

资阳市临空经济区产业新城路网工
程（一期）纵四路
(K4+120-K5+771.108) 项目竣工环
境保护验收调查报告

和鉴检测验字[2025]第 05 号

委托单位：四川资阳临空产业新城建设开发有限公司

调查单位：四川和鉴检测技术有限公司

2025 年 4 月

建设单位法人代表：魏 鲲

编制单位法人代表：樊怀刚

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

电话：028-26026666

传真： /

邮编：641300

地址：四川省资阳市雁江区龙马大道198号10#楼2层1轴至7轴、
10#楼3层1轴至7轴

目 录

1 前言 -----	1
1.1 工程概况 -----	1
1.2 环评回顾 -----	1
1.3 竣工验收主要工作内容及工作过程 -----	1
2 总论 -----	3
2.1 编制依据 -----	3
2.2 调查目的及原则 -----	4
2.3 调查方法 -----	5
2.4 调查范围、因子和验收标准 -----	7
2.5 环境保护目标 -----	8
2.6 调查重点 -----	8
3 工程调查 -----	10
3.1 工程规模及基本构成 -----	10
3.2 地理位置和线路走向 -----	10
3.3 工程建设过程 -----	10
3.4 工程内容和变更情况 -----	11
3.5 工程占地 -----	16
3.6 施工工艺流程 -----	16
3.7 主要环境影响因素 -----	21
3.8 工程投资 -----	21
4 环境影响报告表（书）回顾 -----	24
4.1 主要环境保护目标 -----	24
4.2 主要生态影响、保护措施及预期效果 -----	25
4.3 国家产业政策符合性 -----	27
4.4 规划及选址符合性 -----	27
4.5 环境现状 -----	28
4.6 建设项目环境可行性结论 -----	28
4.7 环境影响评价结论 -----	29

4.9 项目采取的环保措施有效性分析 -----	29
4.10 要求与建议 -----	30
4.11 环境影响报告表（书）批复 -----	31
5 环保措施落实情况调查 -----	34
6 设计、施工期环境影响调查 -----	36
6.1 前期准备 -----	36
6.2 设计阶段环境保护措施调查 -----	36
6.3 工程拆迁安置情况调查 -----	36
6.4 施工期环境影响调查 -----	37
7 生态环境影响调查与分析 -----	39
7.1 生态环境现状调查 -----	39
7.2 自然生态影响分析 -----	39
8 声环境影响调查 -----	40
9 环境空气影响调查 -----	41
10 水环境影响调查 -----	42
11 社会环境影响调查 -----	43
12 公众参与调查 -----	44
12.1 公众参与的目的 -----	44
12.2 公众参与的主要内容 -----	44
12.3 调查方法、范围和对象 -----	44
12.4 公众意见调查情况 -----	45
12.5 公众意见调查结果分析 -----	47
13 通行情况、环境质量及污染源监测 -----	51
13.1 道路通行情况 -----	51
13.2 噪声监测 -----	52
13.3 大气环境质量监测 -----	57
14 调查结论与建议 -----	59
14.1 调查结论 -----	59
14.2 环境保护补救措施及建议 -----	61

1 前言

1.1 工程概况

本项目由四川资阳临空产业新城建设开发有限公司投资建设，中国市政工程中南设计研究总院有限公司设计，中信建设有限责任公司负责施工，中泰天顺集团有限责任公司负责监理，四川资阳临空产业新城建设开发有限公司园区运营分公司负责运行管理。工程实际总投资 32989.88 万元，实际环保投资 162.4 万元，实际环保投资占实际总投资的 0.492%。工程于 2019 年 9 月开工建设，2022 年 9 月建成投入运行。

1.2 环评回顾

2017 年 10 月 17 日，资阳市城乡规划管理局以资市规函【2017】691 号文出具项目规划选址意见，2017 年 10 月 23 日，资阳市国土资源局以资国土资函【2017】475 号文出具了项目用地预审意见，四川华易工程技术有限责任公司于 2017 年 11 月完成了《资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路项目环境影响报告表》，资阳雁江生态环境局（原资阳市雁江区环境保护局）于 2017 年 12 月 26 日以资雁环函【2017】530 号文对该环境影响报告表予以了批复。

1.3 竣工验收主要内容及工作过程

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》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第13号令）等有关规定，建设项目环保设施必须与主体工程同时投入生产和运行。建设项目竣工后，必须进行建设项目竣工环境保护验收。

项目采取分区分段建设，目前 K4+120-K5+771.108 标段已修建完成，故资阳空港投资有限责任公司委托四川和鉴检测技术有限公司对《资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路（K4+120-K5+771.108）》项目进行竣工环境保护验收调查工作，其余区域待修建完成后另行验收。

四川和鉴检测技术有限公司接受委托后，立即展开了工程资料收集工作，于 2025 年 1 月 9 日对项目工程附近的环境状况进行了实地踏勘，对距离项目较近的环境敏感点、受工程建设影响的生态恢复状况、水土保持情况、工程环保措施执行情况等进行了重点调查，并对项目进行了验收监测，同时认真听取了地方环保部门和当地群众的意见，进行了公众意见调查，在此基础上编制了《资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路（K4+120-K5+771.108）项目竣工环境保护验收调查报告》。

在本验收调查报告编制过程中，得到了工程建设单位、设计单位、环评单位、运行管理单位及其他有关单位的大力支持、配合和帮助，在此表示诚挚的谢意。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 环保法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (8) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（2003年5月27日）。

2.1.2 导则和规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（国家环境保护局，HJ/T394-2007）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》（HJ/T19-1997）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010）。

2.1.3 工程资料及批复文件

工程可行性研究报告、初步设计及评审意见、竣工设计、工程总结、工程监理总结、环境影响报告表的批复等资料。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(1) 调查在工程设计、施工和试运行阶段对设计文件和环境影响报告表(书)所提出的环保措施的落实情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况，评估其效果。调查工程方案的变化情况及其可能带来的环境影响。

(2) 调查工程所在区域的声环境和水环境影响以及工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对工程所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析环境保护措施实施的有效性；针对工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的环保补救措施和应急措施。

(3) 通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运行期环境保护工作的意见和要求，了解工程附近居民工作和生活情况，针对公众提出的合理要求提出解决建议。

(4) 根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证该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) 坚持对工程设计阶段、施工阶段和试运行阶段的环境影响进行全过程分析的原则。

2.3 调查方法

- (1) 按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ 552—2010)等规定的方法;
- (2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法;
- (3) 对项目工程采用“全面调查，突出重点”的原则，重点调查与生态环境密切相关的工程及环境保护设施及噪声治理措施等内容;
- (4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

本次竣工环境保护验收调查工作程序见图 2-1。

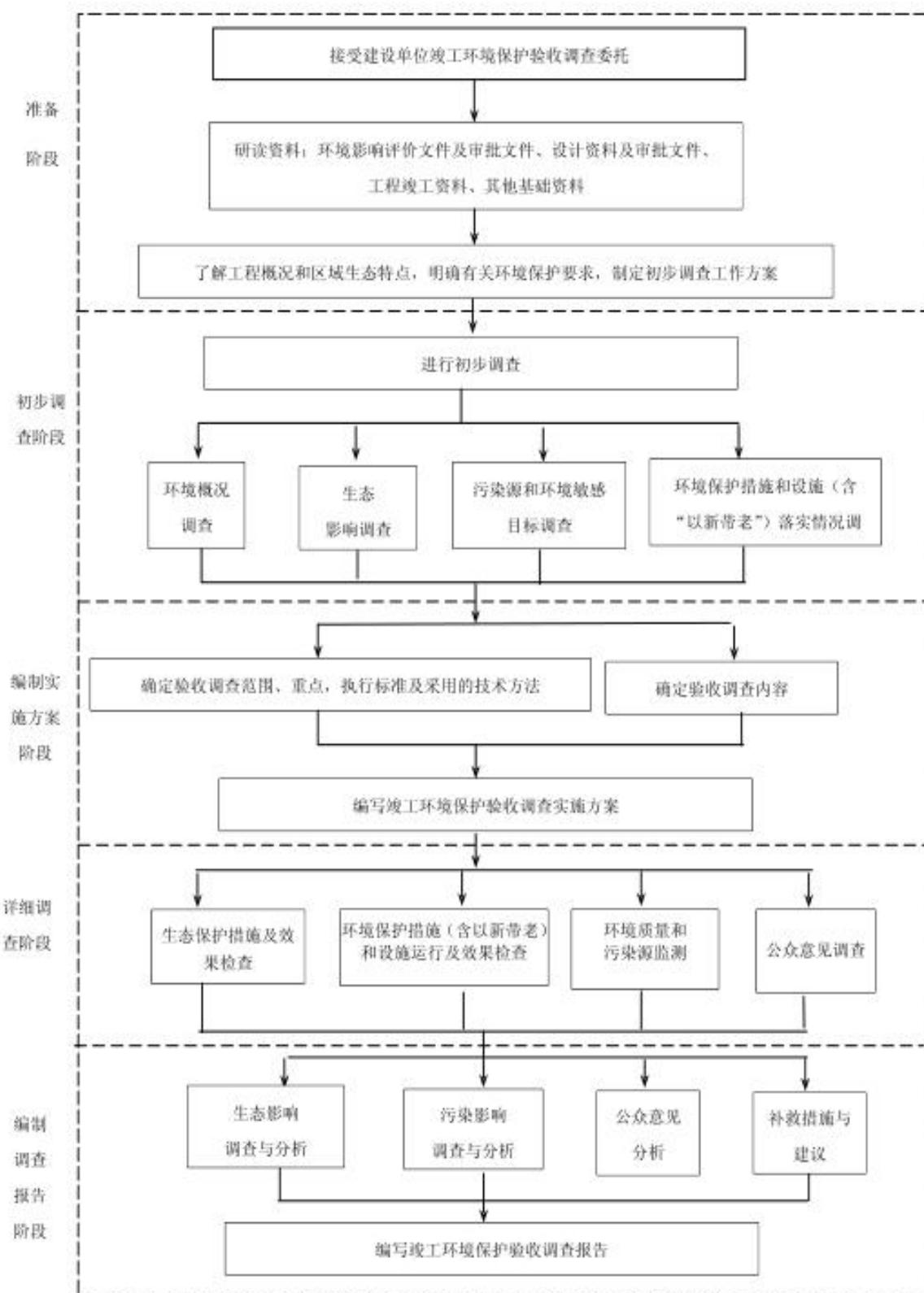


图 2-1 验收调查工作程序图

2.4 调查范围、因子和验收标准

本次验收调查范围与工程环境影响报告表中的范围相同，具体见表 2-1。

表 2-1 调查范围

调查因子	调查范围
水环境	公路沿线水域，工程建设设施
噪声	公路沿线两侧 200m 范围之内
生态环境	以公路中心线两侧 300m 范围路基及边坡防护工程、绿化工程、排水以及弃土场等
公众意见	公路沿线直接影响的单位、居民及司乘人员

2.4.2 调查因子

(1) 生态环境

调查施工期植被破坏和恢复的情况，工程占地（包括永久占地和临时占地）类型与恢复情况、采取的水土保持措施，施工期和运行期对野生动物，特别是鸟类、兽类的影响及保护措施。

(2) 声环境

等效连续 A 声级。

(3) 水环境

污水处理设施，污水排放量及排放去向。

2.4.3 验收标准

本次环境影响调查，原则上采用本工程环境影响报告中所采用的标准，该使用标准已得到当地环保部门的批复。对已修改新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。

具体标准限值见表 2-2。

表 2-2 标准限值

项目	验收标准
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类、4a 标准
大气环境	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放浓度限值

2.5 环境保护目标

根据现场踏勘的实际情况，本工程竣工验收的环境保护目标与原环评情况基本吻合，没有发生明显的变化。根据调查，验收调查范围内无自然保护区、森林公园、文文物保护区及风景名胜区等生态敏感区。

2.6 调查重点

本次调查重点是环境影响报告表及设计提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，工程试运行期造成的声环境影响、大气环境影响、施工作业区域造成的生态影响及恢复情况，以及公众强烈关注的问题与环境投诉，并针对存在的问题提出环境保护补救措施。

2.6.1 生态环境影响

重点调查道路的防护工程、绿化工程、排水工程等及其效果，施工简易道路、弃土（渣）处置点等临时占地的恢复情况，并对已采取的环境保护措施进行有效性评估。

2.6.2 声环境影响

重点调查项目噪声的影响程度，分析对比工程建设前后的噪声变化，调查环境影响报告表中提出的噪声防治措施落实情况。

2.6.3 大气环境影响

重点调查项目产生废气对大气的影响程度，分析对比工程建设前后的变化，调查环境影响报告表中提出的防治措施落实情况。

2.6.4 水环境影响

重点调查项目施工期产生废水的处理情况。

3 工程调查

3.1 工程规模及基本构成

本工程规模及基本构成见表 3-1。

表 3-1 工程规模及基本构成

项目名称	资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）成资大道（暂定名）项目
建设单位	四川资阳临空产业新城建设开发有限公司
建设性质	新建
环评规模	总长约 6165 米，设计车速 50km/h，道路宽度 45~50m
实际规模	总长 1651.108 米，设计车速 50km/h，道路宽度 45~50m（项目分期建设实行分期验收）

3.2 地理位置和线路走向

项目位于资阳市雁江区，道路范围涉及资阳市临江镇及雁江镇。

3.3 工程建设过程

资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路项目工程前期工作和建设进度见表 3-2。

表 3-2 工程建设进展

时间	项目建设进展	批准文号
2017 年 10 月 17 日	资阳市城乡规划管理局出具项目规划选址意见	资市规函【2017】691 号
2017 年 10 月 18 日	资阳市城乡规划管理局出具项目选址意见书	选字第 512000201700020 号
	资阳市发展和改革委员会关于资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路项目建议书的批复	资发改审批【2017】87 号
2017 年 10 月 23 日	资阳市国土资源局出具了项目用地预审意见	资国土资函【2017】475 号

2017年11月	四川华易工程技术有限责任公司完成资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路项目环境影响报告表	/
2017年12月26日	资阳雁江生态环境局（原资阳市雁江区环境保护局）出具项目环境影响报告表的批复	资雁环函【2017】530号

3.4 工程内容和变更情况

3.4.1 主要工作内容

工程主要经济技术指标见表 3-3，项目组成及主要环境问题见表 3-4。

表 3-3 工程主要经济技术指标

序号	项目	单位	环评情况	实际建成
1	道路长度	m	6165	1651.108
2	红线宽度	m	45~50	45~50
3	道路等级	级	城市主干道	城市主干道
4	路面设计年限	/	15 年	15 年
5	设计车速	km/h	50	50

表 3-4 项目组成及主要环境问题

分类	项目名称	建设内容及规模		主要环境问题
		环评拟建	实际建设	
主体工程	线性工程	全长 6165m, 路基宽度 45~50m, 设计车速 50km/h	全长 1651.108m, 路基宽度 45~50m, 设计车速 50km/h	噪声 废气 废水 固废
	道路路基工程	路基宽度与道路红线宽度一致。50m 宽标准横断面：50m=5m 人行道+4.5m 分隔带+11.5m 车行道+8m 中央分隔带+11.5m 车行道+4.5m 分隔带+5m 人行道；45m 宽标准横断面：45m=2.5m 人行道+4.5m 分隔带+11.5m 车行道+8m 中央分隔带+11.5m 车行道+4.5m 分隔带+2.5m 人行道	与环评一致	
	路面工程	机动车道：4cm 厚细粒式玛蹄脂沥青混凝土 SMA-13C+6cm 厚粗粒式沥青混凝土 AC-20C+沥	机动车道：4cm 厚细粒式玛蹄脂沥青混凝土 SMA-13+6cm SBS 改性中粒式沥青混凝土 AC-20C（添加	

		青透油及稀浆封层， 0.6cm+20cm 厚 5%水泥稳定碎石+20cm 厚 5%水泥稳定碎石+20cm 厚级配碎石	抗车辙剂) +8cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+沥青透油及橡胶应力吸收层封层, 0.6cm+25cm 厚 5%水泥稳定碎石+25cm 厚 4%水泥稳定碎石+20cm 厚级配碎石	
	人行道工程	人行道: 6cmC30 混凝土彩色方块砖+2cm 厚 M7.5 水泥砂浆+20cm 厚 3.0%水泥稳定级配碎石	人行道: 5cm 花岗岩面砖+3cm 厚 M7.5 水泥砂浆+20cm 厚 C30 水泥混凝土基层	生态恢复水土流失
	路线交叉工程	本项目涉及 16 处道路交叉工程	本项目涉及 7 处道路交叉工程	/
	市政管网工程	本工程电力、通信和燃气等管网(线)、雨水管道、污水管、给水管等	本工程雨污水管道、污水管、给水管等	污水、管线风险事故
	桥梁工程	项目涉及溢出桥梁, 长 150m, 涉及涉水桥墩	本段建设不涉及	/
	隧道工程	项目涉及 3 处隧道, 均为 300m 以下隧道	本段建设不涉及	
辅助工程	施工场地施工便道	本项目在道路起点、止点各设置 1 处道路临时施工场地; 桥梁处设 1 处临时施工场地; 1 号隧道周围设置 1 处临时施工场地。本项目使用的沥青混凝土采用厂拌运输方式, 无需设置沥青混凝土拌合场。本项目道路施工中利用就近道路, 部分路段设置施工便道, 拟设宽度 4m	本项目在道路起点、止点各设置 1 处道路临时施工场地。本项目使用的沥青混凝土采用厂拌运输方式, 无需设置沥青混凝土拌合场。本项目道路施工中利用就近道路, 部分路段设置施工便道, 宽度 4m。	/
	施工营地	项目不设施工营地, 施工中所需办公、住宿等设施就近租用民房解决	与环评一致	/
	弃土场	本工程建渣交由施工单位统一清运至当地指定建渣堆场处理; 产生的弃土方临时堆放于道路红线内, 然后由建设单位统一调配至高填方路段, 不单独设置弃土场	与环评一致	/
	临时堆场	项目开挖的土方沿道路红线范围内临时堆放, 定期由施工单位运走	与环评一致	/
公用	绿化工程	本工程建设时, 将按照各路段设计的绿化带宽度及要求进行施	与环评一致	/

工程		工。建设过程中尽可能的随道路两侧的绿化进行保护和移栽		
	照明工程	本工程建设时,按照各路段设计要求的照明设计进行施工	与环评一致	/
	其他工程	完善交通标志、交通标线、信号设施、隔离设施等	与环评一致	/
办公及生活设施	施工营地(项目部)租用沿线民房		与环评一致	
仓储或其他	/		/	/

3.4.2 工程主要变更

通过查阅工程设计、施工资料和相关协议文件,结合现场踏勘,项目部分主体工程以及辅助工程与环评略有不同,环境保护目标与环评一致。

3.4.2.1 线路及规模变更比对

本项目实际建设长度 1651.108m, 对比环评阶段 6165m, 减少 4513.892m, 全段涉及车速与路宽建设与环评一致, 长度不同主要由于本项目采取分区分段建设方式, 且根据实地调查, 全线未有横向位移超出 200m 的路段。

3.4.2.2 敏感保护目标变更比对

项目中心线 200m 声环境评价范围内, 环评推荐敏感目标 3 处;实际调查范围内敏感目标 1 处。环评与路线建成后敏感点变化情况见下表 3-5。

表 3-5 环评和路线建成后的敏感目标比对一览表

序号	敏感点名称	环评敏感目标	路线建成后敏感目标	较环评时相比变化情况
1	长沟湾住户	√	√	未发生变化
2	新堰村住户	√	✗	本次验收范围仅为环评阶段中一小部分, 属于分期验收, 该敏感点所属标段不在本次验收范围内
3	土桥村住户	√	✗	

由上表可知，原环评阶段距离道路中心线 200m 范围内共涉及 3 个敏感目标，实际建成路线距离道路中心线 200m 范围内仅涉及 1 个敏感目标，实际建成路线敏感目标小于环评阶段敏感。

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)中“高速公路建设项目重大变动清单(试行)”，从项目规模、地点、生产工艺和环境保护措施四大要素进行分析、辨别，分析该项目是否发生重大变动，根据分析，本项目发生变动情况均不属于重大变动，无需重新报批环评，可以纳入验收管理。具体分析见表 3-6。

表 3-6 项目发生变动辨识分析一览表

序号	环办【2015】52号变动要素		环评阶段要素	实际建设	变化情况	是否属于重大变动
1	规模	车道数或设计车速增加	设计车速 50km/h, 道路宽度 45~50m	设计车速 50km/h, 道路宽度 45~50m	未发生变化	否
		线路长度增加 30%及以上	总长约 6165 米	仅建设 K4+120-K5+771.108 标段, 总长约 1651.108 米	项目采取分区分段建设, 未超设计长度	否
2	地点	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	/		/	否
		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。	项目不涉及服务区、特大桥梁及特长隧道。	项目不涉及服务区、特大桥梁及特长隧道。	项目工程线路未发生变化, 不涉及服务区、特大桥梁及特长隧道。	否
		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。	涉及 3 处声环境敏感点	涉及 1 处声环境敏感点, 其余两处敏感点所属标段不在本次验收范围内	本次验收范围仅为环评阶段中一小部分, 属于分期验收	否
3	生产工艺	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。	项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区范围等生态敏感区内, 路线不修建服务区。		未发生变化	否
4	环境保护措施	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。	工程不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁; 环境敏感目标噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关标准限值。	工程不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁; 环境敏感目标噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关标准限值。	未发生变化	否

3.5 工程占地

资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路项目建设工程，总永久占地面积 1193 亩，占地性质为道路用地，不涉及基本农田。实际占地情况见表 3-7。

表 3-7 工程占地情况

序号	项目建设区			
	永久占地	临时占地	小计	占地类型
1	1193 亩	/	1193 亩	道路用地

3.6 施工工艺流程

本项目为市政道路新建工程，配套建设雨、污水、给水、电力、燃气、通讯管线。道路建设过程中对环境的影响主要表现在施工期，施工期产生的主要污染因素为噪声、粉尘、废气、废水、固废、水土流失及植被破坏等。

道路及配套设施施工工艺流程及产污位置见图 3-1~图 3-3。

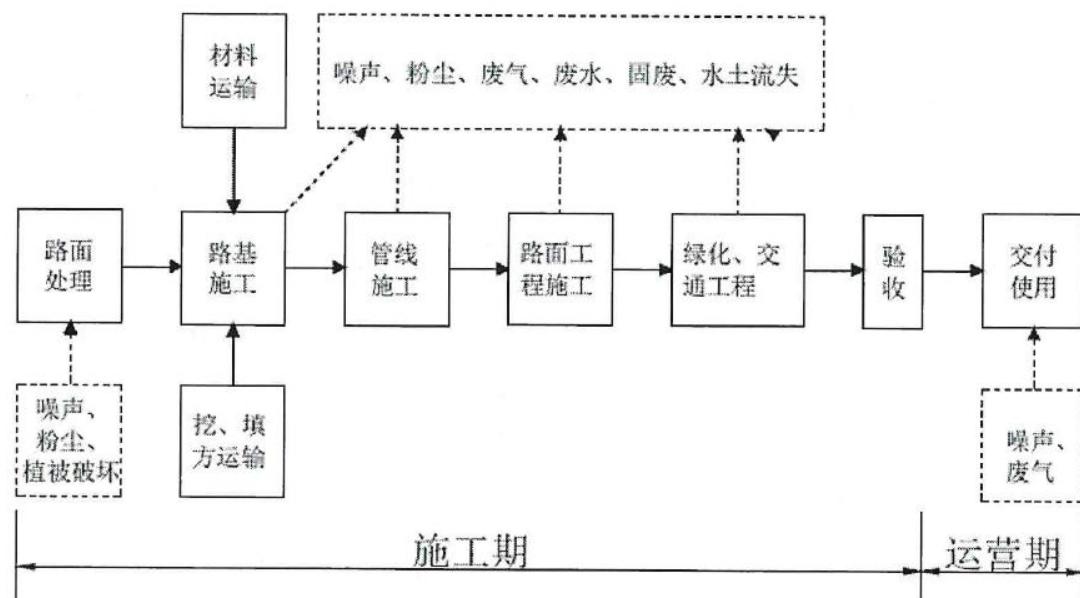


图 3-1 项目道路及配套设施施工工艺流程及产污环节图

主要施工方案：

①路基施工

1) 道路设计范围内路基施工前应清除地表土路基、石块，垃圾、杂填土，建筑垃圾等。

地面横坡如大于 1: 5 时，应挖成宽度不小于 1.0 米的台阶，台阶表面作向内倾的 3% 的横坡。

2) 路基回填应采用透水性及稳定性较好的土质，禁止采用淤泥，腐质土，膨胀土，垃圾等填筑路基，施工应尽量避开雨季。

3) 路基碾压时应水平分层碾压处理，每层铺土厚度与压实机具相适应，碾压之前应注意将填土的含水量控制在最佳含水量左右。

4) 路槽底面土基回弹模量应 $\geq 30\text{ MPa}$ 。

5) 道路沿线内如有局部软弱土，路基填筑前应将其清除或部分换填，夯实基底后方可进行填筑。

②管线建设

本项目为道路新建项目，道路配套建设雨、污水、给水、电力、燃气、通讯管道。根据建设单位提供资料，各种管线一般情况下敷设标高为（以该处的道路中心线标高为+0.00）：路灯管中心标高-0.70m；电力排管底标高-1.20m；燃气管管中心标高-1.50m；给水管管中心标高-1.40m；通信管沟沟底标高-1.20m；雨水管管顶标高-2.00m；污水管管顶标高-2.50m。

③人行道路面铺设

人行道路面结构：5cm 花岗岩面砖+3cm 厚 M7.5 水泥砂浆+20cm

厚 C30 水泥混凝土基层。

④车行道路面铺设

4cm 厚细粒式玛蹄脂沥青混凝土 SMA-13+6cm SBS 改性中粒式沥青混凝土 AC-20C（添加抗车辙剂）+8cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+沥青透油及橡胶应力吸收层封层，0.6cm+25cm 厚 5%水泥稳定碎石+25cm 厚 4%水泥稳定碎石+20cm 厚级配碎石。

施工放样

对控制点、水准点进行现场拴桩。在附近固定物上做好拴桩标记，并填写拴桩纪录。在条件允许的情况下，对有关桩位应砌筑保护，并立标牌注明“测量拴桩、注意保护”字样。

使用自动安平水准仪进行往返观测。复测成果由技术部测量室作为原始资料存档。复测中如发现问题，应及时与甲方、勘测设计单位联系，协商解决。加密水准点（临时水准点）布设在稳固的地点，两端复合联测到高级水准点上，外业观测按四等水准测量的精度进行，内业处理时剔除粗差，对观测值进行精密平差。按水准路线往返测闭合差进行精度评定。

采用全站仪，根据设计图纸所给的路线角度及距离关系，用偏角法或支距法进行放样，并使测量误差在规定的验收范围内，及时将各控制点、水准点的成果资料，连同现场点位，一并移交给施工测量人员，以满足施工测量的需要。

（二）、其他

①拌料

沥青混凝土采用厂拌罐车运输方式解决，来源于资阳市专业拌合站，本道路建设不单独设置沥青拌合场和混凝土搅拌站。

②沥青混凝土运输路线

根据建设单位提供的资料，本项目使用的沥青混凝土来源于资阳市专业拌合站，经专业车辆运输至现场，运输时主要利用既有道路，所经路线避免经过居民密集区。

③运输和摊铺

将拌合好的混合料从拌合机直接卸入自卸车上，尽快送到铺筑现场，防止水分损失。施工前，应事先通过试验确定水泥稳定碎石的松铺系数。将混合料均匀地摊铺在预定的宽度上，表面应力求平整，并有规定的路拱和横坡。摊铺过程中将超尺寸颗粒及其他杂物拣除。除洒水外，严禁其他车辆在料层上通行。

④碾压

在混合料经人工摊铺、整平后，及时在全宽范围内用 18t 以上三轮压路机进行碾压。碾压方向与路线中心平行。碾压时先静压，后振动压实，压路机轮应重叠 1/2 轮宽，压实后应表面平整，无明显轮迹或隆起，并有准确的断面和路拱。严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头和急刹车，保证水泥稳定碎石表面不受破坏。

⑤路面养护

混凝土沥青路面压光后进行浇水养护使混凝土保持湿润状态，养护期为二周。

⑥绿化、照明等附属施工

严格按照设计图纸进行绿化、照明设施、交通标志等附属设施施工。

⑦施工时序、时段、时限

本项目道路为新建路网项目，建议建设期间采用分段施工方案，这样可以很大程度上解决施工组织管理难度，本项目新建雨、污水管网、给水管网、电力、燃气、通讯等管线均位于道路路面下，根据建设单位介绍，施工过程中先进行管网工程，再进行路面施工，然后再进行道路附属工程、绿化、照明工程等。

根据建设单位提供，工程采取全封闭分段推进施工，为尽量减轻施工活动对人群带来的不利影响，评价要求建设单位应监督施工部门合理安排好施工时间、严禁夜间（22:00~06:00）在居民集中区进行机械施工，如因施工需要必须连续作业的强噪声施工，应征主管部门同意。作业时间应避开中考、高考时间段，同时在午休时间禁止施工，最大限度减轻施工活动对沿线群众生活带来的不利影响。

本项目路面为沥青混凝土路面，施工采用商砼进行铺设，现场不设沥青拌合场。在运输商砼过程中，应按照资阳市道路交通管理规定执行，严禁运输过程中的“跑、冒、滴、漏”，运输路线方案应根据相关规定确定，运输时应尽量绕开学校、医院等环境敏感点，并避开车辆高峰期和城区主干道等社会繁华区域。减轻物料运输途中对环境的不利影响。

3.7 主要环境影响因素

工程在建设期和运行期对环境的影响有所不同。

建设期的环境影响主要来自建设过程中地表植被被破坏以及水土流失；工程占地将对土地利用、农业生产产生一定的影响。

运行期的环境影响主要来自项目运行时路过车辆人员产生的生活垃圾，产生的车辆噪声以及扬尘。

3.8 工程投资

工程实际投资及环保投资情况见表 3-8。

表 3-8 工程环境保护投资一览表 (单位：万元)

项目		内容	环评投资	内容	实际投资
废气治理	施工期	施工作业面、施工场地、施工道路洒水降尘	2.0	施工作业面、施工场地、施工道路采用雾炮机及洒水车洒水降尘	3.0
		材料堆场、弃土临时堆场洒水防尘，采取覆盖堆料、润湿等措施	2.0	材料堆场、弃土临时堆场洒水防尘，采取覆盖堆料、润湿等措施	3.0
		汽车加盖篷布运输，及时清扫道路沿线遗洒物料，道路洒水降尘	3.0	汽车加盖篷布运输，及时清扫道路沿线遗洒物料，道路洒水降尘	7.0
		施工现场清理，及时进行绿化恢复	10.0	施工现场清理，及时进行绿化恢复	15.3
营运期	扬尘	建立专业养护队伍，及时清扫道路沿线垃圾	8.0	建立专业养护队伍，及时清扫道路沿线垃圾	10.3
	汽车尾气	加强交通管理，禁止尾气超标车辆上路行驶；加强道路两侧绿化建设，大道空气净化作用	纳入主体工程	/	/
废水治理	施工期	施工场地内各修建隔油池、沉淀池(10m ³)1个，施工废水处理后用于工地洒水降尘和施工回用水。本工程不设专门的机	18.0	施工场地内修建沉淀池1个，施工废水处理后用于工地洒水降尘和施工回用水。本工程不设专门的机械维修点，主要利用资阳市内现有的汽	19.6

		械维修点，主要利用资阳市内现有的汽修厂等解决机械维修、保养问题。小部分在项目区内进行临时修理的施工机械、车辆所产生的含油废水，不得随意倾倒，施工中做好机修机油及含油废水的收集，临时机修产生的含油废水经隔油池沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水，收集废油集中交由有资质单位处理		修厂等解决机械维修、保养问题。小部分在项目区内进行临时修理的施工机械、车辆所产生的含油废水，不得随意倾倒，施工中做好机修机油及含油废水的收集，临时机修产生的含油废水经隔油池沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水，收集废油集中交由有资质单位处理	
	生活污水	采用沿线民房既有生活设施收集处理	/	采用沿线民房既有生活设施收集处理	/
营运期	道路雨水	雨水管网排水井设置格栅，定期清理，保证雨水管线排水井的畅通	3.0	雨水管网排水井设置格栅，定期清理，保证雨水管线排水井的畅通	5.0
噪声治理	施工期设备噪声	高噪设备进行隔声、减震，施工现场设置隔档，在特殊点施工安装隔声屏障	3.0	高噪设备进行隔声、减震，施工现场设置隔档，在特殊点施工安装隔声屏障	3.0
		合理进行施工平面布置，禁止夜间施工，制定合理运输路线，采取控制车速和鸣笛等措施，定期检修和维护机械设备	4.0	合理进行施工平面布置，禁止夜间施工，制定合理运输路线，采取控制车速和鸣笛等措施，定期检修和维护机械设备	7.0
	营运期交通噪声	设置减速、禁鸣笛、限速等交通标志	2.0	设置减速、禁鸣笛、限速等交通标志	3.0
固体废物	施工期土石方、建渣	及时清运多余土方、建渣至指定渣场，指定合理运输路线，清扫遗洒物料	15.0	及时清运多余土方、建渣至指定渣场，指定合理运输路线，清扫遗洒物料	20.0
		施工现场设置临时收集点，并采取消毒、杀菌等措施	3.0	施工现场设置临时收集点，并采取消毒、杀菌等措施	5.0
	营运期道路沿线垃圾	养护队伍及时清扫	3.0	养护队伍及时清扫	4.0
绿化		道路两侧绿化建设，保证绿化成活率 90%	纳入主体工程	/	/
环境管理及监测		施工期开展施工环境监理工作	3.0	施工期开展施工环境监理工作	3.2
环境风险		环境风险预留	40.0	/	40.0

其他	生态环境保护：施工迹地绿化和植被；环境整治施工中做好表层土保护，并及时回填	10.0	生态环境保护：施工迹地绿化和植被；环境整治施工中做好表层土保护，并及时回填	12.0
	文明施工管理：设置告示牌和投诉热线等	1.5	文明施工管理：设置告示牌和投诉热线等	2.0
	加强区域文物保护工作，采取避让等措施	/	/	/
	道路运输风险管理：加强交通管理，设置道路警示标志，杜绝违规和违章运输	1.5	道路运输风险管理：加强交通管理，设置道路警示标志，杜绝违规和违章运输	2.0
	合计	132	/	164.4

本期工程实际总投资 32989.88 万元，实际环保投资 164.4 万元，实际环保投资占实际总投资的 0.498%。

4 环境影响报告表（书）回顾

4.1 主要环境保护目标

本项目位于城乡结合环境，道路两侧分布有农田、农户等。根据该项目所在区域的环境功能和项目主要污染物排放特征，主要环境保护级别确定为：

1、大气环境

大气环境保护目标为本项目沿线大气环境空气质量不发生级别的改变，应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

本项目地表水环境保护目标为九曲河，应符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境

声环境保护目标为以道路中心线两侧200m范围内的声环境敏感区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类和4a类标准。

根据现场踏勘，项目周围外环境关系简单，道路附近有农田及农户。项目现状沿线两侧各200m范围内受影响的敏感点有3处。

项目沿线主要环境保护目标如表4-1所示。

表4-1 项目沿线主要环境保护目标

保护目标种类	保护目标名称	距离项目方位	保护级别
地表水环境	九曲河	项目北侧，跨越一次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
大气和声环境	长沟湾住户	距道路中心线最近35m，约10户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

	新堰村住户	距道路中心线最近 45m, 约 6 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类和 4a 类标准
	土桥村住户	距道路中心线最近 38m, 约 8 户	
生态环境	工程沿线及周边植 被、水土保持现状 作为保护目标	道路沿线所涉及区 域	不得因本项目的实施而使区 域内植被覆盖率降低、环境 绿地数量减少、水土流失加 剧和城市景观受到破坏
社会环境	城区交通、人文景 观、行人出现路线 等		减轻因本项目施工对社会环 境的影响

4.2 主要生态影响、保护措施及预期效果

1、噪声治理措施

本项目新建道路为沥青路面。根据类比，沥青路面相对于水泥砼路面具有噪声小的优点。道路建成通车后，噪声声级提高，对沿线居民生产生活将造成一定影响。为了进一步保证敏感点的声环境质量，评价建议采取了以下对策措施和建议：

(1) 严格管制通行车辆车速，噪声敏感点门前设立禁鸣、限速标志。

(2) 加强道路的养护，保持路面平整。

根据资阳市城市总体规划，本项目拟建线路沿线主要分布有规划居住用地、商业用地和行政办公用地等。由于部分规划用地建设尚不明确，环评要求今后在项目沿线规划居住、商业区进行建设时，应开展环境影响评价，并根据环评结果采取合理设置拟建建筑与道路的距离、优化平面布局（比如优化居民楼的布局，使其远离道路）、采用隔声门窗和吸声围墙等有效噪声防治措施，确保其免受交通噪声的影

响。

- (4) 加强道路交通管理，保持道路的畅通。
- (5) 将本项目道路纳入城区例行监测控制范围，发现影响应及时采取缓解措施。

2、固体废物处理措施

道路沿线产生的生活垃圾通过设置垃圾桶，按城镇生活垃圾处理，由环卫部门统一收集，就近送垃圾处理场，实施资源化、无害化、减量化处置。

3、大气污染防治措施

道路建成使用期，一方面组织专业道路清扫管理队伍，保持路面清洁，禁止带泥汽车上路等措施，可有效地防止扬尘污染。另一方面加强车辆尾气排放监管，禁止故障汽车上路，降低尾气的排放浓度。同时道路两侧加强绿化，以达到净化空气的目的。

4、水污染防治措施

- (1) 禁止漏油、超载车辆上路，以防止道路车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地面、水体污染和安全事故隐患。
- (2) 路面和路基设置完善的排水系统。在道路两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，提醒过路司机和乘客加强环保意识。
- (3) 准备应急预案，以处理管道老化或损坏泄露废水对水体造成污染。

5、营运期生态环境的治理措施

本项目营运期生态环境治理措施主要是对施工场地占地的生态

恢复，施工结束后，通过绿化等方式对施工时使用的临时占地进行生态恢复，经恢复后，施工期对临时占地生态环境影响基本消除。

通过上述施工管理措施的落实，可极大地约束和控制施工期的“三废”、噪声污染和水土流失量；同时通过实施相应的工程防范措施、生态治理和恢复，又可将工程施工对生态环境的破坏及扬尘、噪声、废水、弃渣的影响降到最低的程度及很小的范围内。采纳上述的管理措施和工程措施，大大削减了施工“三废”排放，同时可节省污染防治费用，治理措施技术、经济可行。

4.3 国家产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目属第一类（鼓励类）项目中第二十二条第4项“城市道路及智能交通体系建设”内容，因此项目建设符合现行国家产业政策要求。

4.4 规划及选址符合性

（1）规划合理性

本项目位于资阳市雁江区。根据《资阳市城市总体规划》中心城区土地利用规划，本工程道路工程建设用地属规划中的道路用地。

综上分析，评价认为本项目与地方和区域总体规划相符。

（2）选址合理性分析

本项目道路工程严格按照《资阳市城市总体规划》中心城区综合交通规划布置，道路选址、选线具有唯一性；施工场地属临时占地，

工程完成后恢复原状，不改变土地利用现状。工程实施位置位于资阳市雁江区，工程沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹和珍惜古树等，无重大环境制约因素存在；本工程用地不占用基本农田，符合集约和节约利用土地原则。

综上分析，评价认为本项目选址、选线合理可行。

4.5 环境现状

环境空气质量现状：评价区内各项评价因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准评价标准限值要求，环境空气质量现状较好。

地表水环境：本项目本阶段不涉及地表水环境。

声学环境：根据实测数据统计分析可知，拟建道路沿线声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值的要求。

生态环境：生态环境主要表现为城乡结合环境，区域内以农田和人工植被为主，评价区域内无珍稀动植物，无特殊保护文物。

4.6 建设项目环境可行性结论

项目建设符合国家产业政策，符合资阳市用地规划要求项目沿线选址合理，无明显的环境制约因素。本项目的建成将完善区域道路交通纵横贯通，实现区内畅通的内循环，缓解区域城市主干道、次干道及支路交通压力具有明显社会正效益。建设单位认真落实本报告中提出的各项污染防治措施，项目建设所产生的不利影响可得到减缓或消

除。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

4.7 环境影响评价结论

(1) 施工期

在采取各项环境保护措施及优化施工方案后，施工期废水、废气、噪声对环境影响较小；施工对环境存在影响，但可通过管理措施，实施文明施工的方式，将施工影响降至可承受的程度，施工期对环境的影响随施工期的结束随即消除，不会对当地环境产生明显影响。

(2) 营运期

项目实施后，人群生活质量提高，宏观上体现出明显的环境效益、经济效益及社会效益。同时伴随有交通噪声和汽车尾气带来的影响，但影响较小，总体而言，项目运营对区内社会、自然及生态环境的影响有利有弊利远大于弊。项目的运营有利于城市可持续发展；不利因素采取相应措施后可降至环境可承受的程度。项目实施后区域环境质量仍能满足本区环境功能要求。

4.9 项目采取的环保措施有效性分析

针对施工期、营运期的不同特点，本环评制订了地表水保护措施、声环境和空气环境保护措施及社会环境保护措施和要求。施工期中的环保措施突出了生态破坏的防治及恢复、水土保持、地表水保护，可将施工期的环境影响降至最低。营运期中的措施突出了巡视、监控机制，以及出现问题的处理及防范；对声环境的影响突出监控及反馈、根据道路在不同时段运行状况有针对性采取措施；对生态影响及风险控制突出监控及预防。措施以设计和管理措施先行，确保环保工作按

可持续发展思路开展，并确保具体环保措施制度化及强制性地实施：同时这种强调管理及预防的运作方式可降低工程措施费用。评价认为相关环保对策措施合理、可行。

4.10 要求与建议

- (1) 施工期主要对道路铺设提出相应的扬尘防治、迹地恢复、噪声控制等措施，施工期应按规范进行，具体的参照施工期间的污染防治对策。
- (2) 保证足够的环保资金，实施本报告建议的各项治污措施，做好项目建设的“三同时”工作。
- (3) 施工期间应尽可能进行灌乔木立体绿化，既美化环境，又净化空气，同时吸声、屏噪、阻隔扬尘扩散。
- (4) 弃渣运输应及时，运输时避免沿途滴洒。
- (5) 严禁野蛮施工，必须强化对文物保护重视，一旦在施工过程中发现文物，必须立即报告当地有关部门。
- (6) 本项目属于具有显著环境正效益的市政建设项目，但其在建设和营运过程中，也应做好相应的环境保护工作，使工程在发挥最大的效益的同时，尽量减少或避免因人为事故等原因带来的不必要损失。因此，除对工程项目“三废”治理严格实行“三同时”制度外，并要求在工程项目的建设施工和建成后的运行阶段中，加强环境管理和环境监测工作，以期达到最佳的效果，以保证工程最佳的环境效益、经济效益和社会效益。
- (7) 加强交通管理，制定车辆的准入制度，设置指示牌。

(8) 加强道路的管理，严禁小商小贩进入，避免占道经营，污染城市道路环境。

4.11 环境影响报告表（书）批复

你公司报送的《资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉。经研究，现批复如下：

一、基本情况

(一)项目名称与性质：资阳市临空经济区产业新城路网工程(一期) 纵四路项目，新建。

(二)建设地点：资阳市临江镇大堰村，雁江镇周祠村、红岩村、新堰村、宰山村、花椒村等

(三)建设内容：本项目为道路建设项目，建设内容主要包括道路工程、桥梁工程、隧道工程、雨水、污水、给水、电力、通讯、燃气管道、照明、绿化及附属工程等。

(四)项目投资：项目总投资 112208.08 万元，环保投资 132 万元，环保投资比例 0.12%。

(五)产业政策：根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类第二十二条第 4 项“城市道路及智能交通体系建设”内容，2017 年 10 月 23 日，资阳市国土资源局出具了《关于资阳市临空经济区产业新城路网纵四道路建设项目用地预审的意见》（资国土资函【2017】475 号）同意项目用地，2017

年10月18日，资阳市城乡规划管理局出具了建设项目选址意见书(选字第512000201700020号)，项目建设符合现行国家产业政策要求、符合国土、规划要求。

二、项目应着重落实以下环境保护措施

本项目应严格落实建设项目环境影响报告表内容的要求，落实好环保投资、各项污染防治措施、生态保护措施，严格执行“三同时”制度。

(一) 防治废水污染。生活污水利用既有生活设施收集处理。施工废水经隔油、沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用，禁止直接排入地表水体。

(二) 防治大气污染。建设工地应做到“六必须”、“六不准”，对开挖土方临时堆放点采取洒水、加盖遮挡设施等防尘控制，减少扬尘对环境影响。

(三) 防治固废污染。生活垃圾及时交由环卫部门进行清运处理；建筑弃渣及时送城市建渣堆放场处置，禁止废方、垃圾直接进入水体。

(四) 防治噪声污染。项目通过合理设置施工布局、选用低噪声设备、合理安排工作时间，设备选型尽量采用低噪声设备等措施减少施工过程中对周围环境影响。中考、高考期间，午间、夜间禁止施工。

(五) 环境信息公开。根据《企业事业单位环境信息公开暂行办法》的规定，你公司主动公开企业环境信息。

三、严格执行“三同时”制度

严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投

入使用的“三同时”制度；本项目竣工时，你公司须按照环境保护的法律、法规和规章，对项目竣工环境保护验收，经验收合格后，本项目方可正式投入使用；按照规定程序办理排污许可证；按照规定依法缴纳环境保护税。

四、环境监察

我局环境监察大队将负责该项目双随机监管工作。

请你公司认真落实报告表中规定的各项环保措施，将项目建设所产生的环境影响降到最小。本机关同意资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路项目环境影响报告表规定的地点、性质、规模和污染防治措施建设。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施发生重大变化的，你公司应当重新报批建设项目环境影响评价文件。如建设项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定项目开工建设的，你公司应当报原审批部门重新审核。

5 环保措施落实情况调查

工程在设计施工及运行期已采取的环境保护措施，与环境影响报告表所提出的环保措施以及落实各级环保行政主管部门批复要求的对比情况见表 5-1~5-2。

表 5-1 施工期及营运期环保措施落实情况

项目	排放源		污染物	环评防治措施	实际落实情况	
大 气 污 染 物	施工期	运输车辆、施工机械	HC、NO ₂ 、CO	禁止超载等措施	禁止超载等措施	
		施工沿线	扬尘	严格按照有关规定做好扬尘防护工作	严格按照有关规定做好扬尘防护工作	
	营运期		汽车尾气	加强车辆汽车尾气排放监管和道路绿化	加强车辆汽车尾气排放监管和道路绿化	
			扬尘	建立专业养护队伍，及时清扫道路沿线	建立专业养护队伍，及时清扫道路沿线	
水 污 染 物	施工期	生活污水	BOD ₅ 、COD、SS	采用沿线既有生活设施收集利用	采用沿线既有生活设施收集利用	
		施工废水	SS、油类	沉淀池、隔油池收集沉淀	沉淀池、隔油池收集沉淀	
	营运期		地表水径流	通过道路雨水管收集后，排入地表水体中	通过道路雨水管收集后，排入地表水体中	
固 体 废 物	施工期	施工沿线	土石方建筑渣	外运至指定渣场	外运至指定渣场	
			生活垃圾	集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理	集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理	
	营运期		道路沿线垃圾	环卫部门统一清运处理	环卫部门统一清运处理	
噪 声	施工期		施工噪声	优化施工方案，局部设置屏蔽措施	优化施工方案，局部设置屏蔽措施	
	营运期		车辆噪声	加强管理	加强管理	
其他	交通风险事故		/	限值车速、加强管理	限值车速、加强管理	

表 5-2 工程环评批复文件要求落实情况

序号	项目	批复要求	实际落实情况
1	废水	生活污水利用既有生活设施收集处	已落实。

	污染	理。施工废水经隔油、沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用，禁止直接排入地表水体。	生活污水利用既有生活设施收集处理。施工废水经隔油、沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用，禁止直接排入地表水体。
2	大气污染	建设工地应做到“六必须”、“六不准”，对开挖土方临时堆放点采取洒水、加盖遮挡设施等防尘控制，减少扬尘对环境影响。	已落实。 建设方对开挖土方临时堆放点采取洒水、加盖遮挡设施等防尘控制，减少扬尘对环境影响。
3	固废污染	生活垃圾及时交由环卫部门进行清运处理；建筑弃渣及时送城市建渣堆放场处置，禁止废方、垃圾直接进入水体。	已落实。 生活垃圾及时交由环卫部门进行清运处理；建筑弃渣及时送城市建渣堆放场处置，禁止废方、垃圾直接进入水体。
4	噪声污染	合理设置施工布局、选用低噪声设备、合理安排工作时间，设备选型尽量采用低噪声设备等措施减少施工过程中对周围环境影响。中考、高考期间，午间、夜间禁止施工。	已落实。 建设期间合理设置施工布局、选用低噪声设备、合理安排工作时间，设备选用低噪声设备等措施降噪。中考、高考期间，午间、夜间禁止施工。

由表 5-1~表 5-2 可见，本工程在环评报告中提出了较为全面、详细的环境保护措施，措施在工程实际建设中和试运行以来已得到落实和验证。

6 设计、施工期环境影响调查

6.1 前期准备

在项目前期工作阶段，建设单位就十分重视工程建设的环境保护问题。为预测工程建设对沿线环境造成的影响，最大限度地减少工程对环境造成的破坏，建设单位遵照《中华人民共和国环境保护法》及建设项目环境保护管理有关法规的要求，委托四川华易工程技术有限责任公司进行了资阳市临空经济区产业新城路网工程（一期）纵四路项目建设工程的环境影响评价工作。

6.2 设计阶段环境保护措施调查

为既保证工程设计质量，又保证其对环境的影响程度最小，工程在选址和选线过程中，对与环境有关的地方政府、军事、林业、矿业、通信、文物等部门进行了收资调研和路径协调工作，并根据有关部门的意见对线路进行了优化。

6.3 工程拆迁安置情况调查

本工程的建设涉及拆迁安置严格按照资阳市人民政府出具的“资阳市人民关于资阳临空经济区集体土地上房屋征收补偿安置政策的通知”（资府函〔2017〕363号）文件执行。

6.4 施工期环境影响调查

工程施工期，建设单位不仅将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，加强施工期环境保护的监督与约束，还针对不同污染采取了不同的防治措施。具体措施如下：

6.4.1 生态环境

- (1) 尽量避开经济作物、农田耕作区，现场设立指挥区、休息区、临时厕所、临时仓库等。
- (2) 尽量选择现有的道路进出场，施工完成出场后对所经过的道路、桥梁进行检查，对造成损坏的进行修复。

6.4.2 声环境

施工期噪声影响主要为施工过程中各类机械作业产生的机械噪声，选用低噪机械设备，并注意维护保养；禁止高噪声机械在夜间施工；施工场所周围设置彩钢挡板进行围挡封闭施工。

6.4.3 水环境

- (1) 基础施工场地中的土石方、机具、材料按现场实际情况指定图放置。砂、石分类集中堆放，下部铺垫隔离物。机械设备下部铺垫隔离，防止漏油污染环境。

- (2) 对各类施工场地和施工生活区的生产废水和生活废水的排放加强管理。

6.4.4 大气环境

施工期由于施工开挖、运输而产生的粉尘，一定程度上可能污染环境空气。施工单位在施工开挖时采用湿式作业，个人佩戴防尘口罩

等防护措施；部分裸露且易引起扬尘地面采取勤洒水，增加土体湿度的办法抑尘。施工过程中经常清洗运输车辆，减少了扬尘影响。

6.4.5 固体废物

开挖的泥土及垃圾及时运走或就地填埋洼地，避免了长期堆放。设置了一定量的垃圾箱，统一堆放生活垃圾，由环卫部门送至垃圾场处理。

6.4.6 其他

(1) 项目部对施工队进行了区域划分管理，各施工队伍对自己区域内的工程安全、文明施工、质量、环境保护负责。项目部对各施工队实行统一管理、统一分配。

(2) 施工过程中，注重工程质量、安全教育的同时，注重全体施工人员的环境保护教育，增强的职工自觉进行环境保护意识，在工作中严格按有关环境保护的法律法规及本工程环境影响保护管理办法执行，确保施工和生活过程中不对工地及工地周围的环境造成不良的影响，对业主和监理提出的环保要求及时组织了落实。

(3) 通过项目所在区域群众的走访和公众意见调查结果表明，沿线群众认为本工程施工期对农业生产基本无影响，施工结束后占地的生态恢复也基本满意。

7 生态环境影响调查与分析

7.1 生态环境现状调查

本工程线路沿途所经地带以丘陵、山地为主，工程范围内未发现大群动物繁衍、栖息场所，也未发现鸟类迁徙途径；线路沿线不经过自然保护区、森林公园、文物古迹保护区以及风景名胜区，未发现珍稀濒危及急需保护的动物资源。

经现场调查，工程附近施工迹地已基本恢复了原有的土地功能。

7.2 自然生态影响分析

本工程所在区域生态系统类型简单。植物种类主要为农作物以及柏树、杨树等。

工程临时占地对植被的影响范围较小且呈带状分布，对植被的影响以及耕地和丘陵植被为主。在工程建设初期，工程占地会造成占地范围内植物种类和数量的减少，施工结束后可以恢复。为减少对植被的影响和破坏，本工程采取了相应的措施，如施工过程中，严格按照设计要求进行树木砍伐、施工基面清理，杜绝一切不必要的树木破坏、植被破坏和土地破坏，将施工造成的环境影响降低到最小程度；对施工用地和基坑及时回填平整，积极配合地方政府做好青苗赔偿工作；尽量绕避林木较好地区、减少林木的砍伐等。

8 声环境影响调查

经现场监测，建设项目在不考虑建筑插入噪声损失情况下，道路距路沿两侧 35m 内昼间和夜间噪声均达《声环境质量标准》中 2 类以及 4a 类标准。即说明建设项目对周边环境影响较小。

项目在建设前期环评预测其运营期对周边环境存在一定的影响，故在环评中提出了以下措施：

(1) 加强道路运营期管理，设置禁鸣、限速标志，减少突发噪声的干扰。

(2) 加强交通疏导，保持道路畅通，减少鸣笛噪声扰民及高峰段交通噪声的影响。

(3) 注意路面保养，避免因路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。

(4) 加强绿化，拟建项目建成后须尽快进行道路绿化带及护坡绿化工程的建设，采用乔、灌结合的绿化方式，保证其绿化面积及绿化带宽度满足相关要求。

根据现场踏勘，道路两侧大多为绿化且本项目为城市主路，目前道路两侧住户较少，待城市发展成熟，居住人口较多，道路交通噪声将产生一定影响。运营期通过设置禁止鸣笛、限速标志等措施进行降噪。为避免后期居住人口增多产生噪声污染，周期道路两侧规划建设敏感性项目应退职达标距离外建设。

经监测，采取以上措施后项目运营期交通噪声对周边环境影响较小。

9 环境空气影响调查

项目建设期产生废气主要为施工扬尘。施工期间采取湿法作业，施工扬尘采取洒水抑尘、临时堆场用防尘布覆盖、施工车辆实行限速管理，禁止超速、超载、土石方运输车辆覆盖篷布等方式降尘。

项目营运期产生废气主要为汽车尾气、沿线运载颗粒物的各种货车在运输过程中因货物裸露产生的扬尘以及道路扬尘；通过无组织形式排放。

经现场监测，项目布设点位所测各项指标均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值。

10 水环境影响调查

项目营运期废水主要来自降水和路面冲洗产生的径流，本项目道路横断面设计机动车路面和人行道路面均偏车行道两侧雨水井，收集的雨水经雨污水管网排至横二道路雨污水管网。

在非事故状态下，路面径流基本可接近国家规定的排放标准，不会造成对环境的污染影响；但在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，可能泄漏汽油和机油污染路面，经雨水冲刷后造成地表水体污染。因此，相关部门应制定完善的应急处置方案，当道路发生事故时，应及时进行路面清理，避免因雨水冲刷造成地表水体污水。

同时，参考成都市人民政府办公厅“关于开展危险化学品经营储存运输安全集中整治行动的通知”（成办发〔2006〕38号），本道路禁止有毒、易燃、易爆等危化品运输车辆的通行。因此，可避免严重的风险事故发生。

11 社会环境影响调查

项目的运营扩大了沿线人群的活动空间，沿线人群是本项目实施的直接受益者，他们生活质量并因此有所提高。随着城市化的发展，本项目的运营将使更多的城市居民生活受益，将极大地方便沿线居民生活、学习、工作、交通出行，并使他们得到相应的较为舒适的服务。分析认为，尽管道路运营存在噪声和尾气污染，但采取相应措施后，对环境的影响程度及范围均很小。总体而言，项目的运营对区域市民的生活质量正效益明显。只要采取了科学合理的预防措施，本项目对城市交通影响正效益明显。

12 公众参与调查

12.1 公众参与的目的

通过公众参与，了解项目实施前后公众对项目建成前后环保工作想法与建议，了解项目对社会各方的影响及公众的真实态度与想法，切实保护受影响人群的利益。同时，明确和分析运营期公路沿线公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供依据。

12.2 公众参与的主要内容

公众参与的主要内容有以下几方面：

- (1) 对修建该公路的有关意见和基本态度。
- (2) 有关征地、拆迁、安置的措施和落实情况，主要是对地区社会、经济的影响。
- (3) 公路建设施工过程中主要的环境问题。
- (4) 营运期可能存在的环境影响方式。
- (5) 施工期和运营期采取的有关环保措施及公众意见。
- (6) 公众最关注的环境影响问题及希望采取的有关措施。
- (7) 公路建成后总的通行感觉情况。

12.3 调查方法、范围和对象

公众参与调查对象以直接受影响的民众个人和公路上来往的司

乘人员为主。

公众意见调查采用以下方法：问卷调查，即被调查对象按设定的表格采取画“√”方式作出回答；此外还有咨询访问调查方式，即被调查者口头回答问题，从而了解公众对公路所采取的环保措施的意见和建议。本次调查回收居民调查表 30 份、司乘人员有效问卷 30 份。

12.4 公众意见调查情况

通过对沿线有代表的居民和司乘人员等的实地调查，对调查内容逐项分类统计，计算各类意向或意见的数量及比例，调查详细内容及结果见表 12-1 及表 12-2。

表 12-1 沿线公众参与调查结果表

分 类		人 数	占 比 (%)
基本态度	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	29
		不利	0
		不知道	1
	修建该公路占部分田地、拆迁部分住房，你是否满意	满意	27
		基本满意	3
		不满意	0
	你对公路建设征地/拆迁补偿政策是否满意	满意	26
		基本满意	4
		不满意	0
施工期影响	你对征地/拆迁和重建安置是否满意	满意	28
		基本满意	2
		不满意	0
	施工期对你影响最大的方面是	噪声	11
		灰尘	12
	灌溉泄洪	1	3.3
	其他	6	20

居民区附近 200m 内，是否有料场或搅拌站	有	1	3.3
	没有	28	93.4
	没注意	1	3.3
夜间（20:00-06:00）时段内，是否有使用机械施工现象	常有	2	6.67
	偶尔有	6	20
	没有	22	73.33
公路临时占地（如料场、搅拌站等）是否采取了复垦、恢复等措施	是	21	70
	否	3	10
	无临时用地	6	20
占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	是	20	66.7
	否	1	3.3
	未占压农业水利设施	9	30
取土坑、弃土堆是否采取了利用、恢复措施	是	30	100
	否	0	0
运营期影响	噪声	14	46.7
	尾气	6	20
	灰尘	8	26.6
	其他	2	6.7
	满意	24	80
	基本满意	6	20
	不满意	0	0
	经常有	0	0
	偶尔有	10	33.3
	没有	20	66.7
建议采取何种措施减轻影响	绿化	21	70
	声屏障	7	23.33
	限速	0	0
	其他	2	6.67
你对公路修建的总体态度是	满意	27	90
	基本满意	3	10
	不满意	0	0
	无所谓	0	0

其他意见和建议	无
---------	---

表 12-2 司乘人员参与调查结果表

分 类		人 数	占 比
学校和居民区附近是否有禁鸣标志	有	30	100
	没有	0	0
	没注意	0	0
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	14	46.7
	公路绿化	16	53.3
	搬迁	0	0
对公路建成后的通行感觉情况	满意	27	90
	基本满意	3	10
	不满意	0	0
运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有	25	83.3
	没有	2	6.7
	不知道	3	10
对公路工程基本设施情况	满意	27	90
	基本满意	3	10
	不满意	0	0
您对本公路修建的总体态度是	满意	25	83.3
	基本满意	5	16.7
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
其他意见和建议	无		

12.5 公众意见调查结果分析

公众意见调查结果分析主要重点分析公众对项目建设的态度，本公路在施工期和营运期分别对社会和环境的影响，公众对公路建设的主要意见。

12.5.1 对公路建设的基本态度及社会的影响

(1) 公路建设对地区经济发展的影响

96.7%的居民和 100%的司乘人员都认为公路建设对地区经济发展有利。

(2) 公路占地拆迁和重新安置问题

调查结果显示，在公路建设征地拆迁问题中，90%的居民对有关征地拆迁补偿政策满意，10%的居民对有关征地拆迁补偿政策基本满意。总的来说，本项目占地拆迁和安置工作做得较好。

(3) 通道通行便利性

86.7%的居民和 90%的司乘人员对公路建设后的通行感到满意。

12.5.2 公众意见调查中发现的环境影响问题

(1) 施工期主要环境影响问题

调查结果表明，施工期有 36.7%的居民认为噪声影响最大；40%的居民认为灰尘影响最大；20%的居民认为其他影响最大。在重点调查施工期存在的环境影响问题时，有 73.3%的居民反映夜间时段没有施工现象；20%的居民反映夜间时段偶尔有施工现象；6.7%的居民反映夜间时段常有施工现象。

3.3%的居民反映未注意居民区附近 200m 内是否存在料场或搅拌站；93.4%的居民反映居民区附近 200m 内不存在料场或搅拌站。

70%的居民认为建设部门对临时性占地采取了复垦、恢复措施；20%的居民认为无临时用地。对占压农业水利设施等问题，66.7%居民认为采取了措施，30%居民表示未占压农业水利设施。此外，100%

的居民认为项目对取土坑、弃土堆采取了利用、恢复措施。

（2）营运期主要环境影响问题

公路通车后，有 46.7% 的居民认为噪声是主要的环境问题，46.6% 的居民认为空气污染是主要的环境问题；噪声污染影响居民生活，必须采取措施。

12.5.3 希望采取的环境保护措施

调查结果显示，有 70% 的居民和 53.3% 的司乘人员希望采取绿化措施来减轻噪声影响，有 23.3% 的居民和 46.7% 的司乘人员希望采用声屏障来减轻噪声影响。

12.5.4 公众意见调查结论

公路的建成得到了沿线大多数人的赞同，公路的建设不仅有利于当地的经济发展，而且为当地居民的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。同时，调查结果也表明，在公路建设期和运营期仍存在一些环境和社会问题，主要表现在以下几个方面：

（1）在公路建成后，有 33.3% 的居民认为通道偶尔有积水现象，影响村民出行。建设单位对此采取一定的防护措施，保证公路沿线居民正常的生产生活不受影响。

（2）沿线居民认为公路建成后对他们影响较大的是“噪声”，建议进一步采取“绿化”或“声屏障”等措施来减少其影响。

（3）有 83.3% 的司乘人员对运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否有限制或要求时，回答有，有 16.7% 的司乘人员对运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否有限制或要求时，回答没有或

不知道，说明公路管理部门对危险品的管理和宣传力度尚可，但仍需要加强监管及宣传，建议后期运营期间公路管理部门加强危险品运输的管理和宣传。

13 通行情况、环境质量及污染源监测

13.1 道路通行情况

环评预测年通行能力见表 13-1 所示：

表 13-1 各预测特征年平均日交通量 单位：pcu/d

项目	预测特征年		
	2019 年	2024 年	2034 年
通车量	6000	8029	9182

监测期间道路车辆通行能力统计见表 13-2 所示：

表 13-2 噪声监测期间车辆统计一览表 单位：pcu/min

点位名称	时间	车辆类型	数量	车辆类型	数量
3#衰减断面 40m	2025.1.12 11:25~11:45	大型	12	中小型	23
4#衰减断面 80m					
5#衰减断面 120m					
6#衰减断面 160m					
7#衰减断面 200m					
3#衰减断面 40m	2025.1.13 14:00~14:20	大型	10	中小型	26
4#衰减断面 80m					
5#衰减断面 120m					
6#衰减断面 160m					
7#衰减断面 200m					
3#衰减断面 40m	2025.1.12 23:30~23:50	大型	5	中小型	8
4#衰减断面 80m					
5#衰减断面 120m					
6#衰减断面 160m					
7#衰减断面 200m					
3#衰减断面 40m	2025.1.13 00:02~00:22	大型	3	中小型	7
4#衰减断面 80m					
5#衰减断面 120m					
6#衰减断面 160m					
7#衰减断面 200m					

3#衰减断面 40m	2025.1.13 11:22~11:42	大型	14	中小型	27
4#衰减断面 80m					
5#衰减断面 120m					
6#衰减断面 160m					
7#衰减断面 200m					
3#衰减断面 40m	2025.1.13 13:30~13:50	大型	16	中小型	24
4#衰减断面 80m					
5#衰减断面 120m					
6#衰减断面 160m					
7#衰减断面 200m					
3#衰减断面 40m	2025.1.13 23:30~23:50	大型	5	中小型	9
4#衰减断面 80m					
5#衰减断面 120m					
6#衰减断面 160m					
7#衰减断面 200m					
3#衰减断面 40m	2025.1.14 00:05~00:25	大型	3	中小型	6
4#衰减断面 80m					
5#衰减断面 120m					
6#衰减断面 160m					
7#衰减断面 200m					
24h 交通噪声	/	大型	1	中小型	5

本次监测期间 24h 平均通车量为 6pcu/min, 则监测期间日通行量为 $6 \times 60 \times 24 = 8640$ pcu。

监测期间道路通行工况见表 13-3 所示:

表 13-3 道路通行工况表 单位: pcu/d

时间	2024 年设计通行量	实际通行量	占比
2025 年 1 月 14 日	8029	8640	107.6%

13.2 噪声监测

工程运行期对周围环境的影响包括车辆噪声、道路扬尘、桥面径

流和行人垃圾，其中又以噪声影响最为明显。因此，本次验收调查以声环境为重点，着重调查噪声对沿线敏感点的影响情况。

根据“建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路（HJ552-2010）”，共布设2个敏感噪声监测点位，1个交通噪声监测点，1个衰减噪声监测点进行噪声监测（由于衰减噪声布点原则为：在公路线路平直，与弯段、桥梁距离大于200m，纵坡坡度小于1%，运营车辆能够正常行驶，公路两侧开阔无屏障，监测点与公路的高差最具代表性的地段。本路段两侧多有山体阻隔，符合开阔无屏障区域仅有1个区域，故本次衰减噪声仅布设1个点位）。

表 13-4 项目监测点位及频次汇总表

类别	检测项目	检测点位	检测频次
噪声	环境噪声	居民点 1#	昼夜各 2 次
		居民点 2#	
	道路交通噪声	8#项目西侧道路交通噪声	连续 24 小时
		3#衰减断面 40m	昼夜各 2 次
		4#衰减断面 80m	
		5#衰减断面 120m	
		6#衰减断面 160m	
		7#衰减断面 200m	

表 13-5 噪声检测方法、方法来源、使用仪器及编号

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
环境噪声	声环境质量标准 环境噪声监测技术规范 声测量值修正	GB3096-2008 HJ706-2014	ZYJ-W022/ZYJ-W066/ZYJ-W191 AWA6228+多功能噪声分析仪 ZYJ-W107/ZYJ-W192 AWA6021A 声校准器 ZYJ-W023 AWA6221A 声校准器

道路 交通 噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测	HJ640-2012 HJ706-2014	ZYJ-W006/ZYJ-W016 HS6288B 噪声频谱分析仪 ZYJ-W007/ZYJ-W017 HS6020 声校准器 ZYJ-W564 AWA5662 多功能声级计 ZYJ-W573 AWA6021A 声校准器
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正		

表 13-6 环境噪声检测结果表 单位: dB (A)

检测点位	检测日期		检测结果(L_{eq})	标准限值	结果评价
居民点 1#	01 月 12 日	昼间第一次	44	昼间 60	达标
		昼间第二次	44	昼间 60	达标
	01 月 12 日	夜间第一次	45	夜间 50	达标
	01 月 13 日	夜间第二次	39	夜间 50	达标
	01 月 13 日	昼间第一次	47	昼间 60	达标
		昼间第二次	46	昼间 60	达标
	01 月 13 日	夜间第一次	40	夜间 50	达标
	01 月 14 日	夜间第二次	37	夜间 50	达标
居民点 2#	01 月 12 日	昼间第一次	50	昼间 60	达标
		昼间第二次	47	昼间 60	达标
	01 月 12 日	夜间第一次	45	夜间 50	达标
	01 月 13 日	夜间第二次	44	夜间 50	达标
	01 月 13 日	昼间第一次	50	昼间 60	达标
		昼间第二次	49	昼间 60	达标
	01 月 13 日	夜间第一次	42	夜间 50	达标
	01 月 14 日	夜间第二次	39	夜间 50	达标

表 13-7 道路交通噪声检测结果表 单位: dB (A)

测量时间	检测结果							标准限值	结果评价		
	点位: 成资大道交通噪声监测点										
	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{max}	L_{min}	标准差 (SD)				
01 月	02:00~03:00	51.1	54.4	42.8	39.8	73.0	36.8	5.8	- /		
	03:00~04:00	49.9	51.4	40.8	38.2	73.1	35.1	5.6	- /		

	04:00~05:00	51.2	55.0	42.8	36.0	71.9	32.3	7.3	-	/
	05:00~06:00	53.4	57.2	47.6	36.8	77.5	30.5	7.5	-	/
	06:00~07:00	56.7	60.0	54.4	47.2	80.1	36.5	5.1	-	/
	07:00~08:00	59.8	62.2	58.4	53.4	86.1	47.9	3.5	-	/
	08:00~09:00	60.8	63.0	58.8	53.8	84.4	47.0	3.7	-	/
	09:00~10:00	59.8	62.0	57.6	51.0	84.8	44.4	4.3	-	/
	10:00~11:00	59.8	62.6	57.8	51.0	82.6	42.6	4.6	-	/
	11:00~12:00	60.0	62.2	57.2	50.8	86.9	43.2	4.4	-	/
	12:00~13:00	59.2	61.8	56.8	50.2	86.5	41.9	4.5	-	/
	13:00~14:00	60.3	62.0	57.6	51.6	88.0	41.5	4.3	-	/
	14:00~15:00	59.0	61.4	56.8	50.0	87.9	39.3	4.5	-	/
	15:00~16:00	59.9	62.0	57.4	50.4	87.8	43.1	4.6	-	/
	16:00~17:00	59.3	62.0	57.4	50.8	85.8	43.0	4.3	-	/
	17:00~18:00	61.6	62.4	58.0	52.6	88.7	43.4	4.2	-	/
	18:00~19:00	59.5	62.0	57.8	52.2	87.1	46.7	3.8	-	/
	19:00~20:00	58.6	61.2	57.2	52.8	76.0	44.3	3.3	-	/
	20:00~21:00	57.4	60.0	55.8	49.6	75.1	43.0	4.1	-	/
	21:00~22:00	56.2	59.6	54.0	46.4	75.6	36.0	5.1	-	/
	22:00~23:00	54.8	58.6	51.8	44.2	68.5	36.8	5.4	-	/
	23:00~24:00	53.7	57.2	49.4	42.2	73.3	36.4	5.7	-	/
01月 15日	00:00~01:00	52.1	56.4	47.2	37.0	70.3	30.8	7.1	-	/
	01:00~02:00	51.5	55.4	42.8	34.2	74.5	28.6	8.1	-	/
	Ld								70	达标
	Ln								55	达标

表 13-8 道路交通噪声检测结果表 单位: dB (A)

测量时间			检测结果							
			Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	标准差 (SD)	
01月 12日 (昼间 第一	3#衰减断面 40m			52.3	52.7	44.6	36.4	74.4	31.6	6.6
	4#衰减断面 80m			48.5	50.4	42.6	36.2	68.6	31.4	5.6
	5#衰减断面 120m			47.5	47.0	39.8	34.0	68.7	29.4	5.5

	6#衰減断面 160m	44.9	45.2	37.6	31.5	65.6	27.5	5.8
	7#衰減断面 200m	42.1	40.6	34.0	27.8	62.7	23.2	5.6
	3#衰減断面 40m	52.5	53.0	45.9	39.6	73.7	32.8	5.6
	4#衰減断面 80m	48.4	50.8	43.4	38.8	67.7	33.9	4.8
	5#衰減断面 120m	48.5	47.6	41.6	35.8	69.9	29.9	5.2
	6#衰減断面 160m	45.6	45.4	39.0	33.2	66.5	28.7	5.4
	7#衰減断面 200m	43.1	41.0	35.0	30.2	63.8	25.7	5.2
01月12日 (夜间) 第一次	3#衰減断面 40m	45.8	49.9	42.3	35.3	60.1	32.0	5.6
	4#衰減断面 80m	45.5	48.6	41.8	35.8	61.7	32.1	5.1
	5#衰減断面 120m	41.5	44.8	38.2	32.0	57.0	28.0	4.9
	6#衰減断面 160m	40.6	44.5	37.2	31.8	57.5	27.3	5.1
	7#衰減断面 200m	37.2	40.4	34.4	28.6	56.8	23.1	4.6
	3#衰減断面 40m	45.3	49.0	40.7	35.3	60.2	30.4	5.5
	4#衰減断面 80m	44.2	47.2	39.4	34.2	59.4	29.9	5.2
	5#衰減断面 120m	40.7	43.6	37.0	32.6	56.6	28.6	4.4
	6#衰減断面 160m	40.3	44.3	37.7	32.7	55.5	28.3	4.6
	7#衰減断面 200m	36.2	39.4	33.6	28.6	51.8	24.1	4.1
01月13日 (昼间) 第一次	3#衰減断面 40m	52.4	53.7	45.8	38.5	73.2	32.5	6.0
	4#衰減断面 80m	50.3	52.8	43.6	37.8	71.0	33.5	5.8
	5#衰減断面 120m	47.6	47.6	40.0	33.8	68.4	29.1	5.7
	6#衰減断面 160m	45.9	46.9	39.9	34.7	65.4	29.9	5.2
	7#衰減断面 200m	46.5	43.8	37.6	33.2	66.5	27.7	5.3
	3#衰減断面 40m	54.2	56.4	50.1	49.2	74.1	41.8	4.4
	4#衰減断面 80m	48.1	49.6	42.2	36.6	67.7	31.6	5.2
	5#衰減断面 120m	46.9	45.2	38.8	33.4	68.4	30.1	5.2
	6#衰減断面 160m	44.9	43.4	38.0	33.0	66.0	29.3	4.9
	7#衰減断面 200m	41.2	42.0	35.6	30.0	62.4	25.5	5.0
01月13日 (夜间) 第一次	3#衰減断面 40m	47.1	50.8	41.7	34.4	63.7	30.1	6.3
	4#衰減断面 80m	44.1	48.0	37.8	31.8	59.9	28.6	6.2
	5#衰減断面 120m	41.4	44.4	36.8	33.6	58.0	32.3	4.4

	6#衰减断面 160m	40.9	44.8	36.3	30.0	59.3	26.4	5.7
	7#衰减断面 200m	36.2	39.2	34.2	30.4	58.5	25.7	3.4
	3#衰减断面 40m	47.2	51.6	39.7	32.7	64.7	29.0	7.2
	4#衰减断面 80m	47.7	50.2	38.6	33.0	47.7	27.5	6.7
	5#衰减断面 120m	41.5	45.0	35.8	33.0	59.1	32.0	4.8
	6#衰减断面 160m	40.5	45.2	34.8	28.7	56.8	25.3	6.3
	7#衰减断面 200m	39.9	43.6	31.8	30.6	53.9	29.4	5.4

根据表 13-6~表 13-8 监测情况统计，项目验收期间，道路车辆通行量达环评预测 75%以上，环境噪声监测点位检测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值；交通噪声监测点位检测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 4a 类功能区标准限值。

13.3 大气环境质量监测

表 13-9 无组织排放废气监测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
01月 12日	二氧化硫	1#项目地北侧外 6 米处	未检出	未检出	未检出	未检出	0.40
		2#项目地南侧外 5 米处	0.007	0.007	未检出	0.011	
		3#项目地南侧外 5 米处	未检出	0.012	未检出	0.007	
		4#项目地南侧外 5 米处	0.011	0.008	0.007	未检出	
	颗粒物	1#项目地北侧外 6 米处	0.198	0.197	0.198	0.200	1.0
		2#项目地南侧外 5 米处	0.214	0.214	0.202	0.217	
		3#项目地南侧外 5 米处	0.209	0.216	0.201	0.208	
		4#项目地南侧外 5 米处	0.218	0.220	0.208	0.202	
	二氧化氮	1#项目地北侧外 6 米处	0.015	0.009	0.011	0.009	-
		2#项目地南侧外 5 米处	0.059	0.021	0.029	0.035	
		3#项目地南侧外 5 米处	0.021	0.013	0.027	0.053	
		4#项目地南侧外 5 米处	0.019	0.014	0.022	0.022	

一氧化碳	1#项目地北侧外 6 米处	0.594	0.594	0.469	0.594	-
	2#项目地南侧外 5 米处	0.656	0.594	0.719	0.719	
	3#项目地南侧外 5 米处	0.688	0.656	0.750	0.719	
	4#项目地南侧外 5 米处	0.719	0.750	0.656	0.688	

表 13-10 无组织排放废气监测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m³)				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
01月 13日	二氧化硫	1#项目地北侧外 6 米处	未检出	未检出	未检出	未检出	0.40
		2#项目地南侧外 5 米处	0.007	未检出	未检出	0.007	
		3#项目地南侧外 5 米处	0.013	0.008	0.013	0.009	
		4#项目地南侧外 5 米处	0.007	未检出	0.007	未检出	
	颗粒物	1#项目地北侧外 6 米处	0.191	0.203	0.195	0.200	1.0
		2#项目地南侧外 5 米处	0.216	0.224	0.213	0.208	
		3#项目地南侧外 5 米处	0.212	0.218	0.201	0.206	
		4#项目地南侧外 5 米处	0.214	0.206	0.211	0.208	
	二氧化氮	1#项目地北侧外 6 米处	0.008	0.010	0.009	0.010	-
		2#项目地南侧外 5 米处	0.035	0.024	0.018	0.018	
		3#项目地南侧外 5 米处	0.021	0.028	0.056	0.018	
		4#项目地南侧外 5 米处	0.020	0.034	0.017	0.017	
	一氧化碳	1#项目地北侧外 6 米处	0.688	0.750	0.688	0.719	-
		2#项目地南侧外 5 米处	0.656	0.781	0.688	0.812	
		3#项目地南侧外 5 米处	0.688	0.750	0.750	0.812	
		4#项目地南侧外 5 米处	0.719	0.656	0.750	0.750	

监测结果表明，无组织废气检测项目检测结果均符合《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标准限值。

14 调查结论与建议

14.1 调查结论

(一) 营运期环境影响调查

1) 水环境影响调查

项目营运期无生产废水产生，产生污水主要为路面地表径流经排水系统排入九曲河。已安排定期检查清理道路排水系统，保证通畅，保持良好的状态。

2) 环境空气质量影响调查

项目验收监测期间，纵四路（K4+120-K5+771.108）路段所设监测点位所测各项指标均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值。

3) 声环境影响调查

项目验收期间，纵四路（K4+120-K5+771.108）路段所设监测点位中环境噪声监测点位检测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类功能区标准限值；交通噪声监测点位检测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中4a类功能区标准限值。

4) 固体废物环境影响调查

环卫部门定期进行桥面清扫，妥善处置。

5) 生态环境影响调查

本工程生态环境恢复情况良好。

6) 社会影响调查

本工程的建设改善区域交通环境，对城市公路路网建设和完善起到积极作用。

7) 公众意见调查

本次公众意见调查对项目周围居民共发放调查表 30 份，收回 30 份，收回率 100%，调查结果有效。

调查结果表明：

96.7%的居民都认为公路建设对地区经济发展有利；在公路建设征地拆迁问题中，90%的居民对有关征地拆迁补偿政策满意；80%的居民和 90%的司乘人员对公路建设后的通行感到满意。

公路的建成得到了沿线大多数人的赞同，公路的建设不仅有利于当地的经济发展，而且为当地居民的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。

（二）总结论

综合以上调查与分析结果，项目在工程设计、施工、营运期采取了相应的水土保持、生态恢复、污染治理等措施及相应的管理措施，基本落实了工程设计、环评及批复文件提出的环保要求，并且取得了较好的效果。鉴于项目还存在潜在声环境不利环境影响，建议建设单位加强日常管理、声环境跟踪监测、完善事故应急措施和方案等工作，将本验收报告提出的整改、补救措施落到实处。项目在建设和营运过程基本执行了各项环境保护规章制度，并针对沿线的声、生态等方面

的环境影响采取了有效的减缓措施，所采取的污染防治措施与生态保护措施总体有效，线路沿线环境符合相应环境功能要求，对周围环境影响控制在可接受的范围，项目具备了环境保护验收的条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

14.2 环境保护补救措施及建议

- 1) 加强路面维护，保证车辆正常行驶，减少汽车尾气和噪声的排放，避免交通阻塞。
- 2) 安排专人负责打扫桥面卫生，及时清除路面散落物及障碍物保证交通安全。定期维护、检查路标、警示牌和路灯照明，保证行车畅通。

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 全项目建设路线图

附图 3 项目本阶段建设路线图

附图 4 监测布点图

附图 5 现状照片

附件

附件 1 委托书

附件 2 环评批复

附件 3 项目建议书批复

附件 4 选址意见函

附件 5 选址意见书

附件 6 用地预审意见

附件 7 监测报告

附件 8 公众意见调查表

附件 9 项目监理报告

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表