

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

供生态环境主管部门信息公开使用

项目名称：鲤城区站前大道西侧片区配套市政道路项目  
(配套道路一、配套道路六、配套道路十一)  
建设单位(盖章)：泉州市鲤城房地产开发有限公司  
编制日期：2023年09月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	鲤城区站前大道西侧片区配套市政道路项目 (配套道路一、配套道路六、配套道路十一)		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省泉州市鲤城区江南片区		
地理坐标	配套道路一：K0+000~K1+596.842 段， K1+741.006~K2+380.473 段 起点（ <u>118 度 31 分 41.840 秒</u> ， <u>24 度 55 分 14.923 秒</u> ） K1+596.842（ <u>118 度 32 分 3.366 秒</u> ， <u>24 度 56 分 2.442 秒</u> ） K1+741.006（ <u>118 度 32 分 5.285 秒</u> ， <u>24 度 56 分 6.832 秒</u> ） 终点（ <u>118 度 32 分 13.252 秒</u> ， <u>24 度 56 分 26.237 秒</u> ）		
	配套道路六 K0+009.416~K0+434.73 段 起点（ <u>118 度 31 分 33.369 秒</u> ， <u>24 度 55 分 27.634 秒</u> ） 终点（ <u>118 度 31 分 48.427 秒</u> ， <u>24 度 55 分 25.859 秒</u> ）		
	配套道路十一 K0+000~K0+543.809 段 起点（ <u>118 度 31 分 48.427 秒</u> ， <u>24 度 55 分 25.859 秒</u> ） 终点（ <u>118 度 32 分 6.090 秒</u> ， <u>24 度 55 分 19.234 秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业：131.城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	184767/配套道路一（2.2363），配套道路六（0.4253），配套道路十一（0.5438）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	泉州市鲤城区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	泉鲤发改审〔2018〕34号
总投资（万元）	38654.34	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	1.29	施工工期	2023年12月~2024年11月，共12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》项目工程专项设置情况参照专项评价设置原则表，具体见表1-1。

**表1-1 项目专项评价设置表**

专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置 专项
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	项目为道路建设，不涉及地表水专项评价	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	项目道路建设，不涉及穿越可溶岩地层，不涉及地下水专项评价	否
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	项目为道路建设，不涉及环境敏感区，不涉及生态专项评价	否
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	项目为道路建设，不涉及大气专项评价。	否
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	项目为道路建设，涉及噪声专项评价	是
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	项目为道路建设，不涉及燃气、油品等风险物质，不涉及环境风险专项评价	否
根据表1-1分析，项目设置噪声专项评价。			

专项评价设置情况

规划情况	<p>规划名称：泉州市江南新区单元控制性详细规划修编</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州市江南新区单元控制性详细规划修编的批复》（泉政函〔2023〕68号）</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 与《泉州市江南新区控制性详细规划修编》符合性分析</b></p> <p>根据根据《泉州市江南新区控制性详细规划修编——道路系统规划图》（见附图 16），对外衔接落实“双快体系”，构建“一横一纵”快速路系统。“一横”：世纪大道-池峰路-南环路-西翼南通道；“一纵”：站前大道-晋明路；规划片区路网等级划分为四个等级，即城市快速路、主干路、次干路和支路；规划区内构建“六横六纵”的“棋盘式”道路网结构。“六横”：江滨南路、繁荣大道、江南大街、南环路-笋江路、南环路-池峰路。“六纵”：常泰路、建安路、田中大道、站前大道、金鲤大道、南迎宾大道。在该规划中，配套道路一等级为城市一级主干道，配套道路六和配套道路十一等级均为城市次干道（见附图 16），因此项目道路选线符合泉州市江南新区控制性详细规划修编中的道路系统规划图。</p> <p><b>1.2 土地利用规划符合性分析</b></p> <p>目前，项目工程建设已取得泉州市自然资源和规划局核发的“建设项目用地预审与选址意见书”（附件 6），编号为：用字第 350500202200026 号，同意本项目选址方案，因此本项目的建设符合用地规划。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.3 产业政策符合性</b></p> <p>（1）项目属于道路工程，对照国家发展和改革委员会最新发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版），项目属于其中鼓励类的第二十二城市基础设施 4、城市道路及智能交通体系的建设。</p>

(2) 2018年12月12日泉州市鲤城区发展和改革局已出具本项目可研批复（泉鲤发改审〔2018〕34号）。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。

#### 1.4项目“三线一单”控制要求符合性分析

##### (1) 与生态红线的相符性分析

对照《福建省生态保护红线划定方案(报批稿)》(闽政函〔2018〕70号)，本项目建设位于福建省泉州市鲤城区江南片区。项目不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

##### (2) 与环境质量底线的相符性分析

项目所在区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准，晋江金鸡闸一鯳埔段的水环境质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类区标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类。本项目施工期生活污水与生活垃圾可直接纳入当地的处理系统，不单独外排，运营期汽车尾气对所在区域环境空气质量影响很小，废气可做到达标排放，通过噪声预测分析，运营期交通噪声对周围环境敏感目标环境影响较小。通过采取各项污染防治措施后，项目污染物排放对周围环境影响不大，不会对区域环境质量底线造成冲击。

##### (3) 与资源利用上线的对照分析

项目为市政道路工程，运营期路灯等采用电能作为能源，电能为清洁能源，能耗指标良好，项目不占用其他水、物料等资源。项目建设符合资源利用上线要求。

	<p>(4) 与环境准入负面清单符合性分析</p> <p>①产业政策符合性分析</p> <p>根据“1.3 产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。</p> <p>②与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中。</p> <p>③与《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》相符性分析</p> <p>根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》（泉政文〔2015〕97号文），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》要求。</p> <p>④《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）相符性分析</p> <p>项目为市政道路工程，对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号），项目不在全省陆域涉及空间布置约束、污染物排放管控范围内，符合准入要求。</p>
--	---

表 1-2 与生态环境准入清单符合性分析一览表				
		准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>项目为市政道路工程，不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染、钢铁、水泥、平板玻璃、大型煤电、氟化工行业，项目运营过程中无生产废水产生</p>	符合	
污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。</p>	<p>项目不涉及重金属重点行业；不涉及VOCs的排放</p>	符合	
<p>因此，项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）相关要求。</p> <p>⑤《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）相符性分析</p> <p>项目为市政道路工程，对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），项目不在泉州市总体准入要求中空间布局约束、污染物排放管控特</p>				

别规定的行业内，符合准入要求。

**表 1-3 与泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控相符性分析一览表**

准入要求		项目情况	符合性
空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	项目市政道路工程；所在区域水环境质量良好，项目运营过程中无生产废水产生	符合
污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目不涉及VOCs的排放	符合

因此，项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）相关要求。

⑥与《泉州市鲤城区人民政府办公室关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉鲤政办〔2021〕68号）相符性分析

根据《泉州市鲤城区人民政府办公室关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉鲤政办〔2021〕68号），项目所在区域环境管控单元编码为“ZH35050220002”、“ZH35050220003”，均属于重点管控单元，具体分析详见下表。

表1-4 与生态环境准入清单符合性分析一览表						
环境管控单元代码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合性分析
ZH35050220002	鲤城区重点管控单元1	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品的项目。2.严格控制高VOCs排放的项目建设,相关新建项目必须进入工业园区。	项目不属于新建化学品项目,项目不涉及VOCs的排放	符合
			污染物排放管控	1.完善城市建成区生活污水管网建设,逐步实现生活污水全收集全处理。2.在城市建成区新建大气污染型项目,二氧化硫、氮氧化物排放量应实行1.5倍削减替代。	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放	符合
ZH35050220003	鲤城区重点管控单元2		资源开发效率要求	涉新增VOCs排放项目,实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目不涉及VOCs的排放	符合
<p>因此,项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文〔2021〕50)相关要求。</p> <p><b>1.5与泉州市鲤城生态功能区划符合性分析</b></p> <p>根据《泉州市鲤城生态功能区划》(附图17),项目所在区域生态功能定位为:西部工业生态和饮用水源保护生态功能社区,其主导功能为工业生态和饮用水源保护,辅助功能为农业生态。项目建设运期间应严格落实好水土保持、生态环境保护与治理恢复措施,对生态环境影响较小,不会改变所在区域的主导生态功能,与《泉州市鲤城生态功能区划》的要求基本协调。</p>						

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于泉州市鲤城区江南片区，项目包括以下三条道路：</p> <p>(1) 配套道路一为城市主干道，南北向，南起江南大道，北至江滨南路，设计时速 60km/h，规划红线宽度为 50m，为双向六车道及非机动车道、人行道，道路总长约 2236.309m（配套道路一桩号：K0+000～K1+596.842 段和 K1+741.006～K2+380.473 段，K1+596.842～K1+741.006 段仅进行可行性研究阶段的优化设计，属于繁荣大道建设内容，不在本次评价范围内）。</p> <p>(2) 配套道路六为城市次干道，东西向，西起配套道路三南延线，东至配套道路一，设计时速 30km/h，规划红线宽度为 38m，为双向四车道及非机动车道、人行道，道路总长约 425.314m。</p> <p>(3) 配套道路十一为城市次干道，东西向，西起配套道路一，东至站前大道，设计时速 30km/h，规划红线宽度为 24m，为双向四车道及人行道，道路总长约 543.809m。</p> <p>项目地理位置详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>江南片区位于泉州市主城区的西部，现状江南片区城市基础配套设施落后，路网结构不成系统，片区内老旧社区密集，城市化进程缓慢。为有效解决城市发展中面临的各种矛盾和问题，更好地推动泉州区域协调发展与城乡建设，全面提升泉州综合竞争力。江南片区急需进行城市化改造，提升片区环境质量。</p> <p>鲤城区站前大道西侧片区配套市政道路项目（配套道路一、配套道路六、配套道路十一）连通综合服务片及综合服务心，横穿中央公园及生活服务带，项目的建成将有力推进江南新区的骨架路网建设、支撑片区开发建设和提升土地价值，是加快片区开发的先决条件之一，促进片区发展的重要一环，因此鲤城区站前大道西侧片区配套市政道路项目（配套道路一、配套道路六、配套道路十一）的建设是江南片区城市进程的重要环节。</p> <p>项目组于 2018 年 6 月～2019 年 9 月依据《泉州市江南新区单元控制性详细规划》（天津市城市规划设计研究院厦门分院 2016.06）完成了《鲤城区站前大</p>

道西侧片区配套市政道路项目》11条道路的方案和初步设计，并于2022年3月通过了配套道路六和配套道路十一的施工图审查，但由于《泉州市江南新区单元控制性详细规划》现已修编。根据泉州市自然资源和规划局的要求，配套道路一、六、十一在原方案的基础上根据新版规划进行调整后，重新进行道路方案审查和红线审批工作。项目方案设计按照控规将配套道路一的道路等级调整为城市一级主干道，配套道路十一的道路等级调整为城市次干道，其余均按照批复事项进行设计，拟建道路两侧均已完成拆迁。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令（第四十八号），2016年9月1日起实施）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年11月1日起实施）、《建设项目环境保护分类管理名录》（2021年）的相关规定，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“五十二、交通运输业、管道运输业 131：城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）：新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”类，项目工程部分路段为新建城市主干路，应编制环境影响评价报告表。为此，泉州市鲤城房地产开发有限公司委托本环评单位编制该项目的环评报告表（附件1：委托书）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写该项目的环评报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

**表 2-1 建设项目环境保护分类管理名录**

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表
五十二、交通运输业、管道运输业 131			
城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	/	新建快速路、主干路； 城市桥梁、隧道	其他

## 2.2 项目概况

- (1) 项目名称：鲤城区站前大道西侧片区配套市政道路项目（配套道路一、配套道路六、配套道路十一）
- (2) 建设性质：新建
- (3) 建设单位：泉州市鲤城房地产开发有限公司
- (4) 建设地点：福建省泉州市鲤城区江南片区

(5) 道路等级及规模：配套道路一为城市主干道，南北向，南起江南大道，北至江滨南路，设计时速 60km/h，规划红线宽度为 50m，为双向六车道及非机动车道、人行道，道路总长约 2236.309m；配套道路六为城市次干道，东西向，西起配套道路三南延线，东至配套道路一，设计时速 30km/h，规划红线宽度为 38m，为双向四车道及非机动车道、人行道，道路总长约 425.314m；配套道路十一为城市次干道，东西向，西起配套道路一，东至站前大道，设计时速 30km/h，规划红线宽度为 24m，为双向四车道及人行道，道路总长约 543.809m。

(6) 总投资：38654.34 万元

(7) 建设工期：2023 年 12 月~2024 年 11 月，项目总建设周期为 12 个月。

### 2.3 项目建设内容及规模

本项目建设内容主要为道路工程（路基工程、边坡防护工程、路面工程）、交通工程、排水工程（雨水工程、污水工程）、电气工程（电力工程、通信工程、照明工程）、景观绿化工程及其他配套工程等。项目建设内容与规模见表 2-2。

**表2-2 项目主要建设内容及规模**

序号	项目组成	主要工程建设内容	
1	主体工程	道路工程	配套道路一为城市主干道，南北向，南起江南大道，北至江滨南路，设计时速 60km/h，规划红线宽度为 50m，为双向六车道及非机动车道、人行道，道路总长约 2236.309m；配套道路六为城市次干道，东西向，西起配套道路三南延线，东至配套道路一，设计时速 30km/h，规划红线宽度为 38m，为双向四车道及非机动车道、人行道，道路总长约 425.314m；配套道路十一为城市次干道，东西向，西起配套道路一，东至站前大道，设计时速 30km/h，规划红线宽度为 24m，为双向四车道及人行道，道路总长约 543.809m
2	配套工程	交通安全设施工程	交通安全设施工程内容包括交通标志标线、交通信号及电子信息监控设施、安全附属设施
		绿化工程	配套道路一：胸径 15-20cm 凤凰木、胸径 14-15cm 秋枫；配套道路六：胸径 16-18m 香樟、胸径 12-13cm 红花紫荆、胸径 12-13cm 细叶紫薇；配套道路十一：本道路无绿化带。

				雨水工程	配套道路一：规划雨水管双侧布置，规划雨水管径 D600~D1800。规划雨水管出路以道路一与道路六的交叉口为界，道路六以南的雨水管向南排至江南大道现状雨水管、规划雨水管径 D600~D800，道路六以北的雨水管自两端向中间排至繁荣大道拟建沟渠内、规划雨水管径 D600~D1800；配套道路六：规划雨水管双侧布置，规划雨水管径 D600~D800，雨水自东向西排入泰明街现状雨水管内。配套道路十一：规划雨水管单侧布置，规划雨水管径 D600~D1000，污水自西向东排入站前大道现状雨水管内。			
				给水工程	配套道路一：规划给水管双侧布置，道路西侧给水管径 DN500（繁荣大道以南）、DN400（繁荣大道以北），道路东侧给水管径 DN200；配套道路六：规划给水管单侧布置，规划给水管径 DN300。配套道路十一：规划给水管道单侧布置，规划给水管径 DN300。			
				污水工程	配套道路一：规划污水管双侧布置，污水自南北两端向中间排至繁荣大道污水管，并于沿途收集相接道路污水管排水，最后经由繁荣大道污水管转输至二号污水泵站；配套道路六：规划污水管单侧布置，污水自东向西排至泰明街污水管，经泰明街转输至一号污水泵站；配套道路十一：规划污水管单侧布置，污水自西向东排至站前大道污水管，并最终转输至一号污水泵站。			
				电力工程	配套道路一：电力通道双侧布置，主管距离道路中心 24.5m；配套道路六：电力通道双侧布置，主管距离道路中心 18.5m；配套道路十一：电力通道双侧布置，主管距离道路中心 11.4m。配套道路一主管采用 4×4∅ 150（管材内径）排管沿道路双侧布置，过街支管采用 4×4∅ 150（管材内径）排管；配套道路六、配套道路十一排管主管采用 4×5∅ 150（管材内径）排管沿道路双侧布置，过街支管采用 4×5∅ 150（管材内径）排管			
				通信工程	本工程通信通道设计抗震设防类别为丙类，结构安全等级为二级，结构设计使用年限为 50 年，配套道路一通信通道主管采用双侧 7 孔∅ 110PVC-U 管+2 孔 SVFY32x7 管；配套道路六、配套道路十一通信通道主管采用单侧 10 孔∅ 110PVC-U 管+2 孔 SVFY32x7 管；过街支管采用 5 孔∅ 110PVC-U 管+1 孔 SVFY32x7 管。			
				照明工程	配套道路一按照城市主干路照明标准设计，照明级别为 I 级；配套道路六和配套道路十一按照城市次干路照明标准设计，照明级别为 II 级			
				3	环保工程	施工期	生态环境	边坡开挖时，应注意采取在坡脚、坡面砌护坡；加强绿化；路基施工尽量避免在雨季施工
							大气	设置围挡、定期洒水，运输车辆加盖篷布等
							噪声	合理安排施工时间，加强施工管理等

			固废	施工垃圾分类处理（填埋、回收或送垃圾场处理）， 施工人员生活垃圾交由环卫部门处置	
			水土保持	路基压实、加强绿化、坡面防护、防洪排水、覆土造地等措施	
			运营期	大气	加强汽车尾气管理
				噪声	加强交通疏导与管理，减少交通堵塞，保持汽车匀速行驶，避免频繁变速
				固废	划分责任区，加强管理，合理设置垃圾桶的间距和数量，加强废弃物和绿化树种肥料的有效管理
4	临时工程（项目不设施工便道）	施工营地	施工现场不设置施工营地，施工人员临时住地可租用工程附近的民房		
		施工场地	施工场地初步设置在 K0+200、K0+300、K2+240 处，各约 300m <sup>2</sup> ，主要为施工材料、表土等的堆放和施工设备的停放		

表 2-3 主要技术指标表

序号	技术指标	设计值		
		配套道路一	配套道路六	配套道路十一
1	道路等级	城市主干道	城市次干道	城市次干道
2	道路长度	2236.309 米	425.314 米	543.809 米
3	红线宽度	50 米	38 米	24 米
4	设计车速	60km/h	40km/h	30km/h
5	路面设计荷载	BZZ-100KN	BZZ-100KN	BZZ-100KN
6	路面结构	沥青混凝土	沥青混凝土	沥青混凝土
7	服务水平	D 级	C 级	C 级
8	不设超高圆曲线最小半径	1500m	道路全程为直线	600m
9	不设缓和曲线最小圆曲线半径	1500m	道路全程为直线	600m
10	圆曲线最小长度	115.668m	道路全程为直线	203.788m
11	最大纵坡	1.688%	1.662%	1.537%
12	最小纵坡	0.362%	1.38%	0.379%
13	坡段最小长度	45.473m	21.916m	44.43m
14	凸型竖曲最小半径	5200m	9000m	7160m
15	凹型竖曲线最小半径	1000m	18000m	无
16	竖曲线最小长度	57.354m	25.404m	82.905m
17	交通工程及沿线设施	B 级	C 级	C 级
18	抗震设防烈度	7 度	7 度	7 度
19	防洪标准	30 年一遇	30 年一遇	30 年一遇
20	地震峰值加速度	0.15g	0.15g	0.15g

## 2.4 项目主要工程内容

### 2.4.1 道路设计

#### (1) 项目平面总体设计

##### ① 配套道路一

配套道路一南起江南大道，北至江滨南路，道路红线宽 50m，道路设计长度约 2236.309m。全线有 3 个曲线段，最小圆曲线半径为 1500m、1980m 和 6620m，按照规范可不设置缓和曲线以及超高加宽；且各段圆曲线长度均满足规范要求。道路沿线与江南大道、配套道路六、配套道路二、配套道路五、规划道路、繁荣大道、二号路、和江滨南路平面相交。

配套道路一道路平面设计图详见附图 4-1~附图 4~7。

##### ② 配套道路六

配套道路六西起泰华路，东至配套道路一，道路红线宽 38m，道路设计长度约 425.314m。道路全线均为直线。道路沿线与泰华路（现状）和配套道路一（同期设计）平面相交。

配套道路六道路平面设计图详见附图 5-1~附图 5~3。

##### ③ 配套道路十一

配套道路十一西起配套道路一，东至现状站前大道，道路红线宽 24m，道路设计长度约 543.809m。道路全线共设置一处圆曲线，圆曲线半径为 600m，按照规范可不设置缓和曲线以及超高加宽；且圆曲线长度满足规范要求。道路沿线与配套道路一（同期设计）、配套道路十（规划）和站前大道（现状）平面相交。

配套道路十一道路平面设计图详见附图 6-1~附图 6~4。

#### (2) 道路纵断面设计

##### ① 配套道路一

配套道路一全线共设置 8 处变坡点，最大纵坡 1.688%，最小纵坡 0.362%。配套道路一起点江南大道 K0+000 处现状高程为 15.81m，本次道路设计与其现状标高进行顺接，起点高程采用 15.81m；终点江滨南路 K2+380.473 处现状高程为 12.967m，本次道路设计与其现状标高进行顺接，设计高程为 12.967m。

配套道路一道路纵断面设计图详见附图 7-1~附图 7~8。

### ②配套道路六

配套道路六全线共设置 2 处变坡点，最大纵坡 1.662%，最小纵坡 1.38%。配套道路六西起泰华路 K0+009.416 处现状高程为 12.075m，本次道路设计与其现状标高进行顺接，起点高程采用 12.075m；东至配套道路一 K0+434.73 处现状高程为 26.101m，本次道路设计与其现状标高进行顺接，设计高程采用 18.000m。

配套道路六道路纵断面设计图详见附图 8-1~附图 8-2。

### ③配套道路十一

配套道路十一全线共设置 2 处变坡点，最大纵坡 1.537%，最小纵坡 0.379%。配套道路十一西起配套道路一 K0+000 处现状高程为 26.220m，本次道路设计与其现状标高进行顺接，起点高程采用 18.000m；东至配套道路一 K0+543.809 处现状高程为 13.760m，本次道路设计与其现状标高进行顺接，起点高程采用 13.760m。

配套道路十一道路纵断面设计图详见附图 9-1~附图 9-2。

### (3) 道路横断面设计

#### ①配套道路一

配套道路一（K0+000~K1+666.407 段）道路红线宽 50m，采用四幅路的横断面布置形式：4.5m 人行道+4.5m 非机动车道+2m 侧分带+11.75m 机动车道+4.5m 中分带+11.75m 机动车道+2m 侧分带+4.5m 非机动车道+4.5m 人行道。

配套道路一（K1+666.407~K2+380.473 段）道路红线宽 50m，采用两幅路的横断面布置形式：3m 人行道+10.5m 车行道+23m 中分带（预留田中大桥的建设空间）+10.5m 车行道+3m 人行道（田中大桥不在本次评价范围内）。

配套道路一道路横断面设计图详见附图 10。

#### ②配套道路六

配套道路六道路红线宽 38m，采用三幅路的横断面布置形式：4.5m 人行道+5m 非机动车道+2m 侧分带+15m 机动车道+2m 侧分带+5m 非机动车道+4.5m 人行道。

配套道路六道路横断面设计图详见附图 11。

#### ③配套道路十一

配套道路十一道路红线宽 24m，采用单幅路的横断面布置形式：4.5m 人行道+15m 车行道+4.5m 人行道。

配套道路十一道路横断面设计图详见附图 12。

#### 2.4.2 路基工程

##### (1) 清表

清除表层的耕土和填土，清表厚度暂按 0.5m 计。

清表后若表面松散土层厚度大于 0.2m 时，应将松散土层反开挖后，再分层回填并压实。

##### (2) 填方路基

①清表后应进行原地碾压，压实度不小于相应层位规范要求；耕地的填前压实暂按 15cm 计。

②采用合格的路基填料回填至车行道路床顶面以下 0.5m 处，然后用填隙碎石等级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土回填至路床顶面。

③路基填方均应分层回填，均匀压实。

④若地下水影响路堤的稳定性时，应设置盲沟，或在路堤底部填筑渗水性好的材料拦截引排地下水。

⑤路基范围内的水沟堰塘，应采取排水、清淤换填或设置片石垫层等方式处理。

⑥填方路堤边坡采用分级放坡，每级边坡的高度 $\leq 5\text{m}$ ，坡度采用 1: 1.5。

⑦清表后地面高程与路床顶面设计高程差值小于 0.8m 视为零填路基，其处理方式及压实度要求同挖方路基。

⑧按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008），路基填土宽度每侧应比设计规定宽 50cm。

##### (3) 挖方路基

挖方路基边坡按照《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013），结合工程地质与水文地质条件、边坡高度、排水措施、施工方法，并结合地勘报告对于项目区内自然稳定山坡和人工边坡的调查及力学分析，按 5m 一级分级放坡，坡率根据边坡性质确定：土质边坡段，一级边坡坡率暂按 1: 1.3，二级边坡坡率暂按 1: 1.35，三级边坡坡率暂按 1: 1.35；岩质边坡段，一级边坡坡率暂按 1: 0.75，二级岩质边坡坡率暂按 1: 0.8，土质边坡坡率均按 1: 1.3~1: 1.35 进行考虑，

两级边坡间设置 2m 宽平台，边沟外侧设置碎落台，宽度不小于 1.0m。

配套道路一（K0+149.404~K0+352.698 段）西侧为已建的金泰花园（一期），根据控规，配套道路一和金泰花园（一期）之间为防护绿地。金泰花园（一期）建设时按配套道路一的规划高程进行了挖方场平，临配套道路一侧采用放坡处理。当该段配套道路一放坡开挖路堑后，与金泰花园（一期）之间会形成一个底宽约 40m，高 14m 的山体。根据地勘，该段山体由粉质黏土和残积砂质黏性土构成，扰动之后稳定性较差。防护绿地建设之前，该段山体既不利于道路行人和金泰花园居民的安全，又影响城市景观。本次设计拟将该段山体纳入道路挖方一并实施。

配套道路一（K0+420~K0+720 段）西侧红线外规划有 220kV 江南变电站的高压电力改线通道，该段道路为挖方路段，本次设计拟将西侧的边坡外推 5 米，为高压电力通道提供作业面。

#### （4）边坡防护

根据地勘报告建议，并结合当地项目经验，本次按临时边坡支护设计，建议土质边坡采用放坡结合三维网植草防护或菱形网格，石质或土石混合边坡采用放坡结合 TBS 植物防护或挂网+喷射混凝土支护。

边坡支护时，遇有孤石或不稳定块体时，可采用挖除或局部锚杆加固。

#### （5）路基填料

填方路基优先选用挖方中的合格土（石）作路基填料，合格土（石）不足可采用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作路床填料。

路基填料必须进行野外试验，强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、冻土（含冰的土）、易溶盐超过允许含量的土以及液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土等，不得直接用于填筑路基。路基填料的粒径和强度须满足下表要求。

为保证路基质量，机动车道及非机动车道路床顶面以下 50cm 采用填隙碎石等级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作填料。

**表 2-4 路基填料最小强度和最大粒径要求**

项目分类	路床顶面以下深度 (m)	填料最小强度 (CBR) %		填料最大粒径 (mm)
		主干路	次干路	
填方路基	0-0.3	8	6	100
	0.3-0.8	5	4	100
	0.8-1.5	4	3	150
	1.5 以下	3	2	150
零填及挖方路基	0-0.3	8	6	100
	0.3-0.8	5	4	100

采用不同填料填筑路基时，应分层填筑，不得混填，强度低的土，填筑在路基下层，同类填料层总厚度不宜小于 50cm。

(6) 路基压实

路基应分层压实，均匀密实。路基压实度应不低于下表要求。

**表 2-5 路基压实度要求**

项目分类	路床顶面以下深度 (m)	压实度%	
		主干路	次干路
填方路基	0-0.8	95	94
	0.8-1.5	93	92
	>1.5	92	91
零填及挖方路基	0-0.3	95	94
	0.3-0.8	93	-

注：表中数值均为重型击实标准。

管道沟槽回填的压实标准及压实度应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的规定。

(7) 特殊路基处理

常用的特殊路基处理方法主要有换填、强夯、振冲碎石桩和水泥搅拌桩等，上述处理方法在技术经济上各有优缺点，现比较如下：

表 2-6 特殊路基处理方法优缺点比较

处理方法	适用范围	优点	缺点
换填	适用于浅层软土地基处理，软土厚度≤3m	能够有效提高地基强度，减小地基沉降，工艺简单易行，施工速度快，完成后可立即转入路基施工	需要外借好土置换软土，造价较高
强夯	适用于碎石土、砂土、低饱和度的粉土和粘土、湿陷性黄土、杂填土和素填土等	加固效果显著，设备简单、施工方便，施工期短，造价低	施工噪音大,产生的振动对附近范围内建筑物、重要构造物影响较大
堆载预压	适用于各类软弱地基	有效提高地基强度，减少工后的沉降量，使用材料、机具简单，施工操作方便	排水固结所需要的时间很长，同时需要大量的堆载材料
振冲碎石桩	适用于砂土、粉土、粉质黏土、素填土、杂填土以及各类可液化土的加密和抗液化处理	提高地基强度、增强稳定性、减少地基沉降，机械化程度高，施工期短	耗水量大和产生泥浆较多
水泥搅拌桩	适用于处理淤泥、淤泥质土、粉土、砂性土、泥炭土等	适用土质类型广，加固深度大，机械化程度高，施工期短	质量监控手段不精密，成桩质量有所限制

### 2.4.3 路面结构设计

机动车道路面结构采用标准轴载 BZZ-100 单轴双轮组荷载，配套道路一标准轴载累计作用次数为 1200 万次，属重交通等级；配套道路六和配套道路十一标准轴载累计作用次数为 700 万次，属中交通等级。

(1) 配套道路一机动车道（厚度 72.6cm）

上面层：4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

粘层：PC-3 乳化沥青粘层 0.5L/m

中面层：6cm 粒式沥青混凝土 AC-20C

粘层：PC-3 乳化沥青粘层 0.5L/m<sup>2</sup>

下面层：8cm 粗粒式沥青混凝土 AC-25C

封层：0.6cm ES-2 型稀浆封层

透层：PC-2 慢裂型阳离子乳化沥青 1.0L/m<sup>2</sup>

基层：18cm 5%水泥稳定碎石

底基层：18cm 4%水泥稳定碎石

垫层：18cm 级配碎石（石质路基段可取消）

(2) 配套道路六和配套道路十一机动车道 (厚度 68.6cm)

上面层: 4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

粘层: PC-3 乳化沥青粘层 0.5L/m

下面层: 6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C

封层: 0.6cmES-2 型稀浆封层

透层: PC-2 慢裂型阳离子乳化沥青 1.0L/m<sup>2</sup>

基层: 20cm5%水泥稳定碎石

底基层: 20cm4%水泥稳定碎石

垫层: 18cm 级配碎石 (石质路基段可取消)

(3) 非机动荷坳路面 (厚度 50.6cm)

上面层: 4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

粘层: PC-3 乳化沥青粘层 0.5L/m

下面层: 6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C

封层: 0.6cm ES-2 型稀浆封层

透层: PC-2 慢裂型阳离子乳化沥青 1.0L/m

基层: 20cm 5%水泥稳定碎石

垫层: 20cm 级配碎石

(4) 人行道路面 (厚度 34cm)

面层: 6cm 透水砖

整平层: 3cm M10 干硬性水泥砂浆

基层: 15cm C20 透水混凝土基层

垫层: 10cm 级配碎石

#### 2.4.4 交叉工程

(1) 配套道路一

本道路共有 8 个交叉口。

**表 2-7 配套道路一交叉口一览表**

序号	交叉口名称	相交道路等级
1	配套道路一~江南大道	主干路
2	配套道路一~配套道路六	次干路
3	配套道路一~配套道路二	主干路
4	配套道路一~配套道路五	次干路
5	配套道路一~规划道路	支路
6	配套道路一~繁荣大道	主干路
7	配套道路一~二号路	次干路
8	配套道路一~江滨南路	主干路

(2) 配套道路六

本道路共有 2 个交叉口。

**表 2-8 配套道路六交叉口一览表**

序号	交叉口名称	相交道路等级
1	配套道路六~泰华路	次干路
2	配套道路六~配套道路一	主干路

(3) 配套道路十一

本道路共有 3 个交叉口。

**表 2-9 配套道路十一交叉口一览表**

序号	交叉口名称	相交道路等级
1	配套道路十一~配套道路一	主干路
2	配套道路十一~配套道路十	支路
3	配套道路十一~站前大道	快速路

**2.4.5 涵洞工程**

配套道路一共设置有 2 座圆管涵，详见下表。

**表 2-10 圆管涵布置一览表**

序号	道路	桩号位置	涵洞规格
1	配套道路一	K0+679	D1000 圆管涵
2	配套道路一	K1+580	D1000 圆管涵

#### 2.4.6 照明工程

配套道路一按照城市主干路照明标准设计，照明级别为 I 级；配套道路六和配套道路十一按照城市次干路照明标准设计，照明级别为 II 级。

本工程道路照明电源负荷等级为三级，在配套道路一的 K0+475、K1+230、K1+990 分别设置 1 台箱变（共 3 台）作为道路照明电源，箱变电源引接自市政 10kV 电源；同时设置 3 套照明控制柜作为照明控制设备，预留备用回路便于检修、景观照明以及路口交安设施使用；路灯低压线路由控制柜配出，出线为放射式电缆线路，配电电源 220/380V。为保证负荷平衡，每一回路路灯均采用 L1、L2、L3 三相间隔接线。照明配电线路供电半径不超过 600m，使线路末端电压损失控制在 10%以内。

#### 2.4.7 交通工程

为了充分发挥本项目公路的作用，为过往车辆提供安全、快捷、舒适的服务，公路必需完善交通安全设施。拟建项目将按现有规范要求，在全线设置完善的交通安全设施，重点考虑平交路口、城镇路段的交通安全设施的设计，以确保行车安全、畅通，其设计原则为：安全、快捷、舒适、经济和美观。拟建项目交通安全设施设计内容主要包括：道路交通标志、标线、护栏、视线诱导设施、防眩设施、里程碑、百米桩、界碑等。设计标准应满足《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《公路交通安全设施设计规范》（JTGD81-2011）及相关规范的要求。

#### 2.4.8 管道工程

##### （1）排水工程

配套道路一：规划污水管双侧布置，规划污水管径 d400。规划污水管出路以道路一与道路六的交叉口为界，道路六以南的污水管向南排至江南大道现状污水管、并最终排至一号污水泵站，道路六以北的污水管自两端向中间排至繁荣大道拟建污水管内、并最终排至二号污水泵站。

配套道路六：规划污水管双侧布置，规划污水管径 d400，污水自东向西排入泰明街现状污水管内，最终排至一号污水泵站。

配套道路十一：规划污水管单侧布置，规划污水管径 d400，污水自西向东排

入站前大道现状污水管内。

### (2) 雨水工程

配套道路一：规划雨水管双侧布置，规划雨水管径 D600~D1800。规划雨水管出路以道路一与道路六的交叉口为界，道路六以南的雨水管向南排至江南大道现状雨水管、规划雨水管径 D600~D800，道路六以北的雨水管自两端向中间排至繁荣大道拟建沟渠内、规划雨水管径 D600~D1800。

配套道路六：规划雨水管双侧布置，规划雨水管径 D600~D800，雨水自东向西排入泰明街现状雨水管内。

配套道路十一：规划雨水管单侧布置，规划雨水管径 D600~D1000，污水自西向东排入站前大道现状雨水管内。

### (3) 给水工程

配套道路一：规划给水管双侧布置，道路西侧给水管径 DN500（繁荣大道以南）、DN400（繁荣大道以北），道路东侧给水管径 DN200。

配套道路六：规划给水管道单侧布置，规划给水管径 DN300；

配套道路十一：规划给水管道单侧布置，规划给水管径 DN300。

项目配套道路一管线综合横断面设计图详见附图13-1-附图13-2，配套道路六管线综合横断面设计图详见附图14，配套道路十一管线综合横断面设计图详见附图15-1。

## 2.4.9 交通量预测

项目预计 2024 年 11 月竣工，本环评报告选取投入运营后第一年（2025 年，近期）、第七年（2031 年，中期）和第十五年（2039 年，远期）为预测特征年进行预测。根据项目工程设计方案，综合项目影响区近年来经济发展水平以及今后发展速度的预测值，本工程拟建道路各特征年交通量预测结果见下表 2-11。

**表 2-11 本工程建设道路各特征年交通量预测结果 单位：辆/日**

道路名称	预测年		
	2025	2031	2039
配套道路一	19498	28642	44952
配套道路六	9618	14682	23804
配套道路十一	5118	7662	11724

(1) 根据《关于调整公路交通情况调查车型分类及折算系数的通知》(交通运输部, 厅规划字〔2010〕205号), 车型分类(大、中、小型车)方法, 小型车=1, 中型车=1.5, 大型车=3;

(2) 道路设计车型比为: 小型车: 中型车: 大型车=8.5: 1.0: 0.5;

(3) 昼间交通量(06: 00~22: 00) 16小时和夜间交通量(22: 00~06: 00) 8小时车流量之比为90%: 10%。日高峰(昼间高峰)小时交通量约为日交通量的10%。

计算出项目近、中、远期昼夜小时交通量, 见表2-12。

**表 2-12 本工程道路昼间、夜间小时交通量预测值一览表**

道路名称	预测时段	2025年			2031年			2039年		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
配套道路一	日均小时	600	71	35	882	104	52	1384	163	81
	昼间小时平均	811	95	48	1191	140	70	1869	220	110
	昼间高峰小时	1441	170	85	2117	249	125	3323	391	195
	夜间小时平均	180	21	11	265	31	16	415	49	24
配套道路六	日均小时	296	35	17	452	53	27	733	86	43
	昼间小时平均	400	47	24	610	72	36	990	116	58
	昼间高峰小时	711	84	42	1085	128	64	1759	207	103
	夜间小时平均	89	10	5	136	16	8	220	26	13
配套道路十一	日均小时	158	19	9	236	28	14	361	42	21
	昼间小时平均	213	25	13	319	37	19	487	57	29
	昼间高峰小时	378	45	22	566	67	33	867	102	51
	夜间小时平均	47	6	3	71	8	4	108	13	6

#### 2.4.10 项目用地

工程总占地面积 184767m<sup>2</sup>, 临时占地面积 900m<sup>2</sup> (即施工机械材料堆放场 300m<sup>2</sup>, 临时堆土场 300m<sup>2</sup>, 稳定碎石搅拌站 300m<sup>2</sup>, 均布置在用地红线外)。

工程占地类型为农用地(含耕地、林地、园地、其他农用地)、建设用地及未利用地, 项目占用土地不涉及基本农田, 不涉及生态公益林等特殊用地。

#### 2.4.11 土石方平衡

本项目配套道路一和配套道路十一路基建设产生余土石方约 87.7 万 m<sup>3</sup> (其

	<p>中配套道路六无余方），根据配套道路一和配套道路十一土石方处置工作专题会议纪要（详见附件 8）：“按《泉州市鲤城区自然资源局 泉州市鲤城区财政局 鲤城生态环境局 泉州市鲤城区住房和城乡建设局 泉州市鲤城区城市管理局关于进一步规范全区建设工程项目范围内剩余砂石土处置工作（试行）的通知》（泉鲤资规范〔2023〕1 号，以下简称《通知》）精神，抓紧完成地勘储量报告、处置评估价相关评审工作，形成处置方案报区政府批准后实施处置”。目前，项目配套道路一和配套道路十一产生余土石方处于公开拍卖阶段，拍卖结束后项目的余方由竞得单位进行处置。</p>
<p>总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p><b>2.5 总平面布置</b></p> <p>配套道路一为城市主干道，南北向，南起江南大道，北至江滨南路，设计时速60km/h，规划红线宽度为50m，为双向六车道及非机动车道、人行道，道路总长约2236.309m（配套道路一桩号：K0+000～K1+596.842段和K1+741.006～K2+380.473段，K1+596.842～K1+741.006段属于繁荣大道建设内容，不在本次评价范围内）；配套道路六为城市次干道，东西向，西起配套道路三南延线，东至配套道路一，设计时速30km/h，规划红线宽度为38m，为双向四车道及非机动车道、人行道，道路总长约425.314m；配套道路十一为城市次干道，东西向，西起配套道路一，东至站前大道，设计时速30km/h，规划红线宽度为24m，为双向四车道及人行道，道路总长约543.809m。</p> <p><b>2.6 施工现场布置</b></p> <p>建设区域道路现状较好，大部分材料可直接运至施工现场，同时项目工程临近周边大部分为居民住宅区。因此，项目不设置施工营地、施工便道等临时施工用地，项目在桩号 K0+200、K0+300、K2+240 处各设置 1 处约 300m<sup>2</sup>的临时施工场地作为表土堆土场及原材料堆场，占用类型现状为未利用地。</p>

## 2.7 施工方案

### 2.7.1 施工临时用地

项目不设置施工营地、施工便道、取土场等临时施工用地，项目在桩号 K0+200、K0+300、K2+240 处各设置 1 处约 300m<sup>2</sup> 的临时施工场地作为表土堆土场及原材料堆场，占用类型现状为未利用地。

### 2.7.2 施工条件

(1) 本工程所需砂、石料可就近购买，其砂质纯净，质量较好，属中粗砂。

(2) 填料本项目及周边路网的路基填土、防护及路面结构层的原料，可从专门场地外运进行堆砌，购买方便。

(3) 运输条件：本项目所在多条现状道路与本项目连接，可通往市区，交通运输条件便捷。工程所需材料进场条件良好。

(4) 其他：工程所用之钢材、木材、水泥等外购材料可在鲤城区等周边地区采购。

### 2.7.3 路基工程施工工艺

本工程路基填筑、道路土石方开挖，均以机械化施工为主。项目路基原有表土清除后基底应先夯实，如基底强度不足或遇软土时，采取相应的处理措施。填筑路基以机械压实为主，一般采用水平分层填筑施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。填土时适当加大宽度和高度，分层填土、压实，多余部分利用平地机或其他方法铲除修整。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实并符合压实度规定要求后，再填上一层。

### 2.7.4 路面工程施工

(1) 道路沥青混合料摊铺前必须将工作面清扫干净，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。

(2) 进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。下面层摊铺应采用钢丝引导的高程控制方式，中面层摊铺宜采用移动式自动找平基准装置。高性能沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候。

(3) 混合料的压实按初压、复压和终压三个阶段进行，压路机应以  $\geq 5\text{KM}/\text{小}$

	<p>时的速度进行均匀地碾压。初压用10T或10T以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压，复压应在初压完成后紧接着进行，用16T~25T轮胎压路机碾压。终压用较宽的钢轮压路机碾压。压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。</p> <p><b>2.7.5 涵洞施工工艺及时序</b></p> <p>    施工流程：放样→基坑开挖→基底夯实→基础及垫层施工→基础钢筋安装→基础模板安装→基础砼浇注→涵身钢筋安装→涵身模板安装→涵身砼浇注→预制，吊装→附属工程施工。</p> <p><b>2.7.6 工期安排</b></p> <p>    本工程施工期2023年12月至2024年11月，共12个月。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 生态环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.1 水环境</b></p> <p>根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日）：全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III 类水质为 100%；其中，I～II 类水质比例为 46.2%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，III 类水质达标率 100%。其中，I～II 类水质点次达标率 31.9%。全市 34 条小流域的 39 个监测考核断面（实际监测 38 个考核断面，厝上桥断流暂停监测）I～III 类水质比例为 94.7%（36 个），IV 类水质比例为 5.3%（2 个，分别为晋江九十九溪乌边港桥断面、惠安林辋溪峰崎桥断面）。全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 94.4%。由此可知，晋江金鸡闸—鲟埔段的水环境现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类区标准。</p> <p><b>3.1.2 大气环境</b></p> <p>根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日）：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）评价，泉州市区环境空气质量达标天数比例 95.9%。全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围 94.7%～100%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）评价，泉州市区环境空气质量指数（AQI）类别以优良为主。泉州市区空气质量优的天数 191 天，良的天数 159 天，轻度污染的天数 15 天（首要污染物均为臭氧），未出现中度及以上污染日。按照《城市环境空气质量排名技术规定》（环办监测〔2018〕19 号）评价，泉州市区环境空气质量综合指数为 2.58，首要污染物为臭氧；11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区的环境空气质量综合指数范围为 2.09～2.65，首要污染物为臭氧或颗粒物。由此可知，根据鲤城区大气环境质量现状能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中</p>
--------	--

二级标准，城市环境空气质量达标。

### 3.1.3 声环境

根据监测结果分析，项目区域环境噪声昼、夜监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准[昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）]；区域交通噪声昼间监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准[昼间 70dB（A）]，配套道路六起点夜间监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准[夜间 55dB（A）]，其余项目配套道路一起点和终点、配套道路十一终点、江滨南路、江南大街和站前大道夜间监测值均受现有交通噪声的影响（现有道路昼间车流量较大）分别超标 6.4dB（A）、12.7dB（A）、2.8dB（A）、10.8dB（A）、8.1dB（A）、5.4dB（A）。具体详见噪声影响评价专项报告。

### 3.1.4 生态环境

#### (1) 生态功能区划

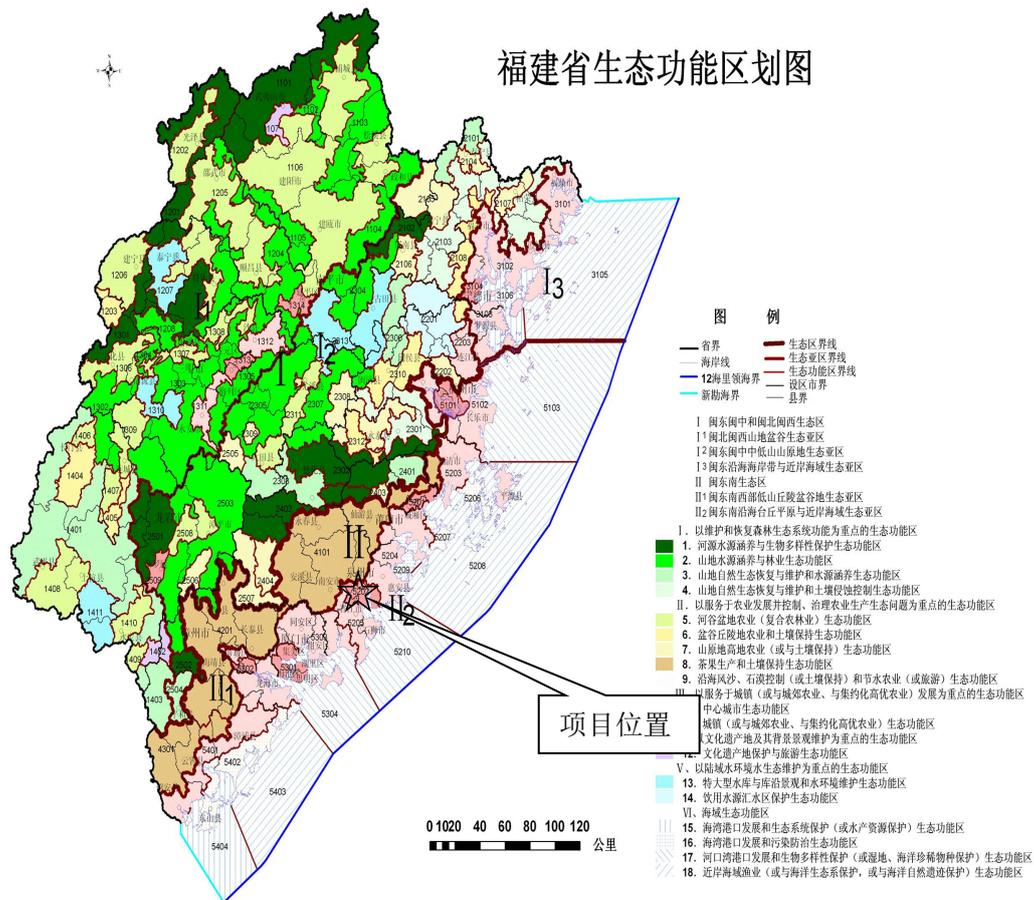


图 3-1 生态功能区划图

根据《福建省生态功能区划》，本项目属于闽东南沿海台丘平原与近岸海域生态亚区。该区对土壤侵蚀轻度敏感，酸雨不敏感，陆域物种生境不敏感，地质灾害和部分区生境轻度敏感，滨海风沙与石漠化区不敏感，近岸海域重要海洋物种及生境不敏感，重要渔业水域高度敏感（围头湾），海岸侵蚀极敏感，生物多样性保护区、水源保护区一般重要，水土保持比较重要，主要生态系统服务功能是风沙与石漠化控制、土壤保持、节水产业和滨海旅游环境维护。该区主要的生态环境问题是：丘陵地土壤侵蚀严重，山地多为岩石裸露的石蛋地貌，风沙危害潜在威胁大。本项目为公路工程，项目建设不会引起区域环境污染，且项目建设对生态环境的影响较为有限，工程建成后，随着复绿、复耕措施的实施，区域生态环境将会在一定程度上得以改善。因此项目在采取合理的防护和恢复措施后，不会加剧区域生态环境问题。

## （2）项目建设区域生态现状

### ①土地利用现状及植被现状调查

项目建设总用地面积 184767m<sup>2</sup>，通过现场踏勘和查询相关资料，项目区域内未发现特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目沿线评价范围内无名木古树，未发现珍稀或濒危野生动植物资源，未发现涉及重要野生动物。项目沿途主要以人工生态系统为主，人为活动和人为干扰较明显，植被多为次生植被和人工栽培植被，拟建道路两侧现状主要以山林地、建设用地为主。项目沿途涉及林地主要以片状、带状分布，评价区主要植被类型：耕地以种植时令蔬菜为主，植被多为鬼针草、香蕉树、龙眼树等；项目用地不占用基本农田，项目周边生态类型现状照片详见附图 18，项目周边区域植被现状图详见附图 19。

### ②动物资源分布情况调查

根据现场调查和查阅相关资料，项目区域未发现珍稀野生动物和需要特殊保护的野生动物，未发现重要的野生动物或鸟类的栖息地或繁殖地等敏感生境。

区域内现有动物主要为一些与人类密切相关的伴人动物或生态上特殊适应居民区生活环境的类型，以鸟类、狗、猫、老鼠等小型动物为主，属于广布性物种。

### ③沿线水域生态系统调查

工程沿线两侧水域，主要为晋江、繁荣渠、南高干渠及南低干渠。其中，南

	<p>高干渠属于饮用水源，水质良好，水生生物主要包括鱼类、浮游动植物、水生植物和底栖生物；南低干渠由于断面较小大部分河段淤堵严重，水质较差，流量较低，水生生态以浮游动植物为主，少量底栖动物，由于区域内人为活动频繁，几乎无鱼类资源。</p>																														
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。</p>																														
生态环境保护目标	<p><b>3.2生态环境保护目标</b></p> <p>根据对工程所在区域实地勘察和调查，工程沿线两侧敏感点见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 项目主要环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="261 1435 1385 2000"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>与项目位置关系</th> <th>规模</th> <th>环境功能分区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">水环境</td> <td>南高干渠</td> <td>该段沿线南侧，与道路红线最近距离 720m</td> <td>集中式生活饮用水地表水源地一级保护地</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 II 类标准</td> </tr> <tr> <td>南低渠</td> <td>该段沿线南侧，与道路红线最近距离 615m</td> <td>一般工业、景观和农业用水</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准</td> </tr> <tr> <td>晋江</td> <td>该段沿线北侧，与道路红线最近距离 230m</td> <td>/</td> <td>《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类海水水质标准</td> </tr> <tr> <td>繁荣渠</td> <td>该段沿线右侧，与道路红线最近距离 110m</td> <td>一般工业、景观和农业用水</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>华星嘉园</td> <td>该段沿线左侧，与道路红线最近距离 45m</td> <td>约 2100 人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及 2018 年修改清单</td> </tr> <tr> <td>华塑社区</td> <td>该段沿线左侧，与道路红线最近距离 40m</td> <td>约 300 人</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	与项目位置关系	规模	环境功能分区	水环境	南高干渠	该段沿线南侧，与道路红线最近距离 720m	集中式生活饮用水地表水源地一级保护地	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 II 类标准	南低渠	该段沿线南侧，与道路红线最近距离 615m	一般工业、景观和农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准	晋江	该段沿线北侧，与道路红线最近距离 230m	/	《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类海水水质标准	繁荣渠	该段沿线右侧，与道路红线最近距离 110m	一般工业、景观和农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准	大气环境	华星嘉园	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 45m	约 2100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及 2018 年修改清单	华塑社区	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 40m	约 300 人
环境要素	保护目标	与项目位置关系	规模	环境功能分区																											
水环境	南高干渠	该段沿线南侧，与道路红线最近距离 720m	集中式生活饮用水地表水源地一级保护地	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 II 类标准																											
	南低渠	该段沿线南侧，与道路红线最近距离 615m	一般工业、景观和农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准																											
	晋江	该段沿线北侧，与道路红线最近距离 230m	/	《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类海水水质标准																											
	繁荣渠	该段沿线右侧，与道路红线最近距离 110m	一般工业、景观和农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准																											
大气环境	华星嘉园	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 45m	约 2100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及 2018 年修改清单																											
	华塑社区	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 40m	约 300 人																												

声环境	金泰花园	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 40m	约 1800 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	华星社区	该段沿线右侧，与道红线最近距离 10m	约 600 人	
	东边社区	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 15m	约 500 人	
	黄石社区	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 35m	约 750 人	
	建发珑璟湾	该段沿线右侧，与道路红线最近距离 85m	约 1000 人	
	华星嘉园	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 45m	约 2100 人	
	华塑社区	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 40m	约 300 人	
	金泰花园	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 40m	约 1800 人	
	华星社区	该段沿线右侧，与道红线最近距离 10m	约 600 人	
	东边社区	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 15m	约 500 人	
	黄石社区	该段沿线左侧，与道路红线最近距离 35m	约 750 人	
生态环境	不占用基本农田，沿线两侧 200m 范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、名木古树等生态环境保护目标			

### 3.3 环境功能区划及环境质量标准

#### 3.3.1 水环境

根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，晋江金鸡闸至鲟埔段，主要功能为内港、排污、景观，区划类别为三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准，详见表 3-2。南高干渠主要功能为集中式生活饮用水地表水源地一级保护地，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，详见表 3-3。南低渠功能为一般工业、景观和农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，详见表 3-3。繁荣渠最终纳入南低渠，功能为一般工业、景观和农业用水，水质参照南低渠，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，详见表 3-3。

表 3-2 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位: mg/L

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH (无量纲)	7.8~8.5 同时不超过该海域正常变动范围得 0.2pH 单位		6.8~8.8 同时不超过该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	

评价标准

SS	人为增加的量≤10		人为增加的量 ≤100	人为增加的 量≤150
化学需氧量 (COD) ≤	2	3	4	5
生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) ≤	1	3	4	5
无机氮 (以 N 计) ≤	0.20	0.30	0.40	0.50
活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.015	0.030		0.045

**表 3-3 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) (摘录) 单位: mg/L**

序号	项目	II	III	IV	V
1	水温	认为造成的环境水温变化应控制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2			
2	pH (无量纲)	6-9			
3	溶解氧 (DO) >	6	5	3	2
4	高锰酸盐指数≤	4	6	10	15
5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) ≤	3	4	6	10
6	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N) ≤	0.5	1.0	1.5	2.0
7	石油类≤	0.05	0.05	0.5	1.0

### 3.3.2 大气环境

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。

**表 3-4 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准 (摘录)**

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	粒径小于等于 10 $\mu\text{m}$ 的颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70
		24 小时平均	150
4	粒径小于等于 2.5 $\mu\text{m}$ 的颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35
		24 小时平均	75
5	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200
		24 小时平均	300
6	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000

		1 小时平均	10000
7	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200

### 3.3.3 声环境

根据道路沿线的用地功能及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，“将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，距离的确定方法如下：a)相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m+5m；b)相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m+5m；c)相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m+5m”；“当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定位 4a 类声环境功能区。”拟建道路两侧为 2 类声环境功能区，因此，将项目道路红线外距离为 35m 范围划为 4a 类标准适用区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准，其余道路两侧区域及周边村庄执行 2 类区标准。具体详见噪声影响评价专项报告。

### 3.3.4 生态环境

根据《泉州市鲤城区生态功能区划》(附图 17)，本项目位于“泉州市区西部工业生态和饮用水源保护生态功能社区(520550202)”范围内，该生态社区的主导生态功能为工业生态和饮用水源保护，辅助功能为农业生态。本项目为道路工程，项目建设不会引起区域环境污染，且项目建设对生态环境的影响较为有限，工程建成后，随着复绿、复耕措施的实施，区域生态环境将会在一定程度上得以改善。因此项目在采取合理的防护和恢复措施后，不会加剧区域生态环境问题。

## 3.4 污染物排放标准

### 3.4.1 污水排放标准

本工程施工期不设施工营地，施工期机械设备冲洗和施工车辆冲洗废水经沉淀处理后，回用于施工用水，不外排；施工期施工人员生活污水经化粪池处理后依托邻近村庄现状污水处理系统来消纳。

### 3.4.2 大气排放标准

本项目施工期扬尘及道路铺设沥青烟气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

**表 3-5 项目施工扬尘及沥青烟气排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

污染物	颗粒物	沥青烟	非甲烷总烃	苯并[a]芘
无组织排放监控浓度限值	1.0	生产设备不得有明显的无组织排放	4.0	0.008ug/m <sup>3</sup>

本项目运营期机动车尾气排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)(2020年7月1日起实施),机动车尾气排放标准见表3-6。

**表 3-6 I型试验排放限值(GB18352.6-2016) 单位: g/km**

车辆类型	级别	基准质量(RM/kg)	CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>
第一类车	/	全部	0.70	0.060	0.0045
第二类车	I	TM≤1305	0.70	0.060	0.0045
	II	1305<TM≤1760	0.88	0.075	0.0045
	III	TM>1760	1.00	0.082	0.0045

### 3.4.3 噪声排放标准

施工期,噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值,详见表3-7。

**表 3-7 项目噪声排放标准 单位: dB(A)**

执行标准	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55

其他

本项目属于道路工程,运营期本身不产生污染物,不涉及总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>4.1 施工期生态环境影响分析</b></p> <p><b>4.1.1 生态影响</b></p> <p>(1) 项目主要占用的地类主要为农用地(含耕地、林地、园地、其他农用地)、建设用地。项目用地中涉及农用地,根据调查,该部分用地大多已荒废,少部分种植时令蔬菜、龙眼树等。项目建设将征用该部分土地并改变土地类型,将减少区域农用地及农业生产。但区域居民以耕地为生占比较小,项目工程占用对区域土地利用及农业生产影响小。项目的建设改变了原有土地利用性质转成交通运输用地用途使用。本项目建设完成后,由于交通的改善,将极大地改善当地交通,促进当地的经济发展,使周边居民出行更加便利。</p> <p>(2) 农用地影响分析</p> <p>工程的建设对农业生产的影响有利有弊。政府在征地过程中如果协调好与当地群众的关系,在土地利用规划中做好土地的综合平衡,合理安排好征地民众的生产和生活,对土地利用的不利影响将会减轻到最低的限度。另一方面,由于交通改善,将大大促进整个地区的经济发展,使原来的土地得到升值。</p> <p>①在满足车辆通行、道路建设规范的前提下,尽量减少占用农用地。</p> <p>②施工单位要严格控制临时用地数量,施工场地等临时设施布设在永久用地范围内。施工过程中要采取有效措施防止污染周围环境。项目完工后临时用地要按合同条款要求认真恢复。</p> <p>③建设单位严格执行《中华人民共和国土地管理法》,并由土地主管部门根据“占多少,垦多少”的原则开垦与所占耕地数量质量相当的耕地。</p> <p>(3) 植被影响分析</p> <p>项目选线内植被较少。少量植被主要是以杂草植被为主的半人工、半自然的植被,主要草本植物均为南方常见杂草,植被种类简单,生物多样性不高,选址区内未发现受国家保护的植物种类。在工程建设过程中,地基开挖、地表剥离、施工人员、施工机械、营运期汽车尾气排放等对道路沿线植被存在一定的影响。通过在建成后道路绿化带和边坡绿化,项目正常运营期植被恢复正常</p>
-------------	---

后，单位面积生物量将高于建设前。项目建设虽然引起项目区域生物量减少但对周边生态环境影响不大。

建议建设单位在道路施工破坏植被而裸露的土地后应在施工结束后及时进行绿化工作，在主体工程完工后，及时采取种植草皮、绿化等措施，恢复裸露地面的植被覆盖，科学合理地实行花草类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局，以达到防止地表裸露，恢复植被绿化。

#### （4）动物影响分析

评价区域内现有的动物大多以适应农田、灌草丛生活的种类为主，属于广布性物种，主要有普通的兽类（如田鼠和野鸡等）、鸟类、蛇类、昆虫类和蛙类。

道路工程的施工，对沿线动物的栖息地和活动会有一些影响，将迫使它们迁移到非施工区。施工结束后，随着道路沿线植被的恢复，沿线动物仍可回到原来的活动领域。

#### （5）工程占地影响分析

项目位于泉州市鲤城区江南片区，土地利用现状以农用地（含耕地 1.9477 公顷、林地 0.1728 公顷、园地 8.0363 公顷、其他农用地 0.4193）、建设用地 7.4443 公顷及未利用地 0.4563 公顷（见附件 6）。工程占地将导致土地利用方式永久变更或造成土地利用现状临时改变，可能会对植被资源、动物生境和生态功能产生一定的不利影响。永久性占地将在道路使用期内永久性、不可逆地改变土地利用方式，即道路征地范围内由原先用地性质转变为交通过地，其土地利用功能发生了变化，由生态功能转变为物流动脉功能，发挥更深远、更重要的经济作用。但这种影响仅限于道路占地范围，而道路征地范围外的用地基本不受道路营运的影响，可继续保持其土地利用功能，对沿线征地范围外土地利用格局不会产生明显影响。

项目施工临时占地在工程结束后经过清理、整治，基本上可逐渐恢复其原有功能。因此，施工期临时占用的土地对农业生产的不利影响是暂时的，项目永久占地则会对农业生产造成一定的不利影响。

#### 4.1.2 水环境

##### (1) 施工生产废水

施工机械、车辆清洗废水、土石方填筑和混凝土养护废水等经隔油沉淀后回用或用于场地降尘，不外排，则对周边水环境无影响。

##### (2) 生活污水

根据工程分析，项目施工高峰期施工人员 30 人，不设置施工营地，生活污水主要含 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物等。本工程施工单位拟租用民房作为施工营地使用，不新建施工营地，生活污水可直接纳入当地的污水处理系统，不单独外排，不会对环境造成污染影响。

##### (3) 施工对水体繁荣渠的影响

繁荣渠位于项目配套道路一右侧 110m 处，施工期间涉及填筑边坡及裸露场地的开挖，若在强降雨条件下，大量的泥沙将随地表径流进入周围沟渠及现状水塘，对水环境造成较大的影响，甚至淤塞泄水通道。所以施工期间要注意对这些裸露边坡的防护。

项目在施工时考虑对开挖和填筑的裸露边坡、堆料场等进行覆盖，在堆料场周围设置沉淀池等措施。采取这些措施后将大大减少裸露表土的流失，而且通过沉淀池的沉淀作用，即使在强降雨条件下所产生的面源流失量也较小，对周围水体的影响也相对较小。

##### (4) 施工对地下水的影响

本项目属于道路建设项目。在项目施工期，可能影响地下水水质的因素主要是施工过程中的各种废物、油污以及泥浆下渗进入地下水，对地下水水质产生影响。施工场地内堆放的各种建筑材料、施工废物以及机械漏油在雨水的冲刷下可能导致污染物下渗进入地下水，造成地下水污染。但该部分油污较少，且容易浮于泥浆之上而被带走，在采取施工堆放场地采取防渗措施，油污和各种废料对地下水影响较小。

综上所述，项目施工会对沿线水环境产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓道路建设对沟渠影响，尤其是施工场地和筑路材料运输的管理。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对水环境影响较小。

### 4.1.3 大气环境

#### (1) 运输扬尘

运输扬尘对运输路线两侧一定区域的环境空气 TSP 将造成一定的污染，可能造成局部环境空气 TSP 超过二级标准，从而对道路沿线两侧的居民区敏感点等产生影响。

运输扬尘属于动力起尘，其产生量一般与汽车速度、汽车载重量、道路表面粉尘量等因素有关。据有关文献报导，在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘量占施工扬尘总量的 60% 以上。在完全干燥的情况下，这部分扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中，Q：汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/hr；

w：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

通过上式计算，表 4-1 中给出了一辆载重量为 10 吨的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶情况下的扬尘量。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量（单位：kg / 辆·公里）

粉尘量车速	0.1 kg/m <sup>2</sup>	0.2 kg/m <sup>2</sup>	0.3 kg/m <sup>2</sup>	0.4 kg/m <sup>2</sup>	0.5 kg/m <sup>2</sup>	1.0kg/m <sup>2</sup>
5 km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.426	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。在施工期间对车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使空气中的粉尘量减少 70% 左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围，降尘效果显著。洒水降尘试验资料见表 4-2。

**表 4-2 施工洒水抑尘试验结果表 (mg/m<sup>3</sup>)**

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	3.60	0.67	0.60

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量扬尘。

堆放在露天料场的散状粉尘在自然风力作用下不断向大气释放尘粒。在大气中运动的尘粒，由于粒径分布不同以及受到大气流场脉动性、均匀性影响，呈现出不同的运动状态：粒径小的，随着气流的脉动悬浮在空中，成为飘尘；粒径较大的，则在风力作用下飞扬，在空中跃移一定距离后回到地面，其运动轨迹呈抛物线状，同时与地面碰撞，发生激溅，并沿地面滑移。根据研究起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。

(3) 施工扬尘

施工扬尘主要是指施工作业产生的动力起尘，针对道路建设，主要是在挖填、路基、路面工程等施工过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。

根据《建筑施工》、《公共建筑大修施工现场的扬尘控制研究》一文，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 4-3。

**4-3 不同粒径颗粒的沉降速度一览表**

粉尘粒径(um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(um)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(um)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由此可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu\text{m}$  时，沉降速度为 1.005m/s，因此可认为：当尘粒大于 250 $\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

根据现场的气候不同，施工扬尘影响范围也略有不同。一般气象条件下，扬尘的影响范围主要集中在工地围墙外 150m 内，若未采取任何防护措施的情况下，扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50m~100m 为较重污染带，100m~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。在采取各项环保措施后，施工扬尘影响可大大减轻。

#### (4) 汽车尾气、施工设备燃料废气

施工期间运输车辆在物料运输过程中会产生一定的汽车尾气、各类以燃油为动力的工程机械在管基开挖等施工作业时产生一定的废气，排放的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，该部分废气排放量少，影响范围较小。

#### (5) 沥青摊铺烟气

本项目使用商品沥青，不设置搅拌站。项目采用沥青混凝土路面，在沥青摊铺过程中会产生少量沥青烟雾的挥发。沥青烟主要污染物为烟尘、烃类、酚和苯并(a)芘以及异味气体，对环境空气造成一定影响。沥青摊铺过程，其污染影响范围一般在周边50m之内以及在距离下风100m左右。铺浇沥青混凝土路面时，应针对风向合理设置摊铺时间，以尽量减小对村庄等环境空气敏感点的影响。道路工程为线性工程，每个路段铺筑的沥青混凝土的施工时间较短，在做好与附近民众相互沟通的情况下，短暂性的沥青烟对沿线居民的影响是可接受的。

#### (6) 大气污染物对敏感目标的影响

项目周边敏感目标主要为建发珑璟湾、华塑社区居民。敏感点主要受土方开挖、道路施工等过程产生的扬尘、沥青烟气影响，距离敏感目标 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带。项目敏感目标距离本项目较近，处于重污染带，因此项目在施工期间应做好防护措施，应设置施工现场标志牌，并在施工区域附近张贴施工公告。在靠近敏感点一侧采取增设防尘布、围挡、施工场地边界采取洒水防尘措施等；车辆运输物料时，物料上采取遮挡措施，运输车

辆经过居住区时应减速慢行并且定期对道路面进行洒水喷淋，采取上述措施后对周围敏感点大气环境的影响可以降低到较小程度。且项目施工时间短，随着施工活动结束，该影响也将消除。

#### 4.1.4 声环境

施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，根据推算 150m 外基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准限值中 2 类，夜间施工影响将超过 200m，由此可见施工噪声影响范围较大。项目道路建设工程，施工路段较短，产生的声环境污染持续时间小，但是项目建设过程严禁夜间施工，昼间施工过程中应相应采取降噪减振措施。

由于整体施工工期较短，则敏感目标受影响时间短；另外，预测受影响人口是只考虑距离衰减，未对期间的绿化、墙壁遮挡进行考虑，因此实际施工噪声的影响程度应比推算值低。

具体详见噪声影响评价专项报告。

#### 4.1.5 固体废物

##### （1）土石方

本项目总挖方 112.6435 万 m<sup>3</sup>，总填方 24.9435 万 m<sup>3</sup>，无借方，弃方 87.7 万 m<sup>3</sup>。项目 87.7 万 m<sup>3</sup>，目前，项目配套道路一和配套道路十一产生余土石方处于公开拍卖阶段，拍卖结束后项目的余方由竞得单位进行处置。项目土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上整地后地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻，工程建设中采取必要的防护措施，可将水土流失量降到最小。

##### （2）生活垃圾

项目施工期生活垃圾量约 15kg/d。交由环卫部门统一收集处理。

##### （3）建筑垃圾

拟建道路施工过程中，产生的固体废物包括建筑材料临时堆置产生的废料、施工生产垃圾等。如果施工期建筑垃圾不及时处理，不仅有碍景观，而且在遇到大风干燥天气时，易产生扬尘。项目产生的少量施工废料等及时送指定的地

	点处理。
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.2 运营期生态环境影响分析</b></p> <p><b>4.2.1 生态和景观影响</b></p> <p>(1) 生态环境影响分析</p> <p>项目建设沿线不涉及自然保护区或生态脆弱区域，同时建设区域开发程度较高，区域内生态环境敏感度较低。项目工程建设后后沿线所在评价区属同一气候区，气候差异不大，因此，该区的地貌、植被、构筑物分布、人类活动对景观影响程度及现状功能等是景观分区的重要因子。根据地貌、植被、构筑物分布、人类活动对景观影响程度及现状功能等景观条件的不同分析，项目道路工程建设对生态环境影响大部分发生在施工期，运营期间的环境影响属于间接性的，主要表现在以下几个方面。</p> <p>①运营期对沿线两侧植物的影响主要体现在两个方面：一是道路扬尘沉降在植株表面，降低植物的光合作用和呼吸作用，进而对植物生长发育产生一定的影响；二是汽车尾气对作物的生长产生不利影响，根据试验表明，一般二氧化硫和氟化物对作物影响比较显，由于目前采用无铅汽油，汽车尾气主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC，且沉降在植株表面的扬尘很容易被雨水冲刷。</p> <p>②运营期对沿线的两栖、爬行动物的原有生境和生存活动有一定的分离和阻隔的作用。根据调查区域内主要为居民区，受人为活动影响明显，区域内原生动植物少，因此道路工程建设对动物生境和生存活动分离和阻隔作用影响小。</p> <p>(2) 景观环境影响分析</p> <p>本项目在建设过程中，由于施工、场地的占用、施工机械和建筑材料的运输，在一定时期内会暂时对现有景观造成一定的影响。但这种影响是短时的，施工结束后影响随之消失并随着工程景观落实有助于区域景观改善。绿化是道路环境中的重要景观元素，道路的带状绿化可使城镇绿地通过它的作用而形成整体，衬托和加强城镇风貌。项目建设后，将加强道路绿化比重、合理配置，起到保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃与交通噪声、调节改善道路小气候等综合效益，进而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。</p>

### ①道路两侧绿化带

重视道路两侧绿化带的规划和设置，强化高大乔木树种用于绿化建设，以提高道路绿化覆盖率，充分发挥有限绿地绿化建设的生态与景观环境功能。

### ②行道树

道路两侧行道树绿化带要求：设置具有生态景观与环境隔离绿化带的行道树绿化带，以体现道路生态与绿色景观建设，以及保护与减缓工程建设所带来的各色环境问题对沿线区域的不利影响。

### ③边坡绿化

路堑边坡及土质填方边坡均设计草籽绿化，石质边坡采用攀缘植物进行覆盖。绿化规划与建设，要求选择常绿树种为主；强调大型乔木树种用于绿化；适地适树，以代表地域性的乡土树种为主，同时培育引进优良的外来树种，注重特色绿化带树种和名贵乡土树种的开发利用；强调沿线立体层面与纵向立体景观带的连续，塑造沿线绿树成荫的道路生态环境与生态绿色景观环境；注意绿地的生态、景观等功能的协调统一。

通过上述合理的景观设计，使道路建设与沿线自然景观达到高度的和谐统一，为沿线的自然景观提供了一条景观通道，从而使沿线的生态环境因为项目的建设而得到较大的提升，丰富了景观资源。

## 4.2.2 水环境

运营期，降雨在道路路面形成的地表径流，是道路主要排水形式。路面径流的主要污染物为 SS、石油类、COD 等。路面径流量及污染物浓度与沿线降雨量及持续时间直接相关，降雨量越大，路面地表径流量越大；而随着降雨时间的延长，由于雨水的稀释作用，路面径流中污染物的浓度将逐渐变低。长安大学针对降雨持续时间与路面径流污染物浓度的变化实际监测结果见表 4-4。

**表 4-4 降雨持续时间与路面径流污染物浓度的变化监测结果 单位：mg/L**

污染物	降雨持续时间与路面径流污染物的变化			
	0~20min	20~40 min	40~60 min	平均值
pH	7.8	7.6	7.4	7.4
SS	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	100.0
COD	170	110	97	107
石油类	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	7.60

由表可知，路面径流中污染物浓度随降雨时间延长而降低，降雨初期到形成径流的 30min 内，污染物浓度较高；随着降雨的持续，浓度逐渐变小。因此，降雨对水质造成影响的主要是降雨初期 30min 内形成的路面径流。本工程路面径流产生的雨水经线路两侧设置的排水设施收集后，引至沿线管道，由于路面径流雨水携带的污染物成分相对简单，且含量较低，与路面以外雨水混合得到一定的稀释后，对沿线区域地表水环境影响较小。

从沿线水系的使用功能来看，道路营运期路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，新增的绿化措施有利于水质改善。

#### 4.2.3 大气环境

##### (1) 大气污染源强

运营期废气主要是道路机动车行驶排放的尾气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 及 THC 等，其中 NO<sub>x</sub> 和 CO 排放浓度较高。机动车废气污染物主要来自燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分 THC 和几乎全部的 NO<sub>x</sub> 及 CO 都来源于排气管。CO 是燃料在机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO<sub>x</sub> 产生于过量空气中的氧气和氮气在高温高压的气缸内。THC 产生于汽缸壁面淬冷效应和混合气不完全燃烧。

##### ② 单车排放因子

2020 年 7 月 1 日起，国家机动车污染物排放执行第六阶段限值标准（国 VI 标准），计算过程中不同车型的单车排放因子参照国 VI 阶段标准限值。计算得到各预测时段的 CO、NO<sub>2</sub>（NO<sub>x</sub> 全部按 NO<sub>2</sub> 统计）的排放源强，计算出表 4-5 中的单车排放系数（单位：g/km）。

**表 4-5 建议单车尾气污染物排放因子表 单位：g/辆·km**

车型	主要污染物	
	NO <sub>x</sub>	CO
小型车	0.060	0.70
中型车	0.075	0.88
大型车	0.082	1.00

##### (3) 污染物源强计算式

汽车尾气污染物排放量与交通量成正比，和车辆类型以及汽车运行的工况

有关，还与敏感点同道路之间的水平距离和垂直距离有较大关系。汽车尾气污染物排放源强按《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）推荐的公式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中： $Q_j$ — $j$ 类气态污染物排放源强度， $\text{mg}/(\text{s}\cdot\text{m})$ ；

$A_i$ — $i$ 型车预测年的小时交通量，辆/h；

$E_{ij}$ —汽车专用道路运行工况下 $i$ 型车 $j$ 类排放物在预测年的单车排放因子推荐值， $\text{mg}/(\text{辆}\cdot\text{m})$ 。

#### （4）大气污染物排放源强

根据各预测年的预测交通量、车型比、昼夜比及计算的车速，并利用 $\text{NO}_2:\text{NO}_x=0.8:1$ 的比例进行换算，分别计算得到各路段 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 大气污染物排放量见表4-6。

**表 4-6 道路汽车尾气  $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$  排放源强表 单位： $\text{mg}/\text{s}\cdot\text{m}$**

预测时段		2025 年		2031 年		2039 年	
		$\text{NO}_2$	$\text{CO}$	$\text{NO}_2$	$\text{CO}$	$\text{NO}_2$	$\text{CO}$
配套道路一	日均小时	0.00982	0.144	0.01444	0.211	0.02265	0.331
	昼间小时平均	0.01327	0.194	0.01949	0.285	0.03059	0.448
	昼间高峰小时	0.02360	0.345	0.03465	0.507	0.05438	0.796
	夜间小时平均	0.00295	0.043	0.00434	0.064	0.00679	0.099
配套道路六	日均小时	0.00484	0.071	0.00740	0.108	0.01199	0.175
	昼间小时平均	0.00655	0.096	0.00999	0.146	0.01619	0.237
	昼间高峰小时	0.01165	0.170	0.01777	0.260	0.02878	0.421
	夜间小时平均	0.00144	0.021	0.00223	0.033	0.00360	0.053
配套道路十一	日均小时	0.00259	0.038	0.00387	0.057	0.00590	0.086
	昼间小时平均	0.00349	0.051	0.00522	0.076	0.00797	0.117
	昼间高峰小时	0.00619	0.091	0.00926	0.136	0.01419	0.208
	夜间小时平均	0.00078	0.011	0.00115	0.017	0.00177	0.026

本工程沿线无集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）且工程内容不涉及隧道工程，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），无

相应的评价等级。从工程分析可知，本项目运营期产生的大气污染物为路面行驶的车辆排放的尾气及车辆轮胎接触路面使路面积尘扬起产生的二次扬尘污染。道路运营期车辆排放污染物的扩散与道路沿线地形和气象条件有关，扩散后所覆盖的地域为道路两侧与线形平行的带状区域。

本工程所处区域地势相对平缓开阔，扩散能力较好，结合地形地貌、气候条件等因素，运营期汽车尾气对沿线区域环境空气质量影响较小，不会造成评价区环境空气质量超标。另外，道路两侧绿化工程的实施在很大程度上可以降低道路汽车尾气对道路两侧区域环境空气质量的影响，根据同类项目类比调查可知，道路沿线环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

随着我国科技水平的不断提高，机动车尾气净化系统将得到进一步改进，车型构成比例将更为优化，逐步减少高能耗、高排污的车种比例。同时，燃油和燃料气的产品质量也将随着我国科技进步不断提高。随着机动车尾气排放控制的加强，机动车尾气污染物排放将大大降低。

#### **4.2.4 声环境**

交通噪声影响预测是假定在开阔空旷的平路基条件下，不考虑地形地貌、树林、房屋等障碍对声波的附加衰减，只考虑声波的距离几何衰减和地面的吸收及空气吸收而获得的在离地面 1.2m 处的纯交通噪声的贡献值在水平向的影响分布。由预测结果可知，项目运营近期、中期、远期交通噪声预测值随着车流量增加会存在超标现象，拟建道路沿线路两侧 200m 范围内随距离增大受交通噪声影响呈明显衰减趋势。需采取相应的噪声防护措施以减少噪声影响。项目道路应加强道路管理，两旁绿化带应尽量种植吸声能力强的绿化植物，将起到一定的隔声作用，在敏感点路段严格控制车速、禁止鸣笛，噪声超标路段临道路一侧居民住宅安装隔声窗等措施。

具体详见噪声影响评价专项报告。

#### **4.2.5 固体废物**

运营期固体废物主要为道路养护过程中产生的少量废渣，道路清洁人员应注意及时清扫，集中收集后定点堆存，统一处理，避免雨水冲刷后进入附近水

体从而造成二次污染。

#### 4.2.6 环境风险

##### (1) 风险识别

本项目沿线两侧 200m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及森林公园等环境敏感区。

项目为道路工程项目，无直接原料、产品或中间产品，无环境风险物质直接使用或产生。根据调查，本项目位于福建省泉州市鲤城区江南片区，运载有毒有害化学危险品或油的车辆较少。项目风险主要来自因交通事故和违反危险品运输的有关规定等，导致被运送的危险品在运输途中突发性发生溢漏、爆炸、燃烧等产生的风险。

##### ①危险品识别

按照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012），危险品涉及爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、毒害品、感染性物品、放射性物品、腐蚀品十类。

由于危险品的性质复杂以及具有易燃易爆、有毒有害的特点，使得在运输过程中，稍有不当或疏漏，就会引发泄漏、爆炸和火灾等连锁式事故，就会对人民生命、财产、生态环境和社会安定造成重大危害，后果会十分严重。

##### ②项目可能发生的风险事故

危险品运输产生的风险主要表现为因交通事故和违反危险品运输的有关规定，在运输途中发生重大交通事故，危险品溢漏，使所运载危险品直接进入沿线或附近水体和空气中，造成恶性污染事故。

本项目道路运输主要涉及危险品为石油类、液化气等，项目可能的主要风险事故有以下几种：

a、运营期危险化学品的撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏；化学品泄漏到大气环境，污染大气。

b、运营期危险化学品运输车辆翻车或车祸，遇到明火，导致危险品着火发生火灾爆炸。

c、车辆本身携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，并排入附近水体。

	<p>d、化学危险品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生泄漏，排入附近水体。</p> <p>(2) 环境风险分析</p> <p>①水污染事故影响分析</p> <p>本项目沿线涉及的地表水体主要为晋江，执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类区标准。本工程交通事故将可能导致危险品泄漏到附近水体，造成对附近水体污染，对项目所在区域周边水体、土壤以及农作物等各方面有直接或间接影响。</p> <p>②环境空气污染事故影响分析</p> <p>突发性环境空气污染事故主要来自运输那些在常温常压下易挥发的易燃易爆物质，主要为液化石油气。由于此类物品的最大潜在危险是呈气态状向四周蔓延，如再配合以适当的气象条件，如气温，气压，风向，风速等，若遇明火将会引发火灾急速放大事故负面效应，所以这类危险品运输在靠近各类敏感点时一旦发生严重的交通事故，将会危及到沿线人民群众的生产秩序和生命安全。</p> <p>因此，应积极采取措施减少危险品运输危险，制定危险品运输事故污染风险减缓措施及应急措施，将危险品运输风险性降低到最小。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>(1) 道路工程选址选线环境合理性分析</p> <p>项目用地不涉及占用永久基本农田，项目道路选线不涉及自然保护区、风景名胜、文物古迹等重要加以保护的区域。工程所占用的土地为农用地（林地、园地、其他农用地）、建设用地、未利用地。沿线不涉及自然生态系统区域，珍稀、濒危的野生动植物自然分布区域，重要的水源涵养区域；尚未发现具有重大科学文化价值的地址构造、著名溶洞和化石分布区、冰川、火山、温泉等自然遗迹，以及人文遗迹、文物、古树木等需要特别加以保护的区域。因此，项目道路选线对环境的影响较小，从环境保护角度考虑是可行的。</p> <p>项目选址与《泉州市江南新区控制性详细规划修编——道路系统规划图》(见附图 16) 一致。项目选线考虑了避免或减轻项目建设对沿线居民、基础设施的影响，避让居民集中区，以免对区域整体开发造成不利。在搞好征地、拆迁安置补偿并对环境不利影响采取预防、消除和减缓措施的前提下，其建设能</p>

满足国家和地方有关环境保护法律、法规和政策的要求。

### (2) 临时施工场地等环境合理性分析

建设区域道路现状较好，大部分材料可直接运至施工现场，同时项目工程临近周边大部分为居民住宅区。因此，项目不设置施工营地、施工便道等临时施工场地，项目在桩号 K0+200、K0+300、K2+240 处各设置 1 处约 300m<sup>2</sup> 的临时施工场地作为表土堆土场及原材料堆场，占用类型现状为未利用地。

项目临时用地主要为未利用地，施工完成后将采取土地整治，复耕等措施，因此，造成的植被及生物量减小是暂时。项目在做好施工场地场界临时隔声措施及表土堆场的围挡措施下，基本不会对周边敏感目标造成影响。项目施工场地不占用基本农田、林地，且属于短期占用，设置排水沟、沉沙池等措施，可有效防治水土流失，在施工结束后做好恢复、防护工作，可最大限度的减小对生态环境的影响。综上，主要项目按照上述环保措施落实到位，可以将施工场地对周围环境影响降到最低，则项目施工场地设置合理。

综上所述，项目选址选线合理可行。

### (3) 工程运行方案比选

#### ①路面类型比选

高级路面相应可采用的路面面层有沥青路面和水泥混凝土路面两种类型。沥青路面和水泥路面在技术上各有优缺点，原则上均能满足城市道路的需要，对比见表4-7。

**表 4-7 路面类型比选表**

项目	沥青混凝土	水泥混凝土
优点	1.具有较高的表面平整度，无接缝，噪音低，扬尘少，行车平稳、舒适。 2.施工期短，易于养护维修。	1.刚度大、强度高、整体性好、具有较高承载力。 2.水稳性、温度稳定性均好。 3.使用年限长。 4.养护费用少。 5.适用于气候炎热缺乏优质集料的地区。 6.有利于夜间行车。
缺点	1.相对于水泥砼路面使用寿命短。 2.对基层和土基的强度及稳定性要求较高。 3.沥青混合料对碎石材料质量要求相对较为严格。 4.雨天防滑性、夜间反光性较差。	1.接缝多，胀缝易损坏，扬尘多，行车舒适性差。 2.易断裂，路面一旦破坏，修补困难，影响运营。 3.噪音大，使用中后期接缝变形，使平整度降低，车辆行车时噪音大。

从上表可见：水泥混凝土路面在施工工艺、强度、工程造价等方面要优于沥青路面，但沥青路面在行车舒适性、景观效果、环保性、对路面变形的适应性均优于水泥路面。以前由于沥青的质量不好，易老化、开裂、泛油，还对环境有一定的污染，并且稳定性及耐久性均较差。现在随着沥青提炼质量的提高，改性沥青、SMA 工艺的成熟和广泛运用，这些问题都得到了解决。通过近几年城市道路的运行情况来看，沥青路面的使用状况要优于水泥混凝土路面。

考虑到沥青路面在行车效果性、景观性、环保性及对路基变形的适应性等方面有显著的优点，本次设计推荐采用沥青路面。

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>5.1 施工期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.1.1 生态保护措施</b></p> <p>需采取以下保护措施：</p> <p>(1) 生态破坏防范措施：合理安排各工段施工顺序、合理布置施工现场、做好施工进度计划表、缩短工期，减少水土流失和施工期的环境污染。施工期道路建设应在红线范围进行，堆土、堆料不要侵入附近的农用地，以利维护农业生态景观环境。做好挖填土方的合理调配工作，施工场地堆放点按水保方案采取防护措施。避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失。</p> <p>(2) 道路绿化的措施：施工中加强施工管理，对道路红线以外的植被应不破坏或尽量减少破坏。施工结束后，及时对道路两侧进行绿化。</p> <p>(3) 施工临时占地保护和恢复：施工单位要严格控制临时用地数量，施工场地等临时用地不占用基本农田。施工过程中要采取有效措施防止污染周围环境。项目完工后临时用地要按合同条款要求认真恢复。</p> <p>(4) 建设单位严格执行《中华人民共和国土地管理法》，并由土地主管部门根据“占多少，垦多少”的原则开垦与所占耕地数量质量相当的耕地。</p> <p>(5) 水土保持设计：依据《中华人民共和国水土保持法》(2010年12月25日修订)、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)以及道路工程设计的有关规范，必须对道路建设造成的水土流失进行治理。水土流失治理原则和目标应符合国家水土保持、环境保护的总体要求，水土保持设施应与道路设计、施工、验收同步。本工程建设单位承担应因道路建设造成的水土流失的治理费用。本工程设计和施工单位应认真执行相关的水土保持设计措施和落实主管部门批复的要求，做好本项目水土保持工作。</p> <p>(6) 根据《中华人民共和国土地管理法》第四条规定，国家实行土地用途管制制度。国家编制土地利用总体规划，规定土地用途，将土地分为农用地、建设用和未利用地。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地</p>
---------------------------------	---

实行特殊保护。项目用地涉及有条件建设用地 18.4767 公顷，该用地在不突破规划建设用地规模控制指标符合《泉州市江南新区控制性详细规划修编》，不涉及占用永久基本农田。

#### (7) 林地占用补偿措施

①根据《中华人民共和国森林法》规定，工程征用林地及对森林资源的破坏，除应经林业主管部门审核同意后，并依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费，由林业主管部门依照有关规定统一安排植树造林，植树造林面积不得少于因占用征用林地的森林植被面积。项目林地占用面积为 1728m<sup>2</sup>，因此项目建设结束后由林业主管部门依照有关规定统一安排植树造林，植被面积需大于 1728m<sup>2</sup>。

②要做好生态保护工作，采取有效的措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。

(8) 项目建设过程占用少量耕地，将造成农用地资源的损失，建设单位应按要求认真做好耕地“占补平衡”以及土地复垦等前期工作。

上述措施环境合理，经济可行，从环保、技术、经济角度是可行的。

### 5.1.2 水环境

#### (1) 施工生活污水治理措施

本项目施工人员租住于当地闲置民房，因而这部分施工人员产生的生活污水可依托当地现有的处置方式，纳入当地的生活污水系统处理且是临时性的，因而对当地收纳水体的影响较小，措施可行。

#### (2) 施工废水治理措施

①项目不设置施工营地，混凝土直接购买至施工现场进行施工。施工期生产废水主要来自工程施工过程中机械设备和车辆冲洗产生的一定量的废水。项目拟采用“沉淀-隔油”处理方法对该废水进行简易处理，在施工现场陆域设立 1 个隔油池（容积不小于 2m<sup>3</sup>）、1 个沉淀池（容积不小于 2m<sup>3</sup>），废水由沉淀池收集，经自然沉淀、隔油除渣等简单处理后，主要污染物 SS 去除率达到 80%，油类等其他污染物浓度减小，用于场地清洗和降尘，不外排，同时，本工程车辆的车辆、设备维修应利用周边乡镇现有的机修服务站，禁止新设机械维修场地，对周边环境影响较小，因此措施可行。

(3) 应按有关规范明确规定基坑开挖渣土存储设施，严禁将废弃的渣土直接排入地表水体，场地周围设计必要的拦挡措施，防止溢流。开挖出的渣土可回用作路基回填土石方，不可回填的由拍卖竞得单位处置，避免由于水土流失或可能的有毒盐土风化等因素导致造成水系污染。

(4) 项目在开挖土石方的过程中可能会涉及到地下水，应严格避免超挖，土方边坡应预留 20~30cm 的厚度，待后期采取人工修刷边坡，开挖中若遇到地下水，应及时采取适当的排水措施。

上述措施环境合理，经济可行，从环保、技术、经济角度是可行的。

### 5.1.3 大气环境

施工单位应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)和《泉州市建筑施工扬尘治理实施方案》(泉建〔2015〕11号)的要求采取相应防治措施，主要措施如下：

#### (1) 运输扬尘防治措施

①向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其它粉质建筑材料的运输。

②运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

③运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

④运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其他防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

⑤运输车辆行至居民集中区、学校区路段时，应低速行驶，以减少行驶扬尘产生量。

### (2) 堆场扬尘防治措施

①临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

②若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

③对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

④采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

### (3) 施工扬尘防治措施

①施工现场应当设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡，围挡设置应当符合《关于加强建筑工地围墙安全文明施工管理的通知》要求。

②土方工程作业时，应在作业区域周围的栏杆上，每隔 1.5m 设置一个小型喷头，对土方施工区域进行喷淋或施放水炮进行压尘。天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

③装卸土方、建筑垃圾、清扫施工现场时应当先洒水压尘，然后再进行装卸、清扫作业，避免引起扬尘污染空气。

④合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间。

### (4) 沥青摊铺烟气

本项目使用商品沥青，不设置搅拌站。沥青进行铺设时，应尽量避开风向针对附近居民区等环境空气敏感点的时段。在进行铺设前应在周边村民显著位置张贴安民告示，告知铺设时间，提醒民众关紧门窗。

## 5.1.4 声环境

详见项目专项评估报告。

## 5.1.5 固体废物

(1) 施工人员产生的生活垃圾要求集中收集，由环卫部门清运处置，禁止随意丢弃。

(2) 施工时产生的少量建筑垃圾定点堆放，及时运送至指定地点。

(3) 项目弃方由竞得单位进行处置。装运泥土时一定要加强管理，严禁乱

	<p>卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。</p> <p>项目固施工期固体废物处置率 100%，措施可行。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.2 运营期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.2.1 生态保护措施</b></p> <p>加强运营期管理，确保各项工程设施完好和确保安全生产是生态保护最基本的措施，建议开展相关环保培训和认证，以提高环境管理水平，杜绝环境事故发生。</p> <p>应按照城市道路绿化要求，施工后期或营运初期按道路绿化设计的要求，及时完成道路红线范围内可绿化的地方的植树种草工作，并在营运期进行维护，以达到恢复植被、保护路基、美化城市环境、减少水土流失、减少雨季路面径流污染路侧水体等目的。</p> <p><b>5.2.2 水环境</b></p> <p>为减轻路面径流对水体的影响，建议加强运营期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，从而减少雨水冲刷流入附近水体的污染物。有条件时可采用植被控制措施，即：在道路沿线两侧密植植物，通过吸附、沉淀、过滤和生物吸收等作用，能将污染物从径流中有效分离出来，达到改善径流水质和保护沿线地表水体的目的。</p> <p>禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，防止造成水体污染和安全事故隐患。按相关规定严格控制危险化学品的运输。定期检查清理道路雨水排水系统，应保证畅通，维持良好状态。</p> <p>沿线路面雨水应靠自流，汇集至道路雨水沟，排入晋江金鸡闸一鲟埔段，杜绝雨水四处漫流。</p> <p>通过采取以上措施后，项目运营期对沿线水环境影响很小，不会影响水体原有功能。</p> <p>以上治理措施不仅可达到处理污染物的功能，而且还起到了提高绿化率，美化环境的作用，从技术、经济角度讲均可行。</p>

### 5.2.3 大气环境

本项目路面采用沥青混凝土路面，因而扬尘污染较小；但随着本路交通量的不断增大，汽车尾气排放量也呈增加趋势，加剧了对沿线大气环境的污染。为控制汽车尾气对沿线大气环境产生的不利影响，环评建议有关部门加强管理，严格执行国家规定的汽车尾气排放标准，减少汽车尾气污染物的排放量。根据当地气候和土壤特点在道路两侧，特别是环境敏感点附近，种植乔、灌木，这样既可以净化吸收车辆尾气中的 CO 等污染物和路面扬尘，又可以美化环境和改善工程沿线景观。另外，加强路面管理及路面养护，保持其良好运营状态。道路管理部门应加强对运输散装物质如水泥、砂石材料及简易包装的化肥、农药等车辆的管理，运送上述物品需加盖篷布。

上述措施在施工期强化扬尘控制，在运营期突出汽车尾气监管，针对性强，强调环境管理和源头控制，且具有投资小、见效明显的特点，从经济、技术角度可行。

### 5.2.4 声环境

见项目专项评估报告。

### 5.2.5 固体废物

运营期道路沿线设置固体废物收集设施，收集的固体废物由环卫部门统一处理。固体废物主要为道路养护过程中产生的少量废渣，道路清洁人员应注意及时清扫，集中收集后定点堆存，统一处理，避免雨水冲刷后进入附近地表水体从而造成二次污染。

### 5.2.6 风险防范措施

(1) 严格限制各种无证、无标志车或有泄漏、散装超载危险化学品车辆上路；托运危险化学品单位必须及时向公安机关的相关部门申报，并获得批准且由公安机关切实监管；对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降至最低。

(2) 对有害化学物品和危险品的运输，应持交通部门颁发的准运证、驾驶证和押车证（即三证），并根据交通运输部规定，所有运输危险品的车辆应有统

	<p>一的危险品标志。</p> <p>(3) 在天气不良的状况下，例如大雾、大风等不良天气条件，应禁止运输危险品的车辆驶入本区域路段。</p> <p>(4) 在路线经过居民区等人口密集区前后，要设置交通标示和车辆行车警示标示，限速行驶，并公布事故急救电话。</p> <p>(5) 由鲤城区公路管理部门统一制定危险化学品运输管理制度、风险预防及事故应急制度。发生危险品运输事故后，交管部门、公路管理部门接受报案后及时向相关主管部门报告。</p> <p>(6) 应设置警示牌，提请司机小心驾驶，保持安全运输车距，严禁超车、超速。</p> <p>(7) 对从事危险品运输的单位、业主、驾驶员及押运员定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训。</p>
其他	<p><b>5.3 环境管理和监控计划</b></p> <p><b>5.3.1 环境管理</b></p> <p><b>5.3.1.1 施工期环境管理</b></p> <p>(1) 建设单位的环境管理机构在施工开始后应配齐人员专门负责施工期环境管理与监督，重点是防止水土流失及相关应急预案的制定，施工废水、施工噪声、施工粉尘以及环境保护设施的“三同时”监督，并明确各施工期专人分工负责。</p> <p>(2) 施工间应对各施工队伍的施工环保实施计划进行检查监督。</p> <p>(3) 各施工队伍（承包商）应配备一名环保员，根据本施工路段的环境问题提出施工环保实施计划并根据审批的计划进行实施监督和管理，对发生的水土流失事件或其他污染事故应急组织处理并同时向建设单位环保科和地方生态环境部门报告。</p> <p>(4) 加强施工期环境监测，对施工期的噪声、粉尘进行跟踪监测，对生态影响进行调查，并及时把监测数据上报当地生态环境部门。</p> <p><b>5.3.1.2 营运期环境管理</b></p> <p>(1) 本项目建成营运后建设单位的环保科应负责道路沿线的日常环境管理，</p>

监督和监测工作等。

(2) 督促完善施工期遗留下来的环境问题。

(3) 对已建成的各种环保设施要投入正常运转，日常维护与管理工要有专人负责。

(4) 加强营运期环境监测，按“环境监测计划”实施环境监测。

(5) 建设单位环保科应配合交通管理部门制定运行期的车辆管理条例。

### **5.3.1.3 竣工环境管理**

(1) 建设项目需要配套建设的废水处理设施、降噪处理设施等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 做好废水、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报生态环境主管部门审批。

(4) 根据新修订的《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 11 月 1 日施行），建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，自行组织验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

### **5.3.2 环境监测**

(1) 监测目的

通过必要的环境监测计划的实施，全面及时地掌握工程施工期和营运期环境状况，为制定必要的污染控制措施提供依据。

(2) 监测机构

施工期和营运期的环境监测应由符合国家环境质量监测认证资质的单位承担，也可由当地环境监测站承担。

(3) 监测计划

**表 5-1 施工期环境监测计划**

序号	监测点位	监测项目	监测时间与频率	实施机构
1	高噪声作业区、居民密集区、靠近施工线路 200m 范围内的村落	噪声	1 次/月	具有监测资质的单位
2	施工场地附近的村庄	TSP	1 次/季	

**表 5-2 运营期环境监测计划**

环境要素	检测点位	检测项目	监测时间与频率	实施机构
噪声	线路 200m 范围内的敏感目标	噪声	1 次/半年	环境监测站 或有监测资质的机构

#### 5.4 信息公开

建设单位按照《泉州市环境保护局关于印发建设项目环境影响评价信息公开方案（试行）的通知》（泉环保评〔2017〕11 号）等法律法规要求，在网上进行了二次信息公示。在二次网上信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

### 5.5 环保投资

建设项目估算总投资为 38654.34 万元，环保投资 500 万元，占总投资的 1.29%。本工程环保投资明细见下表。

表 5-3 项目环保投资费用估算一览表

时段	项目	内容	投资金额 (万元)	环境效益
施 工 期	水土保持工程 措施	路基防护	72	防止水土流失，减小本工程对当地生态环境的不利影响
		路基、路面防排水		
		临时用地复垦	69	
	大气环境影响 减缓措施	围挡、围栏及防溢座	18	减轻本工程对当地大气环境及过往行人产生的不利影响
		筑路材料堆放及运输过程中篷布遮盖	5	
		路基施工洒水降尘	6	
	水环境影响减缓措施	施工废水截水沟、沉淀池	33	施工废水经沉淀处理后，全部用于施工区洒水抑尘
	声环境影响减缓措施	加强施工设备管理、使用低噪声设备	5	减轻本工程施工过程中对声环境敏感点的不利影响
	固体废物	垃圾收集点	5	/
	施工期 环境监测	TSP		3
Leq(A): 沿线镇区				
施工期环境管理及其他			22	
营 运 期	改善 生态环境	雨污分流管网	50	防止水土流失，减小本工程对当地生态环境的不利影响，美化道路沿线的生态环境，景观正效益显著
		道路两侧绿化	157	
	大气	道路维护、保养等	20	/
	声环境影响减缓措施	布设禁鸣标志、设置减速带、绿化带、隔声窗等	32	指导本工程运营期管理单位做好沿线声环境敏感保护目标的保护工作
	风险防范措施	警示牌等	25	/
合计			500	/

环  
保  
投  
资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①合理调配土方，施工场地堆放点按水保方案采取防护措施。</p> <p>②施工结束后，及时对道路两侧进行绿化。</p> <p>③严格控制临时占地范围，项目完工后临时用地要按合同条款要求认真恢复。</p> <p>④要做好生态保护工作，采取有效的措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。</p>		监督落实情况，严禁裸露或存在建筑垃圾堆放	<p>①加强管理，确保正常运行。</p> <p>②固体废物处置：强化道路沿线的固体废物污染治理的监督工作，道路沿线的固体废物应每天进行清理。</p> <p>③其他：加强运营期管理，保证植被健康恢复；道路管理及养护部门应加强管理和宣传教育，确保项目沿线绿化林带不受破坏。</p>	落实情况
水生生态	无	无	无	无	无
地表水环境	<p>①项目开展文明施工时，不排放施工生产废水，设备冲洗废水经隔油沉淀处理后回用，不外排。</p> <p>②施工人员生活污水依托周边村庄现有污水处理系统，不单独外排。</p> <p>③严禁将废弃的渣土直接排入地表水体，场地周围设计必要的拦挡措施，防止溢流。</p>		施工期废水回用情况及采取的水污染防治措施情况。	<p>①为减轻路面径流对水体的影响，建议加强运营期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，从而减少雨水冲刷流入附近水体的污染物。</p> <p>②禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，防止造成水体污染和安全隐患。定期检查清理道路雨水排水系统，应保证畅通，维持良好状态。</p> <p>③沿线路面雨水应靠自流，汇集至道路雨水沟，排入临近沟渠，杜绝雨水四处漫流。</p>	落实情况

地下水及土壤环境	表土集中堆放在场地内空闲角落,施工区使用结束后,及时进行绿化覆土;在表土堆场坡脚修建临时排水沟,临时堆放场采取围挡措施	不对周边浅层地下水以及周边土壤造成影响	无	无
声环境	<p>①合理布局施工现场。</p> <p>②合理安排施工作业时间。</p> <p>③合理安排施工运输车辆的走行路线和走行时间。</p> <p>④合理选择施工机械设备,尽量选用低噪声的施工机械和工艺,以便从根本上降低噪声源强。</p> <p>⑤做好宣传工作,倡导科学管理和文明施工。</p> <p>⑥加强环境管理,接受生态环境部门环境监督。</p> <p>⑦施工单位需贯彻各项施工管理制度。</p> <p>⑧建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话并加强与周边民众的沟通,以便及时处理各种环境纠纷。</p>	<p>通过核查档资料和公众意见调查的方法,了解道路施工期主体工程、施工场地等对附近居民点声环境的影响及采取的保护措施。</p> <p>施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</p>	<p>①噪声超标路段临道路一侧居民住宅安装隔声窗</p> <p>②沿线新建建筑需根据实际情况规划设计,建议居住、办公等用房侧向道路,居住用房房间应合理设置,尽量避免卧室临近道路一侧。</p> <p>③加强道路绿化带绿化工作,即能降噪、减噪,又能美化环境,敏感目标路段一侧采取强化绿化带设置。</p> <p>④加强行车管理,在路段、路中、交叉路口处设交通标志,限制夜间行车速度,在居民区等环境敏感路段设置减速、禁鸣标志,以控制交通噪声的影响。</p> <p>⑤加强交通疏导与管理,保持道路通畅,加强道路维护保养,保持良好的交通秩序,提高车辆通行能力和行车的平稳性,减短车辆在道路上的通行时间。</p>	<p>道路两侧一定区域内划为4a类区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类区标准,其他区域执行2类区标准。</p>
振动	无	无	无	无
大气环境	<p>①主体工程场地开挖、场区内土石搬运、卸载作业时进行洒水抑尘,同时对于裸露施工区地表压实处理并洒水。</p> <p>②设围挡、围栏及防溢座。</p>	<p>施工期抑尘措施及其他防治大气污染措施。施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放</p>	<p>①严格执行汽车排放车检制度,限制尾气排放,严禁超标车辆上路。②及时清理路面,减少路面尘粒。③做好道路绿化。</p>	落实情况

	<p>③土石方运输申请运输路线。</p> <p>④运送土石方和建筑材料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗等。</p> <p>⑤施工场地及运输通道定期进行洒水等措施。</p> <p>⑥沥青进行铺设时，应尽量避免风向针对附近居民区等环境空气敏感点的时段，在进行铺设前应在周边村民显著位置张贴安民告示，告知铺设时间，提醒民众关紧门窗。</p>	<p>监控浓度限值：颗粒物周界外浓度最高点 <math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p>		
固体废物	<p>①项目弃方运至南安市霞美镇仙河村陈店尾进行回填利用。</p> <p>②施工时产生的少量建筑垃圾定点堆放，及时运送至指定地点。</p> <p>③施工期间施工人员产生的生活垃圾应集中收集后送当地环卫部门处理。</p>	<p>施工期固体废物分类、回收及处置情况，固体废物处置率 100%</p>	<p>道路养护过程中产生的少量废渣，由道路清洁人员集中收集后定点堆存，统一处理。</p>	<p>落实情况</p>
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	<p>落实制定危险品运输事故及环境风险事故防范措施与应急计划；检查危险化学品车辆运输情况；检查限速行驶等警示标牌设置情况</p>	<p>落实情况</p>
环境监测	详见表 5-1	落实情况	详见表 5-2	落实情况
其他	无	无	无	无

## 七、结论

鲤城区站前大道西侧片区配套市政道路项目（配套道路一、配套道路六、配套道路十一）拟选址于福建省泉州市鲤城区江南片区。项目建设符合国家和地方产业政策，选址可行。建设项目所在区域水、大气质量现状良好，能够符合环境规划要求；声环境：根据监测结果分析，项目区域环境噪声昼、夜监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；区域交通噪声昼间监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，配套道路六起点夜间监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余项目配套道路一起点和终点、配套道路十一终点、江滨南路、江南大街和站前大道夜间监测值均受现有交通噪声的影响（现有道路昼间车流量较大）超标。只要项目在建设中认真执行环保“三同时”，具体落实本评价中提出的各污染防治措施和生态环境保护措施，对当地环境造成的影响是可以接受的。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：泉州众创阳光环保科技有限公司

2023年09月

