

# 建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称： 珍泉路延长线东段工程

编制单位： 昆明南亚国际陆港开发有限公司

编制日期： 二〇二三年十二月

建设单位法人代表：兰世祥

编制单位法人代表：兰世祥

项目负责人：劳瑞

监 测 单 位：云南清科检测服务有限公司

参 加 人 员：李伟    李勇    卢汉超    李发通    杨淑艳

建设单位：昆明南亚国际陆港开发有限公司（盖章）

电 话：18669082254

传 真：/

邮 编：630300

地 址：云南省昆明市安宁市金方路75号四楼、五楼

编制单位：昆明南亚国际陆港开发有限公司（盖章）

电 话：18669082254

传 真：/

邮 编：630300

地 址：云南省昆明市安宁市金方路75号四楼、五楼

# 目 录

1.	前言	1
1.1	工程概况	1
1.2	竣工验收主要工作内容及工作过程	2
2.	综述	3
2.1	编制依据	3
2.1.1	建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.1.2	建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	4
2.1.3	其他相关文件	4
2.2	调查目的及原则	4
2.2.1	调查目的	4
2.2.2	调查原则	4
2.3	调查方法和指标	5
2.3.1	调查方法	5
2.3.2	调查指标	7
2.4	调查范围及重点	7
2.4.1	调查范围	7
2.4.2	验收重点	8
2.5	验收标准	8
2.6	环境保护目标	9
3.	工程调查	12
3.1	项目概况	12
3.2	项目建设规模及内容	12
3.3	项目实际建设内容变更情况	16
3.4	项目生产工艺流程	17
3.5	项目环保投资	18
4.	环境影响报告书回顾	20
4.1	项目概况	20
4.2	环境影响评价主要结论	20
4.2.1	废水环境影响评价结论	20
4.2.2	大气环境影响评价结论	20
4.2.3	声环境影响评价结论	21
4.2.4	固体废弃物影响	21
4.2.5	生态影响	22
4.2.6	环境风险分析结论	22
4.3	环境影响报告书批复	22
5.	环保措施落实情况调查	25
6.	环境影响调查	37
6.1	生态影响调查	37
6.2	施工期环境调查与分析	37
6.2.1	施工期水环境影响调查与分析	37
6.2.2	施工期废气污染环境影响调查与分析	37

6.2.3	施工期声环境调查与分析	38
6.2.4	施工期固体废弃物对周围环境影响调查与分析	38
6.3	运营期环境影响调查与分析	38
6.3.1	运营期水环境影响分析	38
6.3.2	运营期大气环境影响分析	38
6.3.3	运营期声环境影响分析	39
6.3.4	运营期固体废物影响分析	42
7.	环境管理状况调查及监测计划落实情况调查	44
7.1	环境管理状况调查	44
7.2	环保设施实际完成及运行情况	45
7.3	监测计划落实情况调查	45
7.4	质量保证和质量控制调查	45
7.4.1	监测分析方法、监测仪器	45
7.4.2	监测分析过程中的质量保证和质量控制	46
8.	公众意见调查	48
8.1	调查目的、对象和方法	48
8.1.1	目的	48
8.1.2	调查范围和调查对象	48
8.1.3	调查方式和调查内容	48
8.2	问卷调查结果及其分析	48
8.2.1	个人调查统计分析	48
8.2.2	团体调查结果分析	50
8.3	公众参与调查结论	51
9.	调查结论与建议	53
9.1	工程概况	53
9.2	环境保护措施落实情况	53
9.3	项目环境影响调查与分析结论	53
9.3.1	水环境	53
9.3.2	大气环境	54
9.3.3	声环境	54
9.3.4	固体废物	54
9.3.5	生态环境	55
9.3.6	公众参与调查结论	55
9.4	九种不得提出验收合格意见情况调查	56
9.5	验收调查总结论和建议	57
9.5.1	验收调查总结论	57
9.5.2	建议	57
9.5.3	要求	58

附表：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边路网现状图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目区域水系图

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 主体转移协议

附件 3 施工期监测报告

附件 4 验收监测报告




附件 5 专家评审意见及签到表

附件 6 验收公示截图

项目现状照片

	
珍泉路起点	珍泉路终点
	
大凹子村	机动车道
	
车道隔离墩	人行道



	
<p>路边挡墙</p>	<p>雨水沟</p>
	
<p>市政雨水管网</p>	<p>市政污水管网</p>
	
<p>市政弱电井</p>	<p>市政路灯</p>



	
项目表土堆场	项目表土堆场
施工期现场照片	
	
施工区内防尘网	施工期围挡
	
施工期雾炮机	施工期边坡挡墙



# 1. 前言

## 1.1 工程概况

珍泉路为安宁市城市主干路，总体为东西走向，现状连接了安八路和安海路。珍泉路延长线东段工程西起于安海路，东止于陆港大道（规划道路），东西走向，全长695.109 m，工程道路等级为城市主干路，道路红线宽40 m。行政区划属于安宁市金方街道办事处罗白村委会和连然街道办事处桃花村委会。

本项目起点位置与安海路平面交叉口已经建成，安海路为双向八车道，交通条件较好，止点位置陆港大道（规划道路）。项目北侧有昆钢支线铁路、安楚一级公路，西侧连接珍泉路（中间有一段约180m未通），东侧连接陆港大道（规划道路）、安晋高速公路，西南侧为安海路。

珍泉路延长线东段道路工程的建设是构成安宁市“八射”之一，珍泉路东路至萨马兰奇大道（安宁通往太平奥林匹克体育小镇方向的放射线）的一部分，也是昆明南亚国际陆港（大桃花物流园区）“四横三纵”交通网络的重要组成部分。珍泉路东延线东段不仅具有服务于周边的功能，同时对于完善安宁市综合交通体系基础设施建设，提高市政基础设施综合承载力、达成安宁城市交通发展的战略目标有着积极的推进作用。珍泉路延长线东段工程的建设，适应安宁国民经济不断发展的需要，具有良好的社会效益。

本项目由安宁市人民政府金方街道办事处牵头组织建设。2016年4月25日取得了安宁市发展和改革局《关于安宁市人民政府金方街道办事处建设珍泉路延长线东段工程项目的批复》（安发改投资[2016]99号）（见附件2）。2016年6月，建设单位委托湖南城市学院规划建筑设计研究院编制完成了《珍泉路延长线东段道路工程可行性研究报告》。2016年8月，建设单位委托云南润滇节水技术推广咨询有限公司编制完成《珍泉路延长线东段工程水土保持方案可行性研究报告》。

建设单位于2017年2月委托中煤科工集团重庆研究院有限公司对珍泉路延长线东段工程进行环境影响评价工作，完成了《珍泉路延长线东段工程环境影响报告书》的编制，并于2017年6月15日取得云南滇中新区环境保护局关于对《珍泉路延长线东段工程建设项目环境影响报告书》的批复（滇中环复[2017]19号），同意项目的建设。

根据建设项目竣工验收的相关要求和规定,昆明南亚国际陆港开发有限公司在现场勘察的基础上,编制《珍泉路延长线东段工程竣工环境保护验收调查报告》,作为项目竣工环境保护的技术依据。

## 1.2 竣工验收主要工作内容及工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)等有关规定,并参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》(HJ/T 394-2007)的要求,2023年12月,昆明南亚国际陆港开发有限公司组织开展该项目的竣工环境保护验收工作,并委托云南清科检测服务有限公司对该项目进行了施工期环境保护监测和验收监测。云南清科检测服务有限公司于2021年10月11~14日进行了施工期环境保护监测,于2023年12月15~16日进行了验收监测,并出具了监测报告。通过如实查验、监测、记录该项目环境保护设施的建设和调试情况,作为建设单位开展自主验收的依据。

## 2. 综述

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年修正，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起实施；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年修正，2018 年 1 月 1 日实施；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年修正，2018 年 12 月 26 日实施；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年修正，2018 年 12 月 29 日实施；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日起实施；
- (8) 《中华人民共和国建设项目环境管理条例》，2017 年 10 月 1 日实施；
- (9) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令第 682 号）；
- (10) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规〔2017〕4 号）；
- (11) 《建设项目环境影响分类管理名录（2021 年版）》；
- (12) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知（国环评〔2016〕95 号）；
- (13) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办〔2017〕84 号）；
- (14) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；
- (15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（征求意见稿）；
- (16) 《关于加强环境影响评价事中事后监管的实施意见》（征求意见稿）。
- (17) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 15 日。



(18)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，2008 年 2 月 1 日。

(19)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ 552-2010)，2010 年 1 月 6 日。

### 2.1.2 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1)《珍泉路延长线东段工程环境影响报告书》，2017 年 2 月；

(2) 云南滇中新区环境保护局关于对《珍泉路延长线东段工程建设项目环境影响报告书》的批复（滇中环复〔2017〕19 号）。

### 2.1.3 其他相关文件

(1)《云南滇中新区环境保护局关于对《珍泉路延长线东段工程建设项目环境影响报告书》的批复（滇中环复〔2017〕19 号）。

(2) 安宁市人民政府金方街道办事处、昆明南亚国际陆港开发有限公司和安宁市土地储备中心于 2017 年 9 月 14 日签订的《珍泉路、陆港大道北段、珍泉东路东段延长线市政道路建设项目主体转移协议》。

## 2.2 调查目的及原则

### 2.2.1 调查目的

(1) 调查本项目在施工、运营和管理等方面落实环境影响报告书提出环境保护措施的情况，以及对各级环保行政部门批复要求的落实情况。

(2) 调查本项目已采取的生态保护、污染控制措施。针对该项目已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已经实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 根据项目环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上判断本工程是否符合竣工环境保护验收条件。

本项目实际建设内容主要为 1 条城市主干道，全长 695.109m，占地面积为 5.58hm<sup>2</sup>，道路红线宽 40m，双向 6 车道，设计时速 40km/h。参照上述内容确定本项目的调查目的为：通过调查工程的实际建设情况以及工程建设过程中环境保护措施的落实情况，确定本工程是否符合竣工环境保护验收条件。

### 2.2.2 调查原则

(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；

(2) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；

(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、验收监测相结合的原则；

(5) 项目建设内容主要为市政道路建设，本项目施工期已经结束，对于施工期的环境影响采取走访调查、回顾调查分析的方法。

## 2.3 调查方法和指标

### 2.3.1 调查方法

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》中规定的方法；

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查相结合的方法；

(3) 采用“全面调查、突出重点”的方法；

(4) 调查环境保护措施的落实情况 and 有效性，对需要完善或改进的措施提出相应的要求和补救措施。

本次竣工环境保护验收调查工作程序见图 2-1。

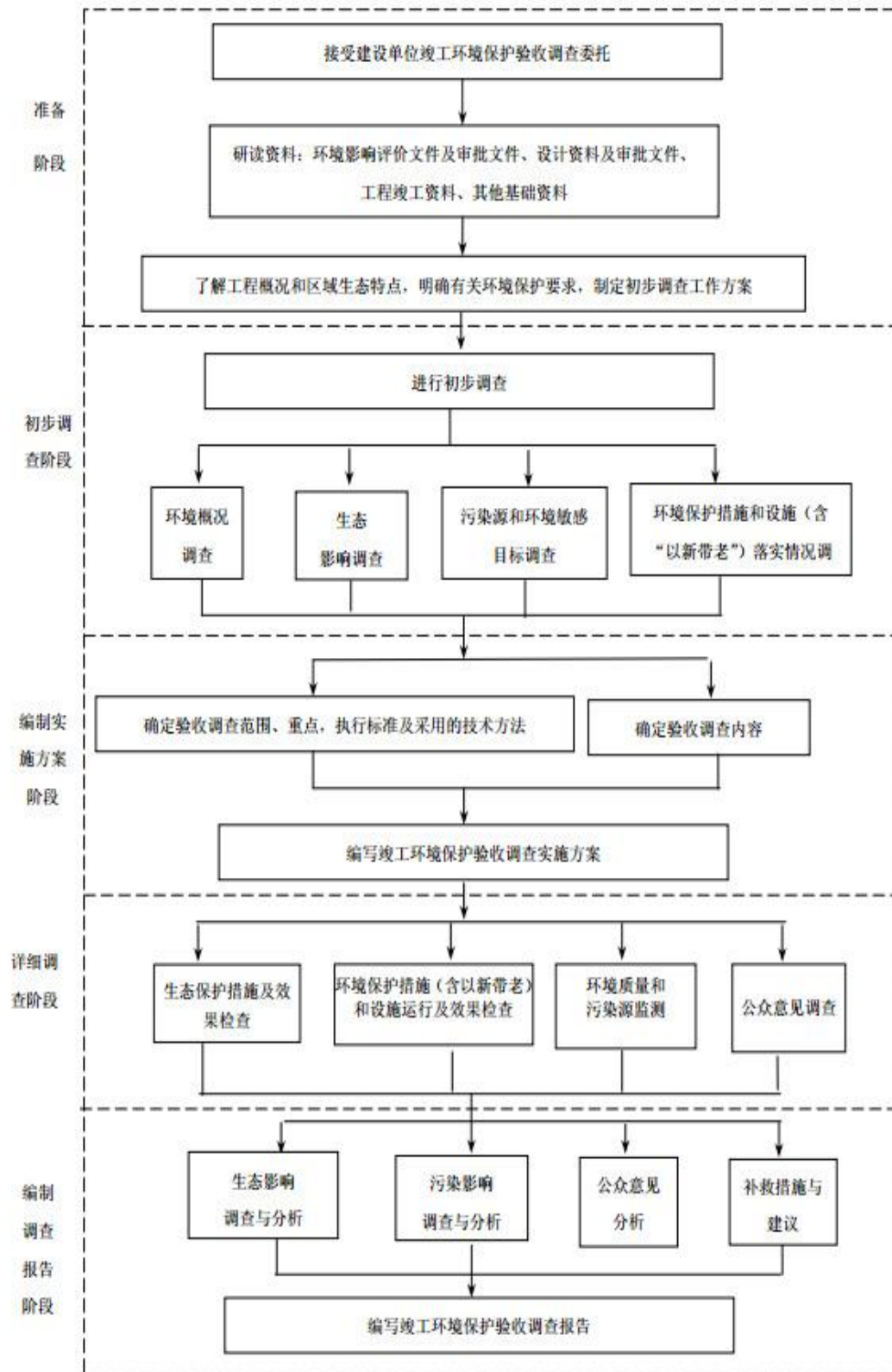


图 2-1 环境保护竣工验收调查的工作程序图



### 2.3.2 调查指标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》中的要求，生态验收调查指标如下：

（1）建设项目涉及的指标：工程基本特征、占地(永久占地和临时占地)数量、绿化工程量等；

（2）建设项目环境影响指标：按照环境影响评价文件、环境影响评价审批文件中提出的指标开展调查工作。

a、具体的生态指标：野生动植物生境现状、种类、分布、数量、优势物种、国家或地方重点保护物种和地方特有物种的种类与分布等。

b、生态敏感目标：指调查范围内的生态敏感目标，包括环境影响评价文件中规定的保护目标、环境影响评价审批文件中要求的保护目标，及建设项目实际工程情况发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出的建设项目实际影响或新增的生态敏感对象。

本项目为市政道路建设项目，参照上述内容确定本项目的调查指标为：工程的实际建设情况、环境影响评价文件中规定的保护目标、环保对策措施及环境影响评价审批文件中要求的环保措施落实情况，工程发生变更情况等。

## 2.4 调查范围及重点

### 2.4.1 调查范围

验收调查范围原则上应与环境影响评价文件的评价范围相一致，根据项目环评及批复中的评价范围，参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范——生态影响类》（HJ/T394-2007），结合项目周边环境状况，确定本次竣工环境保护验收范围：

（1）地表水环境：项目施工期不产生砂石料加工、混凝土拌和和预制场等生产废水，生活污水依托当地排水管网和污水处理设施进行处理，不设调查范围。

（2）大气环境：以建设项目为中心点 500m 的矩形范围；

（3）声环境：项目红线范围外 200m 范围内。

（4）固体废物：施工期建筑垃圾、施工人员生活垃圾的收集和处置情况；运营期垃圾的收集和处置情况等。

（5）生态环境：项目红线范围内及红线以外 200m 范围。

## 2.4.2 验收重点

结合项目区域环境特征，本次环境保护竣工验收调查工作重点包括：

- (1) 工程实际建设内容与环评及批复是否有重大变更；
- (2) 工程建设造成的生态环境影响；
- (3) 实际工程内容变更造成的环境影响变化情况；
- (3) 环境敏感目标变更造成的环境影响变化情况；
- (4) 废水、废气、噪声、固体废物等环保措施落实情况调查；
- (5) 工程环境保护投资落实情况调查。

## 2.5 验收标准

本次验收调查执行项目环境影响评价及批复采用的环境标准，并根据有关已修订颁布的标准进行校核。

### 1、环境质量标准

#### (1) 环境空气

本项目所处区域为环境空气质量功能二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	浓度限值（二级）		
	年平均	日平均	1 小时平均
NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.20
CO	—	4.00	10.00
TSP	0.20	0.30	0.90*
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	0.45*
PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	0.225*

注：\*GB3095-2012 中没有相关指标小时平均浓度限值，本次环评按照二级标准的 3 倍考虑。

#### (2) 地表水

项目区地表水为沙河，流经项目东南侧，自西向东汇入螳螂川，属于螳螂川一级支流，金沙江流域水系。根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），沙河（安宁太平—入螳螂川口）类别为Ⅳ类水体，水环境功能为工业用水、农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类水质标准，具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项 目	Ⅳ类标准值
pH	6~9
COD	≤30

氨氮	≤1.5
石油类	≤0.5
BOD <sub>5</sub>	≤6

### (3) 声环境

本项目为城市主干路，则道路两侧属 4a 区域；道路两侧 200m 内均无居民点，道路红线外 35m 以内的区域执行 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准，标准值如表 2.5-3。

表 2.5-3 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

## 2、污染物排放标准

(1) 施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的表 2 中新污染源大气污染物排放限值要求，见表 2.5-4。

(2) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 2.5-4。

(3) 施工期废水主要包括施工废水和生活污水，施工废水经隔油沉淀处理后循环利用，不外排；施工区不设置施工营地，施工人员租用南侧罗白村民房，产生的生活污水依托现有民房生活设施进行处理。营运期不产生废水，路面径流等雨水经路面下埋设的雨水管道进入安海路及陆港大道雨水管网，最终排入沙河。

表 2.5-4 污染物排放标准 (摘抄)

污染类型	标准名称及级 (类) 别		污染因子	标准限值
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的表 2 (无组织排放)		颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/Nm <sup>3</sup>
			氮氧化物	周界外浓度最高点 0.12mg/m <sup>3</sup>
			沥青烟气	生产设备不得有明显的无组织排放存在
废水	施工期	生产废水	SS、石油类	隔油沉淀处理后回用于工程建设，不外排
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	依托现有民房生活设施处理
	运行期		雨水	通过雨水管网排放

## 2.6 环境保护目标

根据项目现场实际情况以及对原环境影响评价报告中列出的环境保护目标的



现场调查，验收阶段的环境保护目标见表 2.6-1

表 2.6-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	敏感点名称	特征	与项目方位、距离	敏感点现状照片	保护级别
环境空气、声环境	大凹子村	(16 户 101 人)	道路起点西北侧，距离 110m~200m，与拟建道路中间有一排厂房阻隔		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
生态环境	植被与植物、动物	云南松林、旱冬瓜林、桉树林等	道路占地、两侧 200m 范围	 	/

### 3. 工程调查

#### 3.1 项目概况

##### 1、基本概况

- (1) 项目名称：珍泉路延长线东段工程；
- (2) 建设单位：已从安宁市人民政府金方街道办事处变更为昆明南亚国际陆港开发有限公司；
- (3) 建设地点：金方街道办事处罗白村委会、连然街道办事处桃花村委会；
- (4) 项目性质：新建市政道路工程；
- (5) 道路等级：城市主干道，道路红线宽 40m；
- (6) 设计车速：40km/h；
- (7) 建设规模：线路全长 695.109m；
- (9) 项目投资：项目设计总投资 4859.9 万元，资金来源为企业自筹。

##### 2、路线走向

本项目大致呈东西走向，主要控制点为：项目与安海路平面交叉口处（起点），项目与陆港大道（规划道路）平面交叉口处（终点）。

#### 3.2 项目建设规模及内容

##### 1、主要建设规模与内容

本项目建设内容主要包括道路工程（路基工程、路面工程、给排水工程、配套设施工程）、绿化工程、综合管线工程等建设，实际建设内容及规模与环评对比情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目实际建设内容及规模与环评对比情况

类别	名称	环评阶段工程内容	验收阶段实际工程内容	备注
主体工程	建设规模	道路全长 695.109m，红线宽 40m，占地面积 5.58hm <sup>2</sup> 。道路路面采用双向 6 车道标准，设计速度 40km/h。单向车道从道路中心线往外，依次为车行道路，路面宽度为 11.5m；宽度 2.75m 绿化带；人行道，宽度 2.25m；宽度 3.5m 绿化带。沿线共有 2 个交叉口，分别为起点和终点，均为平交。	道路全长 695.109m，红线宽 40m，占地面积 5.58hm <sup>2</sup> 。道路路面采用双向 6 车道标准，设计速度 40km/h。单向车道从道路中心线往外，依次为车行道路，路面宽度为 11.5m；宽度 2.75m 绿化带；人行道，宽度 2.25m；宽度 3.5m 绿化带。沿线共有 2 个交叉口，分别为起点和终点，均为平交。	与环评一致
	路基及边	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，	与环评一致

类别	名称	环评阶段工程内容	验收阶段实际工程内容	备注
	坡	填料最大粒径应小于 150mm。边坡坡率为 1:1.5，全线采用自然放坡形式，并对边坡进行植草防护；挖方路基，路基开挖须按设计断面自上而下开挖，开挖至路基顶面时应注意预留碾压沉降高度；高差 $H \leq 4m$ 时，边坡坡率为 1:1.5； $4m < H \leq 8m$ 时，边坡坡率为 1:1，坡脚设置 4 m 高的仰斜式挡墙。采用方格型浆砌片石护坡形式； $8m < H$ ，坡脚设置 4 m 高的仰斜式挡墙。然后分台放坡，采用方格型浆砌片石护坡形式； 特殊路基，当存在人工填土、耕植土、粉质粘土等局部软弱、松散土层的浅层软基时，采用挖除软土，换填红土碎石，分层碾压，再依次铺筑设计路面结构层。	填料最大粒径应小于 150mm。边坡坡率为 1:1.5，全线采用自然放坡形式，并对边坡进行植草防护；挖方路基，路基开挖须按设计断面自上而下开挖，开挖至路基顶面时应注意预留碾压沉降高度；高差 $H \leq 4m$ 时，边坡坡率为 1:1.5； $4m < H \leq 8m$ 时，边坡坡率为 1:1，坡脚设置 4 m 高的仰斜式挡墙。采用方格型浆砌片石护坡形式； $8m < H$ ，坡脚设置 4 m 高的仰斜式挡墙。然后分台放坡，采用方格型浆砌片石护坡形式； 特殊路基，当存在人工填土、耕植土、粉质粘土等局部软弱、松散土层的浅层软基时，采用挖除软土，换填红土碎石，分层碾压，再依次铺筑设计路面结构层。	
	路面	①机动车道：第一层为细粒式沥青混凝土，厚度 4cm；第二层为中粒式沥青混凝土，厚度 5cm；第三层为粗粒式沥青混凝土，厚度 7cm；第四层为沥青透层、稀浆封层、玻纤格栅，厚度为 0.6cm；第五层为 5.5%水泥稳定碎石厚 40cm；第六层为 15cm 级配碎石、80cm 红土碎石。 ②人行道：第一层为青石板，厚度 5cm；第二层为 M10 水泥砂浆，厚度 3cm；第三层为 C20 混凝土，厚度 15cm；第四层为级配碎石垫层，厚度 12cm。	①机动车道：第一层为细粒式沥青混凝土，厚度 4cm；第二层为中粒式沥青混凝土，厚度 5cm；第三层为粗粒式沥青混凝土，厚度 7cm；第四层为沥青透层、稀浆封层、玻纤格栅，厚度为 0.6cm；第五层为 5.5%水泥稳定碎石厚 40cm；第六层为 15cm 级配碎石、80cm 红土碎石。 ②人行道：第一层为青石板，厚度 5cm；第二层为 M10 水泥砂浆，厚度 3cm；第三层为 C20 混凝土，厚度 15cm；第四层为级配碎石垫层，厚度 12cm。	与环评一致
	交叉	珍泉路延长线东段道路工程沿线共有 2 个交叉口，分别与安海路、陆港大道相交，起点 K0+000 与安海路相交，终点 K0+695 与陆港大道相交。交叉口均为十字型平交口。	珍泉路延长线东段道路工程沿线共有 2 个交叉口，分别与安海路、陆港大道相交，起点 K0+000 与安海路相交，终点 K0+695 与陆港大道相交。交叉口均为十字型平交口。	与环评一致
公辅工程	排水	雨水管道主要敷设于道路两侧绿化带下，收集道路两侧雨水，以 K0+280 处为分水岭，分段排放，排入安海路已建雨水管及陆港大道规划雨水管，最终排入沙河，长度为 1529m，管径 DN600，排水坡度为 3%； 污水管道主要敷设于道路两侧人行道下，收集道路两侧污水，以	雨水管道主要敷设于道路两侧绿化带下，收集道路两侧雨水，以 K0+280 处为分水岭，分段排放，排入安海路已建雨水管及陆港大道规划雨水管，最终排入沙河，长度为 1529m，管径 DN600，排水坡度为 3%； 污水管道主要敷设于道路两侧人行道下，收集道路两侧污水，以	与环评一致

类别	名称	环评阶段工程内容	验收阶段实际工程内容	备注
		K0+280 处为分水岭，分段排放，排入安海路已建污水管及陆港大道污水管，然后排至沙河截污干管，最终排至昆钢污水处理厂。长度为 1529m，管径 DN500，排水坡度为 3%。	K0+280处为分水岭，分段排放，排入安海路已建污水管及陆港大道污水管，然后排至沙河截污干管，最终排至昆钢污水处理厂。长度为1529m，管径DN500，排水坡度为3%。	
	综合管线	主要有给水管线、电力管沟、电信电缆、燃气管线。	主要有给水管线、电力管沟、电信电缆、燃气管线。	与环评一致
	附属设施	主要为沿线设置无障碍设施、标志、标线、信号灯、照明等设施。	主要为沿线设置无障碍设施、标志、标线、信号灯、照明等设施。	与环评一致
环保工程	绿化	包括边坡绿化及人行道两侧绿化。边坡绿化 0.68hm <sup>2</sup> ；人行道两侧绿化带宽度分别为 3.5m×2 和 2.75m×2，绿化面积共计 0.87hm <sup>2</sup> 。	包括边坡绿化及人行道两侧绿化。边坡绿化 0.68hm <sup>2</sup> ；人行道两侧绿化带宽度分别为 3.5m×2 和 2.75m×2，绿化面积共计 0.87hm <sup>2</sup> 。	与环评一致

本项目道路主要技术指标对比环评见表 3.2-2。

**表3.2-2 环评阶段技术指标与实际技术指标对比情况表**

项目	单位	环评阶段技术指标	实际技术指标	变化情况	备注
道路长度	m	695.109	695.109	与环评一致	
道路等级	级	城市主干路	城市主干路	与环评一致	
设计交通量	pcu/h	2368	2368	与环评一致	远期，单向
设计速度	km/h	40	40	与环评一致	
道路设计年限	a	20	20	与环评一致	
路面结构设计使用年限	a	15	15	与环评一致	
路面类型		沥青混凝土路面	沥青混凝土路面	与环评一致	
道路红线	m	40	40	与环评一致	
机动车道	m	11.5	11.5	与环评一致	单向三车道
人行道	m	2.75m	2.75m	与环评一致	单向
绿化带	m	2.75m, 3.5m	2.75m, 3.5m	与环评一致	单向两条绿化带
路面结构荷载等级		标准轴载 BZZ-100	标准轴载 BZZ-100	与环评一致	
地震设防烈度	度	VIII	VIII	与环评一致	
最小纵坡	%	3	3	与环评一致	
最大纵坡	%	6	6	与环评一致	
最小坡长	m	110	110	与环评一致	
最大坡长	m	275.999	275.999	与环评一致	
最小凹型竖曲线半径	m	4000	4000	与环评一致	



最小凸型竖曲线半径	m	2000	2000	与环评一致	
占地面积	hm <sup>2</sup>	5.58	5.58	与环评一致	
绿化面积	hm <sup>2</sup>	1.55	1.55	与环评一致	
绿化率	%	29.9	29.9	与环评一致	
工程总投资	万元	4859.9	4859.9	与环评一致	

## 2、交通量调查

### (1) 预测交通量

珍泉路延长线东段工程为新建工程，根据项目的作用及功能定位，充分考虑周边道路现有交通量情况，利用交通预测模块进行分配、计算和修正。根据环评阶段预测结果，交通量预测以 2019 年作为近期特征年，2025 年作为中期特征年，2033 年作为远期特征年，预测交通量。本项目预测交通量情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目建成后交通量预测结果 辆/天

路段	2019	2025	2033
珍泉路延长线东段	1191	1604	2368

### (2) 交通量核算

《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》(HJ552-2010) 中对车型分类的解释见表 3.2-4。

表3.2-4 车型分类标准及折算系数

车型	分类标准	折算系数
小型车	汽车总质量 2t 以下 (含 2t) 或座位小于 7 座 (含 7 座) 的汽车	1
中型车	汽车总质量 2-5t (含 5t) 或座位 8-19 座 (含 8 座) 的汽车	1.5
大型车	汽车总质量大于 5t 或座位大于 19 座 (含 19 座) 的汽车, 包括集装箱车、拖挂车、工程车等	2

### (3) 现状车流量

本次验收调查在进行噪声监测的同时, 还对交通量进行了统计, 交通量统计见表3.2-5所示。

表 3.2-5 项目建成后交通量预测结果 单位: 辆/天

路段	中小型车	大型车	合计
珍泉路延长线东段	851	238	1089

根据表 3.2-4 及表 3.2-5 计算项目实际交通量,本次调查日期为 2023 年 12 月 15 至 16 日,项目实际交通量与 2025 年环评预测阶段交通量对比见表 3.2-6 所示。

表 3.2-6 实际交通量与环评预测交通量对比情况 单位: 辆/天

验收阶段		环评阶段		增幅
路段	交通量	路段	交通量	
珍泉路延长线东段	1089	珍泉路延长线东段	1604	-32%

对比结论: 因本项目建成到投入时间较短, 且还未到中期特征年, 故本次验收阶段实际车流量小于环评阶段预测量。

### 3.3 项目实际建设内容变更情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办〔2015〕52 号、《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定, 建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动, 且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的, 界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件, 不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”由于现阶段尚无市政道路类重大变动清单, 故本次验收根据项目特点参照已发布的《高速公路建设项目重大变动清单(试行)》进行相关判定, 判定结果见表 3.3-1。

3.3-1 项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

序号	判定原则	本项目变动情况	是否属于重大变动
<b>规模</b>			
1	车道数或设计车速增加。	城市二级主干道, 设计车速 40km/h, 与环评一致。	不属于
2	线路长度增加 30% 及以上。	道路长度未发生增减。	不属于
<b>建设地点</b>			
3	线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30% 及以上。	项目不涉及道路线路位移。	不属于
4	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化, 导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区, 或导致出现新的城市规划区和建成区。	项目建设完成后未出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区等, 未出现新的城市规划区和建成区。	不属于
5	项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30% 及以上。	项目不涉及新增环境敏感点数。	不属于
<b>生产工艺</b>			

6	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	不属于
7	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	项目位于安宁市主城区，不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，根据监测结果可知，道路沿线环境敏感点噪声、交通噪声、噪声衰减断面均能达到相应标准。	不属于

根据上表可知，本项目变动内容不属于重大变更，可纳入项目竣工环境保护验收管理。

### 3.4 项目生产工艺流程

#### 1、施工期

项目施工期主要是施工场地清理、路基开挖、修筑路基、沥青混凝土路面的铺筑、各配套基础设施管线布设。主要施工方式为半机械化、半人工方式，沥青混凝土均为外购，不在施工现场搅拌。施工人员不在工地食宿，无施工营地。填土使用回填方，沙、石料等都是通过购买直接运施工工地。施工期工艺流程图见下图。

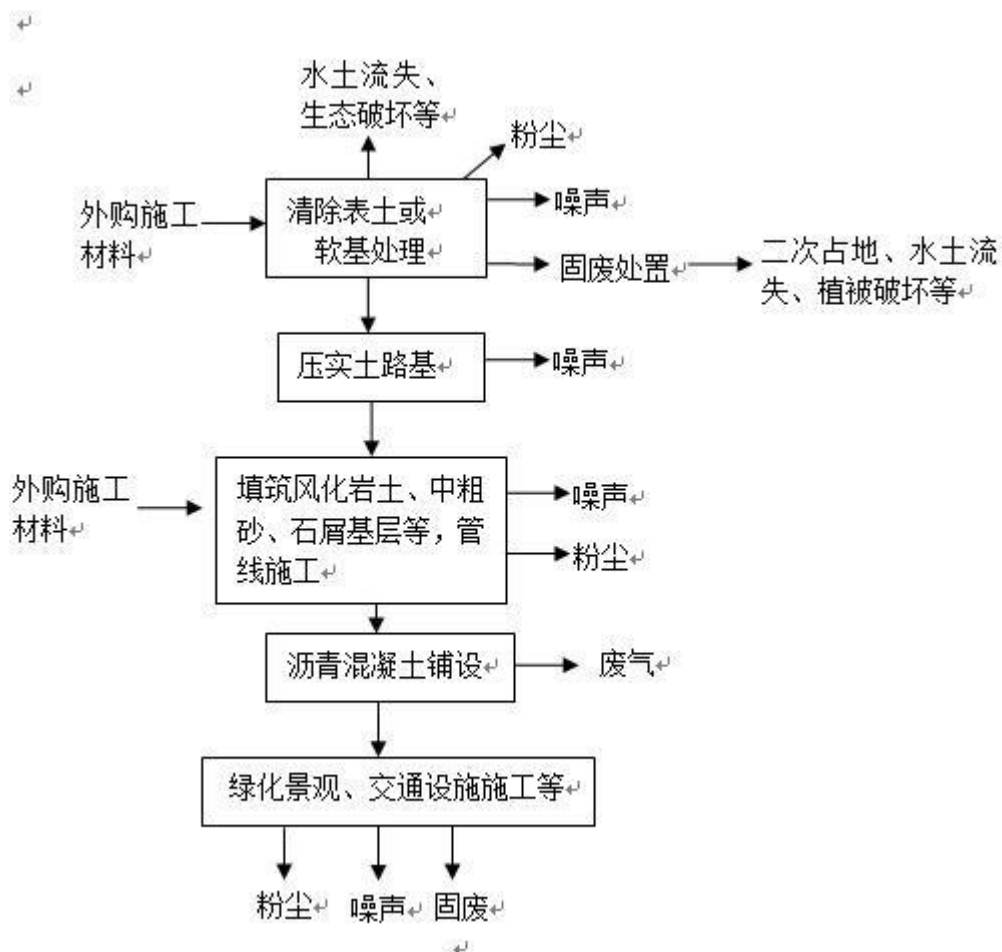


图 3-1 项目施工期工艺流程及产污点

2、运营期

运营期主要污染环节如下图所示：

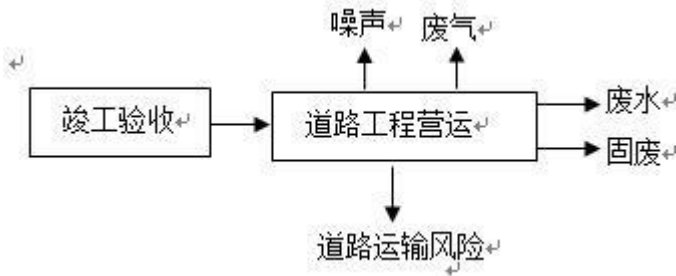


图 3-2 项目运营期工艺流程及产污点

3.5 项目环保投资

项目工程总投资约 4859.9 万元，环保投资 687.0 万元，占投资总额的 13.98%。  
项目建成后，实际总投资为 4859.9 万元，其中环保投资717.5 万元，环保投资占工程投资 14.76%。环保投资对比情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 环保投资对比情况 单位：万元

环境保护措施		措施内容	规模	环评阶段 环保投资 (万元)	实际环保 投资（万 元）	备注
生态环境		绿化工程	边坡植草绿化，绿化面积 0.68hm <sup>2</sup> ；人行道两侧进行绿化，种植行道树，铺设绿化带。人行道两侧绿化带宽度分别为 3.5m×2 和 2.75m×2，绿化面积 0.87hm <sup>2</sup> 。	231.9	260.5	
废水	施工期	车辆过水池	2 处 1m×4m×1m（长×宽×高）	0.6	0.6	
		隔油沉淀池	2 处 1.5m×2m×1.5m（长×宽×高）	0.7	0.7	
		过滤池	2 处，1.5m×2m×1.5m（长×宽×高）	0.7	0.7	
		车辆清洗设备	1 套	0.5	0.5	
		沉砂池	4 个，1.5m×2m×1m（长×宽×高）	1.4	1.4	此处不计，列入水保措施投资
	运营期	排水工程	雨污分流管网。道路两侧绿化带下布设雨水管道	399.0	400	

环境保护措施		措施内容	规模	环评阶段 环保投资 (万元)	实际环保 投资 (万 元)	备注
			(管径 600mm, 总长 1529m); 道路两侧人行道下布设污水管道(管径 500mm, 总长 1529m)			
大气	施工期	扬尘污染控制	洒水车 1 辆(利用施工车辆)洒水, 定期洒水; 粉尘逸散性的工程材料、砂石、表土, 堆存时采取覆盖防尘布或防尘网	3.2	3.0	
噪声	施工期	临时围挡	施工临时挡墙, 高 2.5m	5.5	5.5	
	运营期	人行道两侧种植行道树、铺设绿化带	0.87hm <sup>2</sup>	生态环境中已计入	生态环境中已计入	
固体废物	施工期	土石方、建筑垃圾处置	土石方 30.07 万 m <sup>3</sup> (其中建筑垃圾 0.06 万 m <sup>3</sup> ), 委托有资质单位清运至合法处置场	28	30	
		生活垃圾处理	11.25t, 委托环卫部门清运处置	0.6	0.8	
风险防范措施	运营期	标志牌, 公布事故救援电话	/	0.4	0.4	
其他费用	环评费			10	10	
	监测费			0.5	0.8	
	环境监理			4	4	
合计				687	717.5	



## 4. 环境影响报告书回顾

### 4.1 项目概况

珍泉路为安宁市城市主干路，总体为东西走向，现状连接了安八路和安海路。珍泉路延长线东段工程西起于安海路，东止于陆港大道（规划道路），东西走向，全长695.109 m，工程道路等级为城市主干路，道路红线宽40 m。行政区划属于安宁市金方街道办事处罗白村委会和连然街道办事处桃花村委会。

本项目起点位置与安海路平面交叉口已经建成，安海路为双向八车道，交通条件较好，止点位置陆港大道（规划道路）。项目北侧有昆钢支线铁路、安楚一级公路，西侧连接珍泉路（中间有一段约 180m 未通），东侧连接陆港大道（规划道路）、安晋高速公路，西南侧为安海路。

项目工程总投资约 4859.9 万元，环保投资 687.0 万元，占投资总额的 13.98%。项目建成后，实际总投资为 4859.9 万元，其中环保投资717.5 万元，环保投资占工程投资 14.76%。

### 4.2 环境影响评价主要结论

#### 4.2.1 废水环境影响评价结论

**施工期：**道路施工废水主要为车辆和机械设备冲洗废水。道路施工所产生的废水主要污染物是 SS 和石油类。环评要求施工场地设置隔油沉淀池处理施工废水，处理后的废水回用于施工用水，对水环境的影响小。工程施工人员人数约 50 人，项目区不设置施工营地，施工人员租用项目区周围民房，施工人员在施工区内仅产生少量洗手等卫生用水，废水量为 1.6m<sup>3</sup>/d，采取沉淀池收集处理后用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。

**运营期：**工程运营期道路沿线雨、污分流系统将投入使用，沿线的污水将通过道路污水管网进入沙河截污干管，再进入昆钢污水处理厂处理。因此，工程实施对于周围雨水及污水排放的收集起到一定的改善作用。

#### 4.2.2 大气环境影响评价结论

**施工期：**路施工期扬尘和施工废气对周围环境空气有一定的影响，特别是距离近时，影响较大。但是由于施工期较短，对周边环境的影响也是短暂的，随着道路建设完成，施工期影响随之消失。

**运营期：**CO、NO<sub>2</sub> 预测浓度最大值出现在远期时段距离路肩 10m 处，浓度分别为：CO 日均浓度 0.9069mg/m<sup>3</sup>，最大小时浓度 1.9530mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>2</sub> 日均浓度 0.0543 mg/m<sup>3</sup>，最大小时浓度 0.1030 mg/m<sup>3</sup>。在近期、中期、远期，CO、NO<sub>2</sub> 最大小时浓度和日均浓度在距离道路中心线 10m 处（即道路路肩以内）即可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，随着距离增大，污染物浓度进一步减小。道路起点西北侧 110~200m 范围内有大凹子村，根据衰减预测结果，对其影响小。因此，本项目对周围大气环境影响小。

#### 4.2.3 声环境影响评价结论

**施工期：**施工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。道路沿线仅有起点西北侧110m~200m大凹子村敏感点，与道路之间有一排厂房阻隔，对敏感点影响不大。

**运营期：**由于大凹子村与拟建公路有一排厂房阻隔，墙体隔声噪声衰减按 6dB 计，大凹子村昼间、夜间声环境均能达标。根据安宁市城市总体规划中的土地利用规划（见附图 13），道路北侧规划为绿地，南侧规划为物流仓储用地，未规划有声环境敏感点。并且现有大凹子村将全部搬迁至西侧的安置点，距离公路 200m 范围以外，因此道路运营期噪声影响轻微。

#### 4.2.4 固体废物影响

**施工期：**本项目固体废物运输应按《〈昆明市城市建筑垃圾管理实施办法〉实施细则》（昆政办[2011]88 号），由于该项目位于城市的建成区，弃渣的运输将对沿途的居民出行，道路的卫生环境等产生影响。对运送建筑垃圾、渣土的车辆，必须在出工地前清洗，采取蓬盖等措施，严禁超载，不得泻漏、泼洒。运输车辆必须采取防污染措施后方可上路行驶。

**运营期：**道路运营期固体废物主要来源于道路清扫垃圾、绿化垃圾、道路沿线污水管网污泥等。道路清扫垃圾产生量不定，由环卫人员打扫收集后送至垃圾收集点，由安宁市环卫部门集中清运及处置；道路沿线树木花草产生的绿化垃圾较为分散，可采取定期人力清扫的方法加以定时收集、再送入收集车辆；对机动车运输过程严加防范，以防撒漏；沿线下水道清掏的污泥由清掏单位统一清运及处置。因此，工程运营期固体废物对周围环境影响较小。

#### 4.2.5 生态影响

项目建成后，评价范围内土地利用结构变化较小，对区域土地利用结构影响不大，一部分土地利用性质变更为交通运输用后有利于提高周围的土地利用价值。由于人类对该区域开发时间早、持续时间较长的缘故，评价区域内只有少量适应人类活动的野生动物存在，无国家级及省级保护动物。道路的建设对动物的影响小。项目占用林地少，且林地里大部为人工植被（桉树林、旱冬瓜林， $2.57\text{hm}^2$ ），仅占用了少量的云南松林和荒山草丛（ $1.27\text{hm}^2$ ）。生态环境整体变化甚微，仍为城市生态环境系统。因此，工程建设对区域生态环境质量的影响较小。同时工程建将建设绿化带，对道路沿线生态环境的改善有一定的促进作用。工程建设后期将会对道路沿线设置绿化带，道路外侧也会根据用地规划设置不同宽度的绿地，因此，工程运营期，区域内绿地面积会有一定程度的增长，周围景观环境也将有所改善。

#### 4.2.6 环境风险分析结论

一般物品运输过程中发生交通事故时，不会对周围环境造成严重污染。但如果运输汽油、柴油等易燃易爆或运输有毒有害危险化学品车辆发生翻车或爆炸等突发性事故时，对周围环境会产生一定的影响。本项目危险品运输污染事故概率在  $0.000042\text{次/a} \sim 0.000083\text{次/a}$ ，风险事故定性判断为几乎不可能发生。建设单位在运营期须采取染环境风险防治措施及制定应急预案，可有效减少事故发生及事故影响。

### 4.3 环境影响报告书批复

你单位上报的委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制的《珍泉路延长线东段工程环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第十条，经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于安宁市金方街道办事处罗白村委会、连然街道办事处桃花村委会，起于安海路，止于陆港大道(地理坐标为起点东经  $102^{\circ} 30' 30.18''$ 、北纬  $24^{\circ} 55' 13.29''$ ，终点东经  $102^{\circ} 30' 48.26''$ 、北纬  $24^{\circ} 55' 5.86''$ )。项目建设 1 条长 695.109 米城市主干道，道路红线宽 40 米，双向 6 车道，设计速度 40 公里

/小时。配套建设综合管线、照明工程和绿化工程等。项目总投资 4859.9 万元，其中环保投资 687 万元。

根据昆明市环境工程评估中心《关于对珍泉路延长线东段工程环境影响报告书的技术评估意见》（昆环评估意见 滇中〔2017〕2 号），同意项目按照《报告书》所述工程内容、规模、功能、环保对策措施建设。

二、道路两侧应设置完善的“雨污分流”排水系统，雨、污排水管网应与区域排水系统相协调。

施工现场应设置拦水、截水、排水工程，施工过程中产生的废水应采取沉淀等处理措施后回用，禁止施工废水未经处理排入周围地表水体。

三、施工过程中应严格控制施工时产生的扬尘和施工机械排放的燃油烟气，不得在施工现场设置沥青拌合站，施工现场、临时堆场、运输车辆应采取围挡遮盖、洒水降尘、运输车辆限速、加盖篷布等措施有效的防治扬尘，排放的废气应符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）无组织排放监控限值，即：颗粒物 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，减少对环境敏感点的扬尘污染。

四、对道路沿线居民住宅区等环境敏感点应采取必要的隔声降噪措施，并根据试运营期噪声监测结果及时调整落实补救措施，声环境质量应满足功能区要求。

施工过程中应合理安排施工时间，严格控制各类施工机械产生的噪声，施工场界噪声应符合 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

五、严格划定施工范围，施工产生的建筑垃圾应分类收集，综合利用，不得随意倾倒。施工结束后及时对施工占地进行植被恢复。生活垃圾应委托环卫部门及时清运。

禁止使用不可自然降解泡沫餐饮具、塑料袋。

六、加强道路运输管理，制定完善的风险防范措施，杜绝道路、桥梁运输风险。

七、开展施工期环境监理，定期向环保部门提交监理报告，并委托有资质的环境监测机构及时开展施工期的环境监测工作。施工期工程环境监理报告和施工期环境监测报告须作为项目竣工环境保护验收调查的必备内容之一。

八、加强与规划部门协调，做好公路两侧规划控制，距道路中心线 85m 范围内临路不宜规划建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。

九、根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》(市政府令第 72 号)有关规定,施工单位必须在工程开工十五日以前向安宁市环境保护局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及采取的环境噪声污染防治措施的情况。

因施工工艺等特殊情况需要夜间连续作业的,施工单位必须持建设行政主管部门的证明向安宁市环境保护局登记备案,于连续施工之日 3 天前公告附近居民和单位。

十、《报告书》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据,项目应认真落实各项环保对策措施,环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

严格遵守《建设项目环境保护管理条例》,项目竣工自投入试运行之日起 3 个月内,向我局申请竣工环境保护验收,环保设施经我局验收合格后,项目方可投入正式使用。

十一、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新向我局报批建设项目的环评文件。

自本批复之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,环评文件应当报我局重新审核。

十二、依法到发改、国土、规划、住建、水务等部门办理其它相关手续。

## 5. 环保措施落实情况调查

针对《珍泉路延长线东段工程环境影响报告书》和云南滇中新区环境保护局关于对《珍泉路延长线东段工程建设项目环境影响报告书》的批复（滇中环复〔2017〕19号）中提出的环保措施，落实情况，项目在施工期及运营期已采取的环境保护措施与环境影响报告书以及安宁市县环境保护局下发的批复中环境保护措施要求的落实情况详见表 5-1、表 5-2。

表 5-1 项目环境影响报告书提出的环保措施落实情况一览表

阶段	项目	环境影响报告书及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	<p>（1）加强征地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放；</p> <p>（2）合理安排工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏；</p> <p>（3）施工人员进场后，严格施工纪律，不得损毁征地范围之外的植被，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态环境的意识；</p> <p>（4）严格执行《水土保持方案》提出的各项水土保持</p>	<p>（1）加强征地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放；</p> <p>（2）合理安排工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏；</p> <p>（3）施工人员进场后，严格施工纪律，不得损毁征地范围之外的植被，施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态环境的意识；</p> <p>（4）严格执行《水土保持方案》提出的各项水土保持和</p>	已落实



			<p>和生态环境保护措施,对路基工程区、边坡工程区、表土堆场防治区进行生态保护,防治水土流失;</p> <p>(5)施工同时进行土地整治、覆土进行植物种植,避免造成新的水土流失;</p> <p>(6)监理单位要将生态保护和水土保持的相关内容纳入施工监理工作之中。根据监理工作要求,制订项目环境监理实施方案,加强对施工过程中生态保护与水土保持工作的动态监控。</p>	<p>生态环境保护措施,对路基工程区、边坡工程区、表土堆场防治区进行生态保护,防治水土流失;</p> <p>(5)施工同时进行土地整治、覆土进行植物种植,避免造成新的水土流失;</p> <p>(6)监理单位已将生态保护和水土保持的相关内容纳入施工监理工作之中。根据监理工作要求,制订项目环境监理实施方案,加强对施工过程中生态保护与水土保持工作的动态监控。</p>	
	污 染 影 响	大气环境	<p>(1)项目不设置混凝土拌合场和沥青拌合场,购买商品混凝土、成品沥青;</p> <p>(2)施工工地周围按照规范设置临时围挡,其高度不得低于2.5m;</p> <p>(3)施工区进出口必须进行硬化处理,必须设置车辆过水池、隔油沉淀池、过滤池及车辆清洗设备(即“三池一设备”);</p> <p>(4)砂石、表土,应当集中堆置于工地区域,并且采取覆盖防尘布或防尘网、定期洒水降尘的防范</p>	<p>(1)项目不设置混凝土拌合场和沥青拌合场,购买商品混凝土、成品沥青;</p> <p>(2)施工工地周围按照规范设置临时围挡,其高度未低于2.5m;</p> <p>(3)施工区进出口进行硬化处理,设置车辆过水池、隔油沉淀池、过滤池及车辆清洗设备(即“三池一设备”);</p> <p>(4)砂石、表土,集中堆置于工地区域,并且采取覆盖防尘布或防尘网、定期洒水降尘的防范措施;</p>	已落实

		<p>措施：</p> <p>（5）配备专门的洒水车辆和人员，在晴天定时对施工场地进行洒水抑尘，防止粉尘飞扬，在旱季风大时，应加大洒水量及洒水频次；</p> <p>（6）项目施工运输易撒漏物质必须装载规范，保持蓬盖运输和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。车辆进出、装卸施工场地时应用水将轮胎冲洗干净，车辆运输途经居民点时减速慢行；</p> <p>（7）在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运。不允许现场乱堆放。路基开挖弃土要随取随运，防止二次扬尘污染。及时清理场地，改善施工场地的环境；</p> <p>（8）工程建设期间，施工单位应安排人员负责工地保洁、降尘，并在建筑垃圾、弃土运输期间，负责运输车辆的进出场工作；</p> <p>（9）严格按照《昆明市建设工地文明施工管理规定》（昆明市人民政府令第 89 号）：建设工程完工</p>	<p>（5）配备专门的洒水车辆和人员，在晴天定时对施工场地进行洒水抑尘，防止粉尘飞扬，在旱季风大时，加大洒水量及洒水频次；</p> <p>（6）项目施工运输易撒漏物质装载规范，保持蓬盖运输和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。车辆进出、装卸施工场地时应用水将轮胎冲洗干净，车辆运输途经居民点时减速慢行；</p> <p>（7）在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运。不允许现场乱堆放。路基开挖弃土要随取随运，防止二次扬尘污染。及时清理场地，改善施工场地的环境；</p> <p>（8）工程建设期间，施工单位应安排人员负责工地保洁、降尘，并在建筑垃圾、弃土运输期间，负责运输车辆的进出场工作；</p> <p>（9）严格按照《昆明市建设工地文明施工管理规定》（昆明市人民政府令第 89 号）：建设工程完工后，施工单位在 1 个月内拆除围挡、安全防护设施和其他临</p>	
--	--	---	---	--

			后，施工单位应当在 1 个月内拆除围挡、安全防护设施和其他临时设施，并将工地及四周环境清理整洁，做到工完、料净、场地洁。	时设施，并将工地及四周环境清理整洁，做到工完、料净、场地洁。	
		水环境	<p>（1）管理措施</p> <p>①制定严格的施工管理制度</p> <p>严禁向沿线的任何水体倾倒弃土、建筑垃圾、残余燃油、机油、施工废水和生活污水；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识；</p> <p>②配备必要的防护物资</p> <p>施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。</p> <p>（2）工程措施</p> <p>①生活污水处理措施</p> <p>生活污水主要为清洗废水，设置沉淀池处理后，回用于施工场地洒水降尘；</p> <p>②施工场地废水处理措施</p> <p>施工车辆和机械设备的冲洗废水经隔油沉淀处理</p>	<p>（1）管理措施</p> <p>①制定严格的施工管理制度</p> <p>严禁向沿线的任何水体倾倒弃土、建筑垃圾、残余燃油、机油、施工废水和生活污水；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识；</p> <p>②配备必要的防护物资</p> <p>施工材料堆场配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。</p> <p>（2）工程措施</p> <p>①生活污水处理措施</p> <p>生活污水主要为清洗废水，设置沉淀池处理后，回用于施工场地洒水降尘；</p> <p>②施工场地废水处理措施</p> <p>施工车辆和机械设备的冲洗废水经隔油沉淀处理后</p>	已落实

			后回用于施工用水； ③雨季地表径流 施工区设截排水沟，路基旁边设置沉淀池，收集雨水径流； ④表土临时堆场 表土临时堆场应设置拦挡设施，周边开挖截排水沟，堆体表面用布覆盖。	回用于施工用水； ③雨季地表径流 施工区设截排水沟，路基旁边设置沉淀池，收集雨水径流； ④表土临时堆场 表土临时堆场设置拦挡设施，周边开挖截排水沟，堆体表面用布覆盖。	
		声环境	（1）严格遵守昆明市人民政府第 72 号令（《昆明市环境噪声污染防治管理办法》）的要求，建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位应当在工程开工前十五日向工程所在地的县（市）区环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况； （2）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和车辆，尽量采用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应	（1）严格遵守昆明市人民政府第 72 号令（《昆明市环境噪声污染防治管理办法》）的要求，建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位在工程开工前十五日向工程所在地的县（市）区环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况； （2）施工单位选用符合国家有关标准的施工机械和车辆，采用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备	已落实

		<p>加强各类施工设备的维护和保养,保持其良好的运转,以便从根本上降低噪声源强;</p> <p>(3) 实行围挡施工,遮挡围墙高度 2.5m。可以起到声屏障作用,减小对周围声环境影响;</p> <p>(4) 由于本项目的施工工艺不存在特殊性,均可在白天进行,故本项目禁止晚 22 点至早晨 6 点之间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业;</p> <p>(5) 科学合理地安排施工步骤,合理安排施工工序,优化施工方式,避免在同一时间集中使用大量的施工机械设备;优化施工组织,缩短施工时间;</p> <p>(6) 合理布置施工作业面和安排施工时间;</p> <p>(7) 加强对施工人员的环境宣传和教育,做到文明施工,建立健全控制人为噪声的管理制度,增强施工人员的环保意识,提高防止噪声扰民的自觉性,减少人为噪声污染。在施工现场禁止大声喧哗吵闹或敲击工具等,作业中搬运物件,尽量轻拿轻放,避免抛掷物件造成的噪声;</p> <p>(8) 对运输车辆造成的噪声影响要加强管理,禁</p>	<p>的维护和保养,保持其良好的运转,以便从根本上降低噪声源强;</p> <p>(3) 实行围挡施工,遮挡围墙高度 2.5m。可以起到声屏障作用,减小对周围声环境影响;</p> <p>(4) 由于本项目的施工工艺不存在特殊性,均可在白天进行,故本项目禁止晚 22 点至早晨 6 点之间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业;</p> <p>(5) 科学合理地安排施工步骤,合理安排施工工序,优化施工方式,避免在同一时间集中使用大量的施工机械设备;优化施工组织,缩短施工时间;</p> <p>(6) 合理布置施工作业面和安排施工时间;</p> <p>(7) 加强对施工人员的环境宣传和教育,做到文明施工,建立健全控制人为噪声的管理制度,增强施工人员的环保意识,提高防止噪声扰民的自觉性,减少人为噪声污染。在施工现场禁止大声喧哗吵闹或敲击工具等,作业中搬运物件,尽量轻拿轻放,避免抛掷物件造成的噪声;</p> <p>(8) 对运输车辆造成的噪声影响要加强管理,禁止</p>	
--	--	---	--	--

			止夜间运输，并在运输道路经过居民点时减速慢行、禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。	夜间运输，并在运输道路经过居民点时减速慢行、禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。	
		固体废物	<p>（1）施工中不得随意丢弃建筑材料、建筑垃圾及其他杂物。表土收集后暂存于表土堆场，用于后期绿化；</p> <p>（2）施工中产生的生活垃圾集中定点收集，定期由环卫部门清运处置；</p> <p>（3）严格执行《关于转发昆明市城市建筑垃圾管理实施办法实施细则的通知》（昆政办〔2011〕88号）产生弃土方，委托有资质单位外运至合法弃渣场进行处置；建筑垃圾委托有资质单位运往合法建筑垃圾处置场处置；表土收集后暂存于表土堆场，用于后期绿化，严禁随意倾倒。</p>	<p>（1）施工中不得随意丢弃建筑材料、建筑垃圾及其他杂物。表土收集后暂存于表土堆场，用于后期绿化；</p> <p>（2）施工中产生的生活垃圾集中定点收集，定期由环卫部门清运处置；</p> <p>（3）严格执行《关于转发昆明市城市建筑垃圾管理实施办法实施细则的通知》（昆政办〔2011〕88号）产生弃土方，委托有资质单位外运至合法弃渣场进行处置；建筑垃圾委托有资质单位运往合法建筑垃圾处置场处置；表土收集后暂存于表土堆场，用于后期绿化，严禁随意倾倒。</p>	已落实
运营期	污染影响	水环境	<p>（1）在道路运营期，加强管理，保证给排水管网的正常运行；</p> <p>（2）加强排水系统的维护，定期对其进行清淤，以确保降水畅通排泄；</p>	<p>（1）在道路运营期，加强管理，保证给排水管网的正常运行；</p> <p>（2）加强排水系统的维护，定期对其进行清淤，以确保降水畅通排泄；</p>	已落实



			<p>(3) 委托环卫部门加强对路面的保洁工作；</p> <p>(4) 加强道路运输管理，制定风险应急预案。</p>	<p>(3) 委托环卫部门加强对路面的保洁工作；</p> <p>(4) 加强道路运输管理，已开始启动制定风险应急预案招标程序。</p>	
		声环境	<p>(1) 绿化带</p> <p>道路一共设置有四条绿化带，做好绿化植物养护工作，可减少噪声对周围环境的影响。</p> <p>(2) 加强机动车噪声控制与工程管理措施</p> <p>①对路面做定期检查与保养，对受损路面及时维修和修复，使路面保持良好路况。</p> <p>②严格限制车速，严禁超速行驶，尤其是夜间超速行驶。</p>	<p>(1) 绿化带</p> <p>道路一共设置有四条绿化带，做好绿化植物养护工作，可减少噪声对周围环境的影响。</p> <p>(2) 加强机动车噪声控制与工程管理措施</p> <p>①对路面做定期检查与保养，对受损路面及时维修和修复，使路面保持良好路况。</p> <p>②严格限制车速，严禁超速行驶，尤其是夜间超速行驶。</p>	已落实
		大气环境	<p>(1) 在道路两侧多植树种草，绿化树种应选用对汽车尾气吸收效果较好的树种。并且加强对道路沿线绿化树种的养护，保持绿化带的减污功能。既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。</p> <p>(2) 加强路面养护和清洁，维护良好的路况，保</p>	<p>(1) 在道路两侧多植树种草，绿化树种选用对汽车尾气吸收效果较好的树种。并且加强对道路沿线绿化树种的养护，保持绿化带的减污功能。既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。</p> <p>(2) 加强路面养护和清洁，维护良好的路况，保证</p>	已落实

			证汽车行驶路况良好，减少扬尘和尾气污染。	汽车行驶路况良好，减少扬尘和尾气污染。	
--	--	--	----------------------	---------------------	--

表 5-2 项目批复提出环保措施落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际落实情况	备注
一	<p>项目建设地点位于安宁市金方街道办事处罗白村委会、连然街道办事处桃花村委会，起于安海路，止于陆港大道(地理坐标为起点东经 102° 30' 30.18"、北纬 24° 55' 13.29 "，终点东经 102° 30' 48.26"、北纬 24° 55' 5.86" )。项目建设 1 条长 695.109 米城市主干道，道路红线宽 40 米，双向 6 车道，设计速度 40 公里/小时。配套建设综合管线、照明工程和绿化工程等。项目总投资 4859.9 万元，其中环保投资 687 万元。</p> <p>根据昆明市环境工程评估中心《关于对珍泉路延长线东段工程环境影响报告书的技术评估意见》（昆环评估意见 滇中（2017）2 号），同意项目按照《报告书》所述工程内容、规模、功能、环保对策措施建设。</p>	<p>目建设地点位于安宁市金方街道办事处罗白村委会、连然街道办事处桃花村委会，起于安海路，止于陆港大道(地理坐标为起点东经 102° 30' 30.18"、北纬 24° 55' 13.29 "，终点东经 102° 30' 48.26"、北纬 24° 55' 5.86" )。项目建设 1 条长 695.109 米城市主干道，道路红线宽 40 米，双向 6 车道，设计速度 40 公里/小时。配套建设综合管线、照明工程和绿化工程等。项目实际总投资为 4859.9 万元，其中环保投资 717.5 万元，环保投资占工程投资 14.76%</p>	满足环评批复要求

二	<p>道路两侧应设置完善的“雨污分流”排水系统，雨、污排水管网应与区域排水系统相协调。</p> <p>施工现场应设置拦水、截水、排水工程，施工过程中产生的废水应采取沉淀等处理措施后回用，禁止施工废水未经处理排入周围地表水体。</p>	<p>道路两侧已设置完善的“雨污分流”排水系统，雨、污排水管网应与区域排水系统相协调。</p> <p>施工现场设置拦水、截水、排水工程，施工过程中产生的废水应采取沉淀等处理措施后回用，不外排。</p>	满足环评批复要求
三	<p>施工过程中应严格控制施工时产生的扬尘和施工机械排放的燃油烟气，不得在施工现场设置沥青拌合站，施工现场、临时堆场、运输车辆应采取围挡遮盖、洒水降尘、运输车辆限速、加盖篷布等措施有效的防治扬尘，排放的废气应符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）无组织排放监控限值，即：颗粒物&lt;1.0mg/m'，减少对环境敏感点的扬尘污染。</p>	<p>施工过程中严格控制施工时产生的扬尘和施工机械排放的燃油烟气，不在施工现场设置沥青拌合站，施工现场、临时堆场、运输车辆采取围挡遮盖、洒水降尘、运输车辆限速、加盖篷布等措施有效的防治扬尘，排放的废气符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）无组织排放监控限值，即：颗粒物&lt;1.0mg/m'，减少对环境敏感点的扬尘污染。</p>	满足环评批复要求
四	<p>对道路沿线居民住宅区等环境敏感点应采取必要的隔声降噪措施，并根据试运营期噪声监测结果及时调整落实补救措施，声环境质量应满足功能区要求。</p> <p>施工过程中应合理安排施工时间，严格控制各类施工机械产生的噪声，施工场界噪声应符合 GB12523-2011《建筑施工</p>	<p>对道路沿线居民住宅区等环境敏感点采取必要的隔声降噪措施，根据验收噪声监测结果，声环境质量满足功能区要求。</p> <p>施工过程中合理安排施工时间，严格控制各类施工机械产生的噪声，施工场界噪声符合 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。</p>	满足环评批复要求

	场界环境噪声排放标准》。		
五	严格划定施工范围，施工产生的建筑垃圾应分类收集，综合利用，不得随意倾倒。施工结束后及时对施工占地进行植被恢复。生活垃圾应委托环卫部门及时清运。禁止使用不可自然降解泡沫餐饮具、塑料袋。	严格划定施工范围，施工产生的建筑垃圾应分类收集，综合利用，不得随意倾倒。施工结束后及时对施工占地进行植被恢复。生活垃圾委托环卫部门及时清运。禁止使用不可自然降解泡沫餐饮具、塑料袋。	满足环评批复要求
六	加强道路运输管理，制定完善的风险防范措施，杜绝道路、桥梁运输风险。	加强道路运输管理，制定完善的风险防范措施，杜绝道路、桥梁运输风险。	满足环评批复要求
七	加强与规划部门协调，做好公路两侧规划控制，距道路中心线 85m 范围内临路不宜规划建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。	已加强与规划部门协调，做好公路两侧规划控制，距道路中心线 85m 范围内临路目前并未规划建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。	满足环评批复要求
八	根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（市政府令第 72 号)有关规定，施工单位必须在工程开工十五日以前向安宁市环境保护局中报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及采取的环境噪声污染防治措施的情况。  因施工工艺等特殊情况需要夜间连续作业的，施工单位必须持建设行政主管部门的证明向安宁市环境保护局登记备案，	根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（市政府令第 72 号)有关规定，施工单位已在工程开工十五日以前向昆明市生态环境局安宁分局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及采取的环境噪声污染防治措施的情况。项目不涉及夜间连续作业的。	满足环评批复要求

	于连续施工之日 3 天前公告附近居民和单位。		
--	------------------------	--	--

## 6. 环境影响调查

### 6.1 生态影响调查

项目建成后，评价范围内土地利用结构变化较小，对区域土地利用结构影响不大，一部分土地利用性质变更为交通运输用后有利于提高周围的土地利用价值。由于人类对该区域开发时间早、持续时间较长的缘故，评价区域内只有少量适应人类活动的野生动物存在，无国家级及省级保护动物。道路的建设对动物的影响小。项目占用林地少，且林地里大部为人工植被（桉树林、旱冬瓜林， $2.57\text{hm}^2$ ），仅占用了少量的云南松林和荒山草丛（ $1.27\text{hm}^2$ ）。生态环境整体变化甚微，仍为城市生态环境系统。因此，工程建设对区域生态环境质量的影响较小。同时工程建将建设绿化带，对道路沿线生态环境的改善有一定的促进作用。工程建设后期将会对道路沿线设置绿化带，道路外侧也会根据用地规划设置不同宽度的绿地，因此，工程运营期，区域内绿地面积会有一定程度的增长，周围景观环境也将有所改善。

### 6.2 施工期环境调查与分析

施工期环境影响主要通过建设单位提供的相关资料并结合现场走访调查来分析。

#### 6.2.1 施工期水环境影响调查与分析

道路施工废水主要为车辆和机械设备冲洗废水。道路施工所产生的废水主要污染物是 SS 和石油类。环评要求施工场地设置隔油沉淀池处理施工废水，处理后的废水回用于施工用水，对水环境的影响小。工程施工人员人数约 50 人，项目区不设置施工营地，施工人员租用项目区周围民房，施工人员在施工区内仅产生少量洗手等卫生用水，废水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，采取沉淀池收集处理后用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。

经调查，在工程施工期间未发生污水溢流等现象，当地生态环境局未收到附近居民的投诉，且目前施工生产生活废水影响已消除，施工废水对环境的影响较小。

#### 6.2.2 施工期废气污染环境调查与分析

路施工期扬尘和施工废气对周围环境空气有一定的影响，特别是距离近时，

影响较大。但是由于施工期较短，对周边环境的影响也是短暂的，随着道路建设完成，施工期影响随之消失。

施工期间未收到周围民众的投诉。

### 6.2.3 施工期声环境调查与分析

施工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。道路沿线仅有起点西北侧 110m~200m 大凹子村敏感点，与道路之间有一排厂房阻隔，对敏感点影响不大。

项目施工噪声防治措施做得相对到位，未收到周围民众的投诉，对周边环境的影响较小，同时已随着主体工程结束消失。

### 6.2.4 施工期固体废弃物对周围环境影响调查与分析

本项目固体废物运输应按《〈昆明市城市建筑垃圾管理实施办法〉实施细则》（昆政办[2011]88 号），由于该项目位于城市的建成区，弃渣的运输将对沿途的居民出行，道路的卫生环境等产生影响。对运送建筑垃圾、渣土的车辆，必须在出工地前清洗，采取蓬盖等措施，严禁超载，不得泻漏、泼洒。运输车辆必须采取防污染措施后方可上路行驶。

综上所述，本项目施工期间产生的生活垃圾及土石方均按照环保要求进行了妥善处置，处理率达 100%。根据现场调查，项目现场不存在建筑垃圾等堆放现象，不存在遗留问题。

## 6.3 运营期环境影响调查与分析

### 6.3.1 运营期水环境影响分析

工程运营期道路沿线雨、污分流系统将投入使用，沿线的污水将通过道路污水管网进入沙河截污干管，再进入昆钢污水处理厂处理。因此，工程实施对于周围雨水及污水排放的收集起到一定的改善作用。

### 6.3.2 运营期大气环境影响分析

（1）在道路两侧多植树种草，绿化树种应选用对汽车尾气吸收效果较好的树种。并且加强对道路沿线绿化树种的养护，保持绿化带的减污功能。既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。

（2）加强路面养护和清洁，维护良好的路况，保证汽车行驶路况良好，减

少扬尘和尾气污染。

6.3.3 运营期声环境影响分析

运营期主要噪声来源为汽车运输交通噪声，环境噪声。2023 年 12 月 15 日~16 日建设单位委托云南清科检测服务有限公司对大凹子村、K0+470m 处的噪声监测，监测结果见下表。

表 6.3.3-1 敏感点环境噪声监测结果 单位：dB

检测点位置	主要声源	检测时段	结果[dB(A)]	达标情况	
大凹子村	交通噪声	(2023-12-15) 昼间	51	达标	
		(2023-12-15) 夜间	42	达标	
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 4 辆，中型车 5 辆，小型车 12 辆			
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 0 辆，中型车 2 辆，小型车 6 辆			
		(2023-12-15) 昼间	52	达标	
		(2023-12-15) 夜间	40	达标	
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 4 辆，中型车 6 辆，小型车 11 辆			
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 1 辆，中型车 2 辆，小型车 5 辆			
		(2023-12-16) 昼间	50	达标	
		(2023-12-16) 夜间	41	达标	
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 3 辆，中型车 5 辆，小型车 15 辆			
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 0 辆，中型车 3 辆，小型车 8 辆			
		(2023-12-16) 昼间	49	达标	
		(2023-12-16) 夜间	40	达标	
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 4 辆，中型车 5 辆，小型车 13 辆			
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 1 辆，中型车 4 辆，小型车 7 辆			
执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准		昼间	60		
		夜间	50		

表 6.3.3-2 交通噪声衰减断面监测结果 单位：dB

检测点位置	主要声源	检测时段	结果[dB(A)]	达标情况
K0+470m 处， 距离公路中心线 20 米处	交通噪声	(2023-12-15) 昼间	56	达标
		(2023-12-15) 夜间	45	达标



检测点位置	主要声源	检测时段	结果[dB(A)]	达标情况
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 9 辆，中型车 14 辆，小型车 23 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 3 辆，中型车 5 辆，小型车 10 辆		
		(2023-12-15) 昼间	55	达标
		(2023-12-15) 夜间	46	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 10 辆，中型车 11 辆，小型车 18 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 2 辆，中型车 2 辆，小型车 5 辆		
		(2023-12-16) 昼间	57	达标
		(2023-12-16) 夜间	46	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型 8 辆，中型车 13 辆，小型车 22 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 3 辆，中型车 4 辆，小型车 9 辆		
		(2023-12-16) 昼间	56	达标
		(2023-12-16) 夜间	45	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 10 辆，中型车 15 辆，小型车 23 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 2 辆，中型车 3 辆，小型车 5 辆		
K0+470m 处， 距离公路中 心线距离 40m 处	交通噪 声	(2023-12-15) 昼间	52	达标
		(2023-12-15) 夜间	41	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 9 辆，中型车 16 辆，小型车 28 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 3 辆，中型车 3 辆，小型车 2 辆		
		(2023-12-15) 昼间	53	达标
		(2023-12-15) 夜间	40	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 11 辆，中型车 7 辆，小型车 22 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 2 辆，中型车 5 辆，小型车 1 辆		
		(2023-12-16) 昼间	50	达标
		(2023-12-16) 夜间	41	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 5 辆，中型车 4 辆，小型车 18 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 3 辆，中型车 2 辆，小型车 3 辆		
		(2023-12-16) 昼间	51	达标
		(2023-12-16) 夜间	42	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 10 辆，中型车 5 辆，小型车 23 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 3 辆，中型车 4 辆，小型车 8 辆		

检测点位置	主要声源	检测时段	结果[dB(A)]	达标情况
K0+470m 处, 距离公路中心线距离 60m 处	交通噪声	(2023-12-15) 昼间	52	达标
		(2023-12-15) 夜间	43	达标
		昼间 20 分钟内车流量: 大型车 8 辆, 中型车 7 辆, 小型车 13 辆		
		夜间 20 分钟内车流量: 大型车 3 辆, 中型车 3 辆, 小型车 3 辆		
		(2023-12-15) 昼间	54	达标
		(2023-12-15) 夜间	42	达标
		昼间 20 分钟内车流量: 大型车 6 辆, 中型车 10 辆, 小型 15 辆		
		夜间 20 分钟内车流量: 大型车 3 辆, 中型车 4 辆, 小型车 3 辆		
		(2023-12-16) 昼间	51	达标
		(2023-12-16) 夜间	42	达标
		昼间 20 分钟内车流量: 大型车 10 辆, 中型车 14 辆, 小型车 10 辆		
		夜间 20 分钟内车流量: 大型车 2 辆, 中型车 3 辆, 小型车 6 辆		
		(2023-12-16) 昼间	50	达标
		(2023-12-16) 夜间	41	达标
		昼间 20 分钟内车流量: 大型车 9 辆, 中型车 12 辆, 小型车 20 辆		
		夜间 20 分钟内车流量: 大型车 2 辆, 中型车 6 辆, 小型车 9 辆		
K0+470m 处, 距离公路中心线距离 80m 处	交通噪声	(2023-12-15) 昼间	50	达标
		(2023-12-15) 夜间	40	达标
		昼间 20 分钟内车流量: 大型车 7 辆, 中型车 7 辆, 小型车 12 辆		
		夜间 20 分钟内车流量: 大型车 4 辆, 中型车 2 辆, 小型车 3 辆		
		(2023-12-15) 昼间	51	达标
		(2023-12-15) 夜间	39	达标
		昼间 20 分钟内车流量: 大型车 10 辆, 中型车 6 辆, 小型车 17 辆		
		夜间 20 分钟内车流量: 大型车 2 辆, 中型车 3 辆, 小型车 3 辆		
		(2023-12-16) 昼间	50	达标
		(2023-12-16) 夜间	42	达标
		昼间 20 分钟内车流量: 大型车 7 辆, 中型车 12 辆, 小型车 18 辆		
		夜间 20 分钟内车流量: 大型车 3 辆, 中型车 4 辆, 小型车 2 辆		
		(2023-12-16) 昼间	51	达标

检测点位置	主要声源	检测时段	结果[dB(A)]	达标情况
		(2023-12-16) 夜间	40	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 11 辆，中型车 7 辆，小型车 15 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 6 辆，中型车 4 辆，小型车 2 辆		
K0+470m 处， 距离公路中心线距离 120m 处	交通噪声	(2023-12-15) 昼间	49	达标
		(2023-12-15) 夜间	40	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 5 辆，中型 9 辆，小型车 18 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 2 辆，中型车 3 辆，小型车 2 辆		
		(2023-12-15) 昼间	48	达标
		(2023-12-15) 夜间	41	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 9 辆，中型车 9 辆，小型车 16 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 0 辆，中型车 3 辆，小型车 1 辆		
		(2023-12-16) 昼间	50	达标
		(2023-12-16) 夜间	42	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 8 辆，中型车 6 辆，小型车 19 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 3 辆，中型车 4 辆，小型车 1 辆		
		(2023-12-16) 昼间	49	达标
		(2023-12-16) 夜间	40	达标
		昼间 20 分钟内车流量：大型车 6 辆，中型车 9 辆，小型车 12 辆		
		夜间 20 分钟内车流量：大型车 2 辆，中型车 3 辆，小型车 3 辆		
执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准		昼间	70	
		夜间	55	

根据以上监测结果可知，项目敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，交通噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

#### 6.3.4 运营期固体废物影响分析

项目投入运营后，产生的固体废弃物主要为道路清扫垃圾、绿化垃圾、沿线下水道污泥等。

道路清扫垃圾产生量不定，由环卫人员打扫收集后送至垃圾收集点，然后经

环卫部门集中清运至安宁市生活垃圾处理中心进行处理；道路沿线树木花草产生的绿化垃圾较为分散，可采取定期人力清扫的方法加以定时收集、再送入收集车辆；对机动车运输过程严加防范，以防撒漏。沿线下水道清掏的污泥由清掏单位统一处置。

项目营运期固体废弃物有较好的处置方式，对周围环境影响较小。

## 7. 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

### 7.1 环境管理状况调查

#### (1) 环境管理机构的设置

项目未设置专门的环境管理机构，项目的日常环保事务工作设专人管理，其主要职责如下：

①对环保设施进行检查和维护，配合环保部门落实“三同时”的验收工作；

②保证项目无组织粉尘、噪声的达标排放；

③注意收集附近居民对本工程的意见，从安定团结的大局出发，处理好与居民之间的纠纷；

④保存好与本工程环境保护有关的档案资料、文件。

根据现场调查情况来看，项目建设过程中基本执行了环评及批复中的各项措施与要求，未发生扰民情况，环境保护管理工作开展良好。

#### (2) 环境管理状况分析

项目设专人管理项目的日常环保事务工作，并将施工期的环保措施进行了落实。做到了文明施工，尽量对周边的生态环境进行了保护，并且合理安排了作业时间与工作计划，尽可能地降低了废水、噪声、粉尘等污染物对周边环境的影响得到了控制，施工期环境影响小。

从现场调查过程表明，项目运营期间对废水、废气、固体废物、噪声等污染物做到了管理到位，试运营期间的环境监测表明各项污染物均达标排放，试运营期环境管理情况良好。项目严格执行了环境影响评价制度及“三同时制度”，项目于2017年6月15日取得云南滇中新区环境保护局关于对《珍泉路延长线东段工程建设项目环境影响报告书》的批复（滇中环复〔2017〕19号）。经现场调查，截止目前项目工程已完成建设。2021年10月，项目进入验收阶段，现阶段各项验收正在进行中。

项目环境保护审批手续较齐全，按照环境影响评价报告及其环评批复的要求进行了环保设施的建设。

综上所述，建设单位执行了相关的环境保护制度，满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定，就调查结果分析，环境管理基本满足要求。

## 7.2 环保设施实际完成及运行情况

建设单位已经根据环评报告中提出的监测计划结合本项目实际情况、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求及项目监测标准要求，建设单位委托云南清科检测服务有限公司于 2023 年 12 月对项目敏感点环境空气、交通噪声进行了采样监测，结果表明，敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，交通噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。

## 7.3 监测计划落实情况调查

项目环境影响报告书的环境监测计划规定，项目按要求定期监测，由单位委托有监测资质的单位承担监测任务，监测时应采用国家规定的标准监测方法，及时掌握项目的环境状况。

### (1) 监测点位设置

点位编号	点位位置	执行标准
1#	大凹子村	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。
2#	K0+470m 处, 距离公路中心线 20、40、60、80、120、m 分别设置监测点位	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准。

### (2) 监测指标

等效声级  $LeqdB(A)$ 。

### (3) 监测频率

1) **声环境敏感点**：监测 2 天，昼夜各监测 2 次，每次 20min (监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计)；

2) **交通噪声衰减断面**：监测 2 天，昼夜各监测 2 次，每次 20min (监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计)。

为了进一步做好工程运营期的环境保护工作，我单位将进一步完善环境管理制度，特别是对环境设施的日常检查、维护的专项规章制度。落实运营期常规环境监测计划，进一步建立健全环保档案，做好环境管理台账记录。

## 7.4 质量保证和质量控制调查

### 7.4.1 监测分析方法、监测仪器

验收监测过程中我单位委托云南清科检测服务有限公司分别对敏感点环境

噪声及交通噪声进行了现场监测，并出具验收监测报告。云南清科检测服务有限公司是以检测为主的第三方检测机构，此次验收监测检测分析方法及仪器见表7-2。

表 7-2 监测项目、分析方法、主要仪器及人员一览表

检测类型	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限
噪声	噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	多功能声级计 AWA5688	/

#### 7.4.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目验收期间的相关监测委托云南清科检测服务有限公司，根据云南清科检测服务有限公司出具验收监测方案对项目产生的污染物进行监测，为了确保监测数据具有代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对验收监测的全过程（包括布点、采样、样品保存和运输、实验室分析、数据处理等）进行质量控制和质量保证。

- （1）严格按照验收方案展开监测工作。
- （2）合理布设监测点，保证监测点位的科学性和代表性。
- （3）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （4）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法监测人员经考核合格并持有上岗证，所有仪器、量具均经过计量部门检定合格在有效期内。
- （5）检测报告严格执行三级审核制度。
- （6）云南清科检测服务有限公司为省级计量认证合格单位，单位内部设有综合管理室和专门的质检员控制监测数据质量；

##### 一、人员及监测仪器设备方面

云南清科检测服务有限公司一直以来认真执行环境监测人员持证上岗考核制度，凡参与环境监测的采样人员和分析人员务必通过上岗考核，取得云南省环境监测中心站上岗证后方可独立上岗操作。未持证人员在持证人员的指导下进行工作，且工作质量是由持证人员负责。监测工作中使用的计量仪器设备全部经过计量检定并在检定期限内，同时按规定做期间核查，保证了仪器设备的性能可靠。

##### 二、样品采集方面

现场平行样品送实验室分析，对不同项目的采样均按规范要求进行分装，并选用不同材质的容器，凡要求在现场固定的项目，均在采样现场进行样品固定，每期监测均采集现场空白样，包含所有项目。

### **三、实验室分析方面、自控措施**

按照要求绘制标准曲线、空白值测定、平行样测定、加标回收测定等。采集的样品严格按《环境监测技术规范》中的规定进行分析，每批样品的原始记录都要填写所用“标准曲线”及具体计算公式，每批样品要有平行样测定，有质控标样的监测项目，平行样应占样品总数的 10-20%，无质控标样的监测项目，要求 100% 平行样，有标准溶液的项目，每批样品都要填写标准溶液配制记录和标定记录，加标回收率及曲线校核应占样品总数 10-15%，按规范及各项项目的要求，及时更新标准曲线。严格执行仪器使用记录制度。所有样品均在有效期内分析。

### **四、实验室间质量控制方面**

云南清科检测服务有限公司标准物质采购均符合国家的相关规定，并结合公司的实际，由质控室负责采购，审核供应商的相关资质，并进行年度供方评价，确定合格供方。该实验室收到样品后严格按照实验室安全管理要求进行试验操作。能力验证计划的结果合格，并拿到到了能力验证计划结果通知单。

### **五、数据资料的质量保证与管理方面**

监测数据原始记录应认真填写标准曲线、标准溶液配制和标定记录、自控措施、仪器名称、型号和编号及项目最低检出限等。数据资料报表信息齐全、完整。所有监测原始记录均通过复核/校对和审核，所有监测报告通过三级审核后按时发出。



## 8. 公众意见调查

### 8.1 调查目的、对象和方法

#### 8.1.1 目的

为了更加客观、全面的反映工程建设对工程范围周边的自然环境和社会环境产生的影响，了解受影响区域公众的意见和要求，并明确工程设计、建设过程中遗留的环境问题，以便提出解决对策建议，本次环境影响调查中开展了公众意见调查。

#### 8.1.2 调查范围和调查对象

公众参与问卷调查针对本项目进行，问卷分为普通公众及社会团体两个部分，本次共发放调查表格 60 份，调查对象包括项目建设地的单位和群众，大部分调查对象为项目进行环境影响评价工作时的回访对象，其中普通公众发放调问卷 50 份，收回 50 份，回收率 100%；团体发放 10 份，回收 10 份，回收率 100%。

#### 8.1.3 调查方式和调查内容

本次公众参与采取书面问卷的形式，调查包括对团体的调查和对个人的调查，调查单位为昆明南亚国际陆港开发有限公司。

调查内容主要包括：

- 1、让公众了解项目的竣工环境保护验收；
- 2、让项目所在地公众参与对工程竣工验收项目的环境调查；
- 3、充分听取周围社会团体及公众对项目竣工验收环境保护的意见和建议。

### 8.2 问卷调查结果及其分析

#### 8.2.1 个人调查统计分析

本次公众参与调查针对个人共发放表格 50 份，收回 50 份，回收率为 100%。被调查对象的主要为工程周边居民，能够较好的反应项目建设过程中产生的影响，调查结果具有较好的代表性。个人公众参与调查基本情况统计如下：

表 10.2-1 被调查人员组成表

内 容	分类	统计结果		内 容	分类	统计结果	
		人数 (人)	比例 (%)			人数(人)	比例 (%)
性	男	32	64	年龄	<25 岁	11	22

别					25~40 岁	29	58
	女	18	36		41~59 岁	10	20
					60 岁以上	0	0
文化 程 度	小学及以下	0	0	民族	汉族	46	92
	中学/中专	9	18		彝族	1	2
	大学/大专	39	78		回族	0	0
	大学以上	2	4		苗族	0	0
					其他	3	6.0

个人公众参与调查结果基本情况统计详见下表。

表 10.2-2 个人公众参与调查结果统计表

序	调查项目		人数（人）	比例（%）
1	您对珍泉路的了解程度？	很清楚	25	59.52
		一般了解	15	35.71
		不太了解	2	4.76
2	您认为珍泉路建设是否有利于地方经济发展？	有利	33	78.57
		一般	9	21.43
		不利	0	0
		不知道	0	0
3	您认为珍泉路建设对生活出行有何影响？	大	16	38.10
		一般	17	40.48
		小	2	4.76
		没影响	7	16.67
4	施工期对您有影响的环境问题是？	噪声	7	15.22
		施工粉尘	6	13.04
		施工废水	1	2.17
		固废	1	2.17
		施工造成出行不便	2	4.35
		占地和移民安置补偿没按时、足额发放	12	26.09
		没有影响	17	36.96
5	项目运营期主要的环境问题是什么？	噪声	3	6.82
		粉尘	3	6.82
		废水	1	2.27
		固废	0	0
		生态	3	6.82
		没有影响	34	77.27
6	项目投产后对环境的影响？	有正影响	31	73.81
		有负影响	0	0
		有负影响可承受	1	2.38

		无影响	10	23.81
7	您认为珍泉路对弃渣场、料场、营地是否采取利用或恢复措施？	是	41	97.62
		否	0	0
		不知道	1	2.38
8	您认为珍泉路环保工作的效果如何？	好	38	90.48
		一般	4	9.52
		不好	0	0
9	珍泉路建设是否占用了您的土地？如果是，补偿和安置政策是否满意？	没有占用	24	57.14
		满意	18	42.86
		不满意	0	0
10	您对珍泉路建设的总体态度是？	满意	36	85.71
		基本满意	6	14.29
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
11	您对本建设项目在运行期环境保护方面有什么意见或建议？	/		

### 8.2.2 团体调查结果分析

本次社会团体调查表共发放表格 10 份，收回 10 份，回收率为 100%。团体统计结果如下：

表 10.2-3 社会团体调查结果统计表

序	调查项目		人数（人）	比例（%）
1	您对珍泉路的了解程度？	很清楚	6	100
		一般了解	0	0
		不太了解	0	0
2	您认为珍泉路建设是否有利于地方经济发展？	有利	6	100
		一般	0	0
		不利	0	0
		不知道	0	0
3	您认为珍泉路建设对生活出行有何影响？	大	5	83.33
		一般	1	16.67
		小	0	0
		没影响	0	0
4	施工期对您有影响的环境问题是？	噪声	0	0
		施工粉尘	2	33.33
		施工废水	0	0
		固废	0	0

		施工造成出行不便	0	0
		占地和移民安置补偿没按时、足额发放	0	0
		没有影响	4	66.67
5	项目运营期主要的环境问题是什么？	噪声	0	0
		粉尘	0	0
		废水	0	0
		固废	0	0
		生态	0	0
		没有影响	6	100
6	项目投产后对环境的影响？	有正影响	4	66.67
		有负影响	0	0
		有负影响可承受	0	0
		无影响	2	33.33
7	您认为珍泉路对弃渣场、料场、营地是否采取利用或恢复措施？	是	6	100
		否	0	0
		不知道	0	0
8	您认为珍泉路环保工作的效果如何？	好	6	100
		一般	0	0
		不好	0	0
9	珍泉路建设是否占用了您的土地？如果是，补偿和安置政策是否满意？	没有占用	3	50
		满意	3	50
		不满意	0	0
10	您对珍泉路建设的总体态度是？	满意	6	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
11	您对本建设项目在运行期环境保护方面有什么意见或建议？	做好道路范围内环卫工作；整顿大车乱停现象；希望沿路布置垃圾桶，做好行道苗木的管护工作；加强占道经营管理。		

根据调查结果可知，全部受访单位对该项目的都比较了解，均认为项目建设对当地社会经济发展具有促进作用，均认为项目已对营地采取了恢复措，均认为珍泉路环保工作效果好，对珍泉路建设的总体态度均持满意的态度。

### 8.3 公众参与调查结论

本次公众调查调查了项目区周边受影响相对较大的居民和单位。调查人群具有较强的代表性，调查结果公正客观。

在被调查的单位和个人问卷中，受访单位均同意项目的建设，对项目建设期间环境保护工作均持满意或比较满意的态度，认为项目建设对当地经济社会具有促进作用，对区域环境质量能够起到积极的作用，虽然改变的原有景观，但珍泉路建设完成后形成新的景观。

项目施工期间虽然产生一定的污染物，但经采取相应的措施后，各污染物均得到了有效削减，受访单位和个人均认为污染物产生的环境影响是较小的，对生态环境的影响是可以接受的。

## 9. 调查结论与建议

### 9.1 工程概况

珍泉路为安宁市城市主干路，总体为东西走向，现状连接了安八路和安海路。珍泉路延长线东段工程西起于安海路，东止于陆港大道（规划道路），东西走向，全长695.109 m，工程道路等级为城市主干路，道路红线宽40 m。行政区划属于安宁市金方街道办事处罗白村委会和连然街道办事处桃花村委会。

本项目起点位置与安海路平面交叉口已经建成，安海路为双向八车道，交通条件较好，止点位置陆港大道（规划道路）。项目北侧有昆钢支线铁路、安楚一级公路，西侧连接珍泉路（中间有一段约 180m 未通），东侧连接陆港大道（规划道路）、安晋高速公路，西南侧为安海路。

项目工程总投资约 4859.9 万元，环保投资 687.0 万元，占投资总额的 13.98%。项目建成后，实际总投资为 4859.9 万元，其中环保投资717.5 万元，环保投资占工程投资 14.76%。

### 9.2 环境保护措施落实情况

该项目执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了环评及其批复的各项环保措施。

在施工期对施工人员进行宣传教育，对施工期废水、废气、噪声及固体废弃物采取了相应的治理措施，制定了严格、系统的工程施工管理制度，并且落实到工程建设的各个环节之中。树立了作业人员的生态环境保护意识。实施文明施工，尽量减少和避免了对工程区及其周围区域环境的破坏及影响。

项目运营期对环境空气、噪声及固体废弃物采取了相应的治理措施，制定了严格、系统的工程施工管理制度，并且落实到工程建设的各个环节之中。项目严格执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了环评及其批复的各项环保措施。

### 9.3 项目环境影响调查与分析结论

#### 9.3.1 水环境

**施工期：**道路施工废水主要为车辆和机械设备冲洗废水。道路施工所产生的废水主要污染物是 SS 和石油类。环评要求施工场地设置隔油沉淀池处理施工废

水，处理后的废水回用于施工用水，对水环境的影响小。工程施工人员人数约 50 人，项目区不设置施工营地，施工人员租用项目区周围民房，施工人员在施工区内仅产生少量洗手等卫生用水，废水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，采取沉淀池收集处理后用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。

**运营期：**工程运营期道路沿线雨、污分流系统将投入使用，沿线的污水将通过道路污水管网进入沙河截污干管，再进入昆钢污水处理厂处理。因此，工程实施对于周围雨水及污水排放的收集起到一定的改善作用。

### 9.3.2 环境空气

**施工期：**路施工期扬尘和施工废气对周围环境空气有一定的影响，特别是距离近时，影响较大。但是由于施工期较短，对周边环境的影响也是短暂的，随着道路建设完成，施工期影响随之消失。

**运营期：**CO、NO<sub>2</sub> 预测浓度最大值出现在远期时段距离路肩 10m 处，浓度分别为：CO 日均浓度  $0.9069\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大小时浓度  $1.9530\text{mg}/\text{m}^3$ ；NO<sub>2</sub> 日均浓度  $0.0543\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大小时浓度  $0.1030\text{mg}/\text{m}^3$ 。在近期、中期、远期，CO、NO<sub>2</sub> 最大小时浓度和日均浓度在距离道路中心线 10m 处（即道路路肩以内）即可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，随着距离增大，污染物浓度进一步减小。道路起点西北侧 110~200m 范围内有大凹子村，根据衰减预测结果，对其影响小。因此，本项目对周围大气环境影响小。

### 9.3.3 声环境

**施工期：**施工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。道路沿线仅有起点西北侧 110m~200m 大凹子村敏感点，与道路之间有一排厂房阻隔，对敏感点影响不大。

**运营期：**由于大凹子村与拟建公路有一排厂房阻隔，墙体隔声噪声衰减按 6dB 计，大凹子村昼间、夜间声环境均能达标。根据安宁市城市总体规划中的土地利用规划（见附图 13），道路北侧规划为绿地，南侧规划为物流仓储用地，未规划有声环境敏感点。并且现有大凹子村将全部搬迁至西侧的安置点，距离公路 200m 范围以外，因此道路运营期噪声影响轻微。

### 9.3.4 固体废物

**施工期：**本项目固体废物运输应按《〈昆明市城市建筑垃圾管理实施办法〉

实施细则》(昆政办[2011]88号),由于该项目位于城市的建成区,弃渣的运输将对沿途的居民出行,道路的卫生环境等产生影响。对运送建筑垃圾、渣土的车辆,必须在出工地前清洗,采取蓬盖等措施,严禁超载,不得泻漏、泼洒。运输车辆必须采取防污染措施后方可上路行驶。

**运营期:**道路运营期固体废物主要来源于道路清扫垃圾、绿化垃圾、道路沿线污水管网污泥等。道路清扫垃圾产生量不定,由环卫人员打扫收集后送至垃圾收集点,由安宁市环卫部门集中清运及处置;道路沿线树木花草产生的绿化垃圾较为分散,可采取定期人力清扫的方法加以定时收集、再送入收集车辆;对机动车运输过程严加防范,以防撒漏;沿线下水道清掏的污泥由清掏单位统一清运及处置。因此,工程运营期固体废物对周围环境影响较小。

### 9.3.5 生态环境

项目建成后,评价范围内土地利用结构变化较小,对区域土地利用结构影响不大,一部分土地利用性质变更为交通运输用后有利于提高周围的土地利用价值。由于人类对该区域开发时间早、持续时间较长的缘故,评价区域内只有少量适应人类活动的野生动物存在,无国家级及省级保护动物。道路的建设对动物的影响小。项目占用林地少,且林地里大部为人工植被(桉树林、旱冬瓜林,  $2.57\text{hm}^2$ ),仅占用了少量的云南松林和荒山草丛( $1.27\text{hm}^2$ )。生态环境整体变化甚微,仍为城市生态环境系统。因此,工程建设对区域生态环境质量的影响较小。同时工程建将建设绿化带,对道路沿线生态环境的改善有一定的促进作用。工程建设后期将会对道路沿线设置绿化带,道路外侧也会根据用地规划设置不同宽度的绿地,因此,工程运营期,区域内绿地面积会有一定程度的增长,周围景观环境也将有所改善。

### 9.3.6 公众参与调查结论

在被调查的单位和个人问卷中,珍泉路延长线东段工程得到了所在地区周边居民和当地政府相关部门的支持,对施工期间环保措施落实情况持满意态度,建设过程中的污染防治和环境保护措施落实效果较好,认为施工对外环境产生的影响较小,对景观能起到提升的作用,对当地经济社会发展能够起到积极的促进作用。



## 9.4 九种不得提出验收合格意见情况调查

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条规定，建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，项目区对照第八条规定逐一进行了调查，本项目不存在规定的九条情况。

**表 9-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》提出的不得提出验收合格意见的情形对照情况**

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求	执行情况	对比要求
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	环保验收期间，各项设施运行正常。	合格
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	经检测，项目敏感点环境噪声和交通噪声全部达标。本项目不涉及总量控制。	合格
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	环境影响报告书经批准后，项目建设性质、地点、用地情况未发生改变。对照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）及相关规定，项目不属于重大变更。	合格
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	现场调查期间，现场无施工遗留痕迹，项目区相关环保手续已完善，且产生的废气、废水、固体废物和噪声均采取了有效的措施进行处理。	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目未纳入排污许可管理。	合格
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目不存在分期建设情况，经调查，项目已按环评及批复要求建成相关环保设施，项目验收期间环境噪声、交通噪声可做到达标。项目防治污染、防止生态破坏的能力可满足相应的主体工程需要。	合格
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	建设项目不涉及违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正的情况。	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或	此次验收监测严格按照相关法律法规、技术规范等进行采样监测，并按相应分析方法进	合格

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求	执行情况	对比要求
	者验收结论不明确、不合理的。	行结果分析,验收报告分别对与项目相关的废水、废气、噪声调查情况进行了分析总结。	
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目不存在环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形。	/

根据监测结果,项目运营期敏感点环境空气、噪声均可达标,固废妥善处置。项目在实施过程中执行了环保“三同时”制度,落实了环评报告书及其批复文件中提出的各项环境保护对策措施和有关要求。

## 9.5 验收调查总结和建议

### 9.5.1 验收调查总结

“珍泉路延长线东段工程”建设及试运行过程中能够执行环保管理各项规章制度,重视环保管理;落实环境影响报告书及批复提出的环保对策措施和建议;设施运转正常;管理措施得当,符合国家有关规定和环保管理要求。经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条,本项目环境保护设施不存在暂行办法所列的不得提出验收合格意见的情形。项目建设符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护管理条例》。

根据验收监测结果,监测期间,该项目敏感点环境噪声、交通噪声值全部达标;废气已按照环评及批复中的要求进行了有效控制,此外,固体废弃物按照环评要求妥善处置。综上所述,“珍泉路延长线东段工程”环评审批手续齐全,各项环保设施、措施均基本按照环评及环评批复要求建设完成并调试合格,未有不能通过验收的情况,并且委托的监测单位具备法定监测资质,监测报告内容完整,结论准确。因此,本项目总体上具备竣工环境保护验收条件的要求,建议通过竣工环境保护验收。

### 9.5.2 建议

(1)加强环保设施的日常管理和维护保养,保证污染防治设施的正常运行,以减轻对周围环境的影响。

(2)加强环境管理工作,如出现环保问题应及时与环境保护部门或相关部门报告,做到及时解决出现的问题。

(3)制定相关环境保护责任规章制度,完善项目环保设施运行记录,保证

货场内环保设施的正常运行。

### 9.5.3 持续要求

加强新环保法宣传贯彻，提高环境保护法律法规意识，强化操作人员岗位培训。建立规范环保设施运行管理制度。严格按规程运行环保设施并定期维护保养，建立设施运行台账，确保环保设施长期稳定运行，确保污染物达标排放。

（1）严禁废水外排入周边水环境。

（2）运营期固体废弃物分类处置，一般固体废弃物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB8599-2001）执行。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：昆明南亚国际陆港开发有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称		珍泉路延长线东段工程				建 设 地 点		昆明市安宁市金方工业园区								
	行 业 类 别		市政道路工程建筑（E4813）				建 设 性 质		√新建    □改扩建    □技术改造（补办）								
	设 计 生 产 能 力		道路全长 695.109m，红线宽 40m，占地面积 5.58hm <sup>2</sup> 。道路路面采用双向 6 车道标准，设计速度 40km/h。		建设项目开工日期		2018 年 11 月		实 际 生 产 能 力		道路全长695.109m，红线宽40m，占地面积 5.58hm <sup>2</sup> 。道路路面采用双向6车道标准，设计速度40km/h。		投入试运行日期		2023 年 11 月		
	投资总概算（万元）		4859.9				环 保 投 资 总 概 算（万元）		687		批 准 时 间		/				
	环 评 审 批 部 门		云南滇中新区环境保护局				批 准 文 号		滇中环复（2017）19 号		批 准 时 间		2017 年 6 月 15 日				
	初 步 设 计 审 批 部 门		/				批 准 文 号		/		批 准 时 间		/				
	环 保 验 收 审 批 部 门		/				批 准 文 号		/		批 准 时 间		/				
	环 保 设 施 设 计 单 位		上海隧道工程有限公司		环保设施施工单位		/		环保设施监测单位		云南清科检测服务有限公司						
	实际总投资（万元）		4859.9				实际环保投资（万元）		717.5		所占比例（%）		14.76				
	废 水 治 理（万元）		402.5	废 气 治 理（万元）		3	噪 声 治 理（万元）		5.5	固 废 治 理（万元）		30.8	绿 化 及 生 态（万元）		260.5	其 它（万元）	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/Nm <sup>3</sup> /h		年 工 作 平 均 时		8760h/a					
建 设 单 位		昆明南亚国际陆港开发有限公司			邮 政 编 码		650300		联 系 电 话		18669082254		环 评 单 位		中煤科工集团重庆设计研究院有限公司		
控 制 （ 工 业 建 筑 ）	污 染 物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身消减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”消减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代消减量（11）	排 放 增 减 量（12）			
	废 水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

	化 学 需 氧 量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨 氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	磷 酸 盐		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废 气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二 氧 化 硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟 尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗 粒 物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮 氧 化 物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工 业 固 体 废 物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	特 关 与 征 的 项 污 其 目 染 它 有	非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

**注：**1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少  
2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）  
3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年； 水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放量—吨/年