

		屏障：保护目标近、中期噪声防治费用估算具体见表 11.3.2-1 及表 11.3.2-2。远期要求预留相关费用。 (2) 工程及管理措施 ①要求维持地面的平整度，地面道路应重点关注跨河桥两端与路堤连接处的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起的交通噪声的增大； ②与相关职能部门协调，安装超速监控设施，防止车辆超速行驶； ③加强道路交通管理，并设立禁鸣、禁行、限速、严禁停车等交通管理标识，减少道路的交通噪声影响。	
	固废污染防治措施	沿线布置垃圾桶，生活垃圾由环卫部门定期清运，进行处置。	已落实 项目沿线已设置垃圾桶，当地环卫部门负责定期清运，后续管养由柯桥区综合执法局负责。
生态环境 保护 对策	绿化工程	采用中央隔离带、机非隔离带以及行道树的方式进行生态补偿。	已落实 项目全线中间隔离带、高架桥下绿化、道路两边绿化由浙江省交通规划设计研究院负责设计，浙江九合环境股份有限公司负责实施。
	水土保持	土石方开挖量 43.14 万 m ³ ，填筑量 62.18 万 m ³ ，借方量 28.06 万 m ³ ，弃方量 9.02 万 m ³ ，植物措施总面积 20.0 hm ² ，表土剥离量 6.40 万 m ³ ，无取土场和弃渣场。	基本落实 工程实际土石方开挖总量 45.86 万 m ³ ，填筑量 68.32 万 m ³ ，借方量(商购)35.31 万 m ³ ，弃方量 12.85 万 m ³ ，植物措施总面积 23.4 hm ² ，表土剥离量 5.33 万 m ³ ，无取土场和弃渣场。
社会环境 保护 对策		(1) 政府相关部门需根据有关规定做好拆迁企业的安置工作。 (2) 施工场地人流车流密集处设置指挥员一名，疏导人流、车流，并张贴施工公告，明确建筑物的拆迁和道路建设可能影响的范围，提出人流、车流新的替代通道。	基本落实
风险 预防 措施		要求相关职能部门对附近区域有毒、有害化学品的种类、数量和运输方式登记注册，尤其要加强对各类化学物品的管理，对可能发生的各类污染事故有针对性地制定应急处理方案，配备相应的安全防护设施，以备万一发生此类风险事故，及时做无害化处理。禁止危化品运输车辆上高架桥行驶，并在相应上桥口设置明显的标志、标示。	基本落实

表 5-2 环评批复意见落实情况调查汇总表

序号	环评批复意见	实际落实情况调查
1	<p>该项目拟建地位于绍兴县，项目主线起点位于绍兴县西部的秦望互通，与 104 国道钱清段相接，终点位于绍兴县与绍兴市交界处的柯岩，路线全长约 10 公里。项目采用一级公路标准设计，兼顾城市道路功能。其中 K0+000-K3+000 和 K9+950-K10+000 约 3.5 公里，设计速度 80 公里/小时，路基宽 42.5 米；其余路段采用高架桥结合地面道路方案，高架桥采用四车道标准，设计速度 80 公里/小时，桥宽 26 米；地面道路采用六车道标准，设计速度 60 公里/小时，路基宽 42 米。项目总投资约 26 亿元，其中环保投资约 3011 万元。</p>	<p>基本落实 项目建设地点、线路走向、技术指标等与报批环评基本一致。环保投资 1197 万左右，主要为声屏障的安装，预留部分资金用于后期环保治理及日常检测费用。</p>
2	<p>该《环评报告书》的编制深度为可行性研究阶段深度，下阶段应将《环评报告书》提出的措施和要求进一步深化落实到主体工程初步设计、施工图设计等过程中，进行环境保护专章设计，并落实防范环境风险、防治环境污染和生态破坏的措施，以及环境保护设施投资概算。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担</p>	<p>已落实 项目施工图设计设有绿化、环保专册。</p>
3	<p>加强水质保护和环境风险防范。工程应严格按《环评报告书》提出的措施合理处置施工生产、生活废水，严禁含油废水、施工泥浆水和施工机械冲洗废水直接排入水体，确保河道水质和区域供水安全。你公司编制的工程突发事件环境应急预案应纳入当地交通运输应急预案体系和当地政府应急预案体系，并报当地环保部门备案。同时，须按照应急预案要求落实资金、人员和器材，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。</p>	<p>已落实 施工期间，施工营地尽可能利用现有住宅和现有处理设施，不能利用时则建造临时厕所和化粪池。本项目已编制《104 国道绍兴县柯桥段改建工程突发环境污染事件应急预案》并送至生态环境局进行了备案。 (备案编号：330621-2019-072-L)</p>
4	<p>加强大气污染防治。制定文明施工方案，将污染物达标排放和防止扰民等环保要求作为施工合同的必备条款之一，加强施工管理，落实相应的保护措施。合理设置弃渣场、料场、灰土拌合点、临时施工场地等设施，以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式，采取洒水、限制车速等措施，现场不得设置沥青拌合站，有效防止施工扬尘、废气污染。</p>	<p>已落实 工程建设期间，运输车辆都已设置篷布覆盖，施工单位配有洒水车，对工程施工路面和临时施工道路进行洒水，每天 2~3 次减少扬尘污染。同时，施工单位在拌和站出口处设置车辆冲洗池，工程车辆驶离拌和站时进行冲洗，减少扬尘污染。</p>

	费用，运营期对环境敏感点进行定期监测，超标点应及时落实隔声降噪措施。你公司应积极配合工程沿线地方政府和有关部门，按相关要求严格控制工程红线两侧声环境敏感建筑物的布置。	间没有产生噪声投诉。建设单位已基本按照环评要求在高架桥指定位置安装声屏障，其中红旗村因拆迁，故未安装，其余基本符合环评要求。
6	做好生态恢复和保护。工程应严格落实《环评报告书》提出的施工期和营运期生态保护措施以及经水行政主管部门批准的水土保持方案。及时做好深挖高填路段、料场、临时施工场地的生态恢复。加强道路生态绿化与景观设计，做到与周围景观相协调。加强路面养护和绿化维护，配合做好清洁燃料推广和车辆尾气监测等工作。	已落实 本项目绿化工程由浙江省交通规划设计研究院负责设计，浙江九合环境股份有限公司负责实施，主要工程量包括全线中间隔离带、高架桥下绿化、道路两边绿化等，工程在施工过程中已按照设计要求做好了生态保护措施。
7	根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目须委托环境监理单位对环境保护设施施工和环境保护措施落实进行技术监督。有关环境监理计划、分期报告、总结报告等资料应当定期提交当地环保部门。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保设施竣工验收的材料之一。	已落实 本项目委托杭州新景环保科技有限公司作为环境监理单位，并已编制环境监理分期报告、总结报告。

六、生态环境影响调查

6.1 工程占地情况调查

工程环评预估占地面积 61.5994 hm²，实际征占地面积 67.90 hm²，其中永久征占地面积 58.79 hm²，临时占地面积 9.11 hm²。

6.2 弃渣场设置情况调查

工程产生的弃渣主要为钻孔灌注桩施工产生的钻渣泥浆，由泥浆处置公司统一抽排至处置中心处置，未设置弃渣场。

6.3 临时占地恢复情况

本工程临时设施主要有：土石方中转场、临时堆土场和临时施工场地。临时施工场地均在线外布设，主要用于设置项目部驻地、临时材料堆放、拌和站、制梁场、实验室等。具体布设情况及恢复情况见表 6-1。

表 6-1 施工临时设施占地及恢复情况表

序号	项目	占地用途	位置	现状	备注
1	项目部	临时工棚	104 国防旁农地	道路绿化	K0+800 右侧
2		临时工棚	柯岩街道红旗村育才路柯南大道交叉口北侧	为其他项目施工场地	/
3	搅拌站	项目驻地、拌合站	104 国道与万绣路交叉口附近	临建拆除，撒播草籽绿化	部分硬化地面未拆除
4	钢筋场、项目部	项目驻地	柯岩街道彪佳路与湖滨路东北角	临建拆除，撒播草籽绿化	原萧甬铁路项目经理部
5	梁场、拌合站	制梁场、拌合站、实验室	柯岩街道弥陀道口与原既有线东北角	临建已拆除，移交其他项目继续使用	/
6	土石方中转场	中转老路破碎物	位于老路路基用地范围内	公路硬化地表	移动设置，位于永久征地范围内
7	临时堆土场	堆置表土	镜水路互通区绿化用地范围内	互通区绿化	位于永久征地范围内

6.4 自然生态影响调查

6.4.1 对动物的影响

工程区域内动物主要为人工饲养的家畜、家禽，本公路所经地区无野生动物。因此不存在对野生动物的迁移影响。

6.4.2 对植物的影响

项目所在区域植被主要为人工植被，包括农田、树木等，公路所经地域无珍稀野生植物。工程对植物资源的影响主要表现在工程占地和道路阻隔引起局部区域农作物布局发生变化，植物覆盖率下降，生物多样性降低，生物量减少。但对整个区域环境单位面积生物量影响不大，不会引起植物物种的损失。因此工程应加强对土地的复耕，加强公路沿线的绿化，使其对环境的影响降至最低。

6.5 农业生态影响调查

本工程未占用耕地，在施工过程中，明确了施工范围和行动路线，尽量减少了施工活动区域。

综上所述，建设单位在施工过程中未占用耕地，对当地农业生态几乎无影响。

6.6 水土保持影响调查

6.6.1 工程土石方量情况调查

本工程环评预估土石方开挖总量 43.14 万 m^3 ，填方总量 62.18 万 m^3 ，其中利用自身挖方 34.12 万 m^3 ，借方量(商购)28.06 万 m^3 ；工程实际土石方开挖总量 45.86 万 m^3 ，填方总量 68.32 万 m^3 ，借方量(商购)35.31 万 m^3 ，弃方量 12.85 万 m^3 。桥梁及建筑拆迁物由渣土公司统一清运，钻渣泥浆由泥浆处置公司统一抽排至处置中心处置。

6.6.2 取、弃土场调查及措施有效性分析

本工程不设弃土、弃渣场。施工前期清表产生的弃方集中堆置于路基两侧，后期这些土方

全部综合利用，作为中央绿化带和路基两侧绿化带用土。

七、声环境影响调查

7.1 设计期和施工期声环境影响调查

(1) 本次调查，通过核查设计文件资料，设计中对项目施工和营运可能造成的声环境影响进行了预测，并提出了防治措施。

(2) 本次调查，通过核查文件资料和公众意见调查，公路施工通过施工场地远离环境敏感目标，施工机械设备选用低噪声设备，通过合理安排施工时间、合理选择施工车辆运输路线、设置临时声屏障，减少施工噪声对附近居民正常生活的干扰。

7.2 试运营期声环境影响调查

7.2.1 调查范围

公路中心线两侧 200 m 范围内区域的声环境敏感点的分布变化情况。


7.2.2 调查对象

声环境敏感点，包括环评批复之前已经存在的或规划立项获批的尚未建设的声环境敏感点，重点调查学校、居民区、医院、敬老院等。

7.2.3 调查内容

原项目环境影响报告书中共计 9 处声环境敏感点，经现场调查阮三村、红旗村 2 处敏感点已征迁，新增鉴水人家北区 1 处敏感点，梅墅村较环评阶段减少约 4 户目前第一排房屋离道路红线距离增加约 60 米，其余工程情况基本与环评阶段一致。工程沿线敏感点情况详见表 2-5，沿线声屏障设置情况详见表 7-1。

表 7-1 沿线声屏障设置情况表

序号	设置位置 (起讫桩号)	敏感点名称	长度(m)	高度(m)	备注	材质	现状照片
1	K4+815~K5+315 段北侧	柯桥历史街 区、锦绣园	环评阶段		含匝道与 主线合流 处重合的 14m	PC 隔声板	
			500	2			
			现状调查				
			514	2			
2	K5+490~K6+290 段北侧	东升花园	环评阶段		/	PC 隔声板	
			800	2			
			现状调查				
			800	2			
3	K6+560~K7+060 段南侧	新丰园	环评阶段		/	PC 隔声板	
			500	2			
			现状调查				
			500	2			
4	K7+150~K7+850 段南侧	紫晶苑	环评阶段		含匝道与 主线合流 处重合的 15m	PC 隔声板	
			700	2			
			现状调查				
			715	2			
5	K7+940~K8+700 段北侧	碧水苑	环评阶段		含匝道与 主线合流 处重合的 15m	PC 隔声板	
			760	2			
			现状调查				
			775	2			
6	K8+010~K8+450 段南侧	梅墅村	环评阶段		/	PC 隔声板	
			540	2			
			现状调查				
			540	2			
合计			3844	2	/	PC 隔声板	/

7.3 声环境现状监测

7.3.1 声环境敏感点监测

(1) 监测点位

依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范》（公路）（HJ 522-2010）的相关规定，同时参考项目环评报告中声环境现状监测，本次验收调查声环境敏感点监测详见表 7-2。

表 7-2 敏感点噪声监测点位

序号	名称	桩号		环境特征	监测楼层	首排房屋及监测点位距公路红线最近距离 (m)
		起	讫			
1	柯桥历史文化街区	K4+850	K5+000	民居 1-2F	1F	北侧, 38
2	锦绣园	K5+000	K5+280	民居 1-6F	1、3F	北侧, 38
3	鉴水人家北区	K5+050	K5+300	住宅楼 30F	3 幢 1 单元 3、7、11、15、19、23、27、30F	南侧, 145
4	紫晶苑	K7+250	K7+750	住宅楼 4-7F	1、3、7F	南侧, 90
5	梅墅村	K8+010	K8+450	民居 1-4F	1F	南侧, 45
6	碧水苑西区	K8+100	K8+260	住宅楼 5F	1、3、5F	北侧, 145
7	碧水苑东区	K8+310	K8+550	住宅楼 5F	1、3、5F	北侧, 102

(2) 监测频次

每天昼、夜各监测 2 次，每次监测 20 分钟，连续监测 2 天。

(3) 监测方法

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）有关规定进行监测，并分车型（大型和中小型）记录车流量。

(4) 监测评价

公路两侧居民点等环境敏感建筑根据距离不同执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准、4a 类和 4b 类标准要求，见表 2-2。

(5) 监测结果

见下表 7-3。

表 7-3 敏感点噪声监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD			L_{Aeq}	大型车
锦绣园	锦绣园 1 楼	2019.05.06	08:26-08:46	64.5	69.0	67.5	61.4	56.2	55.4	87.0	52.9	5.0	70	达标	91	1257
		2019.05.06	13:00-13:20	65.1	69.4	68.1	63.0	58.1	57.1	79.6	52.4	4.4		达标	117	910
		2019.05.06	23:21-23:41	54.6	60.0	58.1	51.8	47.5	46.6	70.1	43.2	4.5	55	达标	17	174
		2019.05.07	00:42-01:02	57.9	61.6	58.5	50.1	41.8	39.2	81.9	36.0	7.0		超标	29	180
		2019.05.07	10:35-10:55	67.0	69.7	68.3	61.9	57.1	55.8	95.8	51.9	4.6	70	达标	105	1012
		2019.05.07	15:14-15:34	67.2	69.3	67.8	62.1	57.5	56.6	95.9	53.3	4.4		达标	113	1057
		2019.05.07	23:16-23:36	57.0	61.5	58.9	51.3	45.6	44.0	73.7	40.1	6.0	55	超标	29	180
		2019.05.08	00:03-00:23	52.4	57.9	56.2	49.4	42.5	39.7	67.8	34.0	5.4		达标	24	101
	锦绣园 3 楼	2019.05.06	08:26-08:46	67.1	71.2	70.0	63.9	59.7	58.9	91.2	56.4	4.3	70	达标	91	1257
		2019.05.06	13:01-13:21	66.7	70.6	69.7	65.1	61.4	60.4	82.6	55.8	3.9		达标	117	910
		2019.05.06	23:21-23:41	58.3	63.1	61.6	56.1	51.6	50.7	73.5	48.3	3.8	55	超标	17	174
		2019.05.07	00:43-01:03	59.6	63.5	60.6	53.0	44.8	42.4	76.5	38.7	7.1		超标	29	180
		2019.05.07	10:36-10:56	68.7	71.2	70.1	64.8	60.3	59.3	95.4	55.6	4.5	70	达标	105	1012
		2019.05.07	15:15-15:35	67.5	71.5	70.0	64.8	60.7	60.0	89.6	57.8	4.1		达标	113	1057
		2019.05.07	23:18-23:38	59.5	64.6	61.7	54.9	49.3	48.0	79.6	43.4	5.8	55	超标	29	180
		2019.05.08	00:04-00:24	57.1	62.5	61.1	53.8	46.3	44.2	71.4	39.3	5.9		超标	24	101

续表 7-3 敏感点噪声监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD			L_{Aeq}	大型车
紫晶苑	紫晶苑 1 楼	2019.05.06	09:31-09:51	64.2	67.3	65.3	62.8	60.8	60.3	79.4	58.6	2.8	70	达标	116	1096
		2019.05.06	14:30-14:50	61.0	65.3	63.5	58.1	56.1	55.6	84.3	54.1	4.1		达标	101	916
		2019.05.06	22:36-22:56	55.5	60.2	57.6	52.8	49.1	48.6	79.5	46.2	3.7	55	超标	67	325
		2019.05.07	01:27-01:47	47.9	50.3	48.7	44.9	40.9	39.6	67.2	36.5	4.1		达标	16	59
		2019.05.07	09:50-10:10	62.7	67.5	64.7	58.5	56.0	55.4	87.6	52.2	4.7	70	达标	109	1012
		2019.05.07	13:25-13:45	60.7	64.8	63.1	57.8	55.1	54.5	84.6	52.0	3.3		达标	96	927
		2019.05.07	22:16-22:36	54.4	59.5	56.9	51.7	47.7	46.5	70.6	41.5	4.1	55	达标	98	430
		2019.05.08	01:55-02:15	48.5	50.6	49.6	45.5	40.7	39.7	68.6	35.9	4.4		达标	21	39
	紫晶苑 3 楼	2019.05.06	09:34-09:54	62.5	67.0	64.3	59.2	57.3	56.7	83.8	54.4	3.7	70	达标	116	1096
		2019.05.06	14:26-14:46	61.6	65.6	63.8	59.4	57.5	57.0	83.9	54.8	2.7		达标	101	916
		2019.05.06	22:35-22:55	57.8	62.3	60.2	55.5	52.1	51.4	78.7	49.3	3.4	55	超标	67	325
		2019.05.07	01:27-01:47	50.2	54.2	52.0	47.2	43.4	42.2	68.7	38.1	4.0		达标	16	59
		2019.05.07	09:52-10:12	64.5	66.9	65.4	60.3	57.7	57.2	91.2	55.2	4.4	70	达标	109	1012
		2019.05.07	13:25-13:45	61.1	65.2	63.4	59.3	57.3	56.8	82.8	54.1	3.5		达标	96	927
2019.05.07		22:16-22:36	56.5	61.0	59.0	54.6	50.7	47.4	75.2	44.9	3.9	55	超标	98	430	
2019.05.08		01:53-02:13	52.2	56.3	53.9	49.2	43.6	42.6	69.1	38.3	4.8		达标	21	39	

续表 7-3 敏感点噪声监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD			L_{Aeq}	大型车
紫晶苑	紫晶苑 7 楼	2019.05.06	09:31-09:51	64.2	67.3	65.3	62.8	60.8	60.3	79.4	58.6	2.8	70	达标	116	1096
		2019.05.06	14:28-14:28	63.5	66.7	65.0	62.7	61.0	60.7	79.9	59.0	3.4		达标	101	916
		2019.05.06	22:37-22:57	59.5	63.7	61.9	58.0	55.4	54.7	79.8	51.2	3.8	55	超标	67	325
		2019.05.07	01:45-01:05	46.2	51.2	48.3	40.3	32.4	30.9	62.1	27.6	6.6		达标	16	59
		2019.05.07	09:46-10:06	63.5	67.9	65.4	62.3	60.5	60.1	80.5	57.6	2.6	70	达标	109	1012
		2019.05.07	13:23-13:43	63.4	65.7	64.5	62.0	60.3	59.9	85.7	57.5	3.1		达标	96	927
		2019.05.07	22:15-22:35	57.9	62.3	60.2	56.3	52.6	51.5	72.0	47.5	3.4	55	超标	98	430
		2019.05.08	00:21-00:41	47.3	51.6	49.6	41.9	35.2	33.6	74.1	31.0	5.5		达标	21	39
梅墅村	梅墅村田家楼 38 号	2019.05.06	14:30-14:50	52.6	55.5	54.5	51.7	49.6	49.1	69.0	47.5	3.0	70	达标	989	104
		2019.05.06	09:30-09:50	52.2	53.9	53.2	51.2	49.7	49.2	79.5	47.4	2.0		达标	1112	119
		2019.05.06	22:32-22:52	49.7	53.6	52.1	48.1	45.5	44.4	70.5	41.0	3.7	60	达标	319	43
		2019.05.07	01:26-01:46	41.4	46.4	44.9	39.2	34.1	32.2	55.3	28.5	4.5		达标	25	72
		2019.05.07	09:50-10:10	53.1	55.0	54.1	51.6	49.8	49.3	80.6	47.0	2.4	70	达标	1159	132
		2019.05.07	13:24-13:44	52.3	54.1	53.3	51.1	49.5	49.1	72.1	47.7	2.7		达标	1061	103
		2019.05.07	22:28-22:48	49.2	52.7	51.6	48.1	44.5	43.6	65.4	39.7	2.9	60	达标	223	54
		2019.05.08	01:53-02:13	41.2	45.7	44.6	39.6	34.4	32.6	54.8	28.1	4.5		达标	62	16

续表 7-3 敏感点噪声监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD	L_{Aeq}		大型车	中小型车
碧水苑 西区 17幢	1楼	2019.05.29	11:10-11:30	49.5	53.5	50.6	47.6	45.6	45.2	66.4	43.7	2.7	70	达标	25	1195
	3楼			54.7	58.1	55.7	52.6	50.5	50.0	70.7	48.2	3.5		达标		
	5楼			55.8	59.3	57.2	54.1	52.0	51.6	69.7	49.1	2.6		达标		
	1楼	2019.05.29	14:47-15:07	49.7	53.1	50.8	47.9	45.8	45.4	65.6	43.6	3.5		达标	24	1160
	3楼			54.0	57.8	56.2	52.8	50.6	50.1	73.1	48.3	3.3		达标		
	5楼			55.6	59.3	57.7	54.5	52.1	51.5	72.8	49.9	3.0		达标		
	1楼	2019.05.29	23:40-00:00	45.1	48.1	47.2	44.4	42.1	41.6	58.5	40.0	2.8	55	达标	14	256
	3楼			49.0	52.5	51.1	48.0	46.0	45.5	57.5	44.1	2.2		达标		
	5楼			50.7	54.3	52.9	49.7	47.4	47.0	59.3	45.5	3.0		达标		
	1楼	2019.05.30	01:54-02:14	42.6	45.5	44.3	41.6	39.3	38.9	63.6	36.7	2.8		达标	8	103
	3楼			46.8	50.5	49.2	45.4	42.9	42.2	64.2	39.6	3.5		达标		
	5楼			48.9	52.9	51.5	47.4	44.6	43.8	71.9	40.9	3.2		达标		

续表 7-3 敏感点噪声监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD	L_{Aeq}		大型车	中小型车
碧水苑 东区 8幢	1楼	2019.05.29	10:35-10:55	49.5	52.7	50.9	47.8	45.7	45.2	68.8	43.1	2.9	70	达标	65	1068
	3楼			54.8	52.4	56.3	52.4	50.1	49.4	76.5	47.6	3.6		达标		
	5楼			57.0	60.4	58.5	54.5	52.0	51.4	81.0	49.1	3.5		达标		
	1楼	2019.05.29	13:58-14:08	49.1	46.5	50.5	48.4	46.9	51.4	63.1	44.7	2.2	70	达标	39	1141
	3楼			53.5	56.2	55.3	53.0	51.5	51.1	68.0	49.3	1.8		达标		
	5楼			55.8	58.8	57.7	55.2	53.7	53.2	69.5	51.1	2.5		达标		
	1楼	2019.05.29	23:16-23:36	45.5	49.0	46.4	43.6	41.1	40.5	60.8	37.8	3.4	55	达标	15	271
	3楼			50.7	54.2	50.5	47.2	44.6	43.9	63.5	42.1	3.5		达标		
	5楼			52.4	56.8	53.2	49.1	46.6	45.7	68.8	43.5	3.7		达标		
	1楼	2019.05.30	01:05-01:25	45.8	49.0	48.0	44.7	42.7	42.2	62.7	40.7	3.2	55	达标	10	117
	3楼			47.1	50.3	48.9	45.8	43.8	43.4	59.0	41.8	2.5		达标		
	5楼			50.7	54.9	53.2	49.1	46.9	46.4	67.5	44.4	3.5		达标		

续表 7-3 敏感点噪声监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD	L_{Aeq}		大型车	中小型车
鉴水人家 北区 3 幢	3 层	2019.05.29	09:30-09:50	62.5	63.3	61.6	57.5	54.9	54.4	98.6	51.9	4.0	70	达标	25	1681
	7 层	2019.05.29	09:30-09:50	58.8	61.8	60.6	57.9	55.8	55.3	79.4	53.6	2.5		达标		
	11 层	2019.05.29	09:30-09:50	60.7	63.0	62.1	60.2	58.7	58.3	76.6	56.2	2.6		达标		
	15 层	2019.05.29	09:30-09:50	62.7	64.5	63.8	62.4	61.2	60.8	78.7	58.9	3.1		达标		
	19 层	2019.05.29	10:00-10:20	66.8	69.3	68.3	66.2	64.8	64.3	88.2	61.9	3.0		达标	27	1593
	23 层	2019.05.29	10:00-10:20	67.5	70.1	68.9	67.0	65.7	65.1	82.4	62.1	3.2		达标		
	27 层	2019.05.29	10:00-10:20	67.7	70.3	69.2	67.3	68.9	65.4	82.1	62.3	2.2		达标		
	30 层	2019.05.29	10:00-10:20	67.1	69.9	68.6	66.7	65.2	64.7	80.5	62.2	2.3		达标		
	3 层	2019.05.29	16:27-16:47	67.1	63.1	61.1	57.0	54.6	53.9	105.3	57.2	4.2		达标	22	1336
	7 层	2019.05.29	16:27-16:47	60.2	62.3	60.7	57.5	55.5	54.9	92.0	52.0	2.8		达标		
	11 层	2019.05.29	16:27-16:47	61.6	63.5	62.8	61.1	59.7	59.1	77.2	56.8	2.6		达标		
	15 层	2019.05.29	16:27-16:47	63.6	65.1	64.7	63.5	62.1	61.6	76.7	58.9	2.6		达标		
	19 层	2019.05.29	16:52-17:12	65.9	68.5	67.2	65.5	64.0	63.6	78.0	61.5	3.2		达标	25	1243
	23 层	2019.05.29	16:52-17:12	66.9	69.2	68.2	66.5	65.2	64.8	84.4	62.4	1.7		达标		
	27 层	2019.05.29	16:52-17:12	67.4	69.5	68.7	67.1	65.7	65.2	74.3	63.1	3.2		达标		
	30 层	2019.05.29	16:52-17:12	66.9	69.0	68.2	66.6	65.3	64.8	80.1	62.7	1.4		达标		

续表 7-3 敏感点噪声监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD	L_{Aeq}		大型车	中小型车
鉴水人家 北区 3 幢	3 层	2019.05.29	22:03-22:23	56.2	60.2	57.8	51.2	48.2	47.6	77.5	45.6	4.7	60	达标	15	401
	7 层	2019.05.29	22:03-22:23	60.4	60.1	58.5	52.8	50.1	49.5	96.6	46.3	4.2		超标		
	11 层	2019.05.29	22:03-22:23	58.3	62.2	60.5	57.0	54.4	53.9	71.8	50.4	3.1		达标		
	15 层	2019.05.29	22:03-22:23	60.5	63.6	62.4	59.7	57.3	56.7	68.9	52.3	3.7		达标		
	19 层	2019.05.29	22:30-10:50	63.7	67.5	64.2	60.4	57.5	56.2	94.1	53.7	4.1		超标	18	314
	23 层	2019.05.29	22:30-10:50	64.9	68.6	65.3	61.3	58.4	57.0	95.3	52.4	4.1		超标		
	27 层	2019.05.29	22:30-10:50	65.8	68.9	65.3	61.4	58.7	57.1	93.8	54.5	3.4		超标		
	30 层	2019.05.29	22:30-10:50	64.4	68.8	65.1	60.7	58.0	56.8	90.6	53.6	3.7		超标		
	3 层	2019.05.30	02:43-03:03	50.7	54.4	52.6	46.7	43.3	42.6	63.6	40.4	4.3		达标	5	84
	7 层	2019.05.30	02:43-03:03	50.7	57.2	54.4	44.7	41.7	41.2	70.9	39.5	5.3		达标		
	11 层	2019.05.30	02:43-03:03	57.4	62.2	58.7	56.0	54.1	53.5	67.1	49.6	2.7		达标		
	15 层	2019.05.30	02:43-03:03	58.7	60.8	59.8	57.8	56.0	55.5	67.4	52.5	2.2		达标		
	19 层	2019.05.30	03:13-03:23	63.5	64.4	60.1	57.7	55.5	54.8	90.1	50.7	3.2		超标	4	76
	23 层	2019.05.30	03:13-03:23	65.1	65.2	60.5	57.5	55.0	54.4	91.6	48.1	4.3		超标		
	27 层	2019.05.30	03:13-03:23	63.8	64.7	60.5	57.2	54.6	53.9	90.9	50.3	4.4		超标		
	30 层	2019.05.30	03:13-03:23	62.9	64.9	59.8	56.7	54.2	53.6	89.2	49.6	3.9		超标		

7.3.2 交通噪声 24h 连续监测

(1) 监测点位

点位设在柯桥历史文化街区，了解不同车流状态下交通噪声变化情况。

(2) 监测频次

24h 连续监测，监测 1 天。

(3) 监测方法

根据《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 有关规定进行监测，并分车型(大型和中小型)记录车流量，监测时注意避开其它噪声源的干扰。

(4) 监测结果

见下表 7-4。

表 7-4 交通噪声 24 小时连续监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD	L_{Aeq}		大型车	中小型车
锦绣园	锦绣园邻路第一排	2019.05.08	14:00-14:20	63.8	69.5	67.6	61.1	55.5	54.5	74.9	51.5	5.2	70	达标	110	978
			15:00-15:20	63.1	67.5	66.4	60.8	56.4	55.6	81.8	51.1	4.1		达标	109	1019
			16:00-16:20	63.8	68.4	67.1	61.5	56.2	55.4	80.2	52.3	4.6		达标	143	1073
			17:00-17:20	64.1	67.7	67.0	63.0	57.5	56.5	82.2	54.4	3.9		达标	111	1191
			18:00-18:20	65.1	69.0	67.9	63.6	57.7	56.9	77.8	54.7	4.9		达标	116	1474
			19:00-19:20	64.5	69.5	68.4	61.8	56.4	55.2	80.2	52.6	4.8		达标	140	1023
			20:00-20:20	63.0	67.7	66.2	59.8	54.9	53.6	85.2	49.1	5.0		达标	111	605
			21:00-21:20	61.0	66.1	64.8	58.8	53.4	52.1	72.5	48.8	5.0		达标	97	560
			22:00-22:20	60.0	66.2	63.9	57.0	51.1	50.3	70.4	46.5	4.8		超标	99	397
		23:00-23:20	61.5	69.3	65.2	56.2	49.5	48.3	83.6	44.5	6.2	超标	42	278		
		2019.05.09	00:00-00:20	59.1	63.7	60.6	50.5	43.6	41.9	84.9	39.1	6.8	55	超标	25	134
			01:00-01:20	54.1	61.0	58.0	48.5	40.9	39.0	71.9	33.8	6.5		达标	15	78
			02:00-02:20	52.3	58.7	56.5	47.2	40.3	37.9	66.1	33.4	6.2		达标	17	36
			03:00-03:20	57.9	64.8	60.2	49.0	41.6	40.5	74.0	36.5	7.3		超标	21	33
04:00-04:20	52.7		57.8	55.9	47.4	40.4	38.9	70.9	32.6	6.2	达标	14		28		
05:00-05:20	57.6		61.3	57.8	50.7	45.2	43.8	74.8	38.1	6.2	超标	36		117		

续表 7-4 交通噪声 24 小时连续监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									标准值	是否达标	车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD			L_{Aeq}	大型车
锦绣园	锦绣园邻路第一排	2019.05.09	06:00-06:20	60.3	65.5	61.6	55.8	51.2	50.3	77.9	46.3	5.2	70	达标	55	262
			07:00-07:20	62.0	67.2	65.5	59.3	55.8	55.1	73.4	52.2	4.4		达标	77	959
			08:00-08:20	63.1	67.8	66.7	60.9	57.0	56.2	77.4	52.7	4.2		达标	84	1305
			09:00-09:20	63.4	67.6	66.6	61.1	56.5	55.6	83.1	52.9	4.4		达标	99	1128
			10:00-10:20	62.5	67.3	66.2	60.3	56.6	55.8	76.7	52.3	4.4		达标	122	1020
			11:00-11:20	62.2	66.8	65.8	59.7	54.9	54.0	75.0	51.2	5.0		达标	124	898
			12:00-12:20	62.7	69.8	65.8	58.9	54.0	53.3	79.7	50.7	5.5		达标	99	767
			13:00-13:20	62.0	66.1	65.1	60.0	54.2	53.2	74.9	50.1	4.8		达标	120	824

7.3.3 交通噪声衰减断面监测

(1) 监测布点 点位设在柯桥历史文化街区，点位分别为距 104 国道中心线 40、60、80、120 和 200m 处各设置一个点位，同步测试。

(2) 监测频次

每天昼夜各监测 2 次，每次监测 20 分钟，连续监测 2 天。

(3) 监测方法

根据《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 有关规定进行监测，并分车型(大型和中小型)记录车流量，监测时注意避开其它噪声源的干扰，监测时注意避开其它噪声源的干扰。

(5) 监测结果

见下表 7-5。

104 国道绍兴县柯桥段改建工程柯桥历史文化街区处典型昼间交通噪声衰减断面示意图

如下图所示：

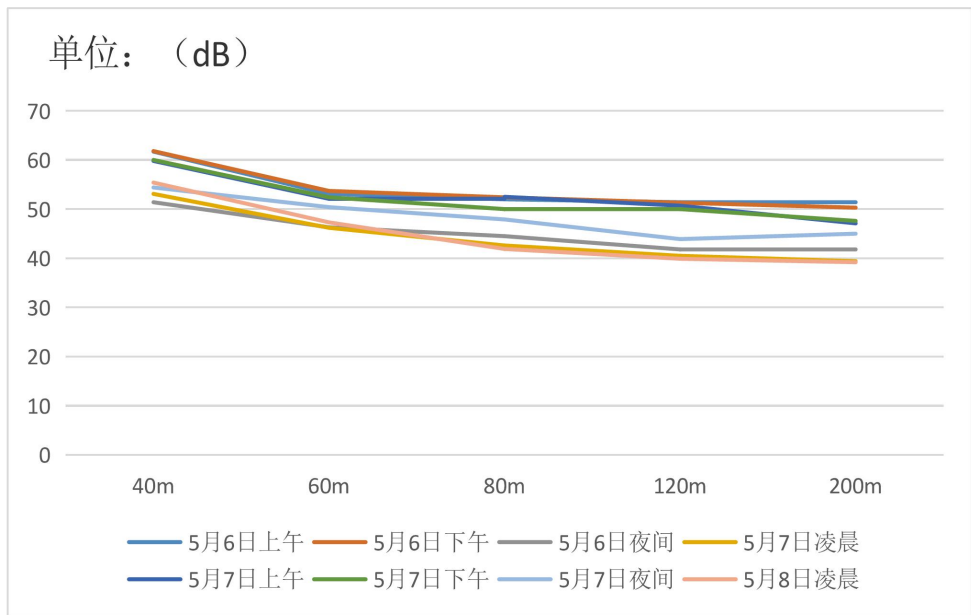


图 7-1 柯桥历史文化街区处典型交通噪声衰减断面示意图

表 7-5 交通噪声衰减断面监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD	大型车	中小型车
历史文化街区	离公路中心线 40m	2019.05.06	11:31-11:51	61.7	65.3	64.6	60.4	55.8	55.0	77.9	51.8	3.4	97	988
	离公路中心线 60m			53.1	56.5	55.8	52.1	48.2	47.5	63.6	44.2	3.0		
	离公路中心线 80m			52.0	55.7	54.4	50.6	47.0	46.3	74.8	42.8	3.0		
	离公路中心线 120m			51.4	55.6	53.7	49.8	46.4	45.7	69.4	42.8	3.8		
	离公路中心线 200m			51.3	54.4	52.6	48.8	46.3	45.6	71.5	42.3	3.8		
	离公路中心线 40m	2019.05.06	17:08-17:28	61.8	65.3	64.7	61.0	56.6	55.4	72.8	53.3	3.8	88	1388
	离公路中心线 60m			53.7	57.2	56.4	52.8	48.8	47.9	68.7	45.5	2.9		
	离公路中心线 80m			52.4	56.0	54.9	51.1	47.2	46.3	68.7	44.0	3.1		
	离公路中心线 120m			51.3	55.6	53.8	49.5	46.2	45.5	65.0	43.1	3.4		
	离公路中心线 200m			50.3	53.7	52.4	48.9	46.4	45.8	69.3	43.9	3.4		
	离公路中心线 40m	2019.05.06	23:30-23:50	51.4	56.5	54.9	49.1	44.8	43.5	62.0	40.2	4.1	17	174
	离公路中心线 60m			46.3	51.4	49.8	44.3	39.7	38.6	61.8	35.7	4.0		
	离公路中心线 80m			44.5	48.8	47.3	41.1	36.7	36.0	66.1	33.5	4.6		
	离公路中心线 120m			41.8	45.1	43.7	37.8	33.9	33.4	67.3	31.1	4.4		
	离公路中心线 200m			41.5	46.2	44.2	38.0	33.9	33.0	68.4	30.2	4.4		

续表 7-5 交通噪声衰减断面监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD	大型车	中小型车
历史文化街区	离公路中心线 40m	2019.05.07	00:43-01:03	53.1	56.5	54.4	47.3	39.1	37.5	72.4	34.5	6.2	29	180
	离公路中心线 60m			46.2	51.2	48.3	40.3	32.4	30.9	62.1	27.6	6.6		
	离公路中心线 80m			42.6	48.5	45.4	36.5	29.6	28.4	59.4	25.7	6.5		
	离公路中心线 120m			40.5	47.4	43.4	35.2	29.1	27.7	54.7	25.5	5.8		
	离公路中心线 200m			39.4	46.0	42.7	34.2	28.5	27.6	54.4	25.3	5.7		
	离公路中心线 40m	2019.05.07	10:42-11:02	59.8	64.0	63.4	58.1	53.8	52.7	71.2	49.5	4.5	91	1245
	离公路中心线 60m			52.1	55.9	55.1	50.6	47.5	46.8	64.2	44.3	3.6		
	离公路中心线 80m			52.5	55.7	53.3	48.9	45.5	44.7	76.8	42.2	3.6		
	离公路中心线 120m			50.7	53.8	53.1	49.8	45.9	45.3	73.6	43.5	3.6		
	离公路中心线 200m			47.1	50.1	49.0	45.0	42.4	41.7	68.8	39.0	3.6		
	离公路中心线 40m	2019.05.07	15:15-15:35	60.0	64.2	63.1	58.7	54.2	53.2	72.6	49.9	3.9	81	1296
	离公路中心线 60m			52.4	56.3	55.2	51.0	47.5	46.8	66.0	43.9	3.6		
	离公路中心线 80m			50.0	54.0	52.8	48.5	45.2	44.5	65.6	42.0	3.0		
	离公路中心线 120m			50.0	54.0	52.7	48.0	44.5	43.7	71.0	41.1	3.4		
	离公路中心线 200m			47.6	51.9	49.5	44.6	41.4	40.7	73.5	38.0	3.9		

续表 7-5 交通噪声衰减断面监测结果

测点	监测位置	日期	时间	测量值 dB (A)									车流量 (辆/20min)	
				L_{Aeq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	SD	大型车	中小型车
历史文化街区	离公路中心线 40m	2019.05.07	23:02-23:22	54.4	58.4	55.7	49.8	46.1	45.3	74.2	43.0	4.6	24	101
	离公路中心线 60m			50.4	52.8	50.7	45.2	41.3	40.4	76.5	36.5	4.4		
	离公路中心线 80m			47.9	50.4	48.0	42.2	38.5	37.4	78.2	32.6	4.9		
	离公路中心线 120m			43.9	48.2	45.1	38.8	35.3	34.3	67.9	29.7	4.5		
	离公路中心线 200m			45.0	51.0	46.6	39.1	35.0	33.9	69.4	29.0	5.1		
	离公路中心线 40m	2019.05.08	00:20-00:40	55.4	57.4	55.5	48.1	42.7	41.0	87.5	37.9	5.5	29	180
	离公路中心线 60m			47.3	51.6	49.6	41.9	35.2	33.6	74.1	31.0	5.5		
	离公路中心线 80m			41.9	47.5	45.5	37.6	31.2	30.1	62.1	27.7	5.3		
	离公路中心线 120m			39.9	45.5	43.4	36.6	30.7	29.5	65.0	27.7	4.9		
	离公路中心线 200m			39.2	44.8	42.7	36.4	30.8	29.5	57.2	27.4	4.7		

7.3.4 声屏障降噪效果监测

(1) 监测布点

在锦绣园（K5+280）处有声屏障敏感点设置声屏障降噪效果监测，在监测声环境敏感点（有声屏障处的）环境噪声同时，也在附近无声屏障开阔地带与公路等距离处设置对照点进行同步监测。

(2) 监测频次

每天昼夜各监测 2 次（时间同敏感点交通噪声监测），每次监测 20 分钟，连续监测 1 天。

(3) 监测方法

按照 HJ/T 90 中插入损失的间接法测量的有关规定进行监测。

(4) 监测结果

见下表 7-6 内容。

表 7-6 声屏障降噪效果监测结果一览表 单位：dB(A)

声屏障设置点	桩号	高差(m)	声屏障长度(m)	监测日期	监测时间	车流量(辆/20min)		对照点监测值	声屏障后监测值	降噪效果	平均降噪量
						大型车	中小型车				
锦绣园	K5+000~K5+280	-7	500	2019.5.29	11:12-11:32	25	1195	64.8	62.4	2.4	1.8
					14:46-15:06	24	1160	65.6	65.4	0.2	
					23:41-00:01	14	256	58.9	55.7	3.2	
				2019.5.30	01:06-01:26	10	117	54.5	53.1	1.4	

经过监测结果分析，7 处声敏感点昼间噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中规定的相关标准，夜间监测的 52 组噪声中有 20 组噪声存在不同程度的超标，超标率约为 38.5%，其主要原因是夜间轻纺城附近大车车流量的增加；垂直衰减断面中碧水苑西区、东区楼层较低、距离道路红线较远（150 米和 135 米）本次监测中昼、夜噪声均符合相关标准限值，新增环境敏感点鉴水人家北区距离道路红线 130 米，本次监测中昼间噪声均符合相关标准限值，夜间监测的 16 组噪声中有 9 组存在不同程度的超标，超标率约为 56.2%，主要为 19~30

层的高楼层超标；锦秀园 24 小时噪声监测点昼间噪声均符合相关标准限值，夜间监测的 8 组噪声中有 5 组存在不同程度的超标；同时对敏感点锦秀园进行昼夜噪声声屏障降噪效果分析，声屏障平均降噪 1.8 dB(A)。

7.4 振动现状监测

(1) 监测点位

参考项目环评报告中环境振动现状监测，本次验收调查振动现状监测详见表 7-7。

表 7-7 振动监测点位

序号	点位名称	桩号	监测位置
1	太平桥	K2+790	桥南侧地面处
2			桥面最高处
3	古纤道	K0+000~K4+500	在K3+550处古纤道上
4	柯桥历时文化街区	K4+850~K5+150	保护建筑物第一排室外0.5m处

(2) 监测频次

每天昼、夜各监测 2 次，每次监测 20 分钟，连续监测 2 天。

(6) 监测方法

按照《城市区域环境振动测量方法》（GB/T 10071-1988）中无规则振动监测相关规定执行。每个测点等间隔读取瞬时示数，采样间隔不大于 5 s，连续测量时间不小于 1000 s，以测量数据的 VLz₁₀ 值为评价量，同步统计车流量。

(7) 监测评价

各监测点位执行《城市区域环境振动标准》（GB 10070-1988）的混合区标准及交通干线两侧标准，具体标准值见表 2-5。

(8) 监测结果见表 7-8。

表 7-8 振动环境现状监测结果

单位: dB

监测位置	检测日期	检测时间	VL _{Z10}	标准值	是否达标	车流量		
						大型车	中小型车	火车
太平桥桥南侧地面处	2019.05.06	09:34-09:54	65.75	75	达标	116	1096	1
	2019.05.06	13:09-13:29	62.05		达标	117	910	2
	2019.05.06	23:20-23:40	61.45	72	达标	17	174	0
	2019.05.07	03:16-03:36	59.05		达标	17	30	0
	2019.05.07	09:39-09:59	62.35	75	达标	128	1017	2
	2019.05.07	13:25-13:45	68.45		达标	109	1012	2
	2019.05.07	22:03-22:23	60.25	72	达标	87	460	1
	2019.05.08	01:22-01:42	58.85		达标	34	45	0
太平桥桥面最高处	2019.05.06	09:37-09:57	69.55	75	达标	116	1096	1
	2019.05.06	13:09-13:29	67.95		达标	117	910	2
	2019.05.06	22:56-23:16	63.65	72	达标	24	153	0
	2019.05.07	03:38-03:58	60.85		达标	16	34	0
	2019.05.07	09:17-09:37	67.25	75	达标	130	1127	2
	2019.05.07	13:25-13:45	69.25		达标	123	1096	2
	2019.05.07	22:03-22:23	64.25	72	达标	69	412	1
	2019.05.08	01:22-01:42	60.85		达标	21	39	0
古纤道	2019.05.06	10:20-10:40	63.95	75	达标	121	983	2
	2019.05.06	14:31-14:51	63.35		达标	130	1007	1
	2019.05.06	22:05-22:25	60.25	72	达标	86	412	0
	2019.05.07	00:20-00:40	67.15		达标	19	114	0
	2019.05.07	10:08-10:28	70.05	75	达标	125	1031	2
	2019.05.07	15:29-15:49	67.65		达标	137	1092	3
	2019.05.07	22:58-23:18	59.35	72	达标	53	296	0
	2019.05.08	01:04-01:24	62.75		达标	20	83	0
柯桥市史文 化街区	2019.05.06	11:30-11:50	58.95	75	达标	112	18019	1
	2019.05.06	17:07-17:27	58.95		达标	103	1165	1
	2019.05.06	23:50-24:10	62.35	72	达标	15	159	0
	2019.05.07	01:02-01:22	63.45		达标	28	171	0
	2019.05.07	10:52-11:12	64.35	75	达标	117	829	2
	2019.05.07	16:29-16:49	66.15		达标	129	1123	2
	2019.05.07	23:20-23:40	55.65	72	达标	35	251	0
	2019.05.08	00:34-00:51	54.45		达标	21	98	0

从监测结果分析，太平桥桥南侧地面处 V_{Lz10} 为 58.85~68.45dB (A) 之间、太平桥桥面最高处 V_{Lz10} 为 60.85~69.55dB (A) 之间、古纤道 V_{Lz10} 为 59.35~70.05dB (A) 之间、柯桥市历史文化街区 V_{Lz10} 为 54.45~61.15dB (A) 之间交通振动影响均能达到《城市区域环境振动标准》(GB 10080-88) 中的交通干线两侧标准限值要求，对现状文保单位太平桥、古纤道及柯桥市历史文化街区的影响并不大。

八、环境空气影响调查

8.1 现状调查

8.1.2 调查对象

大气环境敏感点,包括环评批复之前已经存在的或规划立项获批的尚未建设的大气环境敏感点,重点调查学校、居民区、医院、敬老院等。

8.1.3 调查内容

调查范围内大气环境敏感目标分布;调阅施工期环境保护材料,调查施工过程中采取减少粉尘及有害气体排放的措施与效果。

8.2 现状监测

在碧水苑西区(K8+250)设置环境空气监测点,监测项目为氮氧化物、一氧化碳和PM₁₀。监测内容、频次及相关要求详见表8-1。

各监测指标小时值监测结果详见表8-2,日均值监测结果详见表8-3。

表8-1 监测内容、频率及要求

类别	监测指标	监测时段	监测内容	相关要求
环境 空气 监测	氮氧化物	连续2天	24小时平均浓度	日均值:每日至少有20个小时采样时间 小时均值:每日采样4次(02/08/14/20时), 1小时至少需要45分钟采样时间
			1小时平均浓度	
	1小时平均浓度			
	一氧化碳		24小时平均浓度	每日至少有20个小时采样时间

表 8-2 小时值监测结果

监测指标	监测日期	监测结果 (mg/m ³)					标准限值	评价结果
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
氮氧化物	2019.5.7	0.028	0.024	未检出	0.019	0.028	0.250	达标
	2019.5.8	0.052	0.030	0.062	0.024	0.062		
一氧化碳	2019.5.7	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	10	达标
	2019.5.8	0.4	0.5	0.6	0.4	0.6		

表 8-3 日均值监测结果

监测指标	监测日期	监测结果 (mg/m ³)	标准限值	评价结果
氮氧化物	2019.5.7 9:41~2019.5.8 9:41	0.007	0.100	达标
	2019.5.8 9:45~2019.5.9 9:45	0.012		
PM ₁₀	2019.5.7 9:41~2019.5.8 9:41	0.116	0.150	达标
	2019.5.8 9:45~2019.5.9 9:45	0.148		

根据环境空气监测点（碧水苑西区）2019年5月7日~9日的监测结果分析，氮氧化物小时值最大浓度为 0.062 mg/m³、一氧化碳小时值最大浓度为 0.6 mg/m³、氮氧化物日均值最大浓度为 0.012 mg/m³、PM₁₀日均值最大浓度为 0.148 mg/m³，监测指标均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。本项目对周边环境空气的污染主要为汽车尾气中的氮氧化物、一氧化碳和粉尘，沿线扩散条件和植被情况较好，汽车尾气经大气扩散和植被吸收后对沿线环境空气影响较小。

九、水环境影响调查

9.1 现状调查

9.1.1 调查施工期采取的防治水环境影响的措施落实情况

根据本项目环境监理单位编制的环境监理总结报告，施工期水污染防治措施主要如下：

(1) 生活污水

施工期间，施工营地尽可能利用现有住宅和现有处理设施，不能利用时则建造临时厕所和化粪池定期委托环卫部门进行清理。

本项目 1 标、2 标施工营地为临时搭建营地设有化粪池，生活污水委托当地环卫部门清运；3 标依托当地民房，生活污水排入市政管网。

(2) 施工生产废水

根据环境监理现场调查，施工期间砂石料筛分场、搅拌站等场地设有沉淀池，冲洗废水及搅拌废水经沉淀后达标排放。

(3) 桩基施工及泥浆处置

在跨河桥梁桩基施工时，现场设有泥浆水沉淀池，部分泥浆循环回用，多余部分泥浆排入泥浆池，施工单位委托泥浆处理单位定期清运泥浆池，泥浆水不外排，施工结束后泥浆池已平整绿化。

9.1.2 调查公路项目沿线饮用水源保护区情况

经调查，公路沿线范围内没有饮用水源保护区，没有自来水取水口。

9.1.3 调查公路临近或跨越水环境敏感目标的分布情况

经调查，公路主要跨越水体为大坂湖直江、上市头河、项里江、梅墅江等。

9.2 现状监测

(1) 监测布点

在项目起点周边水域、柯亭桥、镜水湖浙东运河、镜水路鱼渚江设置 4 个地表水监测断面。监测点位布设及监测项目情况见表 9-1。

表 9-1 地表水环境质量现状监测点位布置

序号	监测点位名称	桩号	水环境功能	监测因子
1	项目起点周边水域	K0+000	浙东运河水系	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类
2	柯亭桥	K5+125		
3	镜水路鱼渚江	K9+300		
4	镜水湖浙东运河	K10+000		

(2) 监测项目及监测频次

连续监测两天，每天上、下午各监测 1 次。

(3) 监测结果

地表水现状监测结果详见表 9-2。

表 9-2 地表水环境质量监测结果 单位 mg/L (pH 值除外)

点位 项目	监测时间	项目起点 周边水域	柯亭桥	镜水湖浙 东运河	镜水路 鱼渚江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	结果 评价
氨氮	2019.4.24 上午	0.219	0.066	0.098	0.160	≤1.0	达标
	2019.4.24 下午	0.095	0.095	0.206	0.087		
	2019.4.25 上午	0.092	0.219	0.244	0.079		
	2019.4.25 下午	0.236	0.160	0.055	0.182		
高锰酸盐 指数	2019.4.24 上午	4.2	4.6	5.4	4.9	≤6	达标
	2019.4.24 下午	5.0	4.5	4.9	5.1		
	2019.4.25 上午	4.2	4.1	3.9	4.7		
	2019.4.25 下午	4.4	4.3	4.3	4.2		
石油类	2019.4.24 上午	0.04	0.04	0.02	0.02	≤0.05	达标
	2019.4.24 下午	0.01	0.01	0.04	0.04		
	2019.4.25 上午	0.02	0.02	0.03	0.03		
	2019.4.25 下午	0.03	0.03	0.02	0.01		
五日生化 需氧量	2019.4.24 上午	4.2	4.4	4.9	4.2	≤4	超标
	2019.4.24 下午	4.1	3.7	4.6	4.9		
	2019.4.25 上午	4.5	4.2	3.5	4.4		
	2019.4.25 下午	4.3	4.8	3.7	4.2		
pH 值	2019.4.24 上午	8.13	8.59	7.96	8.19	6~9	达标
	2019.4.24 下午	8.41	8.06	8.83	8.61		
	2019.4.25 上午	8.88	8.13	8.63	8.06		
	2019.4.25 下午	8.71	7.93	8.42	8.25		
溶解氧	2019.4.24 上午	9.70	6.53	8.72	7.20	≥5	达标
	2019.4.24 下午	9.52	6.67	8.96	7.13		
	2019.4.25 上午	10.90	10.92	9.39	7.86		
	2019.4.25 下午	9.62	9.13	10.45	8.13		

从监测结果分析，各监测点 pH 值在 7.93~8.83pH 值之间、氨氮浓度在 0.055~0.244 mg/L 之间、高锰酸盐指数在 3.9~5.4 mg/L 之间、石油类在 0.01~0.04 mg/L 之间、五日生化需氧量在 3.5~4.9 mg/L 之间、溶解氧在 6.53~10.92 mg/L 之间，除五日生化需氧量外，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的要求。环评阶段项目建设地附近地表水水质较差，属于劣 V 类水质，主要超标原因是沿河居民生活污水排放、农业面源和工业废水的影响，近年来随着“五水共治”、污水截污纳管等工作的开展，目前浙东运河水质较环评调查阶段已有明显改善。

十、固废废物环境影响调查

10.1 施工期情况调查

根据《104国道绍兴县柯桥段改建工程水土保持设施验收报告》及《104国道绍兴县柯桥段改建工程环境监理总结报告》中的相关调查内容分析,本项目工程实际土石方开挖总量 45.86 万 m³, 填筑量 68.32 万 m³, 借方量(商购)35.31 万 m³, 弃方量 12.85 万 m³。12.85 万 m³ 弃方量主要包括桥梁拆除物 0.28 万 m³, 不能利用的建筑垃圾 0.28 万 m³, 钻渣泥浆 12.27 万 m³, 其中桥梁及建筑拆迁物由渣土公司统一清运, 钻渣泥浆由泥浆处置公司统一抽排至处置中心处置, 本项目未设置弃渣场。

10.2 现状调查

本工程为生态影响类项目, 建设结束后项目本身不产生固体废物, 根据《104国道绍兴县柯桥段改建工程项目环境影响报告书》及环评批复意见中的相关要求, 项目运营期在沿线设置生活垃圾回收桶, 并委托市政环卫部门定期进行清运。

根据上述调查结果分析, 项目本身不产生固体废物, 根据环评报告书提出的相关要求已完善运营期生活垃圾处置方式。

十一、社会环境影响调查

11.1 征地拆迁情况调查

本项目是原有道路改建工程，未涉及沿线道路居民拆迁。

11.2 公路建设对居民交往、生产生活便利性的影响

公路项目共建设高架桥 1 座，桥梁 2 座，涵洞 4 座，互通式立交 1 处，平行匝道 2 处，平面交叉口 11 处，保障沿线居民的出行方便性。

11.3 社会环境影响调查结论

本工程的建设极大地改善了当地的交通运输条件，工程的建成通车对促进沿线经济发展起到重大作用。

但同时，本项目地处柯桥市区，沿线居民住宅较多，工程建设不可避免地影响到沿线部分居民。项目通车后，沿线住户噪声影响问题将一直存在，为减小影响，建设单位通过实施隔声屏障、隔声窗，解决噪声影响问题，声屏障实施后，沿线居民普遍表示满意，但仍需加强跟踪监测，预留降噪经费，实施补救措施，改善群众声环境质量。目前经调查，工程征地以及噪声治理工作得到了有关部门及多数群众的认可，没有造成不良社会影响。

上述调查结果分析，项目建设对社会环境影响较小，符合环评提出的相关要求。

十二、环境管理状况与监控情况调查

12.1 施工期环境管理状况调查

项目施工期设置了环境管理机构，各项环保规章制度基本落实到位；施工期环境管理措施基本落实。

12.2 试运营期环境管理状况调查

项目投入试运营后，设立了环境管理机构、设置环保人员；各项环境管理制度基本建立起来；危险品运输事故及环境风险事故防范措施与应急计划的也已经制订。

12.3 环境监测计划落实情况调查

本项目工程交竣工验收通过后将移交相关管养单位进行日常管理及维护，故试运营期未制定相关的环境监测计划。

十三、公众意见调查

13.1 调查目的

104 国道绍兴县柯桥段工程的修建对当地的经济发展起到了较大的促进作用，但也不可避免地对公路沿线的自然环境和社会环境产生一定的影响。为了解公路施工期、建成后受影响区域居民的意见和要求，了解公路设计、建设过程中的遗留问题，以便提出合理的对策建议，进一步改进和完善 104 国道绍兴县柯桥段工程的环境保护工作，本次环境影响调查在公路沿线进行了公众意见调查。

13.2 调查对象、方法和内容

本次公众意见调查主要在公路沿线的影响区域内进行，调查对象为公路沿线公众和途经公路的司乘人员。

本次公众意见调查的方式采用分发调查表的形式进行。调查表内容按调查对象不同分为两类：一类对司乘人员调查表，司乘人员个人信息见表 13-1，调查内容具体见表 13-2；另一类对公路沿线公众调查表，调查内容见表 13-4。

13.3 调查结果统计与分析

13.3.1 司乘人员调查结果统计与分析

本次公众意见调查共向司乘人员发放了调查表 15 份，收回 15 份，回收率 100%，本次调查有效。参与调查的司乘人员年龄在 27~73 岁之间。

司乘人员意见调查统计结果见表 13-2。

表 13-1 司乘人员个人信息统计一览表

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度	单位或住址	态度或意见
1	孙小娟	女	64	退休	初中	锦绣园	满意
2	孟许佳	女	27	个体	高中	锦绣园 5 幢 303 室	满意
3	包志定	男	73	农村老人	高中	柯岩街道梅墅村	满意
4	沈琴华	女	45	社区干部	大专	柯桥街道红丰巷 2-404	满意
5	季建香	女	40	/	高中	碧水苑西区 10 幢	满意
6	季关天	男	58	/	高中	百丽商务楼 614 室	满意
7	萧红城	男	45	个体	高中	碧水苑东区 15-404	满意
8	陈立峰	男	31	/	本科	柯岩街道梅墅村	满意
9	杜兰岚	女	29	/	本科	柯岩街道梅墅村	满意
10	王厚荣	男	62	农村老人	初中	柯岩街道梅墅村	满意
11	李校鑫	男	67	农村老人	小学	柯岩街道梅墅村	满意
12	祁伟兰	男	55	/	初中	柯岩街道梅墅村	满意
13	廖水荣	男	68	/	初中	锦绣园 10-407	满意
14	薛松木	男	68	退休	初中	锦绣园 3-503	满意
15	朱梅英	女	64	退休	高中	锦绣园 6-306	满意