免发生误导行驶。在标志设置时要注意结合周围的，给车辆驾驶人员提供正确、及时的信息。为了保障行车安全，防止信息过载，同一地点的指路标志不超过 3 块，在同一地点，指路标志和禁令标志不能同时使用。重要信息给予重复显示机会(如立交出口预告标志、收费站预告标志等)。

设计严格按照《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2009）规定执行。

①标线：标线主要有车行道中心线、车道分界线、车行道边缘线、人行横道线、导向箭头、导流标线、停车线等。标线采用热熔型标线材料（加玻璃珠），标线厚度 1.8mm。道路标线涂料采用反光热熔涂料涂划。标线涂料应符合《道路交通标志标线》及“JT/T280”（路面标线涂料）、“GN 48-1999”道路标线涂料（热塑型）的有关规定。导向箭头、路面文字和图案等路面标记的厚度为 1.8mm，各类标线的颜色按照国标执行。路段单位出入口采用 1m×1m 虚线。

②护栏及防撞设施：在需要设置护栏的路段，按危险度的不同分别设置不同等级的钢护栏；对于路侧极危险路段，做出特殊设计，在护栏的起点端头处和出口匝道的三角区，设置减缓冲击的防撞设施。

（3）绿化工程

项目建设过程中，绿化是环境和景观对策中的重要组成部分，它不但可以美化环境、净化空气、吸收噪音、改善行车条件，而且可以稳固路基、延长道路的使用寿命。本项目涉及对路肩、边坡等进行绿化。注意绿化树种以本地树种为主，不得引入外来有害物种

道路绿化是道路景观的主要内容，而道路绿化工程的成功与否在很大程度上取决于植物品种的选择是否科学合理，“适地适树”是绿化建设的基本原则。本次设计中央绿化带乔木选用雪松间隔种植、灌木选用金森女贞及红叶石楠交替种植，侧绿化带及连体树池选用日本樱花间隔种植、灌木选用金森女贞及红叶石楠交替种植，人行道行道树选用香樟种植。具体绿化工程工程量见表 1.2-12。

表 1.2-12 绿化工程数量估算表

工程名称	名称	单位	数量	备注
纳赤河南路	乔木	株	2912	/
	雪松		416	/
	香樟		832	/
	红枫		832	/
	碧桃		832	/
	灌木	m ²	6364.91	/
	红叶石楠		3182.45	/
	紫鹃		3182.46	/
	地被	m ²	1591.23	/
	报春花		795.61	/
	三色堇		795.62	/
益西路	乔木	株	7953	/
	雪松		1136	/
	香樟		2272	/
	红枫		2272	/
	碧桃		2272	/
	灌木	m ²	11928.222	/
	红叶石楠		5964.11	/
	紫鹃		5964.11	/
	地被	m ²	3976.074	/
	报春花		1988.04	/
	三色堇		1988.04	/
达拉路	乔木	株	380	/
	雪松		53	/
	香樟		109	/
	红枫		109	/
	碧桃		109	/
	灌木	m ²	576	/
	红叶石楠		288	/
	紫鹃		288	/
	地被	m ²	144	/
	报春花		72	/
	三色堇		72	/
松林路	乔木	株	689	/
	雪松		291	/
	香樟		218	/
	红枫		100	/
	碧桃		80	/
	灌木	m ²	2650	/
	红叶石楠		1325	/
	紫鹃		1325	/
	地被	m ²	1060	/

德吉路	报春花		530	/
	三色堇		530	/
	乔木	株	651	/
	雪松		80	/
	红枫		174	/
	香樟		397	/
	灌木	m ²	3982	/
	红叶石楠		1991	/
	紫鹃		1991	/
	地被	m ²	3982	/
	报春花		1991	/
	三色堇		1991	/
广场北路	撒草籽	m ²	1150	/
广场南路	撒草籽	m ²	660	/

1.2.2.3 临时工程

本节根据《丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目水土保持方案可行性研究报告》进行内容编制。本项目设置了 1 处施工场地、1 处表土堆场。不设置弃渣场、施工便道、施工营地、取土场和沙石料场；

1、弃渣场布设

根据水保方案，本项目在建设过程中共开挖土石方 32.34 万 m³（其中一般土石方开挖 26.06 万 m³，表土剥离 6.28 万 m³），回填土石方 42.28 万 m³（其中一般土石方回填 36.00 万 m³，绿化覆土 6.28 万 m³），内部调用土石方 3.40 万 m³，外借土石方 12.72 万 m³，剩余土石方 2.78 万 m³，外借土石方来源于丽江至香格里拉铁路项目 DK121+300 右侧 200m 处 AB 料场，剩余土石方均为特殊路基处理换填出来的软基，可运至丽江至香格里拉铁路项目 DK128+500 左侧宗思隧道出口处的弃土场堆存，后期可用作其他项目的绿化覆土。弃土协议详见附件 4；外借土石方协议详见附件 5。

2、临时表土堆场

本项目共剥离表土 6.28 万 m³（自然方，折合松方 8.35 万 m³，松方系数 1.33），则工程建设期间表土临时堆场堆放表土量 9.27 万 m³（松方），根据项目特点及建设时序，考虑 1 个表土临时堆场，表土临时堆场外围放坡坡比为 1:2，设计平均堆高为 4.5m，位于达拉路南侧，西环线东侧，靠近益西路一侧，占地 2.06hm²。施工结束后，进行平整，与主体同时绿化。设计表土堆场能够满足堆放要求。

3、施工场地

拟建道路沿线需新建施工场地 1 处，临时性占地 1.67hm²（草地 1.67hm²）。主要用于临时堆放施工材料。

1.2.2.4 其他

1、深挖高填路段

根据主体工可资料，本项目不涉及高填深挖路段。

2、不良地质路段

根据主体工可资料，拟建道路地基土层主要为杂填土层、粉质粘土、砾砂层、圆砾层、粉质粘土层、粘土层、粉土层、粉质粘土，工程地质条件一般，未发育有不良地质作用。

1.3 设计交通量

根据《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2016)规定，主干路设计年限为 20 年，次干路为 15 年，支路为 10~15 年。根据本项目的实施计划，暂定 2021 年为建成初年。根据可研，确定交通量预测特征年为 2021 年、2027 年及 2035 年，本次环评交通量预测的特征年为 2035 年。本项目预测特征年交通量及服务水平汇总表见下表。

表 1.3-1 工程交通量预测表 单位：(pcu/d)

路段	2035 年	
	路段流量 (pcu/h)	V/C
纳赤河南路	1954	0.64
益西路	3688	0.88
松林路	947	0.32
达拉路	641	0.21
德吉路	3495	0.86

注：V/C 为最大服务交通量与基本通行能力的比值

1.4 主要技术指标

根据《道路工程技术标准》(JTGB01-2014)的规定，结合本项目的使用任务、性质、功能和交通量，确定本工程拟城市道路标准建设，拟建项目主要经济技术指标见表 1.4-1，工程主要经济技术指标见表 1.4-2。

表 1.4-1 主要工程技术指标表

指标名称	单位	技术指标值
道路等级		城市次干道、城市支路
设计速度	km/h	20—40
路基宽度	m	24—55.5
行车道宽	m	4×3.75 或 6×3.75
圆曲线最小半径	m	255
最大纵坡	%	0.3—5.829
凸形竖曲线半径	m	2500—20000
凹形竖曲线半径	m	500—20000
设计洪水频率	路基	1/100

汽车荷载等级		BZZ—100
抗震烈度	度	8
设计暴雨重现期	年	3
设计使用年限	年	15

表 1.4-2 拟建项目主要经济技术指标表

序号	主要项目		单位	K 线方案
1	路线	起讫桩号		纳赤河南路: K0+000~K0+996.169 益西路: K0+000~K1+981.307 松林路: K0+000~K0+551.367 达拉路: K0+000~K0+329.011 德吉路: K0+000~K1+042.034 广场南路: K0+000~K0+211.031 广场北路: K0+000~K0+220.99
		路线长度	公里	纳赤河南路: 0.996 益西路: 1.981 松林路: 0.551 达拉路: 0.329 德吉路: 1.042 广场南路: 0.211 广场北路: 0.221
		设计时速	千米/小时	纳赤河南路: 30 益西路: 40 松林路: 30 达拉路: 30 德吉路: 30 广场南路: 20 广场北路: 20
		路基宽度	米	纳赤河南路: 36 益西路: 36 松林路: 36 达拉路: 36 德吉路: 29.05—55.5 广场南路: 24 广场北路: 24
		最小半径	米/处	纳赤河南路: 10000 益西路: 10000 松林路: 2000 达拉路: — 德吉路: 500 广场南路: — 广场北路: —
		最大纵坡	%	纳赤河南路: 0.303 益西路: 0.4 松林路: 5.829 达拉路: 0.3

				德吉路：5.08 广场南路：— 广场北路：—
		占用土地	hm ²	30.46
		拆迁建筑物	项目建设区内有部分建筑需要拆除，由香格里拉市人民政府组织拆除后再交给建设单位。本项目不涉及专项设施改（迁）建。	
2	路基	路基土石方	万 m ³	32.34
		表土剥离	万 m ³	5.53
		植草护坡	hm ²	4.19
		道路绿化带	hm ²	1.51
		排水工程	米	8023
3	路面	沥青混凝土路面	万 m ²	24.92
4	桥涵	技术复杂大桥	米/座	0
		大桥	米/座	0
		中桥	米/座	0
		小桥	米/座	0
		涵洞	米/道	0
5	隧道	特长隧道	米/座	0
		长隧道	米/座	0
		中隧道	米/座	0
		短隧道	米/座	0
6	路线交叉	平面交叉	处	12

1.5 工程线路方案比选

根据本项目初步设计，项目不进行路线比选。

1.6 施工占地及拆迁

1.6.1 施工占地

根据主体设计资料，拟建道路占地 30.46hm²，其中：永久占地 22.10hm²，临时占地 8.36hm²。

（1）永久占地

根据工程主体设计资料，工程永久占地 22.10hm²，其中，路基路面区占地 9.32hm²，道路绿化区占地 1.51hm²，广场区占地 6.76hm²，沟道区 4.51hm²。

永久占地中，占用草地 19.3hm²，坡耕地 0.23hm²，建设用地 1.09hm²，交通运输用地 1.21hm²，其他用地 0.27hm²。

（2）临时占地

根据工程主体设计资料，工程临时占地 8.36hm²，其中，路基区临时施工作业带占地 4.19hm²；沟道区临时施工作业带占地 0.44hm²；施工场地区占地 1.67hm²；表土临时堆场

区占地 2.06hm²。

临时占地中，占用草地 8.31hm²，建设用地 0.01hm²，交通运输用地 0.03hm²，其他用地 0.01hm²。占用各类土地面积详见表 1.6-1。

表 1.6-1 工程占地面积表 单位：hm²

占地性质	工程区	占地数量 (hm ²)					
		草地	坡耕地	建设用地	交通运输用地	其它土地	小计
永久占地	路基路面区	8.07	0	0.24	0.77	0.24	9.32
	道路绿化区	1.28	0	0.03	0.17	0.03	1.51
	广场区	5.49	0.23	0.79	0.25	0	6.76
	沟道区	4.46	0	0.03	0.02	0	4.51
	小计	19.3	0.23	1.09	1.21	0.27	22.10
临时占地	路基区临时施工作业带	4.14	0	0.01	0.03	0.01	4.19
	沟道区临时施工作业带	0.44	0	0	0	0	0.44
	施工场地区	1.67	0	0	0	0	1.67
	表土临时堆场区	2.06	0	0	0	0	2.06
	小计	8.31	0	0.01	0.03	0.01	8.36
合计		27.61	0.23	1.10	1.24	0.28	30.46

1.6.2 拆迁及安置

根据主体资料和现场勘查，项目建设区内有部分建筑需要拆除，由香格里拉市人民政府组织拆除后再交给建设单位。本项目不涉及专项设施改（迁）建。

1.7 施工条件、组织

1.7.1 施工条件

1、建筑材料

（1）砂石料

根据本工程的水保方案及工可，本项目所需要石料从附近的石料场购买。

（2）土料

本项目土料利用开挖产生的土方，不足部分采用外购的方式解决，不设取土场。

（3）水泥、钢材、沥青、木材

项目所在地紧邻香格里拉市，市区周边均有水泥、钢材、木材供应。

（4）施工交通

拟建项目位于香格里拉境内，项目所在地紧邻香格里拉市，交通较为便利，本项目不设置施工便道。

2、工程用水及用电

（1）施工供水

项目周边水源丰富，可就近取得工程用水。

(2) 施工用电

项目周边电网覆盖区广，沿线各村镇均可协商接线供电，接线距离不长。

(3) 通讯

通讯采用移动通讯。

1.7.2 施工组织

本项目总建设工期 1.17 年（含施工准备期），即 2020 年 5 月～2021 年 6 月。施工进度见下表。项目实施进度安排见表 1.7-1。

表 1.7-1 项目实施进度计划表

项目时间	2020 年		2021 年				
	8~9 月	10~11 月	12~1 月	2~3 月	3~4 月	5~6 月	7~9 月
路基工程	■	■					
路面工程		■	■				
绿化工程及边坡工程			■	■			
交通工程				■	■		
场地平整			■	■			
建筑施工				■	■		
道路及管网施工					■	■	
景观绿化施工						■	■
沟道施工				■	■		
作业带撒草绿化						■	■
工程扫尾及验收							■

1.8 项目环保投资

项目总投资 28244.06 万元，其中环保投资估算为 143.45 万元，环保投资占总投资的 0.51%，具体详见下表。

表 1.8-1 环保投资一览表

措施			实施部位	单位	单价 (万元)	数量	投资 (万元)	备注
一、施工期								
施工期	声环境 污染治理	施工期设置 移动式声屏障	2 个关心点预测超标，下瓦厂村、迪庆 藏族自治州香格里拉中学。	m	0.5	4	2.00	环评增加
	环境空气 污染治理	施工期设施 往返洒水车	未铺装道路段等	月	1	14	14.00	环评增加
	地表水污 染治理	临时沉淀池	施工场地	个	1	1	1.00	环评增加
		临时排水沟 +沉淀池	路基施工	个	7	2	14.00	环评增加

	固体废弃物处置	施工场地生活垃圾清运		吨	——	——	5.00	环评增加
二、营运期								
营运期	声环境 污染治理	隔声窗	下瓦厂村（仅限运营 近期和运营中期）	m	0.05	200	10.00	环评增加
	水污染防 治措施	防撞栏	沿河路段	m	997	0.05	49.85	环评增加
	固体废弃 物处理	日常清洁	路面、边沟	---	---	---	13.6	环评增加
	危险化学 品运输事 故的防范 措施	制定道路危险品运输事故应急处理预案			20.0	——	20.00	环评增加
三 生态环境保护投资								
水土保持措施投资			主体、临时工程区等	——	——	——	10251.6 1	计入水保 方案中， 不计入环 评的环保 投资
四、 环境管理及其科技投资								
环境监测费用			——	——	——	——	8.00	根据项目 环境监测 计划确定
竣工验收			——	——	——	——	6.00	
合计							143.45	环评新增 143.45 万 元

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目位于香格里拉市境内，属于新建项目。项目区附近已有建成的西环线，区域存在一定的交通噪声以及车辆尾气影响。项目区域地势空旷平整、无工矿企业，噪声、尾气可自然扩散。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地理、交通、气候、气象、地形、地貌、水文、植被、生物多样性等）

2.1 地理位置

迪庆藏族自治州，藏语意为“吉祥如意的地方”，是云南省唯一的藏族自治州，位于云南省西北部，滇、藏、川三省区交界处，青藏高原伸延部分南北纵向排列的横断山脉，金沙江、澜沧江、怒江三江并流国家级风景名胜区腹地，澜沧江和金沙江自北向南贯穿全境，总面积 23870 平方千米。西北接西藏自治区，东临四川省，东南与丽江市毗邻，西与怒江傈僳族自治州接壤。境内最高海拔为梅里雪山主峰卡瓦格博峰 6740 米，同时也是云南省最高海拔，最低海拔为澜沧江河谷，海拔 1486 米，绝对高差达 5254 米，较小范围内的巨大高差使得境内出现了垂直气候和立体生态环境特征。迪庆藏族自治州是云南省海拔最高和唯一的藏族自治州。州府所在地香格里拉市建塘镇距省城昆明市 608 公里。

本项目位于云南省迪庆藏族自治州香格里拉市建塘镇西环线北侧，属于空港组团（火车站片区），本项目的实施将进一步完善和落实空港组团（火车站片区）路网结构，缓解交通压力，加强片区与外界的联系，改善区域投资环境，便于区内国有在中型企业人流、物流与城市路网的联通，为企业招商引资创造有利条件，有利于该片区经济结构调整，进而推动区域的经济快速发展。空港组团是香格里拉的形象窗口，国际旅游集散中心，面向藏区的区域性综合交通枢纽；以旅游服务为重点，高原农牧风光为特色，城市配套服务为辅助的城市综合组团。空港组团利用机场和主要道路的便利交通条件，布局旅游用地、商业用地、市场、居住用地和仓储物流区，成为香格里拉城市门户节点区域。

2.2 地形、地质、地貌

香格里拉市处青藏高原向云南高原的过度地段，位于青藏高原东南缘横断山脉腹地。境内地形总趋势西北高、东南低，两头窄，中间宽。境内雪山耸立，海拔 3000m 以上的雪山有 500 多座。山地面积占全境面积的 93.5%。最高点巴拉格宗海拔 5545m，最低点洛吉吉函海拔 1503m，海拔高差 4042m，平均海拔 3459m，县域中部是县城盆坝。香格里拉市处于三江地槽褶皱系与扬子准台地的衔接部位，群山耸立，金沙江纵贯全境，地质构造复杂。以发育北西向和近南北向深大断裂和褶皱为其特点，托顶～开文断裂、莫洛～中甸断裂、乡城～阿热断裂、金沙江大断裂等深大断裂纵贯全境，受其影响，区内断裂、褶皱十分发育。

项目区域在大地构造位置位于冈底斯—念青唐古拉褶皱系和三江褶皱系接触带，总体以断块上升为主，断裂构造占主导地位，构造线近南北向（区域上呈 NNE 向），次级构造

近 EW 向（区域上呈 NNW 向），构成格状构造形式。依沉积建造、岩浆活动、变质作用与地史演变，测区属中甸褶皱束、布伦～石鼓褶皱束。在勘察深度范围内，场地地基土层主要为（1）第四系全新统杂填土；（2）第四系冲洪积层粉质粘土、（3）砾砂、（4）圆砾、（5）粉质粘土，（6）粘土、（7）粉土；（8）第四系坡残积成因的粉质粘土层

（1）第四系全新统杂填土：黄褐色，松散，稍湿，由粘性土、碎石块、碎砖块、建筑垃圾、以及周边建设场地废弃土堆填而成，部分地段揭露，堆填时未经夯实，堆填年限约 1 年。勘察揭露层厚 0.30m～2.90m，平均厚度 1.02m，层顶标高 3269.42m～3288.95m，层底标高 3268.13m～3287.75m，层顶深度 0.00m～0.00m，层底深度 0.30m～2.90m。部分钻孔有揭露。

（2）第四系冲洪积层粉质粘土：褐黄色，稍湿，可塑，局部夹硬塑状薄夹层，切面粗糙，干强度、韧性中等，无摇振反应，表层 20-35cm 厚度夹含植物根系，局部含腐殖质，含角砾，粒径 2-25mm，含量约 10%。勘察揭露层厚 0.60m～3.70m，平均厚度 1.91m，层顶标高 3268.85m～3272.23m，层底标高 3266.47m～3270.65m，层顶深度 0.0m～1.70m，层底深度 0.70m～3.70m。分布广泛，大部分钻孔均有揭露。

（3）砾砂：灰黑色，饱和，中密，局部稍密，砂质纯净，颗粒不均，主要成分以砂岩、灰岩、少量玄武岩，矿石成分未风化，可见方解石、云母等矿物，粒径大于 20mm 约占 1-4%，2-20mm 约占 42-46%，粗砂及少量粘性土充填，岩芯呈散状，钻进时易塌孔。勘察揭露层厚 0.50m～5.20m，平均厚度 1.85m，层顶标高 3255.37m～3269.44m，层底标高 3254.27m～3267.84m，层顶深度 0.70m～14.80m，层底深度 2.30m～15.9m。分布广泛，大部分钻孔均有揭露。

（4）圆砾：灰黑色、灰白色，饱和，中密，主要成分为灰岩、砂岩、少量玄武岩，粒径 2-40mm，含量约为 60%，磨圆度一般，颗粒形状主要为亚圆形，主要由砾砂、粘性土充填，局部夹透镜体状砾砂层，分布不均匀。勘察揭露层厚 0.90m～19.7m，平均厚度 5.74m，层顶标高 3261.23m～3287.75m，层底标高 3256.75m～3273.54m，层顶深度 0.00m～9.70m，层底深度 1.80m～20.10m。局部钻孔有揭露。

（5）粉质粘土：灰兰色，黄褐色，湿，可塑，局部夹硬塑状薄夹层，切面粗糙，干强度、韧性中等，无摇振反应，局部夹薄层粉砂，厚度 20-35cm，分布不均匀。勘察揭露层厚 0.40m～17.10m，平均厚度 5.64m，层顶标高 3252.61m～3271.32m，层底标高 3249.42m～3268.85m，层顶深度 0.60m～17.20m，层底深度 3.20m～20.10m。拟建场地钻孔均有揭露。

（6）粘土：灰兰色，湿，可塑，局部夹硬塑状薄夹层，切面光滑，干强度高、韧性

中等，无摇振反应，无包含物。勘察揭露层厚 1.10m~4.40m，平均厚度 2.20m，层顶标高 3254.62m~3269.02m，层底标高 3253.22m~3266.62m，层顶深度 0.80m~15.50m，层底深度 3.20m~17.80m。拟建场地部分钻孔揭露。

(7) 粉土：灰兰色，饱和，密实，局部中密，干强度中等，韧性低，稍有光泽，摇震反应中等，局部相变为薄层粉质粘土，厚度 15-30cm，分布不均匀。勘察揭露层厚 0.90m~2.60m，平均厚度 1.71m，层顶标高 3253.71m~3270.65m，层底标高 3252.61m~3268.85m，层顶深度 1.10m~16.10m，层底深度 2.10m~17.2m。该层呈薄层状、透镜体形式分布于③3 粉质粘土层中。

(8) 第四系坡残积成因的粉质粘土层：黄褐色，湿，可塑-硬塑，切面粗糙，干强度高，韧性中等，无摇振反应，夹含角砾，粒径约 5-10mm，含量约 15%。勘察揭露层厚 1.60m~12.9m，平均厚度 7.03m，层顶标高 3254.98m~3267.58m，层底标高 3250.24m~3259.12m，层顶深度 5.20m~17.80m，层底深度 13.1m~21.1m。该层部分地段揭露，埋深相对较深，可作为拟建道路良好下卧层。

2.3 气候、气象

香格里拉市城属于低纬度高海拔季风气候区，主要特点是干、湿季分明。常冬无夏，立体气候明显。历年平均温度 5.9℃，极端最低温度为-27.4℃，出现在 1982 年 12 月 27 日；年平均蒸发量 1643.6mm；年平均降水量 618.4mm，以小雨（≤10mm/日）为主，中雨（10~25mm/日）次之，暴雨（50~100mm/日）很少，无大暴雨和特大暴雨出现；年平均无霜期 121 天；年平均日照 2180.3 小时。高原坝区平均 10 月至次年 4 月降雪期 6 个月，平均降雪 35.7 天，平均有积雪 26.5 天，积雪深度多为 20cm 以内，极深为 42cm，年均冻土日 127.1 天，平均极大冻土深度 18cm，最大冻深 25cm。平均风速 2.3m/s，最大风速 22.0m/s，出现年份 1980 年；主导风南风，频率 13%，静风频率 36%。

2.4 水文水系

项目区属纳帕海流域金沙江水系，主要涉及的地表水体为纳赤河，纳赤河最终汇入纳帕海。

纳赤河：起源于县城东北角的高山，从东北往西南穿城而过，流入纳帕海。纳赤河的最大流量 27.6m³/s，最枯流量 0.33m³/s。整个纳赤河流域面积为 243.13km²，主干河道全长为 26.89km，东西横距 19.02km，南北纵距 25.04km，河道比降 10.92‰，流域内最高点海拔位于流域东部为 4474.00m，最低点海拔为与纳帕海汇口处，高程为 3255.00m。纳赤河位于本项目西北侧，距离本项目 1.34km。

2.5、文物古迹

香格里拉市有国家级重点文物保护单位：中心镇公堂；省级重点文物保护单位：归化寺，白水台东巴文化胜迹；州级重点文物保护单位：木土司城堡遗址、渣目崖画；县级重点文物保护单位：十二栏杆摩崖石刻、红石硝摩崖石刻、二十四道拐摩崖石刻、天生桥摩崖石刻、铁锹东城遗址、克乡墓群、比虾墓群、拉玛落墓群等。

本项目区周边 200m 范围内不涉及上述文物保护单位。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

项目区位于香格里拉市建塘镇，项目附近没有大型工矿企业，因此不存在工业污染，除现有道路上有车辆产生扬尘和少量尾气外，基本无大气污染源，总体上环境空气质量较好。

项目区域空气中的总悬浮物、二氧化硫及氮氧化物均可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

2、地表水环境质量现状

拟建项目属于纳帕海流域，涉及地表水为纳赤河，纳赤河最终流入纳帕海。因此主要对纳赤河进行评价，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，未对纳赤河进行功能区划。纳帕海水功能区划为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。所以纳赤河相应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目区周边无大型工矿企业分布，周边地表水体可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境质量现状

项目位于香格里拉市建塘镇，所在区域属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3095-1996）2 类标准。

评价区无较大的工矿企业，项目区域空旷，不存在工业噪声污染，除现有道路上有车辆产生交通噪声外，基本无声污染源，总体上声环境质量较好，可以达到《声环境质量标准》（GB3095-1996）2 类标准。

4、生态环境现状

本项目位于云南省迪庆藏族自治州香格里拉市建塘镇西环线北侧，根据现场调查，现状主要为草地。评价区域内人类活动频繁，不存在需要保护的动植物分布。

5、环境影响评价等级和评价范围的设置

（1）大气环境

本项目营运后，大气污染物主要为汽车尾气。根据《环境影响评价技术导则 大气环

境》(HJ/T2.2-2018)，本次环境空气评价不设评价等级。根据项目大气污染物的产生量以及拟建项目场址周围自然环境状况，确定项目沿线 200m 范围作为大气环境评价范围。

(2) 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，污水排放量小于 200m³/d。因此评价等级为三级 B。本项目按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准对纳赤河进行保护。

(3) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)，拟建项目属 II 类建设项目，不涉及地下水敏感区，环境水文地质问题较弱，本次地下水环境影响评价不设评价等级。地下水评价范围确定为项目所在水文地质单元。

(4) 声环境

本项目所在区域商业和居住混杂区，属于声环境功能区划的 2 类区，项目施工期间噪声源数量大，源强高，对拟建项目周围环境的区域噪声级的增加量明显，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(TJ2.4-2009)，本次噪声环境影响评价施工期和运行期均按二级评价，确定项目沿线 200m 范围作为声环境评价范围。

6、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据评价区域环境敏感目标分布情况，项目区周边主要地表水环境保护目标见表 3-1，项目区周边环境空气环境保护目标见表 3-2，声环境保护目标见表 3-3。

表 3-1 地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	概况	相对方位	相对最近距离 (m)	功能和保护级别
地表水环境	纳赤河	主干河道全长为 26.89km, 东西横距 19.02km, 南北纵距 25.04km	西北	36	《地表水质量标准》 (GB3838-2002) III类 水质标准

表 3-2 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位及相对距离
	X	Y				
吓土村	27° 48' 39.35"	99° 41' 17.76"	居民	40 户、218 人	二类区	广场南路压覆, 后期由香格里拉市人民政府组织拆迁
尼史村	27° 48' 17.46"	99° 40' 57.00"	居民	694 户、3823 人	二类区	位于德吉路起点的西南侧 91m 处, 且之间隔有西环线
错古村	27° 48' 43.18"	99° 40' 42.90"	居民	25 户、134 人	二类区	位于站前广场的西南侧 347m, 且之间隔有西环线
下瓦厂村	27° 49' 25.89"	99° 41' 22.29"	居民	31 户、168 人	二类区	位于松林路终点的东北侧 98m 处
迪庆藏族自治州香格里拉中学	27° 49' 43.48"	99° 41' 24.56"	师生	师生共计 2275 人	二类区	位于松林路起点的东北侧 112m 处

表 3-3 声环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位及相对距离
	X	Y				
吓土村	27° 48' 39.35"	99° 41' 17.76"	居民	40 户、218 人	2 类区	广场南路压覆, 后期由香格里拉市人民政府组织拆迁
尼史村	27° 48' 17.46"	99° 40' 57.00"	居民	694 户、3823 人	2 类区	位于德吉路起点的西南侧 91m 处, 且之间隔有西环线
错古村	27° 48' 43.18"	99° 40' 42.90"	居民	25 户、134 人	2 类区	位于站前广场的西南侧 347m, 且之间隔有西环线
下瓦厂村	27° 49' 25.89"	99° 41' 22.29"	居民	31 户、168 人	2 类区	位于松林路终点的东北侧 98m 处
迪庆藏族自治州香格里拉中学	27° 49' 43.48"	99° 41' 24.56"	师生	师生共计 2275 人	2 类区	位于松林路起点的东北侧 112m 处

四、评价适用标准

环境 质量 标准

(1) 空气环境

项目所在区域属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	μg/m ³
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
颗粒物（粒径小于等于 10μg）	年平均	70	μg/m ³
	24 小时平均	150	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μg）	年平均	35	μg/m ³
	24 小时平均	75	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	μg/m ³
	24 小时平均	300	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	

(2) 地表水环境

拟建项目属于纳帕海流域，涉及地表水为纳赤河。因此主要对纳赤河进行评价，纳赤河起源于县城东北角的高山，纳赤河从东往西穿城而过流入纳帕海。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，未对纳赤河进行功能区划，而纳帕海水功能区划为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。所以纳赤河相应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。水环境各类标准限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L pH 无量纲）

项目	pH	BOD	COD	氨氮	总磷
Ⅲ类	6~9	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2
项目	石油类	镉	铅	砷	氟化物
Ⅲ类	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤1.0

(3) 声环境

项目位于香格里拉市建塘镇，所在区域属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3095-1996）2 类标准。

表 4-3 现状声环境质量标准及标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

1、施工期污染物排放标准

(1) 大气排放标准

项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,标准值详见表4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³

污染物名称	TSP	监控点位置
标准值	1.0	周界外浓度最高点

(2) 水污染物排放标准

施工期产生的废水主要为施工场地废水,施工人员产生的洗手废水。施工场地废水、施工人员产生的洗手废水经临时沉淀池沉淀后回用于施工现场洒水降尘,不外排。回用水标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中绿化标准,详见表4-5。

表 4-5 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准 单位: mg/L

序号	项目 指标	冲厕	道路清扫、消防	城市绿化	建筑施工
1	pH	6~9			
2	色(度)≤	30			
3	嗅	无不快感觉			
4	浊度(NTU)≤	5	10	1	2
5	溶解性总固体(mg/L)≤	1500	1500	1000	-
6	BOD ₅ (mg/L)≤	10	15	20	15
7	氨氮(mg/L)≤	10	10	20	20
8	阴离子表面活性(mg/L) ≤	1.0	1.0	1.0	1.0
9	铁(mg/L)≤	0.3	-	-	-
10	锰(mg/L)≤	0.1	-	-	-
11	溶解氧(mg/L)≥	1.0			
12	总余氯(m/L)	接触 30min 后≥1.0, 管网末端≥0.2			

(3) 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,见表4-5。

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(4) 固体废弃物

本项目施工期产生的固体废弃物主要为土石方及施工人员生活垃圾。本项目产生的土石方通过渣土车运输至弃渣场;施工人员生活垃圾统一收集后运输至市政垃圾处

	理点。 2、运营期污染物排放标准 (1) 水污染物排放标准 本项目运营期产生的污水主要为雨水对广场及道路的冲刷水，根据项目可研，冲刷水排入纳赤河，纳赤河最终流入纳帕海。本次评价不设置运营期污水排放标准。 (2) 噪声排放标准 本项目运营期产生的噪声主要来自汽车行进过程产生的噪声。本次评价不设置运营期噪声排放标准。 (3) 固体废弃物 本项目运营期产生的固体废弃物主要为道路及广场上人为丢弃垃圾。采取定期人力清扫的方法，定期收集再运送至香格里拉市垃圾处理站。
总量控制指标	本项目产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性。运营期污染主要为地面径流造成的水污染、汽车尾气造成的大气污染以及交通噪声，本项目不设置总量控制指标。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期污染源强分析

5.1.1 施工期污染源强核算

1、废水

①施工场地废水

施工营场地生产废水主要包括拌和场和预制场的生产废水。本项目共设置 1 处施工场地。类比其他项目工程拌和站施工废水产生情况，施工场地施工废水约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分废水主要来源于混凝土转筒和料罐的冲洗，废水排放具有悬浮物浓度高、水量小、间歇集中排放等特点。拟建道路建设期为 14 个月，该项目建设期生活污水的总产生量约为 420m^3 。

项目施工期较长，不可避免会在雨季施工，雨季施工会造成地表水漫流。本次评价要求建设单位在路基施工期间利用挖机沿路基设置临时排水沟，并且配套设置沉淀池。雨水经沉淀池沉淀后回用于路基施工洒水降尘，沉淀池内沉渣运往弃渣场。

②施工人员生活废水

施工区生活污水主要来源于施工人员洗手产生的污水，主要含动植物油、SS 等。拟建项目施工现场人员数量不一。据建设方介绍，施工期高峰期施工人数为 30 人左右，按照南方地区平均每人每天洗手用水 30L，污水排放系数取 0.9，高峰期生活污水产生量约为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$ 。拟建道路建设期为 14 个月，该项目建设期生活污水的总产生量约为 340.2m^3 。

表 5.1-1 未经处理的生活污水成分参考值

单位：mg/L

主要污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	NH ₃ -N	动植物油
浓度	200~300	100~150	55	2~10	20~70	10~20

2、施工机械噪声

道路施工过程中将有大量的施工机械进入施工场地，施工机械运作过程中产生的机械噪声、扬尘、废气将对区域内声环境、环境空气产生影响。

道路建设中使用的机械主要有平地机、挖掘机、推土机、装载机、搅拌机、压路机、摊铺机、发电机、运输车辆等。据相关资料，工程施工中使用的装载机、发电机、电锯、电锤、云石机、角磨机、振动夯锤、打桩机等设备的噪声源强一般在 90dB（A）以上；挖掘机、推土机、压路机、重型运输车、风镐、输送泵、搅拌车等设备的噪声源强在 80 dB（A）以上；道路施工期将对道路沿线敏感点产生噪声污染影响。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），道路工程施工机械噪声测试值见下表。

表 5.1-2 道路工程施工机械噪声测试值 单位: dB (A)

施工设备名称	距离源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距离源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压装机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	角磨机	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

3、施工废气

本工程计划修建沥青混凝土路面。沥青混凝土从外部商品混凝土公司购买, 本项目不设置沥青混凝土拌合站, 施工期间主要的大气污染物是粉尘。

根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果, 下风向 50m 处 TSP 浓度为 11.625mg/m³; 下风向 100m 处 TSP 浓度为 9.694mg/m³; 下风向 150m 处 TSP 浓度为 5.093mg/m³, 超过环境空气质量二级标准日均值。

4、固体废弃物

施工期固体废弃物主要包括施工人员生活垃圾、废弃土石方和废土建筑物。

道路施工过程中大量施工人员进入, 排放的生活垃圾将对生态环境、水环境产生影响。本项目施工期 14 个月, 施工工期人数按 30 人/日计, 生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计算, 则施工期平均每日生活垃圾产生量约为 0.015t, 道路建设期生活垃圾产生量为 6.3t。水保方案针对本项目设置了 1 处施工场地。评价要求在环境合理的施工营场地设置垃圾收集桶。生活垃圾集中堆存于垃圾收集桶内, 配备清扫人员, 定期清运, 就近清运至香格里拉市垃圾处理站处理。

本项目在建设过程中共开挖土石方 32.34 万 m³ (其中一般土石方开挖 26.06 万 m³, 表土剥离 6.28 万 m³), 回填土石方 42.28 万 m³ (其中一般土石方回填 36.00 万 m³, 绿化覆土 6.28 万 m³), 内部调用土石方 3.40 万 m³, 外借土石方 12.72 万 m³, 剩余土石方 2.78 万 m³ 剩余土石方均为特殊路基处理换填出来的软基, 可运至丽江至香格里拉铁路项目 DK128+500 左侧宗思隧道出口处的弃土场堆存, 后期可用作其他项目的绿化覆土。弃土协议详见附件 4; 外借土石方协议详见附件 5。

根据主体资料和现场勘查, 项目建设区内有部分建筑需要拆除, 由香格里拉市人民政府组织拆除后再交给建设单位。本项目不涉及专项设施改(迁)建。拆迁产生的建筑废弃物统一运往弃渣场堆存。

土石方平衡及流向见表 5.1-5（插页），土石方平衡及流向示意图见图 5-1。

表 5.1-5 工程土石方平衡及流向表单位：万 m³（自然方）

分区	项目	开挖								回填						调入		调出		外借		余方	
		路面 拆除	路基 开挖	软基 开挖	管道 开挖	广场 开挖	沟道 开挖	表土 剥离	小计	路基 回填	管道 回填	广场 回填	沟道 回填	表土 回覆	小计	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
道路区	益西路		0.73	0.87	13.12			3.70	18.42	12.21	11.54			3.16	26.91	0.50	广场南路	0.54	表土临时堆场	9.40	丽江至香格里拉铁路项目 DK128+500 左侧宗思 隧道出口 处的弃土 场堆存	0.87	
	达拉路	1.68	0.00	0.09	0.61			0.32	2.71	2.08	0.51			0.37	2.96	0.05	表土临时堆场			0.30		0.09	
	德吉路一期		0.43	0.52	2.23			0.86	4.04	0.76	1.90			0.30	2.96			0.56				0.52	
	广场北路		0.09	0.69	0.38			0.34	1.50	0.50	0.32			0.15	0.97			0.19		0.35		0.69	
	广场南路		0.63	0.61	0.35			0.30	1.89	0.17	0.31			0.15	0.63			0.65	益西路、表土临时堆场		DK121+300 右侧 200m 处 AB 料场	0.61	
广场区	站前广场					0.03		0.36	0.39			2.74		0.21	2.95	1.30	沟道区	0.15	表土临时堆场	1.41			
	公交车场及出租车场					1.05		0.19	1.24			2.31		0.63	2.94	0.44	表土临时堆场			1.26			
	沟道区						1.95	0.20	2.15				0.65	0.2	0.85			1.3	站前广场				
	施工场地区								0.00					1.11	1.11	1.11							
合计		1.68	1.88		16.69	1.08	1.95	6.28	32.34	15.72	14.58	5.05	0.65	6.28	42.28	3.40		3.40		12.72		2.78	

注：①各种土石方均为自然方量；

②土石方平衡计算公式为：开挖+调入+外借=回填+调出+废弃

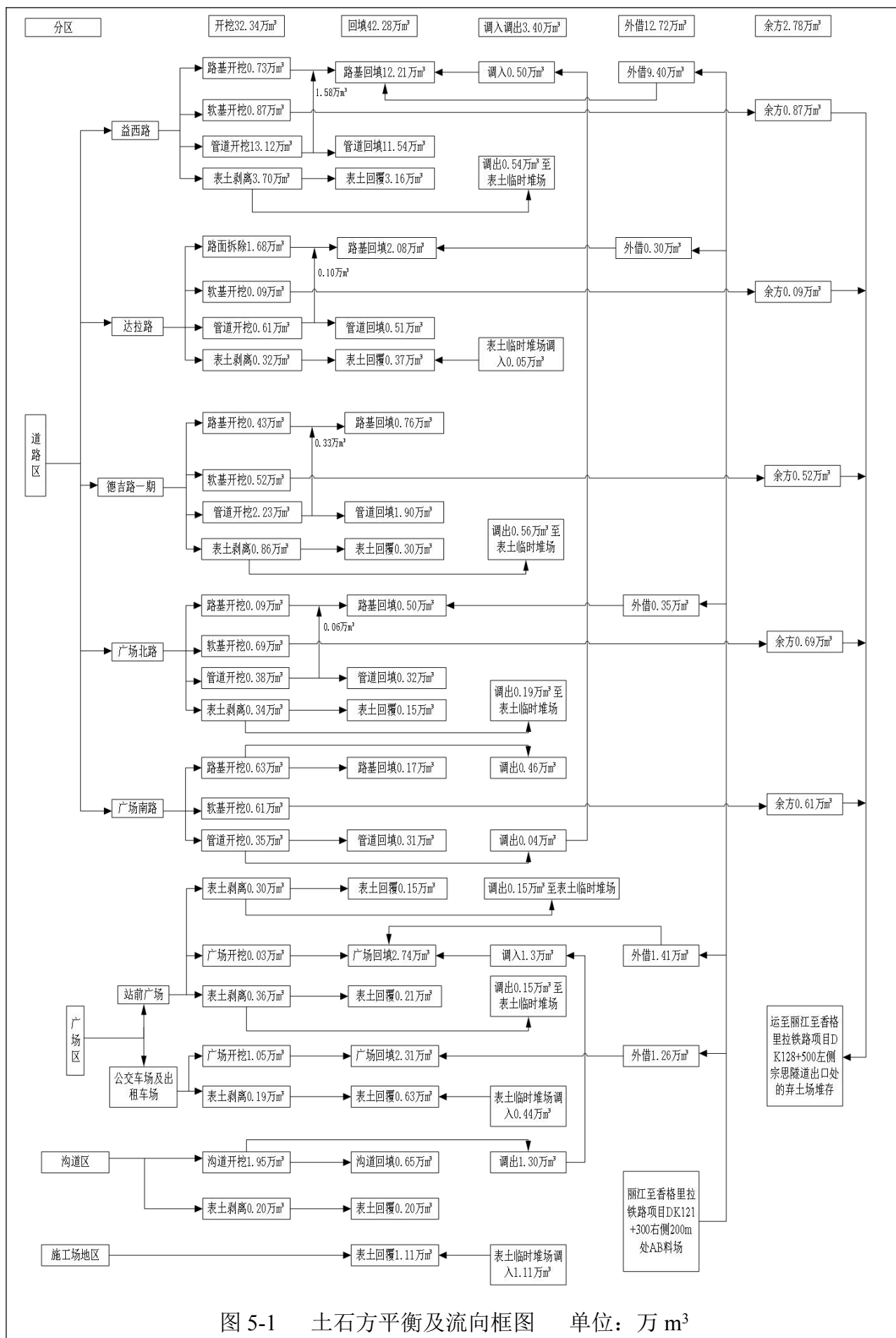


图 5-1 土石方平衡及流向框图 单位: 万 m³

5.2 运营期污染源强分析

5.2.1 运营期环境影响因素分析

1、路面径流

营运期车辆尾气中的有害物质及大气中的颗粒物沉降于路面及桥面，降雨时随着雨水的冲刷进入附近地地表水体，对周围水环境产生不利影响。

2、车辆行驶噪声

道路在营运期噪声源主要是路面行使的机动车。车辆行驶过程中车轮与地面摩擦产生的噪声、发动机产生的噪声、汽车鸣笛等产生的噪声将对周围声环境产生一定程度的影响。

3、汽车尾气及服务设施废气

道路建成后，汽车尾气是主要的大气污染源，车辆行驶过程中排放的尾气含有 NO_x、CO、碳氢化合物等污染物对大气环境会产生一定的影响。

4、道路运输风险

非正常情况下，车辆运载的有毒有害物质发生泄漏时将对周围生态环境、水环境、空气环境、社会环境等产生一定程度的影响。

5.2.2 运营期污染源强核算

1、交通噪声源强

(1) 交通量预测分析

本项目为新建工程，经《工可》通过利用交通与经济之间的弹性关系对交通流量进行预测。该项目交通量特征年定为 2021 年（近期）、2028 年（中期）及 2035 年（远期）。

随着国民经济不断发展、当地人民生活水平不断提高，必然导致该地区交通运输工具的增多，进而诱发交通量的增大，交通量增长将呈现逐年递增的趋势；但随着城市化的进一步加大，道路周边区域发展逐渐成熟，居住人口数量逐渐稳定，道路交通量增长率将呈现逐年递减的趋势。本项目交通量见下表。

表 5.2-1 纳交通量发展预测表

序号	年 份	增长率(%)	交通量（pcu/d）	备 注
纳赤河南路				
1	2021	8.00	1653	投入使用第 1 年（初期）
2	2027		1797	投入使用第 7 年（中期）
3	2035		1954	投入使用第 15 年（远期）
益西路				
1	2021	8.00	3121	投入使用第 1 年（初期）
2	2027		3393	投入使用第 7 年（中期）
3	2035		3688	投入使用第 15 年（远期）
松林路				
1	2021	8.00	802	投入使用第 1 年（初期）
2	2027		871	投入使用第 7 年（中期）
3	2035		947	投入使用第 15 年（远期）
达拉路				
1	2021	8.00	541	投入使用第 1 年（初期）
2	2027		589	投入使用第 7 年（中期）
3	2035		641	投入使用第 15 年（远期）
德吉路				
1	2021	8.00	2957	投入使用第 1 年（初期）
2	2027		3215	投入使用第 7 年（中期）
3	2035		3495	投入使用第 15 年（远期）

预测中，车流量及车速按可研报告提供的参数计算（其中交通量为混合交通量），类
比其它资料再结合实际情况，即本项目为城市支路，运输车辆主要以货车、客车及居民出
行为主，同时考虑香格里拉市气候等因素，最终确定昼间（06：00~22：00）车流量占全
天的 85%，夜间（22：00~06：00）车流量占全天的 15%，高峰小时确定为 19:00~20:00，
车流量占全天的 10%计，本项目建成后各时段交通量情况见表 5.2-2；根据《工可》确定道
路建成后，大、中、小型车的比例情况见表 3.1-8，换算后交通量结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 各个时段交通量预测

路 段	预测年	日均 (pcu/d)	昼均小时 (pcu/h)	夜均小时 (pcu/h)	高峰小时 (pcu/h)
纳赤河南路	2021 年	1653	88	31	166
	2027 年	1797	96	34	180
	2035 年	1954	104	37	196
益西路	2021 年	3121	166	59	313
	2027 年	3393	181	64	340
	2035 年	3688	196	70	369
松林路	2021 年	802	43	15	81
	2027 年	871	47	17	88
	2035 年	947	51	18	95
达拉路	2021 年	541	29	11	55
	2027 年	589	32	11	59
	2035 年	641	35	12	65
德吉路	2021 年	2957	158	56	296
	2027 年	3215	171	61	322
	2035 年	3495	186	66	350

表 5.2-3 项目车型比 (单位, %)

车型比 年份	小型车	中型车	大型车
2021 年	61	21	18
2027 年	64	20	16
2035 年	65	20	15

表 5.2-4 换算后交通量结果

路段名称	车型	昼间小时 (辆/h)			夜间小时 (辆/h)		
		2021 年	2027 年	2035 年	2021 年	2027 年	2035 年
纳赤河南路	小型车	55	59	64	9	10	11
	中型车	18	21	23	3	3	3
	大型车	17	18	19	2	3	3
益西路	小型车	102	111	120	17	19	21
	中型车	35	39	42	6	6	7
	大型车	31	34	36	5	5	6
松林路	小型车	27	29	32	4	5	5
	中型车	10	11	12	1	1	1
	大型车	9	9	10	1	1	1
达拉路	小型车	18	20	22	3	3	3
	中型车	7	7	8	1	1	1
	大型车	6	6	7	1	1	1
德吉路	小型车	97	105	114	16	18	20
	中型车	34	37	40	5	6	6

	大型车	29	32	34	5	5	6
--	-----	----	----	----	---	---	---

(2) 交通噪声单车排放源强

各类型单车车速预测采用如下公式：

$$v_i = [k_1 \cdot u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 \cdot u_i + k_4}] \times \frac{V}{120}$$

$$u_i = N_{\text{单车道小时}} \cdot [\eta_i + m \cdot (1 - \eta_i)]$$

式中： v_i —— i 型车预测车速；

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 —— 回归系数，按表 5.2-5 取值；

u_i ——该车型当量车数；

$N_{\text{单车道小时}}$ ——单车道小时车流量；

η_i ——该车型的车型比；

m ——其它车型的加权系数；

V ——设计车速。

表 5.2-5 预测车速常用系数取值表

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

第 i 种车型车辆在参照点(7.5m 处)的平均辐射噪声级(dB(A)) L_{0i} 按下式计算：

大型车：

$$L_{w,l} = 22.0 + 36.32 \lg V_l$$

中型车：

$$L_{w,m} = 8.8 + 40.48 \lg V_m$$

小型车：

$$L_{w,s} = 12.6 + 34.73 \lg V_s$$

式中： $L_{w,l}$ 、 $L_{w,m}$ 、 $L_{w,s}$ ——分别表示大、中、小型车平均辐射声级。

根据上面的公式，计算得到

本项目营运各期、各路段小、中、大型车预测车速、单车平均辐射声级预测结果，见表 5.2-6。

表 5.2-6 道路营运各期各车型单车噪声排放源强（单位：dB(A)）

路段	时段	小型车		中型车		大型车		行车速度
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
纳赤河南路	2021 年	60.4	60.5	61.3	60.8	67.4	67.1	30km/h
	2027 年	60.2	60.9	61.6	61.0	67.6	67.2	
	2035 年	59.7	61.3	61.8	61.3	67.9	67.4	
益西路	2021 年	60.7	60.8	61.6	61.1	67.7	67.4	40km/h
	2027 年	60.6	61.3	62.0	61.4	68.0	67.6	
	2035 年	60.2	61.8	62.3	61.8	68.4	67.9	
松林路	2021 年	59.2	60.2	61.0	60.3	66.9	66.6	30km/h
	2027 年	59.8	60.5	61.2	60.6	67.2	66.8	
	2035 年	60.1	61.0	61.5	61.0	67.4	66.9	
达拉路	2021 年	59.1	60.1	60.9	60.2	66.8	66.5	
	2027 年	59.6	60.3	61.0	60.4	67.0	66.6	
	2035 年	59.8	60.7	61.2	60.7	67.1	66.8	
德吉路	2021 年	60.1	60.7	61.5	61.0	67.6	67.3	
	2027 年	60.4	61.2	61.8	61.2	67.8	67.4	
	2035 年	60.5	61.5	62.0	61.5	68.1	67.6	

2、汽车尾气排放源强

道路建成通车后，汽车尾气成为影响沿线环境空气质量的主要污染物。汽车尾气污染源可模拟为一条连续排放的线性污染源。污染物排放量的大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车辆车况。

（1）预测交通量及特性

详见本节交通量特性分析内容。

（2）预测车速参数

根据项目《可研》，拟建项目车速为 30km/h 和 40km/h。

（3）车辆排放污染物线源源强计算

气态污染物排放源强按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 A_i \cdot E_{ij} \cdot 3600^{-1}$$

式中： Q_j —— j 类气态污染物排放强度，mg/s·m；

A_i —— i 型车预测年的小时交通量，pcu/h；

E_{ij} ——汽车专用道路运行工况下， i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子，mg·辆/m。

各类型车辆单车排放因子采用《道路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）

附录 D 表 D1 中推荐值进行分析。通过上述源强公式可计算出拟建道路污染物排放源强。本评价所选取的预测评价因子为 CO、NO₂。拟建道路大气污染物排放源强值见表 5.2-7。

表 5.2-7 道路各路段污染物 CO、NO₂ 排放源强 (单位: mg/m·s)

预测年		NO ₂		CO	
		高峰	昼间均值	高峰	昼间均值
纳赤河南路	2021 年	0.336	0.632	3.58	1.91
	2027 年	0.508	0.956	5.68	3.02
	2035 年	0.824	1.556	9.47	5.03
益西路	2021 年	0.344	0.648	3.66	1.95
	2027 年	0.516	0.976	5.80	3.08
	2035 年	0.844	1.588	9.66	5.14
松林路	2021 年	0.322	0.618	3.44	1.77
	2027 年	0.495	0.943	5.55	2.99
	2035 年	0.812	1.544	9.35	4.91
达拉路	2021 年	0.308	0.606	3.30	1.65
	2027 年	0.482	0.930	5.43	2.86
	2035 年	0.800	1.532	9.23	4.79
德吉路	2021 年	0.330	0.636	3.54	1.83
	2027 年	0.503	0.963	5.67	2.95
	2035 年	0.832	1.576	9.52	5.02

3、营运期废水

由于车辆在运行过程中,可能会滴漏油物质,轮胎与地面摩擦会产生橡胶颗粒,汽车尾气也可能产生颗粒物,这些物质可能在路面形成不同程度的积聚,在大雨时受到冲刷形成路面径流,对水体造成污染,主要污染因子有 SS、COD 和石油类等。影响程度主要与降雨强度、历时、频率、车流量、路面基宽和产污路段长度等有关。

根据环境保护部华南环境科学研究所等单位对南方地区路面径流污染情况试验的有关资料,在车流量和降雨量已知的情况下,降雨历时 1 小时,降雨强度为 81.6mm,在 1 小时内按不同时间段采集水样,测定分析路面径流污染物的变化情况。测定结果表明,降雨初期到形成路面径流的 30min,雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高,SS 和石油类的含量可达 158.5~231.4mg/L 和 19.74~22.30mg/L; 30min 后其浓度随降雨历时的延长下降较快,雨水径流中铅的浓度及生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢, pH 值相对较稳定。测定结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 桥面径流中污染物浓度测定值

项目	历时	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均值
pH		6.0~6.8	6.0~6.8	6.0~6.8	6.4
SS(mg/L)		231.4~158.5	158.5~90.4	90.4~18.7	125
BOD ₅ (mg/L)		7.34~7.30	6.30~4.15	4.15~1.26	4.3

Pb	0.91~0.74	0.74~0.06	0.06~0.001	0.45
石油类(mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

4、运营期固废

本项目运营期产生的生活垃圾主要为道路行人丢弃的生活垃圾。

环评提出对项目沿线丢弃的生活垃圾采取专人清扫，通过垃圾桶收集后定期运至香格里拉市垃圾处理站，不得随意丢弃。

5、事故风险

项目投入运营后，可能诱发的环境风险主要为本道路运输事故隐患。运输事故可能造成有毒有害物质的泄漏，从而引发环境风险，对地下水、地表水环境产生不利影响。

6、生态环境影响

(1) 施工期生态环境影响

①景观影响

项目施工建设会对项目所在地生态景观造成不良影响。

②对当地土地利用格局造成影响

项目的建设会对当地土地利用格局造成影响主要表现为工程的永久占地将使得沿线草地、梯坪地等用地类型变为建筑用地，改变土地的利用格局。

③对农业生产的影响

主要表现为对沿线水田、耕地的占用对农业生产造成的不良影响。

④水土流失

项目施工过程中弃渣场、临时表土堆场及施工场地对地表植被的清除会短期内增加项目所在地水土流失量，对水体、景观环境造成不良影响。

(2) 运营期生态环境影响

本项目同步设计绿化工程，注意绿化树种以本地树种为主，不得引入外来有害物种，项目建成后能够改善内部景观环境。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	施 工 期	施工扬尘、 堆场扬尘、 搅拌扬尘	扬尘	属于短时间、无组织、无规律、不连续的排放；不同地点排放浓度差异较大	少量，呈无组织排放
		施工设备	CO、NO _x 、 THC	少量	少量，呈无组织排放
	运 营 期	汽车尾气	属于流动性线污染源排放，建设单位等无法对车辆排放的尾气进行处理，只能采取限制性措施		
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS、石油类	1m ³ /d	回用于施工，不外排，沉渣 运往弃渣场
		冲刷雨水	SS、石油类	少量	
		施工人员 洗手污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS	施工场地洗手污水产生量 为 0.81m ³ /d	回用于施工，不外排
	运 营 期	路面径流	SS、石油类	/	外排周边水体
固 废	施 工 期	施 工	生活垃圾	少量	运至市政垃圾处理点
			拆迁建筑物	/	运至弃渣场堆放
			废弃土石方	2.78 万 m ³	
	运 营 期	施工人员	生活垃圾	0.015t/d	定期专人收集后运至市政 垃圾处理点
		人群活动	生活垃圾	10kg/d	
噪 声	施 工 期	施工机械、 运输车辆	噪声	84~100dB（A）	满足《建筑施工场界环境噪 声排放标准》 （GB12523-2011）中相应标 准限值。
	运 营 期	行驶车辆	噪声	76.0~83.5dB（A）	——

主要生态影响：

1、施工期生态环境影响

根据现场探勘，现状主要为荒地，在地貌上场地属于盆地地貌，评价区内已经不存在植被覆盖，均为已平整过的空旷场地。评价区域内已无野生动植物存在，无需要保护的动植物分布。

2、运营期生态环境影响

（1）对沿线植被的影响

运营期道路车流量的变化道路边缘光辐射、温度、湿度、风等因素都会发生改变，而这种小气候的变化会对道路边缘的植被、动物和微生物造成不良影响。

(2) 对动物的影响

营运期对动物的影响主要为运营期噪声、车辆尾气对动物的不良影响。

(3) 对景观环境的影响

本项目同步设计绿化工程，项目建成后能够改善原有道路的内部景观环境。

(4) 对农作物的影响

汽车尾气通过农作物叶片吸收后会对沿线农作物造成不良影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 生态环境影响分析

1、项目占地对土地利用格局的影响分析

拟建项目占地 30.46hm²，其中：永久占地 22.10hm²，临时占地 8.36hm²。项目占地对土地利用格局的影响分析如下：

（1）对香格里拉市土地利用格局的影响

根据可研：2018 年末香格里拉市耕地总资源为 14757 公顷，其中，常用耕地面积为 12285 公顷，临时性耕地面积为 2472 公顷。2018 年，全年人工造林面积 1780 公顷，当年新封山（沙）育林面积 3200 公顷，退化林修复面积 333 公顷，森林抚育面积 3800 公顷，年末实有封山（沙）育林面积 86966 公顷，零星植树 505248 株。

由于道路对土地的永久占用，将使评价区内被占用的土地利用性质和功能发生改变。鉴于本次道路以新建为主，受香格里拉市地形地势及人口分布特点的影响，道路占地类型以草地、建设用地等为主，永久占地面积共计 22.10hm²。其中，占用草地 19.3hm²，坡耕地 0.23hm²，建设用地 1.09hm²，交通运输用地 1.21hm²，其他用地 0.27hm²。本项目永久占地占香格里拉市耕地总资源的 0.15%，该部分土地的功能将永久性的变为交通用地。从项目占用整个市域各地类的比例来看，主要的构成地类没有大的改变，道路占地不会对香格里拉市的土地利用格局造成显著影响。

此外，在临时占地中，道路还将使大约占用草地 8.31hm²，建设用地 0.01hm²，交通运输用地 0.03hm²，其他用地 0.01hm²，这些土地在施工期功能发生改变。道路施工结束后，通过相应的复垦和生态恢复措施，临时占用的土地可恢复其原来的使用功能，但复耕一定时期内肥沃度难以恢复。

（2）对评价区土地利用格局的影响

①永久占地影响

项目永久占地面积为 22.10hm²，其中占用草地 19.3hm²，坡耕地 0.23hm²，建设用地 1.09hm²，交通运输用地 1.21hm²，其他用地 0.27hm²。

从整个评价区来看，由于项目永久占地而造成各种地类损失的面积占评价区总面积的 3.55%，就损失程度而言，草地损失最大，占用 3.09%；其余类型占用比例从大到小依次为交通运输用地占用 0.19%，建筑用地占用 0.17%，其他用地占用 0.04%，坡耕地占用 0.04%。交通运输用地虽然建设初期损失了 0.19%，但项目建成后，路面面积将增大，交通运输用

地面积为增加趋势。

表 7.1-1 评价区土地利用类型面积统计

土地利用类型	永久占地		评价区该类的面积 (hm ²)	占用面积比例 (%)
	面积 (hm ²)	比例 (%)		
草地	19.3	87.33	437.5	4.41
交通运输用地	1.21	5.48	104.38	1.16
建筑用地	1.09	4.93	51.87	2.10
其他用地	0.27	1.22	18.75	1.44
坡耕地	0.23	1.04	12.5	1.84
合计	22.10	100	625	10.95

项目的永久占用将使评价区被占用的土地利用性质和功能发生改变。被占用的土地利用类型将从原来的草地、交通运输用地、建筑用地、其他用地等改变为交通运输用地，这种改变是永久性的，是不可逆的，将使占地区的土地利用性质发生改变。但从整个评价区的总体情况来看，主要构成地类没有大的改变，仍是旱地为主的农耕地类，因此，项目永久占地不会对评价区的土地利用格局造成显著影响。

②临时占地影响

项目临时占地面积为 8.36hm²，其中占用草地 8.31hm²，建设用地 0.01hm²，交通运输用地 0.03hm²，其他用地 0.01hm²。从整个评价区来看，由于项目临时占地而造成各种地类损失的面积占评价区总面积的 1.34%，比例较小。就损失程度而言，草地占用面积较大，占评价区旱地总面积的 1.32%，其次为建设用地、交通运输用地和其他用地，分别占评价区总面积的 0.005%和 0.002%。

表 7.1-2 评价区土地利用类型面积统计

土地利用类型	临时占地		评价区该类的面积 (hm ²)	占用面积比例 (%)
	面积 (hm ²)	比例 (%)		
草地	8.31	99.4	437.5	1.90
交通运输用地	0.03	0.36	104.38	0.03
建筑用地	0.01	0.12	51.87	0.02
其他用地	0.01	0.12	18.75	0.05
合计	49.32	100	625	2.0

项目临时占地在施工结束后，拟通过采取合适的植被恢复措施进行恢复或复耕，在措施合理可行且落实到位的前提下，临时占地带来的不利环境影响可逐渐减轻。因此，临时占地所造成的影响是短期和局部的，不会对评价区土地利用性质、功能、土地利用格局等造成显著影响。

总的看来，项目建设占地对评价区土地利用格局的影响不大，仅对土地利用的性质和功能造成一定程度的影响，这也是项目建设不可避免的，建设单位应尽快对占用的林地、旱地等办理相关手续。从整个评价区来看，项目占地对土地利用格局的影响并不显著。

2、对陆栖脊椎动物的影响

(1) 对鸟类影响分析

沿线人类活动较为频繁，鸟类主要为常见种，鸟类的栖息和繁殖地大多为林地，其觅食地主要为林地、水域和农田周围。拟建项目经过区域主要为草地和交通运输用地，不属于鸟类主要分布区或活动区，评价区内未发现鸟类的天然集中栖息地。施工期，人为活动频繁、施工噪声等会惊吓干扰上述鸟类，而鸟类则通过迁移和飞翔来避免项目施工所造成的影响。

(2) 对哺乳类影响分析

评价范围内常见兽类以啮齿目鼠类动物为主。拟建项目的建设将带来大量的人流和物流，沿线人为活动的强度和密度明显增加，局部路段施工可能会对附近哺乳类保护动物产生一定干扰。施工期的主要影响是机械噪声可能对其产生的惊吓、干扰，它们会离开施工路段，就近寻找栖息场所，原栖息在拟建项目沿线的哺乳动物可能迁移它处，在远离施工区范围的区域中这些动物会相对集中而重新分布。

7.1.2 施工期地表水环境影响分析

本项目施工期对沿线地表水体的影响主要包括沿河路段施工对周边水体的影响，施工场地施工废水和洗手污水排放对周边环境的影响等。

1、施工机械油污影响分析

在项目施工过程中，施工机械跑、冒、滴、漏以及露天机械被雨水冲刷后会产生一定污染物，这类污染物主要为石油类。根据类比调查多年评价结果表明，施工期机械排放的油污水量很少，对周围水体的影响不大。施工方应加强对施工机械的管理，应定期统一对施工机械进行检修和维护，避免有故障的施工机械运行，减少跑、冒、滴、漏现象的发生。

2、生活污水影响分析

根据主体设计资料和《水保方案》，本项目设置了1处施工场地。根据工程分析：本项目施工期高峰期施工人员生活污水产生量约为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$ ，由于项目施工时间较长，该部分洗手污水若未经处理直接排入周边水体，将成为长期稳定的污染源，将会对周边水体造成一定的影响。为减少洗手污水对河流水体水质的影响，要求施工场地设置1座 2m^3 的沉淀池。生活废水经沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘，不外排。采取以上措施后生活废水对水体产生的影响小。

3、施工期雨水影响分析

项目施工期较长，不可避免会在雨季施工，雨季施工会造成地表水漫流。本次评价要求建设单位在路基施工期间利用挖机沿路基设置临时排水沟，并且配套设置沉淀池。雨水

经沉淀池沉淀后回用于路基施工洒水降尘，沉淀池内沉渣运往弃渣场。施工期间较好的收集了雨水，并用作洒水降尘，不会造成地表水漫流，对周边地表水体影响不大。

7.1.3 施工期环境空气影响分析

拟建道路施工中的路基开挖，弃土，路基平整与清理，路面铺装，施工材料的运输、加工、堆放等工程行为以及施工机械废气的排放等都将对环境空气造成污染，其主要的大气污染物为扬尘。

1、施工扬尘和粉尘的影响分析

施工中车辆运输形式和施工产生的扬尘和粉尘对周围环境空气的影响最为突出。扬尘和粉尘的产生量与天气条件有很大的关系，风向、风速、降雨时主要的影响因素。在天气十分干燥及大风条件下，对施工现场及周围的居民影响较大，特别是在下风向的居民影响更为严重。施工中车辆运输行驶产生的扬尘和路基施工产生的粉尘对周围环境空气的影响最为突出。

7条道路同时施工，考虑污染物叠加。车辆在未铺装道路上运输产生的扬尘污染比较严重，且影响范围也较大。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，运输车辆下风向50m处TSP浓度为 $11.625\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向100m处TSP浓度为 $9.694\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向150m处TSP浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量二级标准日均值。另外根据资料，扬尘属于粒径较小的降尘，而未铺装道路路面泥土粉尘粒径分布为小于5微米的占8%；5~30微米的占24%；大于30微米的占68%。因此，施工车辆运输行驶产生的扬尘对居民点等环境敏感目标影响较大。为了减少起尘量，运输车辆必须遮盖严密、必须杜绝建材的散装运输，建议采用洒水车往复洒水等有效措施加以控制，以尽量降低不利影响。

2、作业机械废气的影响

7条道路同时施工，考虑污染物叠加。道路施工机械主要有载重车、压路机、打桩机、柴油动力机械等燃油机械，所排放的污染物主要有CO、NO₂、THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻，影响范围小，仅限于施工场地对施工人员的影响。据同类项目施工现场监测结果，在距离现场50m处CO、NO₂日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能满足国家环境空气质量标准二级标准的要求，因此作业机械废气对道路沿线关心点的影响不大。

环评认为：作为短期行为的筑路施工污染，将随着施工期的结束而消失。施工期所带来的污染只要采取适当的措施，其影响可降至最低。

7.1.4 施工期噪声影响分析

道路施工机械噪声具有噪声值高、无规则的特点，往往会对施工场地附近的村镇等声

环境敏感点产生较大的影响，因此，道路工程施工所产生的施工机械噪声必须十分重视。

1、主要噪声源

施工期声环境影响预测主要根据有关资料进行类比分析。道路施工经常使用的机械有运输车辆、筑路机、大型搅拌机、钻孔打桩机等，其它施工机械如空压机、汽锤等均为短期使用。道路施工噪声有其自身的特点，主要表现为：

(1) 施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，导致了施工噪声的随意性和无规律性。

(2) 不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大；有些设备（如搅拌机）频率低沉，不易衰减，易使人感觉烦躁；施工机械的噪声均较大，但它们之间声级相差仍很大，有些设备的运行噪声可高达110dB(A)左右。

(3) 施工噪声源与一般的固定噪声源及流动噪声源有所不同，施工机械往往都是暴露在室外的，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内的。施工机械噪声可视为点声源。

2、施工噪声预测方法和预测模式

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，本报告根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点声源处理。根据点声源噪声衰减模式，可估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_1 - 20\lg(r_i/r_1) \quad (5.4-1)$$

式中： L_i ——与声源相距 r_i (m) 处的施工机械噪声级 (dB)；

L_1 ——与声源相距 r_1 (m) 处的施工机械噪声级 (dB)。

各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式：

$$L_{TP} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right] \quad (5.4-2)$$

3、施工机械噪声预测结果

运用式 (5.4-1)，结合施工机械噪声源强，对道路施工中施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果如表 7.1-3 所示。

表 7.1-3 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位: dB (A)

施工机械名称	噪声预测值										
	5m	10m	20m	30m	50m	60m	80m	100m	150m	200m	280m
装载机	90	84.0	78.0	74.4	70.0	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	55.0
压路机	86	80.0	74.0	70.4	66.0	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	51.0
推土机	86	80.0	74.0	70.4	66.0	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	51.0
平地机	90	84.0	78.0	74.4	70.0	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	55.0
挖掘机	84	78.0	72.0	68.4	64.0	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0	49.0
摊铺机	85	79.0	73.0	69.4	65.0	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	50.0

4、高噪设备叠加噪声预测结果

若有多种机械同时施工, 则将产生噪声叠加效应, 本报告对两种高噪设备(装载机和平地机)同时使用的噪声叠加效应进行了预测, 预测结果见表 7.1-4。

表 7.1-4 高噪设备叠加噪声预测值 单位: dB (A)

叠加机械名称	叠加噪声预测值										
	5m	10m	20m	30m	50m	60m	80m	100m	150m	200m	280m
装载机和平地机	93	87	81	77	73	71	69	67	63	61	58

5、施工期噪声影响范围分析

如果将施工机械看做点声源, 根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 昼间噪声限值为 70dB(A), 夜间限值为 55dB(A), 从表 7.1-3、7.1-4 可以看出: 昼间施工机械距场界 60m 可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 夜间施工机械距场界 280m 可达到 GB12523-2011 标准限值的要求。因此工程施工期间, 道路中心线 60m 内的敏感点昼夜均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 施工对于道路中心线 80m 内的敏感点影响较大; 道路中心线 280m 内的居民点昼间噪声达标, 但是夜间噪声超标, 因此若夜间施工将对道路沿线 280m 内的居民造成影响。

由于道路夜间禁止施工, 因此施工噪声的影响范围主要集中在道路中心线 60m 内的敏感点。

6、施工期各敏感点噪声预测结果

为了解施工噪声对沿线关心点影响程度和范围, 本次环评针对施工噪声对敏感点的影响进行预测。

噪声叠加后源强: 高值: 93dB(A), 低值: 85dB(A)。依据来源于表 5.4-1 和表 5.4-2。

预测采用下述模式进行:

$$L_{p2}=L_{p1}-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：LP₁——受声点 P₁ 处的声级[dB(A)]；

LP₂——受声点 P₂ 处的声级[dB(A)]；

r₁——声源至 P₁ 处的距离（m）；

r₂——声源至 P₂ 处的距离（m）；

△L——建筑物遮挡引起的衰减及距离衰减。

项目沿线关心点与道路中心线间无遮挡物，第一排建筑物预测时建筑物遮挡引起的噪声衰减取 0dB(A)；项目沿线关心点临路第一排建筑为 3 层及以上建筑，衰减取 3~5dB(A)。若施工机械在距离道路中心线 5m 内进行施工，在施工期间对关心点噪声预测结果见表 7.1-5。

表 7.1-5 施工期各关心点噪声影响预测结果

序号	敏感点名称	第一排建筑与道路中心线的距离(m)	临街房屋后排与道路中心线的距离(m)	临街房屋噪声影响值 dB(A)		临街房屋后排噪声影响值 dB(A)	
				低值	高值	低值	高值
1	下瓦厂村	109	119	62.7	81.9	53.8	61.8
2	尼史村	118	128	57.6	65.6	49.6	57.6
3	错古村	200	210	56.1	64.1	47.7	55.7
4	迪庆藏族自治州香格里拉中学	63	200	73.9	82.1	59.1	62.3

根据表 7.1-13 预测结果可知，使用高噪声设备和低噪声设备均会对敏感点产生影响，具体的影响分析如下：

①使用低噪声设备施工时(85dB)，临街房屋昼间有 1 处声环境敏感点（迪庆藏族自治州香格里拉中学）噪声预测值不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，超标 3.9dB(A)，其余 3 处敏感点噪声预测值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值；夜间所有敏感点噪声预测值均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，超标 1.1~18.9dB(A)，夜间超标影响较大。

使用低噪声设备施工时(85dB)，对于临路后排房子而言，由于有前排房子的遮挡使得施工噪声大幅度减小，所有敏感点昼间噪声预测值均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值；夜间有 1 处敏感点（迪庆藏族自治州香格里拉中学）噪声预测值不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，超标 4.1dB(A)，其余 3 处敏感点噪声预测值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准值。

②使用高噪声设备施工时(93dB)对各敏感点的影响：

根据表 7.1-13 预测结果可知,临街房屋施工期间使用高噪声设备施工时(93dB),即噪声预测高值时,临街房屋昼间有 2 处声环境敏感点(迪庆藏族自治州香格里拉中学、下瓦厂村)噪声预测值不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值,超标 11.9~12.1dB(A),其余 2 处敏感点噪声预测值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值;夜间所有敏感点噪声预测值均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值,超标 14.1~32.1dB(A),夜间超标影响较大。

使用高噪声设备施工时(93dB),对于临路后排房子而言,所有敏感点昼间噪声预测值均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值;夜间所有敏感点噪声预测值均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值,超标 0.7~7.3dB(A),夜间超标影响较大。

从上述预测结果可以看出,施工期间,临路第一排建筑噪声预测值均存在不同程度的超标,项目施工期对项目周边的敏感点有一定的影响,虽然施工期噪声影响是暂时和短期行为,但由于项目施工期间噪声源强较大,夜间噪声影响较为突出,极易诱发扰民纠纷。

受施工场地的限制,通过调整施工设备与关心点的位置来减缓施工期噪声的影响不可实现,为避免施工噪声的影响,项目应采取的治理措施如下:

(1)必须对各声源设备进行合理布局,项目施工时,应在与项目距离较近的迪庆藏族自治州香格里拉中学、下瓦厂村 2 处敏感点前设置移动式隔声屏减轻噪声影响;

(2)连续作业必须进行夜间施工的,施工单位应当在施工前 3 日持所在地建设行政主管部门证明,到所在地的环境保护行政主管部门登记,并在施工地点以书面形式向附近居民公告;

(3)在居民区附近施工时,禁止夜间(22 点:00 至次日 6:00 点之间),进行产生环境噪声污染的建筑施工作业;

(4)工程运输车辆禁止使用音量高于 95dB(A)的喇叭,车辆行经住宅集中区等敏感区域时采取减速、禁鸣措施;

(5)在满足施工需要的前提下,尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强对施工机械的维护保养,避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生;

(6)加强施工区内动力机械设备管理,将可在固定地点施工的机械设置在临时建筑房内作业,使较强声源尽可能远离道路两侧居民住宅等敏感区域;

(7)加强对施工人员的环境宣传和教育,使其认真落实各项降噪措施,做到文明施工;

(8) 加快施工进度，合理安排工期。施工期间精心组织施工，避免对居民休息造成不利影响。

施工期在采取上述措施对施工噪声进行治理后，建筑施工期间施工场地产生的噪声预计可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定，施工噪声对周围声环境的影响可得到削减和控制。

在采取上述噪声污染防治措施后，施工噪声将得到一定程度减缓，而且这种影响仅发生在敏感点路段施工的时段内，属短期影响。此外施工噪声源分布较为广泛，前面的预测值仅仅考虑了距离衰减，而实际传播过程中还会受到建筑物、树木等对噪声的阻隔和衰减作用。因此，实际上的施工机械噪声的影响程度及范围应比理论上的推算要低一些，况且，这种噪声影响是短时间的，噪声不产生累积，影响将随工程施工停止而消除。

总之，工程施工期施工噪声将对各个保护目标内的居民生活产生一定的不良影响，但这种影响是短期的，将随施工期的结束而消除。

7.1.5 施工期固体废弃物影响分析

拟建道路施工期的固体废弃物主要为土石方和施工人员产生的生活垃圾。

1、施工期弃渣影响分析

根据《水保方案》所述，本项目在建设过程中共开挖土石方 32.34 万 m³（其中一般土石方开挖 26.06 万 m³，表土剥离 6.28 万 m³），回填土石方 42.28 万 m³（其中一般土石方回填 36.00 万 m³，绿化覆土 6.28 万 m³），内部调用土石方 3.40 万 m³，外借土石方 12.72 万 m³，剩余土石方 2.78 万 m³ 剩余土石方均为特殊路基处理换填出来的软基，可运至丽江至香格里拉铁路项目 DK128+500 左侧宗思隧道出口处的弃土场堆存，后期可用作其他项目的绿化覆土。

2、施工期生活垃圾影响分析

本项目共设置 1 处施工场地。根据工程分析，本项目施工期为 14 个月，施工期垃圾产生量为 6.3t。评价要求在施工场地设置垃圾收集桶。生活垃圾集中堆存于垃圾收集桶内，配备清扫人员，定期清运，最终运输至香格里拉市垃圾处理站处理。采取上述措施后，生活垃圾对环境影响较小。

3、拆迁垃圾影响分析

根据主体资料和现场勘查，项目建设区内有部分建筑需要拆除，由香格里拉市人民政府组织拆除后再交给建设单位。本项目不涉及专项设施改（迁）建。拆迁产生的建筑废弃物统一运往弃渣场堆存。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 地表水环境影响评价

本项目建成运营后，随着交通量的逐年增加，沉降在路面上的机动车尾气排放物、汽车泄漏的油类以及散落在路面上的其它有害物质也会逐年增加。上述污染物一旦随降水径流进入水体，将对水体的水质产生一定的影响。

1、路面径流对水环境影响分析

路面径流主要污染物为石油类、COD 和 SS，主要污染源是行驶汽车的跑、冒、滴、漏，汽车轮胎与路面磨擦产生的微粒也会随雨水进入水体。根据第 5.2.2 节污染源强分析，降雨初期到形成路面径流的 30min 内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，30min 后污染物浓度降低较快。拟建道路为沥青砼路面，属不透水区域，有产、汇流快等特点。

(1) 路面径流量及污染物排放预测

降雨期间路面产生的径流量由下式计算：

$$W=A \times H \times \varphi \times 10^{-3}$$

式中：W——1h 最大降雨量桥面径流量(m³/h)；

A——路面面积 (m²)；

H——降雨强度，鉴于降雨 1h 后基本无污染，取 1h 最大降雨量(mm/h)；

φ——径流系数，取 0.9。

由上式可以看出，路面径流量取决于降水量。根据气象资料，项目区 20 年一遇 1h 最大降雨量为 4.17mm。本项目纳赤河南路沿线左侧紧邻纳赤河（16m），本次评价以纳赤河为例，经采用上式进行计算，纳赤河南路的最大暴雨径流量估算值见表 7.2-1。

表 7.2-1 纳赤河南路路面最大暴雨径流量估算结果一览表

道路名称	紧邻水体	路面面积 (m ²)	1h 最大降雨量路面径流量 (m ³)	路面径流量 (m ³ /s)
纳赤河南路	纳赤河	36000	135.11	0.038

根据第 5.2.2 节中的路面径流污染源强，结合本项目最大暴雨径流量估算值，对每次降雨时路面径流主要污染物的排放量进行了估算，结果见表 7.2-2。

表 7.2-2 纳赤河南路路面径流产生的污染物排放情况

路段	计算指标	SS	BOD ₅	石油类
纳赤河南路	污染物浓度 (mg/L)	125	4.3	11.25
	桥面径流量 (m ³)	135.11	135.11	135.11
	污染物总量 (kg)	16.89	0.58	1.52
	污染物排放速率 (g/s)	4.69	0.16	0.42

(2) 影响分析

由表 7.2-1 和表 7.2-2 可知，纳赤河南路邻近纳赤河，在发生 20 年一遇最大暴雨的情

况下,纳赤河南路 1h 最大降雨量路面径流量为 135.11m³。路面径流中的主要污染物 BOD₅、SS 和石油类的排放将对附近水体的水质产生一定程度的影响（主要表现为降雨后前 30 分钟内）。

运营期路面径流通过路面横坡自然散排、漫流到排水沟或边沟中,或通过边坡急流槽集中排入排水沟的过程伴随着雨水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用,路、桥面径流中污染物到达水体时浓度已大大降低。因此,路面径流水对地表水环境影响不大。

7.2.2 大气环境影响评价

本项目建成运营后,随着交通量的逐年增加,路面上的机动车尾气排放物(NO₂)也会逐年增加。上述污染物将对环境空气产生一定的影响。

1、拟建道路沿线大气污染物浓度预测

(1) 预测因子、预测内容和预测范围

预测因子: NO₂ 预测

预测内容: 预测污染物高峰小时浓度和日平均浓度,关心点污染物高峰和日平均车流量情况下的浓度预测。

预测范围: 道路中心线 200m 范围内。

2、预测模式

本次评价采用《道路建设环境影响评价规范》(JTGB03-2006)推荐的扩散模式。

①当风向于线源夹角为 $0 < \theta < 90^\circ$ 时,其扩散模式为:

$$C_{PR} = \frac{Q_j}{2\pi U} \int_A^B \frac{1}{\sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \times \left\{ \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z-h}{\sigma_z}\right)^2\right] + \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z+h}{\sigma_z}\right)^2\right] \right\} dl$$

式中: C_{PR}—道路线源 AB 段对预测点 R₀ 产生的污染物浓度, mg/m³;

U—预测路段有效排放源高处的平均风速, m/s;

Q_j—气态 j 类污染物排放源强度, mg/辆.m;

σ_y, σ_z—水平横风向和垂直扩散参数, m;

$$\sigma_y = \sigma_y(x), \quad \sigma_z = \sigma_z(x)$$

x—线源微元中点至预测点的下风向距离, m;

y—线源微元中点至预测点的横风向距离, m;

z—预测点至地面高度, m;

h—有效排放源高度, m;

A, B—线源起点及终点。

②当风向与线源垂直 ($\theta = 90^\circ$) 时,其地面污染物浓度扩散模式如下:

$$C_{\text{垂直}} = \left(\frac{2}{\pi}\right)^{1/2} \frac{Q_j}{U\delta_z} \exp\left(-\frac{h^2}{2\delta_z^2}\right)$$

上述无限长线源近似式的浓度与横风向位置无关。

式中符号意义同前。

③当风向与线源垂直（ $\theta = 0^\circ$ ）时，其地面污染物浓度扩散模式如下：

$$C_{\text{平行}} = \left(\frac{1}{2\pi}\right)^{1/2} \frac{Q_j}{U\delta_z(r)}$$

$$r = [y^2 + \frac{z^2}{e^2}]^{1/2}$$

$$e = \delta_z / \delta_y$$

无限长线源浓度与顺风向位置无关。

式中：r—微元至测点的等效距离，m；

$$r = (y^2 + \frac{z^2}{e^2})^{1/2}$$

e—常规扩散参数比。

其余符号意义同前。

3、参数的确定

- ① 风向与道路夹角按照 90° （垂直）和 0° （平行）选取。
- ② 评价区域多年平均风速：2.3m/s。
- ③ 根据环评技术导则，计算时回归系数和指数值按 D 类稳定度向不稳定提级后取值。
- ④ 路段预测中有效源高度：0.5m。
- ⑤ 其他参数的选取主要参照《道路建设项目环境影响评价规范》中的数值。
- ⑥ 车辆排放污染物扩散预测结果：见表 7.2-6—7.2-8。

4、预测结果

通过模型计算，拟建项目所在地汽车尾气中 NO_2 浓度的贡献值见表 7.2-6—7.2-8 所示：

表 7.2-6 项目营运近期 NO_2 扩散预测表（D 类稳定度） mg/m^3

路 段	交通 状况	风向与 路夹角	距路中心线距离（m）						
			20	30	40	50	100	150	200
纳赤河南路	日均	90°	0.0194	0.0211	0.0193	0.0176	0.0114	0.0079	0.0061
		0°	0.0220	0.0167	0.0132	0.0105	0.0061	0.0044	0.0035
	高峰	90°	0.0272	0.0290	0.0272	0.0246	0.0158	0.0105	0.0088
		0°	0.0307	0.0228	0.0184	0.0149	0.0079	0.0053	0.0044
益西路	日均	90°	0.0184	0.0202	0.0184	0.0167	0.0105	0.0070	0.0061

	高峰	0°	0.0210	0.0158	0.0123	0.0105	0.0053	0.0035	0.0026
		90°	0.0263	0.0281	0.0263	0.0237	0.0149	0.0105	0.0079
		0°	0.0290	0.0219	0.0175	0.0140	0.0079	0.0053	0.0044
松林路	日均	90°	0.0290	0.0307	0.0290	0.0263	0.0167	0.0114	0.0088
		0°	0.0325	0.0246	0.0193	0.0158	0.0088	0.0061	0.0044
	高峰	90°	0.0413	0.0439	0.0404	0.0369	0.0228	0.0167	0.0123
		0°	0.0448	0.0343	0.0272	0.0220	0.0123	0.0088	0.0061
达拉路	日均	90°	0.0281	0.0298	0.0272	0.0246	0.0158	0.0114	0.0088
		0°	0.0307	0.0228	0.0184	0.0149	0.0079	0.0053	0.0044
	高峰	90°	0.0386	0.0412	0.0386	0.0351	0.0219	0.0158	0.0123
		0°	0.0430	0.0325	0.0254	0.0211	0.0114	0.0079	0.0061
德吉路	日均	90°	0.0173	0.0180	0.0162	0.0145	0.0083	0.0048	0.0050
		0°	0.0210	0.0147	0.0112	0.0094	0.0042	0.0023	0.0015
	高峰	90°	0.0252	0.0270	0.0252	0.0226	0.0148	0.0094	0.0068
		0°	0.0279	0.0208	0.0164	0.0129	0.0068	0.0042	0.0033

表 7.2-7 项目营运中期 NO₂ 扩散预测表 (D 类稳定度) mg/m³

路 段	交通状况	风向与路夹角	距路中心线距离 (m)						
			20	30	40	50	100	150	200
纳赤河南路	日均	90°	0.1394	0.1411	0.1393	0.1376	0.1314	0.1279	0.1261
		0°	0.1420	0.1367	0.1332	0.1305	0.1261	0.1244	0.1235
	高峰	90°	0.1472	0.1490	0.1472	0.1446	0.1358	0.1305	0.1288
		0°	0.1507	0.1428	0.1384	0.1349	0.1279	0.1253	0.1244
益西路	日均	90°	0.1384	0.1402	0.1384	0.1367	0.1305	0.1270	0.1261
		0°	0.1410	0.1358	0.1323	0.1305	0.1253	0.1235	0.1226
	高峰	90°	0.1463	0.1481	0.1463	0.1437	0.1349	0.1305	0.1279
		0°	0.1490	0.1419	0.1375	0.1340	0.1279	0.1253	0.1244
松林路	日均	90°	0.1490	0.1507	0.1490	0.1463	0.1367	0.1314	0.1288
		0°	0.1525	0.1446	0.1393	0.1358	0.1288	0.1261	0.1244
	高峰	90°	0.1613	0.1639	0.1604	0.1569	0.1428	0.1367	0.1323
		0°	0.1648	0.1543	0.1472	0.1420	0.1323	0.1288	0.1261
达拉路	日均	90°	0.1481	0.1498	0.1472	0.1446	0.1358	0.1314	0.1288
		0°	0.1507	0.1428	0.1384	0.1349	0.1279	0.1253	0.1244
	高峰	90°	0.1586	0.1612	0.1586	0.1551	0.1419	0.1358	0.1323
		0°	0.1630	0.1525	0.1454	0.1411	0.1314	0.1279	0.1261
德吉路	日均	90°	0.1373	0.1380	0.1362	0.1345	0.1283	0.1248	0.1250
		0°	0.1410	0.1347	0.1312	0.1294	0.1242	0.1223	0.1215
	高峰	90°	0.1452	0.1470	0.1452	0.1426	0.1348	0.1294	0.1268
		0°	0.1479	0.1408	0.1364	0.1329	0.1268	0.1242	0.1233

表 7.2-8 项目营运远期 NO₂ 扩散预测表 (D 类稳定度) mg/m³

路 段	交通状况	风向与路夹角	距路中心线距离 (m)						
			20	30	40	50	100	150	200
纳赤河南路	日均	90°	0.2594	0.2611	0.2593	0.2576	0.2514	0.2479	0.2461
		0°	0.2620	0.2567	0.2532	0.2505	0.2461	0.2444	0.2435
	高峰	90°	0.2672	0.2690	0.2672	0.2646	0.2558	0.2505	0.2488

		0°	0.2707	0.2628	0.2584	0.2549	0.2479	0.2453	0.2444
益西路	日均	90°	0.2584	0.2602	0.2584	0.2567	0.2505	0.2470	0.2461
		0°	0.2610	0.2558	0.2523	0.2505	0.2453	0.2435	0.2426
	高峰	90°	0.2663	0.2681	0.2663	0.2637	0.2549	0.2505	0.2479
		0°	0.2690	0.2619	0.2575	0.2540	0.2479	0.2453	0.2444
松林路	日均	90°	0.2690	0.2707	0.2690	0.2663	0.2567	0.2514	0.2488
		0°	0.2725	0.2646	0.2593	0.2558	0.2488	0.2461	0.2444
	高峰	90°	0.2813	0.2839	0.2804	0.2769	0.2628	0.2567	0.2523
		0°	0.2848	0.2743	0.2672	0.2620	0.2523	0.2488	0.2461
达拉路	日均	90°	0.2681	0.2698	0.2672	0.2646	0.2558	0.2514	0.2488
		0°	0.2707	0.2628	0.2584	0.2549	0.2479	0.2453	0.2444
	高峰	90°	0.2786	0.2812	0.2786	0.2751	0.2619	0.2558	0.2523
		0°	0.2830	0.2725	0.2654	0.2611	0.2514	0.2479	0.2461
德吉路	日均	90°	0.2573	0.258	0.2562	0.2545	0.2483	0.2448	0.2450
		0°	0.2610	0.2547	0.2512	0.2494	0.2442	0.2423	0.2415
	高峰	90°	0.2652	0.2670	0.2652	0.2626	0.2548	0.2494	0.2468
		0°	0.2679	0.2608	0.2564	0.2529	0.2468	0.2442	0.2433

从表 7.2-6~表 7.2-8 可以看出：NO₂ 日均值和高峰小时最大浓度最大值均发生在营运远期。

(3) 环境空气敏感点影响分析

敏感点受 NO₂ 污染的程度与汽车尾气排放量、气象条件有关，同时还与敏感点与道路之间的水平距离有较大关系，即交通量越大，污染物排放量越大；与道路的距离越近，污染物浓度越高；风速越小，越不利于扩散，污染物浓度越高；敏感建筑处在道路下风向时，其影响程度越大。根据预测结果分析，营运近期、中期、远期敏感点均无超标现象。项目运营期所产生废气对环境空气质量及敏感点影响不大。

7.2.3 声环境影响评价

虽然噪声具有随距离的增加而衰减、遇障碍物易反射等特点，但是，其对周围的影响是长期存在的，对沿线声环境保护目标会造成一定程度的影响。为此，根据《工可》提供的设计资料、路面材料、车流量预测等有关参数，对本项目运营期声环境进行预测评价。

1、预测因子、时段及内容

预测因子：等效声级 Leq_A。

预测评价时段、内容：针对项目营运期不同运行阶段（初期 2021 年、中期 2027 年、远期 2035 年），对沿线评价范围内随交通量的增加，各敏感点按标准要求预测声级的超标及达标状况。

2、道路交通噪声的预测模式

根据拟建道路特点、沿线的环境特征，以及工程设计的交通量等因素，本评价采用《环

境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的道路噪声预测模式进行预测。地面任何一点的环境噪声是指线声源传至该点时的噪声能量与该点背景噪声能量的叠加。

(1) i 型车辆行驶于昼间或夜间, 预测点接收到的小时交通噪声值预测模式:

$$Leq(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中: $Leq(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{OE}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均

A 声级, dB(A);

N_i ——昼、夜间通过某预测点的第 i 类车平均小时车流量, pcu/h;

i ——大、中、小型车;

V_i ——第 i 类车的平均车速, km/h;

T ——计算等效声级的时间, 1h;

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图 5.4-1 所示;

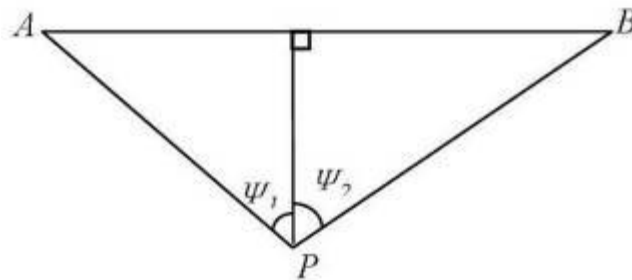


图 7.2-1 有限路段的修正函数, A—B 为路段, P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量, dB(A), 按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中:

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——道路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——道路路面材料引起的修正量, dB(A);

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 —由反射等引起的修正量, dB(A)。

(2) 各型车辆昼间或夜间使预测点接收到的交通噪声值计算模式

$$L_{eq交} = 10 \lg \left[10^{0.1 L_{eq}(h)_{大}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)_{中}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)_{小}} \right]$$

式中: $L_{eq}(h)_{大}$ 、 $L_{eq}(h)_{中}$ 、 $L_{eq}(h)_{小}$ —— 分别为大、中、小型车辆昼间或夜间, 预测点接收到的交通噪声值, dB(A);

$L_{eq交}$ —— 预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值, dB(A)。

3) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式

$$(L_{eq})_{预} = 10 \lg \left[10^{0.1 (L_{eq})_{交}} + 10^{0.1 (L_{eq})_{背}} \right]$$

式中: $(L_{eq})_{预}$ —— 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值, dB(A);

$(L_{eq})_{背}$ —— 预测点的环境噪声背景值, dB(A)。

其余符号同前。

(3) 修正量和衰减量的计算

1) 线路因素引起的修正量(ΔL_l)

① 纵坡修正量($\Delta L_{坡度}$)

道路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$ 可按下式计算:

大型车: $\Delta L_{坡度} = 98 \times \beta$ dB(A)

中型车: $\Delta L_{坡度} = 73 \times \beta$ dB(A)

小型车: $\Delta L_{坡度} = 50 \times \beta$ dB(A)

式中:

β ——道路纵坡坡度, %。

② 路面修正量($\Delta L_{路面}$)

不同路面的噪声修正量见表 7.2-9。

表 7.2-9 常见路面噪声修正量 单位: dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注: 表中修正量为 $(\overline{L_{OE}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

2) 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

① 障碍物衰减量(A_{bar})

a. 声屏障衰减量(A_{bar})计算

无限长声屏障可按下式计算:

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases} \quad dB$$

式中: f ——声波频率, Hz

δ ——声程差, m;

c ——声速, m/s;

道路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算:

A_{bar} 仍由上式计算。然后根据图 7.2-2 进行修正。修正后的取决于遮蔽角 β/θ 。图 7.2-2 中虚线表示: 无限长屏障声衰减为 8.5dB(A), 若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%, 则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB(A)。声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

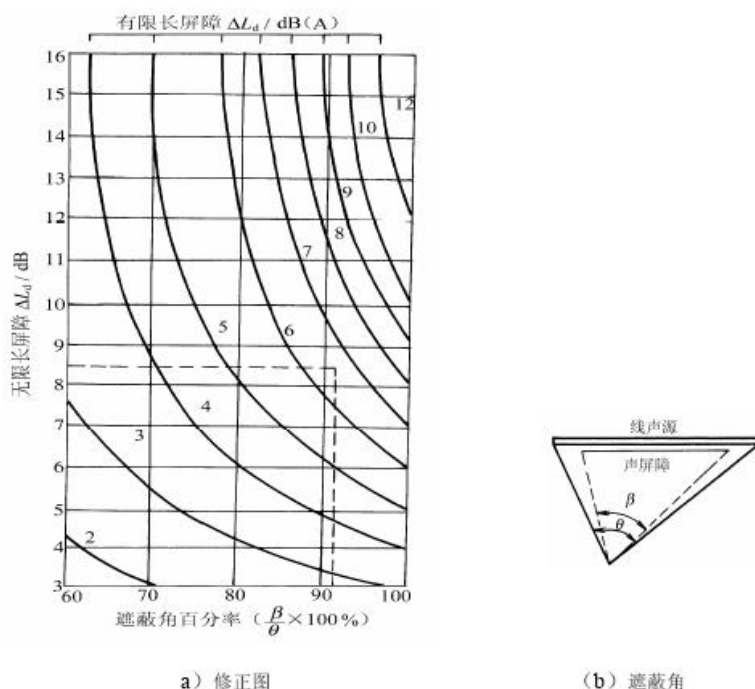


图 7.2-2 有限长声屏障及线声源的修正图

b. 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 7.2-3 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 7.2-4 查出 A_{bar} 。

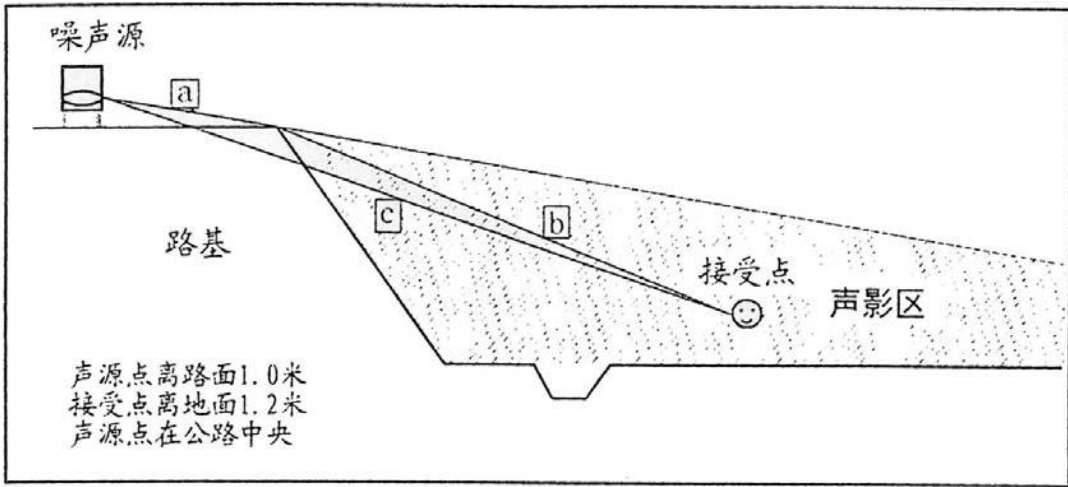


图 7.2-3 声程差 δ 计算示意图

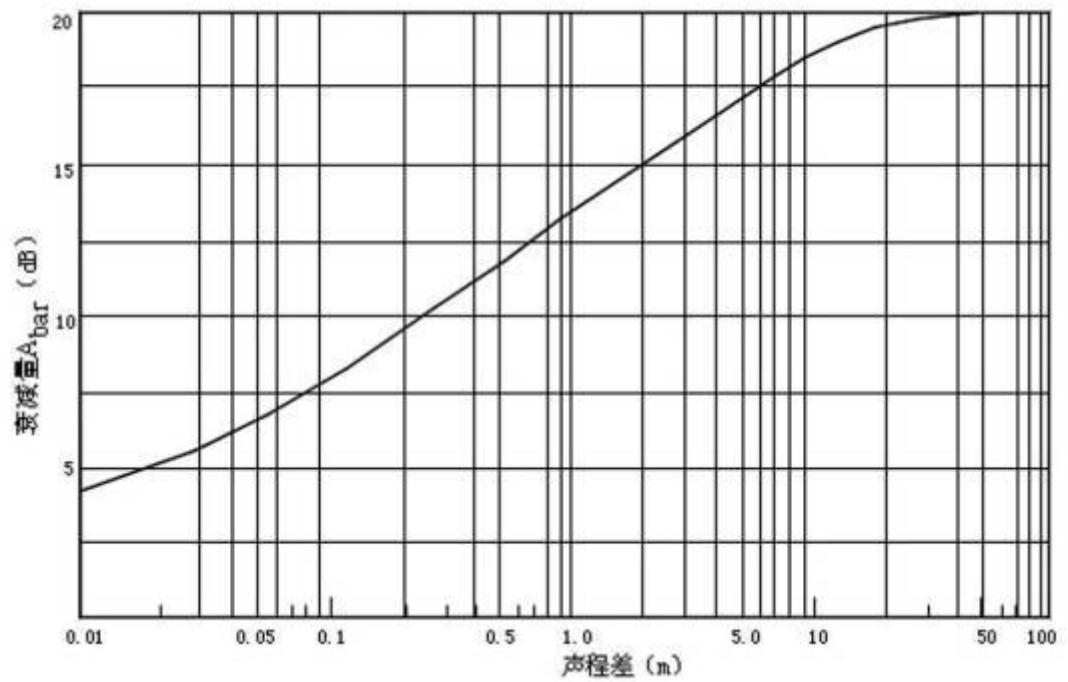


图 7.2-4 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线($f=500\text{Hz}$)

c. $L_{农村房屋}$ 为农村房屋的障碍衰减量。

一般农村民房比较分散，它们对噪声的附加衰减量估算按表 7.2-10 取值。在噪声预测时，接受(预测)点设在第一排房屋的窗前，随后建筑的环境噪声级按图 7.2-5 进行估算。

表 7.2-10 建筑物噪声衰减量估算值

房屋状况	衰减量 ΔL	备注
------	----------------	----

第一排房屋占地面积 40~60%	-3 dB(A)	房屋占地面积 按图 5.4-3 计算
第一排房屋占地面积 70~90%	-5 dB(A)	
每增加一排房屋	-1.5dB(A), 最大绝对衰减量 ≤10dB(A)	

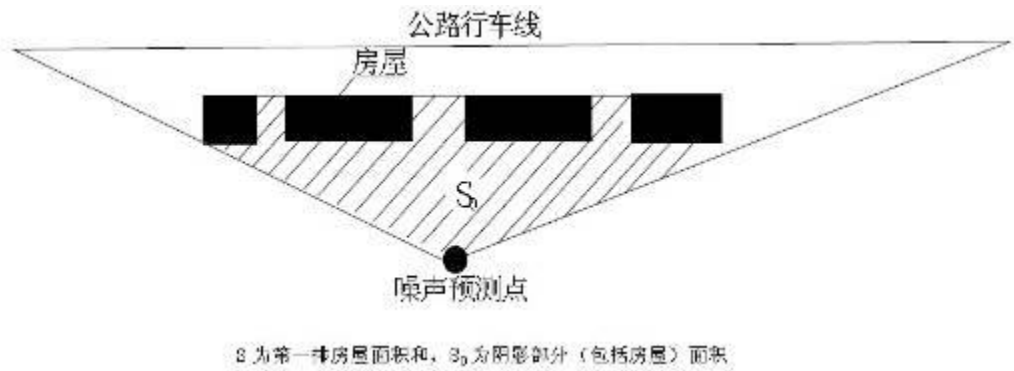


图 7.2-5 农村房屋降噪量估算示意图

② A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减项的计算。

a. 空气吸收引起的衰减(A_{atm})

按以下公式计算：

$$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：

a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 7.2-11。依据本项目区多年平均气温和相对湿度，本项目预测时采用的气温是 11.4℃，相对湿度是 75%。

表 7.2-11 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α , dB(A)/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

b. 地面效应衰减(A_{gr})

地面类型：坚实地面、疏松地面、混合地面

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级

前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用以下公式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right) \right]$$

式中：

r ——声源到预测点的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；可按图 5.4-6 进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

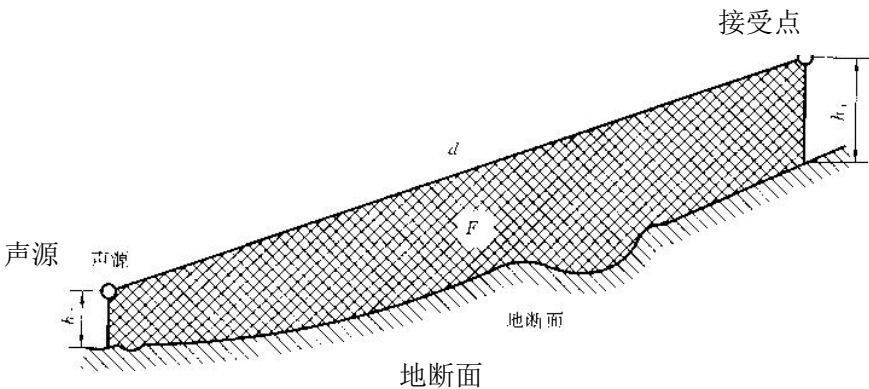


图 7.2-6 估计平均高度 h_m 的方法

c. 其它多方面原因引起的衰减(A_{misc})

其它衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等参照 GB/T17247.2 进行计算。

3) 由反射等引起的修正量(ΔL_3)

① 城市道路交叉路口噪声(影响)修正量

交叉路口的噪声修正值(附加值)见表 7.2-12。

表 7.2-12 交叉路口的噪声附加值

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离(m)	交叉路口(dB(A))
≤ 40	3
$40 < D \leq 70$	2
$70 < D \leq 100$	1
> 100	0

② 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{4H_b}{w} \leq 3.2dB$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{2H_b}{w} \leq 1.6dB$$

两侧建筑物为全吸收表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

式中：w——为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b ——为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

3、预测结果及评价

(1) 交通噪声预测结果

根据上述预测模式及参数，对拟建道路交通噪声进行了预测，结果见表 7.2-14。根据表 7.2-14 可以看出：随距道路中心线距离的增加，交通噪声的影响逐渐减小；同时，随着营运期的增长，车流量的增大，交通噪声声级值也随之增强。其中昼夜间的交通噪声最大值均出现在 2035 年。

(2) 达标距离分析

拟建道路根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准对交通噪声达标距离进行分析，结果见表 7.2-13。

表 7.2-13 本项目交通噪声达标距离一览表 单位：m

项目	采用噪声标准类别	2021 年		2027 年		2035 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
纳赤河南路	2 类	50	140	50	140	50	150
益西路	2 类	60	190	70	200	70	200
松林路	2 类	30	70	30	70	30	80
达拉路	2 类	20	50	20	50	20	50
德吉路	2 类	70	200	80	200	80	200

纳赤河南路：运营近期（2021 年）、中期（2027 年）及远期（2035 年）昼间达标距离分别为距道路中心线 50m、50m 和 50m 处；夜间达标距离为距道路中心线处 140m、140m 和 150m 处；

益西路：运营近期（2021 年）、中期（2027 年）及远期（2035 年）昼间达标距离分别为距道路中心线 60m、70m 和 70m 处；夜间达标距离为距道路中心线处 190m、200m 和 200m 处；

松林路：运营近期（2021 年）、中期（2027 年）及远期（2035 年）昼间达标距离分别为距道路中心线 30m、30m 和 30m 处；夜间达标距离为距道路中心线处 70m、70m 和 80m

处；

达拉路：运营近期（2021 年）、中期（2027 年）及远期（2035 年）昼间达标距离分别为距道路中心线 20m、20m 和 20m 处；夜间达标距离为距道路中心线处 50m、50m 和 50m 处；

德吉路：运营近期（2021 年）、中期（2027 年）及远期（2035 年）昼间达标距离分别为距道路中心线 70m、80m 和 80m 处；夜间达标距离为距道路中心线处 200m、200m 和 200m 处；

表 7.2-13 可以作为建设规划参考依据，建议本项目噪声超标范围内不宜规划未采取降噪措施的居民区、学校、医院等声敏感建筑。

根据以上预测，随着营运期年限增加，车流量的增大，交通噪声声级也随之增强。建议在规划建设时，参考上述距离再结合主线沿线规划区道路两侧交通噪声随距离衰减的实际监测值制定合理可行的规划距离。

（3）敏感点环境噪声预测评价

根据对拟建道路沿线的现场调查结果，确定道路沿线声环境主要保护目标有 5 个。

各关心点的交通噪声预测采用交通噪声预测模式，结合各个敏感点所处的位置和周边环境，所使用的行驶速度按所在路段的设计时速进行计算。在考虑了背景值叠加、路堤路堑、地面衰减及屏障衰减等因素的基础上，修正后得出关心点环境噪声预测值。预测结果见表 7.2-14。

表 7.2-20 道路交通噪声预测结果 dB (A)

路段	预测年限	预测结果时段	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
纳赤河南路	2021	昼间	63.66	61.74	60.40	59.36	58.5	57.77	57.12	56.55	56.03	55.55	55.11	54.70	54.32	53.95	53.61	53.28	52.97	52.67	52.39
		夜间	59.13	57.21	55.87	54.83	53.97	53.23	52.59	52.02	51.50	51.02	50.58	50.17	49.79	49.42	49.08	48.75	48.44	48.14	47.86
	2027	昼间	63.58	61.66	60.32	59.28	58.42	57.69	57.04	56.47	55.95	55.47	55.03	54.62	54.24	53.87	53.53	53.21	52.89	52.60	52.31
		夜间	59.07	57.16	55.81	54.77	53.91	53.18	52.54	51.96	51.44	50.96	50.52	50.11	49.73	49.37	49.02	48.70	48.39	48.09	47.80
	2035	昼间	63.93	62.01	60.67	59.63	58.77	58.03	57.39	56.82	56.30	55.82	55.38	54.97	54.58	54.22	53.88	53.55	53.24	52.94	52.66
		夜间	59.44	57.52	56.18	55.14	54.28	53.55	52.90	52.33	51.81	51.33	50.89	50.48	50.10	49.73	49.39	49.06	48.75	48.45	48.17
益西路	2021	昼间	65.45	63.15	61.71	60.64	59.79	59.07	58.44	57.89	57.40	56.95	56.54	56.16	55.80	55.47	55.16	54.87	54.59	54.32	54.06
		夜间	60.96	58.65	57.22	56.15	55.29	54.57	53.95	53.40	52.91	52.46	52.05	51.67	51.31	50.98	50.67	50.37	50.09	49.83	49.57
	2027	昼间	65.83	63.52	62.09	61.02	60.16	59.44	58.82	58.27	57.77	57.33	56.91	56.53	56.18	55.85	55.54	55.24	54.96	54.69	54.44
		夜间	61.31	59.01	57.57	56.51	55.65	54.93	54.30	53.75	53.26	52.81	52.40	52.02	51.66	51.33	51.02	50.73	50.45	50.18	49.93
	2035	昼间	66.17	63.87	62.43	61.37	60.51	59.79	59.17	58.61	58.12	57.67	57.26	56.88	56.53	56.19	55.88	55.59	55.31	55.04	54.79
		夜间	61.70	59.40	57.96	56.89	56.04	55.32	54.69	54.14	53.65	53.20	52.79	52.41	52.05	51.72	51.41	51.12	50.84	50.57	49.91
达拉路	2021	昼间	58.41	56.22	54.71	53.51	52.51	51.63	50.86	50.15	49.50	48.89	48.33	47.80	47.29	46.82	46.37	45.93	45.52	45.12	44.74
		夜间	54.20	52.01	50.50	49.30	48.30	47.42	46.65	45.94	45.29	44.68	44.12	43.59	43.08	42.61	42.16	41.72	41.31	40.91	40.53
	2027	昼间	58.84	56.65	55.13	53.94	52.94	52.06	51.28	50.58	49.92	49.32	48.76	48.22	47.72	47.25	46.79	46.36	45.95	45.55	45.17
		夜间	54.20	52.01	50.50	49.30	48.30	47.42	46.65	45.94	45.29	44.68	44.12	43.59	43.08	42.61	42.16	41.72	41.31	40.91	40.53
	2035	昼间	59.22	57.04	55.52	54.33	53.32	52.45	51.67	50.96	50.31	49.71	49.14	48.61	48.11	47.64	47.18	46.75	46.34	45.94	45.56
		夜间	54.58	52.39	50.87	49.68	48.68	47.80	47.02	46.32	45.66	45.06	44.50	43.96	43.46	42.99	42.53	42.10	41.69	41.29	40.91
松林路	2021	昼间	60.25	58.14	56.71	55.59	54.67	53.88	53.18	52.55	51.97	51.44	50.95	50.48	50.04	49.63	49.24	48.86	48.50	48.15	47.82
		夜间	55.67	53.57	52.13	51.02	50.10	49.30	48.60	47.97	47.40	46.87	46.37	45.91	45.47	45.06	44.66	44.29	43.92	43.8	43.25
	2027	昼间	60.63	58.53	57.09	55.98	55.06	54.26	53.56	52.93	52.36	51.83	51.33	50.87	50.43	50.02	49.62	49.25	48.88	48.54	48.21
		夜间	56.22	54.11	52.68	51.56	50.64	49.85	49.15	48.52	47.94	47.41	46.92	46.45	46.01	45.60	45.21	44.83	44.47	44.12	43.79
	2035	昼间	60.99	58.88	57.45	56.33	55.41	54.62	53.92	53.29	52.71	52.18	51.69	51.22	50.79	50.37	49.98	49.60	49.24	48.89	48.56
		夜间	56.47	54.36	52.92	51.81	50.89	50.09	49.39	48.76	48.19	47.66	47.16	46.70	46.26	45.85	45.45	45.08	44.72	44.37	44.04
德吉路	2021	昼间	66.45	64.11	62.65	61.55	60.67	59.92	59.27	58.69	58.16	57.69	57.25	56.84	56.45	56.09	55.75	55.43	55.12	54.82	54.54

	2027	夜间	61.94	59.60	58.14	57.05	56.16	55.41	54.76	54.18	53.66	53.18	52.74	52.33	51.95	51.59	51.25	50.92	50.61	50.32	50.03
		昼间	66.79	64.45	62.99	61.90	61.01	60.26	59.61	59.03	58.51	58.03	57.59	57.18	56.80	56.44	56.09	55.77	55.46	55.16	54.88
		夜间	62.31	59.98	58.51	57.42	56.53	55.78	55.13	54.55	54.03	53.55	53.11	52.70	52.32	51.96	51.62	51.29	50.98	50.69	50.40
	2035	昼间	67.15	64.82	63.36	62.26	61.38	60.63	59.98	59.40	58.87	58.40	57.96	57.55	57.16	56.80	56.46	56.13	55.82	55.53	55.24
		夜间	62.65	60.32	58.86	57.76	56.88	56.13	55.48	54.90	54.37	53.90	53.46	53.05	52.66	52.30	51.96	51.63	51.32	51.03	50.74

表 7.2-14 道路声环境保护目标环境噪声预测结果及评价一览表

敏感点名称	坐标		与本项目位置关系	环境噪声预测值						超标量					
				2021		2027		2035		2021		2027		2035	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
吓土村	27° 48' 39.35"	99° 41' 17.76"	广场南路压覆，后期由香格里拉市人民政府组织拆迁	项目建成后，吓土村已由香格里拉市政府部门拆迁安置，本次评价不进行运营期噪声预测。											
尼史村	27° 48' 17.46"	99° 40' 57.00"	位于德吉路起点的西南侧 91m 处，且之间隔有西环线	52.6	47.9	54.4	49.5	56.2	51.5	---	---	---	---	---	1.5
错古村	27° 48' 43.18"	99° 40' 42.90"	位于站前广场的西南侧 347m，且之间隔有西环线	51.5	47.0	53.5	48.7	55.3	50.6	---	---	---	---	---	0.6
下瓦厂村	27° 49' 25.89"	99° 41' 22.29"	位于松林路终点的东北侧 98m 处	58.3	44.0	60.5	45.8	62.5	47.8	---	---	0.5	---	2.5	---
迪庆藏族自治州香格里拉中学	27° 49' 43.48"	99° 41' 24.56"	位于松林路起点的东北侧 112m 处	43.2	38.6	43.4	38.7	43.7	39.0	---	---	---	---	---	---

备注：噪声背景值均取现状噪声监测最大值。上述各关心点根据所在路段，选取相对应的交通量进行预测，上述超标量中，数值代表超标的分贝数。

根据表 7.2-14：可以得出：

营运初期（2021 年），4 处敏感点昼间、夜间预测值均达标；

营运中期（2027 年），1 处敏感点（下瓦厂）昼间噪声预测值超标，夜间达标，超标 0.5dB(A)，其余 3 处敏感点昼间、夜间预测值均达标；

营运末期（2035 年），2 处敏感点（尼史村、错古村）夜间噪声预测结果超标，昼间达标，超标范围 0.6—1.5dB(A)；1 处敏感点（下瓦厂）昼间噪声预测值超标，夜间达标，超标 2.5dB(A)；其余 1 处敏感点昼间、夜间预测值均达标。

项目运行阶段车辆噪声会对沿线敏感点造成影响。由于交通噪声预测与实际监测有一定的误差，所以本环评对敏感点（下瓦厂）采取的工程降噪措施（隔声窗）主要是针对运营近期和中期超标的敏感点。推荐采取噪声防护控制的保护性措施以有效地降低该区域的交通噪声对居民的影响。

7.2.4.固废影响分析

本项目运营期产生的生活垃圾主要为道路行人丢弃的生活垃圾。

环评提出对项目沿线丢弃的生活垃圾采取专人清扫，通过垃圾桶收集后定期运至香格里拉市垃圾处理站，不得随意丢弃。采取以上措施后，项目运行期固体废物对周边环境的影响不大。

7.2.5 生态环境影响分析

1、对植物的影响

①污染物排放对沿线植物生长发育的影响

汽车尾气及扬尘对道路附近植物的生长发育可能产生一定不利影响。类比以往道路调查情况，道路绿化带及路肩附近植物叶子表面灰尘堆积明显，但植物长势正常，未发现明显不良影响。

此外，道路经过的农业生产区路段，运营汽车尾气排放对两侧部分种类作物的生长、授粉有一定影响，进而影响农作物产量、品质，但这种影响随着距离的增加而降低，影响范围一般为道路外界两侧 50m 内。

②交通便利对周边植物资源的威胁

项目运营期对评价区植物资源的影响不大，可能造成的影响来自交通便利使得许多原先行人或车辆不能进入的山林地区变得易于进入，使原有森林资源受到直接威胁。

2、对陆栖脊椎动物的影响

项目为道路工程，运营期对野生动物的影响主要表现为阻隔影响。道路建设以路

基形式对道路两侧的两栖类、爬行类和哺乳类动物活动范围、迁移、基因交流产生一定的阻隔影响，但本工程路段较短，有力保障了沿线两侧两栖类的交流和迁移，基本无阻隔影响；其次营运期汽车碾压、通噪声排放与车流干扰也会对上述动物的生境造成影响，但野生动物本身具有趋避干扰的特点，随着野生动物对道路沿线环境的逐步适应，道路运营对动物产生的影响不大。噪声排放与车流干扰对沿线爬行动物将产生长期影响，对其原有的活动范围产生一定的干扰，但是对物种种群数量和物种生存影响不大。

由于鸟类的飞行高度远大于路基和车辆高度，飞行距离远大于道路宽度，道路营运期对这些鸟类的影响主要为汽车鸣笛等噪声干扰，而对栖息地和觅食地的影响较小。总体来看，拟建项目对鸟类的影响均较小。

7.3 环境风险评价

道路上运输有毒有害、易燃易爆品等危险品是不可避免的，其风险主要表现在因交通事故和违反危险品运输的有关规定，使被运送的危险品在运输途中突发性发生漏逸、爆炸、燃烧等。一旦出现上述情况，将在很短的时间内造成一定面积的恶性污染事故，对当地环境造成较大危害，给国家财产带来巨大损失。

根据《道路建设项目环境影响评价规范（试行）》，道路危险品运输对事故污染风险分析重点对敏感路段的防范措施和应急计划进行分析。本次评价发生概率进行估算，对这些路段产生破坏性污染的可能性进行分析，并对潜在的污染风险提出合理的预防措施。

7.3.1 危险化学品识别

1、法律法规

道路危险货物运输应由具有资质的专业运输企业承担，为规范道路危险货物运输市场秩序，交通部制定了《道路危险货物运输管理规定》(中华人民共和国交通部 2013 年第 2 号令)，该“规定”对于危险货物运输方面的主要管理规定如下。

(1) 道路危险货物运输企业或者单位应当加强安全生产管理，配备专职安全管理人员，制定突发事件应急预案，严格落实各项安全制度。

(2) 在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员应当立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险货物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示、措施，并积极配合有关部门进行处置。运输企业或者单位应当立即启动应急预案。

(3) 在危险货物装卸、保管、贮存过程中，应当根据危险货物的性质和保管要求，轻装轻卸，分区存放，堆码整齐，防止混杂、撒漏、破损，不得与普通货物混合存放。

(4) 运输剧毒、爆炸等危险化学品的车辆，应按照《道路运输危险货物车辆标志》

(GB13392-2005)的规定安装或喷涂危险化学品警示标志，配备通讯工具，押运人员在运输过程中应携带《道路危险货物运输安全卡》。运输企业应为车辆配备人员防护和施救设备，有条件的应当安装行驶记录仪、“GPS”卫星定位系统。在车辆或罐体的后部安装告示牌，在告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载质量、施救方法、企业联系电话；在车身两侧和后部喷涂“毒”、“爆”文字，在车辆或罐体的后部和两侧粘贴反光带，标示车辆或罐体的轮廓。

2、危险货物分级

按照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012)，危险货物分类情况如表 7.3-1 所示。

表 7.3-1 危险货物分类情况一览表

类	项	属 性
1	爆炸品	1 有整体爆炸危险的物质和物品；
		2 有迸射危险，但无整体爆炸危险的物质和物品；
		3 有燃烧危险并具有局部爆炸危险或局部迸射危险或这两种危险都有，但无整体爆炸危险的物质和物品；
		4 不呈现重大危险的物质和物品；
		5 有整体爆炸危险的非常不敏感物质；
		6 无整体爆炸危险的极端不敏感物质。
2	气体	1 易燃气体；
		2 非易燃无毒气体；
		3 毒性气体；
3	易燃液体	1 易燃液体；
		2 液态退敏爆炸品；
4	易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质	1 易燃固体、自反应物质和固态退敏爆炸品；
		2 易于自燃的物质；
		3 遇水放出易燃气体的物质；
5	氧化剂和有机过氧化物	1 氧化性物质；
		2 有机过氧化物；
6	毒害品和感染性物品	1 毒性物质（毒性物质是指经吞食、吸入或者皮肤接触后可能造成死亡或严重损害人类健康的物质）；
		2 感染性物质（已知或有理由认为含有病原体的物质）；
7	毒害品和感染性物品	1 指含有放射性核素并且其活度浓度和放射性总活度都超过 GB11806 规定限值的物质。
8	腐蚀性物质	1 指通过化学作用使生物组织接触时造成严重损伤或在渗漏时会严重损害甚至毁坏其他货物或运载工具的物质。
9	杂项危险物质和物品，包括危害环境物质	1 指存在危险但不能满足其他类别定义的物质和物品。

3、运输情况及交通管制要求

鉴于本项目分布村寨，同时距离香格里拉市火车站较近，环评建议有关部门对表 8.2-1

中危险性较高的货物加以严格管制，主要包括第1类第1、2项，第2类第1、3项，第3类、第1、2项，第4类、第5类、第7类危险货物。

7.3.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，环境风险评价工作等级划分的规定，项目本身不存在物质危险性和功能性危险源，风险概率的发生由间接行为导致。项目环境风险评价为简单分析。

7.3.3 敏感路段识别

按照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）危险品涉及爆炸品、气体、易燃液体、易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质、氧化剂和有机过氧化物、毒害品和感染性物品、毒害品和感染性物品、腐蚀性物质、杂项危险物质和物品，包括危害环境物质九大类。

根据《工可》，本项目为城市支路。结合工可路线方案和沿线环境特征，确定本项目危险化学品运输事故环境敏感路段如下：

表 7.3-2 道路沿线环境风险敏感路段（点）一览表

项目	敏感路段桩号	敏感路段长度（m）	主要敏感目标/敏感路段	敏感目标与拟建道路的位置关系
沿河路段	K0+000~K0+996.169 （纳赤河南路）	996.169	纳赤河	纳赤河南路沿纳赤河平行布设，间距 36m

7.3.4 环境风险预测评述

1、计算公式

项目建成通车后，危险化学品运输车辆事故概率估算主要依据云南省香格里拉市境内相似的道路的交通事故概率、交通量、从事危险品运输车辆所占比重、预测年交通量和考核路段长度等参数。在拟建道路上某预测年全路段危险品运输车辆可能发生交通事故次数，即概率的计算公式为：

$$P_{ij} = \frac{A \cdot B \cdot C \cdot D \cdot E}{F}$$

式中： P_{ij} ——在拟建道路全段或考核路段上预测年危险品运输车辆交通事故概率，次/年。

A ——交通事故率，次/百万车·km；

B ——危险品运输车辆所占比重，%；

C ——预测年拟建道路全路段年均交通量，百万辆/年；

D ——考核路段（风险敏感路段）长度，km；

E ——可比条件下，由于道路修通可能降低交通事故的比重，%；

F ——危险品运输车辆交通安全系数。

2、预测参数选取

①交通事故率（A）

拟建道路交通事故率主要是参照项目地区道路实测的交通事故概率来确定，根据市交警大队提供的统计资料，本项目事故率按照 0.65 次/百万车·km 确定。

②危险化学品运输车辆的比重（B）

类比其他相似项目，B 值取 0.2%。

③各特征年交通量（C）

各预测年相对交通量见表 1.3-1。

④预测路段旅程（D）

详见表 7.3-2 道路沿线环境风险敏感路段（点）一览表。

⑤可降低交通事故的比重（E）

在可比条件下，因道路建成可以减少交通事故的比重按 80%估计，即 E 取 0.8。

⑥危险化学品运输车辆交通安全系数(F)

该系数指由于从事危险货物的车辆，无论从驾驶员的安全意识，还是从车辆本身有特殊标志等，比一般运行车辆发生交通事故的可能性较小。但出于没有确切的统计资料，估计取系数 F 为 1.5。

3、概率计算

表 7.2-3 道路危险品运输污染事故概率计算结果一览表 10^{-3} 次/a

项目	敏感路段/中心桩号	线路长度（m）	主要敏感目标	2021 年	2027 年	2035 年
沿河路段	K0+000~K0+996.169 （纳赤河南路）	996.169	纳赤河	0.00042	0.00045	0.00049

由上表可知：拟建道路危险货物车辆交通事故概率在 $0.00042 \times 10^{-3} \sim 0.00049 \times 10^{-3}$ 次/年之间。

危险品运输车辆一旦出现交通事故，使运输的危险品在路途中发生逸漏，将会给所在路段周围环境造成严重的恶性污染，在居民集中路段，还会给人民群众的生产生活带来不利影响。因此，必须采取有效的预防和应急措施将危险品运输风险性降低到最小。

7.3.5 环境风险影响分析

对本项目而言，需要高度重视的是环境敏感点位和区段发生的交通事故所产生的环境污染风险。主要有以下几种：

1、运输危险品车辆在路面上发生交通事故。其有毒物质泄漏并流入地表水中，本道路以伴行方式沿纳赤河布设，若剧毒物质流入河中，其污染后果将十分严重。

2、运输危险品车辆通过道路的环境敏感区（本项目主要为下瓦厂）发生交通事故。有毒物质外溢，其环境风险也是极为严重的。

随着我国近年对交通量安全管理力度的加大，上述环境风险产生的几率越来越小，另外，道路建设并不是产生这种突发性风险的直接原因，而且道路质量与路况愈好，发生风险的可能性越小。上述情况所产生的环境风险的影响范围与危害程度取决于危险品的毒性、扩散性等多种因素，难以一概而论和较准确预测。

至于在道路非环境敏感点位与区段发生的非剧毒化学物质的交通污染风险影响，一般说来，其影响范围较小，易于处理，对环境污染及人群的危害也不会很大，但它也要比一般交通事故的污染危害后果严重的多，也应该引起重视，并将其发生率降至最低。

1、环境风险事故的控制和预防措施

由于本项目建成后，将移交交通管理部门管理，因此，为防治意外发生，或万一意外发生事故得到及时处理，减少对环境的不利影响；道路移交时建设单位应向道路管理部门明确以下措施。

（1）预防管理措施

防范危险化学品运输风险事故的最主要措施是要严格执行国家和有关部门颁布的危险货物运输相关法规。相关法规有：

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年 12 月修订）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院 190 号令）；

《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》（国务院令第 466 号，2014 年 7 月修订）；

《农药管理条例》（国务院令第 677 号）；

《特种设备安全监察条例》（国务院令第 373 号）；

《危险化学品登记管理办法》（国家安全生产监督管理总局令，第 53 号）；

《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令，第 55 号）；

《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2013 年第 2 号）；

《道路、水路危险货物运输包装基本要求和性能试验》（JT0017-88）；

《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）；

《农药储运、销售和使用的防毒规程》（GB 12475-2006）；

《中华人民共和国道路交通安全法》（中华人民共和国主席令第 8 号，2011 年 4 月修订）。

依据以上有关法规，结合道路运输实际，具体措施如下：

①强化有关危险品运输法规的教育和培训

对从事危险品运输的驾驶员和管理人员，应严格按照有关危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法律。

②对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低。

③突发性事故、有毒有害物品风险事故发生的概率虽不大，但必须引起高度重视，此类事故一旦发生，引起的危害和损失往往很大，有时甚至无法挽回。因此，应积极采取措施减少危险品运输风险，制定危险品运输事故污染风险减缓措施及应急措施，从道路设计阶段，到运营期上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节，都加强管理，以预防危险品运输事故的发生和控制突发环境污染事故事态的扩大。

④危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

⑤由于拟建道路运输的危险品主要是汽油、化肥、磷肥、液化气、炸药、农药和化工原料等，因此，若在运输途中发生燃烧、爆炸、污染、中毒等事故时，驾驶员必须根据承运危险货物的性质，按规定要求，采取相应的救急措施，防止事态扩大，并及时向当地道路运输政机关和有关部门（公安、消防和环保）报告，共同采取措施，消除危害。

⑥在沿河路段两端设置警示牌，提请司机小心驾驶。

⑦交通、公安、环保部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。

（2）事故防范措施

①防撞栏

在重要路段（纳赤河南路）设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。加强桥梁的栏杆、防撞墩等结构的高度和强度设计，避免车辆翻入水体。桥面防撞栏设计图见下图。

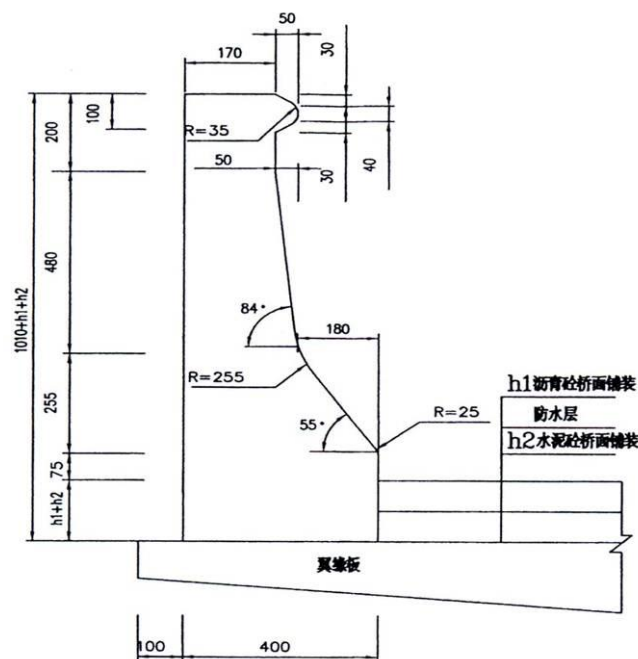


图 7-1 防撞栏横断面图 单位：cm

②警示牌

在纳赤河南路两端各设置 1 块“危险品运输车辆，减速行驶”的警示牌。

2、事故应急救援预案

严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，针对道路运输实际制定风险事故应急管理计划。计划包括指挥机构的职责和任务；应急技术和处理步骤的选择；设备、器材的配置和布局；人力、物理的保证和调配；事故的动态监测制度等。

(1) 应急救援组织机构

本项目应急救援纳入香格里拉市危险化学品运输事故应急救援体系，由地方政府统一领导和指挥事故救援工作。

(2) 指导思想与处置原则

应急救援的指导思想和方针为“预防为主，安全第一”，处置原则为“预防为主、快速反应、统一指挥、分工负责”。

(3) 预防措施

充分贯彻“预防为主”的措施，从应急管理角度，防止紧急污染事件或事故发生。主要预防措施如下：

①沿河路段采用加强加高型防撞护栏或者双层加强型护栏。

②运输有毒有害物质的车辆由交警大队负责押运，暴雨、大雾等灾害性天气禁止危险化学品运输车辆上路行驶。

③与交警大队、交通运输局沟通，在道路起止点设置危险化学品运输车辆检查制度，严禁无牌无证危险化学品运输车辆上路行驶。

（4）应急工作规程及处置原则

①一旦事故发生，任何发现人员应及时拨打常用报警电话如 110、122、119 等。

②接到事故报告后，应立即通知就近的道路巡警前往事故地点控制现场。同时，通知就近的地方消防部门前往救援。

③如果危险品为固态，可清扫处置，并对事故记录备案。

④如果危险品为气态且有剧毒，消防人员应戴防毒面具进行处理；在危险品逸漏无法避免的情况下，需立即通知环保部门、公安部门，必要时对沿线处于污染范围内的人员进行疏离，避免发生人员中毒伤亡。

⑤如果危险品为液态，并已进入公共水体，应立即通知环保部门。环保部门接报后立即派环保专家和监测人员到现场进行监测分析，配合相关部门及时打捞掉入水体的危险品容器。

（5）应急处理组织

①危险目标

明确道路危险化学品运输种类、特性及污染的特点。

②现场处置专业组的建立及职责

根据事故实际情况，成立危险源控制组、伤员抢救组、灭火救援组、安全疏散组、安全警戒组、物资供应组、环境监测组以及专家咨询组等处置专业组，并明确相应职责。其中：

a、危险源控制组：负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具等。该组由消防支队组成，人员由消防队伍、企业义务消防抢险队伍和专家组成。

b、伤员抢救组：负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。

c、灭火救援组：负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却、抢救伤员及事故后被污染区域的洗消工作。

d、安全疏散组：负责对现场及周围人员进行防护指导、人员疏散及周围物资转移等工作。

e、安全警戒组：负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻。

f、物资供应组：负责组织抢险物资的供应，组织车辆运送抢险物资。

g、环境监测组：负责对大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并组织实施。由环境监测及化学品检测机构组成，该组由沿线地方环保局负责。

h、专家咨询组：负责对事故应急救援提出应急救援方案和安全措施，为现场指挥救援工作提供技术咨询。

③危险化学品事故处置措施

针对拟建道路运输的各种危险化学品的危险性和水污染特性，制定相应的事故处置措施。

④危险化学品事故现场区域划分

针对拟建道路运输的各种危险化学品的危险性和污染特性，明确事故现场危险区域、安全区域的划分，并以挂图形式张贴于醒目位置。

⑤事故应急设施、设备及药剂

事故应急设备主要依托于镇雄县消防大队。

⑥应急处置单位、人员名单及联系方式

明确危险化学品应急处置单位、人员名单和有效联系方式，以便事故发生时及时处置。

7.4 规划及产业政策相符性分析

7.4.1 产业政策符合性分析

据查国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年）》，道路建设项目属鼓励类项目。本项目属于道路建设项目，为国家鼓励类项目，且道路为新建，将对项目所在区域交通微循环及周边交通环境起到积极作用。

7.4.2 项目建设与规划的符合性分析

1、与《空港组团规划总体布局》的符合性

空港组团规划总体布局为：“一核、两带、三轴、四区”。

一核：以香格里拉火车站和香格里拉国际机场及其交通配套设施形成的服务整个迪庆州乃至藏东的综合交通服务核心。

两带：以西环线及其两侧湿地、村庄、草场为主体形成的西环线农牧景观带，以丽香铁路及其两侧防护绿带形成的丽香铁路景观带。

三轴：沿 36 米宽通石卡雪山道路形成的可远眺石卡雪山的石卡雪山轴，沿火车站、站前广场、站前公园形成的站前景观轴，沿 36 米宽德吉路西连香格里拉机场、东接主城区的空铁联系轴。

四区：规划形成的农牧风光景观区、火车站综合枢纽区、站前商贸物流区、生态居住服务区四个功能分区。

本项目为香格里拉火车站配套基础设施建设项目，属于“一核”。本项目与《空港组团规划总体布局》不冲突。

2、与空港组团规划区路网的符合性

现状规划区内道路网结构为“两纵一横”，两纵为西环线和旺池路，一横为神鹰路，另外除了城市主干道，规划区内主要依托村庄道路联系。

以本项目替代村庄道路将极大缓解村庄道路交通压力，使规划区内的西环线和旺池路联系更加紧密，交通更加顺畅，居民出行更加便利，带动经济发展。本项目的建设 with 空港组团规划区路网不冲突。

3、与《香格里拉市土地利用总体规划（2010-2020）》符合性

本项目拟建设用地符合《香格里拉市土地利用总体规划（2010-2020）》。详见《临时建设用地规划许可证》、《临时建设工程规划许可证》（附件3）。

本项目的建设实施，对于推进空港组团（火车站片区）的城市建设，拓展香格里拉城市的发展空间，实现城市的可持续发展具有重要意义。本项目的建设 with 《香格里拉市土地利用总体规划（2010-2020）》不冲突。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	施工 期	施工过程	施工过程中通过限制车辆行驶速度、保持路面的清洁、严禁车辆超载运输、对运输车辆进行覆盖避免沿途泼洒及对通过村庄路段进行洒水抑尘	无组织排放，周界外粉尘浓度 $\leq 1.0 \text{ mg/Nm}^3$ ，对环境的影响较小。
		堆场	储料场选择在村庄敏感点下风向100m之外，同时对存放应做好防护工作	
		施工机械、运输车辆	加强管理，文明施工	对环境的影响较小。
	运营 期	运营期车辆	在道路两侧，特别是敏感点附近多植树、种草。可净化吸收车辆尾气中的污染物，又可美化环境和改善道路沿线景观	对环境的影响较小
水污 染物	施工 期	施工废水	SS、石油类 ①施工场地搅拌站产生的施工废水通过设置废水收集池，施工废水收集后回用于施工过程或洒水降尘，不外排。 ②项目应加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象。 ③沿河路段施工过程必须做好档拦措施。	达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用，不外排。
		冲刷雨水	SS、石油类 本次评价要求建设单位在路基施工期间利用挖机沿路基设置临时排水沟，并且配套设置沉淀池。临时排水沟总长5.4km，设置3座2m ³ 的沉淀池。沉淀池内雨水回用于洒水降尘，沉渣运往弃渣场	
		施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS 施工人员洗手污水经沉淀池处理后回用于洒水降尘，不外排。	
	运营 期	环境风险	废水 沿河路段采用加强型防撞墩设计	尽可能地降低风险事故发生的概率。
固体 污染 物	施工 期	施工过程	弃渣、拆迁建筑物 运至项目弃渣场堆放	100%处理（置），对环境的影响较小。
		施工人员	生活垃圾 集中收集后就近运输至香格里拉市垃圾处理站处理	
	运营 期	道路运行	垃圾 集中收集后就近运输至香格里拉市垃圾处理站处理	
噪声	施工 期	施工机械运输车辆	噪声 ①禁止夜间施工，对于因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工，并根据敏感点距离等实际情况适当采取移动声屏障等噪声防治措施。 ②尽可能保护沿线居民的正常生活	施工场界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准限值。

				和休息，合理地安排施工进度和时间，文明施工、环保施工。 ③在与项目距离较近的下瓦厂、香格里拉中学2处敏感点前设置移动式隔声屏减轻噪声影响。 ④加强管理，减缓施工期运输噪声影响	
	运营期	行驶车辆	噪声	加强管理、禁鸣标志、隔声窗等措施，实施跟踪监测	保护声环境保护目标声环境质量，做到噪声不扰民噪声监测达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

九、结论与建议

9.1 建设项目概况

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目位于云南省香格里拉市境内，纳赤河南路：全长 996.169m，道路红线宽 36m；益西路：全长 1981.307m，道路红线宽 36m；松林路：全长 551.367m，道路红线宽 36m；达拉路：全长 329.011m，道路红线宽 36m；德吉路：全长 1042.034m，道路红线宽 36m；广场南路：全长 211.031m，道路红线宽 18m；广场北路：全长 220.99m，道路红线宽 18m；大巴车+社会停车场占地面积 30522m²；站前广场占地面积为 39399m²；公交车场+出租车场占地面积 33290m²；工程投资：工程投资 28244.06 万元。

9.2 产业政策及规划符合性结论

1、产业政策符合性结论

据查国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年）》，道路建设项目属鼓励类项目。本项目属于道路建设项目，为国家鼓励类项目，且道路为新建，将对项目所在区域交通微循环及周边交通环境起到积极作用。

2、规划符合性结论

本项目为香格里拉火车站配套基础设施建设项目，属于“一核”。本项目与《空港组团规划总体布局》不冲突。

以本项目替代村庄道路将极大缓解村庄道路交通压力，使规划区内的西环线和旺池路联系更加紧密，交通更加顺畅，居民出行更加便利，带动经济发展。本项目的建设与空港组团规划区路网不冲突。

本项目的建设实施，对于推进空港组团（火车站片区）的城市建设，拓展香格里拉城市的发展空间，实现城市的可持续发展具有重要意义。本项目的建设与《香格里拉市土地利用总体规划（2010-2020）》不冲突。

9.3 环境质量现状评价结论

1、地表水环境现状评价

项目区周边无大型工矿企业分布，周边地表水体可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

2、大气环境现状评价

项目区域空气中的总悬浮物、二氧化硫及氮氧化物均可达《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准的要求。

3、声环境现状评价

评价区无较大的工矿企业，项目区域空旷，不存在工业噪声污染，除现有道路上有车辆产生交通噪声外，基本无声污染源，总体上声环境质量较好，可以达到《声环境质量标准》(GB3095-1996) 2 类标准。

4、生态环境现状

本项目位于云南省迪庆藏族自治州香格里拉市建塘镇西环线北侧，根据现场调查，现状主要为荒地，在地貌上场地属于盆地地貌，均为已平整过的空旷场地。评价区域内已无野生动植物存在，无需要保护的动植物分布。

9.4 环境影响评价结论

9.4.1 地表水环境影响评价

1、纳赤河南路建设过程中紧邻纳赤河。环评要求在施工期间对纳赤河全线路段设置编织土袋对废渣进行有效拦挡。采取上述措施后，沿河路段施工对地表水影响不大。

2、施工期施工人员洗手污水通过在施工场地设置沉淀池进行收集和处置。洗手污水经截沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘，不外排。采取以上措施后洗手污水对水体产生的影响小。

3、施工场地的生产废水通过沉淀池收集，经酸碱中和沉淀、隔油除渣等简单处理后主要污染物 SS 去除率控制到 80%，pH 值调节至中性或弱酸性，油类等其它污染物浓度减小。处理后的施工废水回用施工或洒水降尘，不外排，对地表水环境影响不大。

4、运营期路面径流通过路面横坡自然散排、漫流到排水沟或边沟中，或通过边坡急流槽集中排入排水沟的过程伴随着雨水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，路、桥面径流中污染物到达水体时浓度已大大降低。因此，路面径流水对地表水环境影响不大。

9.4.2 大气环境影响评价

1、拟建项目施工期主要污染物为扬尘，其对环境有一定的影响，但影响范围较小，一般只在道路沿线附近，且为短期影响。施工扬尘通过洒水降尘、运输车辆加强覆盖等措施可减缓。环评要求采取覆盖、洒水降尘等措施，采取措施后施工扬

尘对环境空气及敏感点影响不大。

2、敏感点受 NO₂ 污染的程度与汽车尾气排放量、气象条件有关，同时还与敏感点与道路之间的水平距离有较大关系，即交通量越大，污染物排放量越大；与道路的距离越近，污染物浓度越高；风速越小，越不利于扩散，污染物浓度越高；敏感建筑处在道路下风向时，其影响程度越大。根据预测结果分析，营运近期、中期、远期敏感点均无超标现象。项目运营期所产生废气对环境空气质量及敏感点影响不大。

9.4.3 声环境影响评价

1、施工期间，临路第一排建筑噪声预测值均存在不同程度的超标，项目施工期对项目周边的敏感点有一定的影响，虽然施工期噪声影响是暂时和短期行为，但由于项目施工期间噪声源强较大，夜间噪声影响较为突出，极易诱发扰民纠纷。评价要求采取施工临时隔声屏、禁止夜间施工、运输车辆减速、禁鸣的措施以减缓施工噪声对居民的影响。

2、根据本项目不同道路、不同时段、不同距离处噪声预测结果，环评建议香格里拉在规划建设时，不宜将道路中心线两侧 20m 以内规划直接面对道路的居民区；不宜将道路中心线两侧 200m 以内规划直接面对道路的医院和学校。

3、部分关心点距离拟建道路较近，项目运行阶段车辆噪声会对沿线关心点造成影响。由于交通噪声预测与实际监测有一定的误差，所以本环评对敏感点（下瓦厂）采取的工程降噪措施（隔声窗）主要是针对运营近期和中期超标的敏感点。推荐采取噪声防护控制的保护性措施以有效地降低该区域的交通噪声对居民的影响。

9.4.4 生态环境影响评价

1、拟建道路占地 30.46hm²，其中：永久占地 22.10hm²，临时占地 8.36hm²。工程占地面积较小，区域主要的构成地类没有大的改变，道路占地不会对香格里拉的土地利用格局造成显著影响。

2、拟建项目路段不长，施工面积较小，且动物均有趋避能力，会通过迁移来避免工程建设和运营对其的影响，因此，项目建设和运营对评价区动物的影响不大。

9.5 环境监理计划

环境监理是依据国家和相关主管部门制定和颁布的有关法律、法规、政策、技术标准以及经批准的设计文件、投标文件和依法签订的监理与施工承包合同。按环

境监理服务的范围和内容，履行环境监理义务，独立、公正、科学并有效地服务于工程，实施全面环境监理，使工程在设计、施工、营运等方面达到环境保护的要求。

根据道路工程环境监理阶段的划分，环境监理的一般程序如下：

- 1) 制定工程施工期环境监理计划；
- 2) 根据各项环保措施编制环境监理细则；
- 3) 根据环境监理细则进行施工期环境监理；
- 4) 参与工程环保验收，签署环境监理意见；
- 5) 监理项目完成后，向项目法人提交监理档案资料。

表 9.5-1 施工期环境监理一览表

分项	监理地点	监理方法	监理重点
弃渣场、表土堆场	全线 1 个依托弃渣场、1 个临时表土堆场	巡视	- 弃渣场、表土堆场选址的检查，禁止设置在河滩地、基本农田等不符合相关要求的区域； - 弃渣场、表土堆场水土保持工程的检查； - 边坡防护工程的检查； - 临时用地水保措施的检查； - 检查弃渣场、表土堆场拦渣工程的建设情况，先挡后弃，未建设拦渣工程的弃渣场禁止弃渣；
施工场地	1 个施工场地	现场监测、巡视	- 审核施工场地选址是否涉及基本农田、生态公益林、饮用水水源保护区二级保护区、居民集中区、自然保护区等环境敏感区； - 严格控制施工道路修筑边界； - 检查监督旱季施工定期洒水情况； - 现场抽测施工便道两侧敏感点噪声达标情况； - 检查材料仓库和临时材料堆放场的防止物料散漏污染措施； - 检查污水是否收集回用及处理达到排放标准及处理设施建设情况； - 检查生活垃圾收集、处置情况；
路基工程	农田集中分布路段及声环境敏感路段的施工	旁站、现场监测巡视	- 现场旁站监督检查路基开挖与填筑作业范围控制情况与耕地、植被保护措施； - 监督发现保护植物及动物的处置过程； - 现场抽测声环境敏感路段的场界噪声达标情况； - 检查临时水保措施的实施情况； - 巡视检查路基土石方的调运情况； - 监督旱季洒水措施的实施情况，特别是邻近敏感点的施工区域； - 检查弃土/渣是否运至指定地点，严格按照设计要求进行堆置，并采取防护措施。
路面工程	农田集中分布路段、声环境敏感路段的施工路段	旁站、现场监测、巡视	- 现场抽测声环境敏感路段的场界噪声达标情况； - 监督旱季洒水措施的实施情况； - 检查粉状材料运输和堆放的遮盖措施，其混合

			料拌和情况。 • 检查沥青路面摊铺时设备是否完好,检查施工人员的环境保护措施, 尽可能缩短施工时间。
--	--	--	---

9.6 环境保护监测计划

环境监测是建设单位或管理单位搞好环境管理,促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测,可以及时发现问题、解决问题,从而有利于监督各项环保措施的落实。根据项目特点,指导环境监测计划见下表。

表 9.6-1 施工期环境监测计划

内容	监测地点	监测项目	监测频次和时间	实施机构
地表水	拟建纳赤河南路伴行纳赤河,道路止点、河流下游 1000m 处	pH、COD、SS、石油类、总磷、氨氮	2 次/年(平水期和枯水期),连续采样 3 天,每天每断面取混合样一次。	具有资质的环境监测部门
噪声	吓土村、尼史村、错古村、下瓦厂村、迪庆藏族自治州香格里拉中学	LeqA	等效 A 声级 LAeq	具有资质的环境监测部门
废气	吓土村、尼史村、错古村、下瓦厂村、迪庆藏族自治州香格里拉中学	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	路基土石方作业、灰土拌和、爆破阶段 1 次/2 个月,其他时段 1 次/季度	具有资质的环境监测部门

表 9.6-2 营运期环境监测计划

内容	监测地点	监测项目	监测频次和时间	实施机构
地表水	拟建纳赤河南路伴行纳赤河,道路止点、河流下游 1000m 处	pH、COD、SS、石油类、总磷、氨氮	2 次/年(平水期和枯水期),连续采样 3 天,每天每断面取混合样一次。	具有资质的环境监测部门
噪声	吓土村、尼史村、错古村、下瓦厂村、迪庆藏族自治州香格里拉中学	等效 A 声级 LAeq	1 次/年,连续监测 2 天,每天分昼夜各一个时段	具有资质的环境监测部门
环境空气	吓土村、尼史村、错古村、下瓦厂村、迪庆藏族自治州香格里拉中学	CO、NO ₂ 、TSP	1 次/年,连续监测 7 天,CO、NO ₂ 每天采样 18h, TSP 每天连续采样 12h。	具有资质的环境监测部门

9.7 建设项目竣工验收一览表

建设项目环保设施“三同时”竣工环保验收一览表见下表。

表 9.7-1 环保设施“三同时”竣工环保验收一览表

序号	分项		验收主要内容			备注
一	组织机构设置		按环评报告和管理要求成立了相应的环评组织机构			由项目业主在提交验收申请报告时提供
二	招投标文件		在工程施工及设施采购合同中应有环境保护的规定条款			
三	动态监测资料		施工期环境监测报告			
四	环保设施效果检验		试运营期间对环保设施效果的检验报告			
五	环保设置一览表		工程设计及环评确定的环保设施			
	措施内容		位置	规模/数量	金额（万元）	备注
	声环境污染治理	隔声窗	下瓦厂村（仅限运营近期和运营中期	200m	10	
	地表水污染环境治理	防撞栏	沿河路段	997m	49.85	
	固体废物处理	随手丢弃垃圾	干净、整洁	---	13.6	
	危险化学品运输事故的防范措施	制定道路危险品运输事故应急处理预案			20.0	

9.8 综合评价结论

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目符合国家产业政策、符合香格里拉市总体规划。项目不涉及县级及县级以上自然保护区、风景名胜区、水源保护区。本项目将带动道路沿线地带的经济发展。项目的建设使项目影响区域内干线道路网的通行能力得到较大提高，尤其是通道内汽车运行速度将得到明显提升，项目影响区域间的时空距离将得到进一步缩短，将产生重大的社会效益和经济效益。项目建设对沿线生态环境、水环境、声环境、环境空气、景观、社会环境等方面会产生不同的影响，在采取报告提出的环境保护措施和水土保持措施后，项目建设对环境的影响是可以接受的。因此，从环境保护的角度看，本项目建设是可行的。

9.9 建议

（1）为了加强对沿线环境的保护和实施力度，建议建设单位与施工单位共同协商制定相应的环境保护奖惩制度，明确各自的环境保护职责，提高施工主体的环境保护主人翁责任感。

（2）建设单位议标过程中应对投标文件环境保护部分进行评估，对中标方的不足之处提出补充完善的要求。

(3) 设计应一次到位，避免重复开挖和施工。

(4) 施工期环境保护很大程度上依赖于严格的环境保护施工管理，因此，建议将施工过程的环境保护要求纳入招标书，并在评审投标书时审议施工承包商的环境保护承诺。

(5) 建设单位在招标文件的编制过程中，应将审批通过的环境影响报告和批复以及水土保持方案中所提出的各项环境保护措施编入相应的条款中。

(6) 承包商在投标文件中应给出各项环境保护措施的落实和实施计划；应承诺加强施工管理，并定期对各级人员进行环境保护教育。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):		丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部		填表人(签字):	刘旭东	项目经办人(签字):	511105		
建设项目	项目名称	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目		建设内容、规模	建设内容:新建城市支路 建设规模:纳赤河南路:全长96.16m,道路红线宽36m; 昂内路:全长198.13m,道路红线宽36m; 松林路:全长55.13m,道路红线宽36m; 达拉路:全长32.01m,道路红线宽36m; 德吉路:全长1042.03m,道路红线宽36m; 广场南路:全长211.03m,道路红线宽18m; 广场北路:全长220.99m,道路红线宽18m; 大巴车社会停车场占地面积30522m ²				
	项目代码 ¹	2019-533421-53-01-037557							
	建设地点	云南省迪庆藏族自治州香格里拉市建塘镇西环线北侧							
	项目建设周期(月)	240		计划开工时间	2020年8月				
	环境影响评价行业类别	“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“172城市道路”		预计投产时间	2021年9月				
	建设性质	新建(迁建)		国民经济行业类型 ²	市政道路工程建筑(E4813)				
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)			项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况	不需开展		规划环评文件名					
	规划环评审查机关			规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度	纬度	环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度	起点纬度	终点经度	终点纬度	工程长度(千米)			
总投资(万元)	28244.06		环保投资(万元)	143.45	所占比例(%)	0.51%			
建设单位	单位名称	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部	法人代表	蔡武成	评价单位	单位名称	昆明天馨地奥环境评价有限公司	证书编号	
	统一社会信用代码(组织机构代码)		技术负责人	刘旭东		环评文件项目负责人	王建彬	联系电话	0871 6313 6799
	通讯地址	香格里拉市建塘镇长征大道21号州政府大院3号楼2-41	联系电话	13988746066		通讯地址	云南省昆明市摩尔大厦B座1904		
污染物排放量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)		排放方式	
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)		⑦排放增减量(吨/年)
	废水	废水量(万吨/年)					0.000	0.000	☒ 不排放 ☐ 间接排放: ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放: 受纳水体_____
		COD					0.000	0.000	
		氨氮					0.000	0.000	
		总磷					0.000	0.000	
		总氮					0.000	0.000	
	废气	废气量(万标立方米/年)					0.000	0.000	/
		二氧化硫					0.000	0.000	/
		氮氧化物					0.000	0.000	/
颗粒物						0.000	0.000	/	
挥发性有机物						0.000	0.000	/	
项目涉及保护区与风景名胜区的	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施
	生态保护目标								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)
	自然保护区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)
	饮用水水源保护区(地表)				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)
	饮用水水源保护区(地下)				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)
风景名胜区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)	

注: 1、同级经济部门审批发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤, ⑩=②-④+③

昆明天馨地爽环境评价有限公司

环境影响评价项目内部审核表



项目名称	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目				
项目负责人	王建彬	主要编制人员	王爱鑫	内审日期	2020.5.25
审核内容	1、环评报告是否符合技术规范及导则要求； 2、评价内容是否与核准、批复、备案内容一致； 3、评价编制依据是否充分准确、标准选用是否恰当； 4、环境敏感目标选取是否准确； 5、评价范围是否准确； 6、环评编制依托的文件内容完成情况； 7、工作态度是否认真，是否注重环评时效性； 8、附件、附图、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练； 9、环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明； 10、工程分析是否清楚，源强是否核准，改扩建项目老污染问题是否查明，总量计算是否准确； 11、预测模式参数的选用、验证及影响预测结果的置信度； 12、环保对策、措施的技术论证及适用性和可行性； 13、评价结论的综合性、客观性和可信性； 14、重点专题和关键问题回答是否清楚、正确； 15、是否积极认真地执行有关环保法规、政策、制度； 16、环境影响评价是否有特色和开拓、探索； 17、环评工作的复杂程度。				



审核	意见	修改确认
	1、细化生产流程图（已调整）； 2、校核文本中的文字、图表（已核实）； 审核人员（签字）：王树彬	已参照修改
审定	意见	修改确认
	1、校核文本内容与附图一致； 2、细化项目由来部分； 3、完善平面布置图； 审定人员（签字）：傅春凤	已参照修改
总审	意见	修改确认
	1、细化工程建设内容一览表，与本项目总平面布置图相对应； 2、结论部分内容精简； 总审人员（签字）：王树彬 	已参照修改



昆明天馨地爽环境评价有限公司环境影响评价项目工程进度管理记录表

序号	项目名称	项目所在地	建设单位	环评文件类型	项目负责人	主要编制人员	合同签订日期	踏勘现场情况	建设单位预付款时间
1	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套设施建设项目	云南省迪庆藏族自治州香格里拉市建塘镇西环线北侧	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套设施建设指挥部	报告表	王建彬	王爱鑫	2019年12月30日	2020年1月13日	2020年1月17日
		建设单位提供可研报告材料时间	初审稿完成提交建设单位时间	环评文件技术评审会时间	技术评审会后提交修改稿时间	环评文件技术复审会时间	技术复审会后提交报批稿时间	审批时间及文号	
		2020年4月1日	2020年5月24号						



委 托 书

昆明天馨地爽环境评价有限公司：

根据国家相关法律法规和我方提供的有关报告及图纸资料，兹委托贵单位编制《丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目环境影响报告表》。

特此委托

丽香铁路香格里拉站小中甸站
配套基础设施建设指挥部

2019年12月30日



དེ་ཆེན་ བོད་ རྒྱལ་
迪庆藏族
རྒྱལ་ རྒྱལ་ རྒྱལ་
自治州

发展和改革委员会文件

迪发改投资〔2019〕35号

迪庆州发展和改革委员会关于丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目 可行性研究报告的批复

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部：

《关于请求审查丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目可行性研究报告的请示》（丽香铁配套指发〔2019〕7号）收悉。经州发展改革委审查，并报请州人民政府审核，原则同意该项目可行性研究报告。现就有关事宜批复如下：

一、项目建设的必要性：丽香铁路自2014年底开工建设以来，工程建设总体推进顺利，计划于2020年底建成通车。按云南省人民政府与原铁道部的路地合作协议及丽香铁路站场建设协议，站前广场、道路等基础设施均需由地方政府投资建设。丽香铁路香格里拉站小中甸站是在建丽香铁路终点站，也是规划中

滇藏铁路的中间站，具有十分重要交通枢纽和游客集散功能。为确保 2020 年底丽香铁路建成通车后火车站客货运服务设施同步投入使用，实施该项目是必要的。

二、建设地点：香格里拉市。

三、建设内容及规模：建设香格里拉站站前广场 44000 平方米及连接道路、人行天桥、景观小品、绿化等附属设施；建设市政连接道路全长 2283 米，宽 36 至 55.5 米，其中，德吉路长 1042 米，宽 36 至 55.5 米（部分路段下穿丽香铁路），益西路长 1241.3 米，宽 36 米。

四、投资规模及资金来源：项目估算总投资 28000 万元，资金多渠道筹集。

五、请严格按照该项目可行性研究报告审批的项目招投标方案认真做好建设过程中的招投标工作。

六、根据相关规定及时开展固定资产节能评估和审查。

七、接此批复后，请抓紧开展初步设计编制工作，并按程序报批。根据防范地方政府债务相关规定，请抓紧项目资金筹措工作，项目资金不到位不得擅自开工建设。

附件：招标方案审批部门核准意见

迪庆州发展和改革委员会

2019 年 9 月 12 日



附件

招标方案审批部门核准意见

建设工程名称：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
主要设备							
重要材料							
其他							

审批部门核准意见说明：

根据相关政策法规规定以及可行性研究报告中对该项目的投资估算，该项目的建筑工程、勘察、设计、监理属于公开招标的范围，请项目业主要委托具有相应资质的招标代理机构组织公开招标。



抄送：州人民政府，州住建局、州自然资源和规划局、州生态环境局、
州统计局，香格里拉市人民政府，本委领导。

迪庆州发展和改革委员会投资科

2019年9月12日印

བདེ་ཆེན་བོད་རིགས་
迪庆藏族
རང་སྐྱོང་ཁུལ་
自治州

མི་དམངས་ཁྲིད་གཞུང་གི་གཞུང་ལས་ཁང་གི་ཡིག་ཆ།
人民政府办公室文件

迪政办发〔2019〕34号

迪庆藏族自治州人民政府办公室关于成立 丽香铁路香格里拉站小中甸站配套 基础设施建设指挥部的通知

各县（市）人民政府，州直各委、办、局，开发区管委会：

按照丽香铁路施工计划，滇西铁路建设指挥部2019年将启动香格里拉站及小中甸站（以下简称“两站”）建设。我州将配套建设站前广场、站内通道等基础设施。为全力推进“两站”配套基础设施建设进程，实现2020年底铁路建成通车的目标，经州人民政府研究，决定成立“两站”配套基础设施建设指挥部。现将有关事项通知如下：

一、成立“两站”配套基础设施建设指挥部

指挥长： 蔡武成 州人民政府副州长

副指挥长：陈 群 香格里拉市人民政府市长

李清培 州交通运输局局长

李中明 州交通运输局副局长、州地方铁路发展局局长

指挥部下设办公室，由李中明同志兼任办公室主任，州地方铁路发展局刘旭东、农振华、格茸白称为办公室成员。专业技术人员根据工作需要从社会聘请。

二、指挥部内设机构根据实际情况自行组建。主要职能职责是负责丽香铁路香格里拉站、小中甸站站前广场综合交通等配套基础设施的规划、审查、工程招标、电力迁改、建设资金筹集及建设管理等工作。原则上要满足筹资财务、规划设计、质量监督等实际需要。

三、征地拆迁协调工作按属地管理原则，由香格里拉市承担，并成立相应工作机构。

四、建设指挥部成员若有变动，请自行调整，不再另行下文。

迪庆藏族自治州人民政府办公室

2019年4月16日

抄送：州长，副州长，秘书长，副秘书长。

州委各部委，州人大常委会办公室，州政协办公室，州法院，州检察院，迪庆军分区和武警部队，省属驻州各单位，州属各企事业单位，各人民团体。

迪庆州人民政府办公室

2019年4月16日印发

云南省投资项目审批事项受理意见书

(部门窗口)

行政机关: 迪庆州发展和改革委员会

业务编号: 533400201912020003

申请单位/ 申请人	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部		
联系人	刘旭东	联系电话	13988746066
		传真号码	
项目名称	丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目	项目代码	2019-533421-53-01-037557
事项名称	政府出资的固定资产投资项项目建议书、可行性研究报告、初步设计的审批		
已交材料清单	材料名称	材料类型	数量
告知咨询 接待窗口 事项	同意受理。		
受理人	迪庆州发展和改革委员会	承诺时限	13 工作日
受理时间	2019-12-02 11:54:44	联系电话	
咨询接待 窗口人员 签字	年 月 日		

本表一式两份, 部门窗口留存一份, 咨询接待窗口留存一份。

重要提示: 根据国家投资项目在线审批监管平台和国家相关文件要求, 中介服务已纳入投资项自“全生命周期”在线监管。全省各级行政机关、企事业单位, 应按照《云南省人民政府办公厅关于规范全省投资审批中介超市运行管理的通知》(云政办发〔2016〕9号) 文件规定, 将购买的中介服务事项, 全部纳入各级投资审批中介超市通过竞争方式公开选取中介服务机构。

迪庆州住房和城乡建设局 文件 迪庆州发展和改革委员会

迪建复〔2020〕7号

迪庆州住房和城乡建设局 迪庆州发展和改革委员会关于丽香铁路香格里拉站小中甸站 配套基础设施建设项目设项目 初步设计的批复

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部：

你单位报来的《关于请求审查丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目初步设计的请示》（丽香配指发〔2020〕1号）及相关附件资料收悉。迪庆州住房和城乡建设局会同迪庆州发展和改革委员会于2020年3月12日组织有关部门及专家进行了评审，根据《迪庆州发展和改革委员会关于丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目可行性研究报告的批复》（迪发改投资〔2019〕35号）及专家意见，编制单位已对文本进行了修改完善。经研究，现批复如下：

一、项目建设地点：香格里拉市。

二、建设内容及规模：

1.新建香格里拉站站前广场总用地面积 36951.20 平方米及附属设施，连接道路长 506.07 米，宽 24 米（其中广场北路（军供站—益西路）长 258 米，广场南路（派出所—益西路）长 248.07 米）。

2.新建市政道路 2670.32 米，宽 36 米。其中：

（1）益西路（纳赤河南路—德吉路）长 1981.31 米。

（2）德吉路（西环线—旺池路）总长 1042.03 米，本项目建设 360 米（西环线—益西路段），给排水工程全路段敷设。

（3）达拉路（西环线—益西路）长 329.01 米。

3.新建空港片区东侧排水大沟（德吉路—纳赤河）全长 2212.90 米。

4.新建公交车及出租车停车场及管理用房总用地面积 33152 平方米

三、概算。

该项目概算总投资为 28954.15 万元，其中第一部分（工程费用）24420.61 万元；第二部分（工程建设其他费用）3154.77 万元；第三部分（预备费）1378.77 万元。

四、招标。按照中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 16 号《必须招标的工程项目规定》的规定，对该项目进行公开招标。

五、监理。为确保工程质量，工程必须选择具有相应监理

资质的单位，实行工程建设监理。

六、按照国务院《建设工程质量管理条例》规定要求，必须对该工程施工图设计文件（含招标控制价）进行送审。

附件：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目投资概算表



迪庆州住房和城乡建设局



迪庆州发展和改革委员会

2020年5月14日

抄送：迪庆州政府办、州财政局、州审计局。

迪庆州住房和城乡建设局办公室

2020年5月14日印

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目投资概算表

序号	工程和费用名称	概算金额（万元）					技术经济指标				备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其它费用	合计	单位	数量	单位价值（元）		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
一	工程费用	24050.81	369.80			24420.61					
1	益西路	11634.47				11634.47	项	1.00	116344739.36		
2	德吉路	3470.44				3470.44	项	1.00	34704393.07		
3	广场南路	848.04				848.04	项	1.00	8480377.41		
4	广场北路	893.22				893.22	项	1.00	8932182.68		
5	站前广场提升泵房	34.84				34.84	m²	167.44	2080.98		
6	公交车场及出租车场管理用房	42.36				42.36	m²	197.64	2143.37		
7	1#、8#	63.75	29.47			93.23	m²	355.20	2624.61		
8	2#、7#	189.57	85.11			274.68	m²	1074.48	2556.41		
9	3#、6#	988.04	160.39			1148.43	m²	5639.04	2036.57		
10	4#、5#	256.12	75.03			331.15	m²	1454.88	2276.14		
11	站前广场	3065.43				3065.43	项	1.00	30654318.62		
12	公交车场及出租车场	860.96	19.80			880.75	m²	21000.00	419.41		
13	达拉路	1200.89				1200.89	项	1.00	12008944.54		
14	东边排水大沟	502.68				502.68	项	1.00	5026786.42		
二	工程建设其他费										
1	建设管理费					3154.77					
1.1	建设单位管理费					376.31					
						376.31					
2	建设工程监理费					502.98					
3	建设项目前期工作咨询费					107.44					
4	勘察设计费					992.30					
4.1	工程勘察费					195.36					
4.2	工程设计费					724.49					
5	施工图预算编制费					72.45					
6	环境影响咨询服务费					34.58					

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目投资概算表

序号	工程和费用名称	概算金额（万元）			技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置费	其它费用	合计	单位 数量 单位价值（元）	
7	劳动安全卫生评审费	按第一部分工程费用的0.1%~0.5%计算			122.10	122.10		
8	场地准备费及临时设施费	按第一部分工程费用的0.5%~2%计算			488.41	488.41		
9	工程保险费	按第一部分工程费用的0.3%~0.6%计算			146.52	146.52		
10	建设工程造价咨询费	云价综合【2012】66号			276.58	276.58		
11	招标代理费	发改价格[2011]534号			47.76	47.76		
12	施工图审查费	云价综合（2014）89号，按工程勘察设计的6.5%计			59.79	59.79		
三	基本预备费	（一+二）×5%			1378.77	1378.77		
四	概算总投资				28954.15	28954.15		



事业单位法人证书

统一社会信用代码 12533400MB1730566A

名称 丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部 法定代表人 蔡武成

宗旨 和全面负责丽香铁路香格里拉站小中甸站基础设施建设配套建设。丽香铁路香格里拉站小中甸站站前广场、综合交通配套基础设施

业务范围 的规划、审查、招标、筹资、电力迁改及建设等的综合管理 开办资金 ¥50万元

住所 迪庆州香格里拉市建塘镇长征大道20号 迪庆州人民政府办公室
州政府3号楼 举办单位

登记管理机关



有效期自2019年04月29日至2024年04月29日

国家事业单位登记管理局监制



扫描全能王 创建

中华人民共和国

临时建设用地规划许可证

地字第533421220-002号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期 二〇二〇年五月二十一日



云地

用地单位	丽香铁路香格里拉站、中甸站配套设施建设指挥部
用地项目名称	香格里拉火车站前广场及周边市政道路建设项目
用地位置	空港片区
用地性质	交通站场及基础设施用地
用地面积	70060.88㎡(105.09亩)
建设规模	新建建筑面积8957.22㎡

附图及附件名称 相关资料及批复

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

有效期一年

中 华 人 民 共 和 国



临时建设
用地规划许可证

中华人民共和国建设部监制
云南省城市勘察测量规划协会印制

中华人民共和国
临时建设工程规划许可证

建字第53342020-002 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。



云建 No

建设单位（个人）	丽香铁路香格里拉站小中同站，配套基础设施建设指挥部
建设工程名称	香格里拉火车站前广场及周边市政道路建设项目
建设位置	空港片区
建设规模	新建建筑面积8957.22m ²
附图及附件名称	相关资料及批复

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

有效期一年

中 华 人 民 共 和 国



临时建设工程
规划许可证

中华人民共和国自然资源部监制
云南省自然资源厅城乡规划处印制

弃土协议

甲方：中铁二局集团有限公司丽香铁路项目经理部

乙方：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部

本着公平、自愿、平等的原则，根据《中华人民共和国合同法》及其相关法律、法规，甲乙双方就乙方将丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目产生的余方弃置在甲方弃土场内一事达成如下协议：

一、项目名称：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目

二、工程地点：香格里拉市建塘镇

三、弃土地点：丽江至香格里拉铁路项目 DK128+500 左侧宗思隧道出口处弃土场

四、弃土场简介

中铁二局集团有限公司丽香铁路项目经理部管理的丽江至香格里拉铁路项目 DK128+500 左侧宗思隧道出口处弃土场为丽香铁路建设项目弃土场，弃土场总容积为 22.14 万 m^3 。乙方项目总弃方量为 2.78 万 m^3 （此方量为预估，最后以实际弃入方量为准），能容纳该项目产生的弃土，交通方便，与弃土场运距约为 14km，该弃土场已取得立项批复。

五、弃方总量及运输过程约定



本项目外弃方量约为 2.78 万 m^3 (此方量为预估, 最后以实际弃入方量为准, 若超出预估弃方量时, 需通知甲方进行弃土容量测算后, 若无影响后期交验, 乙方才能进行再次弃渣), 乙方运渣车辆需按香格里拉市相关执法部门要求进行覆盖运输。装土点及弃土点各路口清扫、扬尘控制及运输途中产生的掉渣清理由乙方负责。乙方在弃土运输中发生的交通事故产生的经济损失及法律责任由乙方承担。

六、甲方、乙方权利和义务

- 1、甲方保证本弃土场的合法经营权;
- 2、甲方负责管理并做好防护措施, 避免产生水土流失;
- 3、乙方弃土需服从甲方安排, 在弃土场内指定位置倒土, 不能私自随意倾倒, 在弃土过程中不得有工业垃圾、生活垃圾等污染环境的物品; 乙方弃土过程中不得随意卸土且对甲方弃土场进行平整整容, 弃土过程中必须服从甲方管理。否则甲方有权利终止合同。

七、甲方和乙方在履行合同时发生争议, 可以自行和解或要求有关主管部门调解, 任何一方不愿和解、调解或和解、调解不成的由昆明铁路运输法院提出诉讼解决;

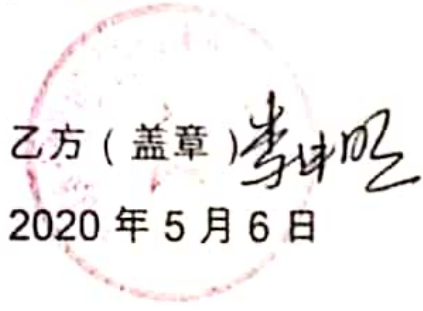
八、本协议一式两份, 甲、乙方各执一份。

甲方(盖章)



日期: 2020 年 5 月 6 日

乙方(盖章)



日期: 2020 年 5 月 6 日



借调土石方利用协议

甲方：中铁二局集团有限公司丽香铁路项目经理部

乙方：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部

乙方在丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目建设过程中，因工程区原始地貌较低洼，回填土石方大于开挖土石方，需外借 12.72 万 m³（此方量为预估量，最终以实际借入方量为准）土石方用作场地及路基回填，经甲乙双方友好协议，本着互惠互利、保护环境的原则，达成如下协议：

- 一、 甲方项目：丽江至香格里拉铁路站前六标，位于香格里拉市小中甸镇与建塘镇境内，在甲方项目 DK122+000 处有路堑挖石方一处，甲方开挖完成后对多余未利用的土石方弃于 DK121+780 线路右侧 100m 处弃土场内，可将余方借调给乙方作为场地及路基回填方利用。
- 二、 乙方从甲方的弃土场取土，土石方运输过程中的水土流失防治责任由乙方承担，弃土场的水土流失防治责任由甲方承担。
- 三、 乙方项目于 2020 年 6 月开工，乙方需安排挖机及运输车辆在甲方指定位置装车运土，乙方在运输期间做好土方运输车辆的苫盖，防止土石方外泄影响道路交通及城市形象，乙方负责安排专人在 214 国道便道路口清扫。乙方在取土运输中发生的交通事故产生的经济损失及法律责任，由乙方承担。其次，土石方运至丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目部后需及时回



填利用，避免长期堆存。

四、土方开挖利用结束后，乙方需按照甲方要求对场地进行平整。

五、乙方借调利用的土石方由甲方免费提供。

六、甲方和乙方在履行协议时发生争议，可以自行和解，或要求有关主管部门调解，任何一方不愿和解、调解或和解、调解不成的，由昆明铁路运输法院提出诉讼解决。

七、本协议一式两份，甲、乙方各执一份。

甲方（签字）：

（盖章）

日期 2020 年 5 月 6 日

乙方（签字）：

（盖章）

日期：2020 年 5 月 6 日



扫描全能王 创建

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目

环境影响报告表专家评审意见

2020年6月22日，由迪庆州生态环境局主持，在香格里拉市召开《丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目环境影响报告表》（以下简称报告表）评审会。参会的有州生态环境局香格里拉分局、建设单位—丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部、环评表编制单位—昆明天馨地爽环境评价有限公司等单位代表和特邀5名专家共9人（名单附后）。会议期间，建设单位介绍了项目的前期工作情况，环评编制单位介绍了报告表的主要内容和结论，经质询、讨论和审议，形成评审意见如下：

一、项目环境可行性

本项目属丽香铁路香格里拉站小中甸站的配套市政道路工程建设项目，项目符合产业政策，满足相关法规要求，项目建设期和运行期产生的环境负面影响，在采取对应的环保措施后，可达到国家和地方环境保护法规标准要求，对环境影响不大，具备环境可行性。

二、报告表编制质量

报告表编制较规范，内容较全面，工程介绍基本清楚，环境现状调查评价和环境影响评价符合相关导则要求，环境保护措施总体基本可行，评价结论明确，报告表经认真修改后可上报。

三、修改意见和建议

1、核实完善项目的建设内容，补充道路修建时的配套建设管网内容，并完善相应的环境影响评价内容。



2、核实并规范环境保护目标表述，，建议声保护目标与环境空气
保护目标分开表述。核实评价标准，车辆尾气排放标准业主无法执行，
建议删除。

3、依据补充完善的工程内容，补充完善工程分析，特别是施工
期若几条路同时进行，在污染负荷分析时，需考虑叠加。

4、依据核实完善项目内容，核实修改表六和表八内容。加强施
工期环保对策措施的有效性和可操作性分析，注意绿化树种以本地树
种为主，不得引入外来有害物种，强化对纳赤河的保护措施拟定。核
实环保措施投资估算。

5、核实环境管理内容。补充环境保护目标图、空港组团规划区
规划图、项目噪声预测结果等声线图、环保措施布置图等。

6、补充完善相关的批文附件，其它按与会代表发言修改完善。

专家组：闫国申 李彬 郭凯源 张峰
冯中



迪庆州生态环境局建设项目

评审会专家签到表

项目名称：丽香铁路香格里拉站、中甸站配套设施建设及运营项目

2020年6月22日

姓 名	单位名称	职务/职称	联系电话
闫百中	云南生态环境	高工	13208761171
李力	昆明理工大学	教授	1352919855
郭敬源	迪庆州住建局	高工	13988719628
张海波	省生态环境厅迪庆州监测站	高工	13988729073
高平	迪庆州环科院	工程师	13988731356



扫描全能王 创建

迪庆州生态环境局建设项目

评审会议签到表

项目名称: 丽香铁路香格里拉站小海站配套设施建设项目.

2020年6月22日

姓 名	单位名称	职务/职称	联系电话
闫月坤	云南省设计院	高工	13708761171
李亚	昆明理工大学	教授	13529198555
高晓源	迪庆州住建局	高工	13988719628
张瑞海	省生态环境厅迪庆州监测站	高工	13788729073
高亚	迪庆州环保局	工程师	13988731356
杨晓	迪庆州生态环境局	科长	13988714323
魏海英	州生态环境局	工程师	13988702327
孙晓	迪庆州交通运输局	副调	13988746066
王同军	天鉴地城环境评价公司		13988705401
王爱金	天鉴地城环境评价公司	工程师	8314527263



扫描全能王 创建

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目

修改情况对照表

序号	修改意见	修改情况
1	核实完善项目的建设内容,补充道路修建时的配套建设管网内容,并完善相应的环境影响评价内容。	已在 5.1.1 和 7.1.2 章节补充施工期临时排水沟和沉淀池
2	核实并规范环境保护目标表述,建议声保护目标与环境空气保护目标分开表述。核实评价标准,车辆尾气排放标准业主无法执行,建议删除。	已分别表述声保护目标与环境空气保护目标;并且删除辆尾气排放标准
3	依据补充完善的工程内容,补充完善工程分析,特别是施工期若几条路同时进行,在污染负荷分析时,需考虑叠加。	已在环境影响分析章节考虑污染物叠加造成的影响
4	依据核实完善项目内容,核实修改表六和表八内容。加强施工期环保对策措施的有效性和可操作性分析,注意绿化树种以本地树种为主,不得引入外来有害物种,强化对纳赤河的保护措施拟定。核实环保措施投资估算。	已在表六和表八补充施工期排水工程相应工程措施;已在绿化工程章节及绿化相关章节强调了以本地树种为主,不引入外来有害物种;已在环保投资补充了临时排水工程的投资项
5	核实环境管理内容。补充环境保护目标图、空港组团规划区规划图、项目噪声预测结果等声线图、环保措施布置图等。	已补充附图 5 保护目标分布图、附图 6 空港组团规划图、附图 7 等声值线图、
6	补充完善相关的批文附件,其它按与会代表发言修改完善。	已删除项目概况章节的桩号;已明确本项目距离纳赤河最近距离为 36m;已明确拆迁建筑废物运往弃渣场;已明确水保、草地手续正在办理过程中;已明确本项目涉及的拆迁由香格里拉市人民政府主持;

丽香铁路香格里拉站小中甸
站配套基础设施建设指挥部

文 件

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施
建设指挥部关于委托代理人办理《丽
香铁路香格里拉站小中甸站配套基础
设施建设项目建设项目环境影响报
告表》审批事宜委托书

迪庆州生态环境局：

丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部委托以下代理人办理《丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目环境影响报告表》审批事宜,由此产生的后果由我单位负责。

委托代理内容：上报审批事宜

代理人姓名：王国军

身份证号码：533421198206062116

联系电话：13988705401

项目法人：蔡武成 电话：13988727616

(此页无正文)

丽香铁路香格里拉站小中甸站
配套基础设施建设指挥部

2020年7月7日

联系人及电话：刘旭东 13988746066

报：蔡武成、李清培副州长

丽香铁路“两站”建设指挥部

2020年7月7日

建设项目环境影响报告表编制情况承诺书

本单位昆明天馨地爽环境评价有限公司（统一社会信用代码91530100750688086J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的维西城城医院环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为王建彬（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07355323506530474，信用编号 BH021422），主要编制人员为王爱鑫（信用编号 BH015139），上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

昆明天馨地爽环境评价有限公司

2020年7月7日



扫描全能王 创建

环境影响评价技术咨询服务

合 同 书

项目名称：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目

甲方：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部

乙方：昆明天馨地爽环境评价有限公司

签约时间： 2019 年 月 日

签约地点： 香格里拉市



甲方委托乙方完成 丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目环境影响报告表的编制工作。根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，结合该项目的具体情况，为明确责任、协作配合、搞好该项目环境影响报告的编制工作，经双方协商一致，就本项目签定此合同，共同遵守。

第一条 乙方工作内容、技术要求及责任

(1) 工作内容：通过对丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设项目的工程分析，结合实地调查及当地环境现状和环境功能区划进行综合研究，编制环境影响报告表供甲方送审报批。

(2) 技术要求：执行《中华人民共和国环境影响评价法》和国家及地方环保部门颁发的相关法律、法规。

(3) 协助甲方完成该项目在当地环保部门报批的相关手续。

第二条 甲方责任

(1) 向乙方无偿提供该项目所需的设计报告、相关附图附件等资料。

(2) 向乙方提供项目与相关规划符合性的文件证明。

(3) 甲方应在乙方踏勘现场时安排人员带领和进行工程说明。在评审会时应安排人员参会。

第三条 乙方向甲方提交的资料成果及时间

合同签定后，在甲方提供项目所需资料情况下，30个工作日内提交环评报告表（送审稿），报告评审修改后提交甲方 3 份及电子版 1 套（报批稿）。如因甲方原因和不可抗力因素影响，则时间顺延。

第四条 经费及付款办法

(1) 本项目经费经甲、乙双方协商一致，费用共计为



大写：捌万捌仟元整 (小写：¥：88000.00 元) (包括编制费、评审费、装订费和税费)。

(2) 本合同签定后，3日内甲方预付《合同》总价款的 50%即肆万肆仟元整 (¥：44000.00 元)作为项目启动金；工作完成，并经主管部门评审通过，评估成果资料提交甲方后，甲方向乙方一次性付清余额肆万肆仟元整 (¥：44000.00 元)。

若工程有变动，需另行签订补充协议，费用另外商谈。

第五条 不可抗力

(1) “不可抗力”是指本合同双方不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据本合同履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于政府行为、罢工、暴动、自然灾害、战争、网络堵塞或中断、黑客袭击。

(2) 遭受不可抗力事件的一方可暂行中止履行本合同项下的义务直至不可抗力事件的影响消除为止，并且无需为此而承担违约责任；但应尽最大努力克服该事件，减轻其负面影响。

第六条 附则

(1) 其余合同未尽事宜，双方协商解决。

(2) 如甲方有违反国家法律法规需要处罚的，甲方自行负责，乙方不承担处罚责任。

(3) 本合同自双方签字盖章后生效；双方履行完合同规定的义务及责任后，本合同即行废止。签订的该合同补充协议与本合同具有同等法律效力。

(4) 合同一式肆份，甲方贰份，乙方执贰份，每份均具有同等法律效力。未尽事宜，双方友好协商解决。



*****本页为签字页无正文*****

甲方：丽香铁路香格里拉站小中甸站配套基础设施建设指挥部

法定代表人:

委托代理人:

地址:

电话: 13988722218

乙方：昆明天馨地爽环境评价有限公司

法定代表人:

委托代理人:

开户行：招商银行昆明滇池路支行

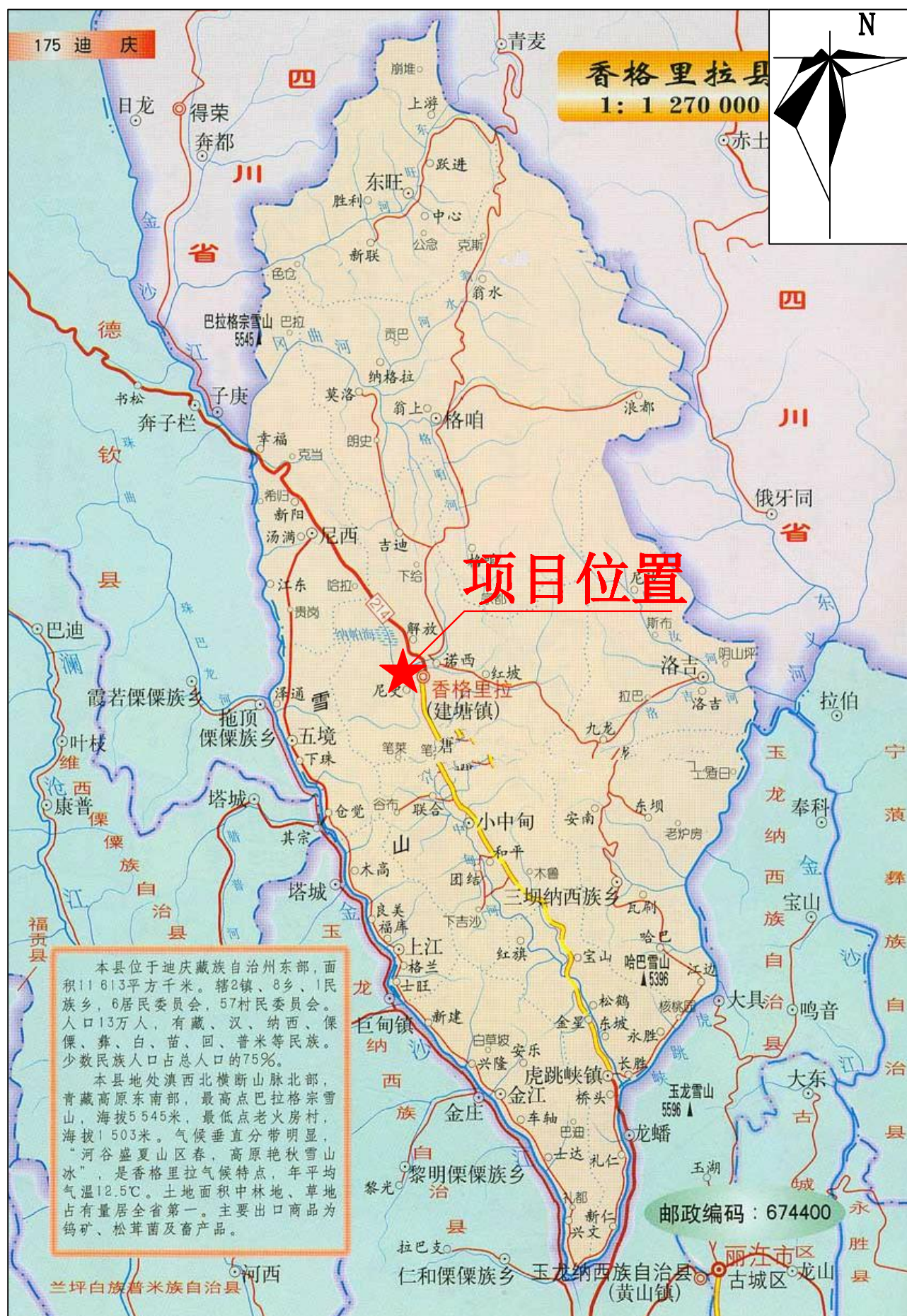
账 号: 833080167310001

地 址：昆明市春城路摩尔大厦B-1904

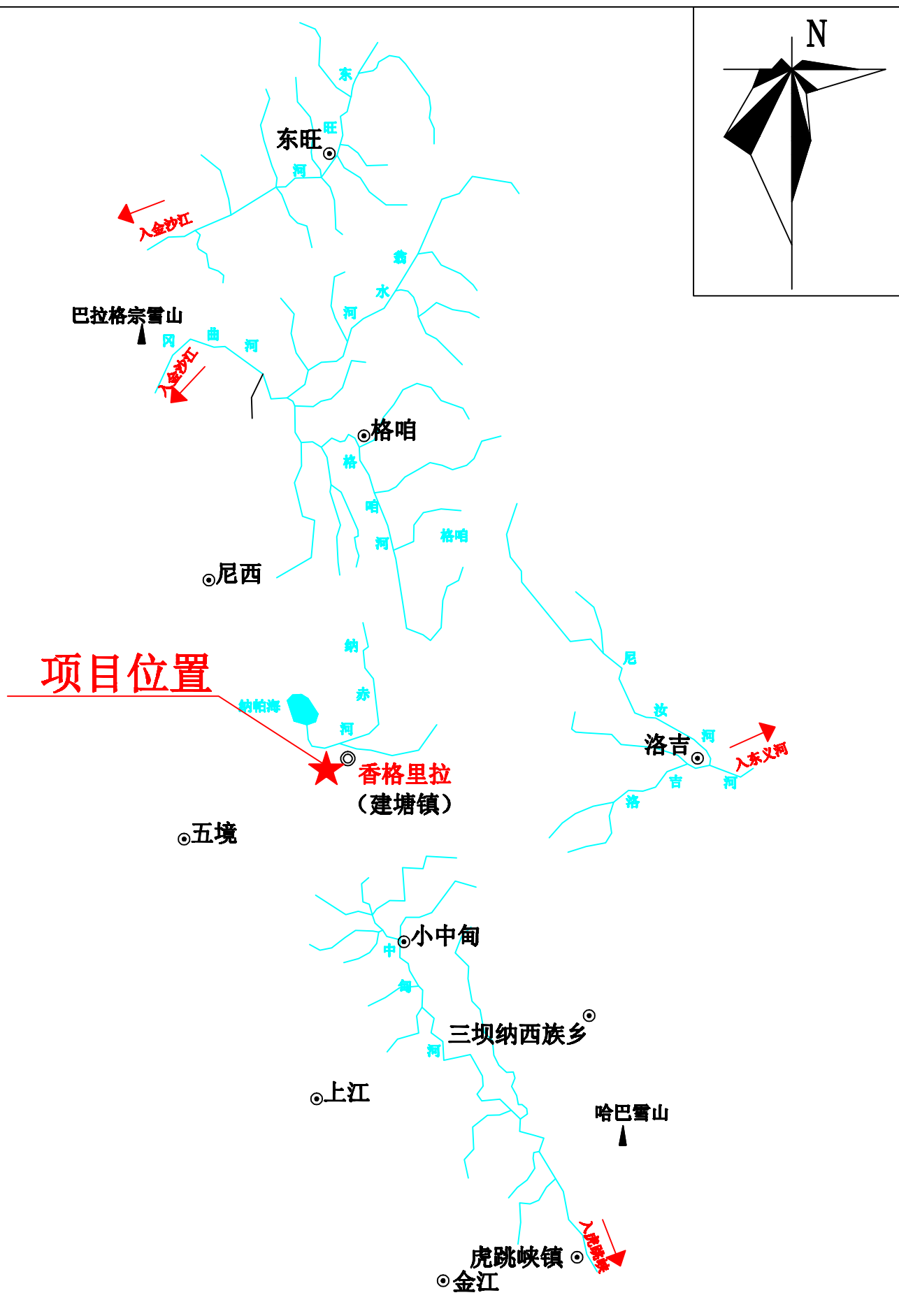
电 话: 0871-63136799

2019 年 12 月 30 日

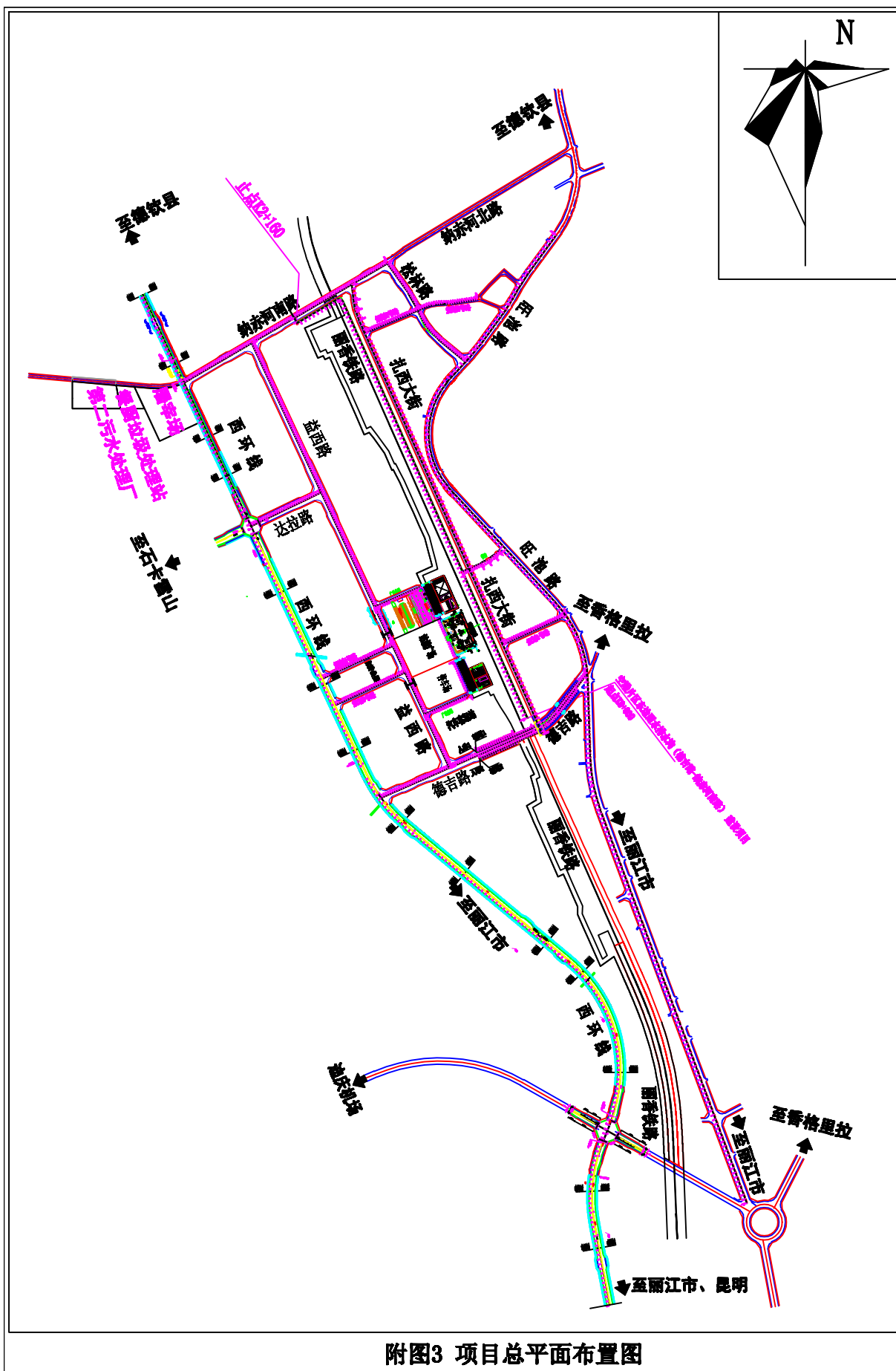


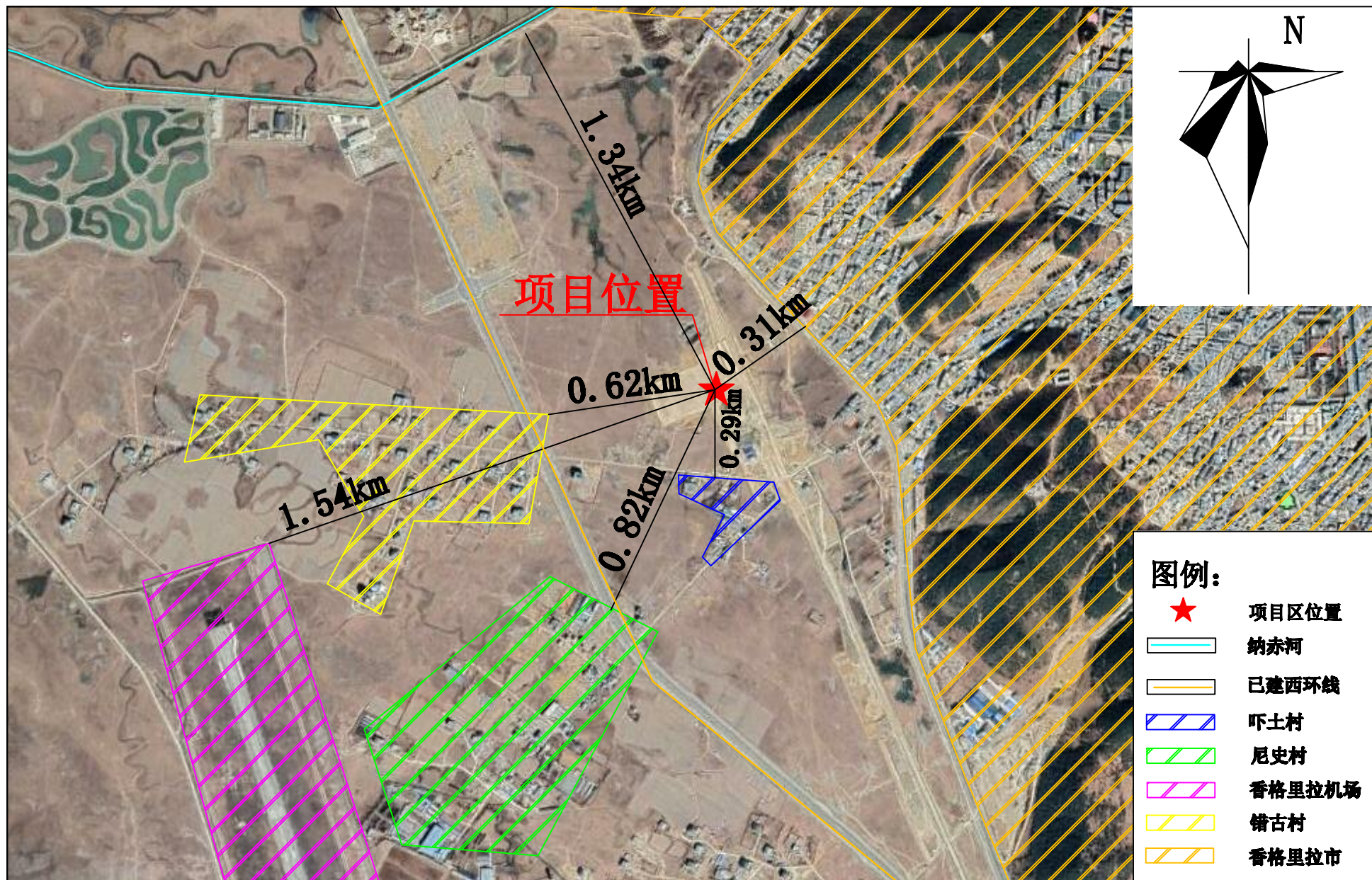


附图1 地理位置图

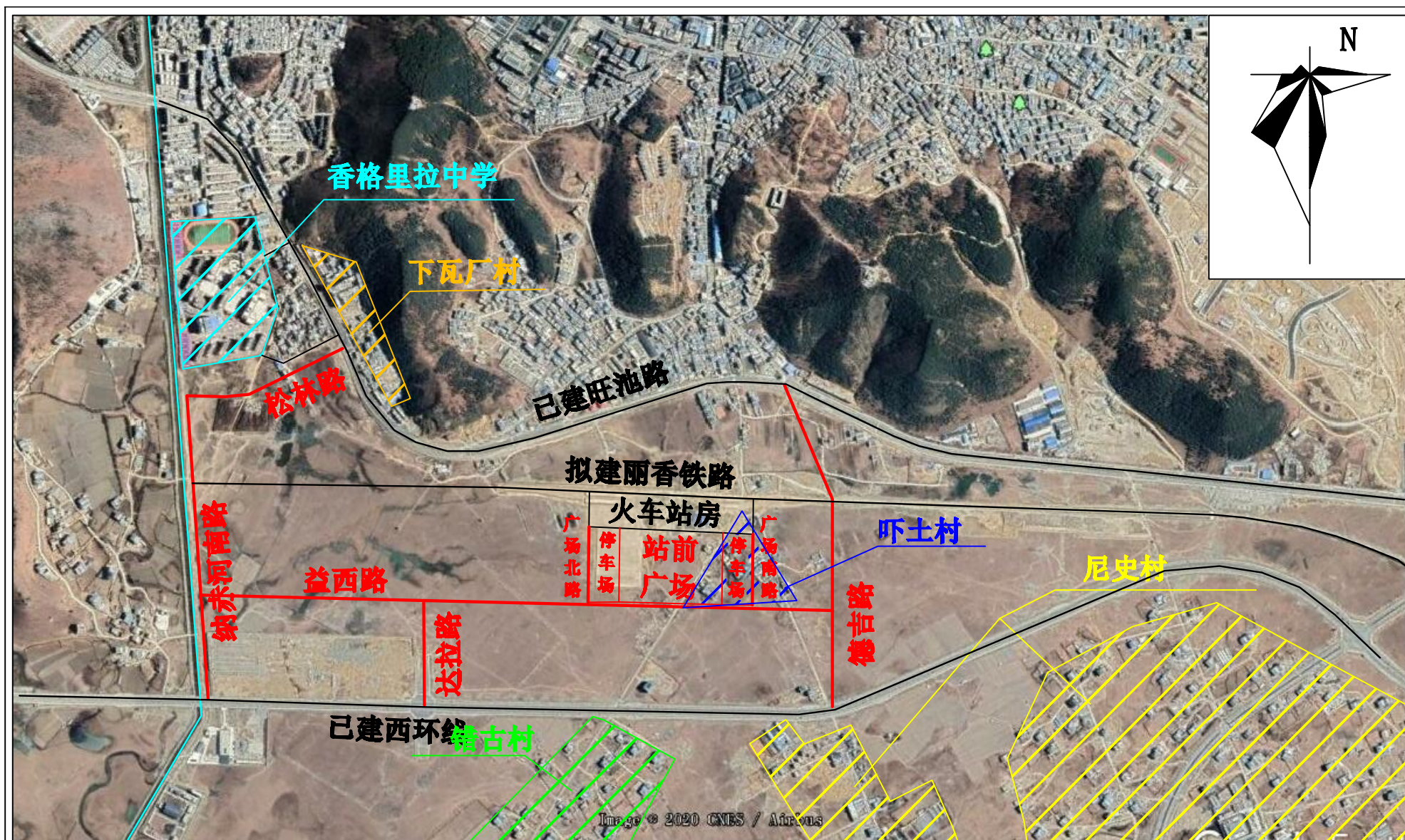


附图2 水系图



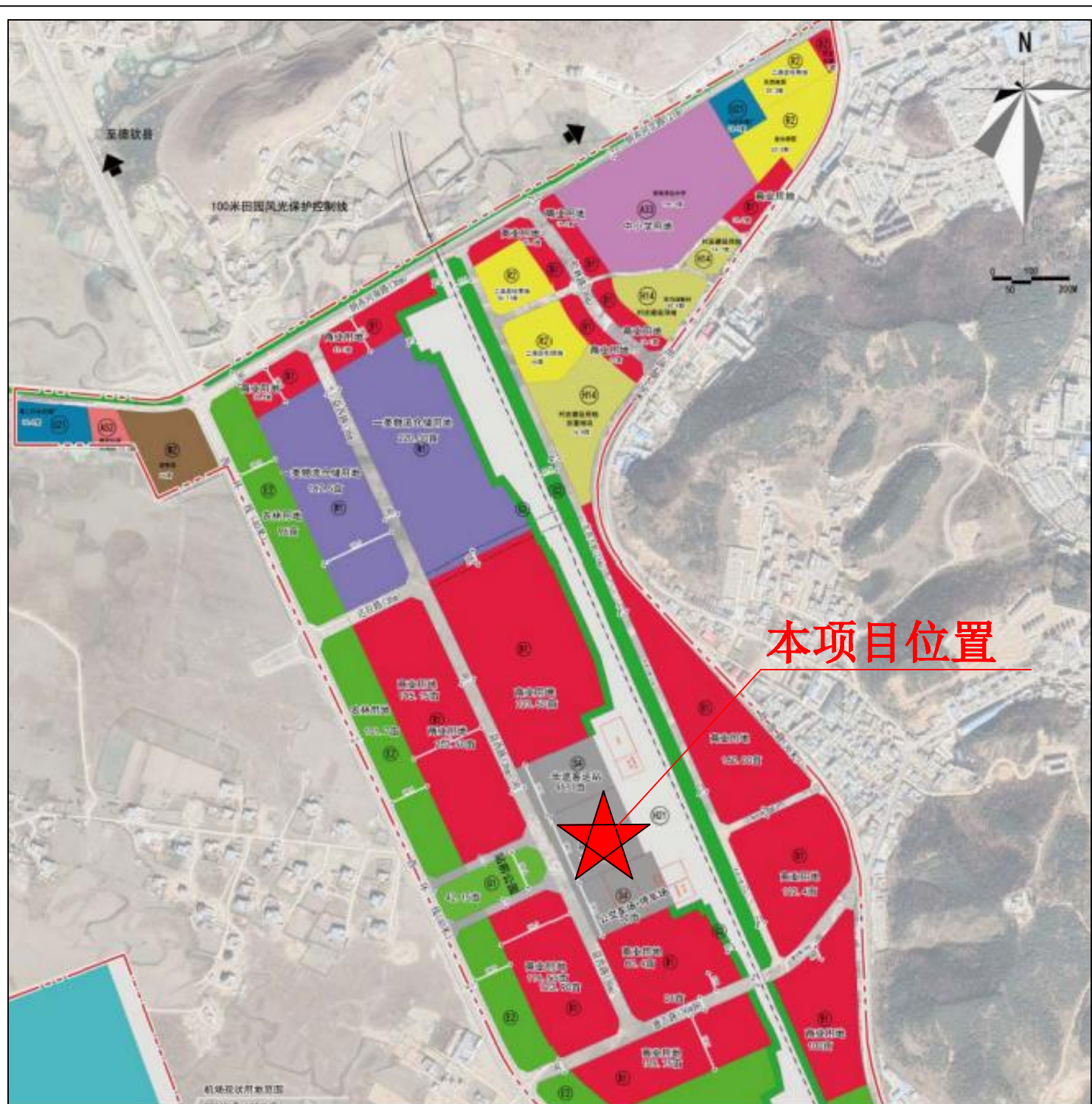


附图4 项目周边关系图

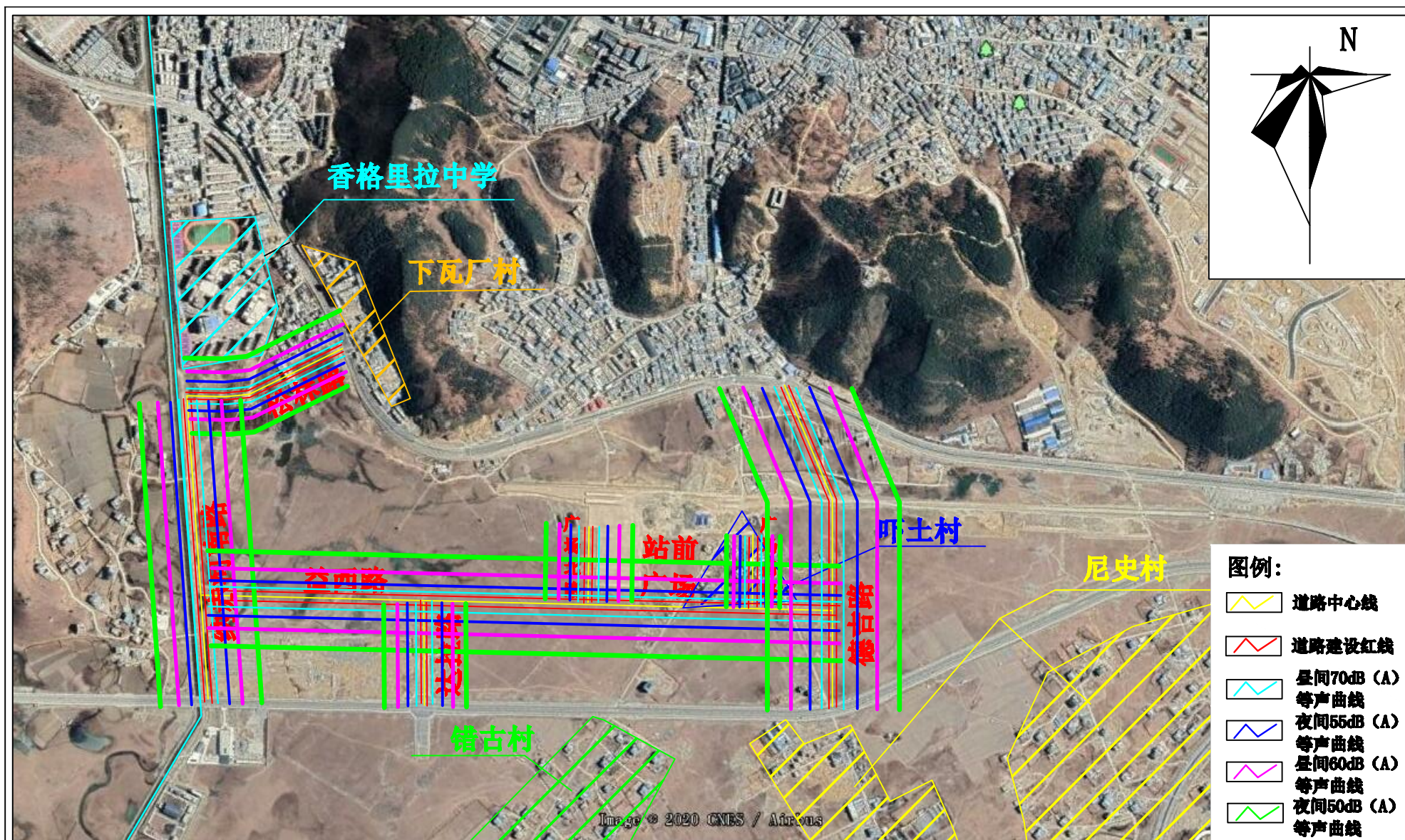


附图5 保护目标分布图

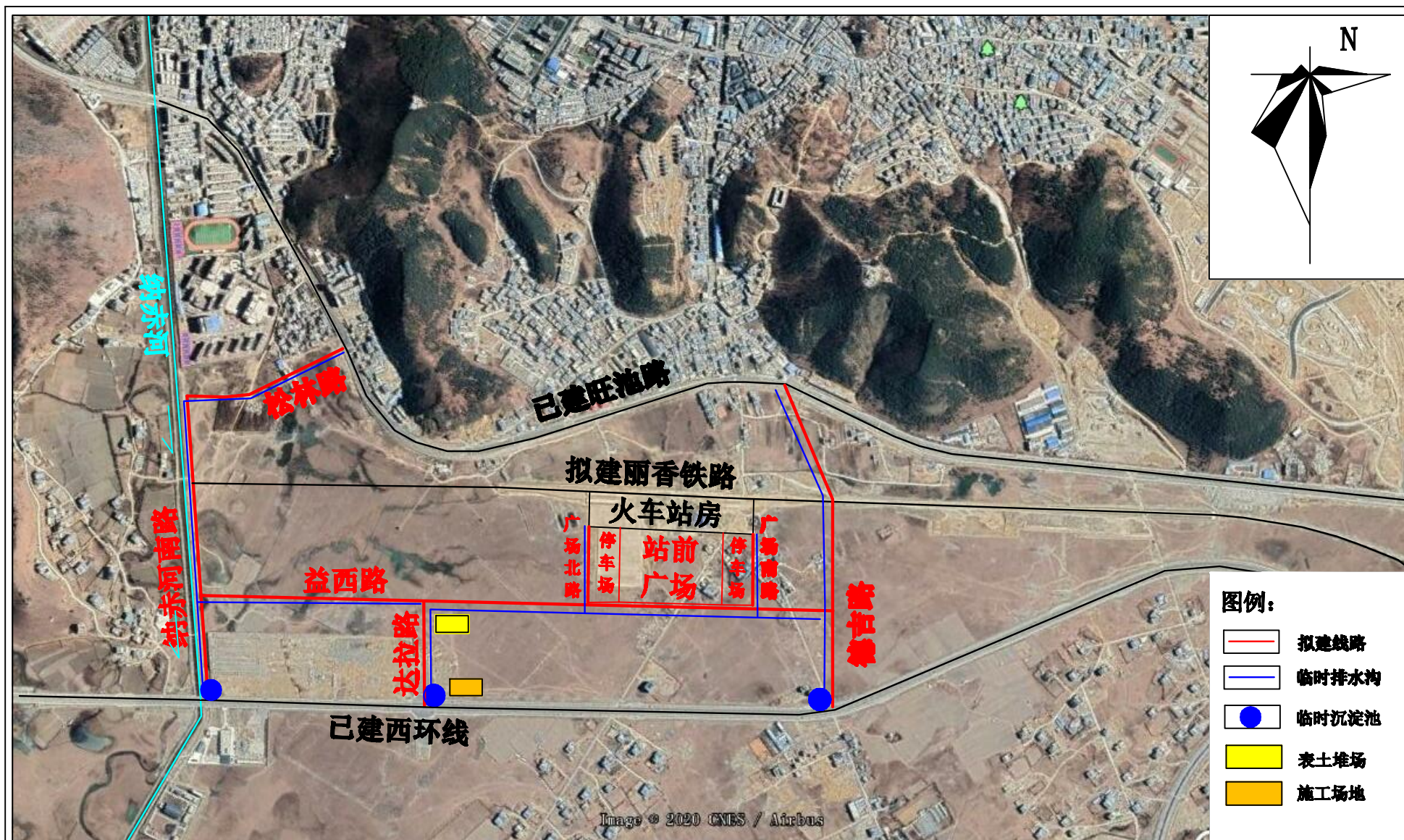
1050m



附图6 空港组团规划图



附图7 等声值线图



附图8 环保措施布置图