

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：义大路改造工程（一期）



委托单位：杭州市萧山区交通运输建设发展中心

编制单位：浙江质环检测技术研究有限公司

编制日期：二〇二三年十一月

责任表

建设单位：杭州市萧山区交通运输建设发展中心

监测单位：浙江质环检测技术研究有限公司

编制单位：浙江质环检测技术研究有限公司

项目负责：邱云涛

报告编制：王巧楠、蒋远辉

审 核：林婉珍

审 定：万先凯

目录

表一 项目总体情况	1
表二 调查范围、因子、目标、重点	3
表三 验收执行标准	7
表四 工程概况	9
表五 环境影响评价回顾	16
表六 环境保护措施执行情况	23
表七 环境影响调查	28
表八 环境管理状况及监测计划	58
表九 调查结论与建议	60
附件	60
附件 1 可研批复	63
附件 2 初步设计审查纪要	65
附件 3 初步设计批复	68
附件 4 施工图设计文件批复	69
附件 5 环评批复	71
附件 6 水保批复	73
附件 7 水保验收备案回执	78
附件 8 消纳土方证明	79
附件 9 补偿费缴费单	80
附件 10 交工验收证书-土建	81
附件 11 交工验收证书-交安	83
附件 12 施工期监测报告	84
附件 13 验收监测报告	89

表一 项目总体情况

建设项目名称	义大路改造工程（一期）竣工环境保护验收							
建设单位	杭州市萧山区交通运输建设发展中心							
法人代表	钟乐君		联系人	林立				
通讯地址	浙江省杭州市萧山区金城路 1098 号水务大厦 C 座 10 楼							
联系电话	0571-82829910	传真	/	邮编	310000			
建设地点	浙江省杭州市萧山区临浦镇，起点位于新坝河桥桥头，桩号 K3+320，终点位于东藩北路以东 100m 附近，桩号 K6+636.738							
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业中“130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）”——其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）					
环境影响报告表名称	义大路改造工程（一期）							
环境影响评价单位	杭州金田工程设计咨询有限公司							
初步设计单位	杭州萧山交通规划设计研究院有限公司							
环境影响评价审批部门	杭州市生态环境局萧山分局	文号	萧环建[2022]2 号	时间	2022.1.10			
初步设计审批部门	杭州市萧山区发展和改革局	文号	萧发改投资[2021]181 号	时间	2021.6.25			
环境保护设施设计单位	/							
环境保护设施监测单位	浙江质环检测技术研究有限公司							
投资总概算（万元）	67974.48	其中：环境保护投资（万元）	48.4	环境保护投资占总投资比例	0.07%			
实际共投资（万元）	67974.48	其中：环境保护投资（万元）	80.0		0.12%			
设计生产能力	二级公路兼顾城市道路功能		建设项目开工日期	2022.1				
实际生产能力	二级公路兼顾城市道路功能		投入试运行日期	2023.1				
项目建设过程简述（项目立项~试运行）	<p>2021 年 2 月 7 日，建设单位取得本项目用地预审与选址意见书（用字第：330109202100020 号）。</p> <p>2021 年 3 月 11 日，本工程获得杭州市萧山区发展和改革局批复《关于义大路改造工程（一期）可行性研究报告的批复》（萧发改投资[2021]75 号）；</p>							

	<p>2021 年 4 月，杭州萧山交通规划设计研究院有限公司设计完成了《义大路改造工程（一期）项目初步设计》。</p> <p>2021 年 6 月 25 日，本工程获得杭州市萧山区发展和改革局《关于义大路改造工程（一期）项目初步设计的批复》（萧发改投资[2021]181 号）；</p> <p>2021 年 7 月 5 日，本工程获得杭州市萧山区交通运输局《关于义大路改造工程（一期）施工图设计文件的批复》（萧交审[2021]3 号）；</p> <p>2021 年 11 月，杭州金田工程设计咨询有限公司编制完成了《义大路改造工程（一期）环境影响报告表》（报批稿）；</p> <p>2022 年 1 月，杭州市生态环境局萧山分局以《杭州市生态环境局萧山分局建设项目环境影响评价文件审批意见》（萧环建[2022]2 号）对工程环境影响报告表进行了批复（附件 1）；</p> <p>2022 年 1 月 6 日，杭州市萧山区农业农村局以《关于义大路改造工程（一期）项目水土保持方案的准予行政许可决定书》（萧农审批[2022]4 号）对项目水土保持方案进行了批复；</p> <p>2022 年 1 月~2023 年 1 月项目主体工程建设阶段。</p> <p>2022 年 1 月，义大路改造工程（一期）由嘉兴市中路建设工程有限公司开始施工建设；</p> <p>2023 年 1 月，义大路改造工程（一期）完工并通车；</p> <p>2023 年 4 月完成主体路线交工验收。项目概算总投资 6.8 亿元，实际总投资 6.8 亿元；</p> <p>2023 年 6 月，水利部农村电气化研究所编制完成《义大路改造工程（一期）项目水土保持设施验收报告》；</p> <p>2023 年 8 月，浙江质环检测技术研究有限公司编制完成《义大路改造工程（一期）环境监理总结报告》。</p> <p>2023 年 9 月，浙江质环检测技术研究有限公司对义大路改造工程（一期）全线进行竣工验收检测。</p>
--	---

表二 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>根据公路工程建设项目的特 点，本次调查表评价范围与环境影响报告表评价范围基本一致，并根据实际影响确定调查范围：</p> <p>1、声环境：公路中心线两侧各 200m 范围，重点调查 100m 以内的区域，以学校、医院、居民集中居住区等噪声敏感点为主；</p> <p>2、大气环境：公路附近村庄大气环境；</p> <p>3、生态环境：公路中心线两侧各 200m 范围及此范围外的施工营地、施工便道；</p> <p>4、水环境：公路中心线两侧 200m，公路跨河桥梁上游 200m，下游 1000m 水域；公路沿线桥梁径流排放形式。</p>
调查因子	<p>1、生态环境：永久占地类型、面积，施工营地、预制厂等临时占地恢复措施；护坡和绿化工程、路基及边坡排水工程和水土保持防护工程等；</p> <p>2、声环境：等效连续 A 声级 L_{Aeq}；</p> <p>3、水环境：水污染防治措施，公路桥梁排水形式，污水处理情况及去向，沿线河流（pH 值、SS、氨氮、总磷、COD_{Mn}、BOD_5、石油类）；</p> <p>4、环境空气：交通废气污染情况（CO、NO_2、PM_{10}）。</p>
环境敏感目标	<p>本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物集中分布区等环境敏感区域，也不涉及集中式取水口。</p> <p>1、水环境 工程沿线经过河流主要为萧绍河网水体，水质保护目标为 III 类。</p> <p>2、生态环境 本工程生态环境保护目标为工程沿线的植被、动物和水土保持设施。</p> <p>3、声环境和环境空气 经过对工程沿线环境的现场踏勘，声及大气环境敏感目标基本同原环评阶段，本次验收 7 个敏感点王村村(杜家桥)、王村村(王村)、新和村(三庄)、新和村(六庄新区)、新和村(六庄)、德信临望宸府和德信滨望之宸。</p>
调查重点	本次验收调查的重点是义大路改造工程（一期）建设及试运营期造成的生态环境影响和声环境影响，环境影响报告表及设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性并根据调查结果提出环境保护补救措施。

表 2.5-3 环评敏感点与现场调查情况一览表

序号	环境敏感点名称	方位	环评阶段			验收阶段			敏感点照片	变化情况
			敏感点桩号	200m 范围内户数	最近一排与道路红线/中心线距离(m)	敏感点桩号	200m 范围内户数	最近一排与道路红线/中心线距离(m)		
1	王村村 (杜家桥)	南	K3+600-K3+780	约 14 户	85/99	K3+620-K3+800	约 16 户	80/94		与环评一致
2	王村村 (王村)	北	K4+260-K4+620	约 100 户	25/39	K4+250-K4+700	约 120 户	20/34		与环评一致

3	新和村 (三庄)	北	K5+320- K5+900	约 80 户	25/39	K5+320- K5+900	约 150 户	18/32		与环评一致
4	新和村 (六庄新区)	南	K5+380- K5+700	约 340 户	30/44	K5+380- K5+700	约 44 户	30/44		与环评一致
5	新和村 (六庄)	南	K5+700- K5+900	约 55 户	8/22	K5+700- K5+900	约 53 户	10/24		与环评一致

6	德信临望宸府	北	环评期间还未建设	K5+940-K6+460	在建	12/26		新增敏感点 (在建)
7	德信滨望之宸	北	环评期间还未建设	K6+240-K6+520	在建	80/94		新增敏感点 (在建)

表三 验收执行标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气</p> <p>根据《浙江省空气环境质量功能区划分图集》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。详见表 3-1。</p> <p>表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p>																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">二级标准限值(mg/m³)</th><th rowspan="2">备注</th></tr> <tr> <th>年平均</th><th>日平均</th><th>小时浓度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二氧化硫(SO₂)</td><td>0.06</td><td>0.15</td><td>0.50</td><td rowspan="8">(GB3095-2012)</td></tr> <tr> <td>二氧化氮(NO₂)</td><td>0.04</td><td>0.08</td><td>0.20</td></tr> <tr> <td>可吸入颗粒物(PM₁₀)</td><td>0.07</td><td>0.15</td><td>/</td></tr> <tr> <td>细颗粒物(PM_{2.5})</td><td>0.035</td><td>0.075</td><td>/</td></tr> <tr> <td>总悬浮颗粒物(TSP)</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>/</td></tr> <tr> <td>一氧化碳(CO)</td><td>/</td><td>4</td><td>10</td></tr> <tr> <td>臭氧(O₃)</td><td>/</td><td>日最大 8 小时平均 0.16</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td>氮氧化物(NO_x)</td><td>0.05</td><td>0.1</td><td>0.25</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 地表水环境</p> <p>根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年修订）》，项目所在地附近地表水环境功能区为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。具体标准值详见表 3-2。</p> <p>表 3-2 地表水环境质量标准 单位: pH 为无量纲, 其余均为 mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>水质标准</th><th>pH</th><th>CODMn</th><th>DO</th><th>总磷(以 P 计)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III 类</td><td>6-9</td><td><6.0</td><td>M5</td><td><0.2</td></tr> </tbody> </table> <p>(3) 声环境</p> <p>本项目位于声环境 2 类功能区。根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，本项目为二级公路，属于交通干线，道路边界线外 35m 以内执行 4a 类标准，之外执行 2 类标准。当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定位 4a 类声环境功能区。</p> <p>表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位: Leq dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th><th colspan="2">等效声级 Leq dB(A)</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr> <tr> <td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称	二级标准限值(mg/m ³)			备注	年平均	日平均	小时浓度	二氧化硫(SO ₂)	0.06	0.15	0.50	(GB3095-2012)	二氧化氮(NO ₂)	0.04	0.08	0.20	可吸入颗粒物(PM ₁₀)	0.07	0.15	/	细颗粒物(PM _{2.5})	0.035	0.075	/	总悬浮颗粒物(TSP)	0.2	0.3	/	一氧化碳(CO)	/	4	10	臭氧(O ₃)	/	日最大 8 小时平均 0.16	0.2	氮氧化物(NO _x)	0.05	0.1	0.25	水质标准	pH	CODMn	DO	总磷(以 P 计)	III 类	6-9	<6.0	M5	<0.2	声环境功能区类别	等效声级 Leq dB(A)		昼间	夜间	2 类	60	50	4a 类	70
污染物名称	二级标准限值(mg/m ³)			备注																																																										
	年平均	日平均	小时浓度																																																											
二氧化硫(SO ₂)	0.06	0.15	0.50	(GB3095-2012)																																																										
二氧化氮(NO ₂)	0.04	0.08	0.20																																																											
可吸入颗粒物(PM ₁₀)	0.07	0.15	/																																																											
细颗粒物(PM _{2.5})	0.035	0.075	/																																																											
总悬浮颗粒物(TSP)	0.2	0.3	/																																																											
一氧化碳(CO)	/	4	10																																																											
臭氧(O ₃)	/	日最大 8 小时平均 0.16	0.2																																																											
氮氧化物(NO _x)	0.05	0.1	0.25																																																											
水质标准	pH	CODMn	DO	总磷(以 P 计)																																																										
III 类	6-9	<6.0	M5	<0.2																																																										
声环境功能区类别	等效声级 Leq dB(A)																																																													
	昼间	夜间																																																												
2 类	60	50																																																												
4a 类	70	55																																																												
污染物排放标准	<p>(1) 废气</p> <p>项目废气主要为施工期粉尘、沥青烟气及营运期汽车尾气和道路扬尘，均为无组织排放，其标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p>																																																													

	中新污染源大气污染物排放限值的无组织监控浓度，具体见表 3-4。					
表 3-4 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)						
污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	二级	无组织排放监控浓度限值 监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120(其它)	15		3.5	周界外浓度最高点	1.0
NOx	240	15		0.77	周界外浓度最高点	0.12
沥青烟	75	15		0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

(2) 废水

本项目为道路项目，项目本身没有废水排放。对于施工期废水排放，施工场地需设简易沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀处理后用于道路洒水降尘；施工人员如厕利用沿线的公共卫生设施。

(3) 噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中施工阶段的噪声限值，具体见表 3-5。

表 3-5 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(4) 固体废物

一般工业固体废物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危废分类执行《国家危险废物名录(2021 版)》，危废收集、贮存、运输等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)等相关标准要求。

| 总量控制指标 | 本项目为非污染公路项目，本项目环评报告表及批复未设定总量控制指标。因此，不核算污染物排放总量控制指标。 |

表四 工程概况

项目名称	义大路改造工程（一期）竣工环保验收			
项目地理位置（附图）	本工程位于萧山区临浦镇附近，具体见附图 1			
1、主要工程内容及规模				
<p>义大路改造工程（一期）位于萧山区临浦镇，起点位于新坝河桥桥头，桩号 K3+320，坐标为东经 120 度 13 分 37.430 秒，北纬 30 度 4 分 47.258 秒；终点位于东藩北路以东 100m 附近，桩号 K6+636.738，坐标为东经 120 度 15 分 35.986 秒，北纬 30 度 4 分 26.324 秒，道路全长为 3.317km。其中项目起点（K3+320）至 03 省道段（道路长度 2.59km）为老路拼宽路段；03 省道至终点（道路长度 0.727km）为新建路段。道路宽度为 28-42m，双向四-六车道，二级公路兼顾城市道路功能，设计速度按 60km/h。</p> <p>义大路改造工程一期位于杭州市萧山区临浦镇，起点位于新坝河桥桥头，桩号 K3+320，终点位于东藩北路以东 100m 附近，桩号 K6+636.738，道路全长为 3.317km。其中项目起点（K3+320）至 03 省道段（道路长度 2.59km）为老路拼宽路段；03 省道至终点（道路长度 0.727km）为新建路段。道路宽度为 28-42m，双向四-六车道，二级公路兼顾城市道路功能，设计速度按 60km/h。路线与环评相比基本一致。</p> <p>本项目设计双向四-六车道二级公路兼顾城市道路标准，道路宽度为 28-42m，并设置辅道和人行道，设计速度按 60km/h。项目主要建设内容及技术指标详见表 4-1 及表 4-2。</p>				
表 4-1 主线建设内容一览表				
名称	建设内容和规模			
主体工程	道路工程	总长 3.317km(桩号 K3+320 至 K6+636.738),其中项目起点(K3+320)至 03 省道段(道路长度 2.59km)为老路拼宽路段；03 省道至终点(道路长度 0.727km)为新建路段。本项目起点(K3+320)至 03 省道段道路宽度为 28m, 双向四车道，03 省道-东藩北路段 42m, 双向六车道，二级公路兼顾城市道路功能，设计速度按 60km/h。项目设置桥梁 2 座，均采用简支桥梁。其中：王村河桥长 39 米，步跨为 3x13 米；峙山河桥长 61 米，步跨为 3 × 20 米。		
辅助工程	道路交通标志	指路标牌、车道行驶方向标志、警告标志等。		
	道路交通标线	指示标线、禁止标线、警告标线等。		
	护栏	用钢筋混凝土的砼护栏和钢管立柱的波形梁钢板护栏。		
	轮廓标	在设置护栏路段采用附着式轮廓标作为线形诱导设施。		
	公里牌、百米牌、公路界碑	里程牌每隔 1 公里在整桩处设置，百米牌每隔 100 米设置一个，公路界碑每隔 200~500 米设置一块，采用芝麻灰花岗岩。		
公用	供配电	本项目用电由当地变电所供应。		

工程	给水	地面道路下布设有给水管。
	排水	路面表面雨水采用漫流至路基边沟，超高路段采用中央分隔带开槽的方式，雨水通过流水槽流入相应雨水口，通过雨水管道排入附近水系；施工废水经沉淀池沉淀处理后用于绿化或路面洒水；施工人员如厕利用沿线的公共卫生设施。
环保工程	废气	洒水车及其它防尘措施等。
	废水	设置边沟、排水沟、截水沟等排水设施。
	固废	施工期：废弃路面材料由路面施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，弃方全部运往指定地点回填利用；废弃模板、钢筋、建材包装材料经分类收集后外卖综合利用；生活垃圾定点收集并及时清运至当地环卫部门集中处理。运营期：道路的日常清洁工作由当地环卫部门负责进行。
	噪声	施工期：严格按规范操作，采用低噪设备，做好减噪措施，合理选择施工时间。运营期：加强交通管理。

表 4-2 主线工程主要技术指标一览表

序号	项目		环评整体要求	实际建设	对比情况
1	道路等级		二级公路兼顾城市道路功能	二级公路兼顾城市道路功能	一致
2	路线长度(m)		3317	3317	一致
3	设计速度(km/h)		60	60	一致
4	路基宽度(m)		28 (42)	28 (42)	一致
5	停车视距(m)		75	75	一致
6	平面线形	不设超高最小平曲线半径(m)	2215	2215	一致
7		缓和曲线最小长度(m)	100	100	一致
8	纵断面线形	最大纵坡(%)	1.3	1.3	一致
9		最小坡长(m)	150	150	一致
10		竖曲线最小长度(m)	80	80	一致
11		最小半径	凸(m) 3734.89	3738.006	有所增加
12		凹(m)	12000	10769.231	有所减小
13	桥梁涵洞	设计荷载	公路-I 级	公路-I 级	一致
14		桥梁宽度(m)	42	42	一致
15		设计洪水频率	中桥/小桥 1/100; 1/50	1/100; 1/50	一致
16		涵洞	1/50	1/50	一致
17	路面结构	路面宽度	24/30.5	24/30.5	一致
18		设计标准轴载	100KN	100KN	一致
19		路面类型	沥青砼路面	沥青砼路面	一致

由上表可知，工程实际主要技术指标与环评阶段基本一致。

2、主要工程量

（1）路基工程

1) 路基断面

全线路基宽度为 28m 和 42m，其中新坝河桥至 03 省道段，路基宽度 28m（桩号：K3+320-K5+910），双向四车道；03 省道至东藩北路段（桩号：K5+910-K6+636），路基宽度采用 42m，双向六车道。本项目 K3+320-K5+910 段（一般路段）标准断面

宽度：28m=中分带3.0m+2×[机动车道（2×3.75m）+路缘带（0.5×2）m+护栏0.5m+辅道3.5m]。

本项目K5+910-终点段（42m断面路段）标准断面宽度：42m=中分带3.0m+2×[机动车道12.25m+侧分带1.5m+非机动车道3.0m+人行道2.75m]。

2) 路基高度

本项目路基高度主要受老路标高及路面改建方案控制，路基设计标高为左侧路缘带左边缘的高程，本项目标高为6.64m~9.00m。

3) 路基边坡

本项目全路段设置路肩挡土墙，挡墙采用A型挡墙，高度小于等于4m，挡墙采用浆砌片石。

4) 路基填筑

路基的填筑材料全部采用土石混合料。路基填筑材料的压实度应视填料及粒径而确定，岩石粒径大于40mm的含量超过总质量30%而小于70%时，按土石路堤控制；岩石粒径大于40mm的含量小于总质量30%时，按土质路堤控制。

（2）路面工程

1) 路面结构

本项目采用沥青砼路面。

行车道、辅道路面结构采用：4cm（SMA-13）沥青玛蹄脂碎石+粘层+6cm（AC-20C）中粒式SBS改性沥青混凝土+粘层+8cm（AC-25C）粗粒式沥青混凝土+下封层+20cm水泥稳定碎石（振动成型）基层+34cm水泥稳定碎石（振动成型）底基层。

人行道路面结构采用：6cm花岗岩+3cmM10水泥砂浆+15cm水泥稳定碎石（振动成型）基层。

2) 路拱横坡

行车道、路缘带、辅车道非机动车道及人行道横坡均采用2%，侧分带带水平。

（3）桥梁

根据项目环评，工程涉及王村河桥、峙山河桥。根据项目实际建设情况，工程涉及桥梁建设情况如下：

表4-3 工程桥梁基本情况表

序号	环评设计			实际			对比结果
	桥梁名称	中心桩号	长度	桥梁名称	中心桩号	长度	

1	王村河桥	K4+626	39	王村河桥	K4+626	40	基本一致
2	峙山河桥	K6+603	61	峙山河桥	K6+600.5	61	基本一致

根据上表可知，本工程桥梁实际建成 2 座，与环评设计基本一致。

（4）涵洞

根据环评，未对涵洞数量进行描述，仅对涵洞的洪水频率进行了说明（设计洪水频率 1/50）。根据项目实际建设情况，本工程涵洞实际建设 15 道，设计洪水频率均为 1/50。

3、工程土石方情况

根据环评，本项目填方约为 7.35 万方，挖方约为 5.11 万方，借方 6.90 万方，弃方 5.11 万方，弃方主要为清表方及表土。项目实际统计，本次工程整体挖方量 5.61 万方，填方 9.39 万方，借方 4.78 万方，弃方 8.56 万方。

表 4-5 项目二期土方情况 (万 m³)

标段	填方	挖方	借方	弃方
环评设计	7.35	5.11	6.90	5.11
实际建设	5.61	9.39	4.78	8.56

4、交通量预测值

（1）环评预测交通量

项目环境影响报告表中预测交通量见表 4-6~4-8。

表 4-6 各特征年高峰期交通量预测结果 单位：双向 pcu/h

年份	2022	2028	2036
义大路（一期）	1501	1823	2071

注：高峰小时车流量按全天 24 小时交通量的 10%计算。

根据《城市道路工程技术规范》（CJJ27-2010）规定，车型折算为标准小车的折算系数见表 4-7 所示。

表 4-7 各特征年车型比例预测表

车辆类型	小型车	中型车	大型车
折算系数	1	1.5	2.5

根据数据的比例关系计算出各种车型的实际数量，具体各特征年的实际车流量见表 4-8。

表 4-8 各特征年交通量预测结果 单位：双向 pcu/d

路段	预测年	小型车	中型车	大型车	日车流量
义大路（一期）	2022 年	12092	1174	463	15010
	2028 年	14686	1426	562	18230
	2036 年	16684	1620	639	20710

(2) 实际运行交通量

根据项目实际监测期间的数据，实际道路车流量情况如下：

表 4-9 项目监测期间车流量统计情况

点位	监测时间	折算车流量(辆/小时)			小时车流量 (pcu/h)
		重型车	中型车	轻型车	
24 小时 监测点	9月21日 10:34~11:34	15	9	264	315
	9月21日 11:34~12:34	18	9	198	257
	9月21日 12:34~13:34	21	12	168	239
	9月21日 13:34~14:34	24	9	201	275
	9月21日 14:34~15:34	21	21	321	405
	9月21日 15:34~16:34	18	21	252	329
	9月21日 16:34~17:34	27	15	315	405
	9月21日 17:34~18:34	36	21	459	581
	9月21日 18:34~19:34	24	15	189	272
	9月21日 19:34~20:34	18	15	186	254
	9月21日 20:34~21:34	24	12	225	303
	9月21日 21:34~22:34	21	12	180	251
	9月21日 22:34~23:34	15	9	138	189
	9月21日 23:34~9月22日 00:34	18	6	156	210
	9月22日 00:34~01:34	18	3	138	188
	9月22日 01:34~02:34	9	3	105	132
	9月22日 02:34~03:34	12	6	90	129
	9月22日 03:34~04:34	12	3	75	110
	9月22日 04:34~05:34	18	3	75	125
	9月22日 05:34~06:34	33	18	258	368
	9月22日 06:34~07:34	30	30	339	459
	9月22日 07:34~08:34	27	9	327	408
	9月22日 08:34~09:34	27	9	243	324
	9月22日 09:34~10:34	30	15	243	341
合计		516	285	5145	6869

注：车辆换算系数：小型车按 1.0，中型车按 1.5，大型车按 2.5。

根据项目监测期间的车流量统计，折算平均车流量均值在 6869pcu/d，占环评近期 2022 年预测车流量 15010pcu/d 的 45.7%。分析其原因主要有以下两点：

- 1、义大路（一期）工程开通时间较短，部分司机还未知晓；
- 2、后疫情时代，经济增长放缓，汽车使用频率减少。

工程调整情况

2015 年 6 月 4 日，环境保护部办公室发布了环办[2015]52 号文《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》：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。

该通知主要针对高速公路重大变动情况，考虑到本项目工程特点及本次验收需要，项目实际变动情况参考该通知的内容进行对照，本项目工程变更情况见表 4-10 所示。

表 4-10 本项目变动情况对照一览表

环办[2015]52 号文		环评	实际情况	是否为重大变更
建设规模	车道数或设计车速增加	起点（K3+320）至 03 省道段道路宽度为 28m，双向四车道，03 省道-东藩北路段 42m，双向六车道	起点（K3+320）至 03 省道段道路宽度为 28m，双向四车道，03 省道-东藩北路段 42m，双向六车道	否
	路线长度增加 30%及以上	线路总长 3.317km	线路总长 3.317km	否
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	无	无	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	本工程线路范围内无生态敏感区	本工程路线走向未调整，附属设施建设位置未发生变化，未出现新的生态敏感区或城市规划区和建成区	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	环评阶段本段工程敏感点共计 5 处	7 处声敏感点（2 处敏感点为在建项目），与环评基本一致	否
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	项目不涉及生态敏感区	与环评一致	否
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	本工程不涉及野生动物通道和水源涵养功能	与环评一致	否

根据对照情况，项目实际建设按环评进行设计、建设，未发生重大变动。

工期及投资

义大路改造工程（一期）于 2022 年 1 月开工建设，2023 年 1 月完工并通车，2023 年 4 月完成交工验收。

根据环评报告书，环评阶段本工程总投资 6.8 亿元，其中环保投资 48.4 万元，占本项目总投资的 0.07%；本工程实际总投资 6.8 亿元，环境保护投资为 80 万元，占本项目总投资的 0.12 %。

表 4-11 环保投资一览表 单位：万元

环保项目	具体措施	数量	环评设计投资金额(万元)	实际投资金额(万元)	备注
噪声防治	施工机械维护及其临时施工围护等		10.0	12	
	营运期道路日常维护		3.0	3	
水污染防治	临时厕所、化粪池	1 处	3.0	2	
	生活污水清运		2.0	3	
	临时沉淀池	1 处	3.0	3	
水土保持措施	应急防护、绿化等		5.0	5	
空气污染防治	施工期洒水车	1 辆	3.0	2	
固废防治	建筑垃圾运输和临时垃圾堆场、堆放加篷盖	1 处	3.0	3	
	生活垃圾临时收集点	1 处	1.0	1	
生态建设	渣土等清运		2.0	3	
	临时施工场地复绿		2.0	3	
环境风险	应急事故预留管理经费、应急事故设备与器材		5.0	5	
环境管理	施工期环境计划实施、施工机械日常维护等	/	2.0	20 (增加了环境监理、环保验收)	
预留环保设施投入 (10%)			4.4	15	
			48.4	80	

实际建设环保投资占比较环评阶段有所增加。主要原因有几点：

- (1) 临时施工设施费用增加。
- (2) 增加了环保竣工验收及环境监理的编制费用。
- (3) 预留足够资金为后期有需要情况下建设隔声窗或声屏障。

表五 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）。

以下内容摘自《义大路改造工程（一期）建设项目环境影响评价报告表》中内容。

一、施工期环境影响评价结论

（1）环境空气

根据环评，本项目施工时，工地采用防尘隔声挡板护围，以减轻施工扬尘对周围空气环境的影响；且每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20~50m范围。因此，对驶出施工场地的容易造成扬尘影响的车辆及时清洗，严禁未清洗就上路，并加强与周边住户和单位的联系，及时通报施工进度，取得群众的谅解。本工程沥青由外购成品提供，施工过程不涉及沥青熬炼过程。随着施工竣工，施工沥青烟气影响将不再存在，施工沥青烟气对环境的不利影响是暂时的，短期的。

施工机械、车辆的尾气排放形成污染将伴随工程的全过程，其影响仅限于局部某一点周围（如柴油发电机）和施工运输道路两侧局部区域，对此类污染难以采取实质措施，相对于大气环境容量而言其影响较微弱，对环境空气影响很小。

（2）水环境

根据环评，本项目不单设施工营地，施工人员住宿在周边城镇临时租房解决，利用周围生活设施。施工人员临时厕所废水需设简易化粪池进行处理，处理后的废水由环卫部门有偿清运，避免直接排放污染水体，确保附近河网的水质不恶化。施工机械设备及施工车辆冲洗水、泥浆废水经临时沉淀池沉淀后回用，沉淀泥浆经沉淀固化处理后于场地内重复利用。本项目施工期间生活污水、施工机械设备及施工车辆冲洗水、泥浆废水经处理后对周围环境无明显影响。

（3）声环境

根据环评，建设期间的噪声对周围环境将有一定的影响。对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。晚上严禁施工，以免影响周围的声环境质量，若是工程需要必须在晚上施工，要上报当地环保局批准同意后方可进行，并张贴公告。

（4）固体废物

根据环评，本工程道路施工过程需要运输土方，运输各种建设材料（如砂石、水泥、砖、木材等），建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。弃土及建筑垃圾处置不当，由于扬尘和雨水冲淋等原因，会引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。应根据《杭州市建设工程渣土管理办法》在其规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。施工队的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。对弃方应及时清运，应选择远离水体的地方进行妥善堆放，并在条件许可时以植被覆盖，从而减少水土流失及对生态环境、景观的影响。

项目用地内设一处临时管理场地（项目部驻地），生活垃圾由环卫部门统一处理。

（5）生态环境

1) 合理布置施工场地，减少施工占地，土石方须及时回填，不得在场内长期堆存。

2) 施工过程贯彻水土保持思想，施工过程中实施“先挡后弃”思想，施工过程落实水土保持措施。施工期对工程进行合理设计，做到分期和分区挖填，使工程施工引起的难以避免的水土流失减至最低程度。为减轻雨水对施工地表的冲刷，地表开挖尽量避开暴雨季节，及时处理开挖回填、临时堆放的边坡处理等。在施工雨季来临之际，可用编织袋、塑料布对开挖裸露土质边坡进行覆盖。并施工区设置临时排水沟及沉砂池，施工区设置雨水沟及沉砂池。

3) 施工临时占地恢复措施

对施工区散落的物料进行清理，恢复场地整洁。对施工营区进行清理，恢复场地整洁。

4) 加强道路沿线绿化

绿化工程作为工程中必不可少的一部分，不仅起着美化景观，提高行车安全的作用，而且对及时恢复区域原有植被，防止水土流失起到积极有效的作用，并对减少汽车扬尘，吸收废气、阻挡汽车噪声等有很好的效果。因此在绿化植物选择上应考虑吸污、降噪能力强，景观效果好的植被。绿化植被采用本地物种，绿化加强外来入侵物种的防治工作。

5) 景观保护措施

为了减轻施工期对景观环境的影响，在施工区域内统一规划设置各种原辅材料、施工设施、弃土的堆放场地，规划办公、生活区，搭建统一的临时建筑，并放置盆栽植物进行环境美化，使整个施工场地内原辅材料堆放井然有序，体现文明施工的良好形象，施工期对景观的影响得到减轻。

二、运营阶段环境影响评价结论

（1）环境空气

道路在营运时汽车尾气对沿线环境空气产生污染，并直接影响沿线附近居民的生活、身体健康，采取措施如下：

- 1) 加强道路及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。
- 2) 结合当地生态建设，在靠近道路两侧，尤其是敏感目标附近多种植乔、灌木，即可以净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘，又可以美化环境，改善路容。
- 3) 要求交通管理部门严格按照浙政办发[2012]80号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》：严格新车与转入车辆准入，全省新车及转入我省二手车注册登记严格执行国家机动车污染物排放标准。本项目路段对“黄标车”采取限行措施。
- 4) 加强管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路。

（2）水环境

- 1) 道路产生的路面径流与其它雨水一并经过雨水管道混合后排入附近河道。
- 2) 定期对路面进行清扫，保持路面清洁，防止生活垃圾等随降水进入雨水管网，维护好雨污管道，保持排水顺畅。

道路营运后对地表水的影响主要为雨水的地表径流通过雨水管道流入附近水体，由于该水属较清洁水，对地表水水质质量影响不大。

（3）声环境

为确保项目竣工后，本工程路段两侧的昼夜间噪声均能达标，缓解交通噪声对路段两侧敏感建筑物的影响，本环评提出如下几点噪声防治措施：

建议面向道路侧设双层隔声门窗（隔声效果可以达到25dB），或者进行一定的建筑退让，尽量避免在靠近道路侧设置卧室、书房等声敏感点功能，同时在住房及道

路之间加强绿化或预留一部分费用，根据营运过程中实际监测情况设置隔声屏障，减少道路交通噪声对其影响，采用低噪声路面材料结构，降低轮胎与地面的摩擦声，据国内外低噪声路面调查研究表明，低噪声路面同一般路面相比，可降低噪声3~5dB(A)。采取上述措施后，噪声影响可降低到可接受范围内，影响不大。

（4）固体废物

运营过程中道路交通运输车辆的丢弃的生活垃圾属一般固废，经统一收集后由当地环卫部门统一清运处理。环卫工人会定期对道路进行清扫，主要固废为树枝、树叶等杂物，由环卫部门集中清运。

（5）生态环境

①建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，依法补偿征地费用，合理安排使用土地，降低生态破坏程度；

②绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程施工完毕后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设，必须选择适宜的本土植物种类，适时对工程区内外空地、边坡面、裸露地、空隙地、绿化用地进行植树种草，并加强管理和养护。

（6）环境风险

积极采取有效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，将危险品运输风险降低到最小。建议要从道路设计阶段，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，加强管理，以预防危险品运输事故的发生和控制突发性环境污染事故事态的扩大。因此，应制定危险品事故污染风险减缓措施和应急预案。道路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部部颁标准《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）的有关规定。

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，应严格遵守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规。相关法规有：

①国务院颁布的《化学危险品安全管理条例》；②《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）；③《中华人民共和国民用爆炸品管理条例》；④浙江省人民政府颁发的有关道路运输危险品的安全管理办法等。

2、加强区域内危险品运输管理

①行政主管部门应按照我国制定的一系列法律法规严格审查经营户资质，规范危险货物准运证发放程序，加强危险品运输市场的管理。

②危险货物运输实行“准运证”、“驾驶证”和“押运员”制度，从事危险货物运输的车辆要使用统一的专用标志，实行定点检测制度。

③在危险品运输途中，司乘人员应严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所。驾驶员在运输途中必须集中精力，要注意观察路标，中途不得随意停车。

④如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品道路运输通行证”的规定实施运输。

⑤在天气不良的状况下，如大风天气条件应禁止危险品运输车辆进入道路。

⑥发生事故后，司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项。

⑦交管部门接受报案后及时向政府办公室报告，并启动应急预案。

3、在有敏感目标的重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌，危险品运输车辆应保持安全行车车距，严禁超车、超速。

4、日光曝晒、颠簸等使槽车容器温度、压力升高，可能发生超压爆炸。夏季易燃易爆物品的运输最好安排在早、晚或夜间进行。对于在中午高温条件下运输的车辆，应采取必要的遮阳降温措施。对易产生静电的化学危险品应在运输时加入防静电化学添加剂，或采取其它导电措施避免静电引发火灾爆炸事故。遇潮易燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险化学品，不应在阴雨天运输，除非具有良好的包装和防潮遮雨措施。运输危险品的车辆应尽可能地避免在雨、雪、大雾等天气下行车。

5、道路管理部门应做好道路的管理、维护与维修，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修，否则应设立警示标志。

6、运输危险品的车辆必须按规定进行车辆和容器检测，严禁使用检测不合格的车辆和容器、使用报废车辆拼装或自行改装车辆、自行改造容器从事危险货物运输。同时，运输危险品的车辆必须配备相应的安全装置，如排气管火花熄灭器、泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、波位计、导除静电设备和必要的灭火设备。

三、环境影响评价总结论

综合以上各章节分析评价，项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；所排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；

选址符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的总体规划；符合国家和省、市产业政策。

工程建设和营运中会对沿线环境带来影响，要求建设单位和施工单位严格执行国家有关环保法规，落实本报告提出的各项污染防治措施，把工程对环境的影响降低到最低程度。从环境保护角度而言，本工程的建设可行。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

杭州市生态环境局萧山分局《杭州市生态环境局萧山分局建设项目环境影响评价文件审批意见》（萧环建[2022]2号）。主要内容如下：

一、根据萧发改投资[2021]75号、建设项目用地预审与选址意见书（用字第330109202100020号）、杭州市规划和自然资源局准予行政许可决定书（杭规选准字（2021）第0197号）、环评报告表结论，经审查，同意该项目在萧山规划许可的区域内（临浦镇）实施。环评报告中的污染防治对策、措施可作为项目实施和环境管理依据。

二、项目建设内容及规模：项目位于萧山区临浦镇，起点位于新坝河桥，桩号K3+320，由西向东与油周线、老义大线相交下穿临浦快速路，与03省道相交，终点位于东藩北路以东100m附近，桩号K6+636.738，道路全长为3.317km。其中项目起点(K3+320)至03省道段(道路长度259km)为老路拼宽路段，两侧拼宽，03省道至终点(道路长度0727km)为新建路段。道路宽度为28-42m，双向四-六车道，二级公路兼顾城市道路功能，设计速度按60km/h，项目总投资为67974.48万元。

三、要求建设单位在项目实施过程中严格执行环保“三同时”制度，做好以下各项工作：

1、严格按照功能规划实施，必须符合规划要求。项目在建设过程中加强管理，文明施工，确保粉尘、施工机械和运输车辆尾气、沥青烟气等达标排放；施工期间泥浆水、冲洗废水等经沉淀处理后回用；采取隔音降噪措施，确保边界噪声达标。未经许可，夜间不得擅自进行高噪声作业施工。

2、加强车辆交通管控，确保项目建成营运后各类噪声达标排放。

3、实行雨污分流、清污分流。综合污水必须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入城市污水管网送污水处理厂处理。

4、固体废弃物必须妥善分类处置，严禁焚烧，避免产生二次污染。

5、项目建成后做好汽车尾气和道路扬尘的污染防治，加强道路养护和沿线绿化，确保大气环境质量达标。

6、加强水土保持和生态防护，工程完工后做好土地复垦、环境绿化、景观美化等工作。

7、项目竣工后组织实施环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式运营。

8、本项目详细工程经济技术指标以建设规划许可为准。

项目实施过程中，请区住建局、临浦镇人民政府加强监督管理。

表六 环境保护措施执行情况

类别	阶段	环境影响报告表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	落实情况
声环境防治	施工期	建设期间的噪声对周围环境将有一定影响。对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。晚上严禁施工，以免影响周围的声环境质量，若是工程需要必须在晚上施工，要上报当地环保局批准同意后方可进行，并张贴公告。	项目实际施工期间落实施工噪声维护，振动较大的固定机械设备加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转。施工期间加强文明施工减少瞬时噪声。	已落实
	营运期	建议面向道路侧设双层隔声门窗（隔声效果可以达到 25dB），或者进行一定的建筑退让，尽量避免在靠近道路侧设置卧室、书房等声敏感点功能，同时在住房及道路之间加强绿化或预留一部分费用，根据营运过程中实际监测情况设置隔声屏障，减少道路交通噪声对其影响，采用低噪声路面材料结构，降低轮胎与地面的摩擦声，据国内外低噪声路面调查研究表明，低噪声路面同一般路面相比，可降低噪声 3~5dB(A)。	本次工程沿线涉及 5 个敏感点。现阶段敏感点噪声均达标，建设单位预留资金，后期将对沿线声环境敏感点进行跟踪监测，视监测情况进行针对性的隔声窗设计安装；项目全线采用 SMA 低噪声路面，沿线敏感点位置与环评一致。	已落实
大气环境防治	施工期	施工时，工地采用防尘隔声挡板围，以减轻施工扬尘对周围空气环境的影响；且每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。因此，对驶出施工场地的容易造成扬尘影响的车辆及时清洗，严禁未清洗就上路，并加强与周边住户和单位的联系，及时通报施工进度，取得群众的谅解。本工程沥青由外购成品提供，施工过程不涉及沥青熬炼过程。随着施工竣工，施工沥青烟气影响将不再存在，施工沥青烟气对环境的不利影响是暂时的，短期的。	项目实际建设期间落实有现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单；土石方施工合理堆放，物料堆场设置有雨棚和隔墙；落实有洒水车定期洒水。	已落实
	营运期	1) 加强道路及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。 2) 结合当地生态建设，在靠近道路两侧，尤其是敏感目标附近多种植乔、灌木，即可以净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘，又可以美化环境，改善路容。 3) 要求交通管理部门严格按照浙政办发〔2012〕80 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》：严格新车与转入车辆准入，全省新车及转入我省二手车注册登记严格执行国家机动车污染物排放标准。本项目路段对“黄标车”采取限行措施。 4) 加强管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路。	项目落实有养护单位进行日常养护，沿线进行了植树绿化。	已落实
水环境	施工期	本项目不单设施工营地，施工人员住宿在周边城镇临时租房解决，利用周围生活设施。施工人员临时厕所废水需设简易化粪池进行处理，处理后的废水	项目实际施工期间桥梁施工采用围堰施工工艺，废水集中收集沉	已落实

类别	阶段	环境影响报告表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	落实情况
防治		由环卫部门有偿清运，避免直接排放污染水体，确保附近河网的水质不恶化。施工机械设备及施工车辆冲洗水、泥浆废水经临时沉淀池沉淀后回用，沉淀泥浆经沉淀固化处理后于场地内重复利用。本项目施工期间生活污水、施工机械设备及施工车辆冲洗水、泥浆废水经处理后对周围环境无明显影响。	沉淀；砂石料经过设置专门场地，设置沉淀池，沉淀后清水回用，不能回用部分溢流进入农灌渠；施工期间施工人员租用沿线民房，生活污水依托当地现有处理方式处理；公路沿线污泥沉淀池污泥经过沉淀干化后就地回填。	
	营运期	1)道路产生的路面径流与其它雨水一并经过雨水管道混合后排入附近河道。 2)定期对路面进行清扫，保持路面清洁，防止生活垃圾等随降水进入雨污水管网，维护好雨污管道，保持排水顺畅。	项目管理用房尚未建设，未产生废水；公路设置有排水设施，并由养护单位定期巡查；项目运营单位制定有事故应急方案。	已落实
固废防治	施工期	本工程道路施工过程需要运输土方，运输各种建设材料(如砂石、水泥、砖、木材等)，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。弃土及建筑垃圾处置不当，由于扬尘和雨水冲淋等原因，会引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。应根据《杭州市建设工程渣土管理办法》在其规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。施工队的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱(筒)内，由环卫部门统一处理。对弃方应及时清运，应选择远离水体的地方进行妥善堆放，并在条件许可时以植被覆盖，从而减少水土流失及对生态环境、景观的影响。 项目用地内设一处临时管理场地（项目部驻地），生活垃圾由环卫部门统一处理。	项目施工期间临时土方设置专门堆场，并有施工单位定期委托清运；沿线耕植土进行表土清理堆放后回用于绿化；实际产生的生活垃圾及建筑垃圾委托环卫部门清理。 营运期路政管理部门应定期对路面进行保洁工作，固体废物交由城市环卫部门统一处理。	已落实
	营运期	运营过程中道路交通运输车辆的丢弃的生活垃圾属一般固废，经统一收集后由当地环卫部门统一清运处理。环卫工人会定期对道路进行清扫，主要固废为树枝、树叶等杂物，由环卫部门集中清运。		已落实
生态环境保护	施工期	1)合理布置施工场地，减少施工占地，土石方须及时回填，不得在场内长期堆存。 2)施工过程贯彻水土保持思想，施工过程中实施“先挡后弃”思想，施工过程落实水土保持措施。施工期对工程进行合理设计，做到分期和分区挖填，使工程施工引起的难以避免的水土流失减至最低程度。为减轻雨水对施工地表的冲刷，地表开挖尽量避开暴雨季节，及时处理开挖回填、临时堆放的边坡处理等。在施工雨季来临之际，可用编织袋、塑料布对开挖裸露土质边坡进行覆盖。并施工区设置临时排水沟及沉砂池，施工区设置雨水沟及沉砂池。 3)施工临时占地恢复措施	项目落实有水土保持审批手续，日常开展有水土保持监理、监测；项目全线落实有沿线绿化。	已落实

类别	阶段	环境影响报告表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	落实情况
	营运期	<p>对施工区散落的物料进行清理，恢复场地整洁。对施工营区进行清理，恢复场地整洁。</p> <p>4) 加强道路沿线绿化</p> <p>绿化工程作为工程中必不可少的一部分，不仅起着美化景观，提高行车安全的作用，而且对及时恢复区域原有植被，防止水土流失起到积极有效的作用，并对减少汽车扬尘，吸收废气、阻挡汽车噪声等有很好的效果。因此在绿化植物选择上应考虑吸污、降噪能力强，景观效果好的植被。绿化植被采用本地物种，绿化加强外来入侵物种的防治工作。</p> <p>5) 景观保护措施</p> <p>为了减轻施工期对景观环境的影响，在施工区域内统一规划设置各种原辅材料、施工设施、弃土的堆放场地，规划办公、生活区，搭建统一的临时建筑，并放置盆栽植物进行环境美化，使整个施工场地内原辅材料堆放井然有序，体现文明施工的良好形象，施工期对景观的影响得到减轻。</p>		
		<p>①建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，依法补偿征地费用，合理安排使用土地，降低生态破坏程度；</p> <p>②绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程施工完毕后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设，必须选择适宜的本土植物种类，适时对工程区内外空地、边坡面、裸露地、空隙地、绿化用地进行植树种草，并加强管理和养护。</p>	项目日常开展有水土保持监理（工程监理一并实施）、监测；项目全线落实有沿线绿化，水土保持竣工验收已通过并备案	已落实
风险事故防范		<p>积极采取有效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，将危险品运输风险降低到最小。建议要从道路设计阶段，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，加强管理，以预防危险品运输事故的发生和控制突发性环境污染事故态的扩大。因此，应制定危险品事故污染风险减缓措施和应急预案。</p> <p>道路管理部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部部颁标准《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）的有关规定。</p>	项目配备有人员和应急物资。	已落实
环评批复		<p>根据萧发改投资[2021] 75 号、建设项目用地预审与选址意见书（用字第 330109202100020 号）、杭州市规划和自然资源局准予行政许可决定书（杭规选准字（2021）第 0197 号）、环评报告表结论，经审查，同意该项目在萧山规划许可的区域内（临浦镇）实施。环评报告中的污染防治对策、措施可作为项目实施和环境管理依据。</p> <p>项目建设内容及规模：项目位于萧山区临浦镇，起点位于新坝河桥，桩号 K3+320，由西向东与油周线、老义大线相交下穿临浦快速路，与 03 省道相交，终点位于东藩北路以东 100m 附近，桩号 K6+636.738，道路全长为 3.317km。其中项目起点</p>	本项目各项环保设施基本按照项目环评进行落实。	已落实
			项目起点位于新坝河桥，由西向东与油周线、老义大线相交下穿临浦快速路，与 03 省道相交，终点位于东藩	已落实

类别	阶段	环境影响报告表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	落实情况
		(K3+320)至 03 省道段(道路长度 259km)为老路拼宽路段, 两侧拼宽, 03 省道至终点(道路长度 0727km)为新建路段。道路宽度为 28-42m, 双向四-六车道, 二级公路兼顾城市道路功能, 设计速度按 60km/h, 项目总投资为 67974.48 万元。	北路以东 100m 附近, 道路全长为 3.317km。其中项目起点至 03 省道段为老路拼宽路段, 两侧拼宽, 03 省道至终点为新建路段。道路宽度为 28-42m, 双向四-六车道, 二级公路兼顾城市道路功能, 限速按 60km/h	
		1、严格按照功能规划实施, 必须符合规划要求。项目在建设过程中加强管理, 文明施工, 确保粉尘、施工机械和运输车辆尾气、沥青烟气等达标排放; 施工期间泥浆水、冲洗废水等经沉淀处理后回用; 采取隔音降噪措施, 确保边界噪声达标。未经许可, 夜间不得擅自进行高噪声作业施工。	施工期已委托浙江质环检测技术研究有限公司作为项目的施工期环境监理, 加强施工期监管, 同时定期对施工沿线组织施工期检测工作	已落实
		加强车辆交通管控, 确保项目建成营运后各类噪声达标排放。	本工程全线均为 SMA 低噪声路面, 根据现场噪声监测, 工程全线噪声均达标, 且建设单位已预留资金, 后期将对沿线声环境敏感点进行跟踪监测, 视监测情况进行针对性的隔声窗设计安装	已落实
		实行雨污分流、清污分流。综合污水必须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入城市污水管网送污水处理厂处理。	(1) 施工期间施工单位根据不同的废水种类采取了不同的处置措施, 如施工泥浆水进行沉淀干化处置, 施工人员均租用附近居民房, 生活污水依托原有设施处理等。 (2) 路面雨水自流至排水沟内后排至附近河道。	已落实
		固体废弃物必须妥善分类处置, 严禁焚烧, 避免产生二次污染。	1) 施工营地产生的生活垃圾委托当地环卫单位负责清运。 (2) 施工余方运往萧山区红山农场处置。	已落实
		项目建成后做好汽车尾气和道路扬尘的污染防治, 加强道路养护和沿线绿化, 确保大气环境质量达标。	(1) 道路两侧种植有各种乔、灌木, 并依托项目周边原有植被净化空气。 (2) 本项目由道路养护单位负责日常清洁工作。	已落实

类别	阶段	环境影响报告表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	落实情况
		加强水土保持和生态防护，工程完工后做好土地复垦、环境绿化、景观美化等工作。	(1) 工程在设计阶段、施工阶段遵循减少占地原则，尽可能减少工程占地面积，部分设施尽可能布设在道路红线范围内。 (2) 工程结束后施工便道、沿途高边坡已按照水保要求完成复垦或复绿。 (3) 道路两侧绿化带种有各类植被。 (4) 本工程水土保持竣工验收已通过并备案。	已落实
		项目竣工后组织实施环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式运营。	本项目严格落实环保“三同时”验收，已委托浙江质环检测技术研究有限公司进行项目环保“三同时”验收工作	已落实
		本项目详细工程经济技术指标以建设规划许可为准。	本项目实际建设的相关工程经济技术指标与建设规划许可基本一致。	已落实

表七 环境影响调查

7.1 生态环境

1、施工期生态影响回顾

通过查阅资料及现场调查，施工单位为提高施工人员的环境保护意识，通过建立环境保护领导小组、编制实施性环保措施、奖惩措施等方式以达到环境保护的目标。工程沿线临时占地恢复工作已完成，并完成了临时用地恢复验收；施工期间施工人员租用附近村民住房的方式以减少临时占地的数量；道路中央分隔带、道路两侧绿化工作基本落实。

2、占地影响调查

工程占地影响主要调查工程永久占地，临时占地的数量、类型、恢复情况等内容。

（1）工程占地

本工程总占地面积17.13hm²，（包括主线工程占地14.52hm²，村道改移工程占地0.07hm²，景观带工程占地2.54hm²），均为永久占地；临时占地2.28hm²（其中主体工程已计列临时施工场地、项目部占地1.28hm²，施工便道占地0.60hm²），位于永久占地内。

表 7-1 工程征占地面积一览表

防治分区	项目名称	单位	数量
I 区-主体工程防治区	路基、路面	hm ²	13.15
	两侧景观带	hm ²	1.63
	改路工程	hm ²	0.07
II 区-施工临时设施防治区	施工场地、施工便道、项目部、表土堆场、泥浆沉淀池	hm ²	2.28
合计			17.13

在项目建设初期，工程占地会造成占地范围内植物种类和数量的减少，但在公路建成后，随着对中央分隔带、边坡、沿线临时用地等进行恢复和绿化，随着公路运营期的延长，区域内林木生长量会逐步提高，工程占地不会对区域内植物有明显的不利影响，也不会引起区域内天然植物种类的减少。随着时间的推移及自然恢复和绿化养护工作的深入，修建公路对植被的影响将逐渐减小。

（2）土石方工程及余方处置

根据项目水土保持验收报告及相关资料，本次工程整体挖方量9.39万m³，填方量5.61万m³。

工程土石方挖方总量9.39万m³（均已产生），包括桩基施工产生的钻渣0.09万m³、表土剥离0.83万m³、路基工程产生的一般土方3.55万m³、建筑拆除4.92万m³。

工程填筑总量5.61万m³（均已产生），包括绿化覆土2.07万m³以及路基工程、桥梁工程分别回填石方3.36万m³、0.18万m³。

借方量为4.78万m³（均已产生），种植土1.24万m³用于绿化覆土，石方3.54万m³用于路基工程、桥梁工程回填，自身综合利用0.83万m³，其余均源于市场商购。

工程弃渣主要为建筑物区开挖的多余土石方，其中余方8.56万m³（其中土方3.55万m³，钻渣0.09万m³，建筑拆除4.92万m³）。实际项目产生余方5.90万m³，已全部运往萧山区红山农场。



施工营地已平整

3、水土保持工作开展

工程开工建设初期，杭州市萧山区交通运输发展中心就开展了水土保持工作，委托河北浩川工程设计有限公司编制了《义大路改造工程(一期)水土保持方案报告书》。2022年1月6日，杭州市萧山区农业农村局以萧农审批[2022]4号文对项目水土保持方案报告书进行了批复。

项目实际建设期间，建设单位委托主体工程监理单位一并负责工程的水土保持监理工作，其指派监理人员开展水土保持监理工作，加强监督和检查，督促施工单位对

可能造成的水土流失区域，及时采取水土保持措施。2023年6月，建设单位委托水利部农村电气化研究所完成了义大路改造工程（一期）项目水土保持设施自主验收，并于2023年8月日完成了义大路改造工程（一期）项目水土保持设施自主验收报备回执（验收回执[2023]082号）。

4、工程拆迁情况

工程拆迁对象主要是沿线的厂房和部分路段因工程建设需要拆迁的高压杆、电力杆、通讯杆、变电房等电力、电讯管线设施。拆迁安置费用由建设单位统一交给地方政府，由地方政府解决拆迁问题。

5、绿化和景观

绿化工程由两部分组成，一部分为道路绿化（含中分带、侧分带和导流岛），另一部分为道路两侧5m景观带绿化。

（1）道路绿化

道路绿化主要为中分带、侧分带和导流岛，绿化植物作用主要是遮光防眩、诱导视线和改善景观。绿化采用杭州地区的植物进行搭配，选用苗木需结合周边实际情况。其中中分带主要采用，龙珠碧桃、金禾女贞柱、红叶石楠球、无刺构骨球等上层苗木，下层主要采用金森女贞、红叶石楠、麦冬、花叶络石等苗木；侧分带主要采用早樱、海桐球、红叶石楠球等上层苗木，下层主要采用红花檵木、大叶黄杨苗木；导流岛主要采用无刺构骨球、红叶石楠球等上层苗木，下层主要采用红叶石楠、金森女贞、麦冬等苗木。

（2）道路两侧景观带绿化

工程沿道路用地红线两侧5m同步实施景观绿化带，提升城市景观效益。景观带的建设与本工程同步实施，用地采取临时借地的方式解决，未包含在工程用地红线范围内，但纳入本项目防治责任范围。道路两侧景观带在苗木选择上，以适地适树为原则，景观带绿化主要以银杏、香樟、黄山栾树、无刺构骨球、红叶石楠球上层苗木，下层主要采用金森女贞、春鹃和麦冬等苗木。

道路景观绿化于2021年1月开工，2023年3月完工。目前，工程道路沿线绿化均已完工，并移交养护单位。

7.2 环境空气

1、环评分析预测情况

本项目营运期大气污染主要为汽车尾气。汽车尾气主要污染物为 NO_x、CO，其排放量与车型、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。本项目为二级公路，以小型车为主。环评阶段未开展专项评价，以定性分析为主，未统计汽车尾气污染源强。

本项目汽车尾气随气流能迅速扩散，因此对周边环境敏感点影响不大，环境影响可以接受。要求加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生；同时，做好行道树的维护及管理工作。

2、措施落实情况调查

（1）施工期措施落实情况

施工期大气污染物主要来自土建阶段的工程便道等开放源的粉尘和路面施工阶段的沥青融熔、摊铺及动力机械产生的尾气污染物。其中以散逸的粉尘污染物和沥青烟气对环境空气的影响较为突出。施工单位在施工期间采取的相应的防治措施如下：

- 1) 沿线施工便道的道路和无铺装的路基段及时进行洒水处理。
- 2) 水泥、砂等易洒落散装物在装卸、运输和临时存放等全部过程中，采取遮盖措施，以减少扬尘。
- 3) 进出工地出入口设置了出入口车辆清洗装置，减少出入口扬尘。

（2）营运期措施落实情况

公路在运营过程中产生的废气主要是汽车尾气，采取主要的防治措施有：

- 1) 养护单位加强了对道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态；
- 2) 公路沿线两侧采用种植树木进行绿化，并定期对绿化工程进行维护。



工程沿线绿化照片



工程沿线绿化照片

3、空气环境现状监测

（1）监测方案

本项目共设置3个大气监测点位，位于王村村（杜家桥）、王村村（王村）、新和村（六庄），进行空气质量现状监测，并对照原环评期间的监测情况考察区域空气质量情况。监测布点情况见表7-2。

表 7-2 大气环境质量现状监测布点一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
王村村（杜家桥）、王村村（王村）、新和村（六庄）	NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO 浓度，气象参数（气温、气压、风向、风速等）	连续监测 2d，每天采样 4 次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

（2）监测时间

本项目监测时间为2023.2.7~2019.2.9。

（3）监测方法

表 7-3 项目空气环境监测检测方法

检测项目	检测方法
二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009
一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外吸收法 GB/T 9801-1988
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011

（4）监测结果

监测结果见表7-4。

表 7-4 空气质量监测结果一览表 单位: mg/m³

检测点位	采样时间	二氧化氮 (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)
王村村（杜家桥）5#	2月7日 09:00~10:00	0.044	0.050	0.7
	2月7日 10:10~11:10	0.041	0.033	0.7
	2月7日 11:18~12:18	0.045	0.033	0.6
	2月7日 12:24~13:24	0.042	0.050	0.8
	2月8日 09:10~10:10	0.041	0.050	0.5
	2月8日 10:17~11:17	0.043	0.050	0.6
	2月8日 11:25~12:25	0.041	0.033	0.7
	2月8日 12:33~13:33	0.044	0.050	0.7
王村村（王村）6#	2月7日 09:05~10:05	0.048	0.067	0.6
	2月7日 10:14~11:14	0.047	0.083	0.7
	2月7日 11:26~12:26	0.046	0.050	0.6
	2月7日 12:32~13:32	0.049	0.067	0.6
	2月8日 09:15~10:15	0.047	0.083	0.6
	2月8日 10:23~11:23	0.046	0.083	0.6
	2月8日 11:30~12:30	0.049	0.067	0.6
	2月8日 12:39~13:39	0.048	0.050	0.7
新和村（六庄）7#	2月7日 09:12~10:12	0.048	0.067	0.6
	2月7日 10:22~11:22	0.048	0.067	0.7
	2月7日 11:34~12:34	0.046	0.050	0.7
	2月7日 12:41~13:41	0.051	0.067	0.8

2月8日 09:25~10:25	0.048	0.050	0.5
2月8日 10:34~11:34	0.048	0.033	0.7
2月8日 11:38~12:38	0.049	0.033	0.7
2月8日 12:46~13:46	0.048	0.033	0.8

由监测结果可知，王村村（杜家桥）、王村村（王村）及新和村（六庄）CO、NO₂及PM₁₀浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中指标要求。本项目沿线扩散条件和植被情况较好，汽车排放尾气经扩散和植被吸收后对沿线环境空气影响不大。

7.3 水环境

1、项目沿线水系分布

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目直接跨越王村河、峙山河，均属于浙东运河的支流，编号钱塘324，水功能区为浙东运河萧山工业、农业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为III类。目前周边水系功能分区见表7-5。本项目地表水执行III类水质标准，《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准值见表7-6。

表 7-5 地表水环境功能区划

序号	编号	水功能区	水环境功能区	河流	起始断面	终止断面	水质目标
环评							
1	钱塘 324	浙东运河萧山工业、农业用水区	工业、农业用水区	浙东运河	浙东运河起点(浦阳江)	钱清(萧山与绍兴交界)	III
实际							
1	钱塘 324	浙东运河萧山工业、农业用水区	工业、农业用水区	浙东运河	浙东运河起点(浦阳江)	钱清(萧山与绍兴交界)	III

表 7-6 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） 单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH	高锰酸盐指数	DO	CODcr	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷
III类标准	6~9	6	5	20	4	0.05	1.0	0.2

2、工程沿线水环境敏感点调查

本工程实际设置中小桥101m/2座（王村河桥、峙山河桥）。桥梁共长：101m/2座，桥梁实际设置情况和初步设计及施工图批复保持一致。

表 7-7 本工程联络线桥梁基本情况表

序号	桥梁名称	中心桩号	长度	跨越水体	水功能区划
1	王村河桥	K4+626	40	王村河	工业、农业用水区
2	峙山河桥	K6+603	61	峙山河	工业、农业用水区

根据上表可知，参考《高速公路建设项目重大变动清单》（试行），以上变动不属于重大变动。

3、措施落实情况调查

（1）施工期措施落实情况

本项目施工期废水主要有：桥梁施工废水、施工机械设备及施工车辆冲洗水、施工人员生活污水等。

1) 桥梁施工废水

项目建设地涉及水体为浙东运河，涉水桥梁工程为2座，含涉水桩基。为减轻桥梁施工对河道的影响，施工单位在打桩作业之前，采用钢围堰施工工艺，围堰内的桩基废水用泵抽至岸上沉淀池进行沉淀后排放，底泥则抽至泥浆沉淀池干化处理。项目施工涉及部分河岸修整，实际施工期间对涉河施工时落实围堰维护，完成工程施工后首先对围堰内泥浆、废水进行沉淀、抽排处理，再进行围堰拆除，并对残留底泥进行清理。

2) 施工机械设备及施工车辆冲洗水

根据现场调查，项目在施工区域进出口设置了洗车平台，进出施工区域的施工车辆在洗车平台进行车辆冲洗，冲洗水经洗车平台收集，并通过沉淀池沉淀后回用于车辆进出冲洗。

3) 施工人员生活污水

根据现场调查，项目现场施工人员均租用施工沿线附近居民房，项目部为临时办公简易房配备了临时化粪池，生活污水依托当地村生活污水预处理设施处理后排放。

4) 项目实施完成后，对临建设施进行了拆除，对临时征地的进行了平整和复绿。根据项目实际情况，目前围堰在项目桥梁桩基工程完成后即进行了拆除；沿线泥浆池在桩基施工完成后进行了回填和平整。

表 7-8 本项目施工期废水防治措施一览表

各类废水	产生地点	处理方式
河道底泥	钢围堰、围堰内河道底泥	抽至泥浆沉淀池干化处理；涉河施工期间落实围堰，完成后先清理内部废水再拆除围堰，并进行底泥清理
打桩泥浆水	桩基施工期	抽至指定泥浆池放置，待干化后回填；
施工机械设备及施工车辆冲洗水	施工期	冲洗水经洗车平台收集，并通过沉淀池沉淀后回用于车辆进出冲洗
生活污水	施工营地	建设期租用附近民居房，生活污水纳入当地污水排放系统和通过化粪池处理



工程施工围挡



挖桩头

（2）营运期措施落实情况

营运期排水主要包括道路沿线排水。道路两侧设置有雨水收集管网，雨水通过路面自流至道路两侧设置的窨井，后经管道流至沿线雨水收集管网，最终通过雨水口排入沿线河网。桥梁段排水直接通过桥梁泄水孔排入桥下水体。

4、水环境现状监测

由于本工程沿线跨水面桥梁均为III类水功能区，为了解项目沿线水环境现状，本次验收期间对沿线敏感水体水质进行监测，监测情况如下。

（1）监测内容

1) 监测点位

设4个监测断面：王村河所跨位置上、下游50m、峙山河所跨位置上、下游50m。

监测项目及方法见表7-9。

表 7-9 监测项目及频次

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	王村河所跨位置上、下游 50m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、TP	连续监测 2d，每天采样 2 次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类
2	峙山河所跨位置上、下游 50m			

3) 监测方法与质量保证

（2）监测分析方法见表7-10。

表 7-10 监测分析方法

监测项目	监测分析方法	采用标准
PH 值	玻璃电极法	GB/T6920-1986
溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009
悬浮物	重量法	GB 11901-1989
高锰酸钾指数	高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989
BOD ₅	稀释与接触法	HJ 505-2009
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
石油类	紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018

（3）地表水监测结果分析

具体监测结果见表7-11。

表 7-11 监测结果 单位: mg/L (PH 值除外)

检测点位	采样时间	样品性状	pH 值	悬浮物	氨氮	总磷	化学需氧量	五日生化需氧量	石油类
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
王村河所跨位置上游 50m 1#	2月7日 9:21:00	微黄微浊	8	13	1.1	0.18	29	10	0.43
	2月7日 12:25:00	微黄微浊	8	15	1.11	0.16	31	11.6	0.42
	2月8日 9:40:00	微黄微浊	8	14	1.13	0.17	31	11	0.02
	2月8日 12:05:00	微黄微浊	8.1	14	1.01	0.22	30	10.5	0.02
王村河所跨位置下游 100m 2#	2月7日 9:26:00	微黄微浊	8.3	16	0.803	0.13	20	9.4	0.42
	2月7日 12:30:00	微黄微浊	8.3	15	0.896	0.11	21	9.6	0.41
	2月8日 9:44:00	微黄微浊	8.2	15	0.756	0.23	26	8.9	0.02
	2月8日 12:09:00	微黄微浊	8.3	14	0.806	0.25	26	9.1	0.02
峙山河所跨位置上游 50m 3#	2月7日 9:35:00	微黄微浊	8.1	12	2.22	0.25	25	10.6	0.98
	2月7日 12:37:00	微黄微浊	8.2	11	2.73	0.24	25	11.4	0.89
	2月8日 9:52:00	微黄微浊	8.1	12	2.68	0.22	21	10.1	0.98
	2月8日 12:17:00	微黄微浊	8.1	10	2.26	0.26	25	10.3	0.94
峙山河所跨位置下游 100m 4#	2月7日 9:42:00	微黄微浊	8	11	1.76	0.26	27	10.8	0.83
	2月7日 12:45:00	微黄微浊	8	10	1.8	0.25	28	11.6	0.81
	2月8日 9:58:00	微黄微浊	8	11	1.62	0.21	28	10.7	0.98
	2月8日 12:26:00	微黄微浊	8	11	1.5	0.18	26	11.1	0.92
III类水质标准			6-9	/	1	≤0.2	≤20	≤4	≤0.05

通过监测数据分析得知, 本工程沿线萧绍河网水体较《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准均存在不同程度的超标, 通过对沿线桥梁上下游水质监测的数据对比, 上下游水质基本一致, 说明区域整体水质变差, 分析为上游水质导致下游水体超标, 故本工程对沿线河流未造成影响。

7.4 固体废物

1、施工期固废影响调查

通过现场调查及资料复核，本项目施工现场，施工营地设置有垃圾箱和垃圾临时堆放点，专人负责清理并集中处理垃圾或与当地环卫部门联系，定期将生活垃圾转运到附近的填埋场进行卫生填埋。本项目未建设生活营地，施工人员租用沿线民房，并签订了租房协议，生活垃圾均由环卫部门进行清运。

施工期间，对施工运输车辆均进行了洒水降尘及篷布遮盖，防止建筑材料或建筑垃圾散落。

2、运营期固体废物环境影响调查

本项目环评分析，运营过程中道路交通运输车辆的丢弃的生活垃圾属一般固废，经统一收集后由当地环卫部门统一清运处理。环卫工人会定期对道路进行清扫，主要固废为树枝、树叶等杂物，由环卫部门集中清运。

根据现场调查，运营期道路主要产生的固废为沿线运输洒落的垃圾。实际沿线道路清扫委托养护单位定期进行保洁工作，产生的垃圾、树叶交由环卫部门处置。

7.5 声环境

1、公路沿线声环境调查

经现场实际调查，本次调查的公路两侧 200m 涉及王村村（杜家桥）、王村村（王村）、新和村（三庄）、新和村（六庄新区）、新和村（六庄）、德信临望宸府和德信滨望之宸共 7 个敏感点。

表 7-12 环评敏感点与现场调查情况一览表

序号	实际调查						位置图
	敏感点名称	桩号	距中心线/红线距离(m)	200m范围内户数	方位	现状情况	
1	王庄村 (杜家桥)	K3+620-K3+800	80/94	约 16 户	南		
2	王庄村 (王村)	K4+250-K4+700	20/34	约 120 户	北		

3	新和村 (三庄)	K5+320-K5+900	18/32	约 150 户	北		
4	新和村 (六庄新区)	K5+380-K5+700	30/44	约 44 户	南		

5	新和村 (六庄)	K5+700-K5+900	10/24	约 53 户	南		
6	德信临望 宸府	K5+940-K6+460	12/26	在建	北		

7	德信滨望之宸	K6+240-K6+520	80/94	在建	北	 	<p>根据项目现场实际，项目沿线两侧 200m 实际敏感点共 7 个，其中德信临望宸府和德信滨望之宸为新增敏感点，均为在建项目，与环评基本一致。</p>
---	--------	---------------	-------	----	---	--	--

2、措施落实情况调查

（1）施工期措施落实情况

在本工程施工过程中，为减少因工程的施工对沿线声环境敏感点及现场施工人员的影响，采取措施如下：

- （1）采用低噪声机械，并加强对设备的维修保养。
- （2）禁止高噪声机械在夜间施工，昼间施工时采取降噪措施，噪声大的施工机具在夜间（22:00~06:00）停止施工。指挥部与沿线村镇做好施工期间的沟通联系，对于敏感点反馈的噪声影响及时由指挥部通知项目部进行整改。
- （3）利用既有道路运输施工物资时，尽量把运输时间安排在白天。途径村镇、学校时，减速慢行，禁止鸣笛。

（2）营运期措施落实情况

根据现场调查，本项目噪声防治措施落实情况如下：

- （1）本项目路面均采用 SMA 低噪声路面；
- （2）道路日常设置有养护人员，保证公路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大；
- （3）道路设置有限速标志，限速 60km/h；各道路交叉口设置有红绿灯及测速仪器，经过村庄处设有限速标志，限速 60km/h；
- （4）本项目路段共涉及 5 处声环境敏感点，位于 K5+700-K5+900 南侧，距离道路红线约 8m，环评中建议面向道路侧设双层隔声门窗（隔声效果可以达到 25dB），因环评中未明确安装隔声门窗的户数，且落实隔声门窗安装操作较为复杂。敏感点现有门窗隔声量基本可以满足环评提出的隔声量要求，建设单位预留了资金，并加强运行期监测和调查，对沿线声环境敏感点进行跟踪监测，视监测情况进行针对性的隔声窗设计安装。



工程沿线照片



工程沿线照片

3、公路噪声监测与评价

（1）评价标准

本工程沿线区域声环境功能区参照执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，因此沿线两侧红线外35m区域内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准，声环境评价标准见表7-13。

表 7-13 工程验收声环境标准 单位：等效声级 L_{Aeq} dB

序号	路段	执行标准	昼间	夜间
1	公路红线外35m内区域	4a类	70	55
2	公路红线外35m外区域	2类	60	50

（2）监测方案

1) 监测点位

项目沿线共有7处敏感点（其中2处敏感点为在建项目，故不作监测），共选取3处敏感点作为噪声敏感点进行监测，其中新和村三个敏感点（三庄、六庄、刘庄新区）较为靠近，选取了最靠近马路的六庄作为敏感点，杜家桥和王村分布较为分散。并设置了噪声衰减监测断面1处，24h交通噪声1处，具体监测点位见表7-14。

表 7-14 监测点位表

序号	敏感点名称	环评桩号	测点编号	与公路红线最近距离(m)	测点位置说明	点位示意图
1	王村村 (杜家桥)	K3+600-K3+780	N1	70	第一排居民住宅窗前 1m	
2	王村村 (王村)	K4+260-K4+620	N2-1	10	第一排居民住宅窗前 1m	
			N2-2	50	居民住宅窗前 1m	

3	新和村 (六庄)	K5+700-K5+900	N3-1	5	第一排居民住宅窗前 1m	
			N3-2	50	居民住宅窗前 1m	
4	24h 交通 噪声	K4+620	N4	/	24h 连续监测, 同步记录车流量	

5	衰减断面	K3+780	N5	距离公路中心线 20、40、60、80 和 120m 分别设置衰减监测点位；	
---	------	--------	----	---	---

2) 监测方法

按照 GB3096 的有关规定进行监测。监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。

3) 监测频次

敏感目标监测点（N1、N2、N3）：连续监测 2d，每天昼间、夜间（22: 00~24: 00 和 24: 00~6: 00）各监测 2 次，每次监测 20min。

交通噪声 24h 连续监测（N4）：连续 24h 监测，连续监测 1 天。

噪声衰减断面（N5）：连续监测 2d，每天昼间、夜间（22: 00~24: 00 和 24: 00~6: 00）每小时各监测 2 次，每次监测 20min。

4) 监测项目

每个测点每次测量等效连续 A 声级（Leq（A））、车流量（单位：辆/小时，大、中、小车型）等。

（3）监测方法和质量保证

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，监测质量保证执行《环境监测技术规范（噪声部分）》及《浙江省环境监测质量保证技术规范》，监测仪器每次测量前后均经校准，两次校准值差值小于 0.5 分贝。

（4）监测结果

本项目于 2023 年 9 月 21~23 日对选定的监测点位按监测规范和技术进行了监测，监测报告见附件。

交通噪声 24h 连续监测车流量变化详见图 7-1，环境噪声监测结果详见表 7-15，交通噪声 24h 连续监测见表 7-16，噪声衰减断面监测见表 7-17。

(1) 敏感点噪声

表 7-15 环境噪声现状监测结果 单位: dB (A)

点位	声功能区		检测时间	等效 A 声级 dB(A)	执行标准	达标情况	与环评数值相比较		对比情况	降噪措施		
	环评阶段	验收阶段					环评近期预测结果	环评中期预测结果				
N1 王村村（杜家桥）第一排居民窗前 1m	2	2	9月 21 日昼间	51.3	60	达标	56.9	57.2	根据监测结果，昼间噪声为 51.2dB (A)，夜间噪声为 47.3dB (A)，较环评近期昼间降低 5.7dB (A)，夜间降低 2.3dB (A)；较环评中期昼间降低 6.0dB (A)，夜间降低 2.6dB (A)	SMA 低噪声路面		
			9月 21 日昼间	50.7	60	达标						
			9月 21 日~9月 22 日夜间	48.8	50	达标						
			9月 22 日夜间	48.3	50	达标						
			9月 22 日昼间	50.6	60	达标	56.9	57.2				
			9月 22 日昼间	52.0	60	达标						
			9月 22 日夜间	46.7	50	达标	49.6	49.9				
			9月 23 日夜间	45.4	50	达标						
N2-1 王村村（王村）第一排居民窗前 1m	4a	4a	9月 21 日昼间	54.8	70	达标	63.8	64.2	根据监测结果，昼间噪声为 55.1dB (A)，夜间噪声为 48.1dB (A)，较环评近期昼间降低 8.7dB (A)，夜间降低 8.3dB (A)；较环评中期昼间降低 9.1dB (A)，夜间降低 8.7dB (A)	SMA 低噪声路面		
			9月 21 日昼间	58.6	70	达标						
			9月 21 日~9月 22 日夜间	46.9	55	达标						
			9月 22 日夜间	48.5	55	达标	63.8	64.2				
			9月 22 日昼间	53.4	70	达标						
			9月 22 日昼间	53.4	70	达标	56.4	56.8				
			9月 22 日夜间	48.2	55	达标						
			9月 23 日夜间	48.9	55	达标						
N2-2 王村村（王村）居民窗前 1m	2	2	9月 21 日昼间	55.4	60	达标	56.9	57.0	根据监测结果，昼间噪声为 53.6dB (A)，夜间噪声为 48.5dB (A)，较环评近期昼间降低 3.3dB (A)，夜间增加 0.5dB (A)；较环评中期昼间降低 3.4dB (A)，夜间增加 0.3dB (A)	SMA 低噪声路面		
			9月 21 日昼间	54.7	60	达标						
			9月 21 日~9月 22 日夜间	49.4	50	达标	48.0	48.2				
			9月 22 日夜间	48.8	50	达标						
			9月 22 日昼间	52.0	60	达标	56.9	57.0				
			9月 22 日昼间	52.4	60	达标						
			9月 22 日夜间	49.2	50	达标	48.0	48.2				
			9月 23 日夜间	46.7	50	达标						
N3-1	4a	4a	9月 21 日昼间	54.2	70	达标	62.6	62.8	根据监测结果，昼间噪声为	SMA 低噪		

新和村（六庄）第一排居民窗前1m	2	9月21日昼间	57.0	70	达标	54.4	54.7	54.9dB (A)，夜间噪声为48.0dB (A)，较环评近期昼间降低3.3dB (A)，夜间增加0.5dB (A)；较环评中期昼间降低3.4dB (A)，夜间增加0.3dB (A)	声路面		
		9月21日~9月22日夜间	47.5	55	达标						
		9月22日夜间	47.3	55	达标						
		9月22日昼间	54.4	70	达标	62.6	62.8				
		9月22日昼间	53.9	70	达标						
		9月22日夜间	48.6	55	达标	54.4	54.7				
		9月23日夜间	48.6	55	达标						
N3-2 新和村（六庄）居民窗前1m	2	9月21日昼间	53.0	60	达标	56.5	56.6	根据监测结果，昼间噪声为53.9dB (A)，夜间噪声为47.8dB (A)，较环评近期昼间降低2.6dB (A)，夜间一致；较环评中期昼间降低2.7dB (A)，夜间降低0.1dB (A)	SMA 低噪声路面		
		9月21日昼间	55.9	60	达标						
		9月21日夜间	47.1	50	达标	47.8	47.9				
		9月22日夜间	47.1	50	达标						
		9月22日昼间	53.5	60	达标	56.5	56.6				
		9月22日昼间	53.3	60	达标						
		9月22日夜间	49.0	50	达标	47.8	47.9				
		9月23日夜间	48.0	50	达标						

根据表 7-15，本次在公路沿线 5 个敏感点处设置了 3 个监测点位，现状监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类及 4a 类标准。

（2）24 小时连续监测

表 7-16 道路沿线 24 小时噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	检测时间	等效 A 声级 (dB(A))	车流量 (辆/小时)			折算车流量 (pcu/h)
			重型车	中型车	轻型车	
N4 王村 6#	9月21日 10:34~11:34	61.2	15	9	264	315
	9月21日 11:34~12:34	59.6	18	9	198	257
	9月21日 12:34~13:34	60.8	21	12	168	239
	9月21日 13:34~14:34	61.1	24	9	201	275
	9月21日 14:34~15:34	64.7	21	21	321	405
	9月21日 15:34~16:34	61.3	18	21	252	329
	9月21日 16:34~17:34	61.3	27	15	315	405

9月21日 17:34~18:34	68.5	36	21	459	581
9月21日 18:34~19:34	58.9	24	15	189	272
9月21日 19:34~20:34	57.6	18	15	186	254
9月21日 20:34~21:34	57.2	24	12	225	303
9月21日 21:34~22:34	56.7	21	12	180	251
9月21日 22:34~23:34	53.8	15	9	138	189
9月21日 23:34~9月22日 00:34	54.5	18	6	156	210
9月22日 00:34~01:34	53.7	18	3	138	188
9月22日 01:34~02:34	54.3	9	3	105	132
9月22日 02:34~03:34	52.4	12	6	90	129
9月22日 03:34~04:34	54.5	12	3	75	110
9月22日 04:34~05:34	54.0	18	3	75	125
9月22日 05:34~06:34	62.5	33	18	258	368
9月22日 06:34~07:34	67.5	30	30	339	459
9月22日 07:34~08:34	62.1	27	9	327	408
9月22日 08:34~09:34	63.6	27	9	243	324
9月22日 09:34~10:34	61.1	30	15	243	341

根据表 7-16 可知：

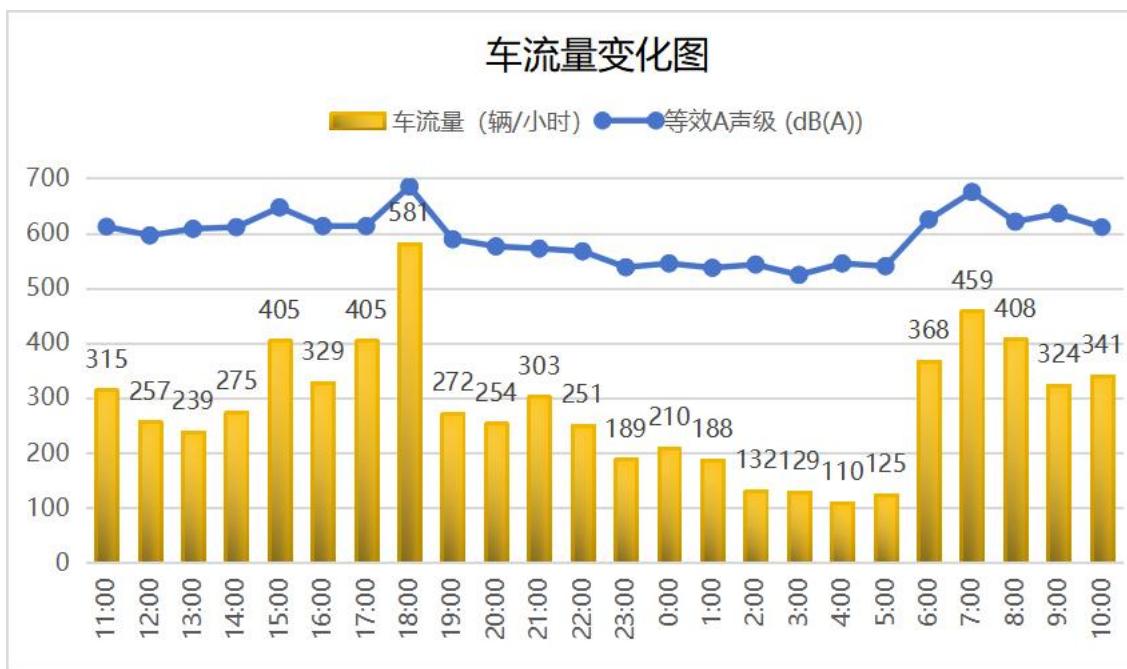


图 7-1 24 小时车流量变化情况

①24 小时连续监测记录车流量 6869pcu/d，占环评近期 2022 年预测车流量 15010pcu/d 的 45.7%。

②监测时段 04: 00 车流量最低，18: 00 车流量最大。

③由监测结果可知，噪声值随着车流量增大而增大。

（3）噪声衰减断面

表 7-17 衰减断面噪声监测结果

点位 (N5)		昼间 检测时间	等效 A 声 级 (dB(A))	车流量(辆/小时)			夜间 检测时间	等效 A 声 级 (dB(A))	车流量(辆/小时)		
				重型 车	中型 车	轻型 车			重型 车	中型 车	轻型 车
距离 公路 中心 线	20m	9 月 21 日 10:41~11:01	60.0	15	9	264	9 月 21 日 23:18~23:38	51.6	15	9	138
	40m		57.3					50.2			
	60m		54.9					49.5			
	80m		54.8					49.4			
	120m		54.2					47.0			
距离 公路 中心 线	20m	9 月 21 日 12:35~12:55	57.4	21	12	168	9 月 22 日 00:49~01:09	53.2	18	6	156
	40m		56.9					50.4			
	60m		56.7					48.5			
	80m		56.8					43.0			
	120m		54.9					44.0			
距离 公路 中心 线	20m	9 月 22 日 11:02~11:22	58.5	15	9	147	9 月 22 日 23:40~9 月 23 日 00:00	54.9	15	9	132
	40m		55.7					52.5			
	60m		54.7					52.2			
	80m		54.5					51.4			
	120m		51.5					45.9			
距离	20m	9 月 22 日	60.2	24	12	165	9 月 23 日	53.9	15	6	138
	40m		58.9					52.1			

公路	60m	12:33~12:53	58.6			00:12~00:32	50.5		
中心	80m		56.0				48.8		
线	120m		53.1				48.0		

根据表 7-17 可知：现状车流量情况下，噪声值随着距离道路中心线的距离增大而逐渐衰减。原环评阶段评价标准与验收阶段声环境功能区划对应的标准一致，4a 类声环境功能区达标距离为昼间<20m，夜间<20m；2 类声环境功能区达标距离为昼间<20m，夜间约为 70m。

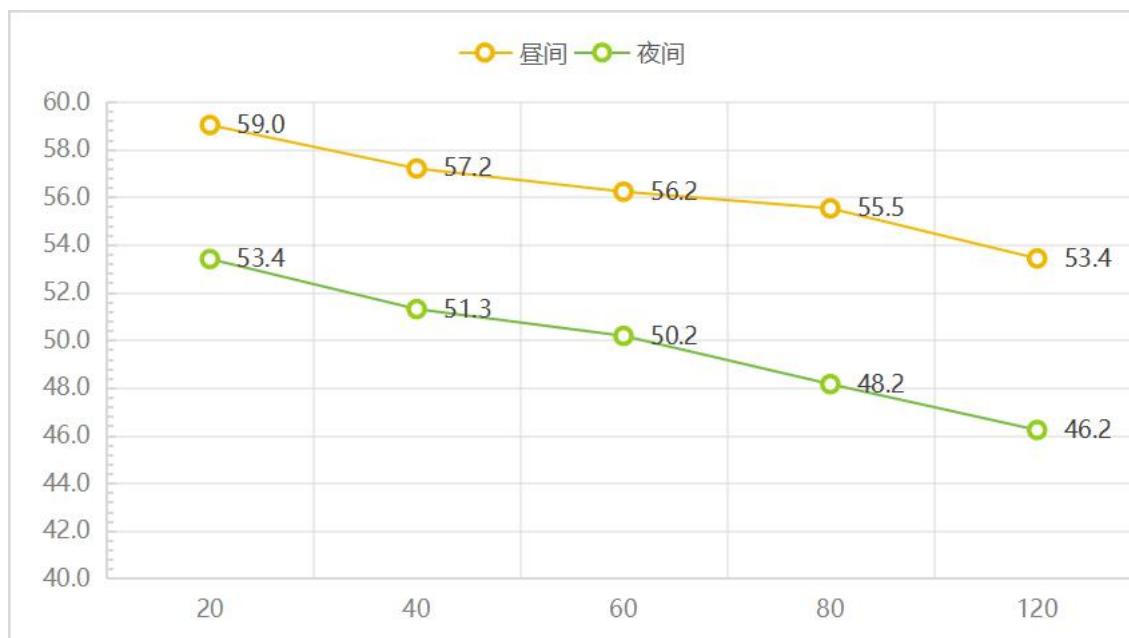


图 7-2 距离噪声值趋势图

为了解该公路路基地面段噪声声级衰减与距离的关系，将表 6.3-5 中平均声级与距离 s 的关系进行对数回归分析，得出声级与距离关系：

$$\text{昼间: } L_{eq} = -3.135 \ln(x) + 59.282 \quad R^2 = 0.9281$$

$$\text{夜间: } L_{eq} = -4.227 \ln(x) + 53.897 \quad R^2 = 0.9360$$

式中：s 为距公路中心线距离

由上式可见，在 20~120m 范围内，该公路两侧交通噪声声级随距离衰减的相关性较好，相关系数昼间为 0.9281、夜间为 0.9360。

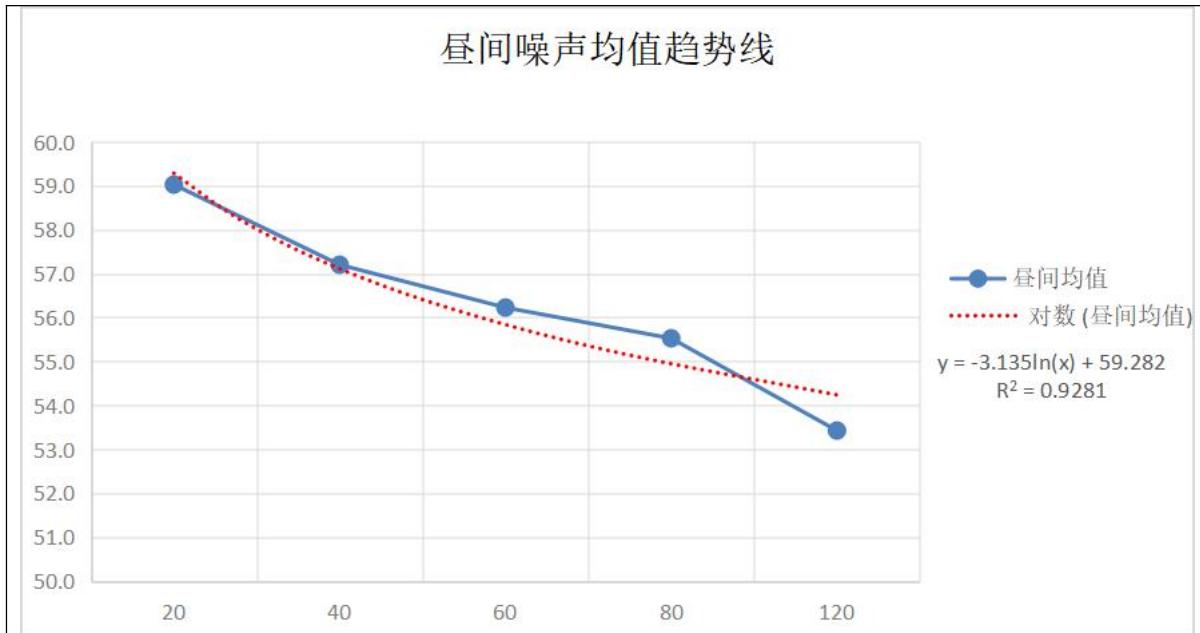


图 7-3 昼间噪声趋势线图

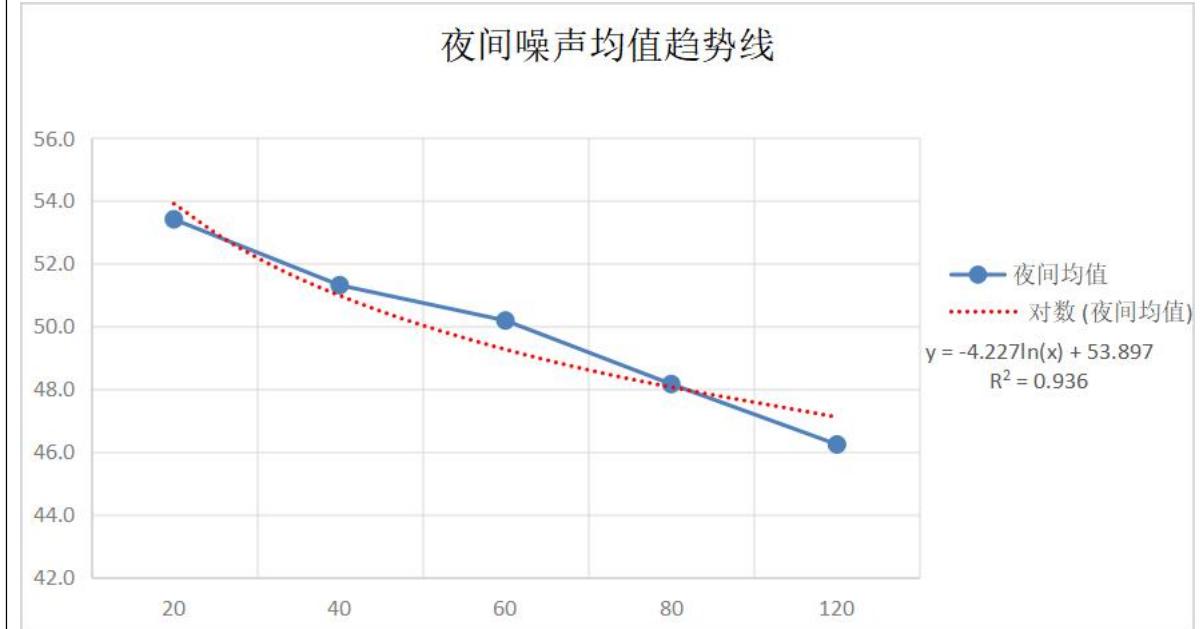


图 7-4 夜间噪声趋势线图

(4) 声环境折算

根据 24 小时连续监测记录车流量 6869pcu/d, 监测期间车流量占环评近期 2022 年预测车流量 15010pcu/d 的 45.7%, 未达到预测交通量的 75%, 故本次验收根据环评近期 2022 年预测车流量对噪声值进行折算。

本项目声环境影响预测模型如下：

a) 第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i = \left(\overline{L_{0E}} \right)_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

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

$(LOE)_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级, dB(A)。

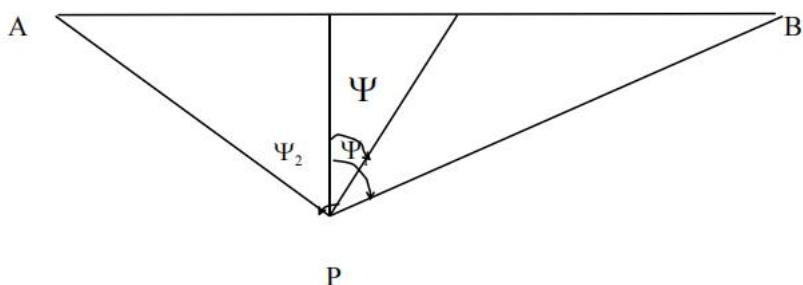
N_i ——昼间, 夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

r ——从车道中心线到预测点的距离, m;

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, 如下图所示。



有限路段的修正函数, AB 为路段, P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

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

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

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

式中:

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量, dB(A);

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

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公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)。

b) 总车流等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left(10^{0.1 Leq(h) \text{大}} + 10^{0.1 Leq(h) \text{中}} + 10^{0.1 Leq(h) \text{小}} \right)$$

式中: $Leq(T)$ ——总车流等效声级, dB(A);

$Leq(h)$ 大、 $Leq(h)$ 中、 $Leq(h)$ 小——大、中、小型车的小时等效声级,

dB(A)。

根据上述公式进行折算，当车流量达到环评近期 2022 年预测车流量时，噪声值约增加 3dB，折算后各敏感点的噪声值如下：

表 7-18 各敏感点噪声折算环评近期 2022 年预测车流量噪声结果

点位	声功能区		检测时间	等效 A 声级 dB(A)	执行标准	达标情况	折算后的噪声值 dB(A)	执行标准	达标情况
	环评阶段	验收阶段							
N1 王村村 (杜家桥) 第一排居民窗前 1m	2	2	9月 21 日昼间	51.3	60	达标	54.3	60	达标
			9月 21 日昼间	50.7	60	达标	53.7	60	达标
			9月 21 日~9月 22 日夜间	48.8	50	达标	51.8	50	超标
			9月 22 日夜间	48.3	50	达标	51.3	50	超标
			9月 22 日昼间	50.6	60	达标	53.6	60	达标
			9月 22 日昼间	52.0	60	达标	55	60	达标
			9月 22 日夜间	46.7	50	达标	49.7	50	达标
			9月 23 日夜间	45.4	50	达标	48.4	50	达标
N2-1 王村村 (王村) 第一排居民窗前 1m	4a	4a	9月 21 日昼间	54.8	70	达标	57.8	70	达标
			9月 21 日昼间	58.6	70	达标	61.6	70	达标
			9月 21 日~9月 22 日夜间	46.9	55	达标	49.9	55	达标
			9月 22 日夜间	48.5	55	达标	51.5	55	达标
			9月 22 日昼间	53.4	70	达标	56.4	70	达标
			9月 22 日昼间	53.4	70	达标	56.4	70	达标
			9月 22 日夜间	48.2	55	达标	51.2	55	达标
			9月 23 日夜间	48.9	55	达标	51.9	55	达标
N2-2 王村村 (王村) 居民窗前 1m	2	2	9月 21 日昼间	55.4	60	达标	58.4	60	达标
			9月 21 日昼间	54.7	60	达标	57.7	60	达标
			9月 21 日~9月 22 日夜间	49.4	50	达标	52.4	50	超标
			9月 22 日夜间	48.8	50	达标	51.8	50	超标
			9月 22 日昼间	52.0	60	达标	55	60	达标
			9月 22 日昼间	52.4	60	达标	55.4	60	达标
			9月 22 日夜间	49.2	50	达标	52.2	50	超标
			9月 23 日夜间	46.7	50	达标	49.7	50	达标
N3-1 新和村 (六庄) 第一排居民窗前 1m	4a	4a	9月 21 日昼间	54.2	70	达标	57.2	70	达标
			9月 21 日昼间	57.0	70	达标	60	70	达标
			9月 21 日~9月 22 日夜间	47.5	55	达标	50.5	55	达标
			9月 22 日夜间	47.3	55	达标	50.3	55	达标
			9月 22 日昼间	54.4	70	达标	57.4	70	达标
			9月 22 日昼间	53.9	70	达标	56.9	70	达标
			9月 22 日夜间	48.6	55	达标	51.6	55	达标
			9月 23 日夜间	48.6	55	达标	51.6	55	达标
N3-2 新和村 (六庄) 居民窗前 1m	2	2	9月 21 日昼间	53.0	60	达标	56	60	达标
			9月 21 日昼间	55.9	60	达标	58.9	60	达标
			9月 21 日夜间	47.1	50	达标	50.1	50	超标
			9月 22 日夜间	47.1	50	达标	50.1	50	超标
			9月 22 日昼间	53.5	60	达标	56.5	60	达标
			9月 22 日昼间	53.3	60	达标	56.3	60	达标
			9月 22 日夜间	49.0	50	达标	52	50	超标

			9月23日夜间	48.0	50	达标	51	50	超标
根据表 7-18 可知：当车流量达到环评近期 2022 年预测车流量时，部分敏感点噪声存在超标。故建议建设单位继续加强运行期监测和调查，对沿线声环境敏感点进行跟踪监测，视监测情况进行针对性的隔声窗设计安装。									

噪声监测结果分析评价

根据本次现状监测结果,结合实际车流量和敏感点具体情况,对沿线未进行监测的敏感点声环境质量进行测算,根据超达标情况,提出相应措施。实际各敏感点现状达标情况如下:

表 7-19 沿线敏感点噪声达标情况一览表 单位: dB (A)

序号	桩号	敏感点名称	方位	最近一排与道路红线/中心线距离(m)	昼间噪 声值	执行 标准	达标 情况	夜间噪 声值	执行 标准	达标 情况	实测/ 测算	类比敏感 点	现有措施及建议
1	K3+600-K3+780	王村村 (杜家桥)	南	85/99	51.2	60	达标	47.3	50	达标	实测		SMA 低噪声路面
2	K4+260-K4+620	王村村 (王村)	北	25/39	55.1	70	达标	48.1	55	达标	实测		SMA 低噪声路面
3	K5+320-K5+900	新和村 (三庄)	北	25/39	55.1	70	达标	48.1	55	达标	类比	王村村 (王村)	SMA 低噪声路面
4	K5+380-K5+700	新和村 (六庄新区)	南	30/44	55.1	70	达标	48.1	55	达标	类比	王村村 (王村)	SMA 低噪声路面
5	K5+700-K5+900	新和村 (六庄)	南	8/22	54.9	70	达标	48.0	55	达标	实测		SMA 低噪声路面

根据表 7-18 可知, 本工程沿线王村村(杜家桥)现状声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求, 王村村(王村)、新和村(六庄)现状声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准要求, 根据类比, 新和村(三庄)、新和村(六庄新区)声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准要求。

表八 环境管理状况及监测计划

8.1 环境管理状况

1、施工期环境管理状况调查

（1）管理机构

建设单位专设了一名环保专职，负责施工阶段的环保管理工作。施工单位专门设置环保专职，由安全质量部门专门指定兼职人员负责施工单位的环保管理工作。

（2）环境监理

浙江质环检测技术研究有限公司于2022年10月受委托对项目全线开展施工期环境监理工作，并于2023年9月编制《义大路改造工程（一期）项目环境监理总结报告》

（3）环保条款签订和执行情况

在工程招投标合同文件中均包含了环保条款，要求施工单位在负责责任范围内的环境保护工作，工程施工必须遵守国家颁布的有关安全规程，保证安全生产文明施工，减少扰民，降低环境污染措施。工程施工期间，各施工单位基本上按照环保条款要求，落实相应的环保措施。

2、运营期环境管理状况调查

建设单位委托浙江质环检测技术研究有限公司进行本工程竣工环境保护验收，对环境保护措施落实情况以及环境影响等进行调查分析。

根据调查，建设单位在有条件的路段建设了SMA低噪声路面。对标原环评阶段评价标准，项目沿线5处声环境敏感点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求；采用验收阶段声环境功能区划对应的标准校核，5处敏感点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

根据验收监测数据及实地调查，并对照环评提出的隔声窗要求，居民住宅现有窗户隔声性能基本可以满足环评提出的隔声量要求。同时考虑到远期车流量的增长，建设单位对可能存在的超标敏感点预留了隔声窗费用，并加强营运期跟踪监测，根据监测结果针对性设计安装隔声门窗，以满足相应的环评和批复要求。

综上所述，建设单位在本工程建设期间落实了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。

8.2 环境监测计划

（1）施工期环境监测计划落实情况

项目环评提出，项目在施工期间应对施工噪声进行监督性检测，监测施工期对环境的影响。根据施工期环境监测报告，施工期环境监测单位浙江质环检测技术研究有限公司单位落实了施工期噪声的环境监测，详见相关施工期监测报告。

（2）运营期环境监测计划落实情况

为减少公路运行对沿线环境质量产生不良影响，建议建设单位委托有资质的单位做好运营期的跟踪监测工作。

表九 调查结论与建议

1、工程概况

义大路改造工程（一期）位于萧山区临浦镇，起点位于新坝河桥桥头，桩号K3+320；终点位于东藩北路以东100m附近，桩号K6+636.738，道路全长为3.317km。其中项目起点（K3+320）至03省道段（道路长度2.59km）为老路拼宽路段；03省道至终点（道路长度0.727km）为新建路段。道路宽度为28-42m，双向四-六车道，二级公路兼顾城市道路功能，设计速度按60km/h。根据对照情况，本工程路线与环评相比基本一致，项目实际建设按环评进行设计、建设，未发生重大变动。

根据项目监测期间的车流量统计，折算平均车流量均值在6869pcu/d，占环评近期2022年预测车流量15010pcu/d的45.7%。分析其原因主要为义大路（一期）工程开通时间较短，部分司机还未知晓；后疫情时代，经济增长放缓，汽车使用频率减少。

2、声环境保护调查

（1）经实际调查，本次调查的公路两侧200m涉及王村村（杜家桥）、王村村（王村）、新和村（三庄）、新和村（六庄新区）、新和村（六庄）共5个敏感点。

（2）敏感点监测：在现有车流量的情况下，目前王村村（杜家桥）、王村村（王村）及新和村（六庄）昼夜噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准值。

（3）24小时监测：24小时连续监测记录车流量6869pcu/d，占环评近期2022年预测车流量15010pcu/d的45.7%，主要原因为义大路（一期）工程开通时间较短，部分司机还未知晓；后疫情时代，经济增长放缓，汽车使用频率减少。监测时段04:00车流量最低，18:00车流量最大。由监测结果可知，噪声值随着车流量增大而增大。

（4）噪声衰减断面：现状车流量情况下，噪声值随着距离道路中心线的距离增大而逐渐衰减。原环评阶段评价标准与验收阶段声环境功能区划对应的标准一致，4a类声环境功能区达标距离为昼间<20m，夜间<20m；2类声环境功能区达标距离为昼间<20m，夜间约为70m。

（5）根据现有车流量噪声进行折算，当车流量达到环评近期2022年预测车流量时，部分敏感点噪声存在超标。故建议建设单位继续加强运行期监测和调查，对沿线声环境敏感点进行跟踪监测，视监测情况进行针对性的隔声窗设计安装。

3、水环境保护调查

根据项目实际废水污染防治措施落实情况，现状情况主要为道路排水，现状道路排水主要通过雨水井收集后纳入周边河道。根据对河道水质的监测，本工程沿线萧绍河网水体较《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准均存在不同程度的超标，通过对沿线桥梁上下游水质监测的数据对比，沿线水体上游水质较差，故本工程对沿线河流未造成影响。

4、大气环境保护调查

由监测结果可知，道路沿线环境空气 CO、NO₂ 及 PM₁₀ 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中各指标要求。本项目沿线扩散条件和植被情况较好，汽车排放尾气和植被吸收后对沿线环境空气影响不大。

5、固废环境保护调查

根据现场调查，运营期道路主要产生的固废为沿线运输洒落的垃圾。实际沿线道路清扫委托养护单位定期进行保洁工作，产生的垃圾、树叶交由环卫部门处置。

6、生态环境保护调查

（1）项目建设初期，工程占地会造成占地范围内植物种类和数量的减少，但在公路建成后，随着对中央分隔带、边坡、沿线临时用地等进行恢复和绿化，随着公路运营期的延长，区域内林木生长量会逐步提高，工程占地不会对区域内植物有明显的不利影响，也不会引起区域内天然植物种类的减少。随着时间的推移及自然恢复和绿化养护工作的深入，修建公路对植被的影响将逐渐减小。

（2）根据项目水土保持验收报告及相关资料，本次工程整体挖方量 9.39 万 m³，填方量 5.61 万 m³。

（3）工程开工建设初期，杭州市萧山区交通运输发展中心就开展了水土保持工作，委托河北浩川工程设计有限公司编制了《义大路改造工程（一期）水土保持方案报告书》。2022 年 1 月 6 日，杭州市萧山区农业农村局以萧农审批[2022]4 号文对项目水土保持方案报告书进行了批复。

项目实际建设期间，建设单位委托主体工程监理单位一并负责工程的水土保持监理工作，其指派监理人员开展水土保持监理工作，加强监督和检查，督促施工单位对可能造成的水土流失区域，及时采取水土保持措施。2023 年 6 月，建设单位委托水利部农村电气化研究所完成了义大路改造工程（一期）项目水土保持设施自主验收，

并于 2023 年 8 月日完成了义大路改造工程（一期）项目水土保持设施自主验收报备回执（验收回执[2023]082 号）。

（4）工程拆迁对象主要是沿线的厂房和部分路段因工程建设需要拆迁的高压杆、电力杆、通讯杆、变电房等电力、电讯管线设施。拆迁安置费用由建设单位统一交给地方政府，由地方政府解决拆迁问题。

（5）绿化工程由两部分组成，一部分为道路绿化（含中分带、侧分带和导流岛），另一部分为道路两侧 5m 景观带绿化。道路景观绿化于 2021 年 1 月开工，2023 年 3 月完工。目前，工程道路沿线绿化均已完工，并移交养护单位。

综上所述，项目落实有水土保持审批和过程监理，环评及其批复提出的生态环境保护措施基本得到了落实，工程对沿线生态环境影响较小。

8、环境管理检查

本工程环境保护设施的建设基本落实了环境保护“三同时”制度和环境影响评价报告书以及相关批复的意见，有环保管理体系与规章制度。废水、废气、噪声防治设施按环评要求基本到位。

综上所述，该项目基本符合竣工环境保护验收条件。

9、总结论

根据本次竣工环境保护验收调查，义大路改造工程（一期）项目环境保护手续齐全，根据实际情况落实了环评及其批复所提出各项环保措施，满足环评及批复要求。污染物能够达标排放，建设单位表示将严格按环境监测计划做好跟踪监测工作，及时掌握沿线环境状况，对出现的环境污染问题采取进一步的治理措施。

附件 1 可研批复

杭州市萧山区发展和改革局文件

萧发改投资〔2021〕75号

关于义大路改造工程（一期）可行性研究报告的批复

杭州市萧山区交通运输建设发展中心：

报来《关于要求义大路改造工程（一期）项目可行性研究报告批复的请示》悉。该项目列入2021政府投资建设项目计划，经研究，同意该项目可行性研究报告。现将主要内容批复如下：

一、建设的必要性

项目的建设有利于完善临浦镇的道路路网体系，缓解交通压力，提高道路通行能力，满足未来产业发展和居民生活需要提供支撑，因此有必要实施该项目。

二、建设规模和技术标准

本项目起点位于新坝河桥，由西向东与油周线、老义大线相交，下穿临浦快速路，与03省道相交，终点至东藩北路以东，全长约3317米，其中新坝河桥至03省道段为老路拼宽，03省道至终点段为新建。项目设置桥梁2座，均采用简支桥梁，跨径分别为3x16、3x20米。项目建设内容包括道路、排水、综合管线、照明、交通信息、路口交通监控、桥梁、绿化及环保等工程。

本项目按《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）中的二级公路兼顾城市道路标准设计，设计速度60公里/小时，其中新坝河桥至03省道段宽约28米，双向4车道，03省道至东藩北路以东段宽约4

米，双向 6 车道。

三、项目选址及建设用地

本项目位于临浦镇，拟占用土地 49.0725 亩（经项目用地预审：用字第 330109202100020 号）。

四、项目总投资及资金来源

项目估算总投资 67974.48 万元，资金由区财政安排解决。

五、其他

项目的建设将减少车辆燃油消耗，具有明显的节能效益。建议在初步设计阶段进一步优化方案设计，对起、终点位置与前后路段做好衔接，尽量降低工程造价和节约土地。

项目代码为 2103-330109-04-01-196051，此文件自印发之日起三年内有效。请据此编制初步设计报我局审批。

杭州市萧山区发展和改革局

二〇二一年三月十一日

主题词：项目 可研 批复

抄送：区委办、区府办，区财政局、区审计局、区住建局、规划和自然资源萧山分局、区交通运输局，北干街道办事处，章登峰区长，吴炜炜常务副区长。

杭州市萧山区发展和改革局

2021 年 03 月 11 日印发

共印 25 份

附件 2 初步设计审查纪要

杭州市萧山区交通运输局

义大路改造工程（一期） 初步设计审查会纪要

2021 年 3 月 19 日，杭州市萧山区交通运输局组织召开了义大路改造工程（一期）初步设计审查会议。参加会议的有区发展和改革局、区财政局、规划和自然资源局萧山分局、区交通运输局、区交警大队、市交通运输管理服务中心、区农业农村局、生态环境萧山分局、区交通运输管理服务中心、区交通运输行政执法一队、区交通运输行政执法三队、区建设发展中心、临浦镇等有关部门的代表及特邀专家（名单附后）。与会代表和专家听取了设计单位对该工程的初步设计情况介绍后，查阅了有关图纸，经过认真讨论达成了以下基本意见。现将有关审查意见纪要如下：

一、路线走向及工程规模

本项目起点位于新坝河桥桥头，终点位于东藩北路以东 100m 附近，道路全长为 3.317km。

二、工程技术标准

本项目设计采用交通运输部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)及住房和城乡建设部颁发的《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012)中的二级公路标准(兼顾城市道路)，设计速度

60km/h ,双向四-六车道 ,四车道路幅布置 : $2 \times [0.5\text{m}(\text{挡墙}) + 3\text{m}(\text{辅道}) + 0.5\text{m}(\text{护栏}) + 0.5\text{m}(\text{路缘带}) + 2 \times 3.75\text{m}(\text{行车道}) + 0.5\text{m}(\text{路缘带}) + 3/2\text{m}(\text{中央分隔带})] = 28\text{m}$;六车道路幅布置 : $2 \times [0.5\text{m}(\text{挡墙}) + 2.25\text{m}(\text{人行道}) + 3\text{m}(\text{非机动车道}) + 1.5\text{m}(\text{侧分带}) + 0.5\text{m}(\text{路缘带}) + 3 \times 3.75\text{m}(\text{行车道}) + 0.5\text{m}(\text{路缘带}) + 3/2\text{m}(\text{中央分隔带})] = 42\text{m}$;

桥涵设计荷载 :公路—I 级 ;

路面荷载 :BZZ-100 ;

大中桥桥涵设计洪水频率 :1 / 100 ;

路基设计洪水频率 :1 / 50。

三、关于初步设计文件的总体评价

- 1.设计单位编制的义大路改造工程（一期）初步设计的建设规模、技术标准基本符合“工可报告”批复的精神要求。
- 2.初步设计基本符合公路强制性标准、有关技术规范和规程的要求。
- 3.初步设计文件内容基本齐全，基本达到规定的深度要求。

四、对初步设计文件的审查意见

- 1、基本赞同初步设计推荐的义大路改造工程（一期）路线总体设计，进一步细化总体设计方案，建议进一步完善优化交叉口设计方案。
- 2、基本赞同初步设计推荐的路基路幅布置；四车道路幅布置 : $2 \times [0.5\text{m}(\text{挡墙}) + 3\text{m}(\text{辅道}) + 0.5\text{m}(\text{护栏}) + 0.5\text{m}(\text{路缘带}) + 2 \times$

3.75m(行车道)+0.5m(路缘带)+3/2m(中央分隔带)]=28m ;六车道路幅布置 : $2 \times [0.5m(\text{挡墙}) + 2.25m(\text{人行道}) + 3m(\text{非机动车道}) + 1.5m(\text{侧分带}) + 0.5m(\text{路缘带}) + 3 \times 3.75m(\text{行车道}) + 0.5m(\text{路缘带}) + 3/2m(\text{中央分隔带})] = 42m$ 。

3、基本赞同初步设计推荐的沥青砼路面结构。

4、建议进一步完善优化老桥拆除原因。

5、建议进一步完善优化绿化规格及密度。

6、建议进一步完善工程概算，细化前期明细。

7、建议进一步加强与所属乡镇对接。

8、修改完成后，抓紧报批等相关手续。

五、其他

工程涉及规划、国土、农水、港航、环保、通讯、燃气等部门，请建设单位按有关规定和要求办理相应手续。

请设计单位按照上述会议审查意见，对初步设计文件进一步补充、优化、完善后报主管部门审批。

杭州市萧山区交通运输局

2021年03月19日

附件3 初步设计批复

杭州市萧山区发展和改革局文件

萧发改投资〔2021〕181号

关于义大路改造工程（一期）项目初步设计的批复

杭州市萧山区交通运输建设发展中心：

报来要求建设项目的请示悉。该项目经萧发改投资〔2021〕75号，文件批复项目可研，现已完成项目初步设计等前期工作，经研究，同意建设。现批复如下：

一、建设内容及规模

本项目起点位于新坝河桥，由西向东与油周线、老义大线相交，下穿临浦快速路，与03省道相交，终点至东藩北路以东，全长3317米，其中：新坝河桥至03省道段为老路拼宽，03省道至终点段为新建。项目设置桥梁2座，均采用简支桥梁。其中：王村河桥长39米，步跨为3x13米；峙山河桥长61米，步跨为3x20米。

本项目按《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）中的二级公路兼顾城市道路标准设计，设计速度60公里/小时，其中：

新坝河桥至03省道段横断面布置为0.5米（挡墙）+3米（辅道）+0.5米（护栏）+0.5米（路缘带）+7.5米（行车道）+0.5米（路缘带）+3米（中央分隔带）+0.5米（路缘带）+7.5米（行车道）+0.5米（路缘带）+0.5米（护栏）+3米（辅道）+0.5米（挡墙）=28米，双向4车道；

03 省道至东藩北路以东段横断面布置为 2.75 米（人行道）+3 米（非机动车道）+1.5 米（侧分带）+12.25 米（行车道）+3 米（中央分隔带）+12.25 米（行车道）+1.5 米（侧分带）+3 米（非机动车道）+2.75 米（人行道）=42 米，双向 6 车道。

项目建设内容包括道路、排水、综合管线、照明、交通信息、路口交通监控、桥梁、绿化及环保等工程。

二、投资概算

项目计划投资 49515 万元（经概算审核：概〔2021〕40 号），其中：前期费 27000 万元，建安工程费 16381 万元，工程建设其他费 3777 万元，预备费 2357 万元。

三、项目用地

该项目用地 49.0725 亩。

四、资金来源

资金由区财政安排解决。

五、项目建设工期

本工程建设工期为 12 个月。

接文后，请向区级有关部门办理手续。

项目代码为 2103-330109-04-01-196051。



主题词：项目 初步设计 批复

抄送：区委办、区府办，区财政局、区审计局、区住建局、规划和自然资源萧山分局、区交通运输局，北干街道办事处，章登峰区长、吴炜炜常务副区长。

杭州市萧山区发展和改革局

2021 年 06 月 25 日印发

共印 25 份

附件4 施工图设计文件批复

杭州市萧山区交通运输局文件

萧交审〔2021〕3号

关于义大路改造工程（一期） 施工图设计文件的批复

杭州市萧山区交通运输建设发展中心：

你单位关于要求关于义大路改造工程（一期）施工图设计文件审批的申请已收悉，根据萧山区发展和改革局《关于义大路改造工程（一期）项目初步设计的批复》（萧发改投资〔2021〕181号）和义大路改造工程（一期）施工图施工图审查会议纪要，现批复如下：

1、设计单位提交的施工设计文件符合公路工程强制性技术标准、相关技术规范和规程等要求；按照交通部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的规定编制，内容基本齐全，基

- 1 -

本达到规定的深度。

2、请你单位应当按照基本建设程序规定和义大路改造工程（一期）施工图施工图审查会议纪要，依法组织项目实施，择优选择施工、监理单位，确保质量和安全。

3、请你们严格按照批准的施工图设计文件组织实施，未经批准不得擅自作重大修改或变动。

附件：义大路改造工程（一期）施工图施工图审查会议纪要



杭州市萧山区交通运输局办公室

2020年7月5日印发

附件 5 环评批复

杭州市生态环境局萧山分局
建设项目环境影响评价文件审批意见

萧环建[2022] 2 号

送件单位	杭州市萧山区交通运输建设发展中心
项目名称	义大路改造工程（一期）

批复意见

你单位报来的由杭州金田工程设计咨询有限公司编制的《义大路改造工程（一期）环境影响报告表》已悉，经审查，现将我局审查意见函复如下：

一、根据萧发改投资[2021] 75 号、建设项目用地预审与选址意见书（用字第 330109202100020 号）、杭州市规划和自然资源局准予行政许可决定书（杭规选准字（2021）第 0197 号）、环评报告表结论，经审查，同意该项目在萧山规划许可的区域内（临浦镇）实施。环评报告中的污染防治对策、措施可作为项目实施和环境管理依据。

二、项目建设内容及规模：项目位于萧山区临浦镇，起点位于新坝河桥，桩号 K3+320，由西向东与油周线、老义大线相交，下穿临浦快速路，与 03 省道相交，终点位于东藩北路以东 100m 附近，桩号 K6+636.738，道路全长为 3.317km。其中项目起点（K3+320）至 03 省道段（道路长度 2.59km）为老路拼宽路段，两侧拼宽，03 省道至终点（道路长度 0.727km）为新建路段。道路宽度为 28-42m，双向四-六车道，二级公路兼顾城市道路功能，设计速度按 60km/h，项目总投资为 67974.48 万元。

三、要求建设单位在项目实施过程中严格执行环保“三同时”制度，并做好以下各项工作：

1、严格按照功能规划实施，必须符合规划要求。项目在建设过程中加强管理，文明施工，确保粉尘、施工机械和运输车辆尾气、沥青烟气等达标排放；施工期间泥浆水、冲洗废水等经沉淀处理后回用；采取隔音降噪措施，确保边界噪声达标。未经许可，夜间不得擅自进行高噪声作业施工。

第 1 页共 2 页

杭州市生态环境局萧山分局
建设项目环境影响评价文件审批意见

萧环建[2022] 2号

送件单位	杭州市萧山区交通运输建设发展中心
项目名称	义大路改造工程（一期）
批复意见	
<p>2、加强车辆交通管控，确保项目建成营运后各类噪声达标排放。</p> <p>3、实行雨污分流、清污分流。综合污水必须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入城市污水管网送污水处理厂处理。</p> <p>4、固体废弃物必须妥善分类处置，严禁焚烧，避免产生二次污染。</p> <p>5、项目建成后做好汽车尾气和道路扬尘的污染防治，加强道路养护和沿线绿化，确保大气环境质量达标。</p> <p>6、加强水土保持和生态防护，工程完工后做好土地复垦、环境绿化、景观美化等工作。</p> <p>7、项目竣工后组织实施环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式运营。</p> <p>8、本项目详细工程经济技术指标以建设规划许可为准。</p> <p>项目实施过程中，请区住建局、临浦镇人民政府加强监督管理。</p>	
抄送	区住建局、临浦镇人民政府



第2页共2页

附件 6 水保批复

杭州市萧山区农业农村局

关于义大路改造工程（一期）项目

水土保持方案报告书的准予行政许可决定书

萧农审批[2022]4号

杭州市萧山区交通运输发展中心：

你单位关于要求审批义大路改造工程（一期）项目水土保持方案（附项目《方案报告书》）报批稿，以下简称《方案》）的行政许可申请，本机关已于2022年1月6日受理（受理号：330109211228818694569），经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款和《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、二十七条、三十二条、四十一条之规定，本机关决定：

一、项目位于萧山区萧山区临浦镇，起点位于新坝河桥（桩号K3+320），终点位于东藩北路以东交叉口（桩号K6+636.738）路线为东西走向，路线全长约3.317km。项目总用地面积17.13hm²，均为永久占地。工程概算总投资49515万元，总工期12个月（2022年1月至2022年12月）。工程建设扰动地表面积17.13hm²，涉及土石方开挖、填筑及临时堆置，不同程度的损坏



水土保持设施，如不采取有效的水土流失防治措施，易造成水土流失。为此，编报水土保持方案，做好工程建设中的水土流失防治工作是十分必要的。

二、基本同意工程土石方平衡计算。工程土石方开挖总量9.39万m³，填筑总量5.61万m³，余方8.56万m³，项目采用余方处置承诺制，开工前向我局行政审批科提交余方处置方案。不履行承诺或者履行承诺不符合约定的，按水土保持、行政许可等相关法律法规进行行政处罚，纳入杭州市社会信用记录，两年内不再享受承诺制度。

三、同意《方案》确定的项目水土流失防治责任范围面积17.13hm²。

四、基本同意水土流失预测结果。

五、同意工程水土流失防治标准执行建设类项目二级标准，至设计水平年，水土流失治理度达95%以上、土壤流失控制比达1.67、渣土防护率达95%以上、表土保护率87%、林草植被恢复率达95%以上、林草覆盖率为20%。

六、同意工程水土流失防治划分为2个防治区，I区主体工程防治区，面积14.85hm²；II区施工临时设施防治区，面积



2.28hm²，位于主体工程防治区。主要防治措施如下：施工期有表土剥离、余方清运、泥浆脱水固化、施工场地防护、施工便道防护、表土堆场防护、泥浆沉淀池防护；施工后期有排水工程、场地平整、绿化覆土、道路绿化、景观带绿化和抚育管理等防护措施。

七、同意《方案》按初步设计阶段深度编制，在下阶段主体工程施工时，应及时增加本方案水土保持措施内容和水土保持要求。主体工程或水土保持方案如有重大变更，应及时报我局重新审批；弃渣场地如有调整，应及时报我局变更审批。

八、工程水土保持总投资为 1901.45 万元，其中方案新增水土保持投资 44.66 万元，新增的水土保持投资应列入工程总投资并确保到位。

九、做好水土保持监理和监测工作，监测过程中发现异常情况及时反馈水利等相关部门。

十、根据《浙江省物价局 浙江省财政厅 浙江省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》（浙价费〔2014〕224 号）及《浙江省人民政府办公厅关于深入推进收费清理改革的通知》（浙政办发〔2015〕107 号）文第二条的规定，水土保持补偿费按 80% 征收，水土保持补偿费为 13.704 万元。水土保持补偿费的缴纳



应按浙税发[2020]90号文件的要求，由你公司自行在电子税务局上进行申报并及时缴纳。

十一、该项目由局水土保持与水旱灾害防御科负责监督检查水土保持方案的实施。工程竣工前，建设单位必须按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）的要求做好水土保持设施的自主验收，合格后报我局水土保持与水旱灾害防御科备案。

十二、相关联系单位和联系人

局水土保持与水旱灾害防御科 吴晓爱 82639676

局行政审批科 章洁 82899287

杭州市萧山区交通运输发展中心 林立 15967157623



抄送：区城管局、区浦阳江流域管理中心、局水土保持与水旱灾害防御科、河北浩川工程设计有限公司



附件 7 水保验收备案回执

义大路改造工程（一期）项目
水土保持设施自主验收报备回执

编号：验收回执（2023）082号

兹收到杭州市萧山区交通运输发展中心提交的义大路改造工程（一期）项目（萧农审批〔2022〕4号）水土保持设施验收报备材料：1、水土保持设施自主验收报备申请表；2、水土保持设施验收鉴定书；3、水土保持设施验收报告；4、水土保持监测总结报告。项目水土保持设施监测单位为水利部农村电气化研究所，项目水土保持设施验收报告编制单位为水利部农村电气化研究所，材料自2023年6月11日—2023年7月11日在水土保持公示网站公示，报备材料完整，符合格式要求且已向社会公开，接受报备。



附件 8 消纳土方证明

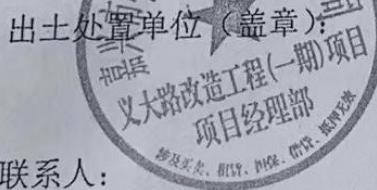
消纳土方证明

兹由需土方 杭州萧山乡村振兴投资建设开发有限公司 所需
工程渣土，该消纳土方由义大路改造工程（一期）第TJ01标段提供出土。

其中：

1. 消纳点编号: 杭城管消 萧山（2019）016 (一场地一编号)
2. 消纳处置地址: 萧山区红山农场（萧山区空港新城流转区块）
3. 消纳场地总容量: 60800 立方米 (本项目需消纳约 5.9 万方)
4. 消纳处置类型: 渣土（退塘复耕）
5. 消纳有效日期: 2021 年 11 月 13 日至 2022 年 12 月 6 日

特此证明。



联系人:

联系电话:

填写日期:

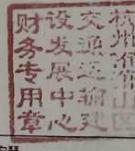


联系人:

联系电话:

填写日期:

附件9 补偿费缴费单

杭州市萧山区区级财政国库支付中心				
2022-06-06		第1页 (共1页)		
支付单				
结算类型	银付	结算号码	附凭证3张	
收款人全称	国家税务总局杭州市萧山区税务局			
开户银行	国家金库杭州市萧山区支库		收款人账号	0000000000
会计科目	预算科目	预算项目	摘要	金额(元)
16130399-在建工程-待摊投资-其他费用	公路建设	义大路改造工程一期	代缴杭州市萧山区交通运输建设发展中心缴税凭证序号:333016220600009700税款	109632.00
合计(大写):壹拾万零玖仟陆佰叁拾贰元整				109632.00
单位财务专用章:		单位财务审批人:	会计核算中心经办人:	
		 俞峰		
录入员: 沈安琴		复核人: 杨莺	审核人:	

附件 10 交工验收证书-土建

公路工程交工验收证书

交工验收时间：2023 年 4 月 21 日

合同段交工验收证书第 号

工程名称：义大路改造工程（一期）	合同段名称及编号：TJ-1		
项目法人：杭州市萧山区交通运输建设发展中心	设计单位：杭州萧山交通规划设计研究院有限公司		
施工单位：嘉兴市中路建设工程有限公司	监理单位：浙江泓兴工程管理有限公司		
本合同段主要工程量： 项目起讫桩号 K3+320-K6+636.738，道路为二级公路采用一级公路设计标准，全长为 3.317km，路基挖方 8.2 万 m ³ ，路基填方 8.7 万 m ³ ，挡土墙 1.8 万 m ³ ，雨水管 2100 米。水稳 11 万 m ³ ，沥青 11 万 m ³ ，平侧石 2.5 万米。桥梁 3 座：K3+855.9 辅道桥（1*16m），K4+626 王村河桥（3*13m），K6+626 崇山河桥（3*20m）。			
本合同段价款	原合同	118777503 元	实际
本合同段工期	原合同	2021 年 10 月 20 日至 2022 年 12 月 26 日	实际 2021 年 10 月 20 日至 2023 年 1 月 10 日
对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件） 见附件！			

（施工单位的意见）

本合同段各项工程质量评定均为合格，满足交工验收要求。

施工单位法人代表或授权人（签字） 单位盖章

年 月 日

（合同段监理单位对有关问题的意见）

质量合格，满足交工验收要求。

合同段监理单位法人代表或授权人（签字） 单位盖章

年 月 日

（设计单位的意见）

质量合格，满足交工验收要求。

设计单位法人代表或授权人（签字） 单位盖章

年 月 日

（项目法人的意见）

质量合格，满足交工验收要求。

项目法人代表或授权人（签字） 单位盖章

年 月 日

（注：表中内容较多时，可用附件。）

附件 11 交工验收证书-交安

公路工程交工验收证书

交工验收时间:2023 年 4 月 21 日

合同段交工验收证书第 1 号

工程名称: 义大路改造工程（一期）	合同段名称及编号: 交通安全设施		
项目法人: 杭州市萧山区交通运输建设发展中心	设计单位: 杭州萧山交通规划设计研究院有限公司		
施工单位: 陕西高速诚信交通工程有限公司	监理单位: 浙江泓兴工程管理有限公司		
<p>本合同段主要工程量: 本次交工验收范围为主线里程桩号 K3+320~K6+636.738, 路线长 3.317km, 范围内(波形护栏 Gr-B-2E 为 9400 米, 波形护栏 Gr-B-2C 为 1296 米, 绿篱为 7086 米, 标线 5671m², 单柱式标志 30 个, 单悬臂式标志 36 个, 门架式标志 2 套, 附着式标志 51 块)施工及缺陷责任期缺陷修复。</p>			
本合同段价款	原合同	1888263 元	实际
本合同段工期	原合同		实际
对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定(内容较多时, 可用附件)			
<p>一、工程质量及合同执行情况评价</p> <p>项目部和文明工地建设较规范, 基本达到标准化要求, 人员和设备投入满足施工要求。施工组织较严密, 施工计划安排符合节点时间要求。安全生产管理工作制度齐全、措施得力, 未发生重大安全事故。公司领导对工程施工重视, 严格按照设计和规范要求组织施工, 重视水保、环保和廉政建设等方面的管理工作, 没有发生投诉或因违反廉政要求而被起诉或清退现象, 及时发放民工工资。</p> <p>交工质量评定结果经交工质量评定, 义大路改造工程（一期）质量指标基本符合公路工程技术标准及设计和规范要求, 本项目 JA01 标段质量评定得 92.6 分, 评定等级为合格。</p> <p>二、遗留问题、缺陷的处理意见</p> <p>1、对峙山河桥与王村河桥辅道安全保障设施及时增设 2、对新建路段与东藩北路交叉口标线污染及时进行清理; 3、对风情大道桥东临时标线及时清除; 4、针对本次检查情况, 请建设单位牵头, 对内业资料进行一次全面的检查, 并按规定要求整理、补充、修改、完善。</p>			

（施工单位的意见）



2023年4月28日

（合同段监理单位对有关问题的意见）



2023年4月28日

（设计单位的意见）



2023年5月4日

（项目法人的意见）



2023年5月4日

（注：表中内容较多时，可用附件。）

附件 12 施工期监测报告

报告编号: E-202211076

第 1 页 共 5 页



检 测 报 告

报告编号: E-202211076

项目名称: 义大路改造工程（一期）施工期监测

委托单位: 杭州萧山区交通运输建设发展中心

浙江质环检测技术研究有限公司

Zhejiang Quality and Environment Testing Technology Research Co.,Ltd

检 测 报 告

委托单位	杭州萧山区交通运输建设发展中心	联系人/电话	/
委托单位地址	/	检测类别	委托检测
采样地点	/	采样日期	/
检测地点	现场检测	检测日期	2022 年 11 月 29 日~12 月 1 日
样品类别	噪声		
评价依据	/		
检测结论	/		
意见和解释	/		

批准: 孙利华

日期: 2022-12-7

审核: 蒋立华

日期: 2022-12-7

编制: 王明刚

日期: 2022-12-7

检 测 报 告

一、噪声检测

表 1-1 11 月 29 日检测结果

点位	检测时间 (11 月 29 日)	声源类型	监测值 dB (A)					
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}
王村村（杜家桥）1#	09:27~09:47	施工噪声	60.0	55.4	49.2	57.1	67.4	45.3
	13:44~14:04	施工噪声	59.4	53.4	48.4	55.9	67.4	47.3
	22:58~23:18	环境噪声	43.8	43.0	42.4	43.2	48.6	42.0
	00:21~00:41 (11 月 30 日)	环境噪声	45.2	43.6	42.2	44.0	51.2	41.7
王村村（王村）2#	09:56~10:16	施工噪声	64.0	60.8	59.0	61.9	71.4	57.9
	14:10~14:30	施工噪声	62.2	59.6	56.2	60.4	70.8	47.4
	22:31~22:51	环境噪声	45.8	43.2	42.4	45.6	60.3	42.1
	23:52~00:12 (11 月 30 日)	环境噪声	47.0	44.0	43.2	45.0	51.8	42.7
新和村（六庄）3#	10:29~10:49	交通噪声	66.0	62.6	60.4	63.7	71.7	58.2
	14:37~14:57	交通噪声	64.8	60.6	57.4	62.5	73.7	47.3
	22:01~22:21	环境噪声	49.0	44.6	43.4	49.0	68.5	42.5
	23:29~23:47	环境噪声	47.4	46.2	44.2	46.3	51.7	43.3

表 1-2 11 月 30 日检测结果

点位	检测时间 (11 月 30 日)	声源类型	监测值 dB (A)					
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}
王村村（杜家桥）1#	10:14~10:34	施工噪声	60.4	58.0	52.6	58.0	62.0	48.6
	14:23~14:53	施工噪声	59.4	56.0	48.4	56.5	61.9	46.3
	22:58~23:18	环境噪声	46.4	45.4	45.0	45.7	50.1	44.8
	00:28~00:48 (12 月 1 日)	环境噪声	46.2	44.2	43.4	44.8	53.9	42.8
王村村（王村）2#	10:53~11:13	施工噪声	64.8	61.6	60.0	62.7	72.3	58.4
	14:50~15:10	施工噪声	61.8	60.2	55.8	60.1	63.4	51.9
	22:26~22:46	环境噪声	49.4	46.8	46.0	48.3	60.5	45.2
	00:04~00:24 (12 月 1 日)	环境噪声	47.6	45.2	44.6	46.0	51.0	44.0
新和村（六庄）3#	11:35~11:55	交通噪声	61.8	59.8	58.8	60.6	69.5	58.3
	15:38~15:58	交通噪声	64.8	62.6	60.6	63.7	76.7	59.3
	22:00~22:20	环境噪声	51.2	49.6	46.2	51.0	73.9	44.5
	23:32~23:52	环境噪声	48.8	46.6	45.8	47.4	54.1	45.5

浙江质环检测技术研究有限公司

附表 1: 分析方法、检测仪器

项目类别	检测项目	检测依据	主要仪器设备	方法检出限
噪声	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计 (ZHSB110、ZHSB113)	/

图 1: 采样点位示意图



※※※※※报告结束※※※※※

附件 13 验收监测报告

报告编号: E-202302009

第 1 页 共 9 页



检 测 报 告

报告编号: E-202302009

项目名称: 义大路改造工程（一期）验收监测

委托单位: 杭州市萧山区交通运输建设发展中心

浙江质环检测技术研究有限公司

Zhejiang Quality and Environment Testing Technology Research Co.,Ltd



检测报告声明

- 一、检测报告未盖本单位“检验检测专用章”、骑缝章及  章无效；

- 二、本报告无编制人、审核人、批准人签字无效；
- 三、委托单位应在委托前说明监测目的，如有特殊用途须在委托书中说明；
- 四、由委托单位自行采集送检的样品，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 五、委托方如对检测报告结果有异议，请在收到本检测报告之日起十五日内向我单位提出；
- 六、本报告未经同意不得用于广告、商业宣传等商业行为；
- 七、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告；
- 八、本公司承诺对委托方的商业信息、技术文件、检测报告等保密。

本公司通讯信息：

名称：浙江质环检测技术研究有限公司

地址：浙江省杭州市西湖区振中路 206 号

邮编：310030

电话：0571-88319566, 86303698

邮箱：zhihuanvip@163.com

浙江质环检测技术研究有限公司

检 测 报 告

委托单位	杭州市萧山区交通运输建设发展中心	联系人/电话	/
委托单位地址	/	检测类别	委托检测
采样地点	/	采样日期	2023 年 2 月 7~8 日
检测地点	本公司实验室 (水中 pH 值、环境空气中一氧化碳浓 度为现场检测)	检测日期	2023 年 2 月 7~13 日
样品类别	地表水、环境空气		
评价依据	/		
检测结论	/		
备注	/		

批准: 
日期: 2023.3.2

审核: 
日期: 2023.3.2

编制: 
日期: 2023.3.2

检 测 报 告

一、地表水检测

表 1-1 检测结果

检测点位		王村河所跨位置上游 50m 1#		王村河所跨位置下游 100m 2#	
采样时间（2月7日）		09:21		12:25	
样品性状		微黄微浊		微黄微浊	
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	8.0	8.0	8.3	8.3
悬浮物	mg/L	13	15	16	15
氨氮	mg/L	1.10	1.11	0.803	0.896
总磷	mg/L	0.18	0.16	0.13	0.11
化学需氧量	mg/L	29	31	20	21
五日生化需氧量	mg/L	10.0	11.6	9.4	9.6
石油类	mg/L	0.43	0.42	0.42	0.41

表 1-2 检测结果

检测点位		王村河所跨位置上游 50m 1#		王村河所跨位置下游 100m 2#	
采样时间（2月8日）		09:40		12:05	
样品性状		微黄微浊		微黄微浊	
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	8.0	8.1	8.2	8.3
悬浮物	mg/L	14	14	15	14
氨氮	mg/L	1.13	1.01	0.756	0.806
总磷	mg/L	0.17	0.22	0.23	0.25
化学需氧量	mg/L	31	30	26	26
五日生化需氧量	mg/L	11.0	10.5	8.9	9.1
石油类	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02

报告编号: E-202302009

第 5 页 共 9 页

表 1-3 检测结果

检测点位		峙山河所跨位置上游 50m 3#		峙山河所跨位置下游 100m 4#	
采样时间 (2 月 7 日)		09:35		12:37	
样品性状		微黄微浊		微黄微浊	
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	8.1	8.2	8.0	8.0
悬浮物	mg/L	12	11	11	10
氨氮	mg/L	2.22	2.73	1.76	1.80
总磷	mg/L	0.25	0.24	0.26	0.25
化学需氧量	mg/L	25	25	27	28
五日生化需氧量	mg/L	10.6	11.4	10.8	11.6
石油类	mg/L	0.98	0.89	0.83	0.81

表 1-4 检测结果

检测点位		峙山河所跨位置上游 50m 3#		峙山河所跨位置下游 100m 4#	
采样时间 (2 月 8 日)		09:52		12:17	
样品性状		微黄微浊		微黄微浊	
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	8.1	8.1	8.0	8.0
悬浮物	mg/L	12	10	11	11
氨氮	mg/L	2.68	2.26	1.62	1.50
总磷	mg/L	0.22	0.26	0.21	0.18
化学需氧量	mg/L	21	25	28	26
五日生化需氧量	mg/L	10.1	10.3	10.7	11.1
石油类	mg/L	0.98	0.94	0.98	0.92

浙江质环检测技术研究有限公司

报告编号: E-202302009

第 6 页 共 9 页

二、环境空气检测

表 2-1 气象参数

采样点位	采样时间	风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(kPa)	天气状况
王村村(杜家桥) 5#	2月7日 09:00~10:00	东北风	1.7	7.3	102.3	阴
	2月7日 10:10~11:10	东北风	1.4	7.9	102.3	阴
	2月7日 11:18~12:18	东北风	1.6	8.7	102.2	阴
	2月7日 12:24~13:24	东北风	2.3	9.4	102.2	阴
	2月8日 09:10~10:10	北风	2.3	7.6	102.4	阴
	2月8日 10:17~11:17	北风	1.7	8.1	102.4	阴
	2月8日 11:25~12:25	北风	1.5	8.8	102.4	阴
	2月8日 12:33~13:33	北风	1.9	9.0	102.4	阴
王村村(王村) 6#	2月7日 09:05~10:05	东北风	1.5	7.3	102.3	阴
	2月7日 10:14~11:14	东北风	1.6	8.7	102.3	阴
	2月7日 11:26~12:26	东北风	2.1	9.4	102.2	阴
	2月7日 12:32~13:32	东北风	1.9	7.3	102.2	阴
	2月8日 09:15~10:15	北风	1.9	7.6	102.4	阴
	2月8日 10:23~11:23	北风	2.0	8.1	102.4	阴
	2月8日 11:30~12:30	北风	1.8	8.8	102.4	阴
	2月8日 12:39~13:39	北风	2.1	9.0	102.4	阴
新和村(六庄) 7#	2月7日 09:12~10:12	东北风	1.3	7.3	102.3	阴
	2月7日 10:22~11:22	东北风	1.8	8.7	102.3	阴
	2月7日 11:34~12:34	东北风	2.5	9.4	102.2	阴
	2月7日 12:41~13:41	东北风	1.7	7.3	102.2	阴
	2月8日 09:25~10:25	北风	1.6	7.6	102.4	阴
	2月8日 10:34~11:34	北风	1.4	8.1	102.4	阴
	2月8日 11:38~12:38	北风	2.0	8.8	102.4	阴
	2月8日 12:46~13:46	北风	1.8	9.0	102.4	阴

表 2-2 检测结果

检测点位	采样时间	二氧化氮 (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)
王村村（杜家桥）5#	2月7日 09:00~10:00	0.044	0.050	0.7
	2月7日 10:10~11:10	0.041	0.033	0.7
	2月7日 11:18~12:18	0.045	0.033	0.6
	2月7日 12:24~13:24	0.042	0.050	0.8
	2月8日 09:10~10:10	0.041	0.050	0.5
	2月8日 10:17~11:17	0.043	0.050	0.6
	2月8日 11:25~12:25	0.041	0.033	0.7
	2月8日 12:33~13:33	0.044	0.050	0.7
王村村（王村）6#	2月7日 09:05~10:05	0.048	0.067	0.6
	2月7日 10:14~11:14	0.047	0.083	0.7
	2月7日 11:26~12:26	0.046	0.050	0.6
	2月7日 12:32~13:32	0.049	0.067	0.6
	2月8日 09:15~10:15	0.047	0.083	0.6
	2月8日 10:23~11:23	0.046	0.083	0.6
	2月8日 11:30~12:30	0.049	0.067	0.6
	2月8日 12:39~13:39	0.048	0.050	0.7
新和村（六庄）7#	2月7日 09:12~10:12	0.048	0.067	0.6
	2月7日 10:22~11:22	0.048	0.067	0.7
	2月7日 11:34~12:34	0.046	0.050	0.7
	2月7日 12:41~13:41	0.051	0.067	0.8
	2月8日 09:25~10:25	0.048	0.050	0.5
	2月8日 10:34~11:34	0.048	0.033	0.7
	2月8日 11:38~12:38	0.049	0.033	0.7
	2月8日 12:46~13:46	0.048	0.033	0.8

报告编号: E-202302009

第 8 页 共 9 页

附表 1: 分析方法、检测仪器

项目类别	检测项目	检测依据	主要仪器设备	方法检出限
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	SX751PH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 (ZHSB131)	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	LY15-9146A 电热鼓风干燥箱 (ZHSB033)、FR224CN 电子天平 (ZHSB008)	4 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	JC-101 型 (12 孔) COD 空气蒸馏冷凝装置 (ZHSB010)	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPB-607A 便携式溶解氧测量仪 (ZHSB050)、HPX-80 生化培养箱 (ZHSB123)	0.5 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	752G 紫外可见分光光度计 (ZHSB003)	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		0.01 mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018		0.01 mg/L
环境空气	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法 HJ 618-2011	FR224CN 电子天平 (ZHSB008)	0.010 mg/m ³
	二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	752G 紫外可见分光光度计 (ZHSB003)	0.005 mg/m ³

浙江质环检测技术研究有限公司

图 1: 采样点位示意图



※※※※※报告结束※※※※※

报告编号：E-202309025

第 1 页 共 11 页



检 测 报 告

报告编号： E-202309025

项目名称： 义大路改造工程（一期）验收监测

委托单位： 杭州市萧山区交通运输建设发展中心

浙江质环检测技术研究有限公司

Zhejiang Quality and Environment Testing Technology Research Co.,Ltd

检测报告声明



- 一、检测报告未盖本单位“检验检测专用章”、骑缝章及 **MA** 章无效；
- 二、本报告无编制人、审核人、批准人签字无效；
- 三、委托单位应在委托前说明监测目的，如有特殊用途须在委托书中说明；
- 四、由委托单位自行采集送检的样品，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 五、委托方如对检测报告结果有异议，请在收到本检测报告之日起十五日内向我单位提出；
- 六、本报告未经同意不得用于广告、商业宣传等商业行为；
- 七、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告；
- 八、本公司承诺对委托方的商业信息、技术文件、检测报告等保密。

本公司通讯信息：

名称：浙江质环检测技术研究有限公司

地址：浙江省杭州市西湖区振中路 206 号

邮编：310030

电话：0571-88319566, 86303698

邮箱：zhihuanvip@163.com

浙江质环检测技术研究有限公司

报告编号: E-202309025

第 3 页 共 11 页

检测报告

委托单位	杭州市萧山区交通运输建设发展中心	联系人/电话	/
委托单位地址	/	检测类别	委托检测
采样地点	/	采样日期	/
检测地点	现场检测	检测日期	2023 年 9 月 21~23 日
样品类别	噪声		
评价依据	/		
检测结论	/		
备注			

批准: 孙福凡
日期: 2023. 9. 25

审核: 施宇翔
日期: 2023. 9. 25

编制: 王明卿
日期: 2023. 9. 25

浙江质环检测技术研究有限公司

检测报告

一、噪声检测

表 1-1 声环境敏感点检测结果

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)	风速 (m/s)	天气情况	
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}				
	9月21日 11:09~11:29	交通噪声	54.8	49.4	41.8	51.3	71.0	37.6	4.7	15	9	264
	9月21日 13:04~13:24	交通噪声	54.4	48.4	39.8	50.7	70.5	35.0	5.4	21	12	165
王村村（杜家桥）第一排居民窗前1m 1#	9月21日 23:41~9月22日 00:01	交通噪声	50.0	48.2	46.8	48.8	69.4	44.3	1.5	15	6	138
	9月22日 00:02~00:22	交通噪声	50.0	47.6	45.8	48.3	57.4	43.8	1.8	15	6	153
	9月22日 11:29~11:49	交通噪声	53.6	48.6	41.8	50.6	75.9	35.9	4.5	12	9	144
	9月22日 12:00~12:20	交通噪声	55.6	48.8	40.2	52.0	71.1	34.0	5.6	24	12	159
	9月22日 23:11~23:31	交通噪声	49.6	41.0	34.8	46.7	73.7	32.3	5.5	15	9	132
	9月23日 00:49~01:09	交通噪声	48.6	37.8	34.0	45.4	71.9	32.5	5.9	12	6	138
	9月21日 11:06~11:26	交通噪声	58.2	50.0	42.2	54.8	77.9	35.4	6.1	15	6	261
	9月21日 13:00~13:20	交通噪声	63.0	54.6	44.8	58.6	77.7	35.9	6.7	21	12	165
王村村（王村）第一排居民窗前1m 2#	9月21日 23:40~9月22日 00:00	交通噪声	51.0	38.0	31.8	46.9	64.3	29.5	7.3	15	6	138
	9月22日 00:01~00:21	交通噪声	51.6	40.2	34.2	48.5	74.8	30.5	6.7	15	6	156
	9月22日 11:25~11:45	交通噪声	57.0	51.0	44.2	53.4	66.5	33.5	5.0	12	9	144
	9月22日 12:03~12:23	交通噪声	57.2	50.4	41.8	53.4	74.2	33.2	5.7	24	12	162
	9月22日 23:17~23:37	交通噪声	50.0	43.2	37.2	48.2	78.2	35.0	5.0	15	9	132
	9月23日 00:41~01:01	交通噪声	50.4	40.8	37.6	48.9	75.7	35.0	5.4	12	6	138

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)			风速 (m/s)	天气情况
			L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{max}	L_{min}	SD	重型车	中型车	轻型车	
9月21日 11:17~11:37	交通噪声	56.6	52.0	48.6	55.4	84.7	45.8	3.5	15	6	261	1.9	阴
9月21日 13:10~13:30	交通噪声	57.6	53.2	49.8	54.7	75.2	46.2	3.0	21	12	168	2.2	阴
9月21日 23:40~9月22日 00:00	交通噪声	53.6	46.0	45.0	49.4	70.5	44.0	3.3	15	6	135	1.5	阴
9月22日 00:00~00:20	交通噪声	49.8	46.2	42.4	48.8	73.0	38.7	3.4	15	6	153	2.2	阴
9月22日 11:35~11:55	交通噪声	53.8	51.2	48.8	52.0	75.7	44.3	2.1	12	9	144	1.4	阴
9月22日 12:00~12:20	交通噪声	52.6	50.6	48.2	52.4	80.3	44.9	2.2	24	12	162	2.3	阴
9月22日 23:13~23:33	交通噪声	48.2	46.2	43.8	49.2	77.6	39.1	2.6	15	9	132	1.9	阴
9月23日 00:55~01:15	交通噪声	45.0	42.6	40.4	46.7	79.2	38.6	2.4	12	6	138	2.1	阴
9月21日 11:17~11:37	交通噪声	57.8	51.6	46.6	54.2	72.9	42.9	4.1	9	6	141	2.0	阴
9月21日 13:11~13:31	交通噪声	60.2	54.0	49.8	57.0	73.6	46.7	4.0	15	12	153	1.7	阴
9月21日 23:40~9月22日 00:00	交通噪声	51.6	42.0	38.8	47.5	64.8	33.6	5.0	18	9	141	1.9	阴
9月22日 00:00~00:20	交通噪声	51.2	41.2	37.0	47.3	70.6	33.6	5.4	15	6	150	2.3	阴
9月22日 11:36~11:56	交通噪声	58.2	50.8	46.4	54.4	67.1	43.9	4.4	15	6	135	1.5	阴
9月22日 12:00~12:20	交通噪声	57.0	51.6	47.4	53.9	66.4	43.7	3.7	21	12	162	1.7	阴
9月22日 23:16~23:36	交通噪声	49.8	42.4	36.6	48.6	79.0	34.0	5.3	21	9	123	1.9	阴
9月23日 00:45~01:05	交通噪声	50.8	42.6	39.6	48.6	75.3	37.4	4.7	18	9	138	2.3	阴

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)			风速 (m/s)	天气情况	
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}	SD	重型车	中型车	轻型车		
新和村（六庄）居民窗前1m 5#	9月21日 11:04~11:24	交通噪声	54.8	49.0	43.0	53.0	81.5	37.0	4.6	9	6	141	1.7	阴
	9月21日 12:59~13:19	交通噪声	58.6	55.2	46.6	55.9	75.0	36.8	4.9	15	12	156	1.9	阴
	9月21日 23:39~23:59	交通噪声	51.0	38.0	32.8	47.1	62.7	30.6	7.1	18	9	141	2.0	阴
	9月22日 00:01~00:21	交通噪声	51.2	40.6	33.8	47.1	66.5	30.0	6.5	15	6	153	1.7	阴
	9月22日 11:25~11:45	交通噪声	57.0	51.2	44.0	53.5	71.7	32.9	5.0	15	6	135	1.4	阴
	9月22日 12:02~12:22	交通噪声	57.0	50.8	41.8	53.3	71.1	33.0	5.7	21	9	123	1.9	阴
	9月22日 23:19~23:39	交通噪声	50.8	43.8	38.6	49.0	77.2	36.5	4.9	21	12	162	1.6	阴
	9月23日 00:49~01:09	交通噪声	49.6	40.8	37.8	48.0	72.9	35.5	5.0	21	9	144	2.2	阴

表 1-2 交通噪声衰减断面检测结果

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)			风速 (m/s)	天气情况	
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}	SD	重型车	中型车	轻型车		
距离公路中心线 20m	9月21日 10:41~11:01	交通噪声	59.0	50.2	44.4	60.0	91.4	38.6	6.1				阴	
距离公路中心线 40m	9月21日 10:41~11:01	交通噪声	61.0	50.2	42.0	57.3	77.7	35.9	7.4				阴	
距离公路中心线 60m	9月21日 10:41~11:01	交通噪声	56.0	48.8	43.4	54.9	80.0	38.5	5.2	15	9	264	1.7	阴
距离公路中心线 80m	9月21日 10:41~11:01	交通噪声	58.2	48.8	42.0	54.8	79.6	36.0	6.3				阴	
距离公路中心线 120m	9月21日 10:41~11:01	交通噪声	56.2	48.8	44.0	54.2	76.8	38.5	5.1				阴	

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)			风速 (m/s)	天气情况	
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}	SD	重型车	中型车	轻型车		
距离公路中心线 20m	9月 21 日 12:35~12:55	交通噪声	61.8	50.4	44.2	57.4	73.3	38.0	6.8					阴
距离公路中心线 40m	9月 21 日 12:35~12:55	交通噪声	61.4	51.6	44.6	56.9	73.3	38.9	6.3					阴
距离公路中心线 60m	9月 21 日 12:35~12:55	交通噪声	60.4	51.4	44.0	56.7	80.0	24.5	6.7	21	12	168	2.4	阴
距离公路中心线 80m	9月 21 日 12:35~12:55	交通噪声	55.8	50.2	46.2	56.8	84.0	40.0	4.3					阴
距离公路中心线 120m	9月 21 日 12:35~12:55	交通噪声	56.8	49.6	43.8	54.9	83.1	38.1	5.2					阴
距离公路中心线 20m	9月 21 日 23:18~23:38	交通噪声	52.0	41.6	38.0	51.6	71.4	34.2	6.2					阴
距离公路中心线 40m	9月 21 日 23:18~23:38	交通噪声	43.2	36.2	33.4	50.2	78.1	29.5	5.3					阴
距离公路中心线 60m	9月 21 日 23:18~23:38	交通噪声	50.2	40.2	37.2	49.5	70.3	34.4	5.8	15	9	138	1.3	阴
距离公路中心线 80m	9月 21 日 23:18~23:38	交通噪声	48.4	39.0	36.2	49.4	75.1	34.0	5.52					阴
距离公路中心线 120m	9月 21 日 23:18~23:38	交通噪声	45.4	37.0	33.8	47.0	73.8	30.5	5.2					阴
距离公路中心线 20m	9月 22 日 00:49~01:09	交通噪声	53.4	42.6	37.4	53.2	73.3	35.0	6.8					阴
距离公路中心线 40m	9月 22 日 00:49~01:09	交通噪声	49.6	40.6	36.2	50.4	71.6	35.2	5.9					阴
距离公路中心线 60m	9月 22 日 00:49~01:09	交通噪声	48.4	46.2	45.2	48.5	74.5	43.8	2.3	18	6	156	1.9	阴
距离公路中心线 80m	9月 22 日 00:49~01:09	交通噪声	43.4	37.8	34.4	43.0	65.7	31.4	4.2					阴
距离公路中心线 120m	9月 22 日 00:49~01:09	交通噪声	45.8	40.6	35.2	44.0	63.8	32.4	4.4					阴

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)			风速 (m/s)	天气 情况	
			L ₁₀	L ₃₀	L ₉₀	L _{req}	L _{max}	L _{min}	SD	重型车	中型车	轻型车		
距离公路中心线 20m	9 月 22 日 11:02~11:22	交通噪声	62.4	55.2	42.4	58.5	72.5	35.0	7.8					阴
距离公路中心线 40m	9 月 22 日 11:02~11:22	交通噪声	60.0	50.6	41.6	55.7	77.8	35.0	6.9					阴
距离公路中心线 60m	9 月 22 日 11:02~11:22	交通噪声	56.0	49.8	46.0	54.7	79.0	39.7	4.4	15	9	147	2.2	阴
距离公路中心线 80m	9 月 22 日 11:02~11:22	交通噪声	55.8	50.2	47.0	54.5	85.3	44.4	3.7					阴
距离公路中心线 120m	9 月 22 日 11:02~11:22	交通噪声	53.4	46.6	47.2	51.5	76.0	36.5	4.8					阴
距离公路中心线 20m	9 月 22 日 12:33~12:53	交通噪声	60.4	55.8	50.0	60.2	83.3	43.5	4.5					阴
距离公路中心线 40m	9 月 22 日 12:33~12:53	交通噪声	59.0	53.0	49.2	58.9	90.6	44.0	4.3					阴
距离公路中心线 60m	9 月 22 日 12:33~12:53	交通噪声	61.6	48.4	42.6	58.6	79.1	36.2	7.5	24	12	165	1.9	阴
距离公路中心线 80m	9 月 22 日 12:33~12:53	交通噪声	58.8	48.0	43.2	56.0	76.3	36.9	6.2					阴
距离公路中心线 120m	9 月 22 日 12:33~12:53	交通噪声	52.8	50.2	47.8	53.1	87.5	44.4	2.3					阴
距离公路中心线 20m	9 月 22 日 23:40~9 月 23 日 00:00	交通噪声	58.0	51.8	40.0	54.9	74.4	36.7	6.6					阴
距离公路中心线 40m	9 月 22 日 23:40~9 月 23 日 00:00	交通噪声	55.2	47.6	37.2	52.5	77.8	34.7	6.6					阴
距离公路中心线 60m	9 月 22 日 23:40~9 月 23 日 00:00	交通噪声	54.8	47.4	36.8	52.2	75.0	34.2	6.6	15	9	132	1.3	阴
距离公路中心线 80m	9 月 22 日 23:40~9 月 23 日 00:00	交通噪声	54.2	47.8	38.4	51.4	74.4	34.6	5.9					阴
距离公路中心线 120m	9 月 22 日 23:40~9 月 23 日 00:00	交通噪声	46.2	43.6	41.2	45.9	76.3	37.2	2.4					阴

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)			风速 (m/s)	天气情况	
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}	SD	重型车	中型车	轻型车		
距离公路中心线 20m	9月23日 00:12~00:32	交通噪声	57.2	46.8	39.6	53.9	74.8	36.9	6.6					阴
距离公路中心线 40m	9月23日 00:12~00:32	交通噪声	55.2	45.4	38.2	52.1	73.0	35.1	6.4					阴
距离公路中心线 60m	9月23日 00:12~00:32	交通噪声	53.8	44.2	37.4	50.5	70.2	35.3	6.1					阴
距离公路中心线 80m	9月23日 00:12~00:32	交通噪声	52.2	42.6	36.4	48.8	69.5	34.3	6.0					阴
距离公路中心线 120m	9月23日 00:12~00:32	交通噪声	49.0	46.2	40.6	48.0	70.9	28.2	3.5					阴

表 1-3 交通噪声 24h 连续检测结果

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)			风速 (m/s)	天气情况	
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}	SD	重型车	中型车	轻型车		
王村 6#	9月21日 10:34~11:34	交通噪声	63.6	56.6	44.8	61.2	91.5	37.6	7.1	15	9	264	2.1	阴
	9月21日 11:34~12:34	交通噪声	63.4	55.8	43.4	59.6	87.4	35.3	7.4	18	9	198	2.0	阴
	9月21日 12:34~13:34	交通噪声	64.2	58.4	51.0	60.8	85.3	38.3	5.4	21	12	168	1.7	阴
	9月21日 13:34~14:34	交通噪声	64.6	58.2	50.2	61.1	79.4	37.5	5.7	24	9	201	1.5	阴
	9月21日 14:34~15:34	交通噪声	66.2	59.4	49.2	64.7	84.8	38.7	6.9	21	21	321	1.4	阴
	9月21日 15:34~16:34	交通噪声	65.4	58.8	49.0	61.3	76.0	38.9	6.1	18	21	252	1.9	阴
	9月21日 16:34~17:34	交通噪声	64.8	59.8	52.0	61.3	75.3	41.9	4.8	27	15	315	2.1	阴
	9月21日 17:34~18:34	交通噪声	69.4	59.6	49.6	68.5	89.1	35.1	8.0	36	21	459	2.3	阴
	9月21日 18:34~19:34	交通噪声	62.6	55.2	43.4	58.9	79.6	35.8	7.1	24	15	189	1.7	阴
	9月21日 19:34~20:34	交通噪声	61.8	54.2	43.2	57.6	80.3	35.9	6.8	18	15	186	1.9	阴
	9月21日 20:34~21:34	交通噪声	61.4	53.0	42.4	57.2	74.0	35.7	7.2	24	12	225	2.0	阴

点位	检测时间	声源类型	检测值 dB (A)						车流量 (辆/小时)	风速 (m/s)	天气情况	
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L _{min}				
王村 6#	9月21日 21:34~22:34	交通噪声	60.6	50.6	41.6	56.7	79.8	35.0	7.4	21	12	180
	9月21日 22:34~23:34	交通噪声	57.8	45.2	40.0	53.8	75.7	34.8	6.9	15	9	138
	9月21日 23:34~9月22日 00:34	交通噪声	58.2	43.8	38.4	54.5	76.0	33.5	7.5	18	6	156
	9月22日 00:34~01:34	交通噪声	57.6	43.0	34.4	53.7	71.6	30.3	8.4	18	3	138
	9月22日 01:34~02:34	交通噪声	57.4	43.0	36.0	54.3	88.2	30.8	7.9	9	3	105
	9月22日 02:34~03:34	交通噪声	55.6	40.0	34.4	52.4	71.1	30.7	7.9	12	6	90
	9月22日 03:34~04:34	交通噪声	59.0	44.8	37.8	54.5	73.7	31.9	7.9	12	3	75
	9月22日 04:34~05:34	交通噪声	58.2	44.0	38.0	54.0	72.5	33.5	7.6	18	3	75
	9月22日 05:34~06:34	交通噪声	63.0	52.6	42.8	62.5	101.3	36.7	7.5	33	18	258
	9月22日 06:34~07:34	交通噪声	66.6	60.2	52.0	67.5	88.3	38.6	6.8	30	30	339
9月22日 07:34~08:34	交通噪声	65.2	60.4	52.0	62.1	76.5	43.6	5.0	27	9	327	1.5
	9月22日 08:34~09:34	交通噪声	65.8	59.2	47.0	63.6	91.2	37.1	7.1	27	9	243
	9月22日 09:34~10:34	交通噪声	64.4	57.4	44.8	61.1	79.8	36.7	7.4	30	15	243
												1.3

附表 1: 分析方法、检测仪器

项目类别	检测项目	检测依据	主要仪器设备	方法检出限
噪声	交通噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计(ZHSB099、ZHSB100、ZHSB109、ZHSB110、ZHSB111、ZHSB112)	/

图 1: 采样点位示意图



※※※※※报告结束※※※※※