

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 府东路北延伸段(南段)

建设单位(盖章): 泉州市东海投资管理有限公司

编制日期: 2025年9月18日

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	府东路北延伸段（南段）		
项目代码	2407-350500-04-01-960845		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市丰泽区，府东路北延伸段（南段）起于现状府东路与双垵街交叉口，往北设置明挖框架下穿观音山，沿山布线，终于通港东街上跨通港东街设置通港东街互通；支三路起于府东路，终于泉州市温陵实验幼儿园西北侧。		
地理坐标	府东路北延伸段（南段）：起点：东经 <u>118度40分24.258秒</u> ，北纬 <u>24度52分44.950秒</u> 终点：东经 <u>118度39分59.005秒</u> ，北纬 <u>24度53分23.150秒</u> 支三路：起点：东经 <u>118度40分23.158秒</u> ，北纬 <u>24度52分47.950秒</u> 终点：东经 <u>118度40分17.068秒</u> ，北纬 <u>24度52分48.690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）中的“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	160426m ² （永久用地158326m ² 、临时占地14600m ² (其中12500m ² 位于用地红线内、2100m ² 位于用地红线外)）/1.65km
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）	泉州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发备（2024）C000076号
总投资（万元）	54374.16	环保投资（万元）	1766.89
环保投资占比（%）	3.2	施工工期	18
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	本项目需设置生态环境、声环境影响专项评价，理由见表1-1。 表 1-1 专项评价设置理由		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；	不涉及
			不设置

		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		
	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	不涉及	不设置
	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	项目不占用生态红线，但评价范围内涉及生态红线，因此需开展生态专项评价。	设置
	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	不涉及	不设置
	声环境	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	本项目类别属于城市道路	设置
	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	不涉及	不设置
规划情况	<p>(1) 《泉州市国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于〈泉州市国土空间总体规划（2021—2035年）〉的批复》，闽政文〔2024〕119号</p> <p>(2) 《泉州市东海组团后渚莲垵西片区控制性详细规划》 审批机关：泉州市人民政府 审批文件名称及文号：泉政函〔2025〕31号</p>			
规划环境影响评价情况	无			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>(1) 与《泉州市国土空间总体规划（2021—2035年）》的符合性分析</p> <p>①总体格局</p> <p>泉州位于东经117°34'-119°05'，北纬24°22'-25°56'，北与福州、莆田为邻，南与厦门接壤，西与三明、龙岩、漳州相连，东与台湾隔海相接，位于国家城镇化空间格局中的沿海发展轴和粤闽浙沿海城市群，具有生态、海洋、产业、文化等多方面的优势。</p> <p>基于泉州自然地理格局、人口经济和城镇化阶段等特征，落实闽西南协同发展战略要求，构建“一湾、两翼、三带、一屏、多支点”的开发保护总体格局。以“一湾”环泉州湾城市新区为核心引擎，提升城市能级，增强区域辐射能力，加速建设海峡西岸中心城市。促进“两翼”区域战略平台建设，构建现代化工业体系，强化能源与基础设施互联互通，推动区域产业协作。以“三带”城镇空间为发展重点，强化城镇功能协作，促进全域高质量发展。以“一屏”自然要素为生态屏障，加强西部地区水土保持、水源涵养和生物多样性维护功能。以“多支点”县域城区为体系支撑，完善城镇体系建设。</p> <p>②综合交通体系</p> <p>打造“21世纪海上丝绸之路”核心枢纽和两岸直接往来的综合枢纽，建设成为全国性综合交通枢纽和国家商贸服务型物流枢纽，综合交通运输发展保持全国先进水平。通过港口、航空、高铁强化城市枢纽地位，实现国内国际双循环。建设海丝重要门户和对台战略支点城市，3小时通达粤港澳大湾区、长三角和中部城市群。构建以厦门、泉州为双核心的1小时厦漳泉都市圈。构建市域“369”交通圈生活圈产业圈，实现中心市区30分钟通勤、中心市区至市辖县域60分钟速达、中心市区至省内各地市90分钟通达。</p> <p>快速路系统。规划形成以高快速路为骨干，主次功能清晰、层级集配合合理的内通外畅城市路网，形成“三环十射一联”快速路系统。近期整体道路网密度达到6.0公里/平方千米以上，至2035年，主城区快速路网密度达到0.54公里/平方千米，总体路网密度不低于8.0公里/</p>
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>平方千米。</p> <p>主干路系统。规划形成“方格网式”的结构性主干路网，规划总里程约1099.5公里，路网密度达到约0.81公里/平方千米。按照“三级主干道”的规划布局，实现组团间除快速路系统之外保证至少2条二级以上主干路联系通道。</p> <p>次干路和支路系统。为满足组团内部交通集散需求，规划落实小街区密路网，提升次干路和支路规划实施率，着力打通断头瓶颈，提高次支路网密度，提升片区内部微循环，实现内外交通运行顺畅，环湾城区内路网密度指标达到8.0公里/平方千米以上。</p> <p>本项目是规划形成“方格网式”的结构性主干路网的重要组成部分，通过与周围的次干路和支路系统联通，强化片区经济流通和促进城市产业发展。工程建设是构建“一湾”的重要一环，有效提升城市能级，增强区域辐射能力，加速建设海峡西岸中心城市。促进“两翼”区域战略平台建设，构建现代化工业体系，强化能源与基础设施互联互通，推动区域产业协作。是实现市域“369”交通圈生活圈产业圈的重要组成部分。项目与《泉州市国土空间总体规划(2021—2035年)》相符合，见附图1。</p> <p>(2) 与《泉州市东海组团后渚莲垵西片区控制性详细规划》的符合性分析</p> <p>规划区位于国土空间规划划定的泉州中心城区，位于海组团东北部，毗邻洛阳江口，背靠观音山，与台商片区百崎湖隔江相望。该规划范围东至丰海路，西与观音山接壤，南至双垵街，北至通港东街，规划范围总面积为107公顷（约1605亩）。</p> <p>交通区位：规划区处于东海组团主要滨海干道丰海路及主要东西向交通干道通港东街交汇处，处于连接台商投资区的交通枢纽及桥头堡门户区位，对外联络便捷，交通优势突出。自然区位：规划区临近洛阳江口，东邻陈古山，西靠观音山，北有泉州森林公园，三面环山，自然条件优越。</p> <p>功能区位：东侧紧邻宋元东方第一大港后渚港，西南与市政府对</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

接。随着后渚港文旅产业的发展，规划区受周边历史文化、海丝文旅、行政服务等功能辐射影响较大，承接部分区域织补功能，在协调区域功能等方面发挥重要作用。

规划区内道路按其等级分为①城市快速路：通港东街，常规段红线宽度为60m，功能以中长距离交通为主。②城市主干道：丰海路、府东北路，常规段红线宽度为46-59m，功能以通过性交通或组团间联系为主。③城市次干道纬二路，红线宽度为30m，功能以规划区对外联系转换及内部出行服务为主。④城市支路双垵街、纬一路、支一路、支二路，红线宽度为18-26m，功能以沿线用地集散功能为主。⑤区间道路若干，功能以用地交通进出为主。

道路断面形式及划分均按类别、级别、设计车速、交通特性、地下管线、地形等因素统一安排，以保障车辆行人交通安全通畅。

规划区依托丰海路、府东北路等形成城市主干道路系统。

规划区道路总长6.80km，建设用地范围路网密度8.01km/km²，其中快速路道路长度为1.07km，路网密度0.60km/km²；主干道道路长度为3.05km，路网密度1.74km/km²；次干道道路长度为0.80km，路网密度0.91km/km²；支路道路长度为4.19km，路网密度4.76km/km²。

根据《泉州市东海组团后渚莲垵西片区控制性详细规划》，府东路北延南段为片区内规划主干路，本项目设计道路等级、线型、标高与规划一致。见附图2。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于市政道路建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类鼓励类”中的“二十二、城市基础设施—1、城市公共交通”。同时对照第二类限制类中“用地红线宽度（包括绿化带）超过下列标准的城市主干道路项目：小城市和重点镇40米，中等城市55米，大城市70米（200万人口以上特大城市主干道路确需超过70米的，城市国土空间总体规划中应有专项说明）”。本项目为城市主干道，红线宽度46m，不属于限制类项目。符合国家及地方相关产业政策要求。</p> <p>2、用地合理性分析</p> <p>根据自然资源部、国家发展和改革委员会、国家林业和草原局下发的关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号），本项目不属于其所规定的限制项目和禁止项目，符合当前国家土地供应政策。</p> <p>泉州市发展和改革委员会已于2025年3月27日对府东路北延伸段（南段）予以备案（闽发备〔2024〕C000076号），同意本项目立项。</p> <p>同时，项目已取得《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第350500202400074号），拟占用土地类型为农用地、建设用地，项目建设符合当地土地利用规划。</p> <p>综上所述，本项目用地合理。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）环境质量底线分析</p> <p>本工程沿线线位及其评价范围内地表水环境、大气环境、声环境均能够满足相应的标准要求。项目建设不会引起所在区域环境质量恶化，不会突破区域环境质量底线。</p> <p>（2）资源利用上线分析</p> <p>项目施工期间使用能源主要为水和电，用水来自自来水，由区域供水系统提供，电能由市政供应系统提供。项目运营过程中会消耗一定的水、电资源，资源消耗量占区域资源利用总量少，不会突破区域</p>
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

资源利用上线。

(3) 生态红线符合性分析

本工程位于泉州市丰泽区，按照《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》（闽政办〔2017〕80号），福建省生态保护红线划定的生态保护红线主要包括：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等。以及“（五）调整生态公益林等其他需要纳入红线的保护地纳入范围。

此前省级以上生态公益林作为一个单独的红线保护类型，调整以后不再单列。结合我省实际情况，根据生态功能重要性，将有必要实施严格保护的各类保护地纳入生态保护红线范围，主要涵盖：国家一级公益林、重要湿地、沙（泥）岸沿海基干林带等重要生态保护地。

根据“福建省生态环境分区管控数据应用平台”叠图对照查询结果（见附件12），本项目所处区域为“丰泽区重点管控单元2”、“丰泽区重点管控单元3”，不占用生态保护红线。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

(4) 生态环境准入清单符合性

①《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

根据《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）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目位于泉州市丰泽区。项目所在区域水环境质量较好，且项目污染物均妥善处理处置后达标排放，项目工程为市政道路建设项目，不属于“全省生态环境总体准入要求”中“空间布局约束”特别规定的行业内，不涉及新增VOCs排放，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）要求。具体分析内容详见表1-2。

	<p>②《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>根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号）附件3“泉州市生态环境准入清单（2023年版）”以及福建省生态环境分区管控数据应用平台（见附件12），项目所属“丰泽区重点管控单元2”“丰泽区重点管控单元3”。对照管控要求。具体分析内容详见表1-3。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 1-2 与《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》符合性

表1-1 福建省陆域总体准入要求				
适用范围	维度	管控要求	符合性	
其他符合性分析 (续)	全省陆域	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>6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7.推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。</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。符合。
	全省陆域	污染排放管控	<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。新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要按照“闽环保固体（2022）17号”文件要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则落实总量指标，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。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.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规（2023）2号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。</p> <p>3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执</p>	项目不涉及重金属重点行业；不涉及 VOCs 的排放。符合。

		<p>行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。</p> <p>4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>	
	资源开发效率要求	<p>1.实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，到 2024 年底，全省范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全省范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平。不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	不涉及
表 1-3 项目与泉州市生态环境管控要求符合性分析			
表1-1 泉州市陆域总体准入要求			
	维度	准入要求	符合性
	空间布局约束	<p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海</p>	本项目用地不涉及生态保护红线。符合。

		<p>用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、钨、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>	不涉及
		<p>三、其它要求</p> <p>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.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。3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 [1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。9.单元内涉及永久基本农田的，应按照国家《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。</p>	不涉及
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排</p>	不涉及

		放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。2.新、改、扩建重点行业 [2] 建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成 [3] [4]。5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。			
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。			不涉及
表2-2 泉州市丰泽区生态环境准入清单					
空间单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		符合性
ZH35050320002	丰泽区重点管控单元2	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高VOCs排放的	不涉及

				项目必须进入工业园区。	
			污染物排放管控	1.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准,并实施脱氮除磷。 2.在城市建成区新建大气污染型项目,应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。	不涉及
			环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立风险管控制度,完善污染治理设施,储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查,严格监管拆除活动,在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时,要严格按照国家有关规定,事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	不涉及
			资源开发效率要求	禁燃区内,禁止城市建成区居民生活燃用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	不涉及
ZH35050320003	丰泽区重点管控单元3				

二、建设内容

府东路北延伸段项目起于现状府东路与双垵街交叉口，往北沿山布线，设置明挖框架下穿观音山，在观音山山体与现状年延山庄之间穿过，继续沿山往北，在通港东街与通港路现状左转及调头匝道位置上跨通港东街设置通港东街互通；在通港东街北侧为避开湿地保护区，往西北方向转，设置隧道穿过桃花山，终点接大坪山隧道，与安吉路、云鹿路北拓形成十字交叉，设置安吉路互通。主线路线长约 5.4km。全线共设置互通 2 处，分别为通港东街互通、安吉路互通。

地理
位置

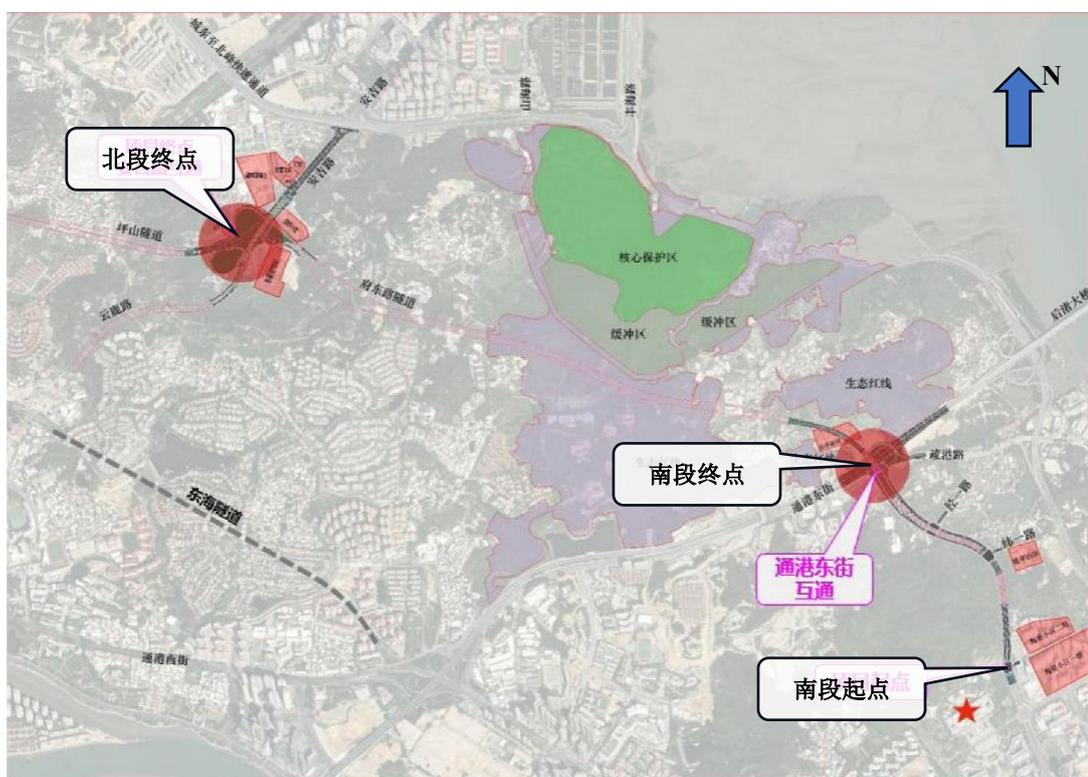


图 2-1 府东路北延伸段总体布置图

府东路北延伸段分北段和南段设计，北段起于纬一路交叉口，终于安吉路大坪山隧道口设置安吉路立交；南段起于现状府东路与双垵街交叉口，终于通港东街上跨通港东街设置通港东街互通。因后渚莲垵片区的规划改造涉及众多征迁工作，先行启动府东路北延伸段（南段）（下称“本项目”）的建设，配合片区改造进度，待条件成熟再建设北段。项目地理位置见附图 3。

项目组成及规模	<p>1、工程概况</p> <p>本次评价包括府东路北延伸段（南段）及支三路。其中府东路北延伸段（南段）主线长约 1.48km，道路等级为城市主干路，主线双向六车道，设计速度为 50km/h，辅道设计速度为 40km/h，道路红线标准段宽为 46m；匝道 1.025km（A 匝道 301.2m、B 匝道 453.3m、C 匝道 270.52m），路基宽度分别为 8m、7.5m、11.5m，分别为单向两车道、单向一车道。支三路长 0.17km，道路等级为城市支路，双向两车道，道路红线标准段宽为 18m。</p> <p>主线设置互通 1 处（通港东街互通），分离立交 1 处（纬二路分离立交：主线设置桥梁上跨纬二路，地面辅道与纬二路平面交叉），平面交叉 4 处（双坡街、支线、纬一路交叉口，支线尽端回车场地）。其中纬一路至通港东路段仅评价两侧地面辅道，主线不在本次评价范围。</p> <p>工程主要建设内容包括：道路工程、交通工程、交叉工程、桥涵工程、结构工程、给排水工程、电气工程（电力、通行、照明）、景观绿化工程等。</p> <p>根据《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012[2016 年版]）和该项目在路网中的地位、任务、功能，经初步分析研究后，府东路北延伸段（南段）采用标准为：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）道路等级：城市主干路； （2）道路红线宽 46m，主车道双向六车道。 （3）设计车速：主路：50km/h，辅路：40km/h，匝道：30km/h。 （4）荷载等级：城-A 级； （5）环境类别：I 类—一般环境，钢筋砼构件裂缝宽度$\leq 0.2\text{mm}$； （6）设计洪水频率：大桥、中桥为 1/100； （7）设计重现期：P=5 年； （8）防洪排涝标准：防山洪标准为 50 年一遇；防内涝标准为 30 年一遇；防海潮泄洪标准为 100 年一遇； （9）设计安全等级：一级，重要性系数 1.1； （10）设计使用年限：主体结构大桥、中桥、通道为 100 年；可更换构件桥梁为 15 年，通道 30 年； （11）设计基准期：100 年； （12）防撞护栏防撞等级：SA 级；
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(13) 地震烈度：按照《城市桥梁抗震设计规范》，地震基本烈度为 7 度，设计地震动峰值加速度 0.15g，快速路主线桥桥梁抗震设防类别为乙类，主干路桥梁抗震设防类别为丙类，桥梁抗震设防措施为 8 度。

(14) 净高：主车道 $\geq 5.0\text{m}$ ，辅道 $\geq 4.5\text{m}$ ，非机动车道 $\geq 4.0\text{m}$ ，人行道、检修道 $\geq 2.5\text{m}$ 。

具体工程组成见表 2-1。项目技术指标见表 2-2。

表 2-1 工程组成一览表

类型	工程内容	工程规模	备注
主体工程	道路工程	①府东路北段延伸段（南段）：城市主干路，设计速度 50km/h，双向六车道，道路长约 1.48km，道路红线为 46m；匝道：1.025km，其中 A 匝道 301.2m、B 匝道 453.5m、C 匝道 270.6m，路基宽度分别为 8m、7.5m、11.5m，分别为单向两车道、单向一车道。 ②支三路：支路，设计速度 20km/h，双向两车道，道路长约 0.17km，道路红线为 18m。	/
辅助工程	交叉工程	平面交叉口 2 处。	/
	桥涵工程	本次新建辅道桥 1 座，总长 419m；匝道桥 1 座，总长 167m。	/
	市政管线工程	包含工程范围内雨水管道、污水管道、给水管道、中水管道、燃气管道、缆线沟、电力管沟、通信排管、有线电视缆、路灯缆及交通信号缆等市政管线。	/
	照明工程	包含工程范围内道路路灯照明。	/
	绿化工程	包含工程范围内绿化景观设计等。	/
临时工程	施工场地	1 处，总占地面积约 2.1hm ²	用于临时堆放建筑材料和设置项目部
	表土堆土场	1 处，总占地面积约 0.85hm ²	用于集中堆放剥离的表土（红线内临时占地）
	土方中转场	1 处，占地面积 0.2hm ²	用于土方临时中转堆置（红线内临时占地）
	石方中转场	1 处，占地面积 0.2hm ²	用于石方临时中转堆置（红线内临时占地）
环保工程	绿化	绿化面积 3.42hm ²	/
	废气	施工期： ①车辆出入料场、临时堆土场的道路、施工便道应经常洒水，减少粉尘污染； ②运送车辆应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，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，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。对洒落地面的建筑材料，应及时进行清理。 ③临时施工场界应设置围墙。	/

		<p>④开挖过程中，洒水作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，应该经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。</p> <p>⑤物料和垃圾应密闭运输；在施工场地进行作业时应及时喷水降尘。</p>	
	噪声	<p>施工期：</p> <p>①施工现场应采取封闭的施工方式，在高噪声设备周边设置屏障；尽可能以液压工具代替气压冲击工具，减少噪声的强度。</p> <p>②禁止采用落后工艺和设备，选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，从根本上降低声强。</p> <p>③禁止在夜间（22：00~06：00）进行施工作业。如因特殊原因需夜间施工的，必须报主管部门批准，并予以公示。</p> <p>④合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。</p> <p>运营期：通过预留资金，根据跟踪监测结果，并结合实际情况进行实施。</p>	/
	废水	<p>施工期：施工期生产废水经沉淀预处理后回用于车辆与设备清洗，或用于施工场地、临时堆场、道路等的洒水抑尘。</p> <p>施工期生产废水不对外进行排放；施工人员均居住在附近的租赁房中，施工人员产生的生活污水可依托当地现有的处理系统。</p>	/
	固废	<p>施工期：工程余方全部拟运至政府指定弃置点或其他建设项目进行综合利用，不得乱堆乱弃，并做好相应截排水及拦挡措施；施工垃圾临时堆放时，要选择适当地点，堆放有序；施工人员的生活垃圾、施工物料垃圾等分类收集；其余垃圾分类集中堆放，联系环卫部门及时清运。</p> <p>运营期：由道路专职环卫人员每日清扫，可以回收的进行回收利用，不能回收的与道路清扫土头统一收集后清运到垃圾处理厂进行无害化处理。同时，还应加强道路环保的宣传力度，增强司乘人员的环保意识，培养群众环境保护的主人翁责任感。</p>	/
	生态	<p>施工期：</p> <p>①各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意压占、扰动和破坏地表；施工开挖、填筑、堆置等裸露面，应采取临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等措施；填筑土方应采取四随（随挖、随运、随填、随压）施工方法；②落实道路植被绿化措施及植被恢复计划。</p>	/
	依托工程	施工时尽量利用现状道路作为施工便道；不设置生活区，依托周边居住区	

表 2-2 主要技术指标表

指标名称	单位	数值	备注
一、基本指标			
道路等级		城市主干路	
主线设计速度	km/h	50	
辅道设计速度	km/h	40	
匝道设计速度	km/h	30	
道路红线宽度	m	46	
支路设计速度	km/h	20	
二、路线			
路线总长	km	1.48	
平曲线最小半径	m	300	
主线最大纵坡	%	4	远期
辅道、匝道最大纵坡	%	5	
凸形竖曲线最小半径	m	4100	
凹形竖曲线最小半径	m	2100	
三、路线交叉			
分离立交	处	1	
互通立交	处	1	
平面交叉	处	2	
四、桥梁工程			
设计荷载		城-A级	
主线桥	米/座	644/2	远期实施
辅道桥	米/座	419/2	
匝道桥	米/座	167/1	
五、明挖框架工程			
观音山框架	m	120	

2、道路工程

2.1 平面设计

(1) 平面设计概要

府东路北延伸段（南段）起于现状府东路与双垵街交叉口，往北设置明挖框架下穿观音山，沿山布线，终于通港东街上跨通港东街设置通港东街互通，南段路线长约 1.48km。

南段设置明挖框架一座，长约 120m，互通 1 处（通港东街互通），分离立交一处（纬二路分离立交：府东路主线设置桥梁上跨，地面辅道与纬二路平面交叉），平面交叉 2 处（双垵街、纬一路交叉口），近期满足府东路北延与

通港东街南、西向交通转换。

(2) 平面线型设计

府东路道路等级为城市主干路，主线为双向六车道，设计速度 50km/h，南段起点双垵街至通港的东街路段路线长约为 1.48km。共设置圆曲线 4 处，圆曲线半径分别为 1000m、300m、615m 以及 515m。最小圆曲线半径为 300m，最小缓和曲线长度为 60m。

A 匝道最小圆曲线半径为 633m，最小缓和曲线长度为 45m。

B 匝道最小圆曲线半径为 65m，最小缓和曲线长度为 50m。

C 匝道最小圆曲线半径为 120.5m，最小缓和曲线长度为 67.088m。

支三路全线均为直线，路线平面与图则控制红线一致。

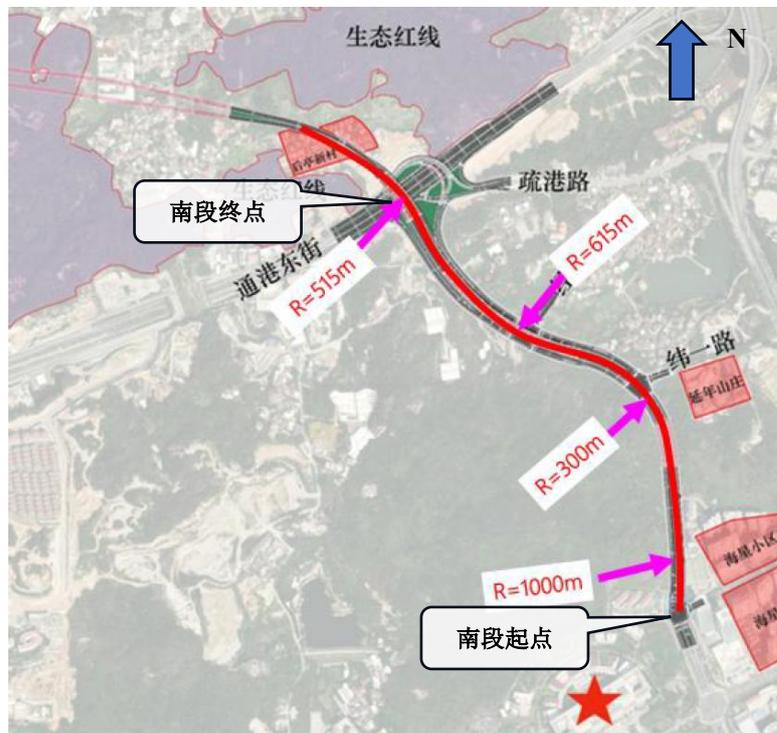


图 2-2 平面线型示意图

表 2-3 项目平面线型指标一览表

序号	项目	单位	主线	A匝道	B匝道	C匝道	支三路
		设计速度	km/h	50	30	30	30
1	路线总长度	km	1.48	0.301	0.454	0.284	0.17
2	平曲线最小半径	m	300	633	65	120.5	
3	平曲线最大半径	m	1000	635	125	586.5	
4	最小缓和曲线长度	m	60	45	50	67	

2.2 纵断面设计

(1) 府东路北延伸段（南段）主线纵断面：

全线共设 5 个变坡点，最大纵坡 4%，最小纵坡 0.5%，最小凸曲线半径 4000m，最小凹曲线半径 2100m，最小竖曲线长度 75.6m。

(2) 府东路北延南段辅道纵断面（纬一路至纬二路北侧）：

共设 3 个变坡点，最大纵坡 5%，最小纵坡 0.5%，最小凹曲线半径 3000m，最小竖曲线长度 68.75m。

(3) A 匝道纵断面：

全线共设 2 个变坡点，最大纵坡 5%，最小纵坡 0.5%，最小凸曲线半径 2500m，最小竖曲线长度 63.75m。

(4) B 匝道纵断面：

全线共设 2 个变坡点，最大纵坡 5%，最小纵坡 3.0%，最小凸曲线半径 1000m，最小竖曲线长度 40m。

(5) C 匝道纵断面：

全线共设 2 个变坡点，最大纵坡 5%，最小纵坡 0.96%，最小凸曲线半径 2100m，最小竖曲线长度 65.0m。

(6) 支三路纵断面：

全线共设 1 个变坡点，最大纵坡 6%，最小纵坡 3%，最小凹曲线半径 1050m，最小竖曲线长度 31.49m（道路起点不受最小坡长限制）。

表 2-3 主要控制点标高

序号	项目	单位	主线主车道	主线辅道	A匝道	B匝道	C匝道	支三路
	设计速度	km/h	50	40	30	30	30	20
1	最大纵坡	%	4	5	5	5	5	3
2	最小纵坡	%	0.5	0.5	0.5	3.0	0.96	31.49
3	最小坡长	m	276	146	115	122.1	90.58	-
4	凸型竖曲线最小半径	m	4000	-	2500	1000	2100	-
5	凹型竖曲线最小半径	m	2100	3000	-	-	-	1050
6	竖曲线最小长度	m	75.6	68.75	63.75	40.0	65.0	31.49

2.3 横断面设计

(1) 路基段标准横断面：

路幅布置为：46m=3.5m(人行道)+5.0m(非机动车道)+2.0m 侧分带+11.5m

(机动车道)+2.0m(中分带)+11.5m(机动车道)+2.0m侧分带+5.0m(非机动车道)+3.5m(人行道)

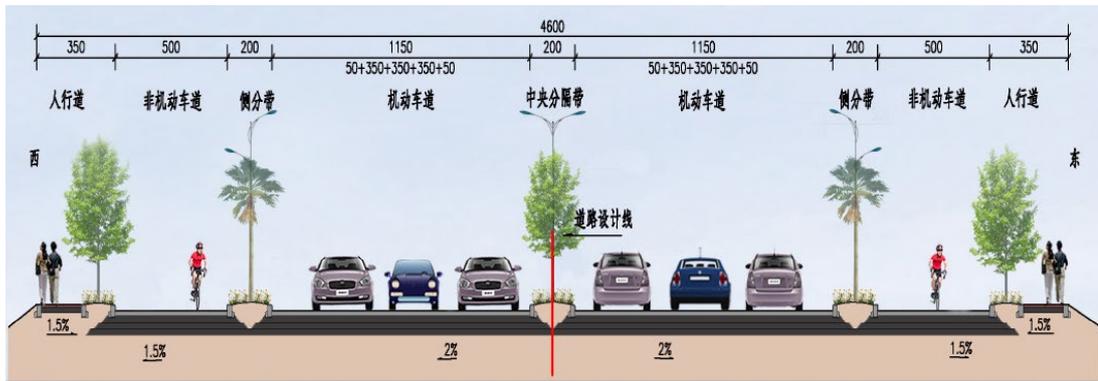


图 2-3 标准横断面设计图 (路基段)

(2) 明挖框架段标准横断面

下穿观音山框架横断面布置机动车道、非机动车道、人行道布设宽度与路基段一致。主车道双向六车道，单幅机动车道宽为 11.5m，两侧各设置 5m 宽非机动车道以及 3.5m 宽人行道。

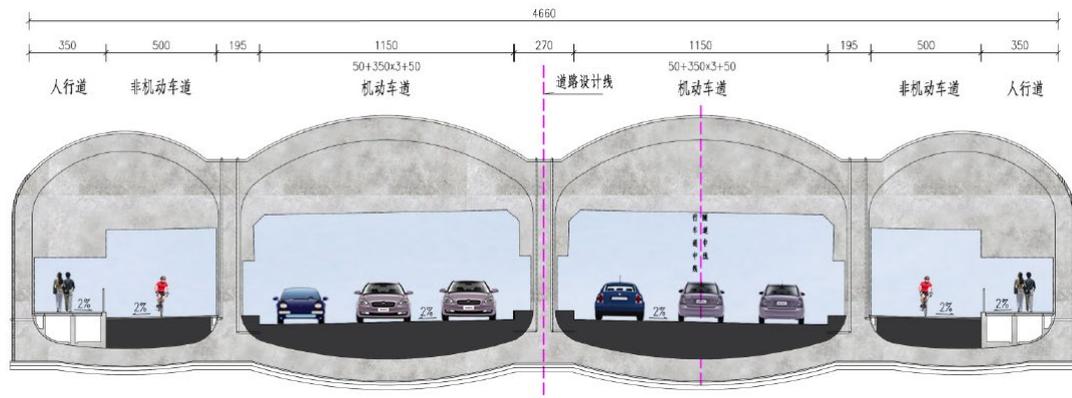


图 2-4 标准横断面设计图 (明挖框架段)

(3) 主线桥梁、辅道桥梁标准横断面 (本次实施辅道桥梁部分)

该断面为纬一路与纬二路交叉口之间，辅道设置桥梁路段横断面，主车道与标准段一致，采用双向六车道，为减少道路红线宽度，两侧辅道与非机动车道共板布设，地面辅道为双向四车道，非机动车道宽为 3.5m，人行道宽为 3.5m，该断面道路红线宽 59.0m。

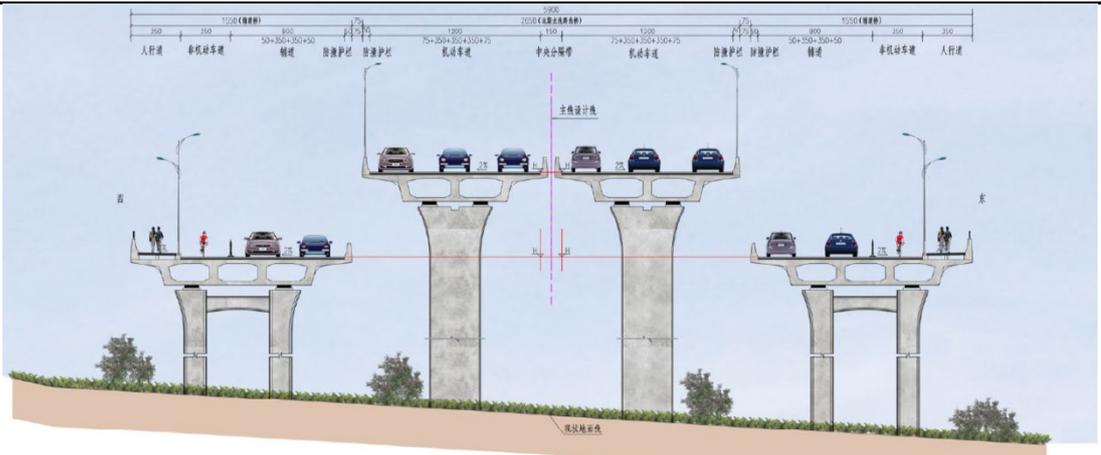


图 2-5 标准横断面设计图（纬一路~纬二路段）

该断面为纬二路立交桥路段，辅道为路基段横断面，桥梁主线与标准段一致，采用双向六车道，两侧辅道与非机动车道共板布设，地面辅道为双向四车道，非机动车道宽为 3.5m，人行道宽为 3.5m，该断面道路红线宽 59.0m。分离立交主线桥近期不实施。

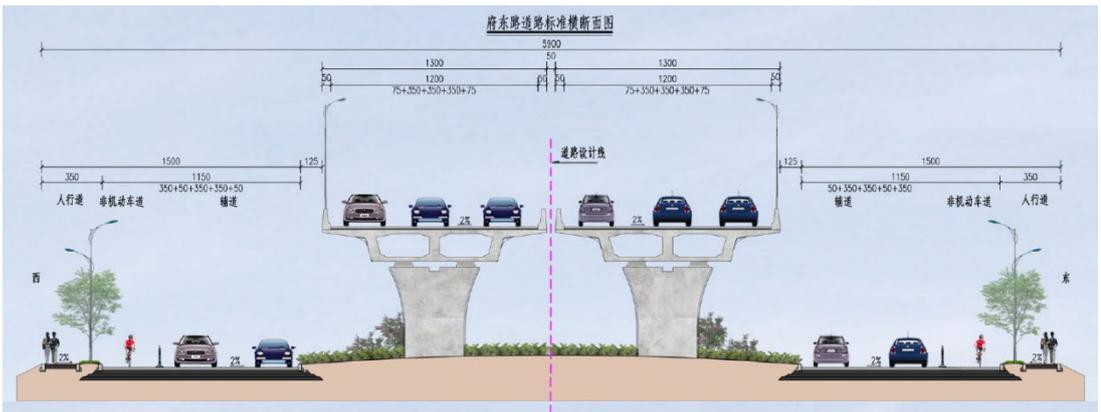


图 2-6 标准横断面设计图（纬二路路口北向）

(4) 通港东街互通设置匝道段标准横断面（本次实施匝道部分）：

该断面为通港东街互通设置匝道段横断面，桥梁主线与标准段一致，采用双向六车道，西侧设置了通港东街右转府东路南向的匝道，单向两车道，非机动车道与匝道机动车道共板，宽为 3.5m，人行道宽为 3.5m；东侧设置了府东路南左转弯通港东街西的单向单车道匝道，以及府东路南右转疏港路单向单车道匝道，非机动车道与匝道机动车道共板，宽为 3.5m，人行道宽为 3.5m；该断面道路红线宽 67.0m。



图 2-7 标准横断面设计图（通港东街互通南向）

(5) 支三路标准横断面：

路幅布置为：46m=3.0m（人行道）+2.5m（停车带）+7.5m（机动车道）+2.5m（停车带）+3.0m（人行道）。

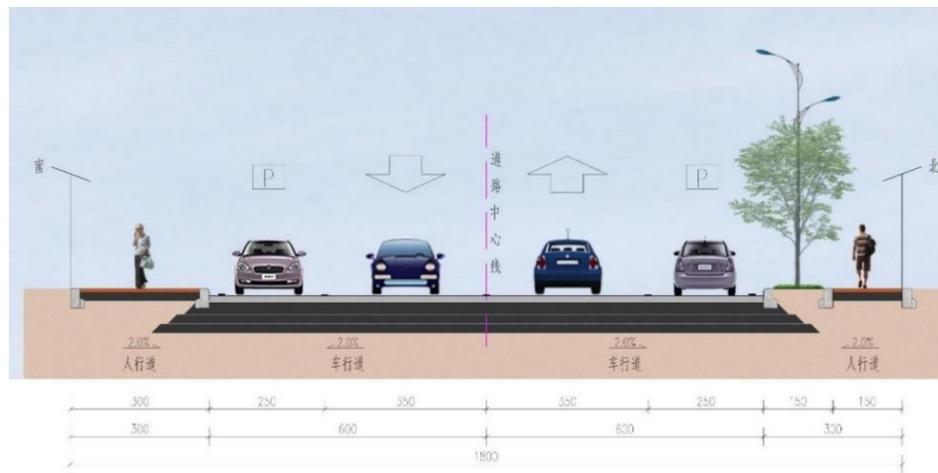


图 2-8 标准横断面设计图（支三路）

2.4 相关工程

项目沿线交叉道路中：双垵街、通港东街为现状道路，纬一路、纬二路为规划道路。

(1) 府东路：起点府东路（双垵街以南）、双垵街均为现状道路，府东路（双垵街以南）道路红线宽 50m，双向六车道；双垵街道路红线宽 24m，双向四车道，无中央绿化带，本次设计起点顺接现状交叉口。

(2) 双垵街：双垵街为现状道路，城市次干路，道路红线宽为 24m，双向四车道。该交叉口现状为 T 型交叉口，本次设计该交叉口设置信号灯进行交通转换。

(3) 纬一路：纬一路为莲垵片区规划道路，城市次干路，双向四车道，本次设计与纬一路呈 T 型平面交叉，设置信号灯，实现各方向交通转换。

(4) 纬二路：纬二路为莲垵片区规划道路，城市次干路，双向四车道，本次设计与纬二路呈 T 型交叉，府东路北延伸段设置主线桥上跨交叉口，两侧地面设置辅道与纬二路平面交叉，设置信号灯，实现各方向交通转换。

本次设计府东路北延伸段纬二路分离立交主线桥**近期不实施**。

(5) 通港东街：通港东街为城市快速路，设计速度为 60km/h，道路红线宽为 65.5m，本次设计与通港东街交叉设置互通立交，府东路北延伸段主线上跨通港东街以及现状调头、左转匝道；府东路北延伸段设置左转匝道桥上跨通港东街右转疏港路道路、通港东街与现状通港东街掉头匝道相接，实现府东路南（市政府、莲垵片区方向）左转通港东街西（迎宾馆、晋江大桥方向）交通转换；府东路北延伸段西侧设置 A 匝道，实现通港东街西（迎宾馆、晋江大桥方向）右转府东路南（市政府、莲垵片区方向）交通转换；府东路北延伸段往疏港路方向交通通过东侧地面辅道（C 匝道）右转实现；通港东街原有调头匝道、疏港路左转匝道及通港东街与疏港路衔接功能维持现状。该节点方案本次设计实施 A、B、C 匝道，满足府东路与通港东街南、西向交通转换。主线以及上跨通港东街主线桥**近期不实施**。

3、交叉工程

本项目府东路北延南段全线共设置平面交叉 2 处。即双垵街、纬一路；分离立交 1 处，即纬二路，互通立交 1 处，即通港东街。沿线道路交叉口选型见表 2-4。

表 2-4 交叉设置一览表

序号	中心桩号	交叉形式	被交叉道路名称	被交叉道路等级	交通组织形式	备注
1	K0+000	平面交叉	双垵街	城市次干路	采用信号灯控制	平A1
2	K0+648.966	平面交叉	纬一路	城市支路	采用信号灯控制	平A1
3	K0+974.149	分离立交	纬二路	城市次干路	府东路主线上跨 地面辅道采用信号灯控制	平A1
4	K1+478.165	互通立交	通港东街	城市快速路	无灯控、部分互通	立B

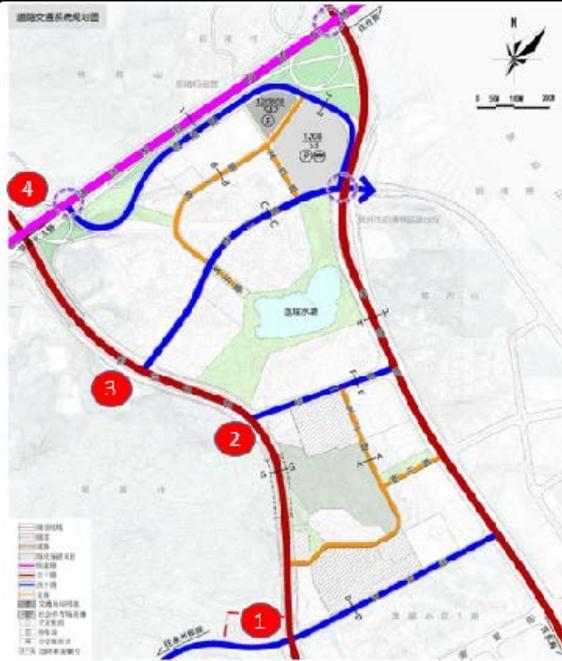


图 2-9 沿线交叉节点位置图

(1) 平面交叉

①双垵街交叉口

双垵街为现状道路，城市次干路，道路红线宽度 24m，双向四车道。该交叉口现状为各个方向均可转向，本次设计府东路北延顺接该交叉口，设置信号灯，实现各方向交通转换。

②纬一路交叉口

纬一路为莲垵片区规划道路，城市次干路，双向四车道，本次设计府东路北延与纬一路呈 T 型平面交叉，设置信号灯，实现各方向交通转换。

③分离立交

全线共设置分离立交 1 处，即纬二路交叉口。

纬二路为莲垵片区规划道路，城市次干路，双向四车道，本次设计府东路北延与纬二路呈 T 型交叉，府东路北延设置主线桥上跨交叉口，两侧地面设置辅道与纬二路平面交叉，设置信号灯，实现各方向交通转换。府东路北延纬二路分离立交主线桥近期不实施（不在本次评价范围）。

④互通立交

全线共设置互通立交 1 处，即通港东街互通。

本期实施：近期疏港路暂未废除，府东路北延南左转通港东街西方向左转匝道（B 匝道）近期从辅道接出，与现状通港东街调头匝道衔接，实现府东路

南（市政府、莲垵片区方向）左转通港东街西（迎宾、晋江大桥方向）交通转换，左转匝道桥梁做好与远期从主线接出的衔接；府东路北延在通港东街以南西侧设置 A 匝道，实现通港东街西（迎宾、晋江大桥方向）右转府东路南（市政府、莲垵片区方向）交通转换；府东路北延往后渚方向交通通过通港东街东侧地面辅道（C 匝道）右转实现。



图 2-10 通港东街互通近期平面示意图

远期实施：府东路北延主线上跨通港东街以及现状左转、调头匝道；府东路北延南左转通港东街西方向左转匝道从主线接出；莲垵片区规划疏港路废除，府东路北延在通港东街以南东侧辅道（B 匝道）与现状通港东街调头匝道衔接，实现府东路南（市政府、莲垵片区方向）左转通港东街西（迎宾、晋江大桥方向）交通转换；府东路北延在通港东街以南西侧设置 A 匝道，实现通港东街西（迎宾、晋江大桥方向）右转府东路南（市政府、莲垵片区方向）交通转换；府东路北延往后渚方向交通通过通港东街东侧地面辅道（C 匝道）右转实现。



图 2-11 通港东街互通远期平面示意图

A 匝道为通港东街往东海、莲垵片区右转匝道。A 匝道长 301.2m，标准断面宽度为 15m，单向 2 车道，行车道宽度 8m（0.5m+3.5m+3.5m+0.5m），非机动车道宽度 3.5m，人行道宽度 3.5m。

B 匝道为府东路北延往晋江大桥方向左转匝道，从辅道接出，与现状通港东街掉头匝道衔接。B 匝道长 453.3m（路基段 286.3m、桥梁段 167m），

标准断面两种形式：通港东街互通南向宽度 7.5m，单向 1 车道，左侧路缘带 1m，行车道宽度 3.5m，右侧紧急停车带 3m；桥梁段宽度 8.5m，单向 1 车道，两侧护栏带均为 0.5m，左侧路缘带 1m，行车道宽度 3.5m，右侧紧急停车带 3m。

C 匝道为府东路北延右转疏港路匝道。C 匝道长 270.58m，标准断面宽度为 11.5m，单向 1 车道，行车道宽度 4.5m（0.5m+3.5m+0.5m），非机动车道宽度 3.5m，人行道宽度 3.5m。

4、路基工程

（1）低填浅挖路基设计

路床范围（路面底面以下 0~80cm）填料或表土必须认真处理，对于挖方高度小于 2m 或清表碾压后路基高度小于路面和路床总厚度的路段，应将地表土超挖至路床深度，并回填碎石土，分层铺筑，均匀压实。

（2）陡坡、横向半填半挖、纵向填挖交界路基设计

当地面横坡陡于 1：5 时，需将原地面挖成宽度不小于 2m 的台阶，并设向内倾 4%的横坡，并用小型夯实机加以夯实。填筑应由最低一层台阶填起，然

后逐台向上填筑，分层夯实，所有台阶填完之后，可按一般填土进行。

当地面横坡陡于 1:2.5 时，对路堤作整体性滑动的稳定性验算，并视需要采取适当的处理措施。

(3) 桥、涵洞台背过渡段路基设计

为减少路基在构造物两侧产生不均匀沉降，减轻跳车现象，提高车辆行驶的舒适性，桥台两侧应设置过渡段加强处理。

(4) 穿越水鱼塘段路基设计

项目范围内分布大小不一的池塘，道路多数以路基形式穿过或全部占用，根据地勘及现场测量水深平均约 1.0~1.5m，塘底淤泥平均厚约 1.0m。设计考虑采用排水挖淤换填方案，换填材料采用碎石土。

(5) 新旧路基拼宽设计

为增强新旧路基的整体性，考虑通过在旧路路基上开挖台阶并增设土工格栅，土工格栅采用钢塑格栅，抗拉强度 $\geq 120\text{kN/m}$ ，拉伸率 $\leq 3\%$ 。

(6) 软弱土地基设计

本项目软弱土厚度 $\leq 3.0\text{m}$ 时地基处理推荐采用换填法，采取挖除换填处理：挖除全部非适应材料，换填底高程在地下水位以上，换填材料采用路基土进行回填；换填底高程在地下水位以下，则应采用碎石土回填至地下水位以上 0.5m 处，其余部分再用路基土进行回填。软弱土厚度 $> 3.0\text{m}$ 时地基处理采用换填法结合冲击碾压法；局部建筑垃圾和生活垃圾地段采用高压旋喷桩加固。下阶段结合详细地质勘察情况再对软弱土地基处理方案进行适当的优化。

(7) 路基防护工程设计

1) 常规防护

本项目路基防护拟采用如下形式：

①填方边坡：

填方高度 $H < 4.0\text{m}$ 时，采用植草防护型式。

填方高度 $H \geq 4.0\text{m}$ 时，采用拱形骨架防护型式。

②挖方边坡：

挖方高度 $H < 4.0\text{m}$ 时，采用植草防护型式。

挖方高度 $H \geq 4.0\text{m}$ 时，采用拱形骨架防护型式。

2) 挡土墙防护

①K0+100~K0+300 左侧边坡、CK0+030~CK0+260 右侧深挖路堑第一级边坡设置仰斜式挡墙防护。

②K1+180~K1+410 主路左侧、K1+180~K1+280 主路右侧、K0+695~K0+720 主线左辅路右侧、CK0+040~CK0+175 左侧仰斜式路肩挡墙。

③K0+880~K0+930 主线左辅路右侧设置衡重式路肩墙。

④K0+687~K0+695 及 K0+930~K0+940 主线左辅路右侧设置俯斜式路肩墙。

⑤K0+710~K0+715、K0+910~K0+930 主线右辅路台前收坡及 K0+660~K0+710、K0+930~K0+950 主线右辅路右侧设置仰斜式路堤墙防护。

⑥CK0+175~CK0+240 左侧桩基挡墙。

(8) 深挖路堑边坡设计

本项目有 6 处边坡 (K0+200~K0+250 左侧、K0+360~K0+660 左侧、K1+060~K1+160 左侧、AK0+020~AK0+303 左侧、K0+360~K0+550 右侧、CK0+060~CK0+250 右侧) 为深挖路堑段, 其中路堑边坡最高为 39m。

受限路段坡脚采用仰斜式挡墙防护, 其余一、二级边坡采用框架锚索/锚杆+框架内空心砖植草防护, 最上两级边坡采用骨架或植草防护。

(9) 路基、路面排水设计

路面排水通过雨水口集中引入雨水管, 接入周边排水系统。

5、路面工程

本项目采用沥青混凝土路面为实施方案。

沥青混凝土路面以双轮组单轴载 100kN 为标准轴载, 干路路面使用年限 15 年。

1) 主车道

上面层: 4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C, SBS 改性)

中面层: 6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)

下面层: 8cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25C)

封层: 1cm1.5L/m²PC-1 改性乳化沥青稀浆封层

基层: 20cm5%水泥稳定碎石

底基层: 20cm3%水泥稳定碎石

垫层: 16cm 级配碎石

2) 辅道

上面层：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C，SBS 改性）

中面层：5cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）

下面层：7cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25C）

封层：1cm1.5L/m²PC-1 改性乳化沥青稀浆封层

基层：18cm5%水泥稳定碎石

底基层：18cm3%水泥稳定碎石

垫层：16cm 级配碎石

3) 匝道

上面层：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C，SBS 改性）

中面层：5cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）

下面层：7cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25C）

封层：1cm1.5L/m²PC-1 改性乳化沥青稀浆封层

基层：20cm5%水泥稳定碎石

底基层：20cm3%水泥稳定碎石

垫层：16cm 级配碎石。

6、桥涵工程

本期实施：主线辅道桥 2 座，桥梁总长度 419m；匝道桥 1 座，桥梁总长度 167m。

表 2-5 桥梁工程一览表

序号	中心桩号	桥名	桥梁总长 (m)	上部构造	下部构造		现浇梁桥梁面积 (m ²)	钢箱梁桥梁面积 (m ²)	备注)
					墩及基础	台及基础			
1	K0+936.0	纬二路主线跨线桥	498.0	现浇箱梁	花瓶墩、桩基础	U型台、桩基础	12948.0	--	远期实施（不在本次评价范围）
2	K1+480.0	通港东街互通主线跨线桥	146.0	钢箱梁	柱式墩、桩基础	U型台、桩基础	--	3796.0	
		远期实施合计：	644.0		远期实施合计：		12948.0	3796.0	--
3	K0+799.0	主线左幅辅道桥	166.0	现浇箱梁	柱式墩、桩基础	U型台、桩基础	2960.9	--	本期实施
4	K0+812.5	主线右幅辅道桥	253.0	现浇箱梁	柱式墩、桩基础	U型台、桩基础	4964.2	--	
5	BK0+320.5	通港东街互通B匝道桥	167.0	钢箱梁	花瓶墩、桩基础	U型台、桩基础	--	1419.5	
		本期实施合计：	586.0		本期实施合计：		7925.1	1419.5	--



图 2-12 本期实施桥梁平面示意图

①主线左幅辅道桥

本桥桥梁中心桩号 K0+799.0，桥梁全长 166m，左幅桥梁跨径布置为 (3×30+2×34) m，桥梁上部结构采用现浇箱梁、下部结构桥墩采用柱式墩、桥台采用钢筋混凝土 U 型台，基础均为桩基础。

本桥为单幅桥，桥梁的标准宽度为 1~15.5m，根据总体布置和现场交叉路口渠化情况，桥上设置有公交车站，实际桥梁均处于变宽段落，桥梁宽度范围为 15.5~21.0m。具体 15.5m 标准桥宽布置为：0.5m（防撞护栏）+8.0m（机动车道含侧向净宽）+3.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）=15.5m。

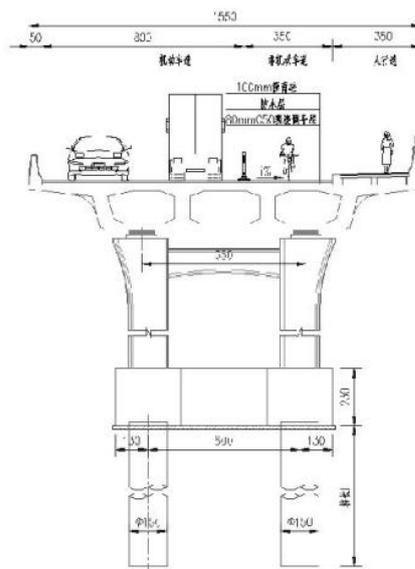


图 2-13 主线左幅辅道桥桥梁标准横断面图

②主线右幅辅道桥

本桥桥梁中心桩号 K0+812.5，桥梁全长 253m，右幅桥梁跨径布置为 $(6 \times 30 + 2 \times 32.5)$ m，桥梁上部结构采用现浇箱梁、下部结构桥墩采用柱式墩、桥台采用钢筋混凝土 U 型台，基础均为桩基础。

本桥为单幅桥，桥梁的标准宽度为 1~15.5m，根据总体布置和现场交叉路口渠化情况，桥上设置有公交车站，实际桥梁均处于变宽段落，桥梁宽度范围为 15.5~21.0m。具体 15.5m 标准桥宽布置为：0.5m（防撞护栏）+8.0m（机动车道含侧向净宽）+3.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）=15.5m。

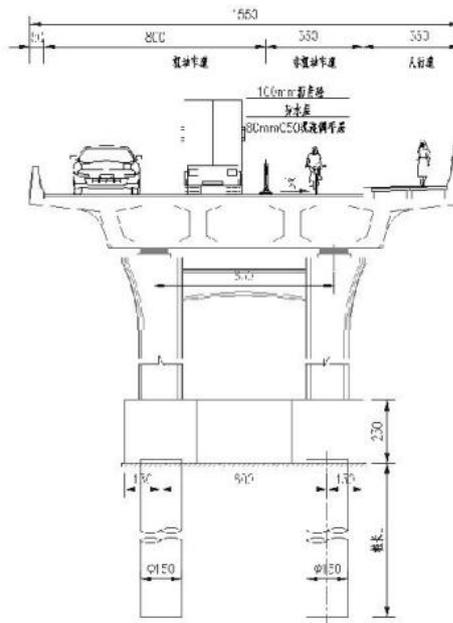


图 2-14 主线右幅辅道桥桥梁标准横断面图

③通港东街互通 B 匝道桥

本桥桥梁中心桩号 BK0+320.0，桥梁全长 166m，桥梁跨径布置为 $(22+31+26) + (22+36.6+22.4)$ m，桥梁上部结构采用钢箱梁、下部结构桥墩采用花瓶墩、桥台采用钢筋混凝土 U 型台，基础均为桩基础。

本桥为单幅桥，单向单车道，桥梁标准宽度为 1~8.5m。具体标准桥宽布置为：0.5m（防撞护栏）+7.5m（机动车道含侧向净宽）+0.5m（防撞护栏）=8.5m。

框架采用全包防水，在结构外铺设 400g/m² 无纺布+1.5mm 厚 HDPE 自粘胶膜防水卷材+2mm 厚外涂型水泥基渗透结晶防水涂料；结构采用防水混凝土，其抗渗标号不小于 P8，并在施工缝及沉降缝处设置中埋式止水带和背贴式止水带；施工缝处涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，再铺 30~50mm 厚 1:1 水泥砂浆。其他构造措施：结构内侧在沉降缝位置处设置不锈钢接水盒。

②排水

排水设计采用“高水高排，低水低排”原则。在框架起点处设置伸缩缝式截水沟，将雨水接入道路排水系统。框架内采用雨污分流设计，将雨水污水分别通过路缘沟与边沟顺纵坡排出洞外。

表2-6 观音山框架工程一览表

名称	结构型式	起讫里程	长度 (m)	建筑限高 (m)		照明 方式	通风 方式	防水 方式	
				限宽	限高				
观音山 框架	连拱式 明洞	Sm2型	K0+400~K0+420	20.000	机动车 道13， 非机动 车道及 人行道 8.5	机动车 道5，非 机动车 道4，人 行道 2.5	灯光 照明	自然 通风	全包 防水
		Sm3型	K0+420~K0+440	20.000					
		Sm4型	K0+440~K0+460	20.000					
		Sm3型	K0+460~K0+480	20.000					
		Sm2型	K0+480~K0+500	20.000					
		Sm1型	K0+500~K0+520	20.000					
合计			120.000						



图2-16 观音山明挖框架图

8、市政管线工程

本次市政管线设计范围主要包括给水工程、雨水工程、污水工程、电力工

程、通信工程及照明工程。

(1) 管线横断面布置

具体管线横断面图见图 2-17。

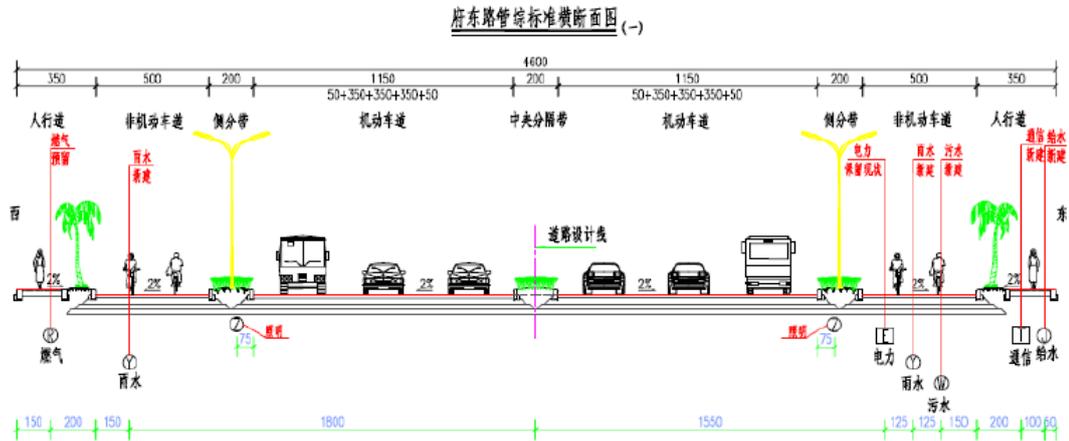


图 2-17 (1) 设计道路管位标准横断面设计图 (路基段)

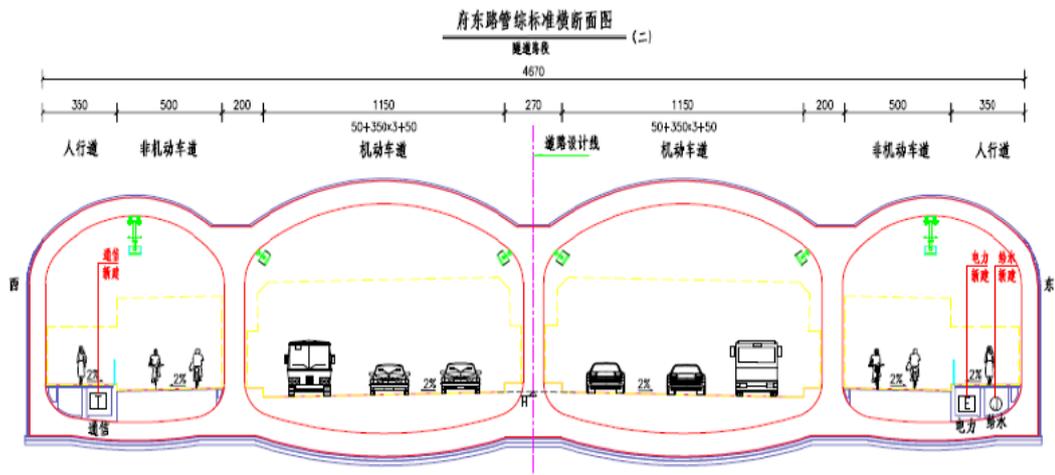


图 2-17 (2) 设计道路管位标准横断面设计图 (明挖框架段)

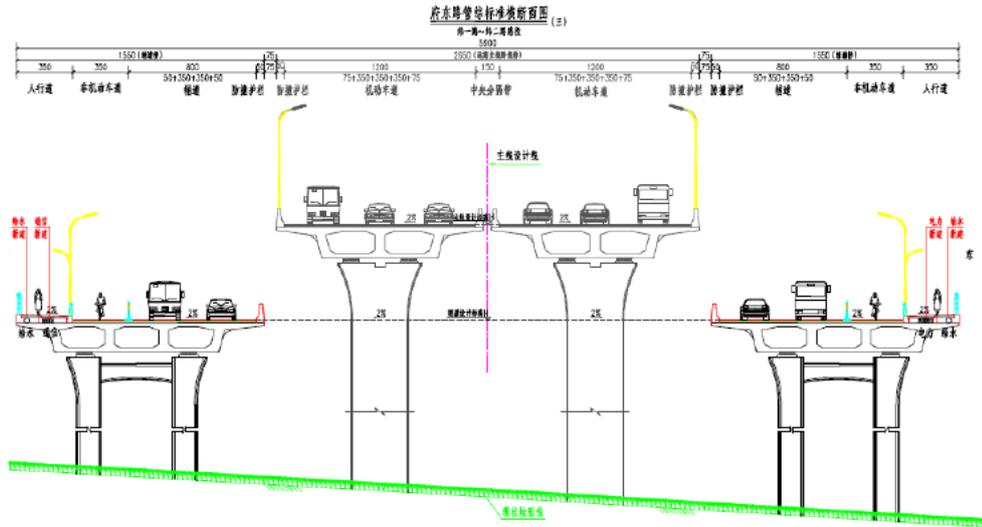


图 2-17 (3) 设计道路管位标准横断面设计图 (纬一路—纬二路段)

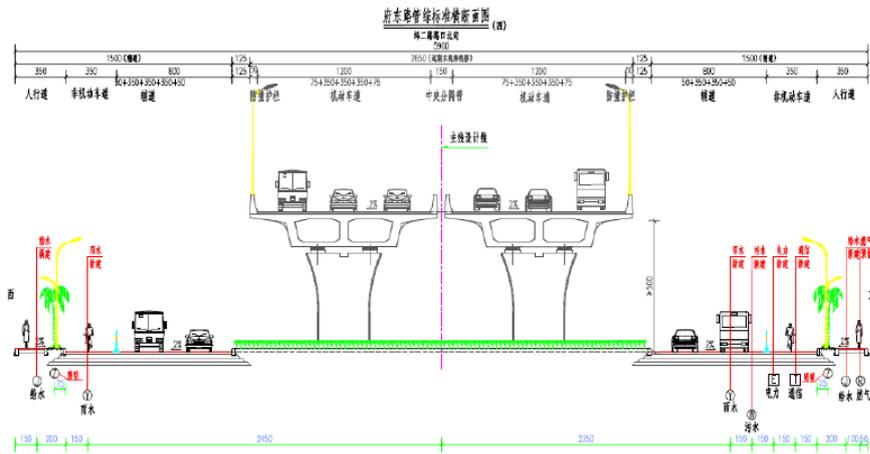


图 2-17 (4) 设计道路管位标准横断面设计图 (纬二路路口北向段)

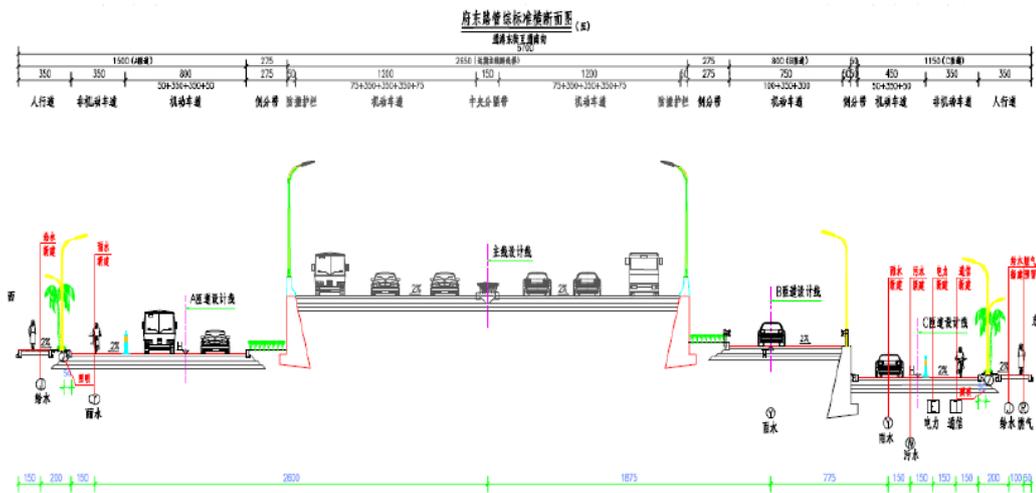


图 2-17 (5) 设计道路管位标准横断面设计图 (通港东街互通段)

给水、电力、通信及污水管道均采用单侧布管，均布置于道路东侧，雨水

管道采用双侧布管。

①给水管道：给水管道单侧布置于道路东侧人行道下，距离道路红线 0.5m，设计管径为 DN300。

②雨水管道：雨水管道双侧布置，东侧布置于非机动车道下，距离道路红线 6.25m，设计管径为 DN600~DN800，西侧布置于非机动车道下，距离道路红线 5.0m，设计管径为 DN600~DN1200。

③污水管道：污水管道单侧布置于道路东侧非机动车道下，距离道路红线 5.0m，设计管径为 DN400。

④电力管道：府东路南段存在 12 孔电力管道（10KV）及 1600×2200 电力缆沟（110KV），应国家电网要求，本部分电力管道及缆沟进行保留利旧，现状电力管道及缆沟位于道路东侧非机动车道下，距离道路红线 7.5m。项目交叉管线及道路实施，采用设置拉森钢板桩对现状管线进行隔离、悬吊及支撑等保护。

⑤通信管道：通信管道单侧布置于东侧人行道下，距离道路红线 1.5m，孔数为 8 孔。

⑥燃气管道：道路西侧预留燃气管位于人行道下，距离道路边线 1.5m。

（2）管线竖向设计

各类管线分成四层埋设，从上到下第一层为给水、污水、雨水、电力、通信、燃气管道支管，第二层为给水、电力、通信、燃气主管，第三层为雨水管道，第四层为污水管道，雨水、污水支管一般与各自干管同层。特殊情况下，管道采用特殊处理。

现有道路下的管道，排水管（雨水、污水）为重力流管道，管道需要坡度，并且对管道竖向标高有严格要求，已铺设好的各种管道在标高上已经避让重力流管道，使其能顺利运行。排水管道与给水管、通信管交叉的时优先考虑排水。排水管道与弱电管交叉时，弱电管道采用增加连接井，与给水交叉时，采取给水管道增加弯头避让的方式。

个别管道间的垂直净距和水平距离不能满足规范要求，采取设置套管或混凝土包封等保护措施。

9、绿化工程

项目节选出四节标准段：

K0+000~K0+220 段道路：

中分带：以观赏乔木大花紫薇进行沿道种植，增设下层开花地被灰莉搭配树种。侧分带：种植麻楝，株距 6m，下层灌木花叶假连翘。

K0+180~K1+560 段道路：

中分带：以观赏乔木大花紫薇进行沿道种植，增设下层开花地被灰莉搭配树种。侧分带：种植麻楝，株距 6m，下层灌木花叶假连翘。

人行道：以常绿树种香樟作为行道树，株距 6m；树池内种植金边麦冬。

隧道回填部分分布种植：以各类观赏乔木黄花槐、宫粉紫荆、蓝花楹、香樟、高山榕分布种植；下层大面积种植易养护灌木地被：吉祥草、瓜子黄杨、金叶女贞、花叶假连翘。

K0+760~K1+120 段起桥段：

桥下种植灌木绿宝、散尾葵、幌伞枫、澳洲鸭脚木、红背桂、朱焦等；下层地被造型种植银姬小蜡、桃叶珊瑚、八角金盘、矮化芦莉、合果芋、金叶鹅掌柴，桥墩裸露位置种植搭配爬山虎，地被主要选择自然冠形，降低养护成本的同时增加道路景观的丰富感与层次感。

K1+240~K1+620 段衔接晋江大桥与后渚大桥道路立交汇集口段：

由于部分为后期实施，前期主要以种植地被马尼拉草、吉祥草、桃叶珊瑚、八角金盘、福建茶为目前过渡绿植地被，道路沿边以观赏性乔木宫粉紫荆、蓝花楹、香樟、小叶榄仁为主，结合下层灌木矮化芦莉、金叶女贞、花叶假连翘、八角金盘等灌木地被加以色彩点缀，提升景观层次。

1、平面布置

府东路北延伸段（南段）起于现状府东路与双垵街交叉口，往北设置明挖框架下穿观音山，沿山布线，终于通港东街上跨通港东街设置通港东街互通。南段路线长约 1.48km，设置明挖框架一座，长约 120m，互通 1 处（通港东街互通，设置 A、B、C3 条匝道），分离立交一处（纬二路分离立交：远期府东路主线设置桥梁上跨，地面辅道与纬二路平面交叉），平面交叉 2 处（双垵街、纬一路交叉口）。

其中，纬一路至通港东街主线远期实施，近期纬一路至通港东街段实施两侧地面辅道，满足府东路北延与通港东街南、西向交通转换。

工程平纵缩图见附图 6。府东路道路等级为城市主干路，双向六车道，设计速度为 50km/h。路幅布置为：46m=2.5m（人行道）+2.5m（非机动车道）+3.0m（绿化带）+11m（机动车道）+5m（中分带）+11m（机动车道）+3.0m（绿化带）+2.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）。

2、工程占地与拆迁

2.1 占地与拆迁

府东路北延伸段（南段）规划用地性质为城市道路，总用地面积 160426m²，其中永久占地为 158326m²，临时占地 2100m²（12500m²位于红线内不重复算入总面积），工程占地情况见表 2-7，项目全线征占后渚油库厂区 0.50hm²，拆除建筑面积 3200m²，拆迁工程量见表 2-8。

表 2-7 占地情况一览表

总面积 (m ²)	占地类型		面积 (m ²)	现状占地类型	备注
160426	永久占地		158326	农用地 10.3756 公顷（耕地 1.3345 公顷、林地 7.7004 公顷、园地 1.1816 公顷、其他农用地 0.1591 公顷）、建设用地 5.457 公顷	/
	临时占地	施工场地	2100	其他土地	位于用地红线外
		表土堆土场	8500	园地、林地	位于用地红线内
		土方中转场	2000	林地	位于用地红线内
		石方中转场	2000	林地	位于用地红线内

表 2-8 拆迁工程数量表

砖、混房	简易房	油库厂
m ²	m ²	m ²
2372.4	911.37	5000

2.2 施工“三场”布置

本项目临时用地具体布置情况如下：

(1) 施工场地

施工场地共 1 个，布设在主体工程用地红线外 K1+350 西侧 100m 处，施工场地北侧为通往后渚油库厂区道路，占地面积 0.21hm²，占地类型为其他土地，可满足布设项目部和临时堆置建筑材料，所处区域地形平坦，在合理施工安排下，其设置是合理可行的。施工后期，施工场地土地整治后进行复绿。

表 2-9 施工场地设置一览表

名称	位置	占地面积 (hm ²)	占地类型	用途
施工场地	K1+350西侧 100m	0.21	其他土地	堆放建筑材料及设置 项目部

(2) 表土堆土场

表土堆土场共 1 个，布设在主体工程用地红线内 K0+690~K1+160（纬二路远期主线跨线桥桥下施工区），占地面积 0.85hm²，占地类型为园地、林地，所处区域地形平坦，设计高程距远期桥面设计高程 3~7m，堆土堆高不超过 3m。在合理安排施工时序下，堆土场可满足各个时段临时最多堆土量。

表 2-10 表土堆土场设置一览表

名称	位置	占地面积 (hm ²)	占地类型	最多时堆土量 (万m ³)	最多可堆土量 (万m ³)	最高堆高 (m)	备注
表土堆土场	K0+690~K1+160（纬二路远期 主线跨线桥桥 下施工区）	0.85	园地、 林地	2.20	2.30	2.95	临时堆 置表土

(3) 土方中转场

土方中转场共 1 个，布设在布设于用地红线内主线左幅辅道桥桥下施工区，占地面积 0.20hm²，占地类型为林地，所处区域地形平坦，设计高程距远期桥面设计高程 3~6m，堆土堆高不超过 3m。在合理安排施工时序下，土方中转场可满足各个时段临时最大堆量。

表 2-11 土方中转场设置一览表

名称	位置	占地面积 (hm ²)	占地类型	最多时堆量 (万m ³)	最大可堆量 (万m ³)	最高堆高 (m)	备注
土方中转场	主线左幅辅道桥桥下施工区	0.20	林地	0.49	0.50	2.95	临时堆置中转土方

(4) 石方中转场

石方中转场共 1 个, 布设在布设于用地红线内主线右幅辅道桥桥下施工区, 占地面积 0.20hm², 占地类型为林地, 所处区域地形平坦, 设计高程距远期桥面设计高程 3~6m, 堆土堆高不超过 3m。在合理安排施工时序下, 石方中转场可满足各个时段临时最大堆量。

表 2-12 石方中转场设置一览表

名称	位置	占地面积 (hm ²)	占地类型	最多时堆量 (万m ³)	最大可堆量 (万m ³)	最高堆高 (m)	备注
石方中转场	主线右幅辅道桥桥下施工区	0.20	林地	0.49	0.50	2.95	临时堆置中转石方

(5) 临时工程场地合理性分析

由现场踏勘可知, 项目临时工程不占用基本农田、生态公益林, 用地范围内现有植被主要为乔灌木和空地等, 不涉及敏感植被, 对生态破坏较小, 防护措施相对容易。最近敏感目标为东侧 115m 处延年山庄等, 在采取设置围挡、洒水抑尘、覆盖薄膜等防治措施的前提下, 对敏感点的影响较小。

待本项目施工结束后, 进行覆土绿化, 在采取有效的污染控制和生态破坏防治措施前提下, 对周边环境及敏感点影响较小, 选址合理。

综上所述, 本项目临时工程选址合理。

3、土石方平衡

根据《府东路北延伸段(南段)水土保持方案报告书》, 项目挖方 68.09 万 m³, 其中表土 2.20 万 m³、土方 20.94 万 m³、石方 44.47 万 m³、淤泥 0.04 万 m³、泥浆 0.08 万 m³、建筑垃圾 0.36 万 m³; 填方 14.18 万 m³, 其中表土 2.20 万 m³、土方 11.86 万 m³、淤泥 0.04 万 m³、泥浆 0.08 万 m³; 骨料利用 6.67 万 m³, 其中石方 6.67 万 m³; 无借方; 余方 47.24 万 m³, 其中土方 9.08 万 m³、石方 37.80 万 m³、建筑垃圾 0.36 万 m³。

项目产生余方 47.24 万 m³, 其中石方 37.80 万 m³ 经泉州市丰泽区人民政府

批复（见附件 9），已由建设单位组织纳入公共资源交易平台公开有偿处置；建筑垃圾 0.36 万 m³、土方 9.08 万 m³ 已由泉州市丰泽区城市管理和综合执法局批复运至泉州市惠安县永泽建材有限公司绿谷砂石场进行破碎加工回收利用（见附件 11）。本工程土石方调配情况见表 2-13。

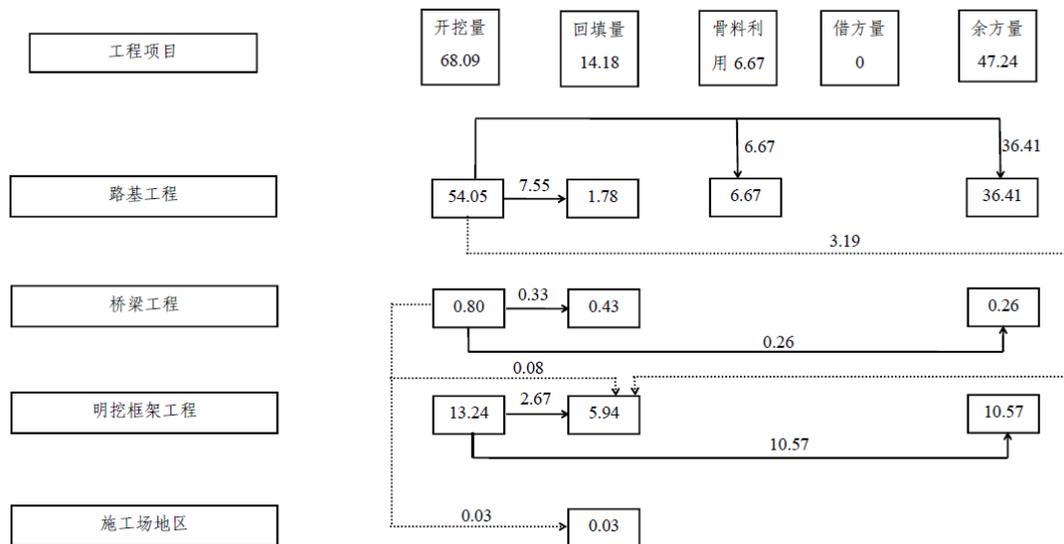


图 2-18 土石方平衡图

表 2-13 土石方调配情况表

总平面及现 场布置	工程项目 /编号	挖方						填方					骨料利用		调入					调出					借方			余方						
		表土	土方	石方	泥浆	淤泥	建筑垃圾	小计	表土	土方	泥浆	淤泥	小计	石方	小计	表土	土方	泥浆	淤泥	来源	小计	表土	土方	泥浆	淤泥	去向	小计	数量	来源	土方	石方	建筑垃圾	小计	去向
		①路基工程	1.88	17.87	33.90		0.04	0.36	54.05	1.51	6.27			7.78	6.67	6.67								0.37	2.78		0.04	③	3.19			8.82	27.23	0.36
②桥梁工程	0.13	0.59		0.08			0.80	0.10	0.33			0.43										0.03		0.08	③ ④	0.11			0.26			0.26		
③明挖框架工程	0.19	2.48	10.57				13.24	0.56	5.26	0.08	0.04	5.94			0.37	2.78	0.08	0.04	① ②	3.27										10.57		10.57		
④施工场地区								0.03				0.03			0.03				②	0.03														
合计	2.20	20.94	44.47	0.08	0.04	0.36	68.09	2.20	11.86	0.08	0.04	14.18	6.67	6.67	0.40	2.78	0.08	0.04		3.30	0.40	2.78	0.08	0.04		3.30			9.08	37.80	0.36	47.24		

施工方案	<p>1、施工工艺</p> <p>1.1 路基工程</p> <p>(1) 填方路基施工</p> <p>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。施工工序为：挖除树根、排除地表水→开挖临时排水沟、沉沙池→清除表层淤泥、杂草→平地机、推土机压路机压实、路基填筑。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。填筑过程中，每层完成应形成 4% 的横坡以便排水良好。若填方分几个作业阶段施工，两段交界处，不在同一时间填筑，则先填地段应按 1:1 坡度分成台阶；若两个地段同时填筑，则应分层相互交叠衔接，其衔接长度不得小于 2m。填土地段，应严格控制填土速度，凡日沉降量在中心处大于 3cm，路基边缘处大于 1.5cm 时，应放缓填土速度，待稳定后再继续施工。</p> <p>(2) 挖方路基</p> <p>施工路堑边坡开挖以爆破和机械开挖为主，边坡防护以人工防护为主。为确保边坡的稳定和防护达到预期的效果，开挖方式应从上而下进行，边开挖边防护。设有挡墙的挖方边坡应进行跳槽施工，即采用间隔开挖，间隔施工挡墙，以免造成滑坡或坍塌。路堑开挖施工还需考虑土层分布及利用。在路堑开挖前，做好现场伐树除根等清理工作和排水工作。如果以挖作填时，将表层土单独收集，或按不同的土层分层挖掘，以满足路堤填筑的要求。施工工序为：清理表土→截、排水沟放线→开挖截、排水沟→路基填筑、边坡开挖→路基防护。路基开挖前对沿线土质进行检测试验。适用于种植草皮和其它用途的表土存放于指定地点；对开挖出的适用材料用于路基填筑，对不适用的材料做弃渣处理。</p> <p>(3) 半填半挖路基和填挖交界为减少填挖交界路基的不均匀沉降，在交界处以下沿纵断面方向的土体进行超挖回填碾压，超挖长度为 10m（短边），在路床范围内沿路线纵断面方向铺设二层单向土工格栅。填挖交界及半填半挖处理区路段，在铺设土工格栅前应使用冲击碾压。</p> <p>(4) 不良地质处置沿线不良地质为淤泥，采用换填处理，冲击碾压。</p>
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(5) 路面采用沥青混凝土路面，施工工序：底基层→基层→面层。

为确保路面工程的平整度和质量，路面各结构层全部由专业队伍承担，底基层、基层均采用机械拌合，摊铺机分层摊铺，压路机压实；各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青拌合料，压路机碾压密实成型，各种拌和材料由所设置的集中拌和站以机械拌合提供。

(6) 路基排水工程

为保证路基的稳定，必须修建适宜的排水系统，用以排除地面水和地下水；还须修筑各种防护工程，以保证路基边坡免受自然因素的侵蚀。全线通过设置纵向排水沟、边沟、横向排水沟、跌水、急流槽、截水沟等排水设施形成一套完整的排水系统。施工方法为砂浆砌混凝土预制块、砌片石及现浇混凝土。

(7) 路基防护工程

边坡防护以安全、经济、实用、美观大方且施工方便为原则，以绿色防护为主基调。在岩土结构稳定，满足安全要求的前提下，选择刚性防护与柔性防护相结合，多层防护与生态植被防护相结合的方法进行边坡防护，尽量避免高大混凝土或浆砌工程结构。防护工程的工期与排水工程的工期安排相结合。

1.2 爆破施工

石方爆破开挖之前，必须要按照要求将覆盖软弱土石层处理干净，由现场监理工程师验收合格并签字确认之后方可进入正式的石方开挖。石方爆破须遵循“自上而下、分层分块”控制爆破，严格遵照“开挖一层、支护一层”的基本原则来组织和安排现场施工，减少开挖爆破振动引起的扰动，保障高边坡的稳定性。石方爆破工作自上而下分台阶逐层进行，工作台阶分层台阶高度建议为5~10m。

石方爆破施工流程一般为：爆破方案设计审核→测量放样、布孔→钻孔→装药→起爆→清除盲炮→修整坡面→清运石渣。

1.3 钻孔灌注桩

场地准备—测量放样—桩机就位—开挖到设计标高—人工开挖扩大头—清孔、验收—安放钢筋笼（注浆管随同安放）—下导管—混凝土灌注—后注浆施工—凿除桩头—桩身检验。

1.4 桥梁工程

项目全线桥梁均采用工艺成熟的桥型，主要为预应力混凝土 T 梁、钢箱梁。根据“施工图设计”，项目桥梁桥墩采用柱墩，桥台一般采用重力式 U 型桥台。桥墩采用爬模法浇筑墩身混凝土，而上部结构的施工方法则有所差异，刚构桥采用挂篮悬臂浇筑法施工，预应力砼 T 梁的桥跨结构采用预制装配施工。桥梁墩、台的施工工艺流程如下：

项目桩基础主要采用旋挖钻孔灌注桩施工，钻孔灌注桩采用成套钻孔机械。根据地质情况，分别采用干桩或湿桩成孔作业。干桩成孔首先是通过底部带有活门的桶式钻头回转破碎岩土，并直接将其装入钻斗内，然后再由钻机提升装置和伸缩钻杆将钻斗提出孔外卸土，这样循环往复，不断地挖土卸土，直至钻至设计深度。最后定期清理施工钻渣并运到项目景观绿化区域填埋。钻孔前挖好泥浆沉淀池，钻孔过程通过泥浆循环固壁保证成孔质量，并将孔中土石带入泥浆池沉淀，沉淀后的泥浆直接清理运到项目景观绿化区域填埋。

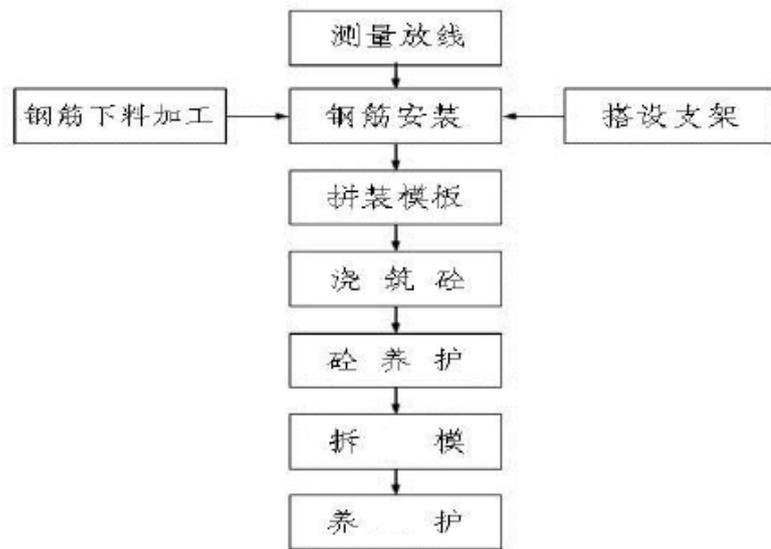


图 2-19 桥梁墩台施工工艺流程桥

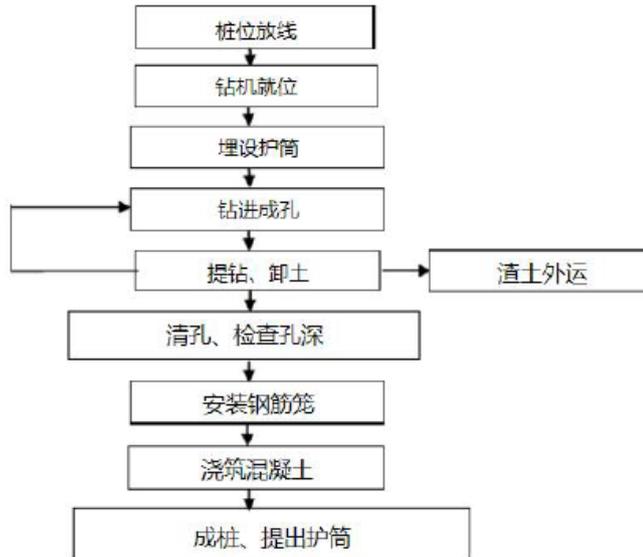


图 2-20 桥梁干桩钻孔灌注桩施工工艺流程图

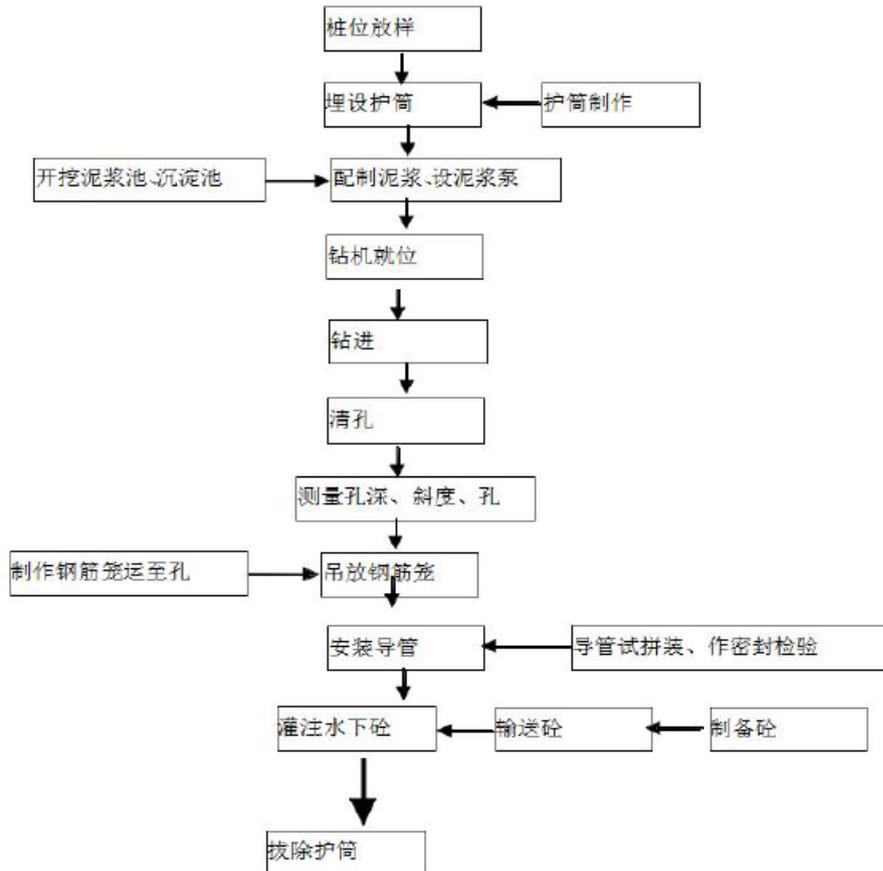


图 2-21 桥梁湿桩钻孔灌注桩施工工艺流程图

1.5 明挖框架工程

施工采用全幅推进的方式，借助光面爆破挖掘机进行开挖，并辅以人工清底和自卸汽车运输。为防钢筋被仰拱底泥土覆盖或黏结，钢筋绑扎工作需在晴

朗天气进行，且下方需铺设彩条布或木板。在仰拱和明洞混凝土浇筑前，需复测中线、高程及模板外轮廓尺寸，以确保衬砌不超出设计轮廓线。浇筑过程中，根据混凝土进度，将拼装式钢模或木模板固定在钢筋骨架上方，以保持仰拱混凝土的拱形。混凝土采用自动计量拌合站生产，并通过泵送入模，辅以插入式振捣器进行捣固。

外模拆除后，应立即进行防水层及排水盲管的施工，并与隧道防水层和排水管顺畅连接，以确保排水畅通无阻。回填作业需对称进行，直至与拱顶平齐，然后再分层满铺填筑至设计高度。

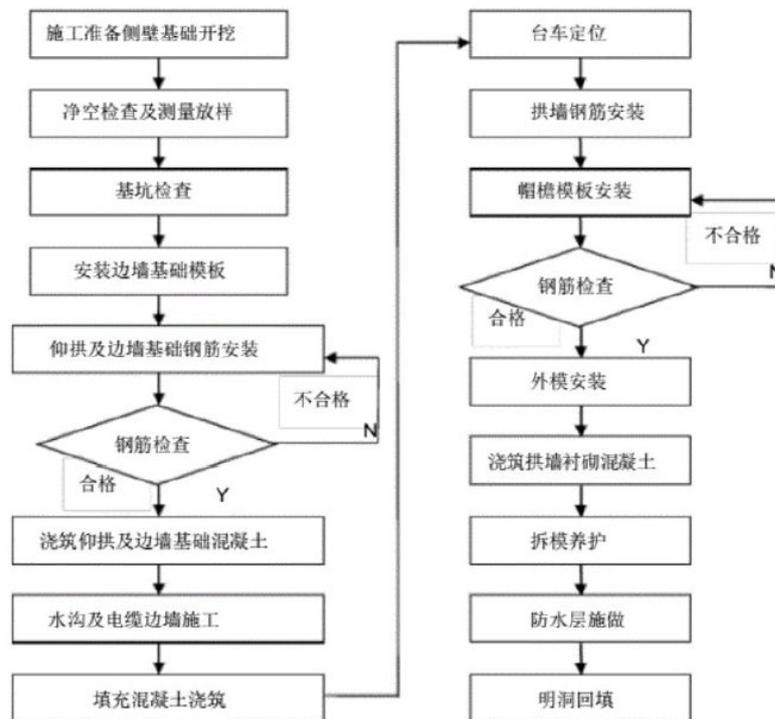


图 2-22 明挖框架施工工艺流程图

1.6 管线工程

测量放样—清除杂草—沟槽开挖（施工前复测准备接入的管线的位置和高程，与设计高程无误时方可进行施工。机械开挖基槽，槽底预留 20cm 左右，由人工清理槽底，确保槽底原状土不受扰动。开挖深度为 1:0.25（挖深>2.5m 时，拨台宽度为 0.5m），如遇土质较差时，坡度适当放大，如位置受限，需采取必要的支护）—安管（施工前需对管件及阀门进行试验检测，管材的吊运及放入槽内时，应采用可靠的软带吊具，平稳下沟，需在管内放置带有中心刻度的水平尺，检验时看管道坐标中心线上下垂的中心吊线与水平尺的中心是否重

	<p>合) —护管—检查井砌筑—性能试验—回填土。</p> <p>1.7 绿化工程</p> <p>施工工艺：清理场地→标高测定→地形整理→树木定点与放线→种植穴挖掘→一般树木栽植→林缘放线→土地整理→放线定点→布置草坪设施→铺种草坪草→养护。</p> <p>2、施工时序及建设周期</p> <p>本项目施工工期拟定为 18 个月，预计于 2025 年 10 月至 2027 年 3 月。施工顺序如下：</p> <p>(1) 交通导改，修施工便道。</p> <p>(2) 施工路基开挖、路堤填筑、涵洞、桥墩、通道、整理预制场等。</p> <p>(3) 施工路基防护工程、桥梁上部工程、管线工程。</p> <p>(4) 施工路面及安全设施等。</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>1、生态环境</p> <p>1.1 生态功能区划</p> <p>(1) 《福建省生态功能区划》</p> <p>福建省生态功能区划按 3 级分区进行划分，第 1 级为生态区，第 2 级为生态亚区，第 3 级为生态功能区。根据《福建省生态功能区划》，项目所处生态功能区为“II 闽东南生态区”下的“II2 闽东南沿海台丘平原与近岸海域生态亚区”下的“5202 泉州中心城市生态功能区”。其主要生态系统服务功能为城市生态环境、饮用水源保护、城郊农业生态环境、自然与人文景观保护。</p> <p>(2) 《泉州市区生态功能区划》</p> <p>根据《泉州市区生态功能区划》，项目隶属丰泽区的评价区位于泉州市中心城区城市生态功能小区（520550204/520550302/520550401/410150401），主导功能为“中心城区城市生态，辅助以饮用水源保护、旅游环境生态和工业生态”。项目为市政道路工程，不会改变所在区域的主导生态功能。</p> <p>具体功能区划详见表 3-1 及附图 9。</p>															
	<p>表 3-1 生态功能区基本情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《福建省生态功能区划》</td> <td style="text-align: center;">生态区</td> <td style="text-align: center;">闽东南生态区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态亚区</td> <td style="text-align: center;">II2 闽东南沿海台丘平原与近岸海域生态亚区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">所在区域</td> <td>鲤城区、丰泽区、洛江区一部分，南安市丰州镇，惠安县一部分，地理坐标 118°27'~118°47'E，24°51'~25°01'N，面积约 369.6km²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主要生态环境问题</td> <td>水资源短缺；点源和面源污染使作为泉州供水水源的晋江水质难以保护；老城区的旧城改造和景观生态建设与历史文化名城的保护存在一定的矛盾；泥沙淤积使晋江泉州河段河床不稳定，航道变浅。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境敏感性</td> <td>土壤侵蚀轻度敏感与敏感、部分地区酸雨轻度敏感和敏感、地质灾害轻度敏感与敏感。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主要生态系统服务功能</td> <td>城市生态环境、饮用水源保护、城郊农业生态环境、自然与人文景观保护。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">保护措施与发展方向</td> <td>按照生态城市的要求进行规划和建设，发展循环经济和清洁生产，加快城镇环保设施建设，完善污水和垃圾处理系统，加强大气和水环境监控；加强旧城区生态改造和景观建设，保护历史文化遗迹；加强风景区生态环境保护，发展生态旅游；发展郊区生态农业，控制农业面源污染。</td> </tr> </table>		《福建省生态功能区划》	生态区	闽东南生态区	生态亚区	II2 闽东南沿海台丘平原与近岸海域生态亚区	所在区域	鲤城区、丰泽区、洛江区一部分，南安市丰州镇，惠安县一部分，地理坐标 118°27'~118°47'E，24°51'~25°01'N，面积约 369.6km ²	主要生态环境问题	水资源短缺；点源和面源污染使作为泉州供水水源的晋江水质难以保护；老城区的旧城改造和景观生态建设与历史文化名城的保护存在一定的矛盾；泥沙淤积使晋江泉州河段河床不稳定，航道变浅。	生态环境敏感性	土壤侵蚀轻度敏感与敏感、部分地区酸雨轻度敏感和敏感、地质灾害轻度敏感与敏感。	主要生态系统服务功能	城市生态环境、饮用水源保护、城郊农业生态环境、自然与人文景观保护。	保护措施与发展方向
《福建省生态功能区划》	生态区	闽东南生态区														
	生态亚区	II2 闽东南沿海台丘平原与近岸海域生态亚区														
	所在区域	鲤城区、丰泽区、洛江区一部分，南安市丰州镇，惠安县一部分，地理坐标 118°27'~118°47'E，24°51'~25°01'N，面积约 369.6km ²														
	主要生态环境问题	水资源短缺；点源和面源污染使作为泉州供水水源的晋江水质难以保护；老城区的旧城改造和景观生态建设与历史文化名城的保护存在一定的矛盾；泥沙淤积使晋江泉州河段河床不稳定，航道变浅。														
	生态环境敏感性	土壤侵蚀轻度敏感与敏感、部分地区酸雨轻度敏感和敏感、地质灾害轻度敏感与敏感。														
	主要生态系统服务功能	城市生态环境、饮用水源保护、城郊农业生态环境、自然与人文景观保护。														
	保护措施与发展方向	按照生态城市的要求进行规划和建设，发展循环经济和清洁生产，加快城镇环保设施建设，完善污水和垃圾处理系统，加强大气和水环境监控；加强旧城区生态改造和景观建设，保护历史文化遗迹；加强风景区生态环境保护，发展生态旅游；发展郊区生态农业，控制农业面源污染。														
<p>1.2 生态环境现状</p> <p>(1) 土地利用现状</p>																

根据实地调查，片区(含本道路范围)目前在平整中，工程区周边土地利用现状为耕地、林地、园地等。本项目总用地面积 16.0426hm²，其中永久占地为 15.8326hm²【其中农用地 10.3756hm²（耕地 1.3345hm²、林地 7.7004hm²、园地 1.1816hm²、其他农用地 0.1591hm²）、建设用地 5.457hm²】，临时占地 1.46hm²（其中 1.25hm² 位于用地红线内、0.21hm² 位于用地红线外）。占地不涉及基本农田。沿线环境示意图附图 8，土地利用现状图见附图 10。

表 3-2 项目占地情况

序号	占地性质	占地类型	数量 (hm ²)	备注	
1	永久占地	农用地	耕地	1.3345	/
			林地	7.7004	
			园地	1.1816	
			其他农用地	0.1591	
		建设用地	5.457		
		小计	15.8326		
2	临时占地	园地、林地	1.25	用地红线内	
		其他土地	0.21	用地红线外	
3		合计	16.0426	/	

(2) 植被生态现状

①资源生态属性

根据现场调查，评价范围主要植被包括沿山地森林植被、荒地杂生灌草植被、农田耕作植被、人工果园果林植被，以及环境人工绿化植被等。

A.主要山地森林植被分布在项目用地中段及西侧观音山一带，以经济作物为主，常见的林种有：龙眼、相思、马尾松等植物。

根据林地现状图（附件 7），项目占用林地类型植被为龙眼、相思。具体见表 3-3。

表 3-3 项目占地林地情况

区县 (林业局)	乡(林场)	村(工区)	使用林地地块序号	林地落界小班号			面积 hm ²	地类	林地权属	林地保护等级	森林类别	使用林地类型	林种	起源	重点生态区域名称	优势树种(组)	龄组	平均胸径(m)	平均数高(m)	郁闭度(覆盖度)	林木蓄积(m ³)	建设内容	林地使用性质
				林班	大班	小班																	
丰泽区	东海街道	北星社区	1	000	01	040	0.9089	乔木林地	集体	IV级	一般商品林(地)	用材林林地	薪炭林	天然	/	相思	过熟林	10.4	7.4	0.7	59	道路改造	永久
丰泽区	东海街道	北星社区	2	000	03	010	0.0471	乔木林地	集体	IV级	一般商品林(地)	用材林林地	薪炭林	天然	/	相思	过熟林	12.8	9.5	0.7	4	道路改造	永久
丰泽区	东海街道	北星社区	3	000	03	030	0.0325	乔木经济林地	集体	IV级	一般商品林(地)	用材林林地	果树林	人工	/	龙眼	/	10.5	5.5	0.6	2	道路改造	永久
丰泽区	东海街道	北星社区	4	000	07	070	4.6777	乔木林地	集体	IV级	一般商品林(地)	用材林林地	一般用材林	天然	/	相思	成熟林	11.5	8.50	0.7	221	道路改造	永久
合计							5.6662															286	

生态环境现状

B.荒地杂生灌草植被

本评价范围内的灌草丛样地主要有芒，偶见有芒萁。其它的草本植物种类稀少，仅有少量的马樱丹、野牡丹、麦冬、狗牙根、鬼针草等。

C.农田耕作植被

根据实地调查，评价范围内现状生态基线局部有农田耕地与农田植被耕作区。农作植被主要有芭蕉、玉米和时令蔬菜等。

D.人工果园果林植被

根据实地现状调查，在用地范围内现状生境分布有一定面积的人工果园果林，主要为龙眼林。

生态环境现状	<p>E.环境人工绿化植被</p> <p>根据调查，区内道路两侧以及新建的居住小区均已进行了人工环境绿化建设。常见绿化树种，主要有高山榕、印度榕、菩提树、垂枝榕、刺桐、樟树、夹竹桃、小叶榕等。</p> <p>②珍稀或敏感状况</p> <p>本工程沿线及其两侧周边评价区范围内，未发现涉及其他珍稀或濒危野生植物资源自然分布，无涉及原生地带性植被类型、沿线区域特有群落资源类型分布，未发现涉及有重要野生动物或鸟类集中栖息繁殖等敏感植被生境；无涉及自然保护区、风景名胜区等敏感资源与生境。</p> <p>(3) 野生动物资源现状</p> <p>本项目周边区域由于人类开垦和密集的生产生活活动的深刻影响，沿线已无大型野生动物，现有野生动物主要以生活于树、灌丛的小型动物为主。道路两侧野生动物已较少，现存动物主要包括以下几类：两栖爬行类：评价区内分布的两栖爬行动物常见的有泽陆蛙、虎纹蛙、福建大头蛙等种类。哺乳动物类：评价区内分布的哺乳动物主要是啮齿目和食虫目的小型兽类，均为对人类敏感性较低的物种如褐家鼠、黄毛鼠、黄胸鼠等。鸟类：评价区内的鸟类主要是一些农田鸟类以及较长在人类周围活动的物种，如：家燕、金腰燕、白腰雨燕、麻雀、鹁鸪、白腹鸪等鸟类。</p> <p>具体分析详见“生态环境影响专项评价”。</p> <p>1.3 景观资源环境现状调查分析</p> <p>(1) 自然景观资源环境现状调查分析</p> <p>根据实地调查分析，工程沿线无穿越风景名胜区等敏感景观环境；工程沿线及其两侧评价区范围内，未发现涉及其他重要或需要保护的自然景观景观源目标。</p> <p>(2) 人文景观资源环境现状调查及分析</p> <p>根据实地调查分析，本工程沿线及其两侧评价区范围内，未发现涉及文物保护单位等重要的人文名胜或文化古迹等敏感保护目标或对象。但工程沿线所经过村庄，则分布有如小庙、神社、家庙等地方人文敏感目标。</p> <p>根据实地调查,本工程沿线分布的主要人文敏感目标列于表 3-4 和附图 8。</p>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 3-4 本工程沿线及其两侧评价区内主要人文敏感点

序号	桩号	地理位置	类别（名称）	保护级别	措施
1	K0+310 西侧 10m	24°52'55.77"N,118°40'22.12"E	陈安仁伯宫	无	就地保护

2、地表水环境

道路现状场地内无常河流经过，周边 200m 范围内的地表水主要为水塘。项目为道路工程，路面雨水经雨水管道收集后排入排洪渠。

根据《福建省近岸海域环境功能区划（2011-2020 年）》（闽政〔2011〕45 号），泉州湾二类区（FJ083-B-II）执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）中的 II 类标准，晋江河口一类区（FJ078-A-I）执行 I 类标准。

根据《2024 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），2024 年，主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I~III 类水质达标率均为 100%。小流域 I~III 类水质比例为 97.4%。近岸海域海水水质总体良好。

3、大气环境

3.1 功能区划

评价区域大气环境属环境空气质量二类功能区，相应执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单。

3.2 大气环境现状

（1）基本污染因子

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），2023 年泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主要污染物浓度中可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准；泉州市区环境空气质量平均达标天数比例为 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为 94.3%~100%。

同时根据泉州市生态环境局大气环境科于 2025 年 1 月 17 日发布的《2024 年泉州市城市空气质量通报》相关内容：2024 年，泉州市中心市区（鲤城区、丰泽区、洛江区）环境空气质量综合指数为 2.64，同比改善 0.26；环境空气质量达标天数比例为 95.9%，同比下降 0.3 个百分点。2024 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 1.98~2.70，首要污染物均为臭氧。

空气质量达标天数比例平均为 97.9%。空气质量降序排名，依次为：德化县、永春县、安溪县、南安市、惠安县、泉港区、台商区、石狮市、晋江市、洛江区、丰泽区、鲤城区（并列第 11）、开发区（并列第 11）。其中，丰泽区综合指数 2.70，达标天数比例 97.0%，SO₂ 浓度：0.004mg/m³，NO₂ 浓度：0.019mg/m³，PM₁₀ 浓度 0.034mg/m³，PM_{2.5} 浓度为：0.021mg/m³，CO-95per 浓度：0.8mg/m³，O₃_{8h-90per} 浓度：0.137mg/m³。

综上，项目所在区域属于达标区。

（2）特征污染因子

为进一步了解项目所在区域环境空气质量现状，本评价引用福建绿家检测技术有限公司于 2025 年 7 月 27 日至 2025 年 7 月 29 日对府东路北段延伸段（北段）隧道口位置环境空气中 TSP 的监测数据。监测点位于本项目用地西北侧约 530m 处，且监测数据近 3 年有效期内，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的“引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，因此，可作为本次环评项目所在区域环境空气质量现状的参考。

监测点位具体监测点位基本信息见表 3-5、图 3-1。



图 3-1 大气环境质量现状监测点位图

表 3-5 监测点环境空气现状评价结果一览表

监测点 位名称	污染物	相对用 地范围 方位	相对用 地红线 距离/km	评价标 准	监测浓度范 围	最大浓度占 标率	超标 率	达标 情况
				(mg/m ³)	(mg/m ³)	(%)		
北段隧 道进口 处	TSP							达标

从上表可知，北段隧道进口处TSP日均浓度值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单要求。综上，项目所在区域的环境空气质量良好。

4、声环境

4.1 功能区划

根据《泉州市城区声环境功能区划（2022年）》，本项目位于2类声环境功能区，现状环境噪声分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

待项目建成后，府东路北延伸段（南段）边界线两侧35m以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，35m以外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为4a类声环境功能区，后排执行2类标准；支三路边界线两侧仍执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4.2 声环境现状

根据声环境监测结果可知，本项目沿线各监测点现状昼间噪声为47.4dB(A)~62.5dB(A)；夜间噪声为43.3dB(A)~46.9dB(A)。沿线各监测点现状昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准。项目所在区域声环境质量现状较好。声环境现状评价详见“声环境影响专项评价”。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无			
生态环境保护目标	<p>1、评价范围</p> <p>本项目评价范围见表 3-6。</p>			
	<p>表 3-6 评价等级及评价范围一览表</p>			
	评价内容	工作等级	依据	评价范围
	声环境	一级	本项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 2 类区，建设项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增量高量大于 5dB (A)，受噪声影响人口数量显著增多，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，项目声环境影响评价工作等级定为一级。	道路中心线两侧各 200m 以内的范围
	环境空气	三级	本项目为城市主干路，不含服务区、车站等建设内容。项目施工期主要大气污染物为 TSP，运营期主要大气污染物为汽车尾气中的 NO ₂ 和 CO，无集中式排放源，对沿线环境空气质量影响轻微；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 采用三级评价。	三级评价不需要设置大气环境影响评价范围
	生态环境	三级	南段全长 1.48km，不足 50km；占地面积 0.16km ² ，小于 2km ² ，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，采用三级评价。	线路中心线向两侧外延 300m 以内区域以及工程设定的施工便道、临时三场等区域
	地表水水环境	三级 B	本项目施工期及运营期均不向外环境直接排放污水，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，采用三级 B 评价。	—
	地下水水环境	不开展	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于 IV 类建设项目，且项目不设服务站，不开展地下水环境影响评价。	—
土壤	不开展	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目属于其他行业项目，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，不需开展土壤环境影响评价工作。	—	

2、环境保护目标

根据现场踏勘，项目两侧现状敏感目标主要有温陵幼儿园、泉州市人民政府、泉州市档案馆、海星小区、丰泽区东海实验幼儿园、延年山庄、渚江小学、后亭社区、东海大厦等。

表 3-7 主要环境保护目标

要素	环境保护对象	所在位置关系				性质	规模	与路面高差	情况说明	功能区划		现状照片	
		方位	桩号	距道路中心线距离/m	距道路红线距离/m					声环境	大气环境		
生态环境 保护目标	泉州市人民政府	SW	府东路 K0+000	95	65	文教行政	/	11.3	混凝土结构, 8层办公楼, 侧向拟建道路	2类	二类		
		S	支三路 K0+000~K0+160	112	103			11.5					
	泉州市温陵实验幼儿园 (东海分园)	W	府东路 K0+020~K0+060	63.5	40.5		约 8 个班	7.3	混凝土结构, 3层学校, 面向拟建道路	2类	二类		
		S	支三路 K0+010~K0+150	10.5	1.5			7.5					
	东海大厦	SE	府东路 K0+000	38.8	15.8		/	3.7	混凝土结构, 3~24层办公楼, 侧向拟建道路	4a类	二类		
			支三路 K0+173.843	120	114			3.5		2类			
泉州市档案馆综合大楼	E	府东路 K0+075~K0+125	29.5	6.5	/	5	混凝土结构, 13层办公楼,	现状 2类, 道	二类				

									面向拟建道路	路建成后 4a 类		
			支三路 K0+173.843	47	47			4.5		2 类		
	丰泽区东海实验幼儿园	SE	府东路 K0+000	158	135	文教行政	约 12 个班	0.3	混凝土结构, 3 层学校, 侧向拟建道路	2 类	二类	
	城建·青年公寓 (位于海星小区)	E	府东路 K0+075~K0+125	111	88	居住	150 套	-11	混凝土结构, 9 层住宅楼, 侧向拟建道路	2 类	二类	
			支三路 K0+173.843	132.5	129			-10.5				
	海星小区	E	府东路 K0+000~K0+245	89.5	56.5	居住	约 3885 户	-8	混凝土结构, 16~25 层居住区, 侧向拟建道路	2 类	二类	
		NE	支三路 K0+173.843	129	118			-7.5				
	延年山庄	E	府东路 K0+520~K0+620	97	74	居住	约 1000 人	19.2	混凝土结构, 3-8 层老年公寓, 侧向拟建道路	2 类	二类	

	渚江小学	NW	A 匝道 A K0+000	154	158	文教行政	约 18 个班	23.2	混凝土结构, 4层教学楼, 侧向拟建道路	2 类	二类	
	后亭社区	NW	B 匝道 B K0+453.539	89.5	90.5	居住	约 1732 人	14.2	混凝土结构, 2~4 层住宅, 面向拟建道路	2 类	二类	
人文景观	陈安仁伯宫	W	府东路 K0+305~K0+320	/	10	小庙	/	/	/	/	/	
生态环境	福建泉州省级森林自然公园 (位置关系见附图 13)	N	府东路 B K0+380	/	紧邻	省级森林公园	/	/	/	/	/	
<p>备注：项目东侧规划为二类城镇住宅用地、中小学用地、医疗卫生用地、居住与商业混合用地等，由于规划区的平面布局、建筑层高等均未确定，因此本次评价不在声环境保护目标中详细列出，主要对规划平面布局优化及敏感目标主动降噪措施等提出要求与建议。</p>												

评价 标准	1、环境质量标准				
	1.1 大气环境				
	评价区域大气环境属环境空气质量二类功能区,应相应执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单,其中主要污染物的浓度限值详见表 3-8。				
	表 3-8 环境空气质量标准 (GB3095-2012) (摘选)				
	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)的二级 标准及其修改单
		24 小时平均		150	
		1 小时平均		500	
	NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
		24 小时平均		80	
1 小时平均		200			
CO	24 小时平均	mg/m ³	4		
	1 小时平均		10		
O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160		
	1 小时平均		200		
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70		
	24 小时平均		150		
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35		
	24 小时平均		75		
TSP	年平均	μg/m ³	200		
	24 小时平均		300		
NO _x	年平均	μg/m ³	50		
	24 小时平均		100		
	1 小时平均		250		
1.2 声环境					
本项目位于声环境 2 类区。交通干线边界线两侧 35m 以内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准,35m 以外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时,将临街面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区,后排执行 2 类标准。					
表 3-9 声环境标准限值					
类别		标准限值	标准来源		
2 类	昼间	60dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)		
	夜间	50dB(A)			
4a 类	昼间	70dB(A)			
	夜间	55dB(A)			
2、污染物排放标准					

2.1 噪声控制标准

施工期：施工场地产生的噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中表 1 的限值，详见表 3-10。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值

类别	昼间	夜间
施工场界环境噪声	70dB	55dB

注：夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB(A)。当场界距离声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将相应的限值减 10dB(A) 作为评价依据。

2.2 大气污染物排放标准

施工期：建设项目施工期主要污染物为扬尘（颗粒物）、沥青烟，执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，具体详见表 3-11。

表 3-11 施工期大气污染物排放标准

污染物名称	排放限值	来源
	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物	1.0	GB 16297-1996
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	GB 16297-1996

运营期：废气主要为汽车尾气，汽车尾气排放标准执行《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）、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）。

2.3 水污染物排放标准

本工程施工期施工废水经隔油、沉淀处理后回用于场地洒水和绿化，避免外排，减少对周边地表水体的影响。项目现场不设工人生活营地，施工人员租住周边现有民房。

本项目运营期除地表径流外无其他的废水。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期
生态
环境
影响
分析

1、施工期工艺流程与产污环节

施工期产生的污染物主要为施工扬尘、施工机械废气、施工废水、施工噪声以及施工固废。

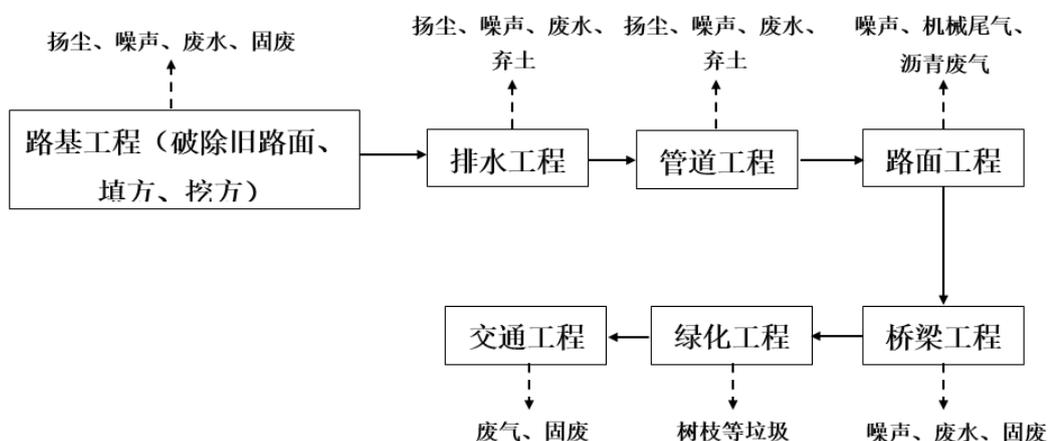


图 4-1 施工工艺流程图

2、施工期生态环境及水土流失影响分析

本项目施工期对生态的影响主要表现在：植被破坏、惊扰野生动物、工程占地、水土流失等。

2.1 对植被的影响

(1) **主要影响对象及时段。**本工程的建设，工程施工期沿线路基的挖填和平整，对线位及两侧现状的植物资源及植被生态，将造成根本性的直接铲除剥离和破坏，以及永久性的资源立地占用。所影响或破坏的资源类型，主要包括耕地农田植被、果园果林、林木树丛，以及荒地或撂荒地杂生灌草丛等。影响时段主要在施工期。

(2) 对生产力和生物量的影响

工程施工建设会破坏施工区域植物及植被，会对区域自然体系生产力及生物量产生一定影响。

(3) **对植物多样性的影响。**道路建设、弃渣场堆放、施工场地布置等，占用林地、园地等植被类型。项目在施工阶段对地面进行开挖或填筑，使工程用地范围内的地表植被遭受砍伐、铲除、掩埋及践踏等人为破坏，从而导致所占区域生物量损失，同时扰动原有土体，损坏原有水土保持设施。永久占地会对占地范围内的植被造成破坏，使林地面积减少，造成一定量的生物损失，而

临时占地的影响是暂时的，工程结束后对临时占地采取恢复措施，可有效减少其影响。

(3) 对山地森林植被的影响。根据实地调查，本工程沿线涉及山地森林植被的路段，主要是在 K0+400~K0+520 段（全长 120m）以明挖框架形式穿越的观音山。项目沿线山坡植被茂盛，以经济作物为主，多为相思树、龙眼树等，林草覆盖率约 56%。该项目已于 2024 年 9 月取得《府东路北延伸段（南段）使用林地审核同意书》（闽林地审〔2024〕324 号），为弥补施工过程中对山地森林等生态方面的损失，根据建设单位介绍，本工程拟将委托苗木培育机构对树种及灌木丛进行移植、保留。则对沿线的山形地貌和山地森林植被影响较小。

(4) 对农田耕地果园影响。农田耕地及果林园地，是沿线当地村庄民众重要的生存资源。本工程的建设，沿线将直接永久征用较大数量的农田耕地及果林园地。这不仅对沿线区域农业和果林业生产将造成直接的损失，同时在一定程度上亦将进一步增加沿线人地矛盾的生存环境压力。

(5) 对福建泉州省级森林公园的影响。本项目对森林公园的影响主要为施工期粉尘对林地内植被生长的影响、以及施工人员在日常的管理活动中对林地的影响，本项目实施区域位于森林公园划定范围以外，项目设计范围内其他建设内容均不涉及森林公园。项目实施过程中落实各项生态保护措施和要求，施工场地尽可能地选择远离森林公园范围，项目所有建设内容均不得占用森林公园，保护好现有植被及动物生境，不会对生态功能造成破坏，不影响森林公园生态系统功能发挥。

此外，工程建设施工期，对沿线路基的开挖、土方搬运等造成的施工扬尘污染，以及雨季特别是暴雨时节造成的水土流失等，对沿线两侧片区农田生态及果园生态潜在不利影响，尤其是对农作物或果树扬花结实期的影响，这尚待施工期的重点防治。

具体分析详见“生态环境影响专项评价”。

2.2 对动物的影响

(1) 野生动物具有移动和规避不良环境的能力或特性，尤其是鸟类（如白鹭等）的飞翔能力使其比其他脊椎动物具有更强的迁移和规避能力，环境的变化将引起鸟类及其它野生动物的迁移。本工程的建设，对沿线区位现状生境

中鸟类等野生动物资源生态潜在有直接的不利影响，影响时段存在于施工期，也在营运期。

(2) 本工程施工期，由于对沿线生境的破坏，以及施工噪声、施工扬尘，以及施工人群活动的增加干扰等，破坏鸟类及其它野生动物的栖息觅食生境，干扰鸟类等野生动物的正常生活，引起鸟类等野生动物惊吓而逃避迁移或迁飞等。其中，一些两栖或爬行动物个体由于迁移能力相对较弱，可能因为来不及逃避而被施工机械直接碾压致死。随着施工期的结束，部分影响将得到减缓。

(3) 本工程营运期，一者交通噪声，对沿线区域鸟类等野生动物生态亦将带来较大的影响，特别是对鸟类繁殖期的生态影响，但也有些鸟类对声较不敏感的如麻雀等。二者沿线路基及路面的形成，将造成沿线左右两侧一定的生境隔离或生境的破碎，除鸟类有飞翔能力外，这对其他陆域动物尤其是要求活动区域较大动物将潜的不利影响等。根据实地调查，本工程沿线评价区内，无涉及自然保护区或重要生境等生态系统整体性，或重要野生动物分布生境连续性特别要求问题。对此，本工程的建设带来沿线生境的隔离，对沿线区域野生动物资源生态的影响相对较小。

(4) 根据实地调查，工程沿线及两侧周边，无发现涉及有重要野生动物或鸟类的明显集中栖息繁衍等敏感生境；同时现状的周边外围地带，仍然拥有较大面积各式的类似的生境，鸟类等野生自身具有规避不良环境的本能属性，被迫可以自然迁移至周边外围地带，并另觅寻找相似的生存环境。对此，本工程的建设，对沿线现状区位中的鸟类等野生动物的资源生态影响，是可以接受的或相对较小，不会造成珍稀物种的灭绝问题，或导致物种濒危问题。

(5) 本工程的建设，工程营运期必将加速沿线区域的城市化进程，带来沿线区域自然生态环境属性的较大改变，这必将对沿线区位中的鸟类等野生动物生态带来不利的影晌。

具体分析详见“生态环境影响专项评价”。

2.3 工程占地影响分析

本工程总用地面积 16.04hm²，其中永久占地为 15.83hm²，临时占地面积 1.46hm²，其中 1.25hm² 位于用地红线内、0.21hm² 位于用地红线外。主体工程占地类型为农用地（耕地、林地、园地、其他农用地，不涉及占用基本农田）、建设用地，用地红线外占地类型为其他土地。

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地、不可逆地改变土地利用方式，即道路征地范围内由原用地性质转变为交通用地，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，对沿线征地范围外的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。

具体分析详见“生态环境影响专项评价”。

2.4 临时堆土场、临时施工场地等设置生态环境影响分析

本项目不设取土场、弃渣场。

(1) 施工场地、表土堆土场、土方中转场、石方中转场的设置

①施工场地：本道路全线共设临时施工场地 1 处，面积为 0.21hm²，位于 K1+350 西侧，占地类型为其他土地，现状植被类型简单，未涉及基本农田、名木古树及人文景观景源等敏感景观环境问题；同时临时施工场地位置较为平坦，不存在滑坡的风险。施工场地与周边最近的渚江小学距离约 180m，对周边敏感目标的影响较小，故临时施工场地选址基本合理。

②表土堆土场：本道路全线共设表土堆土场 1 处，面积为 0.85hm²，位于用地红线内 K0+690~K1+160（纬二路远期主线跨线桥桥下施工区），占地类型为园地、林地。目前其现状植被类型简单，未涉及基本农田、名木古树及人文景观景源等敏感景观环境问题；同时表土堆土场位置较为平坦，不存在滑坡的风险。表土堆土场与周边最近的延年山庄距离约 135m，对周边敏感目标的影响较小，故表土堆土场选址基本合理。

③土方中转场：本道路全线共设土方中转场 1 处，面积为 0.20hm²，布设于用地红线内主线左幅辅道桥桥下施工区，占地类型为林地。目前其现状植被类型简单，未涉及基本农田、名木古树及人文景观景源等敏感景观环境问题；同时土方中转场位置较为平坦，不存在滑坡的风险。土方中转场与周边最近的延年山庄距离约 185m，对周边敏感目标的影响较小，故土方中转场选址基本

合理。

④石方中转场：本道路全线共设石方中转场 1 处，面积为 0.20hm²，布设于用地红线内主线右幅辅道桥桥下施工区，占地类型为林地。目前其现状植被类型简单，未涉及基本农田、名木古树及人文景观景源等敏感景观环境问题；同时石方中转场位置较为平坦，不存在滑坡的风险。石方中转场与周边最近的延年山庄距离约 125m，对周边敏感目标的影响较小，故石方中转场选址基本合理。

（2）临时用地设置生态影响分析

①表土堆土场、临时施工场地等的开辟对生态环境的影响，主要在于对临时用地的土地资源占用、景观生态环境的影响、在雨季到来时引起的水土流失现象等明显的隐患，以及土方在搬运过程中的泄漏及扬尘对沿途的污染等，从而影响区域以及沿途的生态环境。

②临时用地对区域生态环境的影响程度，主要取决于临时用地选址的合理性或生态环境的敏感程度以及弃渣过程生态环境保护与防患措施的落实程度，以及临时用地使用完毕后的土地复垦与生态恢复等。

③临时施工场地、临时堆土场等选址不当将对地表植被造成一定的破坏，同时临时施工场地等如措施不到位、管理不善，将造成水土流失影响。

根据现场踏勘，项目位于用地红线以外的临时用地类型为其他用地，植被类型主要是乔灌木植被等，只要在施工完毕后及时进行生态恢复，对区域生态环境的影响较小。

具体分析详见“生态环境影响专项评价”。

2.6 水土流失影响分析

根据水土流失预测，在项目预测期中，项目建设区范围内可能造成的土壤流失总量为 755.66t，施工期土壤流失量 681.90t，占总土壤流失量的 90.24%，自然恢复期土壤流失量为 73.76t，占总土壤流失量的 9.76%。项目背景土壤流失量为 109.97t，新增土壤流失量 645.69t。

水土流失危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后才实施治理，不但造成了土地资源破坏和土地生产力下降、淤积河流水库等问题，而且治理难度大，费用高，因此必须根据有关经验教训，综合分析水土流失预测结果，对项目可能造成水土流失危害进行预测，根据预测结果采取相应的防治措施。目

前场地水土流失主要表现为地表裸露，未造成重大水土流失危害。

项目在建设过程中可能造成水土流失危害主要在以下几个方面：对项目本身可能造成的危害：由于降雨地表径流的作用，挖填形成的地表以及地质条件较差的区域，在施工期间及运行期，如果防护措施不到位，则潜藏着一系列的安全隐患。一旦发生，将影响项目施工进行，给项目本身带来经济损失。

对项目区环境可能造成的危害：项目建设过程中，项目建设区内的原地貌将会被严重扰动，这大大地降低了地表土壤的抗蚀能力，加重水土流失；而且项目建设过程中将产生的临时土方，如不加强管理和防护，任意堆弃可能造成水源水质污染。

对市政管网、河流沟渠的影响：项目周边分布有市政管网、河流沟渠，项目施工在强降雨情况下，如果不采取任何水土保持措施产生的水土流失将会随径流进入市政管网、河流沟渠造成淤积。

可能引发地质灾害：项目建设过程中，土方临时堆放、场地回填形成的边坡，如不采取有效的防护措施，在自重及风化作用下处于不稳定状态，易崩塌，暴雨期间容易引发地质灾害。

3、施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘影响

路面扬尘影响程度主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速直接影响到扬尘的传输距离。参考交通部公路科学研究所对京津塘高速公路施工期车辆扬尘的监测（表 4-1），在下风向 150m 处，扬尘浓度可达 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ 。可见，若不采取防控措施，道路扬尘局部对环境空气、周围居民的生活、出行等将产生较大的影响。

表 4-1 京津塘高速公路施工期车辆扬尘监测结果

监测地点	扬尘污染源	采样点距离 (m)	监测结果 (mg/m^3)
施工路边	通过铺设水泥路面的施工便道产生的运输车辆道路扬尘	50	11.652
		100	10.694
		150	5.093

根据施工路段洒水降尘实验结果，通过对路面定时洒水，可有效抑制扬尘，实验结果见表 4-2。从表中数据可见，洒水的降尘效果在 30%以上，20m 处降尘率可达 52%，50m 处降尘率可达 41%。

表 4-2 施工路段洒水降尘试验结果

距路边距离		0m	20m	50m	100m	200m
TSP (mg/Nm ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率 (%)		81	52	41	30	48

项目周边部分敏感目标距离本项目施工区距离在 50m 以内（泉州市温陵实验幼儿园(东海分园)、泉州市档案馆综合大楼、东海大厦），受到施工扬尘的影响相对较大，而距离施工区在 50m 以上的敏感目标受施工扬尘较小。因此，施工过程中应增加洒水抑尘的频次，特别是在临近以上敏感目标的路段施工时更需要增加洒水、在距离敏感路段设置围挡等措施，有效减缓施工扬尘的影响。

(2) 裸露地面和堆土场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆土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，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率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。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-3。

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μm)	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 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大，当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向附近范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉

尘。

一般来说，裸露地面和堆土场扬尘对大气的影 响范围主要在施工界限外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度也不同。根据对类似项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m~100m 为中污染带、100m~150m 为轻污染带、150m 以外基本不受影响。本项目施工期间的扬尘主要影响范围为拟建道路两侧 150m 内的村庄等敏感目标，其中泉州市温陵实验幼儿园（东海分园）、泉州市档案馆综合大楼、东海大厦等距离项目施工线位在 50m 范围内，属于重污染带。因此，项目施工时应注意裸露地面和堆场扬尘的影响，做好防范工作。

（3）机械废气和车辆尾气影响

在工程施工期间，施工机械及运输车辆因燃油产生的 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的 SO₂、NO_x、烟尘等大气污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着施工期的结束而不再存在。这类废气对大气环境的影响比较小，受这类废气影响的主要为现场施工人员。

（4）沥青摊铺烟气

本项目应采用商品沥青混凝土，不在现场设沥青搅拌站；沥青烟的产生主要在路面摊铺过程中，时间较短，且沥青摊铺冷却后无沥青烟产生，故在路面摊铺过程产生的沥青烟对周围环境的影响很小。

（5）恶臭影响分析

淤泥中含有有机物腐殖，在受到扰动时会引起恶臭物质（主要是 NH₃、H₂S），呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量。

本项目清淤过程中，含有机物、腐殖质的底泥在疏浚扰动下会释放一定的恶臭气体影响周围环境空气质量，主要污染因子为氨和硫化氢、臭气浓度。清淤过程恶臭属于无组织间歇性排放，项目施工过程中恶臭主要来源于挖掘机开挖、运输过程，可能对工程区周边村庄等产生一定程度的恶臭影响。

类比同类项目，清淤过程臭气浓度为 2~3 级，30m 之外降至 2 级，有轻微臭味，低于恶臭强度的限值标准；80m 之外基本无气味。本项目沿线池塘距延年山庄最近距离为 360m，清淤产生的异味会对敏感点影响甚小。但在建设

单位做好恶臭污染的防范工作，如：做好淤泥除臭工作，及时清运，运输过程用土工布临时覆盖，则产生的异味影响可以接受。

由于本项目清淤量较少，随着清淤工段的工程结束，异味将会逐渐消失。因此本项目清淤工程产生的异味对周围环境的影响是短暂的。

4、施工期水环境影响分析

(1) 施工人员生活污水

项目不设置施工营地，施工人员租住于周边村庄，施工人员生活污水依托周边生活污水处理系统，不直接排入周边地表水体，对周边地表水体影响较小。

(2) 施工废水

本项目施工过程中产生的建筑施工废水数量不多，主要为土石方填筑和混凝土养护废水、设备和场地清洗水，主要含 SS、石油类等。清洗废水设沉淀池和隔油池收集后部分回用于施工用水，少量泼洒场地，施工废水不外排，对环境的影响很小。

(3) 地下（表）水对深挖方路堑边坡、明挖框架工程边坡的影响

各段边坡场地地下水在开挖地段位于设计路面以上，对边坡开挖具有一定影响，地下水类型主要为裂隙潜水，水量不大，可采用集水明排。另外除做好支护结构地下排水设施外，应在坡顶设置截水沟和坡脚设置排水沟，防止雨水入渗。对于施工中植被破坏坡面应采取植物修复和保护措施；另外在坡面应设置泄水孔。则对周边水环境影响可以接受。

5、施工期声环境影响分析

道路附近（特别是在 100m 范围内），均将不同程度地受到施工噪声影响。

施工单位应合理地安排施工进度、时间（如避免夜间施工）、施工布置，文明施工、环保施工。通过选用低噪声、低振动的施工机械和工艺，可以降低施工噪声对环境的影响。本项目施工期间对周边环境的影响可接受。

具体分析详见“声环境影响专项评价”。

6、施工期固体废物影响分析

(1) 生活垃圾

预计施工人员为 50 人，每人每天排放生活垃圾按 1.0kg 计算，则生活垃圾每天产生量为 50kg。

施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工全过程，包括矿泉水瓶、塑料袋、

一次性饭盒、剩余食品等。主要成分为有机物，如处理不当将影响景观，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、散发恶臭，对周围环境造成污染。

(2) 建筑垃圾

本项目施工期间产生的建筑垃圾主要包括一些建筑废模板、钻渣和废弃泥浆、建筑材料下脚料、破钢管、断残钢筋头、包装袋、废旧设备等。这些固体废物大部分可以回收利用，不能回收利用的混凝土和渣土等建筑垃圾不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾中。

(3) 弃土石方

项目挖方 68.09 万 m³，填方 14.18 万 m³，骨料利用 6.67 万 m³，无借方，余方 47.24 万 m³。项目产生余方 47.24 万 m³，其中石方 37.80 万 m³经泉州市丰泽区人民政府批复，已由建设单位组织纳入公共资源交易平台公开有偿处置；建筑垃圾 0.36 万 m³、土方 9.08 万 m³已由泉州市丰泽区城市管理和综合执法局批复运至泉州市惠安县永泽建材有限公司绿谷砂石场进行破碎加工回收利用。

(4) 对土壤的污染

项目沿线经过园地、林地等，若固体废物的不适当堆置，任意堆放在农用地上，会使堆置区的土壤酸化或碱化、变硬，导致土壤结构受到破坏，或受到毒物、致病菌的污染，破坏农作物的生长；固体废物及其滤出或滤涸液中所含的有害物质会改变土壤结构和土质，影响土壤中微生物的活动，妨碍农作物生长；有时还会在作物体内积蓄，通过食物链危及人畜健康。

7、施工期环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目在施工期不涉及有毒有害物质和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存，因此本评价不对施工期进行风险分析。

本项目运营期污染源主要为汽车尾气、交通噪声、路面雨水径流和路面垃圾等。

1、运营期大气环境影响分析

本项目为城市主干路、城市支路，没有设置服务站或集中式排放源。本次评价采用定性分析道路运营期大气环境影响。建设项目建成通车后区域环境中污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型、汽车运行的状况以及当地的气象条件有关。道路运营期间距路肩 10~200m 范围内 CO、NO₂ 两种污染物随着距路肩距离的增大，其昼间平均小时浓度和昼间高峰小时浓度值趋于变小并逐渐减少；随着车流量的增多，污染物的排放量增大，浓度预测值也相对增大。在通常情况下，道路的交通车辆尾气对道路沿线两侧的环境空气影响不明显。类比其他下穿通道项目，明挖框架下穿观音山路段的运营期各期污染物排放较少，通道洞口周边大气环境保护目标为距离北侧洞口 74m 的延年山庄，洞口两侧为林地，较为空旷，汽车尾气容易扩散。本工程建成后对沿线周边敏感目标的影响较小。

根据泉州气象资料分析可知，泉州主导风向为东北偏东，区内年均风速 3.8m/s。本道路沿线大气污染物扩散条件好，有利于汽车尾气的扩散。汽车在本工程区域停留时间较短，项目道路沿线环境开阔，大气污染物扩散条件良好，汽车尾气对周围环境的贡献值很小。

同时，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。且燃料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，因此本项目运营期对环境空气的影响较小。

2、运营期水环境影响分析

道路运营期对水环境的影响主要来自降雨冲刷路面产生的路面径流，污染物主要有石油类、COD 等。

根据国内外的研究表明，降雨期间，道路路面径流所挟带的污染物主要是悬浮物、石油类和有机物，多发生在一次降雨初期。路面径流污染物浓度取决于多种因素，如交通量、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等。

根据以往对道路路面径流污染物的实际监测数据和类比研究资料，在降雨初期到形成地面径流的 30min 内，路面径流中的 SS、COD 和石油类等污染物浓度较高，30min 后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，雨水中 BOD 随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定，降雨历时 40min 后，路面基本被冲洗干净。

泉州地区属于亚热带海洋性季风气候，气候温和，日照充足，雨水充沛。在多雨的季节，尤其是大到暴雨期间，容易在路面形成径流多年平均降雨情况下全年路面径流量中 85%集中在丰水期，通过自身的排水系统排入水体或两侧自然环境中，而日最大降雨（暴雨）过程中 80%~90%的污染物将在半小时内排入水体或两侧自然环境中，根据资料和类比监测，路面径流污染物主要集中在初期半小时雨水内。根据类比调查以及研究资料，在降雨过程中由于污染物径流量很小，水体对污染物的降解能力主要体现在稀释过程的作用，此过程中各污染物的初始断面浓度增量较小。由此可见正常情况下对沿线水环境影响不明显。

3、运营期噪声环境影响分析

根据本报告表“声环境影响专题评价”，运营期交通噪声采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测。由预测结果可知：

①府东路北延伸段（南段）典型预测断面

A.双垵街—纬一路

运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 4a 类昼间噪声标准限值；运营近期、中期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 4a 类夜间噪声标准限值，运营远期，距离道路中心线 70m 处可满足 GB3096-2008 中的 4a 类夜间噪声标准限值；运营近、中、远期，距离道路中心线 65m、75m、100m 处可满足 GB3096-2008 中的 2 类昼间噪声标准限值；运营近、中、远期，距离道路中心线 54m、55m、160m 处可满足 GB3096-2008 中的 2 类夜间噪声标准限值。

B.纬一路与纬二路交叉口

运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 4a 类、2

类昼间噪声标准限值；运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 4a 类、2 类夜间噪声标准限值。

C. 纬二路路口北向

运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 4a 类、2 类昼间噪声标准限值；运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 4a 类、2 类夜间噪声标准限值。

D. 通港东街互通南向

运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 4a 类、2 类昼间噪声标准限值；运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 4a 类、2 类夜间噪声标准限值。

② 支三路典型预测断面

运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 2 类昼间噪声标准限值；运营近期、中期、远期，边界线处即可满足 GB3096-2008 中的 2 类夜间噪声标准限值。

根据规划显示，本项目两侧用地规划为二类城镇住宅用地、中小学用地、公园绿地、医疗卫生用地、居住与商业混合用地等。本评价建议对设置在临路第一排的敏感建筑，开发商在建筑设计时应结合节能设计要求及按照《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的要求，以确保室内具有较好的声环境；朝向道路的门窗采用有足够隔声量的通风隔声窗，或者符合国家标准的新材料门窗（铝合金窗、彩钢合金窗、碳纤维门窗等）；将浴室、厨房和电梯间等辅助建筑面向道路的一侧，以消除或减弱交通噪声的影响。

具体评价内容见“声环境影响专项评价”。

4、运营期固体废物影响分析

本工程运营期固体废物主要为道路沿线过往行人产生的垃圾以及道路养护、维修产生的弃土或其他废旧材料。固体废物如处理不当会破坏地貌和植被的生长，从而影响景观，造成视觉污染。因此，加强道路环保的宣传力度，增强司乘人员的环保意识，培养群众环境保护的主人翁责任感，对保护道路及其周边自然环境具有重要意义。

项目沿线过往行人产生的垃圾应进行分类收集，在人行道上设置垃圾收集

箱，可以回收的进行回收利用，不能回收的统一收集后清运到垃圾处理厂进行无害化处理；道路养护、维修产生的土头或其他废旧材料应及时运往指定地点收集处理；则运营期固体废物对周围环境的影响可以接受。

5、环境风险分析

道路的一般交通事故可能造成堵车、人员伤亡等，但可以在较短的时间内解决，恢复畅通。如果运输危险品的车辆一旦发生危险品泄漏、爆炸、燃烧，处理起来时间会比较长，危险品扩散会沿道路沿线扩散开来，处理比较困难。

本项目沿线两侧主要为二类城镇住宅用地、中小学用地、公园绿地、医疗卫生用地、居住与商业混合用地等，不涉及工业园区，因此运营期危险品运输车辆较少。

根据项目建成后车辆交通量及货运车辆比例的预测情况，选用英国危险品管理委员会关于危险化学品运输事故可能性研究报告提出的 2.1×10^{-8} 次/（辆·km）作为总的风险水平，预测模式如下：

$$P=365 \times Q \times a \times b \times R \times L$$

式中：P——预测危险品发生风险事故的概率（次/年）；

Q——预测年限交通量（辆/d）；

a——预测年货运车辆占交通量的比例；

b——危险品运输车辆占交通量的比例；

R——风险水平，取 2.1×10^{-8} 次/（辆·km）；

L——路线长度（km）。

本工程中南段2041年日平均交通量(最大) $Q=31111$ 辆/d, $a=5\%$, $L=1.48$ km, b 值一般在5%以下，则预测结果 $P=8.8 \times 10^{-4}$ （次/年），发生危险品运输风险事故概率较小。

从实际上来讲，概率虽小，发生的可能性也是会出现的，且随着道路车流量的不断增加，事故的概率将进一步增大。因此对于危险品运输事故的概率仍然不可忽视。由于本工程沿线两侧主要为村庄、居住区、学校等，发生风险事故后泄漏的油类物质、有毒有害化学品流入周边用地、水域，将会对周边林地、居民以及旅游开发活动等造成危害，造成一定的经济、环境损失，甚至人员伤亡。同时有毒有害化学品泄漏后下渗将污染区域地下水环境。因此，一旦发生

	<p>风险事故后必须及时进行现场清理；当运输车辆上的有毒有害气体泄漏时，将对周边及往来民众产生一定的危害，因此应制定完善的环境风险事故应急预案，一旦出现有毒有害气体泄漏应及时疏散泄漏。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、项目选址选线环境合理性分析</p> <p>府东路北延伸段（南段）位于泉州市丰泽区，起于现状府东路与双垵街交叉口，终于通港东街上跨通港东街设置通港东街互通，本项目为生态型建设项目，属于交通道路工程，工程建设符合《泉州市国土空间总体规划（2021—2035年）》《泉州市东海组团后渚莲垵西片区控制性详细规划》要求，本项目已取得《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第：350500202400074），详见附件 5。项目建设对道路沿线声环境、生态环境、大气环境以及水环境等的影响范围和影响程度均不大。本工程选址不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素，项目建设满足城市环境功能区划的要求。</p> <p>2、临时占地环境合理性分析</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、学校、办公楼。因此，项目不设置施工营地、施工便道等临时施工用地。</p> <p>项目临时占地为施工场地、表土堆土场、土方中转场、石方中转场，临时占地面积 1.46hm²，其中 1.25hm² 位于用地红线内、0.21hm² 位于用地红线外。场地较为平整，交通便利。</p> <p>施工场地占地面积 2.1hm² 布设于 K1+350 西侧；表土堆土场占地面积 0.85hm²，布设于用地红线内 K0+690~K1+16；土方中转场占地面积 0.20hm²，布设于用地红线内主线左幅辅道桥桥下施工区；石方中转场占地面积 0.20hm²，布设于用地红线内主线右幅辅道桥桥下施工区。具体位置详见附图 7。</p> <p>项目施工场地不占用永久基本农田，且属于短期占用，按项目水保方案设置排水沟、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，可最大限度地减小对生态环境的影响。</p> <p>综上所述，从环保角度分析，项目选址选线基本合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p>1、施工期生态环境保护措施</p> <p>1.1 土地利用</p> <p>在施工过程中应按图施工，严格控制开挖范围及开挖量，施工时开挖出的土方集中堆放，及时回填或运至指定地点回填，不得随意处理。</p> <p>1.2 减少对植被资源生态影响对策措施</p> <p>项目占用林地主要为相思树、龙眼树等，不会改变当地林地的格局，对当地生态的影响小。但是要对路线所占用林地的树木及时进行补偿，一方面主管单位和建设单位应按照公路征地补偿中砍伐树木补偿标准加以补偿，另一方面通过路基边坡和路基两侧的植树绿化措施加以补偿，尽量保证林地覆盖率。此外，在施工中还需重点做好以下工作：</p> <p>（1）施工期施工便道等临时用地，尽量利用工程征地范围内的土地，以减少损坏地区植被，保护土地资源。施工结束必须及时清理、松土、整平，恢复其植被，临时用地尽量少占用林地，施工便道等临时用地不得砍伐征地范围以外的林木。</p> <p>（2）路线布设尽量避开大片的林地，无法避让的情况下，应收缩路基宽度，减少占用林地数量，建议路线对林地进行避让，损失的树木应进行补偿，项目开工之前应办理林地征用手续，必须按照相关规定，进行异地补偿。</p> <p>（3）要明确设定施工区域，限制施工人员的活动范围。施工便道尽量使用当地现有道路，在必须开辟新的施工便道时，所有施工车辆按选定的道路走同一车道，避免加开新路，尽可能减少地表的破坏。</p> <p>（4）主体工程完工后，应尽快实施护坡工程和施工迹地植被恢复措施，充分利用可绿化用地，种植适宜的草本植物和防护林木。</p> <p>建议在植被恢复中以当地的乡土植物为主。乡土植物的选择在首先满足适应性、抗性强的条件下，以自然群落为参考，先锋种、优势种、建群种、其他伴生种兼顾，合理配置乔、灌、草、花比例，既达到比较好的植被恢复效果又达到与周边自然景观的自然协调。</p> <p>（5）本工程沿线涉及的山地林地路段，应充分重视森林防火。严格禁止在山地或林地随意使用明火，特别是施工人群烟蒂随意丢弃，以及林地烧烤野炊</p>
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

等现象；应在醒目位置设置山地林地防火警示，以及配备相应的消防设备；一旦出现火情，立即向主管部门和地方有关主管部门进行通报，同时组织人员积极灭火。

（6）根据《中华人民共和国森林法》等有关规定，本工程的建设，需要征用林地及对森林资源的破坏面积，除应经林业主管部门审核同意后，并依照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。在进行林地补偿造林时，应注意选用乡土树种如木荷、相思树、火力楠、湿地松、马尾松等适宜树种，避免大量植造人工纯林，尤其是大面积的巨尾桉林。

（7）本工程在施工前期，应对沿线征用耕地中优良耕作土壤层进行取留与保护，并集中妥善保留，以便耕地土地置换复垦利用、作为道路绿化覆土利用，或运往它地利用。

（8）根据《中华人民共和国土地管理法》，本工程沿线用地所征用农田耕地的数量及质量，除应依法申报申请审批外，应采取与落实相应数量及质量的置换和补偿对策措施。

根据《泉州市丰泽区人民政府关于府东路北延伸段（南段）拟征收土地补偿安置方案的公告》（泉丰政征告〔2024〕114号，见附件8），府东路北延伸段（南段）拟征地补偿安置方案如下：

1) 拟征收土地权属、地类、面积

拟征收东海街道北星社区集体所有土地 8.8359 公顷，其中水田 0.6892 公顷，旱地 0.6494 公顷，果园 1.9803 公顷，乔木林地 3.1436 公顷，灌木林地 1.2609 公顷，其他林地 0.7949 公顷，农村道路 0.0648 公顷，设施农用地 0.0028 公顷，田坎 0.2499 公顷，裸地 0.0001 公顷。拟征收东海街道后亭社区集体所有土地 0.5061 公顷，其中果园 0.0088 公顷，乔木林地 0.3009 公顷，灌木林地 0.0192 公顷，其他林地 0.1467 公顷，农村道路 0.0258 公顷。拟征收土地共有 5.7309 公顷未承包到户，土地使用权人为东海街道北星社区集体经济组织。拟征收土地共有 0.5061 公顷未承包到户，土地使用权人为东海街道后亭社区集体经济组织。

2) 补偿标准

根据《福建省自然资源厅关于开展征地区片综合地价调整工作的通知》（闽

自然资发〔2023〕53号)以及《泉州市丰泽区人民政府关于调整征地区片综合地价标准的通知》(泉丰政综〔2023〕120号)的有关规定,土地补偿费和安置补助费按征地区片综合地价乘以地类调整系数计算,东海街道北星社区、后亭社区征地区片综合地价130.815万元/公顷,地类调整系数分别为耕地1.0,非耕地的其他农用地0.7,未利用地和建设用地0.46。

3) 安置途径

①涉及农用地、建设用地、未利用地的按照货币补偿安置方式。

②本次征地需安置农业人口303人(其中劳动力人口101人),采取货币安置和社会保障方式进行安置。根据《福建省征地补偿和被征地农民社会保障办法》(省政府令第177号)规定,符合《泉州市丰泽区人民政府关于印发丰泽区城镇居民基本养老保险规定的通知》(泉丰政综〔2019〕29号)等规定条件的被征地农民,纳入养老保障范围,实行统一管理,统一筹资标准,统一养老保障待遇,由东海街道办事处、社保部门、自然资源主管部门按规定程序办理。

③被征地农民就业保障按《福建省人民政府关于印发进一步做好稳就业保就业工作若干措施的通知》(闽政〔2020〕4号)等规定执行。

具体分析详见“生态环境影响专项评价”。

1.3 减小对动物资源生态影响对策措施

(1)严格控制和减少噪声等影响。本工程建设施工期,应严格控制和减少施工噪声、场地扬尘以及水体污染等对野生动物栖息觅食生境的影响;不得进行高噪声设备施工,尤其是林地周边和黄昏鸟类返回栖息地的时间,以减少对区位鸟类等野生动物生态环境干扰。工程运营期间,应重视发挥沿线道路两侧绿化对噪声的减缓。

(2)严格施工人群生态环境教育与管理。工程施工期间,应加强对施工人群人流的生态环境教育管理;严格禁止打鸟猎鸟、掏取鸟蛋以及猎杀其他野生动物的行为;严格限制施工人群随意进出沿线周边农田及果林地。

(3)重视绿化与鸟类友好树种选择。工程道路沿线的生态绿化规划建设,应重视创建鸟类友好生境,绿化树种应多选择与重视乡土树种和鸟类的友好树种的应用,如榕树、樟树等阔叶树种的选择利用,合理配搭乔灌木,创造鸟类及其他野生动物友好的绿化生境。

具体分析详见“生态环境影响专项评价”。

1.4 减小对福建泉州省级森林公园影响对策措施

本项目用地不涉及福建泉州省级森林公园，无占用生态红线，但项目用地与该森林公园距离较近。施工期间应依据《福建省森林公园管理办法》（2017年修正本）进行管理，禁止未经处理直接向森林公园排放生活污水和超标准的废水、废气；禁止在森林公园内倾倒垃圾、废渣、废物及其他污染物。

具体分析详见“生态环境影响专项评价”。

1.5 水土保持措施

项目水土流失防治分为 7 个一级分区，分别为路基工程区、桥梁工程区、明挖框架区、施工场地区、表土堆土场区、土方中转场区和石方中转场区。各防治区内的水土保持措施配合主体工程同时实施，相互协调，有序进行，项目以临时措施为主，植物措施随后跟进。

项目防治措施工程量：

工程措施：土地整治 4.02hm²，透水砖 6572.55m²，截排水沟 5665.44m，急流槽 354.22m，消力池 12 座，拱形骨架护坡 9393.32m²，表土剥离 1.75 万 m³，雨水排水管 503m。

植物措施：景观绿化 33992.56m²，植草护坡 655.99m²，撒播草籽 0.21hm²。

临时措施：排水沟 6835.44m，拦挡坎 2050m²，沉砂池 11 座，无纺布苫盖 35500m²，泥浆沉淀池 6 座，泥浆收集池 3 座，晾干池 2 座，彩条布苫盖 17000m²，撒播草籽临时绿化 1.10hm²，填土编织袋挡墙 955m。

1.6 人文景观保护措施

本道路 K0+305~K0+320 处西侧有一处陈安仁伯宫，与本工程线位有一定的距离，对此只要工程施工期对其重视保护，避免人为的干扰或破坏，则本项目的建设对沿线的大部的人文敏感目标，一般不会造成明显的负面影响。

工程在沿线施工过程中，如有发现地面或地下的各式文物或古遗迹等，应及时停止作业、妥善保护和及时向相关部门汇报。

2、施工期大气环境保护措施

(1) 施工扬尘

①建设单位应将防治施工扬尘污染的费用列入工程投资，并在施工合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应制定具体的施工扬尘污染防

治实施方案，在施工现场明显位置设置公示牌，公示牌内容包括：施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息。

②采用硬质隔声隔尘挡板（高度 2.5m）对整个施工场地进行封闭遮挡，围挡上部配备降尘系统，减缓扬尘对环境空气的影响。

③配备专门的洒水设备或洒水车，在晴天适时对施工场地进行洒水抑尘，防止粉尘飞扬。

④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材料的运输，尽量避免穿越居民住宅等敏感区行驶。运输车辆在沿线行至人口分布较为集中及有学校、医院分布的路段时，应低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量，同时对这些路段应定时进行路面洒水。

⑤运输车辆的载重应符合有关规定，防止超载。运送建筑材料的车辆应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，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，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。对不慎洒落地面的建筑材料，应及时进行清理。

⑥工程拆除过程、开挖土方集中堆放，以缩小扬尘影响范围，及时回填，减少扬尘影响时间。

⑦加强土石方堆放场的管理，采取土方表面压实、定期喷水、覆盖防尘网等降尘措施。不需要的建筑材料、弃渣应及时运走，不宜长时间堆积开挖和土地平整过程中，洒水作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应该经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

⑧施工过程中受环境空气污染的最为严重的是施工人员，施工单位应着重对施工人员采取防护和劳动保护措施，如缩短工作时间和发放防尘口罩等。

⑨施工场地的出入口内侧应设置洗车平台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输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。

（2）作业机械和运输车辆排放的汽车尾气

施工单位必须选择符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，运输车辆和各类燃油施工机械使用低含硫量的汽油或柴油，确保其废气排放符合国家有关标准。

（3）沥青摊铺烟气

本工程沥青混凝土采用商购，不在现场设置沥青熬制搅拌站，由沥青混凝土搅拌站统一配置后，运往施工场地，采用封闭式运输。沥青摊铺应分路段集中施工，缩短沥青烟影响时间，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。沥青摊铺前提前通知周边居民施工时间，居民可避开摊铺时间出行或做好防护措施。

3、施工期水环境保护措施

(1) 水环境保护措施

①工程承包合同中应明确筑路材料（如沥青、油料、化学品等）的运输过程中防止洒漏条款。禁止在水塘附近设置各种散装或有害物质的材料或废弃物的堆放场地，以免随雨水冲入水体，造成水环境污染。

②有害物质的施工材料（如沥青、油料、化学品等）的堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖，以免雨水冲刷造成污染。

③施工过程产生的废油严禁直接倒入水体，应该统一收集并委托有资质的单位处置。在施工过程中，要加强管理。

(2) 生产废水污染防治措施及建议

施工场地设置洗车平台及沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用或回用于施工现场洒水降尘，禁止未经处理直接排放。本工程施工的车辆、设备维修利用周边现有的机修服务站，不设机械维修场地。

(3) 生活污水

项目不在施工现场设施工营地，施工人员就近租用当地民房，施工人员生活污水依托当地现有的污水处理系统处理后排入市政污水管网。

4、施工期声环境保护措施

虽然项目的施工期不是长期存在，但在施工过程中仍应采取一定的防护降噪措施，以减少施工噪声对周围环境的影响。具体详见“声环境影响专项评价”。

5、施工期固废处置措施

(1) 施工现场应设置密封式垃圾容器，以便于生活垃圾的分类收集和定点存放，由环卫部门负责将施工场内的生活垃圾及时清运处置，做到日产日清。

(2) 对施工过程中产生的建筑垃圾，应集中堆放，对施工过程中产生的建筑垃圾和弃土弃渣，优先回填，能回收利用的优先回用；有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并

定期清运至指定地点处置。

(3) 建设过程中经调配后多余的土石方应及时运到指定的地点，运输所有土石方车必须在建设主管部门确定的时间段内按照交警部门核定的线路各路段限速标准行驶，严禁超载，所有土石方车必须安装密闭装置，进出施工场地必须冲洗，落实净车作业措施。

项目全线挖方较大，产生余方 47.24 万 m³，其中石方 37.80 万 m³ 经泉州市丰泽区人民政府批复，已由建设单位组织纳入公共资源交易平台公开有偿处置；建筑垃圾 0.36 万 m³、土方 9.08 万 m³ 已由泉州市丰泽区城市管理和综合执法局批复运至泉州市惠安县永泽建材有限公司绿谷砂石场进行破碎加工回收利用。

泉州市惠安县永泽建材有限公司绿谷砂石场位于惠安县黄塘镇绿谷工业区，主要经营建筑材料销售；轻质建筑材料销售、轻质建筑材料制造、新型建筑材料制造（不含危险化学品）、建筑装饰材料销售、土石方工程施工、建筑用石加工、建筑砌块制造、建筑砌块销售、城市建筑垃圾处置（清运）等。泉州市惠安县永泽建材有限公司绿谷砂石场位于惠安县黄塘镇绿谷工业区距离本项目直线距离约 15km，可经丰海路、洛滨路、滨江大道、滨江路、福滨街、台北路到达，在运输上可与本项目衔接。本项目余方主要为土方和少量建筑垃圾，泉州市惠安县永泽建材有限公司绿谷砂石场自有堆场 4hm²，年产机制砂 50 万 m³，可满足各时段间余方的堆放和处理。综合以上分析，从时间、容量、运输等条件考虑，本项目产生的余方运往泉州市惠安县永泽建材有限公司绿谷砂石场进行破碎加工回收利用是合理可行的。

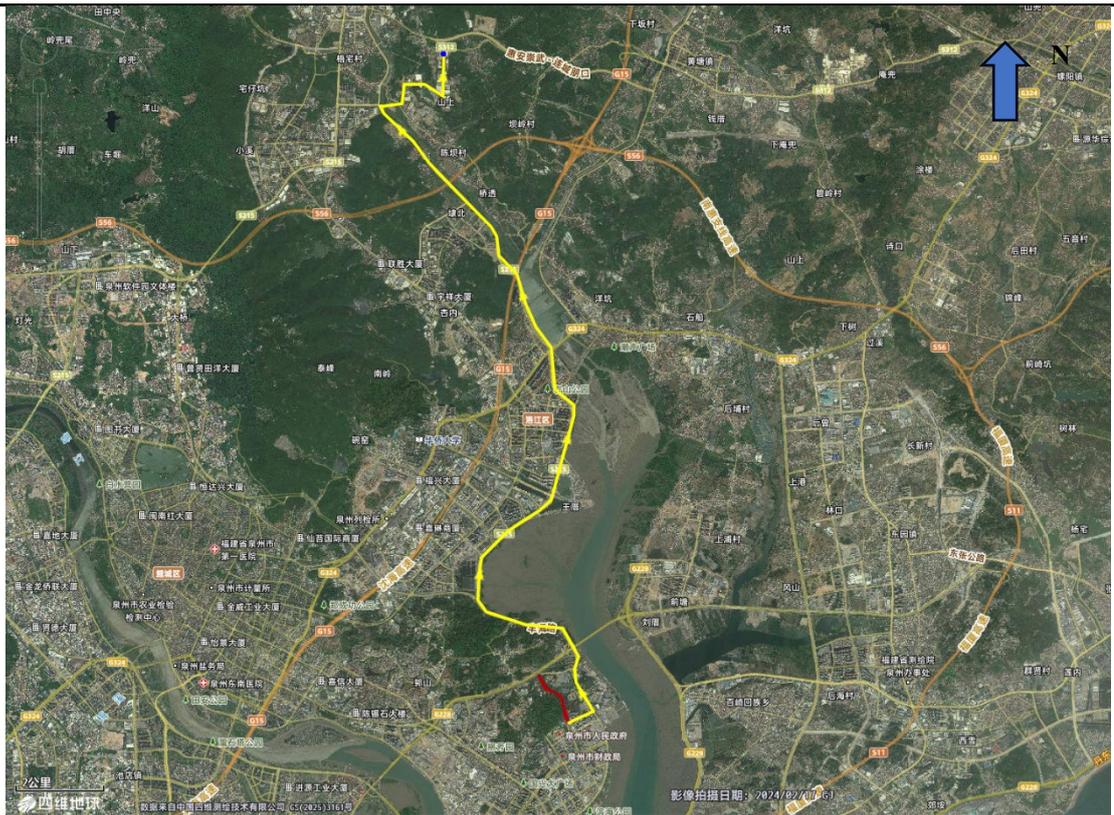


图 5-1 余方接纳项目与本项目运输路线图

(4) 建筑垃圾应按照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置，对建筑垃圾应边施工边清除，废弃钢筋、木材等可以回收，废混凝土用于填地，以节省资源。

(5) 道路建设中清除表土，必须分层开挖并保存表层土壤，用于临时施工场地的生态恢复及绿化工程覆土。

(6) 设置垃圾集中堆放场地，统一收集施工人员的生活垃圾后，由环卫部门负责定期运送至城市垃圾处理场处理。

(7) 应及时处理、清理淤泥，避免在高温季节泥浆产生的异味对周边居住区产生影响。

通过加强管理，经妥善处置后可有效减轻对环境的影响。

6、施工期风险事故的防范及措施建议

(1) 在施工过程中应对高填深挖路段采取必要的预防措施，对于挖方边坡比应控制在 1: 1.5 左右，以避免边坡上部被水冲刷后而产生滑塌，造成多余的植被破坏和水土流失。

(2) 在有植被或植被较好地段，采取工程措施前应先将植被移植至其它地

	<p>段，以减少工程对植被的破坏。</p> <p>(3) 在施工过程中尽量避免对滑坡区的扰动，采取一定的避让措施。</p> <p>(4) 对道路沿线分布的软质岩土、易滑易崩岩土类线段，为避免施工过程中诱发的次生地质灾害，必须严禁大挖。</p> <p>(5) 建设单位和施工单位应做好安全防范工作，尽量做到安全操作，文明操作，编制好事故应急预案，用人力、物力、财力等做好事故应急工作，并按预案要求准备必要的应急措施。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运营期水环境保护措施</p> <p>(1) 加强对道路货物运输的管理，如果遇到运载危险品的车辆上路时，应及时通知有关管理部门，严格监控，防止事故的发生。一旦发生危险品溢出、泄漏等事故，应及时通知有关部门，及时采取应急措施，防止污染的进一步扩散，保护好地表水体。</p> <p>(2) 道路建设时应严格按照设计要求，完善各种市政管线的建设，使道路营运后，冲刷路面的雨水能够进入雨水管道。</p> <p>(3) 定期检查道路的排水系统，确保排水系统畅通。</p> <p>(4) 市政污水管运营期间，污水管网使用与管理单位应加强入网污水水质的监测，确保入网污水水质达到相关标准要求，加强管网水量监控；有效避免管网接管处渗漏对地下水的影响。</p> <p>2、运营期大气环境保护措施</p> <p>本工程运营期的环境空气污染源主要为机动车尾气，建设单位及管理部门应积极采取污染防治措施。建议采取以下措施：</p> <p>(1) 降低路面尘粒</p> <p>由于道路扬尘来自沉降在路面上的尘粒，减少这些尘粒的数量就意味着降低了道路污染源强。因此，路面应及时保洁、清扫、洒水，尽量减少车辆通过时产生的扬尘。</p> <p>(2) 运载容易产生扬尘物品的车辆，必须对其运载货物进行覆盖保护，以免对周围的大气环境造成扬尘污染。</p> <p>(3) 建议结合当地生态建设等规划，在道路两侧种植乔、灌木等绿化。这样既可以净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘，又可以美化环境，改善</p>

路容。

(4) 加强下穿通道内通风和通风设施的日常维护工作，保持通道内良好通风条件。

3、运营期声环境保护措施

(1) 传声途径噪声削减；(2) 公用工程设施防范；(3) 敏感建筑物噪声防护；(4) 加强交通噪声管理。

具体详见“声环境影响专项评价”。

4、环境风险防范措施

预防危险品运输风险事故最主要和有利的措施是管理方面措施，即严格执行国家和行业部门颁布的危险货物运输相关法规。结合本项目运输实际，具体措施如下：

(1) 应设置安全防护设施，加强防撞墩等结构的强度设计，避免车辆翻入附近的沟渠内，同时做好日常检修和维护工作，确保防护设施的完好。

(2) 强化有关危险品运输法规的教育和培训

交通管理部门和从事危险品运输的单位、驾驶员，应严格遵守危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。

(3) 加强区域危险品运输管理

①由泉州市交通运输局建立本地区化学危险货物运输调度和货运代理网络。

②由泉州市交通运输局对货运代理和承运单位实行资格认证。

③化学危险品货物运输实行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员”和危险品运输行车路单检查制度（简称“三证一单”），“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。所有从事化学危险货物的车辆要使用统一专用标志，实行定期定点检测制度。

④由公安交通管理部门、公安消防部门对化学危险货物运输车辆指定行驶区域，运输化学危险货物的车辆必须按指定车场停放。

⑤交通管理部门应组织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。

⑥如运送剧毒化学品应按照公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”

	<p>的规定实施运输。</p> <p>⑦天气不良状况禁止危险品运输车辆进入。</p>
其他	<p>1、环境管理与监测计划</p> <p>1.1 环境管理</p> <p>(1) 施工期环境管理</p> <p>①施工前期环境监理</p> <p>污染防治方案的审核：根据项目设计方案，审核施工工艺中的“三废”排放环节，排放的主要污染物及设计中采用的治理措施是否可行。污染物最终处置方法和去向，应在工程前期按有关文件规定和处理要求，做好计划，并向环保主管部门申报后具体落实。</p> <p>审核施工承包合同中的环境保护专项条款。</p> <p>施工期承包单位必须遵循的环境保护有关要求应以专项条款的方式在施工承包合同中体现，并在施工过程中据此加强监督管理、检查、监测、减少施工期对环境的污染影响，同时应对施工单位的文明施工素质及施工环境管理水平进行审核。</p> <p>②施工期环境监理</p> <p>环境监理将对工程承包商的施工活动及可能产生污染的环节进行全方位的巡视，对可能产生主要污染的施工工序建立全过程的监测与检查。</p> <p>现场检查监测施工是否按环境保护条款进行，有无擅自改变；通过监测的方式检查施工过程中是否满足环保要求；施工作业是否符合环保规范，是否按环保设计要求进行；施工过程中是否执行了保证环保要求的各项环保措施。</p> <p>参与调查处理环境污染事故和环境污染事件纠纷。</p> <p>③施工后期环境监理</p> <p>检查和监测污染防治措施的落实情况。</p> <p>参与环境工程验收。</p> <p>(2) 运营期环境管理</p> <p>①运营期的环境管理重点是交通噪声和机动车尾气污染的控制、水土保持工程和绿化工程的养护。</p> <p>②负责运营期的路面径流雨水、机动车尾气、交通噪声污染控制措施的实</p>

施和管理监督工作。在管理和监督中可提请生态环境部门、交管部门和市政、环卫部门配合。

③负责运营期有关环境监测计划的实施，具体监测业务可提请相关环境监测部门配合。

④配合路政、园林等部门做好水土保持工程和绿化工程的养护工作。

1.2 环境监测计划

监测重点为环境噪声和环境空气，常规监测主要选取工程沿线敏感目标。

项目施工期和运营期具体监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划表

环境因子	监测内容	实施机构
环境空气	(1) 施工期 a.监测项目：TSP b.监测频次：1 次/施工高峰期，必要时随机监测 c.监测时间：1 天 d.监测点位：施工场地附近，设 1 个点。	委托资质环境监测单位
噪声	(1) 施工期 a.监测频次：每季度一次，必要时随机监测 b.监测点位：泉州市温陵实验幼儿园、延年山庄各设置 1 个监测点 (2) 营运期 a.监测频次：1 次/年（运营近期） b.监测点位：泉州市温陵实验幼儿园、东海大厦、海星小区、延年山庄各设置 1 个监测点	委托资质环境监测单位
生态调查	(1) 施工期：占地面积、水保措施；施工场地、临时堆土场等临时设施设置；绿化树种的移植等； (2) 营运期：绿化工程的落实；施工场地、临时堆土场等施工临时设施的恢复、其他生态要求的落实等	环境保护监理单位

注：表中所列出的监测站点、采样时间和监测频次，可根据当地具体情况进行调整。根据监测结果，应适时采取相应环保措施

根据拟建工程沿线的环境特点以及本报告表中提出的施工和运营两个阶段应采取的环保措施及建议，本项目环保措施投资约 1766.89 万元（见表 5-2），约占工程总投资的 3.2%。

表 5-2 本工程新增环保投资一览表

序号	环保措施	投资（万元）	备注
一	施工期环保投资	110	
1	噪声、粉尘、污废水及固体废物等治理	25	
2	施工期环境监测费	5	5 万元/年×1 年
3	施工期生态恢复（森林植被恢复）	80	
二	运营期环保投资	4.0	
1	运营期事故风险防范措施	2.0	警示牌等
2	运营期环境监测费	2.0	跟踪监测 2.0 万元
三	不可预见费	11.4	按上述费用总和的 10%
四	工程环保投资	1641.49	
1	雨水工程	403.74 (807.49)	间接环保投资，按 50%折算
2	污水工程	153.87 (307.74)	间接环保投资，按 50%折算
3	绿化工程	1083.88	
五	合计	1766.89	-

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) 应保护相邻地带的树木绿地等自然景观；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 做好挖填土方的合理调配工作，施工场地临时堆放点应采取防护措施。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>(4) 根据不同类型的路基边坡采取工程与植物防护相结合，有效防护且协调景观；</p> <p>(5) 施工完毕后对临时占地进行植被恢复。</p>	<p>落实土石方开挖堆放水土保持措施，施工单位应做好照片证据记录；落实路基边坡植物防护措施；落实临时场地植被恢复情况</p>	/	/	/
水生生态	<p>禁止向周边地表水体直接排放施工废水和固体废物。</p>		/	/	/
地表水环境	<p>(1) 施工人员生活污水依托周边生活污水处理系统，不外排；</p> <p>(2) 施工场地设置临时隔油池、沉淀池对设备清洗废水进行收集处理，处理后的废水用于施工场地内洒水抑尘，不外排；</p> <p>(3) 混凝土养护时采用覆盖塑料膜或稻草的方式进行截留；</p> <p>(4) 避免雨季开挖作业；</p> <p>(5) 施工设备、运输车辆等进场前检查设备车辆是否有漏油等情况，严禁漏油设备、车</p>	<p>落实临时隔油池、沉淀池设置情况；施工单位提供施工过程中环保措施落实情况的证明和照片证据</p>	<p>路面径流经雨水管道纳入雨水排放系统</p>	/	不会对周围地表水产生明显影响

	辆进入。			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1) 合理安排施工时间、避免夜间进行高噪音设备施工、合理规划施工场地，合理分布施工机械；</p> <p>(2) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，加强施工机械的维护、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；</p> <p>(3) 合理疏导进入施工区的运输土石料和其他物料的来往车辆，尤其是靠近居民区的路段，应设低速、禁鸣标志牌。施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。</p>	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准	跟踪监测	道路红线两侧 35m 以内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，35m 以外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时，将临街面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区，后排执行 2 类标准。
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 施工场地实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 2.5m，且安装围挡喷淋雾化系统进行降尘；</p> <p>(2) 施工场地内应根据天气情况定期洒水，以有效防止扬尘，在旱季大风日加大洒水量及洒水频次，篷布遮盖原材料，尽量按量购进建筑材料等措施，避免在场内长时间堆放等措施，来降低扬尘的影响；4 级以上的大风天停止土方施工；</p> <p>(3) 在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；</p> <p>(4) 临时堆土场应定期洒水，并避免覆盖篷布(防尘、防雨水冲刷)；</p>	落实施工围挡设置、洒水抑尘、堆土场覆盖、运输车辆进出场清洗情况，提供相关证明材料。	密植绿化，多种植乔、灌木；实施上路车辆的达标管理制度，对于排放不达标的车辆不允许其上路。	不会对周围环境空气产生明显不良影响，区域环境空气质量达 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准及其修改单

	(5) 使用封闭车厢进行粉状物料运输，不得污染道路。			
固体废物	(1) 施工期生活垃圾通过设置分类垃圾桶统一进行收集，交由市政环卫部门处理； (2) 施工垃圾及其他废弃物等，可用的应尽量回收综合利用，不能利用的应送至当地市政建筑垃圾指定的处置地点； (3) 施工应严格按规范执行，将施工开挖出的渣土及时运至指定的地点处置回填，不在路边堆放。	落实情况（施工现场清理完毕并进行生态恢复，建筑垃圾、生活垃圾、土方按规定处置）	在道路两侧设置分类垃圾箱，以便分类收集过往行人的生活垃圾	各类设施配套情况
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	项目施工期环境监测计划详见 表 5-1	落实执行情况	项目运营期环境监测计划详见 表 5-1	落实执行情况
其他	/	/	/	/

七、结论

府东路北延伸段（南段）位于泉州市丰泽区，起于现状府东路与双垵街交叉口，终于通港东街上跨通港东街设置通港东街互通，本工程建设符合国家产业政策，工程建设符合《泉州市国土空间总体规划（2021—2035年）》《泉州市东海组团后渚莲垵西片区控制性详细规划》要求，符合城市环境功能区划，符合“三线一单”要求，选线合理可行。项目建设及运营将会对沿线两侧一定范围内的生态环境、声环境、水环境、环境空气等产生一定的不利影响，但建设单位在切实落实本报告所提出的各项环保对策、措施，确保各项治理设施正常运转和污染物达标排放的前提下，项目建设对沿线环境的影响可接受。在上述前提下，从环境保护的角度分析，府东路北延伸段（南段）的建设是可行的。