

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建
工程一期工程项目

竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：晋江市路桥建设开发有限公司

编制单位：厦门大学规划设计研究院有限公司

编制时间：2025 年 9 月

目 录

前 言.....	1
一、总论.....	2
1.1 调查目的及原则	2
1.2 编制依据	2
1.3 调查方法	3
1.4 调查范围	4
1.5 调查重点	4
1.6 验收标准	4
1.7 环境敏感目标	6
二、工程建设概况.....	9
2.1 地理位置、路线走向及主要控制点	9
2.2 道路沿线设施现状	11
2.3 工程建设过程	11
2.4 工程建设内容	11
2.5 工程变动情况	16
2.6 试运营期交通量统计	17
2.7 工程总投资和环保投资	18
三、环境影响报告回顾.....	20
3.1 环境影响报告表主要结论	20
3.2 环境影响报告表批复	22
四、环境保护措施落实情况调查.....	24
4.1 生态环境局批复意见落实情况	24
4.2 环评报告表措施落实情况	25
4.3 环保措施落实情况总结	29
五、竣工验收环境影响调查分析.....	30
5.1 生态环境影响调查分析	30
5.2 声环境影响调查与分析	36
5.3 环境空气影响调查与分析	66
5.4 水环境影响调查与分析	67
5.5 固体废物影响调查与分析	69
5.6 社会环境影响调查与分析	69
5.7 环境风险影响调查	69
六、环境管理状况与监控计划落实情况调查.....	73
6.1 “三同时”执行情况调查.....	73

6.2 环境管理工作调查	73
6.3 环境监测计划落实情况调查	73
6.4 调查结论	73
七、公众意见调查.....	75
7.1 公众意见调查目的	75
7.2 调查对象和方法	75
7.3 公众意见调查的主要内容	75
7.4 公众意见调查结果	78
八、调查结论与建议.....	79
8.1 工程概况	79
8.2 环境保护措施落实情况调查结论	79
8.3 生态影响调查结论	79
8.4 声环境影响调查结论	79
8.5 环境空气影响调查结论	80
8.6 水环境影响调查结论	80
8.7 固体废物影响调查结论	80
8.8 社会环境影响调查结论	81
8.9 公众意见调查结论	81
8.10 环境风险影响调查结论	81
8.11 措施建议	81
8.12 竣工环境保护验收调查总结结论	81
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	83

前 言

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目位于晋江市,线路经过晋江市罗山街道、新塘街道,起点为和平南路,终点为狮城大道(市界)。建设单位为晋江市路桥建设开发有限公司。

项目建设采用“主线高架+地面辅道”形式(高架和地面辅道均为双向六车道),路面性质为沥青混凝土路面,主线采用一级公路兼城市快速路标准,设计时速80km/h,标准桥梁断面宽26m;辅道采用二级公路兼城市主干道标准,设计时速50km/h,标准路基断面宽55m,路线全长约5.301km。建设内容包括道路工程、桥涵工程、雨污水工程、电气工程、绿化、照明及市政等附属工程。项目总用地70.5308hm²,环评报告中项目总投资386508万元。

项目建设前期,晋江市路桥建设开发有限公司委托福建省环境保护设计院有限公司承担该项目的环评工作。福建省环境保护设计院有限公司于2019年7月编制完成了《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目环境影响报告表》并上报泉州市晋江生态环境局,2019年8月泉州市晋江生态环境局对该项目环评文件进行了批复(见附件1)。

项目于2020年3月开工,2023年9月完工,目前已通车试运行。根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国环规环评[2017]4号)等有关规定,按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度,项目需进行竣工环境保护验收。

我司接受委托后,根据相关规范、验收监测结果、现场检查/调查结果,查清工程在施工过程中对工程设计文件和环境影响报告表所提出的环境保护措施和建议的落实情况,调查分析该段道路在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在的影响。2025年8月28日,编制完成《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目竣工环境保护验收调查报告》,并提交验收专家组审查。

一、总论

1.1 调查目的及原则

1.1.1 调查目的

(1)调查工程在施工、试运营阶段环境影响报告表和工程设计提出环保设施和措施的落实情况，重点调查生态环境主管部门审查、批复要求的落实情况。

(2)调查本工程已经采取的污染控制设施、措施，并分析各项设施、措施的有效性，针对该工程已经产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救或应急措施。

(3)对道路工程环境保护设施建设、管理、运行及其环境治理效果给出科学客观的评估，并提出解决方法或建议，消除或减轻项目对环境造成的负面影响，促使经济效益、社会效益与环境效益的统一。

(4)通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见、对当地经济发展的作用、对沿线居民工作和生活的情况，针对公众提出的合理要求提出解决意见。

(5)根据对本工程环境影响调查结果，客观、公正地从技术角度论证该工程是否符合环境保护竣工验收条件。

1.1.2 调查原则

(1)认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定，坚持以我国环保法律、法规为依据的原则，认真贯彻我国环保“三同时”制度。

(2)坚持污染防治与生态保护并重的原则。

(3)坚持“实事求是”的原则，在调查过程中力求客观、公正、科学、实用的原则。

(4)坚持充分利用已有资料，并与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。

(5)进行项目施工期、试运营期全过程调查，根据项目特征，突出重要环境影响、兼顾一般环境影响，进行全过程分析的原则。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规及规范性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日。

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日。

(3)《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日。

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日。

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日。

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日。

(7)《中华人民共和国土地管理法》(2019修订)，2019年8月26日。

- (8)《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日。
- (9)《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日。
- (10)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日。
- (11)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办[2015]113号，2015年12月30日。
- (12)《交通建设项目环境保护管理办法》，交通部第5号令，2003年5月30日。
- (13)《福建省生态环境保护条例》，2022年5月1日。

1.2.2 技术规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)。
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)。
- (3)《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)。
- (4)《公路环境保护设计规范》(JTGB04-2010)。
- (5)《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2008)。

1.2.3 相关资料

- (1)《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目环境影响报告表》及审批意见。
- (2)《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目竣工环境保护验收监测报告》。
- (3)《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程监理总结报告》。
- (4)晋江市交通运输局关于泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程初步设计文件的批复(晋交审[2019]3号)。

1.3 调查方法

本次调查采用资料调研、现场踏勘、公众意见调查和现状监测相结合的技术手段和方法来完成调查任务。在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重：

(1)原则上按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

(2)施工期环境影响调查依据设计、施工有关资料分析以及公众意见调查，了解确定道路施工期造成的环境影响。

(3)试运营期环境影响调查以现场调查和现状监测为主，通过现场调查、监测和资料调研定量或定性分析工程造成的环境影响，采取“以点为主、点段结合、反馈全线”的思路。

(4)环境保护措施调查以核实有关资料文件为基础,结合现场调查结果,经对比分析,确定工程在施工、试运营阶段落实规定环保措施的情况。

(5)环境保护措施有效性分析采用监测和现场调查方式进行,并对存在问题的提出相应的补救或改进措施。

1.4 调查范围

调查范围为泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程及道路周边环境,路线里程5.301km,验收调查的范围与本工程环境影响报告表评价范围一致。

(1)生态环境调查范围:道路中心线两侧300m以内区域以及施工临时占地区。

(2)声环境调查范围:道路中心线两侧200m范围内的主要声环境保护目标。

(3)地表水环境调查范围:道路沿线涉及的重要水域。

(4)公众意见调查范围:道路沿线直接受影响的居民。

1.5 调查重点

(1)对比建设项目环境影响报告表,核实工程实际建设内容、声环境保护目标及其他环境敏感目标的变化情况,明确工程是否发生重大变更,是否符合竣工环保验收条件。

(2)环境影响评价制度和其他有关环保法律、法规执行情况。

(3)调查施工期实际产生的环境影响,确定影响的程度及范围。

(4)环评文件及环评批复中提出的有关环保措施落实情况,调查建设单位环境管理状况、环境监测制度、监理、环保投资等的执行情况。

(5)道路交通噪声对沿线声环境保护目标的影响,沿线声环境保护目标的达标情况和声环境保护措施的落实情况。

(6)工程建设对沿线生态环境的影响及恢复情况。

(7)调查实际存在的环境问题、公众反映强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环保工作。

1.6 验收标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》,原则上采用建设项目环境影响评价阶段经当地生态环境部门确认的环境保护标准进行验收,对已修订新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核的建议。

1.6.1 环境质量标准

(1)声环境

本项目为一级公路设计标准兼城市快速路,相邻区域包括2类、3类标准功能区,沿线村庄临街建筑以低于三层建筑(含开阔地)为主的路段其两侧红线外35m范围内执

行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准,红线外35m以外区域执行2类区标准;以高于三层以上(含三层)的建筑为主的路段,其沿街第一排建筑物面向一侧区域执行4a类区标准,第一排建筑物之后至评价范围内区域执行2类区标准;沿线工业园区交通干线两侧红线外25m以内的区域执行4a类区标准,红线外25m以外区域执行3类区标准。项目沿线声环境具体标准值见表1.6-1。

表1.6-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)

路段	声功能区范围的环境特征	声功能区范围	执行功能区限值标准	标准值 dB(A)	
				昼间	夜间
全线	沿线村庄临街建筑以低于三层楼房的建筑(含开阔地)为主	道路红线外 35m 范围内(临街建筑低于三层)	4a 类	70	55
		道路红线外 35m 范围外	2 类	60	50
	沿线村庄、沿线工业园区临街建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧的区域(临街建筑高于等于三层)	4a 类	70	55
		后排相邻区域	2 类	60	50
	沿线工业园区临街建筑以低于三层楼房的建筑(含开阔地)为主	道路红线外 25m 范围内(临街建筑低于三层)	4a 类	70	55
		道路红线外 25m 范围外	3 类	65	55

(2)地表水环境

项目跨越梧垵溪,该河段主要功能为农业用水及一般景观要求水域,其水环境功能按V类控制,执行《地表水环境质量》(GB3838-2002)中的V类标准,见表1.6-2。

表 1.6-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)(摘录)

序号	项目	V 类	单位
1	pH(无量纲)	6~9	无量纲
2	化学需氧量(COD) ≤	40	mg/L
3	五日生化需氧量(BOD ₅) ≤	10	mg/L
4	氨氮(NH ₃ -N) ≤	2.0	mg/L
5	总磷(以 P 计) ≤	0.4	mg/L
6	石油类 ≤	1.0	mg/L

(3)大气环境

项目所在地大气环境质量功能区划为二类区,大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,见表1.6-3。

表 1.6-3 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(摘录)

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
6	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	

1.6.2 污染物排放标准

(1)水污染物排放标准

施工期产生的生产废水经处理后回用，不外排。工人就近租用民房，产生的生活污水依托现有的污水排放系统。

(2)噪声排放标准

施工场界环境噪声按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)执行。

表1.6-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

(3)大气污染物排放标准

施工期项目建设无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值，即周界外浓度最高点的颗粒物浓度≤1.0mg/m³。

1.7 环境敏感目标

(1)地表水环境保护目标：项目沿线横跨的梧垵溪。

(2)生态环境保护目标：施工期以可能受到影响的自然与社会资源、水土保持等作为生态环境保护目标，运营期主要以环境景观作为环境保护目标。

(3)声环境和大气环境保护目标：工程沿线声环境敏感目标详见表1.7-1和图1.7-1。

表1.7-1 工程沿线环境敏感目标及变化情况一览表

序号	敏感点名称	所在位置关系				敏感点地面与公路路面高差(m)	环境特征	变动情况
		方位	评价类区(昼/夜)(dB)	第一排建筑与公路中心线(等效行车线)距离(m)	与公路红线距离(m)			
1	苏前社区	路右	4a类(70/55)	右幅路 30 左幅路 51	10	1.5	3~5 层砖混与路平行	不变
			2类(60/50)	右幅路 56 左幅路 77	36			
2	晋江季延中学	路右	2类(60/50)	右幅路 65 左幅路 86	45	1.3	5~6 层砖混与路垂直	不变
3	山仔社区(高架段)	路左	4a类(70/55)最近敏感点路左	左幅辅路 30 高架 42 右幅辅路 55.5	9	高架 13~14 辅路 0.1~0.4	2~5 层砖混与路垂直平行	不变
4	樟井社区(内含樟井小学,执行	路左路右	4a类(70/55)最近敏感点	左幅辅路 15 左幅匝道 23 左幅机动车 33	8	高架 9~10 辅路	2~5 层砖混、石砌与路垂直平行	不变

	2 类标准)		路左	高架 41		0.8~1.3		
			2 类 (60/50)最近敏感点 路左	左幅辅路 43 左幅匝道 51 左幅机动车 61 高架 69	36			
5	湖格社区 (k4+280~k4+510 段)	路右	4a 类 (70/55)	右幅辅路 22 右幅机动车道 35 高架 46	15	高架 8~9 辅路 1~2	2~7 层砖混与 路垂直平行	不变
			2 类 (60/50)	右幅辅路 50 右幅机动车道 72 高架 83	43			
6	湖格社区 (k4+650~k5+300 段)	路右	4a 类 (70/55)	右幅辅路 23 高架 32.5 左幅辅路 42	5	高架 10~13 辅路 -3~0.2	2~7 层砖混与 路垂直平行	不变
			2 类 (60/50)	右幅辅路 63 高架 72.5 左幅辅路 82	45			
7	梧林社区 (梧林铭仁 学校执行 2 类)	路左	4a 类 (70/55)	左幅辅路 23 高架 32.5 右幅辅路 42	5	高架 10~12 辅路 -2~0.2	2~5 层石砌砖 混与路垂直平 行	不变
			2 类 (60/50)	左幅辅路 41 高架 50.5 右幅辅路 60	23			
8	荆山社区	路左	2 类 (60/50)	高架 73	67	高架 16~20	3~5 层砖混与 路垂直平行	已改建为梧 林新苑小区
9	仕林村	路左	2 类 (60/50)	高架 71	65	高架 18	3 层砖混与路 垂直平行	已更改为食 品辅料厂、包 装厂生产厂 房, 不列入敏 感点



图1.7-1 工程沿线环境敏感目标分布图

二、工程建设概况

2.1 地理位置、路线走向及主要控制点

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程由晋江市路桥建设开发有限公司建设,位于晋江市罗山街道、新塘街道。起点为和平南路,终点为狮城大道(市界),沿途先后经过苏前社区、山仔社区、樟井社区、湖格社区、梧林社区等村庄,路线全长约5.301km,用地面积70.5308hm²。道路工程地理位置及路线走向见图2.1-1,道路平面布置见图2.1-2。工程走向较环评时没有发生变动。



图2.1-1 工程地理位置及路线走向图

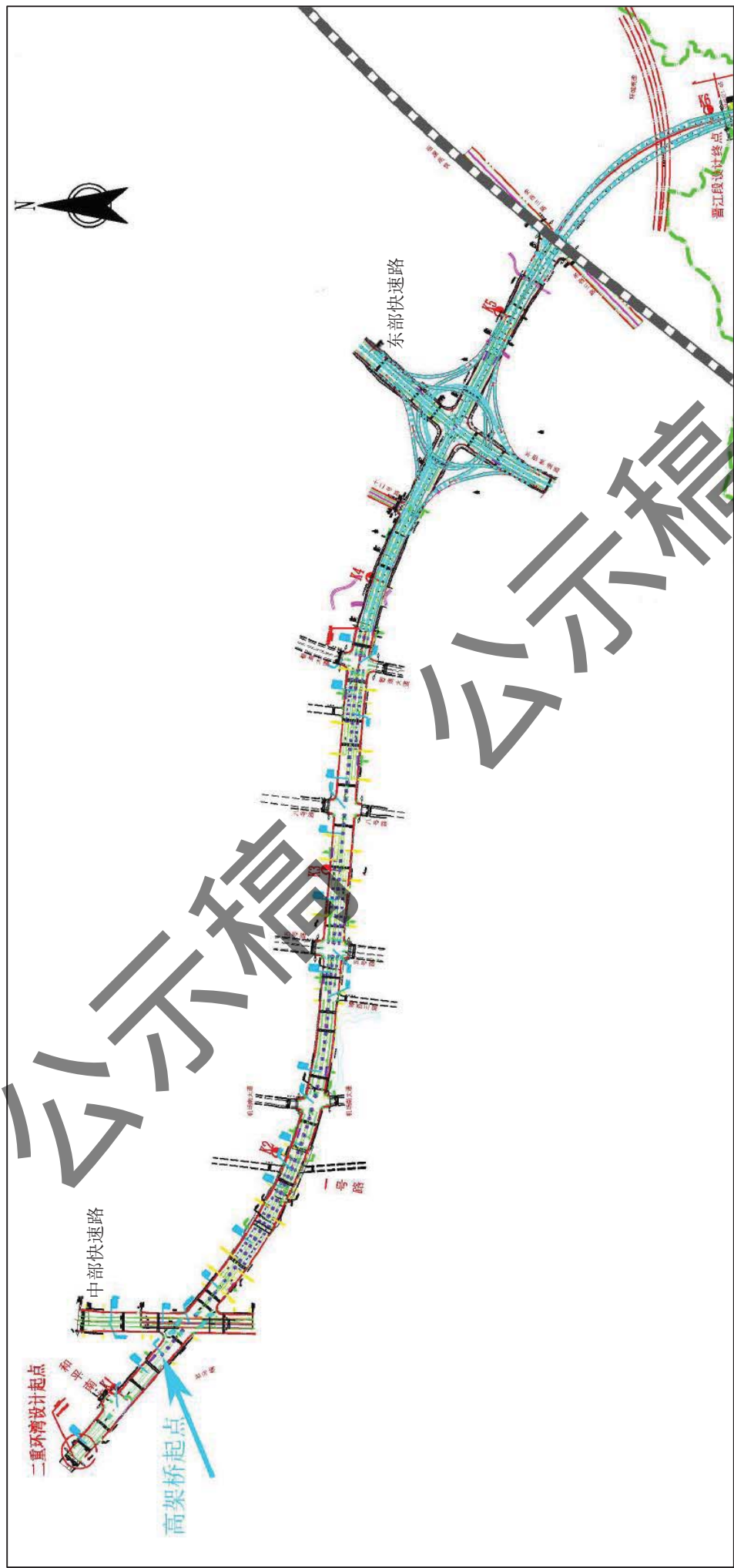


图2.1-2 工程平面布置图

主要控制点：中部快速路、联华大道、东部快速路、苏前社区、山仔社区、樟井社区、湖格社区、梧林社区。

2.2 道路沿线设施现状

项目沿线交叉道路有和平南路、中部快速路、联华大道、东部快速通道、东西三路、泉州环城高速、福厦高铁等。见图1.7-1。

2.3 工程建设过程

本项目建设严格按照国家建设项目的管理程序开展各项前期工作，先后依法向相关部门申请立项、报批工程可行性研究报告、初步设计及环境影响报告等文件，项目前期环境保护相关工作进行的较为完善，整个项目建设过程基本符合国家建设项目环境管理的相关要求，见表2.3-1。工程参建单位见表2.3-2。

表2.3-1 工程前期工作情况

建设程序	编制单位	审批单位及文号	审批/发文时间
项目选址意见书	/	晋江市自然资源局，选字第XJJ012019039号	2019年3月20日
工程可行性研究报告	福建省交通规划设计院有限公司 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司	晋江市发展和改革委员会，晋发改审[2019]73号	2019年4月24日
工程初步设计文件	福建省交通规划设计院有限公司 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司	晋江市交通运输局，晋交审[2019]3号	2019年8月30日
环境影响报告表	福建省环境保护设计院有限公司	泉州市晋江生态环境局	2019年8月12日
水土保持方案	福建省水利水电工程局有限公司	晋江市水土保持委员会办公室，晋水保办[2019]27号	2019年7月15日
施工图设计文件	福建省交通规划设计院有限公司 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司	晋江市路桥建设开发有限公司，晋路桥[2019]219号	2019年12月31日
公路工程交工验收证书	/	晋江市路桥建设开发有限公司	2024年1月19日

表2.3-2 工程参建单位

序号	参与类型	单位名称
1	建设单位	晋江市路桥建设开发有限公司
2	设计勘察单位	福建省交通规划设计院有限公司 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司
3	监理单位	武汉大通工程建设有限公司
4	施工单位	山东省路桥集团有限公司 中铁十七局集团有限公司
5	水土保持监测单位	福建省水利水电工程局有限公司

2.4 工程建设内容

2.4.1 工程组成及主要技术指标

建设内容包括道路工程、桥涵工程、雨污水工程、电气工程、绿化、照明及市政等附属工程。工程等级及技术标准：项目采用“主线高架+地面辅道”形式(高架和地面辅道均为双向六车道)，路面性质为沥青混凝土路面，主线采用一级公路兼城市快速路标

准,设计时速80km/h,标准桥梁断面宽26m;辅道采用二级公路兼城市主干道标准,设计时速50km/h,标准路基断面宽55m。工程主要经济技术指标及其变化情况见表2.4-1。

表2.4-1 工程主要技术指标统计结果一览表

序号	指标名称		环评阶段		实际建设情况		变动情况
			主路	辅路	主路	辅路	
1	技术标准		一级公路兼城市快速路	城市主干路	同环评	同环评	不变
	设计速度(km/h)		80(匝道 40)	50(匝道 40)	同环评	同环评	不变
2	红线宽度(m)		55		同环评	同环评	不变
	车道规模		双向 6 车道	双向 6 车道	同环评	同环评	不变
	行车道宽(m)		12.25(单向)	11.5(单向)	同环评	同环评	不变
	中间带宽度(m)		0.5(中央分隔墩)	8(中分带)	同环评	同环评	不变
3	圆曲线最小半径(m)	一般值	400	200	同环评	同环评	不变
		极限值	250	100	同环评	同环评	不变
	不设超高圆曲线最小半径(m)		3350	400	同环评	同环评	不变
	平曲线最小长度(m)	一般值	400	130	同环评	同环评	不变
		极限值	140	85	同环评	同环评	不变
	缓和曲线最小长度(m)		70	45	同环评	同环评	不变
	最大超高横坡度(%)		2.5	/	同环评	同环评	不变
4	最大纵坡(%)		5	5.5	同环评	同环评	不变
	最短坡长(m)		200	130	同环评	同环评	不变
	凸曲线最小半径(m)	一般值	4500	1350	同环评	同环评	不变
		极限值	3000	900	同环评	同环评	不变
	凹曲线最小半径(m)	一般值	3000	1050	同环评	同环评	不变
		极限值	2000	700	同环评	同环评	不变
	竖曲线最小长度(m)	一般值	170	100	同环评	同环评	不变
		极限值	70	40	同环评	同环评	不变
5	桥涵设计荷载		公路Ⅰ级, 城 A 级验算	城 A 级	同环评	同环评	不变
6	路面计算荷载		BZZ-100		同环评	同环评	不变
7	抗震设计		Ⅶ度设防, 峰值加速度 0.15g		同环评	同环评	不变
8	道路净空		车行道≥5m; 非机动车、人行道≥2.5m		同环评	同环评	不变
9	交通工程及沿线设施等级		A 级	B 级	同环评	同环评	不变
10	总投资		386508 万元		386105 万元		减少

与环评相比,项目实际主要工程技术指标基本不变。

2.4.2 主要工程量

根据建设单位提供资料和《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目环境影响报告表》,本工程主要工程量见表2.4-2。

表2.4-2 工程主要工程量及其变化情况统计结果一览表

序号	指标名称	单位	环评阶段	实际建设	变动情况
一	基本指标				
1	公路等级		主线: 一级公路兼城市快速路 地面道路: 主干路	同环评	不变
2	设计速度	km/h	高架 80、地面 50、匝道 40	同环评	不变
3	征地	亩	1057.96	1057.96	不变
二	路线				
4	路线长度	km	5.32	5.301	减少

三	路基、路面				
5	路基宽度	m	44-55	同环评	不变
6	路基土石方数量				
	(1)填方	万 m ³	62.03	78.3	增加
	(2)挖方	万 m ³	115.33	135.7	增加
	(3)弃方	万 m ³	53.3	57.4	增加
四	桥梁、涵洞				
7	预制小箱梁	m ²	208029	同环评	不变
8	钢混组合梁	m ²	12790	同环评	不变
9	匝道钢筋混凝土现浇箱梁	m ²	42464	同环评	不变
10	匝道钢箱梁	m ²	4522	同环评	不变
11	盖板涵	m/道	133/2	同环评	不变
12	圆管涵	m/道	61/ 1	同环评	不变
五	路线交叉				
13	平面交叉	处	7	同环评	不变
14	立体交叉	处	2	同环评	不变

由表2.4-2可知：与环评阶段相比，工程实际路线长度和土石方数量有所变化，主要原因是道路环评处于设计阶段，后期施工图设计进行优化调整，故实际工程量与环评设计阶段存在少量差异。

2.4.3 路面工程

(1)二重环湾、中部快速路及东部快速路地面道路、匝道挡墙段机动车道

4cm 沥青玛蹄脂碎石(SMA-13，岩沥青改性)

6cm 中粒式沥青砼(AC-20C，岩沥青改性)

8cm 粗粒式沥青砼(AC-25C)

0.6cm 稀浆封层

20cm 水泥稳定碎石(5%)

20cm 水泥稳定碎石(4%)

15cm 级配碎石

(2)非机动车道

4cm 细粒式沥青砼(AC-13C)

6cm 中粒式沥青砼(AC-20C)

20cm 水泥稳定碎石(5%)

15cm 级配碎石

(3)人行道

8cm 透水砖

2cm 干硬性水泥砂浆(M15)

20cm C20透水混凝土

10cm 天然砂砾

(4)桥梁机动车道

4cm 沥青玛蹄脂碎石(SMA-13, 岩沥青改性)

6cm 中粒式沥青砼(AC-20C, 岩沥青改性)

2.4.4 桥涵工程

工程利用道路中分带敷设高架桥,即采用“主线高架+地面道路”断面敷设形式形成双层交通空间。桥涵工程包含以下设计内容:

(1)主线高架桥:工程高架桥梁标准宽26.0m,双向六车道标准。主线高架桥范围为K1+198.0~K6+039.0,长4.841km。

(2)互通立交一座:二重环湾快速路主线与东部快速路处主线设置全互通枢纽立交,处于主线高架第一段,立交范围K4+009.0~K5+189.0,长1.18km。

(3)分离式立交一座:二重环湾快速路主线与中部快速路处主线设置分离式立交,处于主线高架第一段,中部快速路下穿地面道路平交口,新建地道一座,封闭段全长290m。

(4)出入口(匝道):共设4对出入口匝道桥,标准宽9.0m。

(5)地面道路桥梁:二重环湾本段沿线共新建1座地面桥梁。

(6)涵洞工程:二重环湾本段沿线共设置2道钢筋砼盖板涵,1道管涵。

2.4.5 交叉工程

(1)中部快速路交叉节点

该节点位于机场50m限高区域,二重环湾主线高架在该节点处高程为40m,该节点采用三层分离式立交。中部快速路在过十五号路后主线下穿二重环湾,两条快速路的地面辅路平面交叉,供转向交通及慢行交通使用。中部快速路和二重环湾均在交叉口两侧各设置两对上下匝道形成菱形立交,供两条快速路之间转换交通。高架主线在中部快速路西侧预留跳水台,西侧一对上下匝道与今后晋光路快速化改造工程一并实施。

(2)东部快速路交叉节点

东部快速路是晋江市快速路系统“三环七射”的重要组成部分,串联陈埭、永和、以及晋西、晋南主要城镇,是晋江全市一城发展战略的重要联系轴之一。东部快速路道路等级为城市快速路,主线双向6车道规模,设计行车速度80km/h。本节点交叉方案为枢纽型互通立交。

二重环湾与东部快速路均采用“主线高架+地面道路”形式,节点处主线高架设置涡轮形互通立交,地面道路平交。

涡轮形互通式立交适用于各方向转弯交通量相对较小、相交道路主线交通量较大且大小相当的情况,采用“定向+四条半定向左转匝道”的形式。立交层次为四层,地面道路平面交叉,二重环湾位于第二层,东部快速路位于最高层。

(3)东西三路、福厦高铁、泉州环城高速节点

工程路线与东西三路、福厦高铁及泉州环城高速公路相交。

工程与泉州环城高速公路相交位置距离西侧晋江南收费站5km，距东侧石狮收费站4km，该节点采用分离式立交处理。

工程主线桥梁跨越东西三路后自福厦高铁桥下穿越，然后上跨泉州环城高速，地面辅路与东西平面交叉。由于本工程主线需上跨东西三路、环城高速并下穿福厦高铁，竖向空间有限，因此本工程仅主线跨越环城高速，地面辅路通过东西三路、东部快速路地面道路进行疏解。

2.4.6 排水工程

(1)雨水工程

桥面每隔10m在坡脚处设置一雨水斗，规格DN150，在梁板底处由悬挂雨水管(DN160)收集，将雨水导流至桥墩处立管(DN160)，立管底部设置雨水检查井(规格直径900mm)，最终排入附近市政雨水管道中。见图2.4-1和表2.4-3。

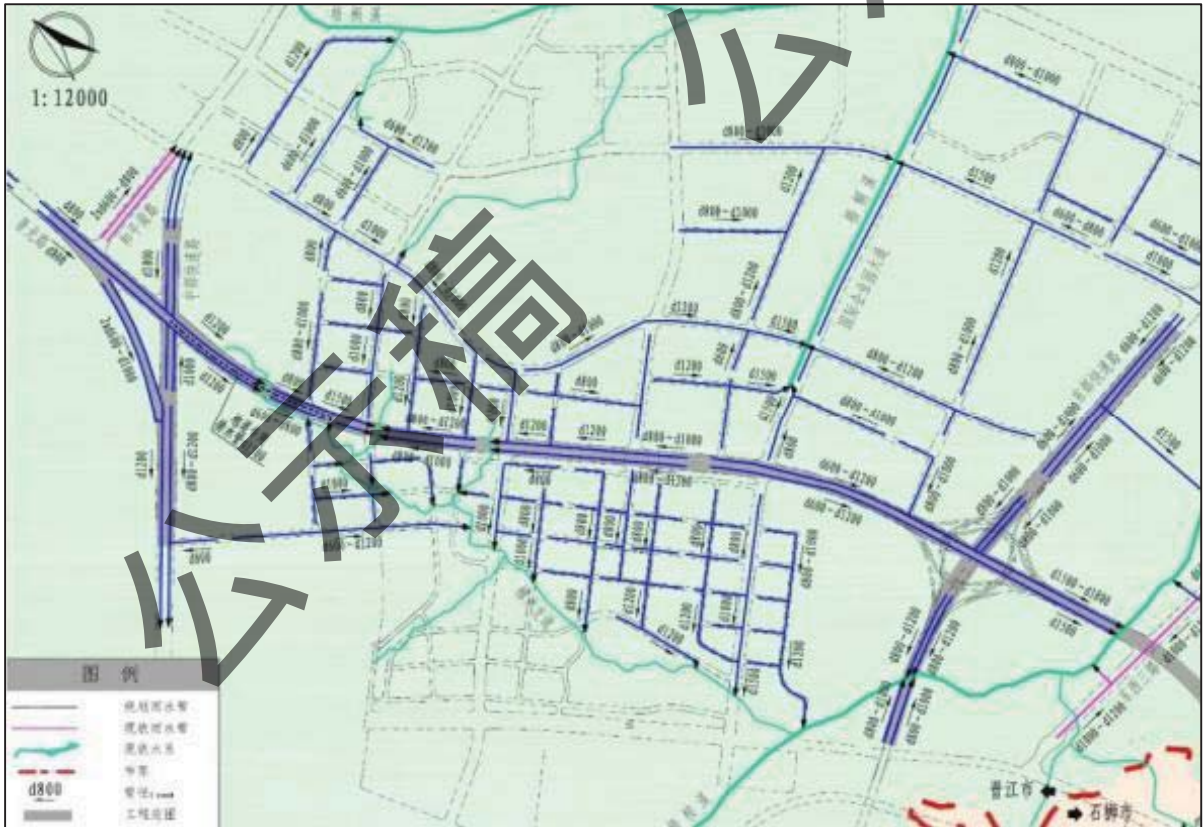


图2.4-1 雨水管道系统图

表2.4-3 二重环湾快速路新建雨水管道一览表

序号	起点	终点	单双侧	管径范围
1	工程起点	中部快速路	双侧	D600 ~ D1000
2	中部快速路	国际企业园大道	双侧	D600 ~ D1500
3	国际企业园大道	东西三路	双侧	D600 ~ D1800

(2)污水工程

污水管道建设情况见图2.4-2和表2.4-4。

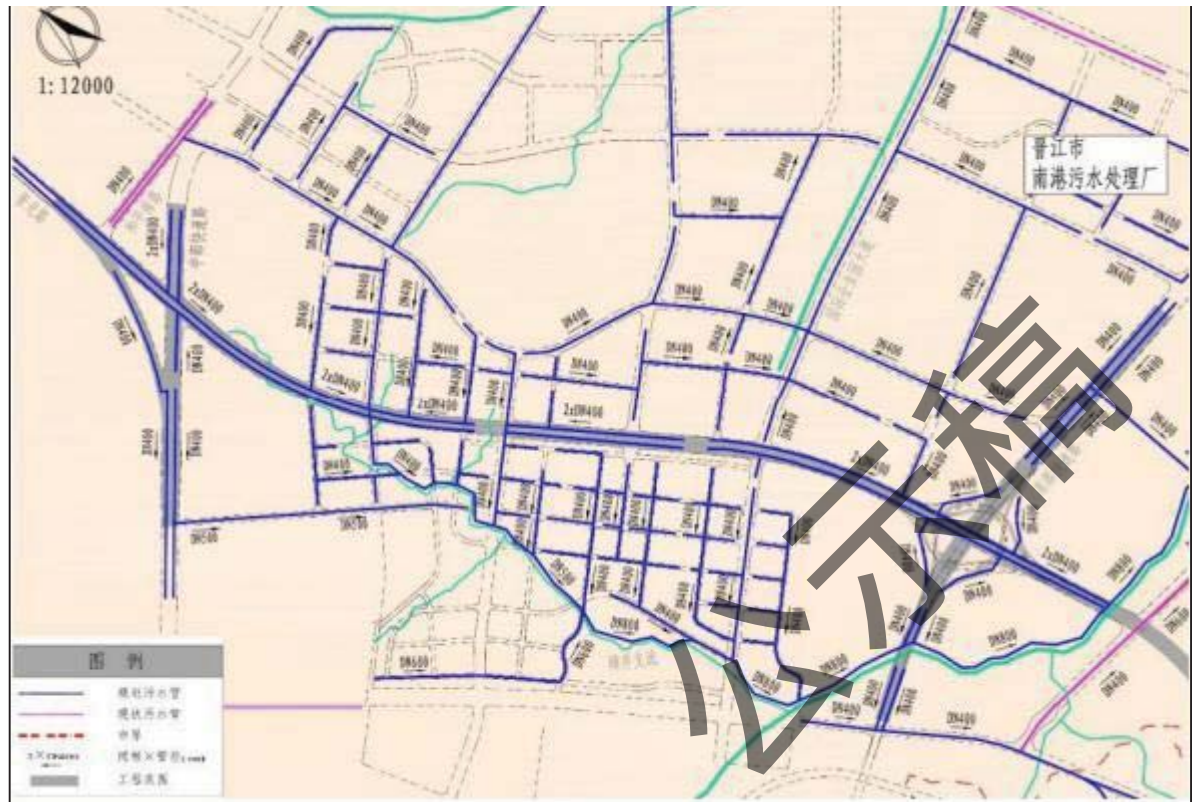


图2.4-2 污水管道系统图

表2.4-4 二重环湾快速路新建污水管道一览

序号	起点	终点	单双侧	管径范围	出路
1	工程起点	K3+440	双侧	DN400	樟井支流污水管(DN400)
2	K3+420	东西三路	双侧	DN400	于 K5+170 排入规划污水管(DN800)

2.5 工程变动情况

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)中高速公路建设项目重大变动清单(试行)，项目不属于重大变动，见表2.5-1。

表2.5-1 建设项目重大变动判定情况一览表

序号	重大变动判别依据		项目情况	是否属于重大变动
1	规模	车道数或设计车速增加	道路车道数、设计车速与环评一致，无变化	否
		线路长度增加 30%及以上	道路长度较环评少 19m，变化量很小	否
2	地点	线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	工程线路走向与环评一致，无此情况	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、风景名胜區、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	工程线路与环评一致，无此情况	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	工程线路与环评基本一致，周边未新增环境敏感点，部分敏感点有调整，见表 1.7-1	否

3	生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容,以及施工方案等发生变化	项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区,无此情况	否
4	环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁,噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	项目不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁,项目根据环评要求建设声屏障,根据验收监测结果,周边敏感点声环境均符合标准要求,无此情况	否

2.6 试运营期交通量统计

2.6.1 预测交通量

根据该项目的环评报告表,交通量预测见表2.6-1。

表2.6-1 项目各预测特征年限车流量一览表(辆/日)

路段	预测时段		小型车	中型车	大型车	小计
和平南路~ 中部快速路 (左幅)	2021 年近期	昼间	10192	1328	1136	12656
		夜间	1136	144	128	1408
	2027 年中期	昼间	18272	2384	2048	22704
		夜间	2032	264	224	2520
	2035 年远期	昼间	25040	3264	2800	31104
		夜间	2784	360	312	3456
和平南路~ 中部快速路 (右幅)	2021 年近期	昼间	9840	1280	1104	12208
		夜间	1096	144	120	1360
	2027 年中期	昼间	16736	2176	1872	20784
		夜间	1856	240	208	2312
	2035 年远期	昼间	22640	2960	2528	28128
		夜间	2520	328	280	3128
中部快速路~ 东部快速路 (左幅)	2021 年近期	昼间	12624	1648	1408	15680
		夜间	1400	184	160	1744
	2027 年中期	昼间	18640	2432	2080	23152
		夜间	2072	272	232	2576
	2035 年远期	昼间	24304	3168	2720	30192
		夜间	2696	352	304	3352
中部快速路~ 东部快速路 (右幅)	2021 年近期	昼间	11600	1520	1296	14416
		夜间	1288	168	144	1600
	2027 年中期	昼间	17280	2256	1936	21472
		夜间	1920	248	216	2384
	2035 年远期	昼间	22576	2944	2528	28048
		夜间	2512	328	280	3120
东部快速路~ 狮城大道 (左幅)	2021 年近期	昼间	16512	2160	1840	20512
		夜间	1832	240	208	2280
	2027 年中期	昼间	21136	2752	2368	26240
		夜间	2344	304	264	2920
	2035 年远期	昼间	26304	3424	2944	32672
		夜间	2920	384	328	3632
东部快速路~ 狮城大道 (右幅)	2021 年近期	昼间	12944	1696	1440	16080
		夜间	1440	184	160	1784
	2027 年中期	昼间	18384	2400	2048	22832
		夜间	2040	264	232	2536
	2035 年远期	昼间	23680	3088	2640	29408
		夜间	2632	344	296	3264

辅路 (左幅)	2021 年近期	昼间	6576	704	1040	8320
		夜间	728	80	112	920
	2027 年中期	昼间	10112	1088	1600	12800
		夜间	1128	120	176	1424
	2035 年远期	昼间	12976	1392	2048	16416
		夜间	1440	152	232	1824
辅路 (右幅)	2021 年近期	昼间	7536	816	1200	9552
		夜间	840	88	136	1064
	2027 年中期	昼间	10048	1088	1584	12720
		夜间	1120	120	176	1416
	2035 年远期	昼间	12688	1360	2000	16064
		夜间	1408	152	224	1784

2.6.2 试运营期交通量

起点至东部快速路段监测断面车流量为 37500 辆/d, 已超出环评设计阶段近期预测交通量(33440 辆/d); 东部快速路段至狮城大道段监测断面车流量为 38640 辆/d, 为环评设计阶段近期预测交通量(60512 辆/d)的 63.9%。

2.7 工程总投资和环保投资

本工程总投资386105万元, 其中环保投资1677万元, 环保投资占总投资的0.43%。见表2.7-1。

表2.7-1 项目环保投资一览表(单位: 万元)

实施阶段	环评情况		实际情况	
	环评提出的环保措施	投资	实际措施	投资
施工期	桥墩施工处围堰、沉淀池等设施(2处)	8	桥墩施工处围堰、沉淀池等设施(3处)	40
	施工场地洗车平台配备相应的隔油沉淀设施(2处)	6	施工场地洗车平台配备隔油沉淀设施(3处)	27
	施工现场出口设施洗车台和高压冲洗设备	5	施工现场出口设施洗车台和高压冲洗设备	36
	道路及材料加工区应进行地面硬化, 裸露地面防尘布覆盖洒水抑尘, 配备保洁人员清扫路面, 设置围挡且围挡上设置微灌喷雾系统, 搅拌砂浆应采取维护	35	道路及材料加工区进行地面硬化, 裸露地面防尘布覆盖洒水抑尘, 配备保洁人员清扫路面, 设置围挡且围挡上设置微灌喷雾系统, 搅拌砂浆采取维护	264
	房屋等建筑物拆迁时, 采用送风式喷雾器降尘	20	房屋等建筑物拆迁时, 采用送风式喷雾器降尘	30
	施工现场的表土、砂石料采取防尘网遮盖, 并及时洒水	5	施工现场的表土、砂石料采取防尘网遮盖, 并及时洒水	60
	施工围挡	20	施工围挡	147
	施工期环境保护标示牌	3	施工期环境保护标示牌	29
运营期	事故应急池	5	梧垵溪桥面雨水收集管道	12
	声屏障和隔声玻璃窗	687	声屏障	752
	生态植被恢复	10	生态植被恢复	80
			预留环保资金	200
投资合计		804		1677

表中可以看出, 工程实际环保投资较环评阶段预估值较多, 环保措施落实到位且充分, 尽可能减少了项目施工期对周边环境带来污染影响。此外, 本次环保措施变化主要在于:

(1)考虑到环评阶段未提出事故应急池具体容积和建设位置，涉及的梧垵溪及下游地表水环境均不属于敏感保护河流，且工程雨水管道和雨水井容积可满足常见油品/化工品罐车(20m³)倾倒泄漏时事故收集。故本次未建设事故应急池，采用了PVC管道对跨梧垵溪桥梁桥面雨水进行统一收集至地面雨水管道。

(2)项目根据环评要求，在高架桥临近沿线敏感点处均设置了声屏障；但由于周边住户对于在用的窗户进行改造较为抗拒，故通风隔声窗落实较难，且根据验收时监测结果，临近道路敏感点声环境质量总体达标，故目前均未安装隔声窗。建设单位拟在项目运营初期对临近住宅区进行跟踪监测，并根据原环评要求预留了资金，对于影响较大或超标点采取进一步降噪措施。

三、环境影响报告回顾

福建省环境保护设计院有限公司于2019年7月编制完成了《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目环境影响报告表》并上报泉州市晋江生态环境局，2019年8月泉州市晋江生态环境局对该项目环评文件进行了批复。

3.1 环境影响报告表主要结论

3.1.1 施工期环境影响

施工时的噪声主要为施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声，为此为减轻施工噪声对敏感点的影响，施工单位应根据场界外居住区的具体情况采取必要的降噪措施，考虑夜间施工噪声超标大，影响范围较广，故评价要求禁止夜间施工，如因工艺需要连续作业，需提前向当地环保部门备案，并向周边居民公告之后方可施工。施工噪声对周围环境影响较小。

拆迁现场和施工现场采用洒水降尘；临时堆土场、表土堆场等设置防尘网幕，减少扬尘对大气环境的污染。施工期会对工程沿线的环境造成轻微不利的影响，该影响随着施工期结束而消失。

施工期内产生的废水主要为生产废水和生活污水。施工期间生产废水通过沉淀池处理后洒水抑尘、浇洒路面或回用于生产，不准外排；施工人员产生的生活污水通过附近的公共环境卫生设施收集后直接排入城市市政污水处理系统中，不会形成集中的施工生活污水排放，不会对水体造成较大影响。

施工期内产生的建筑垃圾和少量生活垃圾，不随意丢弃，及时予以安排清运不会影响周边环境卫生。

3.1.2 运营期环境影响

(1) 空气环境影响

根据分析，项目建成通车后，空气环境污染浓度增加不多，对沿线周围环境空气质量影响均在大气环境质量允许范围内。随着环保部门对汽车尾气达标排放工作的不断深入，车辆对沿线环境空气质量影响还会减少。从大气环境角度来看，该工程建设可行。

(2) 噪声环境影响

① 交通噪声水平向影响预测结果：

取标准断面YK2+020~YK2+580段(标准断面红线55m)进行预测昼夜交通噪声水平影响：近期距道路红线10m以外能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准限值，距道路红线122m以外，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值；中期距道路红线33m以外能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准限值，距道路红线184m以外，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类

标准限值；远期距道路红线53.5m以外能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准限值，距道路红线232.5m以外，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值。

②交通噪声铅垂向影响分析

道路红线外5m第一排建筑物铅垂向上交通噪声随着高度的增加由小变大再变小，最大噪声级出现在高度为16.2m处(约地面建筑物6楼)。根据现场踏勘情况可知，本项目周边的居民房屋的楼层基本上在5层以下。

③敏感目标环境噪声影响分析

由于本项目建成后将作为晋江市主要交通枢纽，车流量大，且项目采用一级公路兼城市快速路标准，设计时速80km/h，因此道路建成后对道路两侧敏感点的噪声贡献量比较大。道路两侧的敏感点近、中、远期的噪声预测值有0.3~13.2dB不同程度的超标。

(3)水环境影响

从沿线规划水系的使用功能来看，道路建设后运营期路桥面径流对周围水域新增贡献量小，不会改变现有水质类别及使用功能，新增的绿化措施及管网的完善有利于水质改善。

(4)固体废物影响

运营期固体废物主要为汽车装载货物的撒落物、汽车轮胎挟带的泥沙、过往车辆丢弃的饮料瓶及废纸盒等生活垃圾，其产生随机分散，产生量小。经市政环卫部门负责定期清除、收集、外运，保证日产日清、路面清洁，不会对道路沿线环境造成大的影响。

(5)社会环境影响

本项目的建设，将促进沿线城乡经济等各项事业的发展，提高居民收入，改善城乡人民的生活水平，提高影响区域内城乡人民的生活质量。

(6)环境风险

根据分析，危险品运输时，发生车祸、防静电保护措施不当或储罐不密封造成的危险品泄漏或爆炸等，届时会引起水环境污染事故和大气环境污染事故。一般来说，交通事故中一般事故和轻微事故占大多数，重大事故和特大恶性事故占比例很小。就危险货物运输的交通事故而言，发生概率并不大，而由于交通事故引起的泄漏、爆炸、火灾之类的重、特大事故在各路段可能发生的概率更小，其脱离路面翻下道路而污染水体的可能性甚微。考虑到道路一旦发生危险品运输车辆交通事故易造成附近水体污染，危险品一旦进入水体将对项目周边的水质地造成较大的环境风险影响。因此，本项目中横跨梧垵溪的桥梁须建设配套完善的污水收集系统和事故收集池，一旦发生事

故，严禁危险品进入周边水体。

3.1.3 总结论

本项目建设符合国家产业政策，路径选择合理，在落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可以接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

3.2 环境影响报告表批复

县级环境保护行政主管部门审批(审查)意见：

根据本环评内容和结论、晋江市发展和改革局(晋发改审[2019]73号)、晋江市自然资源局(选字第XJJ012019039号)意见，同意该泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目在晋江市晋江市罗山街道、新塘街道规划的选址范围内按本环评内容建设，具体要求如下：

一、施工期要委托有资质的单位进行环境监理，并形成环境监理报告，作为建设项目运营和竣工环保验收的重要依据；项目竣工后，应按本环评内容落实好各项生态环境保护措施，以确保周边环境质量符合相应功能区划要求。

二、施工废水应经收集隔油沉淀处理后回用，不得任意排放。施工人员生活污水依托租用民房现有污水处理设施处理，不得任意排放。

三、项目建设施工期应做好施工扬尘防范措施，应按国家《关于有效控制城市扬尘污染的通知》要求制定施工扬尘防范措施，避免对周围大气环境产生太大影响，物料运输必须有防尘措施。施工区边界的粉尘无组织排放监控浓度符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2要求。

四、项目应落实施工方案的有关环保措施，施工作业应严格执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》等有关规定，合理安排施工时间，尽量减少施工噪声对沿线居民的影响。项目运营期应加强噪声污染防治措施的日常维护管理，做好道路沿线噪声敏感目标的跟踪监测，并根据监测结果和实际情况采取噪声污染控制措施。

五、项目应按照本环评内容建设施工，做好项目工程区、施工场地和各项临时占地的水土保持及植被、生态恢复、环境绿化工作，项目弃土、弃渣应按规定处置，并注意保持区域生态水系排水系统畅通，严禁将废油、施工垃圾、工程废料等随意抛入附近水体。

六、项目应建设环境风险防范要求，设置足够数量和容积的事故应急池，建立健全的环境风险管理机构和规章制度，建设可靠有效的环境风险防控和应急措施，编制切实可行的突发环境事件应急预案。

七、项目竣工后，应按本环评内容落实好各项环境和生态恢复措施，以确保周边环境质量符合相应功能区划要求；应做好生态环境保护措施，做好土地平整、水土保

持、植被恢复等工作，避免工程占地和施工对植被、生态的影响。

八、项目应根据本环评提出的环保对策措施和我局批复的要求，严格执行“三同时”制度，切实投入资金，做好各项污染防治工作。建设项目竣工后，建设单位应按规定办理建设项目竣工环保验收。

请晋江市环境保护行政执法大队罗山中队加强对项目建设单位落实环保措施的监督管理工作。

四、环境保护措施落实情况调查

4.1 生态环境局批复意见落实情况

项目环评批复要求的环保措施落实情况如下，见表4.1-1。

表4.1-1 环评批复意见落实情况

序号	环评批复要求的环保措施	实际落实情况
1	施工期要委托有资质的单位进行环境监理，并形成环境监理报告，作为建设项目运营和竣工环保验收的重要依据；项目竣工后，应按本环评内容落实好各项生态环境保护措施，以确保周边环境质量符合相应功能区划要求	已落实。施工期委托有资质的单位进行环境监理，并形成监理报告，作为建设项目运营和竣工环保验收的重要依据；项目竣工后，按环评内容落实了各项生态环境保护措施
2	施工废水应经收集隔油沉淀处理后回用，不得任意排放。施工人员生活污水依托租用民房现有污水处理设施处理，不得任意排放	已落实。施工废水经收集隔油沉淀处理后回用，不外排。施工人员生活污水依托租用民房现有污水处理设施处理，不外排
3	项目建设施工期应做好施工扬尘防范措施，应按国家《关于有效控制城市扬尘污染的通知》要求制定施工扬尘防范措施，避免对周围大气环境产生太大影响，物料运输必须有防尘措施。施工区边界的粉尘无组织排放监控浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2要求	已落实。项目施工期按《关于有效控制城市扬尘污染的通知》要求制定施工扬尘防范措施，对周围大气环境影响较小，物料运输加盖篷布进行防尘。施工区边界粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求
4	项目应落实施工方案的有关环保措施，施工作业应严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》等有关规定，合理安排施工时间，尽量减少施工噪声对沿线居民的影响。项目运营期应加强噪声污染防治措施的日常维护管理，做好道路沿线噪声敏感目标的跟踪监测，并根据监测结果和实际情况采取噪声污染控制措施	已落实。项目施工作业严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)等有关规定，合理安排施工时间，尽量减少施工噪声对沿线居民的影响。项目运营期拟做好沿线噪声敏感目标的跟踪监测，并根据监测结果和实际情况采取噪声污染控制措施
5	项目应按照本环评内容建设施工，做好项目工程区、施工场地和各项临时占地的水土保持及植被、生态恢复、环境绿化工作，项目弃土、弃渣应按规定处置，并注意保持区域生态水系排水系统畅通，严禁将废油、施工垃圾、工程废料等随意抛入附近水体	已落实。项目按环评内容建设施工，做好项目工程区、施工场地和各项临时占地的水土保持及植被、生态恢复、环境绿化工作，项目弃土、弃渣均按规定处置，未影响区域生态水系排水系统，无废油、施工垃圾、工程废料等随意抛入附近水体事件发现
6	项目应建设环境风险防范要求，设置足够数量和容积的事故应急池，建立健全的环境风险管理机构和规章制度，建设可靠有效的环境风险防控和应急措施，编制切实可行的突发环境事件应急预案	基本落实。跨梧垵溪桥梁桥面雨水采用PVC管道进行集中收集，统一引流至地面雨水管网；同时，建设单位配备了应急发电机、水泵、沙袋等，事故状态下可调用(与项目距离约8.5km)。暂未针对本工程独立编制环境风险应急预案，拟由晋江市公路管理部门统一制定公路危险品运输事故应急响应预案，明确危险品运输管理要求
7	项目竣工后，应按本环评内容落实好各项环境和生态恢复措施，以确保周边环境质量符合相应功能区划要求；应做好生态环境保护措施，做好土地平整、水土保持、植被恢复等工作，避免工程占地和施工对植被、生态的影响	已落实。已按环评内容落实好各项环境和生态恢复措施，并做好了生态环境保护措施，土地平整、水土保持、植被恢复等工作
8	项目应根据本环评提出的环保对策措施和我局批复的要求，严格执行“三同时”制度，切实投入资金，做好各项污染防治工作。建设项目竣工后，建设单位应按规定办理建设项目竣工环保验收	正在落实中。项目根据环评提出的环保对策措施和及批复要求，严格执行了“三同时”制度，切实投入资金，做好各项污染防治工作。目前正在开展竣工环保验收工作

4.2 环评报告表措施落实情况

建设单位针对项目施工期和运营期环保措施落实情况见表4.2-1, 降噪措施落实情况见表4.2-2。现场照片见图4.2-1。

表4.2-1 项目环境保护措施落实情况一览表

序号	污染因素	环评报告表提出的环保措施	实际落实情况
施工期	废水	桥墩施工处设置沉淀池(2处)	已落实。桥墩施工处设置沉淀池(2处)
		施工场地洗车平台配备相应的隔油沉淀设施(2处)	已落实。施工场地洗车平台配备相应的隔油沉淀设施(2处)
	废气	房屋等建筑物拆除时, 采用送风式喷雾器。施工现场道路及材料加工区应进行地面硬化, 裸露地面、砂石料、表土采用防尘布覆盖洒水抑尘, 配备保洁人员清扫路面, 设置围挡且围挡上设置微灌喷雾系统, 搅拌砂浆应采取维护	已落实。房屋等建筑物拆迁时, 采用送风式喷雾器降尘。施工道路及材料加工区进行地面硬化, 裸露地面防尘布覆盖洒水抑尘, 配备保洁人员清扫路面, 设置围挡且围挡上设置微灌喷雾系统, 搅拌砂浆采取维护
	噪声	设置施工围挡, 午间、夜间不施工	已落实。设置了施工围挡, 午间、夜间不施工
	固废	生活垃圾和建筑垃圾分类收集, 于密闭式垃圾箱集中收集存放	已落实。生活垃圾和建筑垃圾分类收集, 于密闭式垃圾箱集中收集存放
		建筑垃圾(含渣土)日产日清, 由城市管理委员会核准办理渣土外运手续, 委托渣土公司运至指定地点, 采用密闭式运输车辆运输	已落实。建筑垃圾日产日清, 委托渣土公司运至指定地点, 采用密闭式运输车辆运输
	水土保持措施	工程沿线生态保护、临时堆土场	已落实。施工期间未破坏工程沿线生态环境, 临时堆土场等进行恢复
运营期	废水	事故应急池	基本落实, 采取了以下措施: 跨梧垵溪桥梁桥面雨水采用 PVC 管道进行集中收集, 统一引流至地面雨水管网; 同时, 建设单位配备了应急发电机、水泵、沙袋等, 事故状态下可调用
	噪声	高架主线相关段安装声屏障, 个别敏感点安装双层玻璃隔声窗。考虑到噪声预测允许误差, 本评价建议近期先上声屏障措施, 暂缓采取隔声窗措施, 在临路一侧加强绿化密度, 在项目运营初期对其进行跟踪监测, 预留资金, 若超标, 则根据验收的实际情况采取通风隔声窗等噪声防护措施	基本落实。高架主线相关段均已安装声屏障。在临路一侧加强了绿化密度, 拟在项目运营初期对其进行跟踪监测, 预留了资金, 对于超标点采取进一步降噪措施
	固废	沿线设置垃圾桶	已落实。在辅路沿线人行道设置了足够量垃圾桶
	生态环境	绿化带景观建设工程	已落实。根据设计方案, 在辅道中间及两侧均进行绿化带景观工程建设

表4.2-2 降噪措施落实情况一览表

序号	敏感点	环评报告中的降噪措施	批复中相关要求	实际采取降噪措施	落实情况分析	本次监测结果
1	苏前村	部分居民敏感点安装隔声窗, 近期约 80m ² , 远期约 70m ²	项目运营期应加强噪声污染防治措施的日常管理, 做好道	无	未对环评提出安装隔声窗的民宅安装隔声窗	本次验收监测昼夜间均达标
2	季廷中学	部分教学楼安装隔声窗, 近期约 100m ²		无	未对环评要求的教学楼安装隔声窗	本次学校外围验收监测昼夜间均达标
3	山仔	①主线高架 YK1+340~YK1+820		① 主 线 高 架	部分落实: 按	本次验收

	社区	左侧约 480m 范围安装约 3m 高声屏障(若安在护栏,可相应扣除护栏高度); ②部分敏感点安装隔声窗,近期约 80m ² ,远期约 110m ²	路沿线噪声敏感目标的跟踪监测,并根据监测结果和实际情况采取噪声污染控制措施。	YK1+241~YK1+820 左侧约 572m 范围安装约 3m 高声屏障; ②未安装隔声窗	要求安装声屏障,未对环评提出安装隔声窗的民宅安装隔声窗	监测昼夜间均达标
4	樟井社区	①高架 YK2+720~YK3+700 右侧, YK2+650~YK2+800 左侧约 1130m 范围安装约 3m 高声屏障(若安在护栏,可相应扣除护栏高度); ②部分敏感点安装隔声窗,近期约 90m ² ,远期约 25m ²		①高架 YK2+720~YK3+700 右侧约 980m 范围安装约 3m 高声屏障; ②敏感点未安装隔声窗	部分落实:按要求安装声屏障,未对环评提出安装隔声窗的民宅安装隔声窗	本次验收监测昼夜间均达标
5	湖格社区	①高架 YK3+800~YK4+520 右侧, YK4+620~YK5+170 右侧约 1270m 范围内安装约 3m 高声屏障(若安在护栏,可相应扣除护栏高度); ②部分居民敏感点安装隔声窗,近期约 250m ² ,远期约 300m ²		①高架 YK3+827~YK4+520 右侧, YK4+620~YK5+170 右侧,约 1243m 范围内安装约 3m 高声屏障; ②部分居民敏感点未安装隔声窗	部分落实:按要求安装声屏障,未对环评提出安装隔声窗的民宅安装隔声窗	本次验收监测昼夜间均达标
6	梧林社区	①高架 YK4+620~YK5+040 左侧约 420m 范围内安装约 3m 高声屏障(若安在护栏,可相应扣除护栏高度); ②部分居民敏感点安装隔声窗,近期约 90m ² ,远期约 200m ²		①高架 YK4+620~YK5+040 左侧约 420m 范围内安装约 3m 高声屏障; ②部分居民敏感点未安装隔声窗	部分落实:按要求安装声屏障,未对环评提出安装隔声窗的民宅安装隔声窗	本次验收监测昼夜间均达标
7	荆山社区(梧林新苑)	①高架 YK5+500~YK5+720 左侧约 220m 范围内安装约 3m 高声屏障(若安在护栏,可相应扣除护栏高度)		高架 YK5+500~YK5+720 左侧约 220m 范围内安装约 3m 高声屏障	按要求安装声屏障	本次验收监测昼夜间均达标
8	仕林村	①高架 YK5+960~YK6+041.521 左侧约 82m 范围内安装约 3m 高声屏障(若安在护栏,可相应扣除护栏高度)		①高架 YK5+960~YK6+042 左侧约 82m 范围内安装约 3m 高声屏障	按要求安装声屏障	该地目前为工业厂房,未开展监测



临时用地恢复后其它工程占用



临时用地恢复



洗车平台



洗车平台



沉淀池



施工围挡



辅道中间绿化带



辅道两侧绿化带



高架桥设置声屏障



高架桥设置声屏障

	
跨梧垵溪段雨水收集系统	跨梧垵溪段雨水收集系统
	
桥面雨水收集口	地面道路雨水蓖
	
应急物资	应急物资
	
应急发电机	沙袋

图4.2-1 项目施工期及运营期相关环保工程落实情况

4.3 环保措施落实情况总结

从4.1、4.2节对项目施工阶段和运营阶段环保措施的落实情况调查结果看，项目落实了环评报告中建议的生态环境防护措施、环境空气污染防治措施、水污染防治措施、固体废物处置措施、噪声污染防治措施等。可见，项目对环境影响报告表和批复意见较好地落实完成。

综上所述，项目建设单位在建设过程中较好的落实了环境影响报告表及批复文件中提出的污染防治措施，整体环保工作比较到位。

五、竣工验收环境影响调查分析

5.1 生态环境影响调查分析

5.1.1 区域自然环境概况调查

本项目位于晋江市罗山街道、新塘街道，工程线路起点为和平南路，终点为狮城大道(市界)，沿途先后经过苏前社区、山仔社区、樟井社区、湖格社区、梧林社区等村庄。

(1)气候

晋江市属南亚热带海洋性季风气候区，热量丰富，夏长无酷暑，冬短无严寒；日照充足，蒸发旺盛，水分欠缺；气候受季风影响明显，盛行风向随季节转换变化的规律很明显，常年主导风向为东北风，夏季主导风向为西南风，冬季主导风向为东北风。年平均风速3.3m/s，静风频率10.15%。

本地区市域多年平均气温一般在20℃~21℃之间。最冷的1月份平均气温12.7℃，最热的7月份平均气温为28.7℃。极端最高气温37.8℃，极端最低气温1.4℃。

多年平均降水量为1246.9mm，3~9月为雨季，降水量占年降水量的81.8%，10月~次年2月为相对干季，降水量仅占年降水量的18.2%，年降水量分配不均，雨季、旱季分明。常年蒸发量远远超过降水量，全年除5、6月的蒸发量少于降水量外，其余各月蒸发量均大于降水量，属于干旱区；年平均绝对湿度(水汽压)约为20毫巴，年平均相对湿度为78%。全年平均日照约2100小时左右，日照率50%，全年无霜期达350天以上，光热资源非常丰富。

盛行风向随季节转换变化的规律很明显，全年主导风向为东北风(NE)，其频率为21%，夏季主导风向为西南偏南风(SSW)，7月频率可达31%，冬季主导风向为东北风(EN)，2月最高频率达32%；年平均风速3.3m/s，静风频率10.15%。

灾害性天气主要有干旱、台风、暴雨、大风，还有春寒。

(2)地形地貌

晋江市位于闽东南沿海大陆边缘拗陷变质带中部，第四纪地层极为发育。市域地势西北高，东南低，即由西北向东南海面倾斜。地貌形态以台地、平原为主，西部及中部为低山丘陵，台地起伏和缓，顶部平坦，分布于丘陵的周围，位于从低山丘陵向平原过渡的阶梯状地带；平原主要分布沿海。

本项目线路区域场地原始地貌属丘陵地貌，场地地势较开阔、平坦，线路由西向东高程呈现逐渐降低升高再降低的走向，沿线调查范围内高程范围为8~42m，调查范围内敏感点均位于沿线地势较高处。

(3)河流水系

江市受地质构造的控制，境内没有大的河流发育，且地下水资源贫乏，过境的河

流主要有晋江、九十九溪等。源于境内低丘、台地或湖泊，独流入海的溪流都是时令溪流，约有19条。另外，境内有湖泊、水库等。本项目相关的水系为梧垵溪及其樟井支流。

梧垵溪是晋江市境内较大的河流，发源于晋江市罗山街道办事处的高州山，流经罗山街道办事处、永和镇和新塘街道办事处的苏内、林口、张前、梧桉、山前、湖格、荆山、上郭等村，然后进入石狮市，再经南低干渠、雪上沟，最后在军垦水闸汇入泉州湾。晋江境内流域面积39.2km²，主河道10.1km，平均坡降3.4‰。梧垵溪整个流域面积41.0km²，主河道长12.6km，平均坡降3.1‰。主要有仕林支流、樟井支流和英墩支流，流域面积分别为3.03km²、2.98km²和6.86km²。

(4)土壤

晋江市域土壤分为水稻土、砖红壤性土壤、潮土、风沙土和盐土等五类，其中砖红壤性土壤分布最广。从垂直分布看，海拔50m以下为赤土、水稻土、潮土、风沙土和盐土。从地域性来分，丘陵为红壤、赤红壤；台地为赤红壤和部份渗育型水稻土；冲积海平原为风沙土和盐土。本线路周边区域以赤红壤、潞育水稻土为主。

(5)植被

晋江市植被总体可分为乔木林、灌草丛和滨滩沼泽生植被三大类型，植物种类一般生态习性为适应干热、风大的气候和贫瘠的土壤等环境特点，具亚热带地带特点的种类。其中不少具耐污和净化大气二氧化硫等污染物的植物，如黄花夹竹桃，石榴、木麻黄、大叶欢等。

项目沿线区域代表性植物多为次生植被和人工林植被，分布相对集中。主要有樟科、豆科、榆科、百合科、旋花科、马鞭草科、菊科、禾本科、卫矛科、鸭跖草科等与亚热带季雨林相近的热带、亚热带科属。以鬼针草和红茅草群落分布最广，主要作物有水稻、番薯、大麦、大豆、花生、甘蔗等；果树主要有龙眼、芒果、柑桔、香蕉、桃等。

(6)动物

本工程所在区域长期以来人为生产、开垦等活动的影响，适合野生动物栖息的生境逐渐缩减，生存环境受到破坏，对干扰敏感种类迁离本区域，整体上说陆栖脊椎动物不仅种类贫乏，且个体数量不多，有田鼠等一般动物；常见的两栖类有如蟾蜍等；爬行类主要有蜈蚣、蛇类等；鸟类有喜鹊、麻雀等；昆虫类有蜜蜂、蝴蝶、蟋蟀、螳螂、瓢虫、松毛虫、蜻蜓等，均为闽南农村常见物种。调查范围生境类型较为单一，人类活动较为频繁，无大型野生动物分布，中小型野生动物的种群数量也不大，根据调查未发现有国家级、省级等各等级保护动物分布。

5.1.2 道路沿线生态现状调查与分析

本道路沿线区域分布有村庄、工业企业、空杂地和水域等，根据相关资料及实地调查结果，本道路沿线无重点保护野生动植物和古树名木，亦无野生保护动物栖息地，未涉及自然保护区、风景名胜区等，无需要保护的生态敏感目标。

(1)临时占地生态恢复情况调查

根据调查及建设单位提供的资料，工程沿线设置6处临时堆土场、2处施工场地和4个淤泥干化场，其中2处临时堆土场和全部淤泥干化场均位于项目用地红线内占用主体工程用地，其它临时工程占地为临时占地，各临时工程的设置数量、占地位置均与环评时确定位置一致。

临时工程占用的用地红线内的主体工程用地主要为高架桥下方的中央绿化带，根据现状调查，占地均已按设计要求修建为中央绿化隔离带，未对主体工程用地类型造成影响。临时工程占用用地红线外的临时工程占地类型主要为旱地、草地、公共用地及空杂地，根据现状调查，施工结束后，临时施工占地除1#施工场地转用做其它项目施工临时占地外，其它占地均已按其原有土地类型和生态功能进行了复耕和生态恢复。

临时工程占地恢复现状照片见图5.1-1。





图5.1-1 项目临时工程占地生态恢复落实情况照片

(2)公路绿化工程及景观绿化调查

项目工程施工后，工程区绿化工程与主体工程同时规划，同时设计、同时投资，现已完成绿化工程建设。根据现状调查，公路用地范围内植被类型主要包括乔木类行道树、灌木和草本，其中乔木行道树种类主要为小叶榕、台湾相思树、黄金榕、石楠，中央隔离带及行车隔离带植被以灌木和草本为主，灌木种类有鸭掌柴、鸭脚木、麦冬、洒金珊瑚等，草本以兰花草、银合欢、芒草以及草皮为主。

公路绿化工程主要分布在沿线地面道路两侧、高架桥投影下方地面中央隔离带、地面主辅道隔离带和主线高架和匝道分离带，绿化效果较好，植被覆盖率较高。

沿线绿化及景观工程现状照片见图5.1-2。



图5.1-2 项目绿化及景观工程现状照片

5.1.3 水土流失影响调查

根据施工资料统计以及监理总结报告,工程实际总挖方135.7万 m^3 、填方78.3万 m^3 ,弃方(57.4万 m^3)运往英林镇英林村建筑垃圾消纳场回填利用,未随意倾倒。

本项目施工过程根据水土保持方案进行水体流失防护，经查阅施工监理资料，各项水土保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；临时占地场地整治等工程措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

目前，本工程已委托相应的水保保持设施验收单位进行项目的水土保持设施验收。项目水土保持措施实际落实照片具体如下：



图5.1-3 项目水保措施照片

5.1.4 农业生态影响调查

本项目位于晋江市罗山街道、新塘街道。本工程永久占地70.5308hm²，占地类型包括道路用地、林地、耕地、草地和设施农用地等。永久性征用土地将使沿线部分村庄人均土地数量有所下降，同时带来不同程度的林业损失和农作物损失。根据调查，

项目区域农田种植作物主要以水稻、地瓜、花生、蔬菜等为主，均是次生的或人工种植的，带有明显的人类属性，林地均为经济林。在当地政府的配合下，本工程对所有占用的土地均按法律、法规进行了一系列的补偿措施。补偿措施进一步减小了工程占地所造成的社会影响。公路建成通车后，进一步改善区域交通，对农业生产活动的进行、农副产品的流通起到了促进作用，农民进行农业生产信心加强，这种影响是间接而又积极的。

5.1.5 生态环境影响调查结论

本线路工程建设符合城市总体发展规划，不会对当地农业造成显著的不利影响。临时占地生态恢复情况较好。项目工程施工后，工程区绿化工程与主体工程同时规划，同时设计、同时投资，现已完成绿化工程建设。在采取水土保持措施后，水土流失得到有效的缓解。路基排水与路面以及区域水系形成比较完善的综合排水系统，设施完善，排水效果较好。通过在建成后道路绿化带和边坡绿化，实现防治水土流失和景观生态功能得到修复，并可满足区域植被生态功能的平衡。可见，在采取一定措施后，工程建设对沿线生态环境影响较小，且基本已经恢复；工程建设工程建成后提高了沿线景观品质，对所处区域城市生态环境建设起到推动作用。

5.2 声环境影响调查与分析

5.2.1 施工期对沿线声环境质量的影响调查

本工程在施工期间未进行施工期的环境监测，因此，本次调查主要通过对沿线居民的访谈了解道路施工对沿线声环境质量的影响。根据调查访谈，沿线群众均表示施工噪声对其居住环境产生了一定程度的影响，但他们同时对这种影响表示理解。部分群众反映，施工期间施工单位采取了一些降噪措施，项目施工沿线均设置了挡板作为隔声围护、并且尽量避免夜间、午间施工，尽管对生活环境有一定的影响，但群众对这种影响普遍表示理解。

为了减少施工期噪声对沿线居民的影响，施工单位采取了以下措施：

(1)施工时间避开居民区的休息时段，午间、夜间不施工；选用低噪声的施工设备及施工工艺；

(2)施工现场设置有五牌一图，即工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工和环境保护牌及施工现场总平面图；

(3)在线路施工沿线边界设置有施工围挡；

(4)定期对施工机械设备进行检修及保养，若发现存在不良的运行状态应及时委托机修单位进行维修；施工机械设备采取减振降噪措施。

5.2.2 试运营期声环境影响调查

(1)声环境保护目标调查

根据环评报告表调查结果，环评阶段，工程沿线环境敏感目标为9个，验收阶段根据现场调查，工程沿线环境敏感目标为8个，部分环境敏感目标发生变动，具体见本报告1.7章节。

(2)敏感点已采取的声环境保护措施

根据现状调查，试营运期已采取的声环境保护措施主要为高架主线相关段均已安装3m高的声屏障，并在临路一侧加强了绿化密度。声屏障材质均采用铝合金框架+透明隔声板，桥墩加声屏障总高度约3m，其中采取了声屏障降噪措施的敏感点主要为沿线的山仔社区、樟井社区、湖格社区、梧林社区、荆山社区，声屏障总长度约1.875km。

根据环评中竣工验收一览表内容：高架主线相关段安装声屏障，个别敏感点安装双层玻璃隔声窗。考虑到噪声预测允许误差，本评价建议近期先上声屏障措施，暂缓采取隔声窗措施，在临路一侧加强绿化密度，在项目营运初期对其进行跟踪监测，预留资金，若超标，则根据验收的实际情况采取通风隔声窗等噪声防护措施。根据环评批复内容：项目运营期应加强噪声污染防治措施的日常维护管理，做好道路沿线噪声敏感目标的跟踪监测，并根据监测结果和实际情况采取噪声污染控制措施。

本项目已对沿线声环境敏感目标采取声屏障降噪措施，根据本次验收期间现状噪声监测结果，敏感目标昼夜噪声值均达标，暂时无需采取其它噪声污染控制措施。建设单位和运营单位应继续加强沿线噪声敏感目标的跟踪监测，并根据监测结果和实际情况采取进一步噪声污染控制措施。

5.2.3 声环境现状监测

本次竣工环保验收声环境现状监测按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)要求，委托福建日新检测技术有限公司开展现状监测工作。根据HJ552-2010的监测布点原则，同时结合本项目沿线区域环境特点和声环境敏感点分布情况，开展声环境敏感点现状监测、交通衰减断面监测、交通噪声24小时连续监测和高架段的声屏障的降噪效果监测。

5.2.3.1 监测方案

(1)声环境敏感点监测

①布点原则

根据HJ552-2010的要求，敏感点监测布点原则主要如下几点：

(1)环境影响评价文件要求采取降噪措施且试运营期已采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于50%；

(2)环境影响评价文件要求采取降噪措施但试运营期未采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于50%；

(3)环境影响评价文件要求进行跟踪监测的敏感点可选择性布点；

(4)交通量差别较大的不同路段、位于不同声环境功能区内的代表性居民区敏感点和距离公路中心线100m以内的有代表性的居民集中住宅区和120m以内的学校、医院、疗养院及敬老院等应选择布点;

(5)同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时应相应布设不同的监测点位;

(6)敏感点为楼房的,宜在1、3、5、9等楼层布设不同的监测点;

(7)国家和地方重点保护野生动物和地方特有野生动物集中的栖息地宜选择性布点;

(8)位于交叉道路、高架桥、互通立交和铁路交叉路口附近的敏感点应选择布点。

②监测项目及点位

监测项目为 L_{Aeq} , 监测点位详见表5.2-1和图5.2-1。

表5.2-1 声环境现状监测点位布设一览表

监测 点位	点位名称	与道路位置关系	位置	监测类别	执行 标准
Z1	苏前社区	起点道路边界线 西侧 10m	临路首排建筑 1F 窗前 1.2m、3F 各设 1 个噪声点(共 3 层楼)	未采取措施的 4a 类区监测点	4a 类
Z2	苏前社区	起点道路边界线 西侧 36m	临路第二排建筑 1F 窗前 1.2m 高 处	未采取措施的 2 类 区监测点	2 类
Z3	季延中学外	道路北侧,距道路 边界线 45m	有建筑的校园墙外 1.2m 高处	学校敏感点	2 类
Z4	山仔社区	道路北侧,距道路 边界线 5m	临路首排建筑 1F 窗前 1.2m、3F 各设 1 个噪声点(共 3 层楼)	匝道处未采取措 施的 4a 类区 敏感点	4a 类
Z5	山仔社区	道路北侧,距道路 边界线 37m	临路第二排建筑 1F 窗前 1.2m 高处	2 类区监测点	2 类
Z6	樟井社区	道路南侧,距道路 边界线 8m	临路首排建筑 1F 窗前 1.2m、3F、 5F 各设 1 个噪声点(共 5 层楼)	采取降噪措施的 4a 类区监测点	4a 类
Z7	樟井社区	道路南侧,距道路 边界线 38m	道路边界约 35m 处建筑 1F 窗前 1.2m 高处、3F、5F 各设 1 个噪声 点(共 5 层楼)	环评建议跟踪监 测点	4a 类
Z8	樟井小学	道路南侧,距道路 边界线 62m	教学楼 1F 窗前 1.2m 高处	学校敏感点监测	2 类
Z9	湖格社区(立交 桥西南区域)	道路西南侧,距道 路边界线 15m	临路首排建筑 1F 窗前 1.2m、3F、 5F、7F 各设 1 个噪声点(共 7 层楼)	采取降噪措施的 4a 类区监测点	4a 类
Z10	湖格社区(立交 桥西南区域)	道路西南侧,距道 路边界线 51m	临路第二排建筑 1F 窗前 1.2m 设 1 个噪声点	2 类区监测点	2 类
Z11	湖格社区(立交 桥西南区域)	道路西南侧,距道 路边界线 5m	临路首排建筑 1F 窗前 1.2m、3F、 5F 各设 1 个噪声点(共 5 层楼)	立交桥区域 监测点	4a 类
Z12	湖格社区(立交 桥东南区域)	道路南侧,距道路 边界线 5m	临路首排建筑 1F 窗前 1.2m、3F、 5F、7F 各设 1 个噪声点(共 7 层楼)	采取降噪措施的 4a 类区监测点	4a 类
Z13	湖格社区(立交 桥东南区域)	道路南侧,距道路 边界线 36m	临路第二排建筑 1F 窗前 1.2m 设 1 个噪声点	2 类区环评建议 跟踪监测点	2 类
Z14	梧林社区	道路北侧,距道路 边界线 5m	临路首排建筑 1F 窗前 1.2m、3F、 5F 各设 1 个噪声点(共 5 层楼)	主路与匝道交界 未设措施首排 4a 类区监测点	4a 类
Z15	梧林社区	道路北侧,距道路 边界线 29m	临路第二排建筑 1F 窗前 1.2m、 3F、5F 各设 1 个噪声点(共 5 层楼)	主路与匝道交界 未设措施跟踪监 测点	2 类
Z16	梧林新苑	道路北侧,距道路 边界线 75m	临路首排建筑 1F 窗前 1.2m、3F、 6F、11F 各设 1 个噪声点(共 5 层 楼)	采取降噪措施的 2 类区监测点	2 类

③监测要求及频次

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行监测。监测同时记录双向及主路、辅路总车流量,按大、中、小型车分类统计。连续监测2天,每天昼间(6:00~22:00)监测2次(上午、下午各1次),夜间(22:00~24:00和24:00~6:00)监测2次,每次监测20分钟。各点位每天共监测4次。

(2)交通噪声衰减断面监测

①监测项目及布点

本次监测依据HJ552-2010要求,根据路段交通量及地形地貌的差异设置4个不受当地生产和生活噪声影响的监测断面。监测项目为 L_{Aeq} ,监测断面布设情况详见表5.2-2和图5.2-2。

表5.2-2 项目衰减测点布设情况

编号	路段	桩号	车道数	监测点位置
S1	和平南路~中部快速路	YK1+100 北侧	6	距二重环湾道路中心线 40m、60m、80m、120m、200m 处各设 1 个噪声监测点
S2	中部快速路~东部快速路	YK2+000 北侧	6	距二重环湾道路中心线 40m、60m、80m、120m、200m 处各设 1 个噪声监测点
S3	中部快速路~东部快速路	YK2+200 南侧	6	距二重环湾道路中心线 40m、60m、80m、120m、200m 处各设 1 个噪声监测点
S4	东部快速路~狮城大道	YK5+600 北侧	6	距二重环湾道路中心线 40m、60m、80m、120m、200m 处各设 1 个噪声监测点

注:监测同时分别记录双向车流量,并按照大、中、小型车进行分类统计

②监测要求及频次

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行监测。监测同时记录双向及主路、辅路总车流量,按大、中、小型车分类统计。监测 2 天,每天昼间监测 2 次,夜间监测 2 次,每次监测至少 20 分钟。

(3)交通噪声24小时连续监测

①监测项目

监测项目为 L_{Aeq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{max} 、SD。

②监测点位

布点详见图1中QT1点位(同图中DZ8-1点)、QT2、QT3点位。

③监测方法及频次

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行监测。监测同时记录双向及主路、辅路总车流量,按大、中、小型车分类统计。24小时连续监测,监测1天。

(4)声屏障降噪效果监测

①监测项目及点位

监测项目为 L_{Aeq} ,依据HJ552-2010要求设置2处声屏障效果对比点位,监测点位布

设情况详见表5.2-3和图5.2-2。

表5.2-3 声屏障降噪效果监测点位布设一览表

编号	类别	监测位置	桩号及与道路位置关系
Z6	敏感点监测点	樟井社区首排建筑物前 1m 处	YK3+240 道路边界线南侧 7m 处
DZ8-1	无声屏障对比点	樟井社区西侧无声屏障处	YK2+650 道路边界线南侧 7m 处
L1	监测断面	梧林新村处声屏障后 10m、20m、40m 处各设 1 个测点	YK5+500 北侧
L2	对照断面	梧林新村处东侧 200m 处无声屏障后 10m、20m、40m 处各设 1 个测点	YK5+700 北侧

注：监测点和对照点同时监测，监测同时分别记录双向及主路、辅路总车流量

②监测要求及频次

按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)、《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T90)中要求执行。连续监测2天，每天昼间(6:00~22:00)监测2次(上午、下午各1次)，夜间(22:00~24:00和24:00~6:00)监测2次，每次监测20分钟。

5.2.3.2 验收监测质量保证及质量控制

(1)检测方法

本次验收检测分析方法、方法来源及检出限详见下表。

表5.2-3 检测方法及检出限

检测项目	标准名称及标准号	检出限或最低检出浓度
环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	/
城市道路交通噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ640-2012	/

(2)人员资质

参加本次验收监测的人员均经过专业培训和考核，均持证上岗，主要监测人员详见下表。

表5.2-4检测人员资质

序号	姓名	岗位/职务	承担项目	上岗证编号
1	彭品姿	分析员	石油类	fjrx-133
2	陈威	分析员	五日生化需氧量	fjrx-034
3	许友权	分析员	氨氮、化学需氧量、悬浮物	fjrx-045
4	黄丽婷	分析员	氨氮、化学需氧量、悬浮物	fjrx-108
5	陈法慈	采样员	采样	fjrx-107
6	汤清	采样员	采样	fjrx-116
7	张家君	采样员	采样	fjrx-111
8	林达	采样员	采样	fjrx-115
9	曾玮	采样员	采样	fjrx-117
10	陈嘉河	采样员	采样	fjrx-118

(3)噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次噪声监测过程均按《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ640-2012)中的有关要求和质量保证的要求实行有效的质量控制措施。检测使用的声级计及声校准器经计量部门检定合格并在有效期内，声级计在测试前后用声校准器进行校准。声级计标准结果详见下表。

表5.2-5 声级计校准结果一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准器声级值	日期	测量前校准值(dB)	测量后校准值(dB)	准许误差范围	质控结果评价
多功能声级计	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.11 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.11 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.11 昼间	93.6	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.11 夜间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.11 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.11 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-128	94.0dB	2025.06.11 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-128	94.0dB	2025.06.11 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-065	94.0dB	2025.06.11 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-065	94.0dB	2025.06.11 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.12 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.12 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.12 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.12 夜间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.12 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.12 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-128	94.0dB	2025.06.12 昼间	93.7	93.8	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-128	94.0dB	2025.06.12 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-065	94.0dB	2025.06.12 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-065	94.0dB	2025.06.12 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
多功能声级计	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.13 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.13 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.13 昼间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.13 夜间	93.7	93.8	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.13 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.13 夜间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-128	94.0dB	2025.06.13 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-128	94.0dB	2025.06.13 夜间	93.7	93.7	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-065	94.0dB	2025.06.13 昼间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-065	94.0dB	2025.06.13 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.14 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.14 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.14 昼间	93.7	93.7	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.14 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.14 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.14 夜间	93.7	93.8	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-128	94.0dB	2025.06.14 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-128	94.0dB	2025.06.14 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-065	94.0dB	2025.06.14 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-065	94.0dB	2025.06.14 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.19 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.19 夜间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.19 昼间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.19 夜间	93.9	93.8	≤0.5dB	合格

多功能声级计	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.19 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.19 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-077	94.0dB	2025.06.19 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-077	94.0dB	2025.06.19 夜间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-168(3)	94.0dB	2025.06.19 昼间	93.9	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-168(3)	94.0dB	2025.06.19 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.20 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.20 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.20 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.20 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.20 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.20 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-077	94.0dB	2025.06.20 昼间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-077	94.0dB	2025.06.20 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-168(3)	94.0dB	2025.06.20 昼间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-168(3)	94.0dB	2025.06.20 夜间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.21 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA6228+	CY-131	94.0dB	2025.06.21 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.21 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-132	94.0dB	2025.06.21 夜间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.21 昼间	93.7	93.9	≤0.5dB	合格
	AWA5688	CY-133	94.0dB	2025.06.21 夜间	93.8	93.9	≤0.5dB	合格

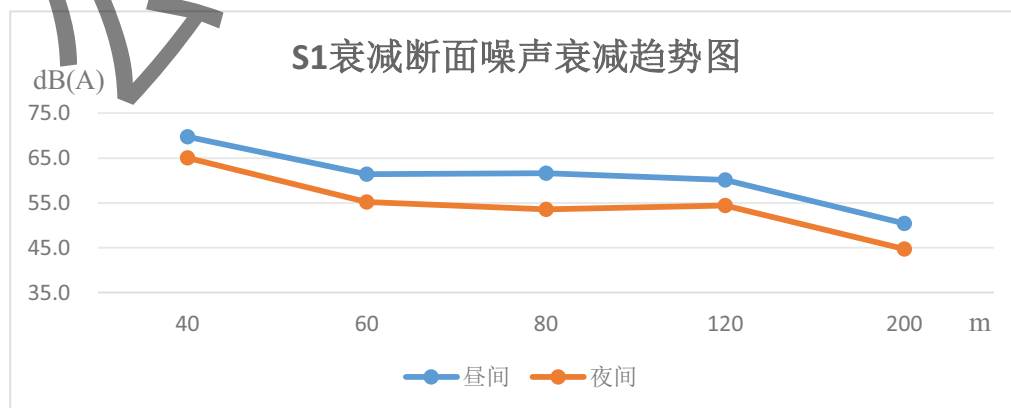
5.2.3.3 声环境现状监测结果

(1) 声环境敏感点噪声监测结果

根据福建日新检测技术服务有限公司出具的监测报告(见附件5), 声环境敏感点现状监测结果详见表5.2-6。根据监测结果可知, 沿线各声环境功能区的各声环境敏感点噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的4a、2类要求。

(2) 交通噪声衰减断面监测结果

根据福建日新检测技术服务有限公司出具的监测报告(见附件5), 不同路段衰减断面监测结果详见表5.2-7, 衰减断面衰减趋势曲线图见图5.2-3。



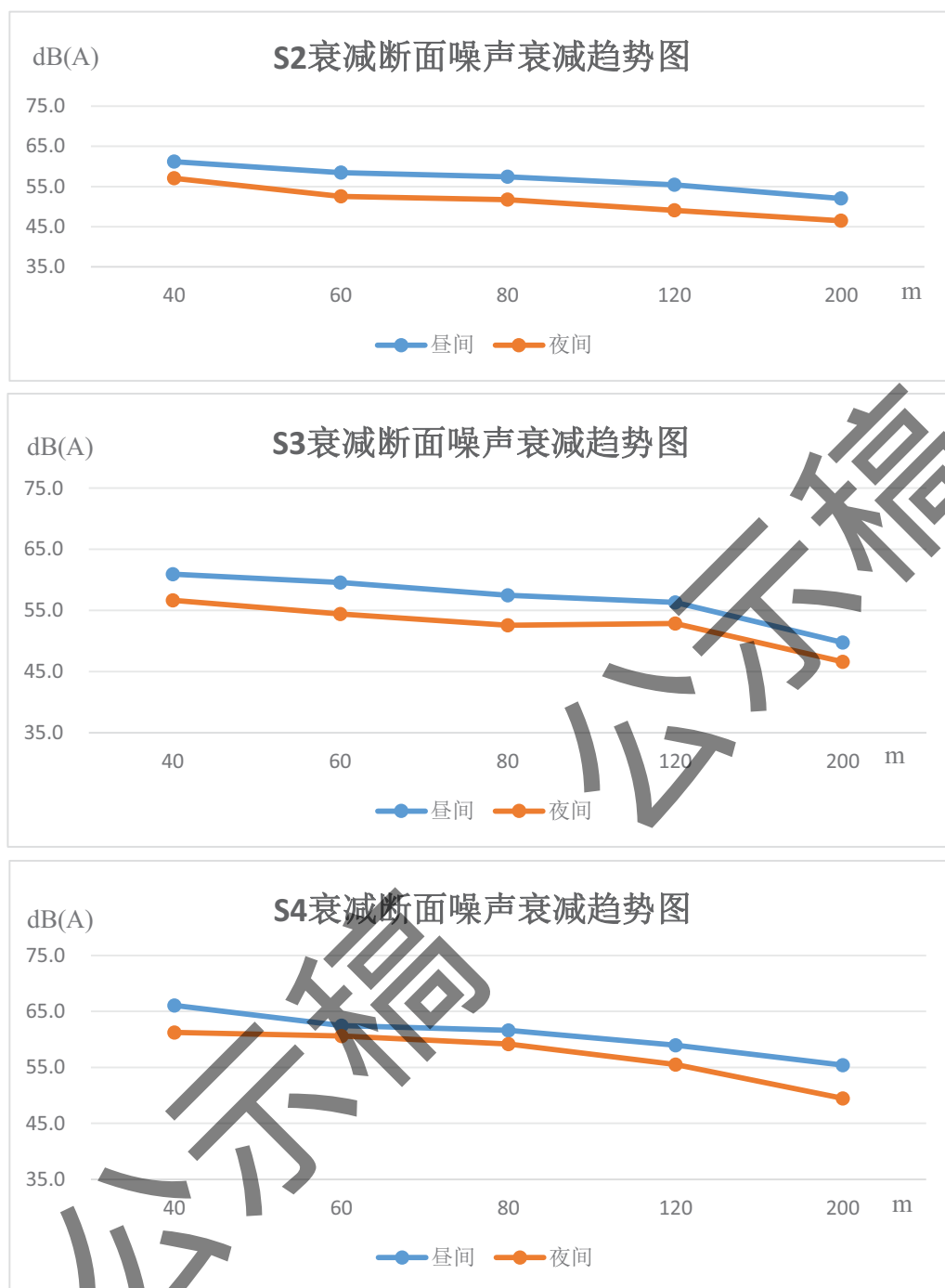


图5.2-3 不同衰减断面衰减曲线图

(3)交通噪声24小时连续监测结果

本次验收在不同路段不同位置共布设了3个24小时连续监测点，监测结果见表5.2-8。24h交通噪声曲线图见图5.2-4。

(4)声屏障降噪效果监测

本次验收在不同路段设置了2处声屏障降噪效果监测点位，分别为Z6和DZ8-1、L1和L2两处对照点位，Z6监测结果见表5.2-6，其它点位监测结果见表5.2-9。

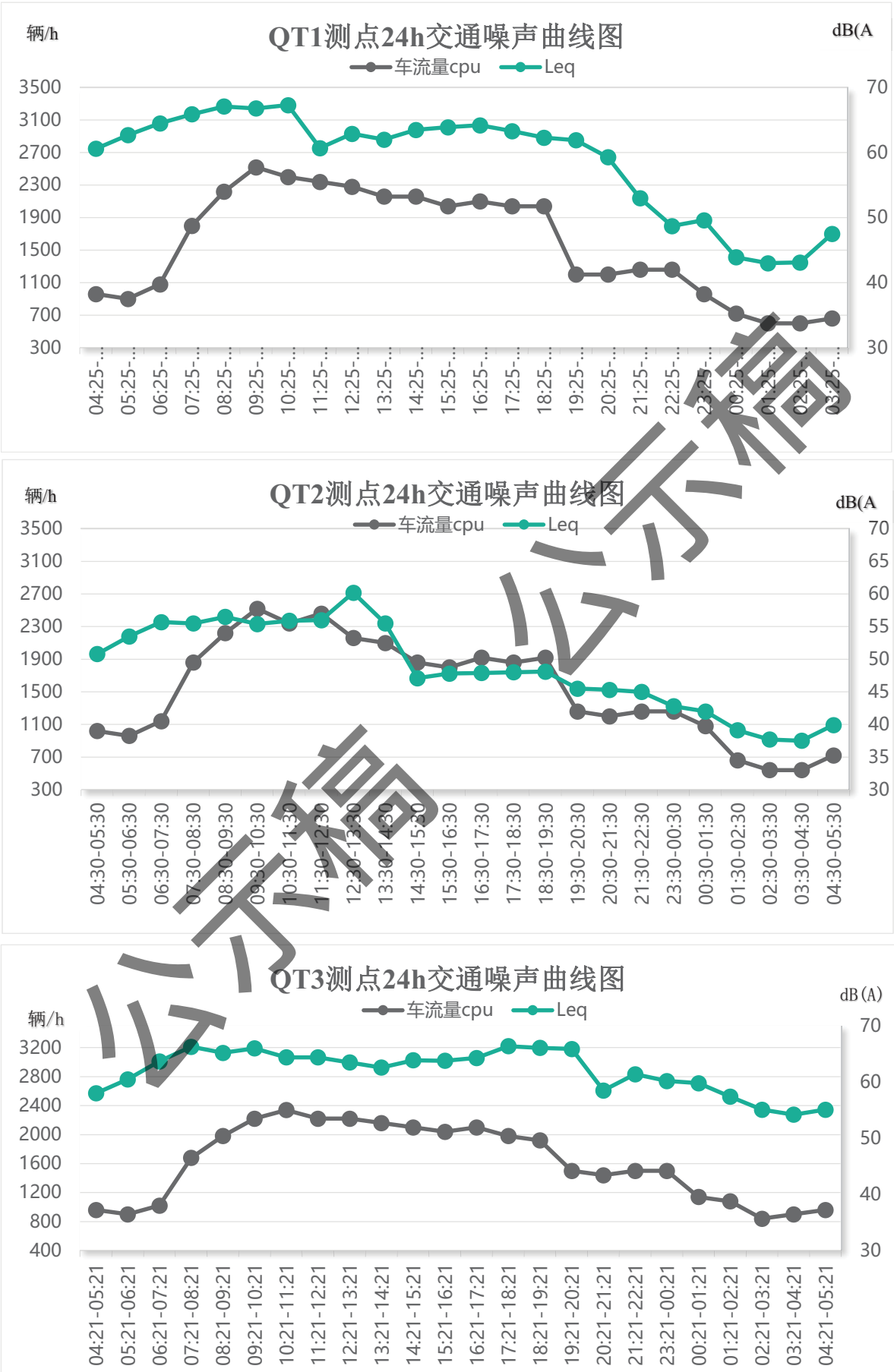


图5.2-4 交通噪声24小时连续监测曲线图



图5.2-1 项目声环境敏感点监测点位布设示意图(1)



图5.2-1 项目声环境敏感点监测点位布设示意图(2)



图5.2-1 项目声环境敏感点监测点位布设示意图(3)

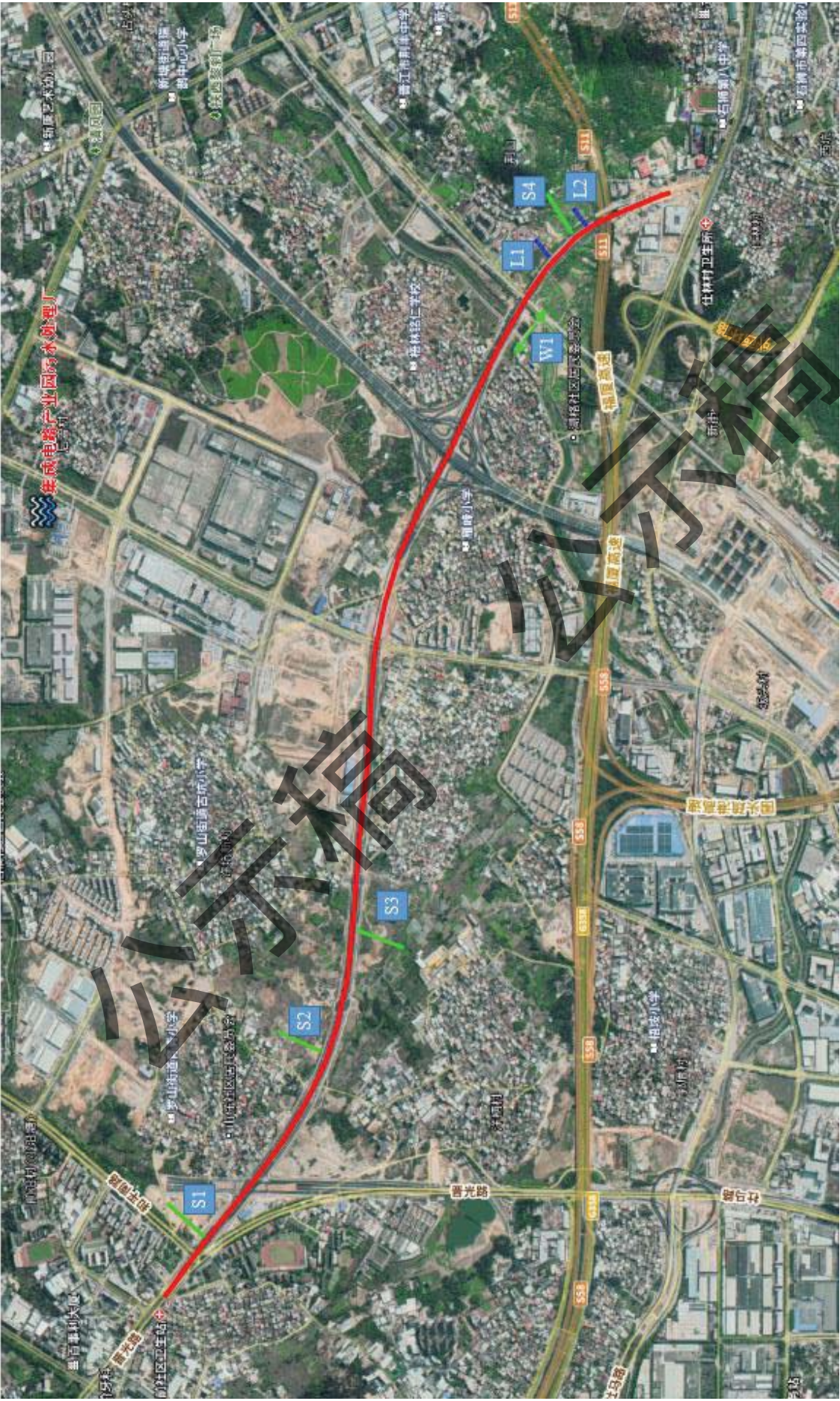


图5.2-2 项目衰减断面、地表水监测断面布设示意图

表5.2-6 敏感点噪声监测结果一览表

敏感点监测点	主要声源	昼间(2025.06.11-2025.06.12)		测量值 Leq, dB(A)	夜间(2025.06.11-2025.06.12)		标准限值	是否达标
		监测时间	测量值 Leq, dB(A)		监测时间	测量值 Leq, dB(A)		
Z1 苏前社区临路首排建筑 1F	交通噪声	9:45-10:05	60.6		22:01-22:21	54.0	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z1 苏前社区临路首排建筑 1F	交通噪声	14:22-14:42	60.2		00:00-00:20	52.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z1 苏前社区临路首排建筑 3F	交通噪声	9:44-10:04	67.5		22:00-22:20	54.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z1 苏前社区临路首排建筑 3F	交通噪声	14:21-14:41	65.1		00:00-00:20	53.4	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z2 苏前社区临路第二排建 1F	社会环境噪声	9:44-10:04	58.9		22:00-22:20	46.2	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z2 苏前社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	14:21-14:41	57.8		00:00-00:20	44.5	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z3 季延中学外	社会环境噪声	9:45-10:05	59.3		22:00-22:20	44.8	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z3 季延中学外	社会环境噪声	14:22-14:42	56.9		00:00-00:20	44.5	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z8 樟井小学教学楼 1F	社会环境噪声	9:50-10:10	54.6		22:00-22:20	47.6	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z8 樟井小学教学楼 1F	社会环境噪声	14:26-14:46	59		00:00-00:20	40.9	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z10 湖格社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	10:17-10:37	51.5		22:31-22:51	48.4	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z10 湖格社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	14:56-15:16	51.3		00:30-00:50	47.2	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	10:21-10:41	58.8		22:38-22:58	52.8	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	14:55-15:15	59.3		00:34-00:54	53.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	10:21-10:41	55.6		22:38-22:58	53.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	14:55-15:15	58.9		00:34-00:54	50.8	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	10:21-10:41	61.4		22:38-22:58	49.4	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	14:55-15:15	59.1		00:35-00:55	50.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 7F	交通噪声	10:21-10:41	68.4		22:38-22:58	53.0	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 7F	交通噪声	14:55-15:15	65.4		00:34-00:54	53.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
敏感点监测点	主要声源	昼间(2025.06.12-2025.06.13)		测量值 Leq, dB(A)	夜间(2025.06.12-2025.06.13)		标准限值	是否达标
		监测时间	测量值 Leq, dB(A)		监测时间	测量值 Leq, dB(A)		
Z1 苏前社区临路首排建筑 1F	交通噪声	9:45-10:05	60.6		22:00-22:20	49.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z1 苏前社区临路首排建筑 1F	交通噪声	14:22-14:42	60.2		00:00-00:20	47.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z1 苏前社区临路首排建筑 3F	交通噪声	9:44-10:04	67.5		22:00-22:20	53.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z1 苏前社区临路首排建筑 3F	交通噪声	14:21-14:41	65.1		00:00-00:20	53.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z2 苏前社区临路第二排建 1F	社会环境噪声	9:44-10:04	58.9		22:00-22:20	48.6	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z2 苏前社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	14:21-14:41	57.8		00:00-00:20	47.9	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程竣工环境保护验收调查报告

Z3 季延中学外	社会环境噪声	9:45-10:05	59.3	22:00-22:20	47.4	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z3 季延中学外	社会环境噪声	14:22-14:42	56.9	00:00-00:20	49.3	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z8 樟井小学教学楼 1F	社会环境噪声	9:50-10:10	54.6	22:00-22:20	47.6	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z8 樟井小学教学楼 1F	社会环境噪声	14:26-14:46	59.0	00:00-00:20	46.5	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z10 湖格社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	10:17-10:37	51.5	22:27-22:47	42.4	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z10 湖格社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	14:56-15:16	51.3	00:28-00:48	49.4	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	10:21-10:41	58.8	22:37-22:57	46.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	14:55-15:15	59.3	00:34-00:54	46.0	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	10:21-10:41	55.6	22:37-22:57	50.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	14:55-15:15	58.9	00:34-00:54	50.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	10:21-10:41	61.4	22:37-22:57	51.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	14:55-15:15	59.1	00:34-00:54	44.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 7F	交通噪声	10:21-10:41	68.4	22:37-22:57	52.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z9 湖格社区临路首排建筑 7F	交通噪声	14:55-15:15	65.4	00:34-00:54	54.1	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
敏感点监测点	主要声源	昼间(2025.06.13-2025.06.14)	测量值 Leq, dB(A)	监测时间	测量值 Leq, dB(A)	标准限值	是否达标
		13:26-13:46	54.3	22:57-23:17	46.9	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z15 梧林社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	17:35-17:55	55.5	01:35-01:55	46.6	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z15 梧林社区临路第二排建筑 3F	社会环境噪声	13:23-13:43	54.3	22:57-23:17	40.3	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z15 梧林社区临路第二排建筑 3F	社会环境噪声	17:35-17:55	56.2	01:36-01:56	48.6	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 1F	社会环境噪声	14:15-14:35	57.6	00:24-00:44	49.7	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 1F	社会环境噪声	18:50-19:10	59.7	02:55-03:15	48.1	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 3F	社会环境噪声	14:15-14:35	52.3	00:24-00:44	46.6	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 3F	社会环境噪声	18:50-19:10	55.6	02:55-03:15	45.4	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 6F	社会环境噪声	14:14-14:34	54.6	00:24-00:44	40.7	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 6F	社会环境噪声	18:50-19:10	55.6	02:55-03:15	46.6	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 11F	社会环境噪声	14:15-14:35	57.1	00:24-00:44	48.9	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 11F	社会环境噪声	18:50-19:10	55.8	02:55-03:15	48.1	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z4 山仔社区临路首排建筑 1F	交通噪声	9:37-9:57	65.2	22:01-22:21	45.1	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z4 山仔社区临路首排建筑 1F	交通噪声	16:33-16:53	56.9	01:22-01:42	53.4	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z4 山仔社区临路首排建筑 3F	交通噪声	9:37-9:57	59.6	22:02-22:22	42.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z4 山仔社区临路首排建筑 3F	交通噪声	16:33-16:53	65.4	01:22-01:42	47.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程竣工环境保护验收调查报告

Z5	山仔社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	9:23-9:43	50.2	22:24-22:44	48	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z5	山仔社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	16:55-17:15	56.8	01:22-01:42	45.9	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z6	樟井社区临路首排建筑 1F	交通噪声	10:10-10:30	59.8	22:00-22:20	52.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6	樟井社区临路首排建筑 1F	交通噪声	16:14-16:34	58.4	01:50-02:10	48.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6	樟井社区临路首排建筑 3F	交通噪声	10:10-10:30	67.3	22:01-22:21	53.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6	樟井社区临路首排建筑 3F	交通噪声	16:14-16:34	64.3	01:50-02:10	53.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6	樟井社区临路首排建筑 5F	交通噪声	10:10-10:30	57	22:00-22:20	54.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6	樟井社区临路首排建筑 5F	交通噪声	16:14-16:34	57.7	01:50-02:10	52.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	11:58-12:18	57.3	23:56-00:16	54.1	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	18:14-18:34	59.7	02:26-02:46	50.8	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	11:58-12:18	57.9	23:55-00:15	46	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	18:14-18:34	58.9	02:26-02:46	45	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	11:58-12:18	62.1	23:55-00:15	46.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	18:14-18:34	57.9	02:26-02:46	44.1	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑 7F	交通噪声	11:58-12:18	60.5	23:55-00:15	53.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑 7F	交通噪声	18:14-18:34	67.7	02:26-02:46	53.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z14	梧林社区临路首排建筑 1F	交通噪声	13:27-13:47	56.3	23:25-23:45	43.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z14	梧林社区临路首排建筑 1F	交通噪声	17:40-18:00	63.1	01:58-02:18	47	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z14	梧林社区临路首排建筑 3F	交通噪声	13:26-13:46	67.9	23:24-00:44	47.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z14	梧林社区临路首排建筑 3F	交通噪声	17:40-18:00	66.1	01:58-02:18	42.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z7	樟井社区道路边界约35m处建筑 1F	交通噪声	14:49-15:09	67.7	22:25-22:45	53.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z7	樟井社区道路边界约35m处建筑 1F	交通噪声	16:38-16:58	61.6	01:00-01:20	49.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z7	樟井社区道路边界约35m处建筑 3F	交通噪声	14:50-15:10	53.3	22:25-22:45	45.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z7	樟井社区道路边界约35m处建筑 3F	交通噪声	16:38-16:58	60.4	01:00-01:20	42.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	11:15-11:35	66	22:53-23:13	53	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	17:07-17:27	64.7	00:52-01:12	49.8	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	11:15-11:35	61.7	22:53-23:13	51.6	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	17:08-17:28	61.4	00:52-01:12	52.8	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	11:15-11:35	57.9	22:52-23:12	45.4	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	17:08-17:28	60.2	00:52-01:12	43.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z13	湖格社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	10:03-10:23	54.8	23:21-23:41	47.7	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z13	湖格社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	18:02-18:22	56.9	02:24-02:44	49.4	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程竣工环境保护验收调查报告

敏感点监测点	主要声源	昼间(2025.06.14-2025.06.15)		夜间(2025.06.14-2025.06.15)		标准限值	是否达标
		监测时间	测量值 Leq, dB(A)	监测时间	测量值 Leq, dB(A)		
Z15 梧林社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	12:30-12:50	56.3	22:41-23:01	47.3	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z15 梧林社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	14:56-15:16	54.3	01:07-01:27	44.8	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z15 梧林社区临路 第二排建 3F	社会环境噪声	12:30-12:50	54.8	22:41-23:01	48	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z15 梧林社区临路第二排建筑 3F	社会环境噪声	14:56-15:16	56.6	01:07-01:27	44.5	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 1F	社会环境噪声	13:53-14:13	57.8	00:04-00:24	47.9	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 1F	社会环境噪声	16:16-16:36	57.1	02:37-02:57	48.1	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 3F	社会环境噪声	13:53-14:13	55.4	00:04-00:24	46	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 3F	社会环境噪声	16:16-16:36	53	02:37-02:57	45.2	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 6F	社会环境噪声	13:53-14:13	56.3	00:04-00:24	44.9	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 6F	社会环境噪声	16:16-16:36	55.6	02:41-03:01	43.8	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 11F	社会环境噪声	13:53-14:13	55.1	00:04-00:24	45.7	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z16 梧林新苑临路首排建筑 11F	社会环境噪声	16:16-16:36	53.5	02:37-02:57	47.5	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z4 山仔社区临路首排建筑 1F	交通噪声	12:00-12:20	64.2	22:10-22:30	53.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z4 山仔社区临路首排建筑 1F	交通噪声	14:27-14:47	64.5	00:36-00:56	53.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z4 山仔社区临路首排建筑 3F	交通噪声	12:00-12:20	58.5	22:11-22:31	53.6	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z4 山仔社区临路首排建筑 3F	交通噪声	14:27-14:47	56.4	00:36-00:56	48.6	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z5 山仔社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	12:02-12:22	58.6	22:07-22:27	49.5	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z5 山仔社区临路第二排建筑 1F	社会环境噪声	14:24-14:44	57.3	00:33-00:53	52.4	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z6 樟井社区临路首排建筑 1F	交通噪声	12:29-12:49	64.8	22:38-22:58	51.1	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6 樟井社区临路首排建筑 1F	交通噪声	14:55-15:15	60.6	01:04-01:24	46.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6 樟井社区临路首排建筑 3F	交通噪声	12:29-12:49	63.9	22:39-22:59	53.4	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6 樟井社区临路首排建筑 3F	交通噪声	14:55-15:15	66.5	01:04-01:24	54.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6 樟井社区临路首排建筑 5F	交通噪声	12:29-12:49	54.3	22:39-22:49	48.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z6 樟井社区临路首排建筑 5F	交通噪声	14:55-15:15	57	01:04-01:24	47.4	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12 湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	13:24-13:44	59.4	23:36-23:56	50.8	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12 湖格社区临路首排建筑 1F	交通噪声	15:48-16:08	55	02:10-02:30	53.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12 湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	13:24-13:44	50.6	23:36-23:56	49.9	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12 湖格社区临路首排建筑 3F	交通噪声	15:49-16:09	55.1	02:10-02:30	46.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12 湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	13:24-13:44	57.2	23:36-23:56	45.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12 湖格社区临路首排建筑 5F	交通噪声	15:49-16:09	57.4	02:10-02:30	46.6	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标

Z12	湖格社区临路首排建筑	7F	交通噪声	13:24-13:44	65.9	23:35-23:55	53.4	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z12	湖格社区临路首排建筑	7F	交通噪声	15:49-16:09	62.6	02:10-02:30	53.8	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z14	梧林社区临路首排建筑	1F	交通噪声	12:54-13:14	58.1	23:08-23:28	46.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z14	梧林社区临路首排建筑	1F	交通噪声	15:21-15:41	58.2	01:31-01:51	46.6	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z14	梧林社区临路首排建筑	3F	交通噪声	12:54-13:14	61.7	23:08-23:28	42.1	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z14	梧林社区临路首排建筑	3F	交通噪声	15:21-15:41	62.2	01:31-01:51	42.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z7	樟井社区道路边界约35m处建筑	1F	交通噪声	12:02-12:22	57	22:11-22:31	46.1	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z7	樟井社区道路边界约35m处建筑	1F	交通噪声	14:26-14:46	54.3	00:35-00:55	44.5	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z7	樟井社区道路边界约35m处建筑	3F	交通噪声	12:02-12:22	61.4	22:11-22:31	44.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z7	樟井社区道路边界约35m处建筑	3F	交通噪声	14:26-14:46	56.3	00:35-00:55	54.3	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑	1F	交通噪声	12:57-13:17	54.8	23:06-23:26	52.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑	1F	交通噪声	15:23-15:43	63.3	01:44-02:04	53.4	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑	3F	交通噪声	12:57-13:17	63.1	23:06-23:26	53	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑	3F	交通噪声	15:23-15:43	67	01:44-02:04	53.2	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑	5F	交通噪声	12:57-13:17	58.2	23:06-23:26	44.1	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z11	湖格社区临路首排建筑	5F	交通噪声	15:23-15:43	56.2	01:44-02:04	52.7	昼间 70, 夜间 55	昼夜均达标
Z13	湖格社区临路第二排建筑	1F	社会环境噪声	13:19-13:39	57.4	23:34-23:54	48.9	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标
Z13	湖格社区临路第二排建筑	1F	社会环境噪声	15:48-16:08	57	01:58-02:18	46.2	昼间 60, 夜间 50	昼夜均达标

表5.2-7 交通噪声衰减断面监测结果一览表

监测点名称	监测日期(2025.06.19-2025.06.20)		监测日期(2025.06.20-2025.06.21)	
	监测时段	车流量(辆/min)		Leq, dB(A)
		大型车	中小型车	
S1 和平南路~中部快速路距二重环湾道路中心线 40m	11:45-12:05	4	12	68.1
	17:02-17:22	6	16	69.9
	22:00-22:20	2	10	67.8
	01:00-01:20	3	19	60.9
S1 和平南路~中部快速路距二重环湾道路中心线 60m	11:45-12:05	2	17	60.9
	17:02-17:22	4	27	58.7
	22:00-22:20	5	30	56.8
	01:00-01:20	1	16	55.5
S1 和平南路~中部快速路距二重环湾道路中心线 80m	11:45-12:05	4	12	57.4
	17:02-17:22	6	16	64.4
	22:00-22:20	2	10	56.4
	01:00-01:20	3	19	49.7

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程竣工验收调查报告

S1 和平南路~中部快速路距二重环湾道路中心线 120m	11:45-12:05	59.4	2	17	13:22-13:42	58.7	2	19
	17:02-17:22	60.1	4	27	16:26-16:46	61.2	3	27
	22:00-22:20	56.9	5	30	22:01-22:21	56.0	1	20
	01:00-01:20	52.4	1	16	01:45-02:05	50.1	4	15
S1 和平南路~中部快速路距二重环湾道路中心线 200m	11:45-12:05	50.1	4	12	13:23-13:43	50.1	2	19
	17:02-17:22	51.8	6	16	16:26-16:46	49.7	3	27
	22:00-22:20	47.5	2	10	22:01-22:21	45.3	1	20
	01:00-01:20	44.8	3	19	01:45-02:05	41.3	4	15
S2 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	12:58-13:18	56.4	5	16	12:55-13:15	59.7	6	20
	17:35-17:55	64.1	4	18	15:58-16:18	64.3	3	29
	22:31-22:51	54.8	2	21	22:41-23:01	56.9	2	16
	01:30-01:50	58.3	1	33	01:15-01:35	61.1	4	28
S2 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	12:58-13:18	55.9	5	16	12:55-13:15	58.9	6	20
	17:35-17:55	55.4	4	18	15:58-16:18	63.7	3	29
	22:31-22:51	50.7	2	34	22:41-23:01	56.4	2	16
	01:30-01:50	55.0	1	33	01:15-01:35	47.9	4	28
S2 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	12:58-13:18	55.4	5	16	12:55-13:15	57.2	6	20
	17:35-17:55	54.5	4	18	15:58-16:18	62.6	3	29
	22:31-22:51	48.8	2	31	22:41-23:01	55.5	2	16
	01:30-01:50	54.9	1	33	01:15-01:35	47.6	4	28
S2 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线 120m	12:58-13:18	55.2	5	16	12:55-13:15	52.2	6	20
	17:35-17:55	53.7	4	18	15:58-16:18	60.7	3	29
	22:31-22:51	47.6	2	31	22:41-23:01	53.1	2	16
	01:30-01:50	54.5	1	33	01:15-01:35	46.6	4	28
S2 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	12:58-13:18	54.9	5	16	12:55-13:15	52.1	6	20
	17:35-17:55	44.5	4	18	15:58-16:18	53.8	3	29
	22:31-22:51	42.1	2	31	22:41-23:01	52.5	2	16
	01:30-01:50	44.8	1	33	01:15-01:35	45.8	4	28
S3 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	13:31-13:51	60.8	2	19	13:55-14:15	62.1	4	20
	18:05-18:25	60.9	3	22	16:58-17:18	61.2	6	30
	23:01-23:21	59.5	1	27	23:11-23:31	56.3	2	17
	01:58-02:18	56.6	6	10	02:16-02:36	54.3	3	10
S3 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	13:31-13:51	59.8	2	19	13:55-14:15	61.7	4	20
	18:05-18:25	59.3	3	22	16:58-17:18	57.5	6	30
	23:01-23:21	55.4	1	27	23:11-23:31	55.1	2	17
	01:58-02:18	54.6	6	10	02:16-02:36	52.4	3	10

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程竣工验收调查报告

S3 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	13:31-13:51	56.4	2	19	13:55-14:15	58.6	4	20
	18:05-18:25	58.2	3	22	16:58-17:18	56.7	6	30
	23:01-23:21	54.8	1	27	23:11-23:31	54.5	2	17
	01:58-02:18	50.5	6	10	02:16-02:36	50.5	3	10
	13:31-13:51	56.2	2	19	13:55-14:15	58.3	4	20
S3 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	18:05-18:25	56.8	3	22	16:58-17:18	54	6	30
	23:01-23:21	51.1	1	27	23:11-23:31	53.7	2	17
	01:58-02:18	55	6	10	02:16-02:36	49.2	3	10
	13:31-13:51	52.2	2	19	13:55-14:15	51.6	4	20
	18:05-18:25	48.9	3	22	16:58-17:18	46.4	6	30
S3 中部快速路~东部快速路距二重环湾道路中心线	23:01-23:21	47.8	1	27	23:11-23:31	41.7	2	17
	01:58-02:18	49.8	6	10	02:16-02:36	41.4	3	10
	14:08-14:28	64.1	2	19	15:25-15:45	70.1	4	27
	19:39-19:59	65.2	3	27	18:26-18:46	65.0	2	17
	00:28-00:48	62.1	1	20	00:42-01:02	59.8	3	20
S4 东部快速路~狮城大道距二重环湾道路中心线 40m	03:26-03:46	67.1	4	15	03:50-04:10	62.7	1	6
	14:08-14:28	60.9	2	19	15:25-15:45	60.4	4	27
	19:40-20:00	64.0	3	27	18:26-18:46	64.6	2	17
	00:28-00:48	58.5	1	20	00:42-01:02	57.0	3	20
	03:26-03:46	64.8	4	15	03:50-04:10	62.2	1	6
S4 东部快速路~狮城大道距二重环湾道路中心线 80m	14:08-14:28	59.4	2	19	15:25-15:45	59.8	4	27
	19:39-19:59	62.9	3	27	18:26-18:46	64.3	2	17
	00:28-00:48	58.0	1	20	00:42-01:02	55.5	3	20
	03:26-03:46	61.1	4	15	03:50-04:10	61.6	1	6
	14:08-14:28	59.9	2	19	15:25-15:45	59.1	4	27
S4 东部快速路~狮城大道距二重环湾道路中心线	19:39-19:59	57.1	3	27	18:26-18:46	58.0	2	17
	00:29-00:49	54.5	1	20	00:42-01:02	55.5	3	20
	03:26-03:46	56.2	4	15	03:50-04:10	55.9	1	6
	14:08-14:28	58.0	2	19	15:25-15:45	56.0	4	27
	19:39-19:59	54.4	3	27	18:26-18:46	53.3	2	17
S4 东部快速路~狮城大道距二重环湾道路中心线	00:29-00:49	50.5	1	20	00:42-01:02	45.4	3	20
	03:26-03:46	54.0	4	15	03:50-04:10	48.6	1	6

表5.2-8 交通噪声24h连续监测结果

监测点位	监测时段	主要声源	Leq, dB(A)	L10, dB(A)	L50, dB(A)	L90, dB(A)	Lmax, dB(A)	Lmin, dB(A)	SD	车流量(辆/min)	
										大型车	中小型车
QT1	04:25-05:25	交通	60.6	63.8	55.4	47.8	83.9	34.7	6.4	8	8
	05:25-06:25	交通	62.7	65.8	59.6	52.8	84.8	44.3	5.1	9	6
	06:25-07:25	交通	64.5	67.4	62.8	58.0	87.1	49.4	3.8	8	10
	07:25-08:25	交通	65.9	68.6	64.4	59.4	87.5	52.4	3.6	5	25
	08:25-09:25	交通	67.1	69.4	65.4	61.0	90.8	52.1	3.4	4	33
	09:25-10:25	交通	66.8	69.6	65.4	60.8	84.9	53.2	3.5	2	40
	10:25-11:25	交通	67.3	69.8	65.8	61.2	94.8	52.4	3.4	2	38
	11:25-12:25	交通	60.7	65.4	55.0	49.8	82.8	42.0	5.6	1	38
	12:25-13:25	交通	62.9	66.4	60.0	50.4	84.1	42.0	6.2	1	37
	13:25-14:25	交通	62.0	65.6	59.6	49.2	80.3	37.7	6.4	2	34
	14:25-15:25	交通	63.5	66.2	62.4	57.8	82.0	48.5	3.3	3	33
	15:25-16:25	交通	63.9	66.4	62.6	58.4	85.3	50.5	3.2	4	30
	16:25-17:25	交通	64.2	66.2	62.8	59.0	90.0	51.7	2.9	2	33
	17:25-18:25	交通	63.3	64.6	61.0	57.0	89.3	52.2	3.2	4	30
	18:25-19:25	交通	62.3	64.6	61.0	57.6	82.6	52.4	2.8	4	30
	19:25-20:25	交通	61.9	64.6	60.8	56.8	85.9	49.1	3.1	8	12
	20:25-21:25	交通	59.3	63.0	56.8	48.2	77.9	38.2	5.8	6	14
	21:25-22:25	交通	53.0	54.8	49.6	44.6	76.2	38.4	4.3	4	17
	22:25-23:25	交通	48.7	51.6	46.2	40.8	69.2	33.7	4.2	3	18
QT2	23:25-00:25	交通	49.6	52.2	45.6	38.0	74.1	31.3	5.5	6	10
	00:25-01:25	交通	43.9	47.6	40.8	34.4	60.5	29.9	5.0	7	5
	01:25-02:25	交通	43.0	46.8	38.8	32.4	66.9	29.8	5.4	5	5
	02:25-03:25	交通	43.1	46.4	38.0	32.0	64.5	29.0	5.6	4	6
	03:25-04:25	交通	47.5	48.8	40.2	32.8	79.3	29.4	6.2	5	6
	04:30-05:30	交通	50.8	54.0	46.0	38.4	79.6	28.0	6.2	8	8
	05:30-06:30	交通	53.5	57.0	50.0	42.8	75.3	33.3	5.5	9	6
	06:30-07:30	交通	55.7	58.4	54.0	49.6	79.2	41.3	3.6	8	10
	07:30-08:30	交通	55.5	57.8	54.0	49.6	79.9	42.9	3.3	5	25
	08:30-09:30	交通	56.5	58.4	54.6	50.8	80.0	42.8	3.3	4	33
	09:30-10:30	交通	55.4	57.8	54.0	49.6	74.7	42.3	3.4	2	40
	10:30-11:30	交通	55.9	58.0	54.2	50.0	83.6	41.7	3.4	2	38
	11:30-12:30	交通	56.0	58.8	54.2	49.2	76.9	42.6	3.7	1	38

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程竣工验收环境保护验收调查报告

QT3	12:30-13:30	交通	60.2	62.6	58.0	53.4	87.0	45.9	3.7	1	37
	13:30-14:30	交通	55.5	60.4	48.6	43.0	75.3	33.6	6.6	2	34
	14:30-15:30	交通	47.1	49.6	45.8	41.4	72.2	32.6	3.3	3	33
	15:30-16:30	交通	47.8	50.2	46.2	42.4	69.6	34.0	3.2	4	30
	16:30-17:30	交通	47.9	49.2	45.8	42.2	77.6	35.4	3.0	2	33
	17:30-18:30	交通	48.0	49.0	45.0	41.4	73.6	36.4	3.4	4	30
	18:30-19:30	交通	48.1	49.2	45.2	42.0	76.9	36.2	3.2	4	30
	19:30-20:30	交通	45.5	48.0	44.0	39.6	71.7	31.4	3.4	8	12
	20:30-21:30	交通	45.3	47.4	43.4	39.2	72.2	30.7	3.4	6	14
	21:30-22:30	交通	45.0	47.6	43.2	37.6	70.3	28.2	4.0	4	17
	23:30-00:30	交通	42.8	46.2	40.8	34.8	64.3	25.8	4.4	3	18
	00:30-01:30	交通	42.0	45.4	39.4	31.0	61.4	24.1	5.5	6	10
	01:30-02:30	交通	39.1	42.6	35.2	27.4	59.7	21.8	5.7	7	5
	02:30-03:30	交通	37.7	41.6	32.6	24.6	63.5	21.5	6.4	5	5
	03:30-04:30	交通	37.5	41.2	31.6	23.6	57.1	20.6	6.6	4	6
	04:30-05:30	交通	39.9	42.8	34.2	25.2	68.2	20.4	6.7	5	6
	04:21-05:21	交通	58.0	61.4	54.2	49.0	74.1	46.4	4.6	8	8
	05:21-06:21	交通	60.5	64.0	55.0	51.8	82.0	50.6	4.8	9	6
	06:21-07:21	交通	63.7	68.0	59.2	53.6	83.9	51.3	5.4	8	9
	07:21-08:21	交通	66.3	69.6	63.2	56.4	95.7	50.9	5.0	5	23
	08:21-09:21	交通	65.2	69.0	62.4	54.8	81.1	50.0	5.3	4	29
	09:21-10:21	交通	66.0	69.0	62.4	55.0	94.1	50.9	5.2	2	35
	10:21-11:21	交通	64.4	68.2	61.4	55.2	78.1	51.6	4.8	2	37
	11:21-12:21	交通	64.4	68.0	61.8	55.4	87.3	51.5	4.7	1	36
	12:21-13:21	交通	63.5	67.0	59.4	52.6	95.7	50.3	5.4	1	36
	13:21-14:21	交通	62.6	66.8	59.0	53.6	79.2	50.3	4.9	2	34
	14:21-15:21	交通	63.9	67.8	59.8	54.0	80.3	51.4	5.2	3	32
	15:21-16:21	交通	63.8	67.6	61.0	54.0	86.4	51.0	5.1	4	30
	16:21-17:21	交通	64.3	68.0	61.4	55.2	89.8	50.2	4.8	2	33
	17:21-18:21	交通	66.4	69.4	64.8	59.6	86.2	51.2	3.8	4	29
	18:21-19:21	交通	66.1	69.0	64.8	60.2	88.3	53.3	3.4	4	28
	19:21-20:21	交通	65.9	68.2	63.8	59.8	97.3	53.0	3.4	8	17
	20:21-21:21	交通	58.5	61.6	54.4	49.6	78.7	46.3	4.7	6	18
	21:21-22:21	交通	61.4	65.0	58.4	54.6	78.1	52.4	4.0	5	20
	23:21-00:21	交通	60.2	63.0	57.2	55.2	78.7	52.6	3.2	6	19

	00:21-01:21	交通	59.8	63.2	56.6	55.4	73.1	54.0	3.2	9	10
	01:21-02:21	交通	57.4	60.0	53.8	52.2	83.9	51.0	3.4	10	8
	02:21-03:21	交通	55.1	56.4	53.0	51.4	76.7	50.4	2.7	9	5
	03:21-04:21	交通	54.2	53.6	51.6	51.0	76.4	50.2	2.4	9	6
	04:21-05:21	交通	55.1	58.8	51.4	49.0	71.3	46.3	3.7	10	6

表5.2-9 声屏障降噪效果监测点监测结果一览表

测点位置	主要声源	昼间(2025.06.19-2025.06.20)				夜间(2025.06.19-2025.06.20)			
		监测时间	测量值 Leq,dB(A)	结果值 Leq,dB(A)	监测时间	测量值 Leq,dB(A)	结果值 Leq,dB(A)	监测时间	测量值 Leq,dB(A)
DZ8-1 樟井社区西侧无声屏障处	交通	15:45-16:05	52.3	52	23:28-23:48	41.7	42		
DZ8-1 樟井社区西侧无声屏障处	交通	18:32-18:52	47.6	48	02:26-02:46	49.8	50		
L1 梧林新村处声屏障后 10m	交通	15:52-16:12	57.9	58	23:29-23:49	55.4	55		
L1 梧林新村处声屏障后 10m	交通	18:35-18:55	63.6	64	02:25-02:45	53.0	53		
L1 梧林新村处声屏障后 20m	交通	15:52-16:12	59.4	59	23:31-23:51	57.7	58		
L1 梧林新村处声屏障后 20m	交通	18:35-18:55	62.2	62	02:25-02:45	51.6	52		
L1 梧林新村处声屏障后 40m	交通	15:52-16:12	57.1	57	23:31-23:51	60.4	60		
L1 梧林新村处声屏障后 40m	交通	18:35-18:55	63.7	64	02:25-02:45	58.7	59		
L2 梧林村处东侧 200m 处 无声屏障后 10m	交通	16:23-16:43	58.1	58	23:58-00:18	54.6	55		
L2 梧林村处东侧 200m 处 无声屏障后 10m	交通	19:03-19:23	67.3	67	02:52-03:12	53.6	54		
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 20m	交通	16:23-16:43	57.4	57	23:58-00:18	53.0	53		
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 20m	交通	19:03-19:23	67.7	68	02:52-03:12	55.6	56		
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 40m	交通	16:23-16:43	59.1	59	23:58-00:18	57.8	58		
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 40m	交通	19:03-19:23	67.1	67	02:52-03:12	55.2	55		
测点位置	主要声源	昼间(2025.06.20-2025.06.21)				夜间(2025.06.20-2025.06.21)			
		监测时间	测量值 Leq,dB(A)	结果值 Leq,dB(A)	监测时间	测量值 Leq,dB(A)	结果值 Leq,dB(A)	监测时间	测量值 Leq,dB(A)
DZ8-1 樟井社区西侧无声屏障处	交通	14:20-14:40	52.4	52	23:40-00:00	49.0	49		
DZ8-1 樟井社区西侧无声屏障处	交通	17:27-17:47	52.8	53	02:42-03:02	45.8	46		
L1 梧林新村处声屏障后 10m	交通	14:23-14:43	63.3	64	23:40-00:00	53.8	54		
L1 梧林新村处声屏障后 10m	交通	17:28-17:48	55.7	56	02:44-03:04	51.1	51		

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程竣工验收环境保护验收调查报告

L1	梧林新村处声屏障后 20m	交通	14:23-14:43	60.2	60	23:40-00:00	54.2	54
L1	梧林新村处声屏障后 20m	交通	17:28-17:48	55.5	56	02:44-03:04	50.9	51
L1	梧林新村处声屏障后 40m	交通	14:23-14:43	57.4	57	23:40-00:00	57.4	57
L1	梧林新村处声屏障后 40m	交通	17:28-17:48	58.2	58	02:44-03:04	53.6	54
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 10m		交通	14:50-15:10	64.2	64	00:08-00:28	61.5	62
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 10m		交通	17:55-18:15	65.9	66	03:12-03:32	56.7	57
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 20m		交通	14:50-15:10	64.7	65	00:08-00:28	56.4	56
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 20m		交通	17:55-18:15	66.4	66	03:13-03:33	56.1	56
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 40m		交通	14:50-15:10	65.5	66	00:07-00:27	58.1	58
L2 梧林新村处东侧 200m 处 无声屏障后 40m		交通	17:55-18:15	66.6	67	03:13-03:33	58.0	58

5.2.4 声环境影响调查结论及建议

5.2.4.1 声环境影响现状调查结论

(1)声环境敏感点调查结果分析

根据沿线声环境敏感点现状监测结果,道路沿线各声环境敏感点昼、夜监测噪声值均能达到相应的《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a标准。由于沿线敏感点多为5F~7F建筑,受高架桥交通噪声影响,垂向噪声在不同楼层呈逐渐增加的趋势。

(2)噪声衰减断面调查结果分析

根据噪声衰减断面监测结果分析可知,噪声衰减断面随着监测点距道路中心线距离由近至远,噪声监测值呈衰减的规律。衰减断面S1昼间噪声距道路中心线80m处、夜间噪声距道路中心线120m处能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准;衰减断面S2昼夜间噪声距道路中心线约40m处均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准;衰减断面S3昼间噪声距道路中心线40m处、夜间噪声距道路中心线60m处基本能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准;S4昼间噪声距道路中心线40m处、夜间噪声距道路中心线120m之外能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准。由于各路段及监测时段的车流量不同,衰减断面噪声达标距离不同,主要以S1断面和S4断面的达标距离较远,交通噪声影响范围较广。

(3)交通噪声24h连续监测结果分析

根据24小时连续监测结果和曲线图,3个监测点位全天24h噪声值昼间噪声值偏高,夜间噪声值偏低,与车流量存在较为明显的线性关系。其中,测点QT1和测点QT2车流量高峰出现在9:30~10:30左右时段,噪声值最高值出现在该时段或相邻时段,QT3测点车流量高峰出现在9:21~19:21昼间时段,该时段噪声值噪声较为稳定,均达到65dB(A)左右。3个监测点24h连续监测结果显示,昼间环境噪声值均达标,夜间部分时段噪声值出现超标。

本次监测结果仅代表本次验收期间交通量情况下的声环境影响情况,随着远期交通量的增加,交通噪声将呈现逐步增加的趋势。根据24h连续监测结果车流量统计结果进行核算,起点至东部快速路段监测断面车流量为37500辆/d,已超出环评设计阶段近期预测交通量(33440辆/d);东部快速路段至狮城大道段监测断面车流量为38640辆/d,为环评设计阶段近期预测交通量(60512辆/d)的63.9%。

(4)声屏障效果监测结果分析

根据声屏障效果对比监测点的监测数据分析可知,Z6和DZ8-1处可能距线路较近,位于高架桥声影区,声屏障效果不明显;根据L1和L2处监测结果对比分析,距声屏障10m处由于受高架桥声影区的影响,声屏障降噪效果不明显,距声屏障20m处及40m处,声屏障效果较为明显,降噪效果约为3~8dB(A)。

5.2.4.2 与环评预测噪声值的对比验证分析

(1)声环境敏感点交通噪声影响对比分析

①环评文件中声环境敏感目标噪声预测结果

根据环评报告书预测结果,项目沿线声环境敏感点在运营近、中、远期均有不同程度的超标,其中近期超标的主要为沿线2类区的昼间和夜间。预测结果见表5.2-10。

表 5.2-10 环评中声环境敏感目标噪声预测结果一览表

敏感目标	评价标准	预测点 高度 (m)	环境噪声预测值(dB(A))						超标量(dB(A))					
			近期		中期		远期		近期		中期		远期	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
苏前社区	4a类 (70/55)	1.2	67.4	58.2	68.9	60.6	69.8	62.0		3.2		5.6		7.0
		7.2	69.2	60.9	71.0	63.4	72.0	64.8		5.9	1.0	8.4	2.0	9.8
	2类 (60/50)	1.2	64.9	51.7	65.5	53.9	65.9	55.2	4.9	1.7	5.5	3.9	5.9	5.2
		7.2	65.4	53.4	66.2	55.8	66.7	57.1	5.4	3.4	6.2	5.8	6.7	7.1
季延中学	2类 (60/50)	1.2	72.5	54.4	72.6	56.1	72.8	57.2	12.5	4.4	12.6	6.1	12.8	7.2
		7.2	72.6	55.4	72.8	57.4	73.0	58.6	12.6	5.4	12.8	7.4	13.0	8.6
		13.2	72.7	56.6	73.0	58.8	73.2	60.0	12.7	6.6	13.0	8.8	13.2	10.0
山仔社区 (高架段)	4a类 (70/55)	1.2	62.6	54.7	64.1	56.7	64.9	57.7				1.7		2.7
		7.2	65.4	58.2	67.5	60.4	68.5	61.6		3.2		5.4		6.6
	2类 (60/50)	1.2	59.5	50.1	60.5	51.7	61.1	52.7		0.1	0.5	1.7	1.1	2.7
		7.2	61.2	52.9	62.8	55.1	63.6	56.1	1.2	2.9	2.8	5.1	3.6	6.1
樟井社区	4a类 (70/55)	1.2	61.6	54.7	63.4	56.7	64.4	57.8				1.7		2.8
		7.2	65.4	58.6	67.9	61.3	69.0	62.5		3.6		6.3		7.5
		13.2	69.3	62.6	72.3	65.6	73.3	66.8		7.6	2.3	10.6	3.3	11.8
	2类 (60/50)	1.2	57.5	50.5	59.1	52.3	60.0	53.3		0.5		2.3	0.0	3.3
		7.2	61.2	54.5	63.7	57.0	64.7	58.0	1.2	4.5	3.7	7.0	4.7	8.0
		13.2	65.2	58.4	68.1	61.4	69.2	62.6	5.2	8.4	8.1	11.4	9.2	12.6
樟井小学	2类 (60/50)	1.2	58.5	51.6	60.5	53.7	61.4	54.7		1.6	0.5	3.7	1.4	4.7
		7.2	63.6	56.9	66.4	59.8	67.5	60.9	3.6	6.9	6.4	9.8	7.5	10.9
湖格社区 (k4+280~k4+510 段)	4a类 (70/55)	1.2	61.8	55.0	63.7	56.9	64.6	57.9		0.0		1.9		2.9
		7.2	65.7	58.9	68.2	61.6	69.3	62.6		3.9		6.6		7.6
	2类 (60/50)	1.2	57.5	50.2	58.7	51.6	59.4	52.4		0.2		1.6		2.4
		7.2	61.3	54.3	63.7	56.9	64.7	58.0	1.3	4.3	3.7	6.9	4.7	8.0
湖格社区 (k4+650~k5+300 段)	4a类 (70/55)	1.2	61.8	55.0	63.7	56.9	64.6	57.9				1.9		2.9
		7.2	65.7	58.9	68.2	61.6	69.3	62.6		3.9		6.6		7.6
		13.2	69.8	63.0	72.8	66.1	73.9	67.2		8.0	2.8	11.1	3.9	12.2
	2类 (60/50)	1.2	57.1	49.8	58.0	50.9	58.6	51.5				0.9		1.5
		7.2	58.7	51.5	60.3	53.4	61.2	54.3		1.5	0.3	3.4	1.2	4.3
梧林社区	4a类 (70/55)	1.2	65.2	57.9	67.2	60.1	68.2	61.2		2.9		5.1		6.2
		7.2	69.8	62.9	72.3	65.5	73.4	66.6		7.9	2.3	10.5	3.4	11.6
	2类 (60/50)	1.2	61.6	53.2	63.2	55.4	64.2	56.6	1.6	3.2	3.2	5.4	4.2	6.6
		7.2	65.3	58.0	67.8	60.7	68.9	61.8	5.3	8.0	7.8	10.7	8.9	11.8
荆山社区	2类 (60/50)	1.2	57.6	48.8	59.6	51.7	60.4	52.8				1.7	0.4	2.8
		7.2	59.5	51.6	62.0	54.7	63.0	55.8		1.6	2.0	4.7	3.0	5.8
仕林村	2类 (60/50)	1.2	57.4	47.6	58.7	50.0	59.3	50.9						0.9
		7.2	59.3	50.8	60.0	53.7	62.2	54.8		0.8		3.7	2.2	4.8

②本次验收调查声环境敏感目标噪声情况

根据本次验收调查各声环境敏感目标噪声监测值,在采取了声屏障降噪措施的情

况下,沿线首排建筑物 1F、3F、5F 昼夜间噪声监测值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准要求,苏前社区首排建筑由于未采取降噪措施,樟井、湖格首排建筑由于临近立交,夜间噪声监测值均临近 4a 类标准值,但并未超标。第二排建筑物或 2 类区声环境敏感目标昼夜间噪声监测值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求,梧林新苑位于 2 类功能区,由于首排建筑与本项目之间无遮挡物衰减,因此夜间噪声值也临近标准值。

③对比分析

根据沿线声环境敏感目标环评预测结果和本次验收监测结果对比分析,预测和实际监测的沿线首排建筑物昼间噪声值均满足 4a 类标准值情况一致,预测夜间均超标的点位实际监测暂未超标,但部分点位已临近标准值;2 类功能区中,季延中学紧邻本项目红线,预测结果超标较为严重,本次验收监测期间,由于季延中学禁止监测人员进入校区进行监测,不具备监测条件,因此未进行实际监测;其它环评预测昼夜间超标的敏感点,本次实际监测暂未超标,但部分点位临近标准限值。

综合来看,本次验收沿线声环境敏感目标实际监测数据低于环评验收预测结果,声环境质量相比环评预测结果较好,这与验收期间部分路段车流量未达设计车流量以及监测时实际车速、瞬时车流量、单车辐射声级、以及区域环境因素等与原环评预测情景、参数设置等存在差异有关。

(2)交通噪声水平影响对比分析

①环评文件中交通噪声水平影响

环评中仅对桩号 YK2+020~YK2+580 段标准断面(标准断面红线 55m)进行了水平向交通噪声影响分析,按照假设在开阔、平坦的地形条件下,不考虑建筑物、树木和地形变化等附加声衰减以及背景值的叠加,只考虑声波的距离衰减、高架声隐区和地面吸收的情况下,预测而获得在离地面 1.2m 处的交通噪声在水平向的影响分布。预测结果为:

近期距道路红线 10m 以外能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类标准限值,距道路红线 122m 以外能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准限值;

中期距道路红线 33m 以外能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 4a 类标准限值,距道路红线 184m 以外,能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准限值;

远期距道路红线 53.5m 以外能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 4a 类标准限值,距道路红线 232.5m 以外,能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准限值。

②本次验收调查交通噪声水平影响

本次监测设置了 4 个衰减断面，分别为 S1 断面中心桩号 YK1+100 北侧、S2 断面 YK2+000 北侧、S3 断面 YK2+200 南侧、S4 断面 YK5+600 北侧。根据噪声衰减断面监测结果，衰减断面 S1 昼间噪声距道路中心线 80m 处、夜间噪声距道路中心线 120m 处能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准；衰减断面 S2 昼夜间噪声距道路中心线约 40m 处均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准；衰减断面 S3 昼间噪声距道路中心线 40m 处、夜间噪声距道路中心线 60m 处基本能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准；S4 昼间噪声距道路中心线 40m 处、夜间噪声距道路中心线 120m 之外能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准。

③对比分析

本次衰减断面 S3 位于与环评预测断面范围内，具有可对比性。根据环评预测结果，近期距道路红线 10m 以外、122m 外分别能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类和 2 类标准限值；根据本次验收监测结果，衰减断面 S3 昼夜间噪声分别距道路红线 32m 外、130m 外能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准和 2 类标准限值。

综上，交通噪声对水平方向的影响环评预测与实际监测结果相差不大，由于本次监测部分监测时段噪声值偏高，导致达标距离较环评略远。后续在城市建设规划中，建议仍以环评确定的道路红线两侧 35m 作为声防护控制距离，并且道路两侧的第一排建筑物最好为中高层非声敏感建筑，可做商业用途，以便更好的隔阻噪声的传播，从而达到改善后侧区域噪声环境的目的。

5.2.4.3 中期噪声影响预测分析

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)要求：未达到预测交通量的 75%时，应对中期预测交通量进行校核，并按校核的中期预测交通量对主要环境保护措施进行复核。在试运营期根据监测结果采取环境保护措施，并预留治理经费预算。

根据前文实际交通量调查，本项目起点~东部快速路段监测断面实际车流量已超出环评设计阶段近期预测交通量，东部快速路段~狮城大道段监测断面实际车流量为环评设计阶段近期预测交通量的 63.9%，未达到预测交通量的 75%。本次验收调查拟采用环评阶段中期预测交通量对沿线声环境敏感点声环境质量中期交通噪声值进行校核，并根据校核结果提出相应的降噪措施。

根据本次验收调查声环境敏感点现状噪声监测结果，在环境特征、公路车速和车型比等影响因子不变的条件下，对运营中期敏感点环境噪声进行估算。噪声值预测根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)推荐的计算公式：

$$L_{Aeq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10\lg\left(\frac{\theta}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

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

$(\overline{L_{OE}})_i$ ——距第 i 类车水平距离为 7.5m 处的平均辐射噪声级，dB(A)；

N_i ——昼间、夜间通过某预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)；

θ ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL ——由其它因素引起的修正量，dB(A)。

$\Delta L_{\text{距离}}$ 按下列公式计算：

$$\Delta L_{\text{距离}} = \begin{cases} 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) & (N_{\max} \geq 300 \text{ 辆/h}) \\ 15\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) & (N_{\max} < 300 \text{ 辆/h}) \end{cases}$$

式中： $\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；

$N_{\max}$ ——最大平均小时车流量，辆/h，同一个公路建设项目采用同一个值，取公路运营期各代表年份、各路段平均小时车流量中的最大值。

ΔL 按下列公式计算：

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

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

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

式中： ΔL ——由其它因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

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

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面类型引起的修正量，dB(A)；

A_{gr} ——地面吸收引起的衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的衰减量，dB(A)；

A_{fol} ——绿化林带引起的衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减量，dB(A)。

根据上述预测公式, 在环境特征、公路车速和车型比等影响因子不变的条件下, 车流量变化与噪声值关系通过推算可知:

$$\Delta L_{Aeq} = 10 \lg \left(\frac{N_2}{N_1} \right)$$

式中: ΔL_{Aeq} ——随车流量变化在某预测点的产生的 A 声级变化量;

N_2 ——中期预测的通过接受点的车流量(辆/d);

N_1 ——实际监测的通过接受点的车流量(辆/d); 本次调查该值采用验收阶段东部快速路~狮城大道段 QT3 交通噪声 24 小时连续监测的车流量数据。

根据上述公式, 计算得出车流量达到预测中期车流量状况下的噪声增加值详见表 5.2-11, 东部快速路~狮城大道段敏感点预测结果见表 5.2-12。

表 5.2-11 项目中期车流量噪声增加值计算表

路段	实测车流量(辆/d)	中期预测车流量(辆/d)	中期噪声增量值 dB(A)
东部快速路~狮城大道段	38640	79368	3.1

表 5.2-12 项目东部快速路~狮城大道段声环境敏感点中期环境噪声校核情况表

路段	声环境敏感目标	时段	本次验收监测结果 Leq dB (A)	标准限值 dB (A)	中期预测值 dB (A)	中期超标量 dB (A)
东部快速路~ 狮城大道段	梧林社区 首排 4a 类区	昼间	61.3	70	64.4	/
		夜间	45.1	55	48.2	/
	梧林社区 后排 2 类区	昼间	55.1	60	58.2	/
		夜间	45.6	50	48.7	/
	湖格社区 首排 4a 类区	昼间	64.2	70	67.3	/
		夜间	53.5	55	56.6	/
	湖格社区 后排 2 类区	昼间	55.6	60	58.7	/
		夜间	48.6	50	51.7	/
	梧林新苑	昼间	56.2	60	59.3	/
		夜间	46.3	50	49.4	/

根据上表中期校核结果, 在采取现有声环境保护措施的情况下, 达到运营中期交通量时, 东部快速路~狮城大道段各声环境敏感点均未出现超标。

5.2.4.4 噪声防治措施有效性及补救措施建议

根据现状调查, 试营运期已采取了高架主线相关段安装 3m 高的声屏障, 加强绿化等降噪措施, 本次验收期间现状噪声预测结果, 敏感目标昼夜噪声值均达标, 暂时无需采取其它噪声污染控制措施。

运营中后期建议运营单位应加强路面维护工作, 消除不良路面; 同时预留资金, 加强对沿线声环境敏感点跟踪监测, 并视监测超标情况对相应点位进一步采取通风隔声窗等噪声防治措施。

①跟踪监测项目交通噪声对周边敏感目标的影响, 若后期因交通量增大等原因造成周边敏感目标区域声环境超标, 应及时根据环评要求采取措施。

②对于邻近道路的噪声敏感建筑物，应合理安排房间使用功能，以减少交通噪声干扰。例如居民住宅在面向道路一侧布置厨房、卫生间等非居住用房间，并采取隔声措施。

5.3 环境空气影响调查与分析

5.3.1 区域环境空气质量调查

区域环境空气质量现状引用《2024年泉州市城市空气质量通报》。根据《2024年泉州市城市空气质量通报》(泉州市生态环境局，2025年1月17日)：2024年晋江市综合指数为2.50，空气质量达标天数比例为99.2%，主要污染物指标SO₂为0.004mg/m³，NO₂为0.016mg/m³，PM₁₀为0.036mg/m³，PM_{2.5}为0.019mg/m³，CO-95per为0.8mg/m³，O₃-8h-90per为0.124mg/m³，均可达到GB3095-2012《环境空气质量标准》及其2018年修改单中二级标准。

5.3.2 施工过程大气污染防治措施调查

根据建设单位提供的资料，工程在施工过程中采取了相应的大气污染防治措施。

(1)施工场地扬尘防治措施

- 对土方工程施工采取围挡+送风式喷雾器淋水降尘的措施，对土方铲、运、卸等环节布置专人，视现场具体情况进行淋水降尘，保证满足相应要求。
- 为避免运土车发生遗洒，在现场搭设拍土架，指定专人负责将运土车上的土拍实，并盖上苫布，防止遗洒，项目所在地规定运输土石方的施工运输车辆必须是封闭式货车时应使用封闭式货车。设置车辆清洗平台，每辆车出去前，进行清洗。
- 临时堆放的土石方现场，采取覆盖、表面临时固化或定期淋水降尘土等措施控制扬尘。

(2)现场搅拌站产生的扬尘的控制措施

- 搅拌站区域内的路面进行硬化处理；
- 搅拌机具需设置在封闭房间内，搅拌机设喷淋设施；
- 散装水泥在密闭的水泥罐中贮存，砂、石料堆放场地设围挡，并采用防尘布覆盖。

(3)其它大气污染防治措施

- 对施工临时道路进行硬化处理；
- 裸露地面进行临时绿化或视具体情况进行淋水降尘处理。
- 土石方及物料严禁超载运输，对车厢进行蒙盖，杜绝由于车辆原因引起的遗洒。

综上，建设单位通过采取防尘、抑尘措施有效控制了施工扬尘对沿线环境空气的

影响，并且随着施工期的结束，施工造成的大气环境影响也随之消失。

5.3.3 运营期大气污染防治措施及影响调查

根据现场调查，道路全线进行了绿化，绿化植被生长良好。项目运营期大气污染源主要为汽车行驶过程中排放的尾气，污染物以CO、NO₂和THC为主。项目试运营期间交通量不大，道路沿线植被可有效减轻汽车尾气对沿线环境空气质量的影响，汽车尾气对环境空气质量无明显影响。

5.3.4 环境空气影响调查结论

(1)工程在施工建设中，认真执行了环评提出的各项防治措施，通过采取洒水抑尘、车辆遮盖等措施抑制了施工扬尘，减轻了工程施工对环境空气质量的影响。

(2)工程运营期通过定期加强路面养护、定期清扫等措施抑制道路扬尘；通过加强道路两侧绿化养护管理，有效减少汽车尾气对沿线环境空气质量的影响。

5.4 水环境影响调查与分析

5.4.1 水环境质量现状调查

本工程道路沿线无集中式饮用水源保护区和准保护区，跨越水体为梧垵溪及其樟井支流，现状水域功能为工、农业用水及一般景观，现状水质为V类，水质保护目标及环境功能类别为IV类。

根据《泉州市生态环境状况公报(2024 年度)》(泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日)，2024 年，全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面I~III类水质比例为 100%；其中，I~II类水质比例为 56.4%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，I~III类水质点次比例为 100%。

全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面I~III类水质比例为 97.4%，IV类水质比例为 2.6%。全市 25 个地下水监测点位(包括 4 个国控点位、21 个省控点位)，水质I~IV类点位共计 19 个，占比 76.0%，其中，II类 4 个，III类 7 个、IV类 8 个；水质V类 6 个。全市近岸海域水质监测点位共 36 个(包括 19 个国控点位、17 个省控点位)，一、二类海水水质点位比例为 86.1%。

为了解梧垵溪现状水质及本项目施工及运营期对梧垵溪的影响，委托福建日新检测技术服务有限公司于 2025 年 6 月 16~17 日对梧垵溪水质进行监测，监测断面布设位置位于本线路跨梧垵溪桥梁下游 100m 处，详见图 5.2-2。检测限及检出方法见表 5.4-1，监测结果见表 5.4-2。

表5.4-1 检测方法及检出限

检测项目		标准名称及标准号	检出限或最低检出浓度
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	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	0.5 mg/L

	HJ 505-2009	
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L

表5.4-2 地表水检测结果一览表

监测点位	检测项目	检测结果(2025.7.16)	检测结果(2025.7.17)	标准
过梧垵溪桥梁下游100m处 W1☆	pH值(无量纲)	7.6	7.8	6~9
	化学需氧量(mg/L)	27	30	40
	五日生化需氧量(mg/L)	9.8	9.5	10
	悬浮物(mg/L)	44	57	/
	氨氮(mg/L)	1.69	1.82	2
	石油类(mg/L)	< 0.06	< 0.06	/

根据上表梧垵溪监测断面水质监测结果，地表水中 pH、COD、BOD₅ 和氨氮等污染物浓度均低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准要求，悬浮物和石油类指标均较低，可见，本项目未对梧垵溪水质造成影响。

5.4.2 施工期水环境质量影响调查

根据建设单位提供资料及调查，施工期废水主要为施工生产废水和施工桥梁水，采取的水环境保护措施主要有以下两点：

一是施工场地洗车平台配备 2 个一体化隔油沉淀设施，施工废水经隔油沉淀后上清液回用于场区洒水降尘，不外排。

二是设置 2 个泥浆沉淀池，桥桩基础工程施工过程产生的泥浆采用管道输送至位于桥头的两处泥浆沉淀池沉淀，沉淀后清水回用于施工场地洒水降尘，泥浆干化后运往弃渣场填埋。

施工期在严格落实相关水环境保护措施后，未发生对周围水环境造成污染的情况。项目施工期未接到水环境相关的投诉。

5.4.3 营运期水环境质量影响调查

道路建成后营运期水环境影响主要是道路表面径流。工程已采取的水环境保护措施如下：

(1)工程已设置完善的路面径流经雨水收集系统，最终进入沿线水体梧垵溪，排水工程沟底平顺，无阻碍现象；日常加强道路排水设施的管理和维护，确保排水系统畅通；

(2)定期对道路路面进行清扫；

(3)加强对道路货物运输的管理，降低货物运输滴洒漏现象的发生。

(4)高架桥、匝道桥分别设置有径流收集系统，收集后通过 PVC 雨水管排入梧垵溪。雨水管网终端设置闸阀，事故状态下，可关闭闸阀，避免事故废水直接排入地表水体。

通过采取上述措施后，运营期不会对工程跨越水体的水质产生影响。

5.4.4 水环境影响调查结论

综上所述，本工程施工期和运营期基本落实了环境影响报告表提出的有关措施及生态环境主管部门要求的水环境保护措施，工程的建设和运营对地表水环境影响较小，满足环评验收要求。

5.5 固体废物影响调查与分析

5.5.1 施工期固体废物影响调查与分析

施工期固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。经咨询调查得知，施工中已采取措施如下：

(1)施工单位及时清运施工过程中产生的固体废物，并按照环境卫生行政主管部门的规定进行利用或者处置。

(2)施工期间产生的建筑废模板、建筑材料下脚料、包装袋及废旧设备等，可回收利用的尽量回收利用，不可用的部分应集中堆放，待工程结束后统一运送至当地城市管理部门指定地点堆放。

5.5.2 运营期固体废物影响调查与分析

运营期固体废物主要为工程沿线过往行人产生的垃圾以及道路养护、维修产生的固体废物。采取措施如下。

(1)道路辅道两侧设置垃圾桶，过往行人、乘客产生的垃圾由环卫部门统一处理。

(2)加强对道路的管理，定时对路面进行保洁、养护，清理过往车辆遗弃的固体废物。

5.6 社会环境影响调查与分析

项目建设不可避免地涉及占用土地、拆迁新征道路用地范围内的建筑和基础设施，这些活动势必会给当地原有的生产、生活带来不同程度的影响。但道路是经济发展的重要基础设施，要发展经济首先要发展交通运输，道路工程作为发展国家和地方经济、提高人民生活水平的重点工程，其建设势在必行。项目的征迁工作严格按照国家有关规定执行，对周边居民影响较小。

施工过程中建筑材料的运输时间选择在非交通高峰时段，减轻运输车辆上路对周边交通路网的冲击。项目建设内容包括高架桥、地面主路、辅道、交叉口等，方便了当地居民生产、生活、社会交往等通行，改善了沿线的交通环境，为区域的经济的发展起到了一定得促进作用。

5.7 环境风险影响调查

(1)环境风险事故风险分析

本项目主要环境风险来自于运输危险化学品的车辆通过本项目段时，发生交通事故，大量的有毒有害物质泄漏，引起火灾和爆炸或进入沿线水体，污染水体水质。

根据调查，在工程试运营期间，未发生过对环境产生污染的危险品运输风险事故。

(2)风险防范工程措施调查

根据调查，工程的污染事故风险防范措施包括如下几方面的内容：

①加强区域危险品运输管理，公路管理部门对运输危险品车辆实行申报管理制度。

②跨水体桥梁段在两侧设置防撞护栏。

③受项目建设用地限制及后期维护管理问题，未按环评及批复要求建设事故应急池，建设单位在跨水体桥梁段设置有路面径流收集管道，正常情况下收集的雨水可经管道排入梧垵溪，管网排入梧垵溪处设置闸门，事故状态下，闸门关闭，事故废水可通过管道和雨水井进行缓存收集，之后抽出运至污水处理厂进行处理。

根据调查和设计 and 施工单位提供资料，径流收集管道布置在跨水体桥梁2侧，采用管径为DN400的PVC管，管道总长度约750m，管道总容积约94.2m³；桥梁排水管道两侧各设有2个雨水井，共4个雨水井总容积共26.6m³。

由于本项目环评及批复未明确事故应急池容积，事故废水产生量参考《水体污染防控紧急措施设计导则》中事故废水的产生量，考虑3类废水来源，一是运输物料的泄漏量，本项目按一般情况下槽车最大运载量的50%确定，取15m³；二是发生事故时的消防水量，参照《消防给水及消火栓系统技术规范》，发生火灾时消防用水量10L/S，火灾延续时间按1h计算，则消防废水量约为36m³；三是发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，本地区年均降雨量1430mm，年降雨日数按照102天计算，则平均日降雨量为14.02mm，本项目桥面汇水面积约6020m²，则单次雨水量约为8.4m³；三类事故废水共计产生量59.4m³。

综上，本项目估算单次事故废水产生量约为59.4m³，桥梁径流收集管道和雨水井总计容积约120.8m³，完全可以实现对事故废水的缓存效果，收集管道和管道末端设置闸可有效地进行环境风险防控和应急处理。桥面径流收集管道及阀门设置情况见图5.7-1。

④制定了应急管理措施和风险事故应急计划，明确应急处理的职责和任务，并配备有应急设备、物资和器材等物资，应急物资和器材情况详见图5.7-2。

(3)环境风险调查结论

本工程沿线涉及水体为梧垵溪，工程在跨水体河段已采取了相应的风险防范和事故应急措施，后续道路移交营运管理单位后，建议由公路营运管理部门进一步完善落实公路危险品运输管理要求，并依据《晋江市交通运输行业安全生产事故应急处置预案》对工程可能发生的环境风险事故进行管理。



图5.7-1 项目事故废水应急设施照片



图5.7-2 项目配备应急物资及设备照片

六、环境管理状况与监控计划落实情况调查

6.1“三同时”执行情况调查

2019年4月,晋江市路桥建设开发有限公司委托福建省环境保护设计院有限公司编制了《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目环境影响报告表》,并于2019年8月通过泉州市晋江生态环境局的批复。

在工程设计中,设计单位根据环评报告及批复文件提出的环保措施,充分考虑了生态环境保护、噪声影响、社会环境影响以及大气环境影响等环保问题,并纳入工程设计内容中。

经现场调查及调阅施工期档案材料,项目在施工期及试运营期基本能够按照环评文件及批复要求,落实各项环保措施,项目建设对未对周边环境造成污染和影响。

综上所述,建设单位在工程建设期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

6.2 环境管理工作调查

6.2.1 施工期环境管理工作调查

施工期环境管理工作主要通过招标文件和合同,对施工单位在施工中执行环境保护的情况进行了监督管理,主要采取了以下措施。

(1)工程施工期的环保工作列入工程监理的工作范围。

(2)编制项目建设环保投资概算,并列入工程总体设计概算,确保资金的落实。

(3)施工单位中设专人负责环保工作,项目经理部具体负责本区域环境保护工作,制定施工现场文明施工和环境保护制度及措施;每个施工队安排专人负责环保和文明施工工作,保证施工过程中机械、车辆造成的噪声、环境空气等影响降到最低限度。

6.2.2 试运营期环境管理工作调查

试运营期环境管理工作由交通管理部门统一协调管理,由其对该道路的设施进行管理;同时将道路卫生、养护及绿化等将分别移交至环卫、道路养护公司及园林绿化等相关部门进行日常的维护管理,公路危险品运输事故应急响应预案由市公路管理部门统一制定,并组织实施,保证各项污染防治措施的执行。

6.3 环境监测计划落实情况调查

试运营期进行了声环境现状质量监测。结合本工程沿线环境影响的特点,建议在项目运营期进一步加强环境保护跟踪监测工作,尤其是声环境,以掌握沿线环境状况,对出现的环境污染问题采取进一步的环境保护措施。

6.4 调查结论

工程在施工期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度;在施工期末进行环境监测,现场调查过程中,周围居民没有对施工期间环境问题提出意见。

工程已有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路工程运营期间，严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

公示稿

公示稿

七、公众意见调查

7.1 公众意见调查目的

通过公众意见调查,了解建设项目在不同时期存在的环境影响,发现工程设计期、施工期曾经存在的及目前可能遗留的环境问题,试运营期公众关心的环境问题,以及公众对建设项目环境保护工作的评价。

7.2 调查对象和方法

本次调查对象主要是项目沿线直接受影响的单位及居民,主要为苏前社区、山仔社区、樟井社区、湖格社区和梧林社区等。

本次公众意见调查采用公示调查,通过在项目沿线各敏感点处主要出入口处以及相关社区居委会公示栏张贴公示材料征询意见的方式,了解项目周边居民对项目施工期和试运营期采取的环保措施所取得的效果及对项目环境保护工作的建议。

7.3 公众意见调查的主要内容

公众意见调查的主要内容有以下几个方面:

- (1)调查对该道路建设的一般性意见和基本态度。
- (2)调查道路施工过程中主要的环境问题以及采取的有关环保措施。
- (3)调查试运营期的主要环境问题以及采取的有关环保措施。
- (4)调查公众最关注的环境问题及希望采取的有关措施。
- (5)调查公众对道路环境保护工作的总体评价。

针对上述内容,本次验收于2025年6月23日,在项目沿山仔社区、樟井社区、湖格社区、梧林社区、梧桐新苑公开栏公示张贴了项目竣工环保验收公众意见调查的相关信息。在项目沿线首排、后排居民及司乘人员随机发放10份公众参与意见调查表(调查样表见附件9)。公示现场照片见图7.3-1,具体公示内容具体如下:

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程 竣工环境保护验收公众意见调查公告

一、工程概况

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程起点为和平南路，终点为狮城大道(市界)，沿途先后经过苏前社区、山仔社区、樟井社区、湖格社区、梧林社区等村庄，路线全长约 5.301km，项目采用“主线高架+地面辅道”形式(高架和地面辅道均为双向六车道)，路面性质为沥青混凝土路面，主线采用一级公路兼城市快速路标准，设计时速 80km/h，标准桥梁断面宽 26m；辅道采用二级公路兼城市主干道标准，设计时速 50km/h，标准路基断面宽 55m。

该工程于 2023 年 9 月完工并试通车，目前正在开展竣工环保验收调查工作，今向公众征询有关意见，特此公告。公示日期为 2025 年 6 月 25 日—2025 年 7 月 4 日。

二、征求公众意见

1. 你对本道路工程的一般性意见和态度？

2. 道路施工期对您的影响情况：

噪声对您的影响程度(没有影响、影响较轻、影响较重)

扬尘对您的影响程度(没有影响、影响较轻、影响较重)

废水对您的影响程度(没有影响、影响较轻、影响较重)

施工过程是否有扰民现象(有、没有)

对区域生态环境的影响程度(没有影响、影响较轻、影响较重)

3. 试运营期道路运营对您的影响情况：

废气对您的影响程度(没有影响、影响较轻、影响较重)

废水对您的影响程度(没有影响、影响较轻、影响较重)

噪声对您的影响程度(没有影响、影响较轻、影响较重)

固体废物存运及处理处置对您的影响程度(没有影响、影响较轻、影响较重)

是否有对生态环境产生影响(有、没有)

4. 最关注的环境问题及希望采取的有关措施？

5. 您对该项目建设还有什么意见和建议？

三、公众意见反馈方式

公众可通过电话、信函和传真等方式提交书面意见或咨询有关情况，具体联系方式如下：

单位名称：晋江市路桥建设开发有限公司；

联系方式：19959189697

邮箱：JJLQ888@163.com

晋江市路桥建设开发有限公司

2025年6月25日



图7.3-1 项目公众调查现场张贴公示照片

7.4 公众意见调查结果

(1)通过查阅施工期资料，项目施工期未接到相关环境投诉。

(2)本次信息公示期间，未收到任何单位或个人的电话、传真、信件或电子邮件等关于本项目建设的公众反馈意见。

(3)公众参与意见调查表统计结果：受调查人中，临路首排居民3人、临路后排5人、司乘人员2人；各受调查人均认为施工单位落实了环保措施，建设期间对周边环境影响不大，且随着施工的结束而结束；各受调查人均认为运营期对其影响尚可接受；各受调查人均表示支持项目建设，认为基础设施的建设是必要的，方便大家出入。

八、调查结论与建议

8.1 工程概况

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程由晋江市路桥建设开发有限公司建设,位于晋江市罗山街道、新塘街道。起点为和平南路,终点为狮城大道(市界),沿途先后经过苏前社区、山仔社区、樟井社区、湖格社区、梧林社区等村庄,路线全长约5.301km,用地面积70.5308hm²。公路等级为主线按一级公路兼城市快速路,辅线按兼城市主干路。

工程全线于2020年3月项目开工,2023年9月完工,目前已通车试运行。

本次验收工程较原环评及批复主要发生以下变化:道路长度较环评减少19m;由于沿线区域开发建设,沿线部分声敏感点发生变化。参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)中高速公路建设项目重大变动清单(试行),项目不属于重大变动。

8.2 环境保护措施落实情况调查结论

建设单位基本落实了本项目环境影响报告表提出的环境保护措施以及环保主管部门的批复要求。建设单位根据道路的实际情况,对部分环保措施的落实进行了优化调整。总体来说,噪声、废气影响均得到有效控制、固废均得到妥善处置。验收监测表明,区域环境声环境均能达标。

8.3 生态影响调查结论

本工程采取了较为完善的排水、防护及绿化措施,对位于临时占地的施工场地及施工便道等施工期临时工程设施用地实施了植被恢复措施或交接,公路建成后各项水土保持措施已经开始发挥作用,水土流失得到了有效治理;工程对沿线中央分隔带、路基边坡以及路侧等可绿化区域进行了全面的绿化,路域整体绿化效果显著,绿化的生态效益、社会效益已基本显现,为整条道路的景观效果营造奠定了基础。

综上,工程建设过程中采取了大量的生态环境保护与恢复措施,降低了工程建设对沿线自然生态系统的结构完整性影响,有效地控制了工程建设产生的水土流失,缓解了工程建设对生态环境的影响。

8.4 声环境影响调查结论

根据沿线声环境敏感点现状监测结果,道路沿线各声环境敏感点昼、夜监测噪声值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a标准。由于沿线敏感点多为5F~7F建筑,受高架桥交通噪声影响,垂向噪声在不同楼层呈逐渐增加的趋势。

根据噪声衰减断面监测结果分析可知,噪声衰减断面随着监测点距道路中心线距离由近至远,噪声监测值呈衰减的规律。交通噪声对水平方向的影响距离实际监测结果与环评预测相差不大,由于本次监测部分监测时段噪声值偏高,导致达标距离较环

评略远。后续在城市建设规划中,建议仍以环评确定的道路红线两侧35m作为声防护控制距离,并且道路两侧的第一排建筑物最好为中高层非声敏感建筑,可做商业用途,以便更好的隔阻噪声的传播,从而达到改善后侧区域噪声环境的目的。

根据 24 小时连续监测,昼夜间环境噪声均达标。但本次监测结果仅代表本次验收期间交通量情况下的声环境影响情况,随着远期交通量的增加,交通噪声将呈现逐步增加的趋势。起点至东部快速路段监测断面车流量为 37500 辆/d,已超出环评设计阶段近期预测交通量(33440 辆/d);东部快速路段至狮城大道段监测断面车流量为 38640 辆/d,为环评设计阶段近期预测交通量(60512 辆/d)的 63.9%。从该路段交通噪声 24h 连续监测结果的变化趋势看,交通量与噪声值具有一定的相关关系,道路交通噪声等效连续 A 声级随交通量的增大而增高,随交通量的降低而降低。

根据声屏障效果对比监测点的监测数据分析可知,Z6 和 DZ8-1 处可能距线路较近,位于高架桥声影区,声屏障效果不明显;根据 L1 和 L2 处监测结果对比分析,距声屏障 10m 处由于受高架桥声影区的影响,声屏障降噪效果不明显,距声屏障 20m 处及 40m 处,声屏障效果较为明显,降噪效果约为 3~8dB(A)。

8.5 环境空气影响调查结论

道路在施工建设中,认真执行了大气环境保护措施,减轻了工程的建设对环境空气的影响;

道路运营期定期加强路面养护、定期清扫等措施抑制道路扬尘;加强道路两侧绿化养护管理,可有效减少道路扬尘和汽车尾气对沿线环境空气的影响。

8.6 水环境影响调查结论

工程在施工建设过程中,认真执行了水环境保护措施,施工废水均回用不外排,减轻了项目建设对周围水环境的影响。环评关注的施工期悬浮物、石油类等污染物已随施工期结束而自然消失。道路已设置了完善的排水设施,设置有雨水收集系统、截排水沟,高架桥、匝道桥分别设置有径流收集系统,收集后通过PVC雨水管排入梧垵溪。雨水管网终端设置闸阀,事故状态下,可关闭闸阀,避免事故废水直接排入地表水体。

综上所述,本工程施工期和运营期基本落实了环境影响报告表提出的有关措施及生态环境主管部门要求的水环境保护措施,工程的建设和运营对地表水环境影响较小,满足环评验收要求。

8.7 固体废物影响调查结论

调查结果表明,施工期间各施工单位认真落实了固体废物治理措施,弃渣、生活垃圾均得到妥善处置;运营期定期对路面进行清扫、养护;工程按照环评文件及批复要求的措施进行落实,经调查现场未发现有遗留的固体废物。

综上所述,本工程已落实固废污染防治措施,固体废物的处置对周边环境无影响,满足环评验收要求。

8.8 社会环境影响调查结论

项目的征迁工作严格按照国家有关规定执行,对周边居民影响较小。

施工过程中建筑材料的运输时间选择在非交通高峰时段,减轻道路运输车辆上路对周边交通路网的冲击。项目的实施改善了沿线的交通环境,为区域的经济发展起到了一定得促进作用。

8.9 公众意见调查结论

通过查阅施工期资料,项目施工期未接到相关环境投诉。

本次验收调查信息公示期间,未收到任何单位或个人的电话、传真、信件或电子邮件等关于本项目建设的公众反馈意见。

8.10 环境风险影响调查结论

本项目主要环境风险来自于运输危险化学品的车辆通过本项目段时,发生交通事故,大量的有毒有害物质泄漏,引起火灾和爆炸或进入沿线水体,污染水体水质。根据调查,在工程试运营期间,未发生过对环境产生污染的危险品运输风险事故。

本工程沿线涉及水体为梧垵溪,工程在跨水体河段已采取了相应的风险防范和事故应急措施,后续道路移交营运管理单位后,建议由公路营运管理部门进一步完善落实公路危险品运输管理要求以及环境风险事故应急预案。

8.11 措施建议

(1)考虑中期交通量的增长,建设单位已预留部分资金用于后期的噪声跟踪监测以及噪声污染防治;后续道路移交道路营运单位,由道路营运单位加强交通噪声跟踪监测,若发现超标建议及时采取合理的噪声防治措施。

(2)定期对道路路面工程定期进行养护,加强交通管理,严格执行限速和禁止超载等交通规则。

(3)加强路面养护、定期清扫等措施抑制道路扬尘;加强道路两侧绿化养护管理;日常定期对路排水系统进行维护管理,确保雨排水畅通。

(4)后续道路移交营运管理单位后建议由公路营运管理部门进一步完善落实公路危险品运输管理要求以及环境风险事故应急预案。

8.12 竣工环境保护验收调查总结论

综上所述,泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程基本落实建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度,在设计、施工、试营运期采取了许多行之有效的污染防治和生态保护措施,项目环评及批复的主要环境保护措施得到了较好的落实和执行,工程在建设期间和试营运期间未对区域生态环

境、水环境、环境空气和声环境等造成明显影响。按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，本工程竣工环境保护验收条件合格，建议通过竣工环境保护验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 晋江市路桥建设开发有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

项目名称	泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程		项目代码	2017-350582-54-01-035061		建设地点	晋江市罗山街道、新塘街道				
行业类别(分类管理名录)	五十二、交通运输业、管道运输业		建设性质			■ 新建 □ 改扩建 □ 技术改造					
设计生产能力	/		实际生产能力	/		环评单位	福建省环境保护设计院有限公司				
环评文件审批机关	泉州市晋江生态环境局		审批文号	/		环评文件类型	报告表				
开工日期	2020年3月		竣工日期	2023年9月		排污许可证申领时间	/				
环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/				
验收单位	晋江市路桥建设开发有限公司		环保设施监测单位	福建日新检测技术服务有限公司		验收监测时工况	起点~东部快速路100%、东部快速路~狮城大道63.9%				
投资总额(万元)	386508		环保投资总额(万元)	804		所占比例%	0.21				
实际总投资	386105		实际环保投资(万元)	1677		所占比例%	0.43				
废气治理(万元)	39	废气治理(万元)	417	噪声治理(万元)	752	固体废物治理(万元)	80	其它(万元)	189		
新增废水处理设施能力	/		新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	/				
运营单位	晋江市路桥建设开发有限公司		运营单位统一社会信用代码	91350582727901555D		验收时间	2025年7月				
污染物	原有排放量	本期工程实际排放量	本期工程允许排放浓度	本期工程产生量	本期工程自身削减量	本期工程实际排放量	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	2025年7月排放量(12)
废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其它特征污染物	SS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程

竣工环境保护验收组验收意见

2025年8月28日,晋江市路桥建设开发有限公司根据《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程竣工环境保护验收调查报告表》,对照《建设项目竣工环保验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和审批部门决定等要求对本项目进行验收。本次验收小组由晋江市路桥建设开发有限公司(建设单位)、厦门大学规划设计研究院有限公司(验收调查单位)、山东省路桥集团有限公司和中铁十七局集团有限公司(施工单位)、武汉大通工程建设有限公司(监理单位)、福建日新检测技术服务有限公司(验收监测单位)及应邀的3名专家组成。与会代表和专家听取了本项目验收调查报告的介绍,审阅有关验收申报材料,现场检查各项环保设施的落实情况,经认真讨论和评议,提出以下意见:

一、工程建设基本情况

1.1 建设地点、规模、主要建设内容

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程位于晋江市罗山街道、新塘街道。起点为和平南路,终点为狮城大道(市界),路线全长约5.301km,永久占地面积约70.5308hm²。

工程建设内容包括道路工程、桥涵工程、雨污水工程、电气工程、绿化、照明及市政等附属工程。项目采用“主线高架+地面辅道”形式(高架和地面辅道均为双向六车道),路面性质为沥青混凝土路面,主线采用一级公路兼城市快速路标准,设计时速80km/h,标准桥梁断面宽26m;辅道采用二级公路兼城市主干道标准,设计时速50km/h,标准路基断面宽55m。

1.2 建设过程及环保审批情况

项目严格按照国家建设项目的管理程序开展了包括环境保护管理在内的各项前期工作,前期环境保护相关工作进行得较为完善。整个建设过程基本符合国家建设项目环境管理的相关要求。

2019年7月,福建省环境保护设计院有限公司编制完成了《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目环境影响报告表》。

2019年8月,泉州市晋江生态环境局对该项目环评文件进行了批复。

2020年3月项目开工,2023年9月完工。

1.3 投资情况

工程实际总投资386105万元,环保投资1677万元,环保投资占总投资的0.43%。

1.4 验收范围

本次竣工环保验收调查范围为《泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程项目环境影响报告表》中的道路及周边环境，路线里程5.301km。

二、工程变动情况

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变更清单的通知》(环办[2015]52号)中高速公路建设项目重大变动清单(试行)，本次验收工程的建设地点、线路长度、线路走向、主要工程数量、环境保护目标、环保措施与环评批复中相关内容基本一致，不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

3.1 施工期

(1)生态

工程区绿化工程与主体工程同时规划和建设，现已完成绿化工程，临时占地生态恢复情况较好。在采取水土保持措施后，水土流失得到有效的缓解。路基排水与路面以及区域水系形成比较完善的综合排水系统，设施完善，排水效果较好。通过在建成后道路绿化带和边坡绿化，实现防治水土流失和景观生态功能得到修复，并可满足区域植被生态功能的平衡。

(2)噪声

合理安排施工时间；选用低噪声的施工设备及施工工艺；定期对施工机械设备进行检修及保养；制定合理的运输方案和运输路线等措施。

(3)废水

施工期间施工废水通过沉淀池处理后回用于路面洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水通过附近的公共环境卫生设施收集后排入市政污水管网。

(4)废气

对土方工程施工采取围挡+喷雾器淋水降尘的措施；土石方运输过程加盖苫布；设置车辆清洗平台，对运输车辆进行清洗；现场搅拌机设置在封闭房间内并配套喷淋设施；对施工临时道路进行硬化处理并定期洒水抑尘。

(5)固废

施工期固体废物主要包括施工过程中产生的施工垃圾以及施工人员的生活垃圾。挖方尽可能回填于本工程进行利用，弃方运往英林镇英林村建筑垃圾消纳场回填，未随意倾倒；各临时施工场地设置垃圾桶，并委托市政环卫部门定期清理。

3.2 运营期

(1)噪声

高架主线临近声环境保护目标的相关段均已安装声屏障，临路一侧加强了绿化

密度。建设单位和运营单位应继续加强沿线声环境敏感目标的跟踪监测，并根据监测结果和实际情况采取进一步噪声污染控制措施。

(2) 废水

工程已设置完善的路面雨水收集系统，最终进入沿线水体梧垵溪，排水工程沟底平顺，无阻碍现象；日常加强道路排水设施的管理和维护，确保排水系统畅通；高架桥、匝道桥分别设置有径流收集系统，收集后通过PVC雨水管排入梧垵溪。雨水管网终端设置闸阀，事故状态下，可关闭闸阀，避免事故废水直接排入地表水体。

(3) 废气

道路全线进行了绿化，绿化植被生长良好。道路沿线植被可有效减轻道路扬尘和汽车尾气对沿线环境空气的影响。

(4) 固废

道路辅道两侧设置垃圾桶，过往行人、乘客产生的少量垃圾经收集后由环卫部门统一处理；定时对路面进行保洁、养护，清理过往车辆遗弃的固体废物。

四、工程建设对环境的影响

4.1 生态影响调查结论

工程采取了完善的排水、防护及绿化措施，对位于临时占地的施工场地及施工便道等施工期临时工程设施用地实施了植被恢复措施或交接，公路建成后各项水土保持措施已经开始发挥作用，水土流失得到了有效治理；工程对沿线中央分隔带、路基边坡以及路侧等可绿化区域进行了全面的绿化，对道路沿线生态环境影响较小。

4.2 声环境影响调查结论

验收期间，声环境敏感点监测结果表明，道路沿线各声环境敏感点昼、夜间监测噪声值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准。由于沿线敏感点多为5F~7F建筑，受高架桥交通噪声影响，垂向噪声在不同楼层呈逐渐增加的趋势。

4.3 地表水环境影响调查结论

工程在施工建设过程中，认真执行了水环境保护措施，施工废水均回用不外排，减轻了项目建设对周围水环境的影响。环评关注的施工期悬浮物、石油类等污染物已随施工期结束而自然消失。道路已设置了完善的排水设施，设置有雨水收集管网、截排水沟，高架桥、匝道桥分别设置有径流收集系统，收集后通过PVC雨水管排入梧垵溪。雨水管网终端设置闸阀，事故状态下，可关闭闸阀，避免事故废水直接排入地表水体。此外，根据验收期间对梧垵溪的水质监测结果，各项污染物浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。可见，工程的建设和运营对地表水环境影响较小。

4.4 环境空气影响调查结论

道路在施工中，认真执行了大气环境保护措施，减轻了工程建设对环境空气的影响；运营期定期对路面进行养护和清扫，加强道路两侧绿化养护管理，可有效减少道路扬尘和汽车尾气对沿线环境空气的影响。

4.5 固体废物影响调查结论

施工期间各施工单位认真落实了固体废物治理措施，弃渣、生活垃圾均得到妥善处置。运营期定期对路面进行清扫、养护；工程按照环评文件及批复要求的措施进行落实，经调查现场未发现有遗留的固体废物。可见，工程已落实固废污染防治措施，对周边环境基本没有影响。

五、验收结论

泉州市二重环湾快速路(晋江段)新建工程一期工程落实了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度，在设计、施工、运营期采取了许多行之有效的污染防治和生态保护措施，项目环评及批复的主要环境保护措施得到了较好的落实和执行，在工程建设期间和运营期间未对区域生态环境、水环境、环境空气和声环境等造成明显影响。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收情形，不存在不合格项，本项目竣工环境保护验收合格，同意通过验收。

六、后续建议

(1)考虑中远期交通量的增长，建设单位应预留部分资金用于后期的噪声跟踪监测以及噪声污染防治；后续道路移交道路营运单位，由道路营运单位加强交通噪声跟踪监测，若发现超标，建议及时采取合理的噪声防治措施。

(2)定期对道路路面工程进行养护，加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则。

(3)加强路面养护、定期清扫等措施抑制道路扬尘；加强道路两侧绿化养护管理；日常定期对道路排水系统进行维护管理，确保雨排水畅通。

(4)后续道路移交营运管理单位后建议由相关营运管理部门进一步完善落实公路危险品运输管理要求以及执行区域事故风险应急预案。

七、验收组人员信息

验收组人员信息详见会议签到表。

晋江市路桥建设开发有限公司

2025年8月28日