

仅供生态环境主管部门信息公开使用

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称: 新华北路延伸段

建设单位(盖章): 福建泉州市土地开发有限公司

编制日期: 2025年12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	新华北路延伸段		
项目代码	2506-350500-04-01-715893		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省泉州市丰泽区北峰街道		
地理坐标	起点 (24 度 56 分 16.72 秒, 118 度 34 分 33.74 秒) 终点 (24 度 57 分 16.80 秒, 118 度 34 分 36.80 秒)		
建设项目行业类别	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)	94977/1.8045
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)	泉发改审[2025]90号
总投资(万元)	92153.54	环保投资(万元)	2747.4
环保投资占比(%)	3.0	施工工期	18个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	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)》表1专项评价设置原则表; 本项目属于城市道路的项目, 需对噪声进行专项评价, 声环境专项评价见专题。		
	专项评价的类别	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; 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	项目为城市道路, 不涉及以上类别项目
	地下水	陆地石油和天然气开采: 全部;	项目为城

	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	市道路，不涉及穿越可溶岩地层	
	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	项目为城市道路，不涉及环境敏感区 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	项目为城市道路，不涉及以上类别项目 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	项目为城市道路，评价范围内涉及环境敏感区，因此需开展噪声专项评价 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	项目为城市道路，不涉及燃气、油品等风险物质 否
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。		
规划情况	①规划名称：《泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划》 审批机关：泉州市人民政府 审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划的批复》（泉政函[2025]20号）		
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 《泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划》规划符合性分析</b></p> <p>道路系统由快速路、主干道、次干道、支路等组成。</p> <p>城市快速路：新华北路延伸段（南北大道）、联丰大街（东西大道）、城东至北峰快速通道、普贤路。</p>		

	<p>主干道：南北向--新华路北拓、经四路；东西向--西华大街（纬三路）、梁安大街（纬一路）、北清东路。</p> <p>次干道：主要有浦山街、霞东路、环园路、科技路、科技二路、经五路等。</p> <p>规划区道路依托西华大街（纬三路）、梁安大街（纬一路）、北清东路、新华路北拓、经四路等形成城市主干道路系统。</p> <p>本项目属于规划中的主干道。因此，本项目建设是符合《泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划》的。</p> <p><b>1.2 规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p>无。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.3 与北高干渠饮用水源保护区符合性分析</b></p> <p>根据《福建省人民政府关于泉州市中心市区饮用水源保护区调整方案和泉州市中心市区应急备用饮用水源（桃源水库）保护区划定方案的批复》（闽政文[2009]48号），北高干渠为集中式生活饮用水地表水源地，水源地保护区划分如下：</p> <p>①一级保护区范围</p> <p>水域：北高干渠金鸡拦河闸引水口至杏宅水闸（24.74km）水域。</p> <p>陆域：北高干渠金鸡拦河闸引水口至杏宅水闸（24.74km）水域两侧外延至保护围墙（网）范围陆域。</p> <p>②准保护区：北高干渠一级保护区外延50米范围陆域。</p> <p>根据《中华人民共和国水污染防治法》和《泉州市人民政府关于北渠水源管理保护的通告》（泉政〔2019〕3号）：“在一级保护区内，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由所在县（市、区）责令拆除或关闭。禁止在一级保护区内从事游泳、洗涤物品或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。严</p>

	<p>禁在北渠管理范围内开荒种植、毁坏绿化植被、挖坑取土、破堤开口、开井挖厕、建筑房屋、搭盖禽畜舍、饲养禽畜、堆放垃圾、弃埋动物尸体和从事可能污染水源的活动；严禁向渠中排入污（粪）水和倾倒丢弃生活垃圾、建筑垃圾或其他废弃物；禁止悬挂、晾晒影响景观的物品；禁止设置洗车点；禁止炸鱼、电鱼、毒鱼、垂钓或者使用禁用渔具捕捞；禁止破坏、侵占和损毁渠道、护岸、倒虹吸、启闭设备、保护围墙（网）等水工程建筑物和水文、通信、监控（测）设施以及防汛备用的器材、物料等；沿岸农田施用农药，应严格采取防范措施，严禁农药水排入渠中；禁止擅自铺设跨渠、穿渠、临渠的缆线、管道；禁止在北渠加盖、加铺设施或者设置户外广告等；禁止擅自侵占渠道过水断面、设置阻水抽水设施；禁止在标识牌、公告牌、宣传牌上张贴、涂污、刻划，或者移动、拆除、损毁标识牌、公告牌、宣传牌；禁止在北渠保护范围内进行爆破、打井、采石、取土等危害水工程安全的行为。”</p> <p>根据《泉州市中心市区城建总指挥部关于西华洋片区霞东路中段等项目专题调度会纪要》中确定，涉北高干渠及两侧生态保护红线范围段125.5米（K0+373.453-K0+498.939段）建设内容，待北高干渠退出一级饮用水源地后单独立项实施。</p> <h3>1.6 产业政策符合性</h3> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目为市政道路建设项目，属第一类 鼓励类中“二十二、城镇基础设施 城市道路”。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）”。泉州市属于特大城市，项目为主干道，红线宽度 50m，符合标准。此外，泉州市发展和改革委员会已于 2025 年 10 月 15 日对新华北路延伸段予以核准批复（泉发改审[2025]90 号），同意本项目立项。</p>
--	---

	<p>因此，项目符合国家产业政策。</p> <h3>1.7 “三线一单”符合性</h3> <p>(1) 与环境质量底线符合性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：水质量目标为《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类、V类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准；声环境为《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类区标准，主要交通干道两侧执行4a类区标准，铁路干线两侧区域执行4类区标准。项目通过采取各项污染防治措施后，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。综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。</p> <p>(2) 与资源利用上线符合性分析</p> <p>项目为市政道路建设，除主体工程占用土地资源外，不会对其他资源造成影响。项目建设原料均从正规合法单位购得，水、电等资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，项目建设期和运营期也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。</p> <p>(3) 与生态红线符合性分析</p> <p>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</p>
--	--

	<p>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。”</p> <p>根据“福建省生态环境分区管控数据应用平台”叠图对照检查结果（见附图 4），本项目所处区域涉及“丰泽区重点管控单元 3”1 个生态环境管控单元。根据福建省生态保护红线划定的生态保护红线内容，饮用水源一级保护区属于生态红线范围，根据《泉州市中心市区城建总指挥部关于西华洋片区霞东路中段等项目专题调度会纪要》中确定，涉北高干渠及两侧生态保护红线范围段 125.5 米（K0+373.453-K0+498.939 段）建设内容，待北高干渠退出一级饮用水源地后单独立项实施。故本项目不涉及生态红线。</p> <p>因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>（4）生态环境准入清单符合性</p> <p>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，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。</p> <p>根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111 号）附件 3 “泉州市生态环境准入清单（2024 年版）”以及福建省生态环境分区管控数据应用平台（见附图 4），项目所属丰泽区重点管控单元 3（环境管控单元编码 ZH35050320003），属于重点管控单元。对照管控要求，项目符合性分析见表 1.7-1。</p> <p><b>表 1.7-1 与泉州市生态环境准入要求符合性分析一览表</b></p>
--	--

适用范围	准入要求	本项目	符合性
泉州陆域	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <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，自然保护地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、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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、供水设施建设及船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施</p>	<p>本项目为道路建设项目，不涉及生态保护红线内，不属于污染类项目，单元内不涉及永久基本农田。</p>	符合

		<p>运行维护改造。</p> <p>(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、锆、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。</p> <p>(9) 法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>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：</p> <p>(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。</p> <p>(2) 中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 国家级规划明确的电网项目，</p>	
--	--	---	--

		<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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><b>二、优先保护单元中的一般生态空间</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>三、其他要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>新建、扩建的涉及重点重金属污染物<sup>[1]</sup>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。</li> <li>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</li> </ol>		
--	--	---	--	--

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《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>		
	污染物排放管	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	项目不属于污染类建设 项目，不涉	符合

	<p>控</p> <p>资源开发效率要求</p>	<p>理, 重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目, 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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〕。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>及 VOCs 排放。</p>	
--	--------------------------	--	-------------------	--

		<p>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。</p> <p>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。</p>				
Z H 3 5 0 5 0 3 2 0 0 0 3	丰泽区重点管控单元	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、搬迁进入规范化化工园区或关闭退出。	项目为市政道路建设，不涉及化学品排放，不涉及 VOCs 排放	符合	
			2.新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目为市政道路建设，不属于大气污染型项目，运营期无废水产生	符合	
		环境风险防控	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。	项目为市政道路建设，不涉及企业	符合	
			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。	项目为市政道路建设，不涉及企业	符合	
		资源开发效率要求	应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。	项目为市政道路建设，不涉及燃用高污染燃料	符合	
<p>综上所述，项目建设过程无管控要求中的禁止行为。项目建设符合《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）要求。</p>						

	综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制要求。
--	-------------------------

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目地理位置位于泉州市丰泽区北峰片区。道路南起于北清东路交叉口，往北跨北渠、与漳泉肖铁路、梁安大街平交后经泉州信息学院乌克兰美术学院后，建隧道穿过翠屏山，终点与在建新华路北拓及纬三路工程一期衔接，总里程长度约 1.93 公里，扣除北渠段 0.1255 公里后，本项目长度为 1.8045 公里。</p> <p>项目地理位置详见附图 1 地理位置图，线路走向图见附图 5。</p>															
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>北峰片区作为全市“海丝新城”重点建设的九大片区之一，是泉州环湾向湾聚集发展的重要板块之一。由于前期片区开发建设滞后，相关的路网及配套设施缺乏。片区开发，道路先行，相关的道路及市政管线建设是片区开发的前提条件。北峰片区目前进入开发建设阶段，现状场地运输条件主要依托于现有省道及场地内现状村道等，现状交通运输条件较差，为了进一步从根本上解决城市规划和基础设施的片区短板问题，建设新华北路延伸段工程。</p> <p>2025 年 10 月 15 日，新华北路延伸段通过泉州市发展和改革委员会核准批复(编号：泉发改审[2025]90 号)。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 1682 号，2017 年 10 月 1 日起实施)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年)的相关规定，本项目为城市道路建设项目，道路等级为主干路，不属于等级公路，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，为“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”新建主干路，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>项目类别</th><th>环评类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="5"><b>五十二、交通运输业、管道运输业</b></td></tr><tr><td>131</td><td>城市道路(不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道)</td><td>/</td><td>新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道</td><td>其他</td></tr></tbody></table> <p>为此，本单位接受委托编制该项目的环境影响报告表(附件 1：委托书)。接受</p>	项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	<b>五十二、交通运输业、管道运输业</b>					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
项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表												
<b>五十二、交通运输业、管道运输业</b>																
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												

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境影响报告表，供建设单位报生态环境行政主管部门审批。

## 2.2 项目建设内容及规模

- (1) 项目名称：新华北路延伸段
- (2) 建设单位：福建泉州市土地开发有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：福建省泉州市丰泽区北峰街道
- (5) 建设规模与内容：

新华北路延伸段项目位于泉州市丰泽区北峰片区，为南北走向的城市主干路。道路南起于北清东路交叉口，往北跨北渠、与漳泉肖铁路、梁安大街平交后经泉州信息学院乌克兰美术学院后，建隧道穿过翠屏山，终点与在建新华路北拓及纬三路工程一期衔接，总里程长度约 1.93 公里，扣除北渠段 0.1255 公里后，本项目长度为 1.8045 公里；根据《泉州市中心市区城建总指挥部关于西华洋片区霞东路中段等项目专题调度会纪要》中确定，涉北高干渠及两侧生态保护红线范围段 125.5 米（K0+373.453-K0+498.939 段）建设内容，待北高干渠退出一级饮用水源地后单独立项实施。道路红线宽度 50m，横断面布置采用主辅路形式，主路设计速度为 60km/h，辅路设计速度 40km/h。

主要建设内容包括道路工程、交通工程、隧道工程、给水工程、雨水工程、污水工程、电力管道工程、通信工程、照明工程及绿化工程等。

表 2.2-1 项目主要建设内容及规模

项目		工程内容及规模
主体工程		设计长度：约 1.8045 公里（不包含北渠段 0.1255 公里） 起终点桩号：设计桩号 K0+070.931~K2+000 道路等级及设计速度：主干路，道路红线宽度 50m，主路双向六车道，设计速度 V=60km/h
辅助工程		配套建设交通工程、隧道工程、给水工程、雨水工程、污水工程、电力管道工程、通信工程、照明工程及绿化工程
环保工程	废水	施工期：施工期生产废水经沉淀预处理后回用于施工用水，或用于施工场地、临时堆场、道路等的洒水抑尘。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。

		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。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。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。								
		噪声	施工期：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。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。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。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。 运营期：①正常养护道路；②加强交通管理；③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；④安装隔声窗、建设声屏障。								
		固废	施工期：工程挖土方堆放于临时中转场区，余方综合利用，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，联系环卫部门及时清运，沉渣、泥浆同一般的土方一起进行回填。 运营期：由道路专职环卫人员每日清扫，在道路两侧设置分类垃圾箱。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。								
		生态保护和水土流失治理	施工期：①建设单位开工前应取得水保方案的批复；②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；③落实道路植被绿化措施及植被恢复计划。								
		临时工程	<table border="1"> <tr> <td>施工道路工程</td><td>利用沿线现有城市道路</td></tr> <tr> <td>临时供电工程</td><td>施工临时用电由市政电网供应</td></tr> <tr> <td>施工场地</td><td>1处施工场地，位于起点右侧（红线外），占地面积约 0.1hm<sup>2</sup></td></tr> <tr> <td>临时表土堆土场</td><td>1处临时表土堆土场，位于起点右侧（红线外），占地面积约 0.6hm<sup>2</sup></td></tr> <tr> <td>临时石方中转场</td><td>1处临时石方中转场，位于（红线外）占地面积约 1.0hm<sup>2</sup></td></tr> </table>	施工道路工程	利用沿线现有城市道路	临时供电工程	施工临时用电由市政电网供应	施工场地	1处施工场地，位于起点右侧（红线外），占地面积约 0.1hm <sup>2</sup>	临时表土堆土场	1处临时表土堆土场，位于起点右侧（红线外），占地面积约 0.6hm <sup>2</sup>
施工道路工程	利用沿线现有城市道路										
临时供电工程	施工临时用电由市政电网供应										
施工场地	1处施工场地，位于起点右侧（红线外），占地面积约 0.1hm <sup>2</sup>										
临时表土堆土场	1处临时表土堆土场，位于起点右侧（红线外），占地面积约 0.6hm <sup>2</sup>										
临时石方中转场	1处临时石方中转场，位于（红线外）占地面积约 1.0hm <sup>2</sup>										

### 2.3 项目总体方案

新华北路延伸段位于泉州市丰泽区北峰片区，为现状新华路向北延伸。道路线位基本根据规划线位进行布置，局部根据周边出让地块和现状建筑，综合考虑线形指标，对规划道路线形进行了微调及优化。路线总体呈南北走向，起点为新华北路与北清东路交叉口，顺接现状新华路，路线向北延伸，跨北渠后，与漳泉肖铁路交叉，经信息学院，穿过翠屏山，终点顺接新华路北拓及纬三路工程（一期），全长

	<p>约 2 公里。采用城市主干路标准，设计时速 60km/h，道路红线宽度 50m，双向六车道，沥青混凝土路面。</p> <p>本工程起终点：起点位于现状新华路与北清东路交叉口处，与南侧现状新华路在道路中心线保持连续；路线向北延伸，终点与新华路北拓及纬三路工程（一期）衔接。</p> <p>本工程的建设将实现新华路南北贯通，在北峰片区形成南北向综合性交通干道。</p> <p>主要建设内容包括道路工程、交通工程、隧道工程、给水工程、雨水工程、污水工程、电力工程、通信工程、照明工程及绿化工程等。</p> <p><b>2.3.1 道路工程</b></p> <p><b>2.3.1.1 平面设计</b></p> <p>新华北路延伸段起点位于现状新华北路与北清东路交叉口处，路线基本根据规划往北跨越北渠，经拒洪社区民房间穿过，往北经招丰社区、群石社区，终点与正在施工的新华路北拓及纬三路工程（一期）相衔接，路线长 1.929km，扣除北渠段 0.1255km 后，路线长 1.8045km。</p> <p>本次平面线位总体按路网规划大致呈“南北”走向。全线共设置有 3 处平曲线，最小平曲线半径 630.774m，满足不设超高最小半径；最大平曲线半径为 2850m。本设计采用规划线型。</p> <p><b>2.3.1.2 竖向设计（纵断面设计）</b></p> <p>本项目沿线道路场地大部分属剥蚀形成的残丘地貌，局部为冲洪积地貌，地形总体呈波浪状，地面标高约 6.40~38.00m（孔口标高）不等。</p> <p>本道路设计高程最高点为 25.842m，设计高程最低点为 5.91m；该路段道路最大纵坡度为 2.49%/1 处，最大坡长 705m/1 处，最小纵坡度为 0.36%/1 处，最小坡长为 155m，全路段设置 6 处竖曲线，凸曲线最小半径为 R=4800m，凹曲线最小半径为 R=8000m。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2.3-1 纵断面设计标高比对一览表</b></p>
--	---

4	K0+747.461 支纬十路	8.1	8.19	
5	K0+933.894 支纬九路	10.0	9.57	
6	K1+098.472 支纬八路	10.79	11.89	距与梁安大街平交口距离较近，其纵断标高以纬一路平交点控制，此规划支路与本项目不连通
7	K1+188.913 梁安大街（纬一路）	13.5	13.16	科研楼拟建地坪标高16.0m
8	K1+335.949 信息学院入口	15	15.51	已建
9	K1+591.429 支纬七路	22.30	21.75	
10	K2+000 终点		24.96	顺接新华路北拓一期起点标高 24.96m

### 2.3.1.3 横断面设计

新华路道路规划红线宽度为 50m，根据规划，结合道路功能定位、地区交通特点、周边已建道路横断面风格、管线综合布置等各方面因素，横断面布置形式如下：

#### 1) 北清东路-梁安大街段（K0+000—K1+190）

新华北路延伸段主线承担过境交通及集散交通，根据交通流量预测结果和前期方案研究成果，采用双向 6 车道可满足要求，为减少两侧地块交通出入对主线的影响，设置辅道集散地块出入交通。

标准横断面布置为：3.5m（人行道）+6.5m（辅道）+2.5m（侧分带）+11.5m（机动车道）+2m（中分带）+11.5m（机动车道）+2.5m（侧分带）+6.5m（辅道）+3.5m（人行道）=50m（红线宽度）。

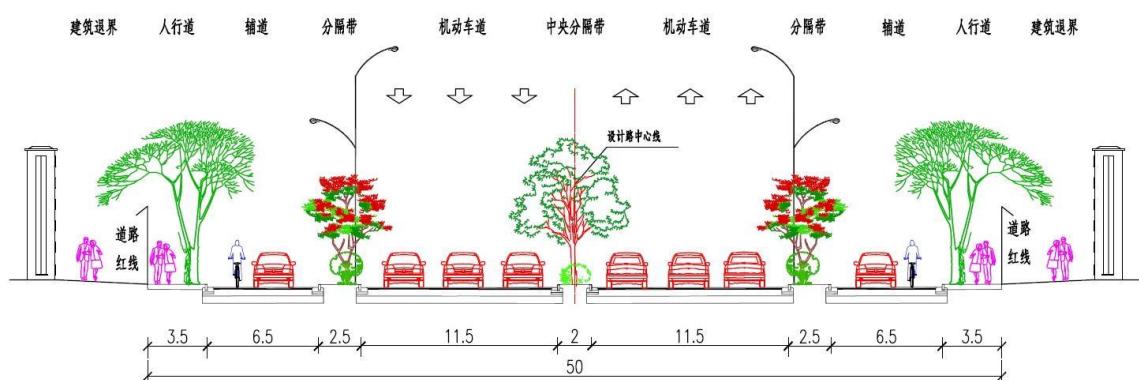


图2.3-1 北清东路-梁安大街段（K0+000—K1+190）道路标准横断面图

#### 2) 梁安大街-终点段（K1+190~K2+000）

新华北路延伸段（K1+190~K2+000）结合翠屏山和信息学院山体公园，以串连景观休闲为主，突显生态，故标准横断面布置略有区别。

标准横断面布置为: 3.5m (人行道) +6.5m (辅道) +1.5m (侧分带) +11.5m (机动车道) +4m (中分带) +11.5m (机动车道) + 1.5m (侧分带) +6.5m (辅道) +3.5m (人行道) =50m (红线宽度)。

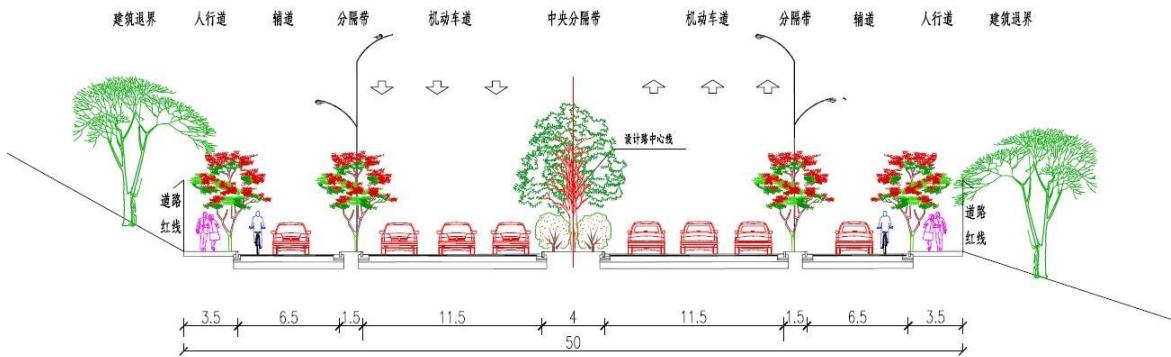


图2.3-2 梁安大街-终点段 (K0+70.931—K1+190) 道路标准横断面图

#### 2.3.1.4 路面设计

本项目按城市主干路设计, 沥青路面设计使用年限为 15 年, 标准轴载 BZZ-100。

路面结构形式如下:

##### (1) 主路路面结构

上面层: 4cm AC-13 细粒式沥青砼(4%SBS 改性沥青)

中面层: 6cm AC-20C 中粒式沥青砼

下面层: 8cm AC-25C 粗粒式沥青砼

封 层: 1cm 稀浆封层 ES-3 型

上基层: 20cm 5%水泥稳定碎石层

下基层: 20cm 3%水泥稳定碎石层

垫 层: 15cm 级配碎石层

总厚度共计: 74cm。

##### (2) 辅道路面结构

上面层: 4cm AC-13 细粒式沥青砼(4%SBS 改性)

下面层: 8cm AC-20C 中粒式沥青砼

封 层: 1cm 稀浆封层 ES-3 型

上基层: 18cm 5%水泥稳定碎石层

下基层: 18cm 3%水泥稳定碎石层

垫 层: 15cm 级配碎石层

总厚度共计: 64cm。

### (3) 人行道路面结构

面 层：8cm 厚 彩色环保透水砖  
找平层：3cm 厚 干硬性水泥砂浆  
基 层：15cm 厚 无砂透水混凝土  
垫 层：15cm 厚 开级配碎石  
总厚度共计：41cm。

### 2.3.1.5 路基设计

#### (1) 一般路基处理

##### 1) 一般填方路基

本工程道路是新建道路，需对道路沿线旱地、菜地及杂填土等不良表层进行清表、换填处理而后填筑路基。填方路基优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径小于 150mm。

路内草地、菜地等路段应清除表土厚度 50cm，回填砂性土；建筑垃圾场地应清除场地内堆放的建筑垃圾（平均厚度 50cm）；现状房屋、旧路用地应在拆迁完成后清表（平均厚度 80cm），回填砂性土。

地面横坡缓于 1:5 时，在清除地表草皮、腐殖土后，可直接在天然地面上填筑路堤；地面横坡缓于 1:5~1:2.5 时，原地面应挖台阶，台阶宽度不应小于 2m，台阶底应有 4%向内倾斜面的坡度。

##### 2) 挖方路基

挖方路基的边坡坡率根据岩性、岩石风化程度、岩层产状与路线关系、地形、水文地质及工程地质条件、边坡开挖高度、附近土石方分配等综合因素确定。在无特殊不良地质条件，边坡高度小于 30m 的情况下，边坡按以下标准设计：

土质及全风化岩石边坡，边坡坡率采用 1:1~1:1.5。挖方边坡坡率过渡段应平顺，边坡顶部可根据山坡坡率适当调整，以使边坡与自然山坡和谐，达到美观的效果。

强风化的岩质边坡，根据其岩层产状、与路线的关系采用 1:0.75~1:1.25 的坡率，并注意加强防护，防止坍塌。弱~微风化的岩质边坡，根据其岩层产状、与路线的关系采用 1:0.5~1:0.75 的坡率。

挖方边坡一般每 8m 一级，中间设置 2.0m 宽的边坡平台。在地形较陡峭的路段，若边坡稳定性不存在问题，也可采用“一坡到顶”的形式，以减小挖方量和边坡防

<p>护工程量。</p>	<p>3) 低填浅挖路基</p> <p>路床顶面至地面(清表后)高度小于 80cm 的低填路基或浅挖路基, 若 CBR 值或压实度满足不了设计相应层位要求, 应超挖至路床以下 80cm 并换填透水性材料或回填合格土。原地面杂填土需挖除 1.6m 以上的路段不重复计算低填浅挖。</p> <p>4) 半填、半挖路基设计</p> <p>从填方坡脚起向上设置向内倾斜 3% 的台阶, 台阶宽度不小于 2m。挖方区应超挖回填碾压, 路床范围内铺设 3 层土工格栅, 土工格栅采用单向高密度聚乙烯(原生料)土工格栅。土工格栅的延伸率不大于 3%, 其抗拉强度不小于 50KN/m。根据地下水位情况, 在填挖交界处设置 50cm×50cm 的碎石盲沟。</p> <p>5) 构造物两侧路基处理</p> <p>对桥梁台后和涵洞两侧路基填筑压实度 <math>\geq 96\%</math>。台背填料填筑压实过程中应加大施工作业面和减薄每一层的填筑厚度, 尽量消除欠压实区, 而对于压实盲区, 应采用小型压实机具进行个别压实。每层填筑压实厚度, 根据采用压实机械而定。当采用重型机械碾压时, 压实厚度 20cm; 当采用人工夯实, 压实厚度 <math>\leq 15\text{cm}</math>。</p> <p>(2) 软土路基处理</p> <p>本项目浅层处理方式推荐: 采用换填处理。深厚软土路段处理方式采用 CFG 桩、PST 桩处理方式。</p> <p>K0+100-K0+418.5 段(全幅)采用 PST 桩方案处理, PST 桩采用正方形布置, 布置间距 2.5m, 桩径 0.4m, 壁厚 60mm; K0+453.5-K0+680 段(全幅)采用 CFG 桩方案处理, CFG 桩采用正方形布置, 布置间距 1.5m, 桩径 0.5m, 桩顶部设置 35cm 厚的 C25 碳纤维混凝土托板。桩顶设 50cm 碎石砂(7:3)垫层及两层双向土工格栅。</p> <p>K0+680-K0+945 段采用浅层换填处理, 平均换填路基宽度 35m, 采用挖除 1.5m 素填土换填 0.5m 碎石砂(7:3) + 1.0m 合格普通土。</p> <p><b>2.3.1.6 边坡防护</b></p> <p>(1) 路基支挡、加固及防护工程设计</p> <p>一般路堑边坡: 对于坡率不陡于 1:1 且边坡高度不大于 3m 的单级土质挖方边坡, 采用喷播草、灌籽防护; 对于路堑最上一级稳定的土质边坡或路堑单级稳定土质边坡, 且坡率不陡于 1:1 时, 采用三维网喷播草、灌籽防护; 对于坡率不陡于 1:1 的土</p>
--------------	---

	<p>质或全风化岩质挖方边坡，采用三维网喷播草、灌籽防护；对于整体稳定的强风化岩边坡路段且边坡坡率不陡于 1:0.75 路堑边坡，采用镀锌网植被防护。</p> <p>对于有绿化要求的稳定岩石边坡，可采用生态植被混凝土防护；对于存在边坡失稳可能的深路堑路段，当因地形条件限制，无法放缓坡率时，采用预应力锚索地梁或锚杆框格植草加固边坡。裂隙发育的深路堑或坡上有危石地段应先清除危石，必要时进行支衬、局部嵌补。</p> <p>当挖方边坡级数不小于 2 级且纵向延伸长度不小于 150m 时，应设置边坡检修踏步。</p> <p>局部路段因为用地范围受限，设置挡墙。</p> <p>(2) 边坡设计</p> <p>1) 填方护坡</p> <p>本项目填方边坡高度均小于 8m，采用坡率 1:1.5，坡脚设置排水沟。</p> <p>填方边坡不大于 4m 的采用液压喷播植草防护，大于 4m 的采用三维网植草防护。</p> <p>2) 挖方护坡</p> <p>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。</p> <p>根据挖方边坡防护原则选用如下防护形式：</p> <p>①对于边坡高度较矮的单级边坡，采用机械液压客土喷播植草、灌防护(<math>H &lt; 4m</math>)。</p> <p>②对于边坡高度 (<math>4m &lt; H &lt; 8m</math>)的单级边坡或者边坡大于 8m 最后一级边坡高度小于 8m 的，采用三维网植被防护。</p> <p>③对于强风化及中风化岩层或者单级边坡 (<math>6m &lt; H &lt; 8m</math>)挖方边坡采用镀锌网植草防护。</p> <p>(3) 边坡防护措施工程量</p> <p>根据主设资料，本项目边坡防护面积为 45297.15m<sup>2</sup>，其中，挂网喷射砼 28357.45m<sup>2</sup>，喷播植草灌 8913m<sup>2</sup>，三维网植草防护 1293.5m<sup>2</sup>，机械液压客土喷播 3158.50m<sup>2</sup>，镀锌网植草防护 3574.7m<sup>2</sup>。</p> <p>(4) 路基排水</p> <p>挖方段的坡底设置边沟，防止挖方坡面雨水流入路面，填方段路堤坡脚线以外</p>
--	---

1m 设置排水沟。在挖方路堑边坡的各级边坡间平台内侧设置排水沟。边沟、排水沟与就近沟渠相连通或通过设置竖井排入雨污水管网，组成完整的排水系统，保证路基稳定，地下水位高的段落按需设置边坡泄水孔。

### 2.3.1.7 支挡工程

本项目在用地受限路段、道路临近建筑、沟渠段设置仰斜式路肩墙，以节约占地。挡墙型式采用 C25 片石砼仰斜式路肩墙。

挡土墙根据渗水量在墙身适当高度布设泄水孔，孔眼间距为 2~3m，上下排交错呈梅花形布置，最下一排泄水孔出水口应高出地面 0.3m。下排泄水孔周围底部应铺设 0.3~0.5m 厚的粘土隔水层并夯实，以防止台后水渗入基础。泄水孔在墙身断面方向应有 3%~5% 的向外坡度，以利于墙后渗水的迅速排出，不得有堵塞现象。泄水孔进口端应用 40×40cm 的 250g/m<sup>2</sup> 无纺土工布包裹，以免泄水孔道淤塞。挡土墙背后 30cm 范围内设置反滤层，反滤层应选用沙砾石等具有反滤作用的粗颗粒透水性材料。

## 2.3.2 管线工程

### 2.3.2.1 设计内容

根据道路沿线建设用地对管线的需求及相关规划，合理设计管线，既满足开发用地的使用要求，又避免盲目敷设管道造成工程浪费，分别在道路下布置给水管道、雨污水管道、污水管道、电力管道、通信管道等多种管线，并预留了燃气管道的位置。

### 2.3.2.2 管线横断面布置

管线标准横断面布置如下：

新华北路延伸段（城市主干路，红线宽 50m）：设计地下管道中雨污水管道双侧布置于道路辅道下，距道路中心线 17m；重力污水管道双侧布置于道路辅道下，距道路中心线 18.5m；给水管道布置于道路东侧人行道下，距道路中心线 24.5m；电力管道采用双侧布置，东、西侧布置于辅道下距道路中心线 20m；通信管道布置于西侧人行道下，距道路中心线 23.5m；燃气管道布置于道路西侧人行道下，距道路中心线 24.5m。其中燃气仅横断面上预留管位。

### 2.3.2.3 管线竖向布置

管线竖向布置时，各类管线分成五层埋设，一般从上到下第一层为给水管道、电力管道、通信管道预留支管；第二层为给水管道、电力管道、通信管道干管及污

水压力管道；第三层为雨水支管、雨水干管；第四层为污水支管、污水干管。管线交叉一般按小管让大管、支管让干管、有压让无压、易避让管让不易避让管的原则。

### 2.3.3 绿化工程

#### 2.3.3.1 设计范围及面积

本项目绿化设计范围南起现状新华北路，北至翠屏山，终点与新华路北拓及纬三路工程（一期）衔接，主要设计内容包括道路中分带绿化、侧分带绿化、人行道行道树绿化、隧道顶面绿化。

本项目绿化工程包括道路绿化和边坡绿化两部分，总绿化面积为 53000.7m<sup>2</sup>，其中道路绿化面积 36061m<sup>2</sup>（含隧道顶面绿化 13125m<sup>2</sup>），边坡绿化面积为 16939.7m<sup>2</sup>。

#### 2.3.3.2 详细分段设计

##### 1) 人行道

人行道上种植池规格为 1.5m\*1.5m，去除路缘石，绿化空间为 1.3m\*1.25m，种植乡土树种芒果，种植池内覆盖成品铸铁树池篦子。

##### 2) K0+080 至 K1+190 段

侧分带宽度为 1.5m 至 2.5m，以 2.5m 宽度为主，中分带宽度为 2m。绿化标准段长 360m：侧分带为马尼拉草（60m）、多花紫花风铃木+巴西野牡丹（180m）、富贵榕+紫花翠芦莉（60m）；中分带为红刺林投+千层金球+鸭脚木（180m）、红车（180m）。

##### 3) K1+190 至 K2+000 段

侧分带宽 1.5m，中分带宽度为 2m 至 4m，以 4m 宽度为主。绿化标准段长 360m：侧分带为宫粉龙船花（120m）、大花芦莉（120m）、金叶假连翘（120m）；中分带为马尼拉草（60m）、多花紫花风铃木+巴西野牡丹（180m）、富贵榕+紫花翠芦莉（60m）。

##### 4) K1+606 至 K1+875 段（隧道顶面绿化）

以“生态修复、四季有景”为核心，通过乔灌结合的种植策略，增强隧道顶面的水土保持能力，缓解热岛效应，同时形成动态变化的视觉通廊，提升行车舒适性与城市形象。

选用不同色彩的开花植物，如刺桐、宫粉紫荆、大叶紫薇、黄花槐等。中间段以黄花槐（4875 m<sup>2</sup>）、大叶紫薇（2975 m<sup>2</sup>）为主，大叶紫薇紫霞层叠，黄花槐明黄增色；两侧以刺桐（3290 m<sup>2</sup>）、宫粉紫荆（1985 m<sup>2</sup>）搭配种植作为主要观赏点，赋

予隧道生机。

#### 2.3.4 交通工程

##### (1) 交通标志

在交叉口绿化带处设置辅道及主路引导标志。

在道路街角人行横道边上设置让行、人行横道标志。

在交叉口下游 35m 限速标志。

##### (2) 交通标志

在全路段用交通标线划分车道，机动车道标线由车道边缘线、车道分界线、车道导向线和人行横道线等组成。

##### (3) 信号灯系统工程

交通监控系统覆盖范围涵盖工程范围内的主要道路交叉口，包括交通信号控制系统、交通监视系统、交通违法监测系统。

#### 2.3.5 隧道工程

翠屏山隧道起讫里程为 K1+606~K1+875，全长 269m，主线隧道为双向六车道，辅道隧道为机动车+慢行系统。

##### 2.3.5.1 平面设计

本隧道平面线形服从线路总体设计。

翠屏山隧道起讫里程为 K1+606~K1+875 为主线隧道（三车道机动车道）+辅道隧道（单车道机动车道、非机动车道、人行道），总长 269m，隧道起点位于  $R=1100m$  的右拐曲线上，终点位于缓和曲线段。

##### 2.3.5.2 纵断面设计

本隧道纵断面线形服从线路总体设计。

翠屏山隧道起点位于 2.49% 的上坡，于洞内设置变坡点，转为-0.36% 的下坡。

##### 2.3.5.3 横断面设计

主线隧道：0.75m（检修道）+0.5m（侧向宽度）+3.5m（行车道）×3+0.5m（侧向宽度）+0.75m（检修道）=13.00m，车行道限界高 5.0m，检修道限界高 2.5m；

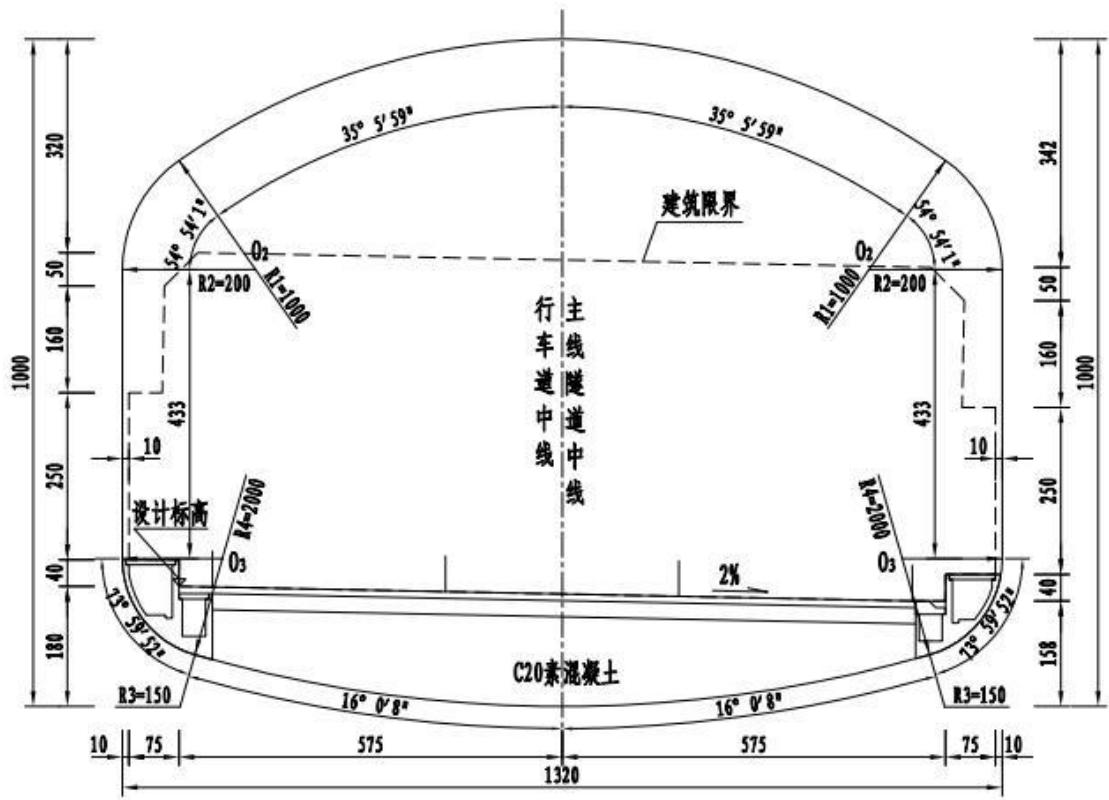


图 2.3-3 主线隧道内轮廓图

辅道隧道:  $0.75$  (检修道宽度)  $+0.5$  (侧向宽度)  $+3.5$  (机动车道宽度)  $+0.5$  (侧向宽度)  $+0.5$  (设施宽度)  $+2.5$  (非机动车道宽度)  $+2.0$  (人行道宽度)  $= 10.25m$ ,  
 机动车道限界高  $5m$ , 非机动车及人行道限界高  $2.5m$ 。

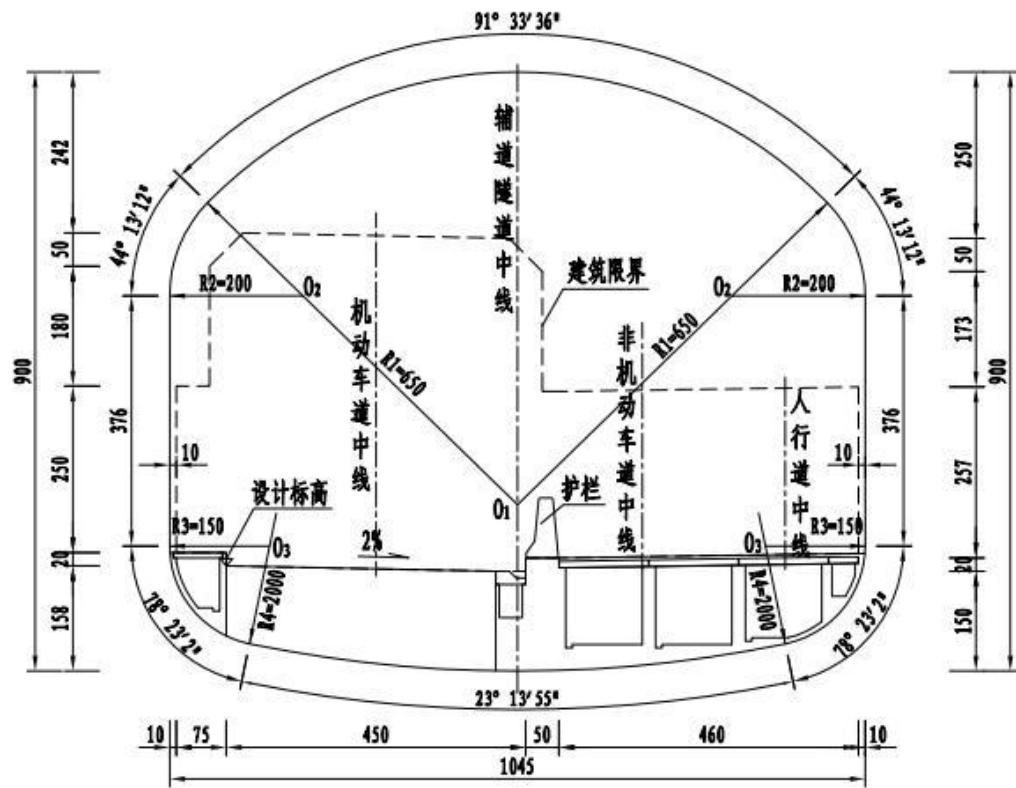


图 2.3-4 辅道隧道内轮廓图

#### ④ 排水

隧道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。

### 2.3.6 给水工程

### (1) 给水系统现状

片区为待开发地块，道路路网还未形成。片区内现状市政给水管站前南北大道铺设两根 DN1000，站前东西大道铺设两根 DN1000~DN1200，江滨北路 DN800，丰惠路 DN1200 西贤路 DN1400，新华路 DN1000 少林路的 DN1200，环城北路 DN400~DN500 和普贤路的 DN300 组成了金鸡水厂和泉南水厂向北峰丰州片区和中心市区周边主配水主干管网络。此外北峰工业区、西湖公园周边社区及部分外围村庄的道路下方配套实施管径为 DN200~DN100 供水支管。

## (2) 给水管道设计

本次设计新华北路延伸段给水管为全线单侧布置 DN400 给水管, 管径取值同规划一致。给水管道布置情况如下:

给水管道采用单侧布管，管道布置于道路东侧人行道下，距道路中心线 23.5m 处。

### (3) 管材选用

本项目给水管材采用球墨铸铁管，接口采用橡胶圈连接。直管壁厚为 K9，三通为 K14，其他管件为 K12。管道工作压力为  $\leq 0.50 \text{ MPa}$ ，水压试验压力为  $1.0 \text{ MPa}$ 。

### 2.3.7 雨水工程

#### （1）雨水系统现状

根据主设提供的资料，片区现状市政雨水管主要分布在东西大道、南北大道、北清东路、普贤路内已建成的市政配套雨水管道，东西大道上双侧建有 DN600-1600 雨水管，南北大道双侧建有 DN600-2000 雨水管，北清东路上双侧建有 DN600-1000 雨水管，普贤路上双侧建有 DN600-1500 雨水管。

#### （2）雨水管道系统

规划雨水系统情况自南向北如下：

1) 设计起点~支纬十二路段雨水由北往南排入设计起点北清东路现状雨水系统，雨水管径 DN600~DN800；

2) 支纬十二路~规划支纬九路段雨水由南北两侧往中间汇集，沿支纬十路排入西侧后厝渠，后通过(规划)后厝渠段排至北渠雨水系统中，雨水管径 DN600~DN800；

3) 支纬九路~支纬八路段雨水由北往南排入西侧后厝渠，后通过(规划)后厝渠排至北渠雨水系统中，雨水管径 DN600~DN800；

4) 规划纬一路~支纬七路段雨水由北往南沿汇集至纬一路，后沿着纬一路自东向西排往纬一路规划渠道，后通过改渠段排至(规划)后厝渠，沿后厝渠最终排入北渠雨水系统中，雨水管径 DN800~DN1400

5) 支纬七路~设计终点段雨水由北往南汇流至支纬七路规划 DN1000 雨水系统中，最终排入东侧 C 段排洪沟，雨水管径 DN600。

#### （3）管材选用

本项目雨水管径 600~1400mm，雨水管均采用高模量聚丙烯 (HMPP) 两次缠绕结构壁管，预制式橡胶圈连接。

### 2.3.8 污水工程

#### （1）污水系统现状

根据主设提供的资料，现状东西大道、南北大道、北清东路、普贤路污水主干管及 C 段排洪渠截污干管已建设完成，考虑到规划五路尚未建设、北高渠近期污水倒虹管实施困难，近期部分污水无出路的情况下，将设置 DN300 临时污水管，转输

设计道路污水至下游 C 段排洪渠 DN600 截污干管中。

#### （2）污水管道系统

- 1) 设计起点~支纬十二路段污水由北往南排入北清东路现状污水干管, 污水管径 DN400;
- 2) 支纬十二路~规划支纬八路段规划未设污水管道。
- 3) 支纬八路~支纬七路段污水由北往南排入支纬八路规划 DN300 污水管, 并最终排至东侧 C 段排洪沟截污干管, 污水管 DN300~DN400;
- 4) 支纬七路~设计终点段污水由北往南汇流至支纬七路, 通过规划支纬七路 DN400 污水干管排至东侧 C 段排洪沟截污干管, 污水管径 DN400。

#### （3）管材选用

本项目污水管径 300~400mm, 污水管道采用污水用球墨铸铁管。

### 2.3.9 电力工程

新华北路电力排管采用双侧布置, 东侧布置在人行道下, 排管中心距路边线 1.5 米; 西侧布置在道路辅道下, 排管中心距路边线 5.0 米, 电力公司要求电力排管需增设 2 孔电力专用通信管道。

### 2.3.10 通信工程

新华北路通信排管布置在道路西侧人行道下, 排管中心距路边线 1.5 米。新华北路通信管道主干线排管设置: 采用 18 孔 DN110 PVC-U 双壁波纹通信排管。排管外部采用 C20 细石混凝土包裹, 厚度不小于 80mm。

### 2.3.11 照明工程

布置形式为道路双侧设置 (12) 米 LED 双臂路灯, 机动车方向灯具布置在杆体顶部, 功率为 220W; 辅道方向功率为 150W, 照明间距 30 米。展宽段采用道路中央绿化带及双侧设置 (10) 米 LED 双臂路灯, 机动车方向功率为 150W; 辅道方向功率为 150W, 照明间距为 30 米。立交段采用 (12) 米 LED 单臂路灯, 功率为 220W, 照明间距 35m。交叉口采用 (15) 米 LED 三头投光灯, 功率为 3\*250W。

## 2.4 土石方利用情况

根据《新华北路延伸段水土保持方案报告书（送审稿）》（泉州市沫祥工程管理有限公司编制）, 本项目填挖方情况如下:

本项目挖方总量 37.81 万  $m^3$  (土方 23.91 万  $m^3$ 、石方 11.98 万  $m^3$ 、建筑垃圾 0.21

万 m<sup>3</sup>，表土 1.71 万 m<sup>3</sup>），填方总量 32.28 万 m<sup>3</sup>（土方 18.59 万 m<sup>3</sup>、综合利用石方 11.98 万 m<sup>3</sup>、表土 1.71 万 m<sup>3</sup>），余方总量 5.53 万 m<sup>3</sup>（土方 5.32 万 m<sup>3</sup>、建筑垃圾 0.21 万 m<sup>3</sup>），运往福建省泉州市鸿锰环保有限公司综合利用。

表 2.4-1 工程土石方平衡表

单位：万 m<sup>3</sup>

编 号	项 目 名 称					回填				调入		调出		外借		弃（余） 方	
		建 筑 垃 圾	开 挖 土 方	表 土	石 方	小 计	土 方	表 土	综 合 利 用 方	数 量	来 源	数 量	去 向	数 量	来 源	数 量	去 向
①	拆除工程	0.2 1	0.2 1													0.21	
②	路基工程	35. 04		23. 06		11. 98	29. 96	17. 98		11.98						5.08	
③	管线工程	0.8 5		0.8 5			0.6 1	0.6 1								0.24	
④	表土剥离	1.7 1			1.7 1							1.7 1	⑤				
⑤	绿化工程						1.7 1		1.7 1		1.71	④					
合计		37. 81				32. 28	18. 59	1.7 1	11.98	1.71		1.7 1				5.53	

福建省泉州市鸿锰环保有限公司

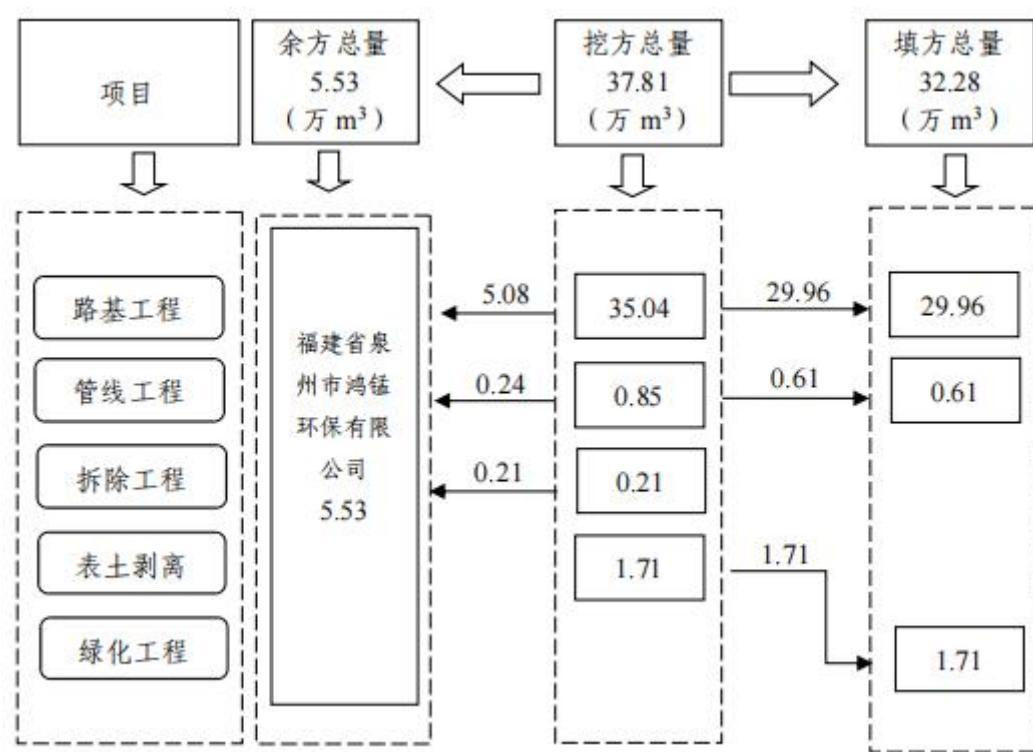


图 2.4-1 工程土石方流向框图 (单位: 万 m<sup>3</sup>)

## 2.5 征占地情况

根据建设单位提供的资料：项目总征占地面积约 11.1977hm<sup>2</sup>，其中永久占地 9.4977hm<sup>2</sup>、临时占地 1.70hm<sup>2</sup>。占地类型为建设用地、农用地（耕地、园地、林地、其他农用地），不涉及基本农田。

临时占地主要为施工场地、表土堆场和石方中转场，临时占地在施工结束后予以恢复原使用功能。

本项目占地总面积达 142.47 亩,征迁规模如下:征迁砖混房 17722.7 m<sup>2</sup>,木房 19.6 m<sup>2</sup>, 砖房 1260.1 m<sup>2</sup>, 石房 4884.8 m<sup>2</sup>, 砖房 165.1 m<sup>2</sup>, 搭棚 3146.0 m<sup>2</sup>, 简易搭盖 4617.8 m<sup>2</sup>, 钢房 6608.8 m<sup>2</sup>。

该项目征迁已于新华路北拓及纬三路工程（一期）拆迁工作中同步征迁备案，现均已征迁完毕。

表 2.5-1 征占地情况一览表

单位：公顷

占地性质及类型		建设用地	农用地	未利用地	合计
永久占地	主体工程区	5.2354	4.2623	-	9.4977
总计		5.2354	4.2623	-	9.4977
临时占地	施工场地	0.10	-	-	0.10
	临时表土堆土场	0.60	-	-	0.60

	临时石方中转场	0.40	0.60	-	1.00
	总计	1.10	-	-	1.70
	合计				
					11.1977

## 2.6 施工布置

### (1) 施工营地

项目施工营地租用周边村庄民房，因此，本工程无需自行设置施工营地，符合施工减少临时房屋数量和减少对土地占用的要求。

### (2) 施工场地

项目拟在项目起点处红线外右侧设置的 1 处施工场地，占地面积约  $0.1\text{hm}^2$ ，占地类型为建设用地，现状为空地。主要作为施工材料的加工、临时堆放及日常办公的场所。

### (3) 临时表土堆土场

项目拟在项目起点处红线外右侧设置的 1 处临时表土堆土场，占地总面积约  $0.6\text{hm}^2$ ，占地类型为建设用地，现状为空地，主要用于新建道路后期的植草护坡、道路绿化所需表土的临时中转堆放。

### (4) 临时石方中转场

项目拟在中段红线外右侧设置 1 处临时石方中转场，主要用于临时堆石、转运工程石方。临时石方中转场占地面积  $1.00\text{hm}^2$ ，平均堆高 2.0m，最大可容纳石方量 2.00 万  $\text{m}^3$ 。临时石方中转场区占地类型主要为建设用地和农用地。

### (5) 施工便道

项目区对外的主要交通依托于现状道路，运输条件整体较好，各种材料均可采用汽车运至最近用料点，工程建设的交通运输方便，无需另辟施工便道。

**表 2.7-1 项目临时施工用地设置一览表**

序号	名称	桩号	位置	用地现状	面积 $\text{hm}^2$
1	施工场地	K0+110~K0+150	起点红线外右侧	空地	0.10
2	临时表土堆土场	K0+175~K0+270	起点红线外右侧	空地	0.60
3	临时石方中转场	K0+160~K0+210	中段红线外右侧	空地	1.00

## 2.7 施工工艺及时序

### 2.7.1 路基工程

①填土必须符合《公路路基施工技术规范》(JTGF10-2006) 的要求，分层进行

总平面及现场布置

施工方案

碾压，并达到规定压实度。

②填土按照规范设置一定的排水横坡。

③对特殊路基路段，需做到：①当工程填土高度在稳定高度以上时，特殊路基上的填土应以缓速施工为原则。但在选择特殊地基处理方案时，应以工期以及处理可靠性作为制约前提，以保证工程的投资效益。②特殊路基段的路堤填土要求同一般路段，并且严格控制施工填土速率，以确保路堤安全施工。③特殊路基段必须进行沉降观测，必要时进行稳定观测。④一般路基与特殊路基的衔接，基础处理一般应设置过渡段。⑤位于特殊路基地段的构造物施工，应严格按照施工顺序进行。⑥特殊路基处理需要在路基两侧同步实施，对施工单位、人员、机具有更高的要求。同时，路基填筑也要尽量在公路两侧同步实施，取土坑位置、建筑材料运输等方面需分两侧独立考虑，推荐路基两侧设置两条便道。施工过程中要采取有效措施以减小施工对当地群众生活和自然条件的影响。要特别注意施工期的防护问题，注意填筑路堤时及时进行边坡排水和防护，隔离地下水，必要时应增设临时排水防护设施，以确保施工期路基的整体稳定性以及交工质量。

路基工程宜采取机械化施工为主。运距 100m 以内时，采用推土机铲土、运输；运距 100 至 200m 时，采用铲运机铲土、运输；运距 200m 以上时，采用装载机配合自卸汽车挖运土方。土方采用平地机整平，光轮或振动压路机碾压。路基土方借土应选择耕作条件较差的土地集中取土，尽量与农田改良规划、防洪等综合考虑。边坡坡面防护应采用工程防护与生物防护相结合的方法。

根据施工图纸完成各种过路管槽的开挖和预埋工作。

## 2.7.2 路面工程

路面工程路面施工优先采用机械化施工方案，有条件的情况下应优先引进高效的滑模摊铺机和配套搅拌设备，实现全集中拌和，严格控制材料用量和材料组成，实行严格的工序管理，做好现场监理与工序检测工作，确保施工质量。

路面施工前应做好各项室内试验工作。路面施工对施工季节、施工温度、原材料、配合比、平整度都有很高的要求，故路面工程的施工对施工单位的要求较高。宜采用配套路面机械设备，专业化施工方案，严格控制混合料的配合比，确保路面的各种指标符合各项规定要求。

路面工程开工前，首先要验收路基修筑质量（包括标高、路拱度、压实度等），

确认合格后，方可进行该项目施工。

当大部分路基竣工后，路面开始修筑。本路段采用沥青混凝土路面。施工中应严格按照《沥青混凝土路面施工及验收标准》设计要求进行。路面各结构层的材料满足设计要求，施工单位要进行相应的试验，并及时为施工现场提供数据，并随时检查工程质量，为保证路面基底层质量，要求对水泥稳定类基层采用机械集中拌和的方法，然后用机械配合人工摊铺碾压，对面层建议采用大型机械摊铺成型设备，采用集中拌和，确保工程质量。

### 2.7.3 隧道工程

围护结构施工：采用地下连续墙、钻孔灌注桩等作为基坑围护结构，确保开挖安全。

分层土方开挖：自上而下分层开挖，每挖至一定深度后及时设置支撑（如钢筋混凝土支撑或钢管支撑）。

基底处理与防水：开挖至设计标高后，进行基底处理，并施作防水层（如外贴式防水层），确保隧道结构的防水性能。

主体结构施工：在基坑内进行隧道底板、侧墙、顶板等主体结构的施工，通常采用现浇混凝土方式，遵循“先墙后拱”的顺序对称连续浇筑。

防水与回填：主体结构完成后铺设防水层，并遵循对称均衡原则分层回填土方。

### 2.7.4 管线工程

管线工程包括电力、通信、给水、污水、雨水、路灯等管线，根据主体工程设计管线布置在路侧带下方，清基工程结束后，管线开始施工，管线沟槽采用明挖沟槽施工，管道敷设要分段、分时施工，敷设一段，保护一段，尽量避开雨天施工。

管线沟槽开挖深度一般为1.5m~2.5m之间，开挖面采用钢板桩支护，开挖、回填采用机械配合人工方式施工。

### 2.7.5 绿化工程

绿化工程主要由机械和人工结合完成，绿化前需清理场地内杂物，然后土地整治回填耕植土、种植绿化苗木、种植草皮和抚育管理。

绿化采用乔灌木和草分层搭配种植，其中，乔灌木采用穴植方式，种草采用撒播方式，树草种尽量选用本地适生树种和景观树种。

景观工程施工工艺：施工准备与临时设施工程→平整建设场地工程→施工测量

放线→种植工程（一般树木的栽植、风景树木的栽植、道路绿化施工、垂直绿化施工、非常规绿化施工）→养护管理→收尾工程。

## 2.7.6 雨季施工

加强路基施工时的养护，避免烈日暴晒造成强度不足，干裂等质量缺陷，砼渗入缓凝型减水剂，延长砼初凝时间。项目部组成防洪领导小组。检查各机械设备，电箱等是否有防雨棚，道路、排水设施是否通畅。检查各机电设备并做好记录。对各库房、配电房，塔吊基础的防水情况进行检查。各起吊设备，外脚手架应安装避雷装置，防止雷击，大风后及时检查其稳定性、安全性。

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：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它方法铲除修整。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。

## 2.8 建设周期

本工程施工期 2026 年 2 月（取得环评批复后）至 2027 年 8 月，共 18 个月。

## 2.9 施工组织

### （1）施工供水供电

工程施工用水、用电根据就地就近原则，通过与有关部门协调解决。

### （2）施工期间交通组织

区域内道路有北清东路、南北大道、普贤路等，周边区域道路密布，路网发达，工程所需材料均可通过现有道路运至项目区。

### （3）材料采购及运输

筑路材料主要包括路基填筑材料、路面、桥梁及其他结构物材料。路基填筑材料主要为土、石，路面、桥梁及其他结构物材料主要有钢材、水泥、沥青、砂石料等。本项目不设沥青拌和站，采用沥青均为外购商品沥青混合料。本工程采用的混凝土，可就近选择质优价廉符合混凝土施工规范的商品混凝土供应商供应，在缩短运输时间的同时，也可避免混凝土搅拌造成的噪音和粉尘污染。项目不设预制场，石料钢材、木材、预制空心板等建材，均可就近在市场上进行采购。同时各种筑路

其他	<p>材料的品种、规格、质量等，应符合设计要求。</p> <p>材料一般以汽车运输为主，也可部分利用地方运输方式，施工单位对各种材料的规格、用量、临时堆放场地等，均需做出合理的安排调运计划，注意工程项目的先后衔接，保证筑路材料及时满足工程所需。</p>																		
	<p><b>2.10 路线比选</b></p> <p>项目选址与《泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划》一致。</p> <p>根据设计文件，本项目道路中心线采用规划道路中心线，并对道路中心线进行局部优化调整，因此本项目无比选线位，线路走向具有唯一性。</p>																		
	<p><b>2.11 交通量预测</b></p> <p>根据项目设计方案，提供了 2027 年、2032 年、2037 年、2042 年、2046 年预测交通量。对于方案设计未提供交通量数据的特征年，本评价采取分段增长率进行计算。</p>																		
	<p style="text-align: center;"><b>表 2.11-1 道路单向交通量预测结果一览表（单位：pcu/d）</b></p>																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>路名 \ 预测年</th><th>2027 年</th><th>2032 年</th><th>2037 年</th><th>2042 年</th><th>2046 年</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新华北路延伸段</td><td>5983</td><td>7633</td><td>9750</td><td>11408</td><td>13350</td></tr> </tbody> </table>	路名 \ 预测年	2027 年	2032 年	2037 年	2042 年	2046 年	新华北路延伸段	5983	7633	9750	11408	13350						
路名 \ 预测年	2027 年	2032 年	2037 年	2042 年	2046 年														
新华北路延伸段	5983	7633	9750	11408	13350														
<p>本次交通预测年份取拟建道路竣工投入运营后第 1 年、第 7 年和第 15 年作为运营初、中、远期的代表年份，即 2027 年、2033 年、2041 年。</p>																			
<p style="text-align: center;"><b>表 2.11-2 特征年交通量预测结果一览表（单位：pcu/d）</b></p>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>路名 \ 预测年</th><th>2027 年</th><th>2033 年</th><th>2041 年</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新华北路延伸段</td><td>35898</td><td>48096</td><td>66331</td></tr> </tbody> </table>	路名 \ 预测年	2027 年	2033 年	2041 年	新华北路延伸段	35898	48096	66331											
路名 \ 预测年	2027 年	2033 年	2041 年																
新华北路延伸段	35898	48096	66331																
<p>本项目交通量构成为昼间交通量（6：00~22：00）按日平均交通量的 90% 计，夜间交通量（22:00~6:00）按日平均交通量的 10% 计，高峰小时交通量为日交通量的 12%，方向不均匀系数为 0.56，车型比按 80%:15%:5%。则本工程各道路昼、夜间小时平均车流量，具体见表 2.11-4。</p>																			
<p style="text-align: center;"><b>表 2.11-3 车型分类标准</b></p>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>车型</th><th>汽车代表车型</th><th>车辆折算系数</th><th>车辆划分标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小</td><td>小客车</td><td>1.0</td><td>座位≤19 座的客车和载质量≤2t 货车</td></tr> <tr> <td>中</td><td>中型车</td><td>1.5</td><td>座位&gt;19 座的客车和 2t&lt;载质量≤7t 货车</td></tr> <tr> <td rowspan="2">大</td><td>大型车</td><td>2.5</td><td>7t&lt;载质量≤20t 货车</td></tr> <tr> <td>汽车列车</td><td>4.0</td><td>载质量&gt;20t 的货车</td></tr> </tbody> </table>	车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车辆划分标准	小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 货车	中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 货车	大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t 货车	汽车列车	4.0	载质量>20t 的货车
车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车辆划分标准																
小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 货车																
中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 货车																
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t 货车																
	汽车列车	4.0	载质量>20t 的货车																

表 2.11-4 预测年各路段各车型的小时交通量      单位：辆/h

道路名称	特征年	2027 年		2033 年		2041 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新华北路延伸段	小车	1360	302	1823	405	2514	559
	中车	255	57	342	76	471	105
	大车	85	19	114	25	157	35
	合计	1700	378	2278	506	3142	698

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1 主体功能区划

根据《福建省主体功能区规划》，项目所处区域属于优化开发区域，本规划区域位于《福建省主体功能区划》中划定的国家重点开发区域。区域有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好。项目建设用地不占用各级各类自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园和文化自然遗产。在现有城镇布局基础上进一步集约开发、集中建设，建设以总部办公、商业、文旅休闲和居住服务为一体的产城融合型生态宜居新城。

#### 3.2 生态功能区划

##### 一、《福建省生态功能区划》

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》，项目所在区域所处地区生态功能区为“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。

##### 二、《泉州市区生态功能区划》

根据《泉州市区生态功能区划》，项目隶属鲤城区的评价区位于泉州市区西部工业生态和饮用水源保护生态功能小区（520550202），主导功能为工业生态和饮用水源保护；项目隶属丰泽区的评价区位于泉州市清源山风景名胜区旅游环境生态功能小区（520550303），主导功能为旅游环境生态功能，辅助功能为生态公益林的保育；生态保育和建设方向为完善清源山景区建设和管理，加快各特色旅游项目的建设开发；对区内重要文物古迹进行保护。

具体功能区划详见表 3.2-1 及附图 2。

表 3.2-1 生态功能区基本情况

《福建省生态功能区划》	生态区	II 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
	生态功能区	5202 泉州中心城市生态功能区
	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 <sup>2</sup> 。

	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。

**3.3 生态环境质量现状**

**3.3.1 水环境**

项目周边现状水系主要为北高干渠、后厝渠、C段排洪沟，项目为道路工程，路面雨水经雨水管道收集后排入渠道。

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），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。

根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》（2004年3月）及《泉州市人民政府关于北渠水源管理保护的通告》（泉政[2019]3号），晋江金鸡闸至鲟浦段，主要功能为内港、排污、景观，执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）中的第三类标准，北高干渠执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类标准。

根据泉州市生态环境局发布的泉州市水环境质量月报（2025年9月）：2025年9月，全市12个县级及以上集中式饮用水水源地III类水质达标率100%。

2、集中式饮用水水源地水质

2025年9月，全市12个县级及以上集中式饮用水水源地III类水质达标率100%。具体监测结果见表3。

表3 2025年9月泉州市集中式饮用水水源地水质状况

辖区	水源地名称	水质类别	达标情况
泉州市区	泉州市北水厂北高干渠取水口	III	达标
	泉州市金浦水厂、三水厂晋江干流金鸡拦河旧闸取水口	II	达标
	泉州市湄丰水厂、泉港第三水厂泗洲水库取水口	II	达标
	泉州市湄丰水厂、泉港第三水厂黄塘溪取水口	III	达标
各县	晋江市 田洋水厂南高干渠取水口	II	达标
	石狮市 石狮水厂南高干渠取水口	II	达标
	南安市 美林水厂晋江东溪取水口	III	达标
	惠安县 北关水厂菱溪水库取水口	III	达标
	城南水厂黄塘溪取水口	III	达标
	安溪县 安溪水厂晋江西溪吾都取水口	III	达标
	永春县 第三自来水厂晋江东溪湖洋溪取水口	II	达标
	德化第二水厂国宝溪取水口	II	达标

根据上表可知，北高干渠水环境现状可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

### 3.3.2 大气环境

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), 2024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7月18日发布的《2025年上半年泉州市城市空气质量通报》相关内容: 2025年上半年, 泉州市中心市区(鲤城区、丰泽区、洛江区)环境空气质量达标天数比例为93.4%, 同比下降1.7个百分点, 环比下降3.3个百分点。11个县(市、区)和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气

质量综合指数范围为 2.37~3.06，首要污染物为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 95.4%。空气质量降序排名，依次为：惠安县、安溪县、德化县、南安市、永春县、泉港区、石狮市（并列第 6）、台商区、晋江市、洛江区、丰泽区、鲤城区、开发区。

其中，丰泽区综合指数 2.85，达标天数比例 95.6%， $SO_2$  浓度： $4\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $NO_2$  浓度： $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $PM_{10}$  浓度  $38\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $PM_{2.5}$  浓度为： $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $CO_{-95\text{per}}$  浓度： $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ， $O_3_{-8\text{h}-90\text{per}}$  浓度： $144\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，首要污染物为臭氧；南安市综合指数 2.52，达标天数比例 96.7%， $SO_2$  浓度： $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $NO_2$  浓度： $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $PM_{10}$  浓度  $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $PM_{2.5}$  浓度为： $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $CO_{-95\text{per}}$  浓度： $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ， $O_3_{-8\text{h}-90\text{per}}$  浓度： $140\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，首要污染物为臭氧。

综上，项目所在区域属于达标区。

### 3.3.3 声环境

为了解项目周边声环境现状,本次评价期间委托\*\*\*于 2025 年 10 月 15 日对项目周边环境保护目标进行了噪声现状监测。检测结果见下表,监测点位详见附图。

表 3.3-1 噪声现状监测结果

拟建道路起点处与现状北清东路相交，泉州明州康复医院位于交叉口西北角。为了解北清东路现状交通对医院噪声影响，本次评价期间委托\*\*\*于 2025 年 10 月 15 日对泉州明州康复医院进行了噪声现状监测，并同时监测车流量。

表 3.3-2 噪声现状监测结果



本项目对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

### 3.3.8 土壤质量现状

本项目对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

### 3.3.9 水土流失现状

本工程位于泉州市丰泽区内，不属于国家级和省级水土流失重点预防区和重点治理区。按全国水土流失类型区的划分，工程区属于南方红壤丘陵区，评价区域水土流失现状见下表。

表 3.3-4 项目区水土流失现状

单位：hm<sup>2</sup>

工程名称	土地面积	流失面积	占比	水土流失面积				
				轻度	中度	强度	极强度	剧烈
丰泽区	10800	635	5.88	590	32	13	/	/
北峰街道	2601	227	8.72	126	79	9	7	6

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

无

### 3.4 大气环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定“对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。”和“对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级”。本项目建设等级为道路改造项目，沿线不涉及服务区、车站和隧道等集中式排放源，因此，本次评价无需设置大气环境影响评价范围。大气环境保护目标为道路沿线红线外 200m 范围内的敏感点。

表 3.4-1 大气环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	方位	与项目位置关系	环境功能分区

1	泉州明州康复医院	西侧	K0+120~K0+210, 距道路边界最近距离约 25m	2类
2	消防小区	西侧	K0+230~K0+260, 距道路边界最近距离约 55m	
3	拒洪社区	东侧	K0+500~K1+110, 距道路边界最近距离约 10m	
4	天祥幼儿园	东侧	K0+500~K0+510, 距道路边界最近距离约 155m	
5	北峰中学	西侧	K0+680~K0+740, 距道路边界最近距离约 181m	
6	北峰社区	西侧	K0+500~K0+900, 距道路边界最近距离约 90m	
7	招丰社区	西侧	K0+190~K1+540, 距道路边界最近距离约 140m	
8	泉州信息工程学院	东侧	K1+250~K1+580, 距道路边界最近距离约 25m	

### 3.4 声环境保护目标

具体内容详见“声环境影响专题评价”。

### 3.5 水环境保护目标

根据《泉州市中心市区城建总指挥部关于西华洋片区霞东路中段等项目专题调度会纪要》中确定，涉北高干渠及两侧生态保护红线范围段 125.5 米（K0+373.453-K0+498.939 段）建设内容，待北高干渠退出一级饮用水源地后单独立项实施。

故项目红线不涉及北高干渠保护区及其准保护区。

水环境保护目标详见下表。

表 3.5-1 水环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	方位	与项目位置关系	环境功能分区
1	排洪渠(后厝渠、C 段)	项目周边	项目雨水受纳水体	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类
2	北高干渠饮用水源准保护区	K0+373.453-K0+498.939 段	距离项目红线 50m	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类

### 3.6 生态环境保护目标

本工程道路红线外两侧 300m 范围内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区等。未发现有珍稀或濒危野生植物资源自然分布，无原生性或林木高大的群落类型分布。

表 3.6-1 生态环境保护目标一览表

	序号	保护目标名称	位置	特征	保护内容及措施
	1	水土流失	主体工程区、临时施工用地	/	临时用地予以恢复, 及时做好复耕、复绿和复植减少水土流失
<p><b>3.7 环境质量标准</b></p> <p><b>3.7.1 水环境</b></p> <p>根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》(2004年3月)及《泉州市人民政府关于北渠水源管理保护的通告》(泉政[2019]3号), 北高干渠全线为集中式生活饮用水源地, 水环境功能区划为II类, 水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的II标准。评价区内的排洪渠执行V类标准, 相关标准见表3.7-1。</p>					
<b>表3.7-1 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) (摘录) mg/L</b>					
序号	项目	分类	II类	III类	V类
1	水温(℃)				
		人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2			
2	pH值(无量纲)				6~9
3	溶解氧≥	6	5	2	
4	高锰酸盐指数≤	4	6	15	
5	化学需氧量(COD)≤	15	20	40	
6	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )≤	3	4	10	
7	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)≤	0.5	1.0	2.0	
8	总磷(以P计)≤	0.1 (湖、库0.025)	0.2 (湖、库0.05)	0.4 (湖、库0.2)	
9	总氮(湖、库, 以N计)≤	0.5	1.0	2.0	
10	石油类≤	0.05	0.05	1.0	
11	阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2	0.3	
12	硫化物≤	0.1	0.2	1.0	
13	粪大肠菌群(个/L)≤	2000	10000	40000	

### 3.7.2 环境空气

本项目所处地区为大气功能二类区,区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准,具体标准值详见表 3.7-2。

**表 3.7-2 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)**

序号	污染物名称	取值时间	二级浓度限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
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	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
4	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
5	颗粒物 (粒径小于等于 10 $\mu\text{m}$ )	年平均	70
		24 小时平均	150
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5 $\mu\text{m}$ )	年平均	35
		24 小时平均	75
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
		24 小时平均	300

### 3.7.3 声环境

本项目红线与北清东路、漳泉肖铁路相交,根据《泉州市城区声环境功能区划(2022 年)》,北清东路为主干路,道路两侧区域为 4a 类区;漳泉肖铁路两侧区域为 4 类区,项目周边相邻区域为 2 类区。

漳泉肖铁路已于 2023 年 1 月停用,泉州市政府与中国铁路南昌局集团及相关方正式签署协议,收回漳泉肖铁路置换段资产,拟分段拆除。《泉州市城区声环境功能区划(2022 年)》现行有效,漳泉肖铁路两侧 35m 范围内划为 4 类声环境功能区域,本次评价漳泉肖铁路两侧按不通过过列车时的环境背景噪声限值:昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

拟建道路为主干道,道路红线外35m范围内划为4a类声环境功能区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准;当临街建筑高于三层楼房以上(含三层),将临街建筑物面向道路交通干线一侧至道路边界线的区域划为4a类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准;其余区域按功能区类别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准,见表3.7-3。

**表3.7-3 《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 单位: dB(A)**

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

### 3.8 污染物排放标准

#### 3.8.1 废水

项目施工生产废水经沉淀后回用于施工用水,不外排;施工人员生活污水依托区域现有污水收集处理系统处理排放。

项目为市政道路建设工程,不设集中式服务区,雨水最终排入市政雨水系统,运营期无废水产生。

#### 3.8.2 废气

施工期:施工期无组织排放施工粉尘、沥青烟等废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中规定的无组织排放监控浓度限值,见表3.8-1。

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)。

**表3.8-1 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物		1.0
NO <sub>x</sub>	周界外浓度最高点	0.12
SO <sub>2</sub>		0.40
沥青烟	生产设备不得有明显无组织排放存在	

#### 3.8.3 噪声

施工期，噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的标准限值，见表 3.8-2。

**表 3.8-2 《建筑施工噪声排放标准》 单位：dB (A)**

昼 间	夜 间
70	55

- 1、夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)；
- 2、当场界无法测量到声源的实际排放时，应在噪声敏感建筑物户外测量，并按以上规定的排放限制作为评价依据；
- 3、当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将该表中相应的限值减 10dB(A)作为评价依据。

#### 3.8.4 固体废物

施工期产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

其他

本项目产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性的，施工结束后各种污染源可以消除。运营期产生的污染物主要为汽车行驶产生的尾气，由于该项目不产生有组织排放的化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，无其它特征污染物，因此本项目不设污染物总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 施工期生态环境影响分析

#### 4.1.1 水环境

施工期对水环境的污染主要来自于施工生产废水、施工人员生活污水、工程施工对周边水体的影响。

##### 4.1.1.1 施工生产废水

本项目施工生产废水主要来自施工场地，主要为施工机械设备的冲洗废水等，主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物。施工废水如果未经处理，直接排放，将会污染纳污水体。

施工场地机械和车辆冲洗会产生冲洗废水，冲洗废水主要成分是悬浮物，其含量约为  $500\text{mg/L} \sim 1000\text{mg/L}$ 。施工现场应在出入口处设置洗车平台和沉沙池，洗车废水经沉淀处理后回用。

考虑到本区域雨季长，建议增设调蓄水池。定期清理沉沙池，对清出后的沉淀物集中收集和处理后与一般土方一同进行回填。

由于施工活动为短暂行为，总体上看，本项目各污染物排放量较少，在采取上述措施，施工废水处理达标后回用；施工废水对周边水体的影响较少，不会改变周边水体的水域功能。

##### 4.1.1.2 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，不单独外排，对水环境影响较小，不影响水环境功能区标准。

##### 4.1.1.3 对周边水体的影响

周边水体主要为北高干渠和排洪渠。

###### (1) 对北高干渠的影响

根据《泉州市中心市区城建总指挥部关于西华洋片区霞东路中段等项目专题调度会纪要》中确定，涉北高干渠及两侧生态保护红线范围段 125.5 米（K0+373.453-K0+498.939 段）建设内容，待北高干渠退出一级饮用水源地后单独立项实施。

项目红线不涉及北高干渠保护区及其准保护区，项目为市政道路建设，不在临近北渠处设置临时用地，且施工时设置围挡，不会对北渠造成不利影响。

## （2）对排洪渠的影响

项目不涉及桥涵建设，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，对水环境造成较大的影响，甚至淤塞泄水通道。

项目在施工时考虑对开挖和填筑的裸露边坡、临时堆土场、堆料场等进行覆盖，在临时堆土场周围用编织土袋栏挡、在堆料场周围设置沉沉池等措施。施工期间要注意对这些裸露边坡的防护。项目施工场地及临时表土堆土场均设置在尽量远离水体位置，同时采取措施后，减少裸露表土的流失，而且通过沉沙池的沉淀作用，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。

### 4.1.2 大气环境

施工期对大气环境的污染主要来自施工扬尘（施工运输车辆扬尘及堆场扬尘）、作业机械和运输车辆排放的汽车尾气及沥青摊铺烟气等。

#### 一、施工运输车辆扬尘

施工期间，施工材料运输来往将产生道路二次扬尘污染。在未铺装道路表面（泥土），粒径分布小于  $5\mu\text{m}$  的粉尘占 8%， $5\sim10\mu\text{m}$  的占 24%，大于  $30\mu\text{m}$  的占 68%，因此，临时道路、施工便道和正在施工的道路极易起尘。

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。据有关文献报道，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， $\text{kg}/\text{km}$  辆；

V：汽车速度， $\text{km}/\text{hr}$ ；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量， $\text{kg}/\text{m}^2$ 。通过上式计算，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 4.1-1 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	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1.0kg/m <sup>2</sup>
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/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。

施工期车辆运输扬尘在施工沿线地区所造成的污染较重，且影响范围较大，在下风向 150m 处 TSP 浓度仍超过环境空气质量二级标准。但车辆扬尘对环境空气的污染，随着气象条件的不同和施工计划、管理手段上的差异，污染程度也将有所不同。据资料介绍，若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4~5 次），可使扬尘减少 50%~70% 左右。洒水降尘试验资料见表 4.1-2。

**表 4.1-2 施工洒水抑尘试验结果表 (mg/m<sup>3</sup>)**

距路边距离		5m	20m	50m	100m	150m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60	0.29
扬尘减少		80.2%	51.6%	40.9%	30.2%	48.2%

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在建筑物和树木枝叶上，影响景观。因此建设单位应严格加强管理，采取适当措施，严格控制施工期间产生的扬尘。

## 二、堆场扬尘

堆场物料的种类、性质及风速与起尘量有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这些扬尘会对周围环境带来一定的影响，但通过洒水、全封闭运输等可有效的抑制扬尘。

本项目拟在红线外设置 2 个临时堆土场，临时堆土场四周建有挡墙，临时堆土上方应进行无纺布覆盖，以减弱降雨和大风对堆土表面的侵蚀，降低敏感点的扬尘影响。

### 三、施工机械和车辆废气

施工场上使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。汽车尾气所含污染物浓度与汽车行驶条件有很大关系。汽车在空档时碳氢化合物和 CO 浓度最高，低速时碳氢化合物和 CO 浓度较高，高速时 NO<sub>x</sub> 浓度最高，CO 和碳氢化合物浓度较低。施工机械与运输汽车作业时一般是低速行驶，因此碳氢化合物和 CO 排放量较大。

一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约 60m 的区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、烃类等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，对周围环境的影响很小。

### 四、沥青烟影响分析

项目拟采用沥青混凝土路面，施工场地不设沥青拌合站，采用商品沥青混合料。摊铺沥青混凝土路面时会散发（即无组织排放）少量沥青烟气，主要污染物为 THC（烃类）、酚和苯并（a）芘以及异味气体。

本工程施工过程产生沥青烟主要是在铺设道路时热油蒸发，其沥青烟产生量比沥青的熬制、搅拌时产生少，且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，沥青摊铺冷却后就无沥青烟产生，施工期结束则影响也结束，因此沥青烟铺设废气对周边大气环境影响极小。

#### 4.1.3 声环境

具体内容见“声环境影响专题评价”。

#### 4.1.4 固体废物

本项目固废主要为沿线拆迁及道路建设过程产生的工程余方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾、沉渣及泥浆。

## 一、余方

根据项目水土保持方案，本项目挖方总量 37.81 万  $m^3$ （土方 23.91 万  $m^3$ 、石方 11.98 万  $m^3$ 、建筑垃圾 0.21 万  $m^3$ ，表土 1.71 万  $m^3$ ），填方总量 32.28 万  $m^3$ （土方 18.59 万  $m^3$ 、综合利用方 11.98 万  $m^3$ 、表土 1.71 万  $m^3$ ），余方总量 5.53 万  $m^3$ （土方 5.32 万  $m^3$ 、建筑垃圾 0.21 万  $m^3$ ），运往福建省泉州市鸿锰环保有限公司综合利用。项目废弃土石方可以得到妥善处置，对周围环境影响较小。

## 二、生活垃圾

施工人员生活垃圾通过分类收集后，及时由市政环卫部门收集，外运至生活垃圾处理厂集中处置。在妥善处置的前提下，施工期生活垃圾不会对周围环境产生不良影响。

## 三、沉渣及泥浆

沉沙池少量沉渣及泥浆集中收集和处理后与一般土方一同进行回填。

### 4.1.5 生态影响

#### 一、对植被资源的影响分析

项目建设首先造成永久占地范围用地性质的改变，部分植被将永久消失。这种占用是无法恢复的，会直接导致物种的损失。

本项目永久占地 9.4977hm<sup>2</sup>，其中涉及农用地 4.2623hm<sup>2</sup>，其余均为建设用地、未利用地。农用地中以农田、果园等人工种植的经济作物为主，主要为当地常见薯类、花生、丝瓜、龙眼等。根据现场调查结果，永久占地范围内的林地植物以相思树、构树居多，草本、灌木植被多为鬼针草、狗尾草，这些植物都是当地普通的、周边常见的植物，未发现特有物种以及窄域分布种，因此项目的建设对区域植物多样性的影响甚微。施工结束后，沿线的绿化建设及植被的恢复，可逐渐弥补植物物种多样性的损失。

从植物种类来看，项目建设破坏的植被作物群落较少，没有需要特殊保护的珍稀树种，主要为广播性或广泛栽培的资源及群落类型，不会对植物多样性造成影响，不会造成植物资源的明显损失。

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后，项目施工对区域植被生态环境影响较小，待规划的道路建设时可通过绿化等措

施给予恢复。

## 二、对动物资源的影响分析

项目的建设对现状区位生境中活动的鸟类等野生脊椎动物的资源生态，有潜在直接的不利影响。影响方式主要是生境的破坏和丧失，以及生态环境属性的改变和干扰等。如大面积的施工噪声、施工扬尘，以及施工人群活动的增加等，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。其中一些两栖类动物或爬行类动物个体，由于迁移能力相对较弱，可能因此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，这部分影响可得到减缓。

本规划区位于城市开发建设区域，经过长期的开发活动，沿线已无大型野生动物，未发现濒危、珍稀的野生动物。项目的实施建设，对现状区位中的野生动物及鸟类的资源及生态影响相对较小或可以接受，对区位鸟类等野生动物的物种多样性影响相对较小，不会造成珍稀物种的灭绝问题。

## 三、对土地利用的影响分析

项目占地主要为建设用地、农用地及未利用地，不涉及基本农田。项目的建设势必改变土地的现状和用途，造成原有耕地、林地等土地资源损失，对当地农业等生产活动造成一定影响，对被征占农地农户的生产生活也将暂时造成一定程度的不利影响。因此，为了尽量减少道路占地对农业土地利用和农民生活质量短期内的不利影响，可通过当地政府进行土地调整或利用土地占地补偿费，开发新产品来缓解由此造成的不利影响；此外，建设部门应严格执行国家有关“土地复垦”的规定，在施工结束时对施工临时占地及时复垦，恢复原地貌。

项目占用的临时用地主要为临时堆土场、施工场地、临时石方中转场，工程施工后，临时用地全部恢复。项目建设对土地利用影响较小。

## 四、水土流失影响分析

### （1）水土流失情况

①道路施工过程中，因开挖使地表植被和绿化带植被遭受破坏，原有表土与植被之间的平衡关系失调，表土层抗蚀能力减弱，表土在雨水打击和水流的冲击作用下产生水土流失等现象。

②道路施工中，因填方产生大面积的裸露松散土堆和松散的堆积边坡，在路基没结束之前，在大气降水和地表径流的作用下，很容易产生细沟、浅沟泻溜等侵蚀现象。

③因为取土取石、弃土弃渣形成的坑口、土堆，如不及时进行水土流失防治，可能会造成水土流失。

## （2）水土流失影响分析

水土流失工程造成的水土流失主要表现在施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，造成资源土壤中的养份损失，加重土壤沙化和瘠化，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定的损坏，形成土层松散、表土层抗侵蚀能力减弱，加剧了水土流失的发生与发展。

### ①工程开挖、回填对水土流失的影响

a、因工程开挖破坏原生地表植被，如场地平整、路基、施工场地、临时堆土和管理设施等工程，如不采取一定的恢复植被或坡表防护措施，裸露的开挖面遇雨水冲刷或侵蚀作用将不可避免的产生一定程度的水土流失现象，开挖面越大、坡度越陡，水土流失现象就越严重，使该地区原有的生态景观遭受破坏，甚至丧失自然生态功能。

b、在土石方填挖过程中，若遇到软基、滑坡或破碎带等不良地质现象时，有可能诱发路域产生水土流失现象，这在丘陵、沿海公路建设中是较常见的。

### ②土方转移、临时堆放斜坡对水土流失的影响

因开挖后土石方转移到其他地方形成斜面，如路基填筑，如不采取护坡措施，裸露坡面遇雨水冲刷也会产生一定程度的水土流失，斜面越长、坡度越陡，水土流失现象就越严重。

### ③对工程项目本身可能造成危害

工程建设过程中，一方面扰动原地形地貌，损坏原有的土地，使其原有的水土保持功能降低或丧失，带走土壤表层的营养元素，降低土壤肥力，对土地资源的再生利用带来不利影响；另一方面开挖、填方、碾压等，损坏原有水土保持设施，形成裸露面和大量松散的土石方等，使工程区土壤可蚀性指数升高，表层土抗蚀能力减弱，从而使其原有的水土保持功能下降，造成水土流失，对当地生态环境造成一定的影响。

	<p>④对周边水体的影响</p> <p>工程建设过程中将产生大量的土方，如不加强管理和防护，任意堆弃将可能导致土方直接冲入市政排水系统等现象，从而造成土方在市政排水系统内淤泥，影响排水能力，同时可能造成水质污染，在旱季产生扬尘，影响生态环境和空气质量，危害周边居民生活质量和健康。如果不在靠近水体侧用编织土袋做临时拦挡以及桩基附近设置沉沙池、泥浆晾干池等水保措施，则基础钻渣、泥浆满溢易进入水体影响水质产生不利的影响。</p> <p>本工程水土流失主要集中在主体工程场地平整、铺设管线、道路、路基开挖回填和基础处理，应作为水土流失防治和监测的重点区域。施工期应为水土流失防治和监测的重点时段。工程应针对不同时段不同区域的水土流失特点，因地制宜，因害设防，设置相应的防治措施，制定行之有效的防治方案，遏制新增水土流失的发生与发展。</p>																									
运营期生态环境影响分析	<h2>4.2 运营期生态环境影响分析</h2> <h3>4.2.1 水环境</h3> <p>本项目运营期本身无废水产生，主要水污染源为路面径流，路面雨水径流分段通过雨污水管网就近排入周边的排洪渠。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。</p> <p>道路运营期，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土，车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，随着天然降雨过程产生的径流进入河流，主要污染物是石油类、有机物和悬浮物，对地表水体产生一定的污染。其中雨水经道路泄水道口流入附近的海域水质的影响是主要的表现。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.2-1 路面径流污染物浓度表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>5~20min</th> <th>20~40min</th> <th>40~60min</th> <th>平均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SS (mg/L)</td> <td>231.42~158.22</td> <td>158.22~90.36</td> <td>90.36~18.71</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub> (mg/L)</td> <td>7.34~7.30</td> <td>7.30~4.15</td> <td>4.15~1.26</td> <td>4.3</td> </tr> <tr> <td>COD (mg/L)</td> <td>200.5~150.3</td> <td>150.3~80.1</td> <td>80.1~30.6</td> <td>45.5</td> </tr> <tr> <td>石油类 (mg/L)</td> <td>22.30~19.74</td> <td>19.74~3.12</td> <td>3.12~0.21</td> <td>11.25</td> </tr> </tbody> </table>	项目	5~20min	20~40min	40~60min	平均值	SS (mg/L)	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	125	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	7.34~7.30	7.30~4.15	4.15~1.26	4.3	COD (mg/L)	200.5~150.3	150.3~80.1	80.1~30.6	45.5	石油类 (mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25
项目	5~20min	20~40min	40~60min	平均值																						
SS (mg/L)	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	125																						
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	7.34~7.30	7.30~4.15	4.15~1.26	4.3																						
COD (mg/L)	200.5~150.3	150.3~80.1	80.1~30.6	45.5																						
石油类 (mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25																						

根据目前国内对道路路面径流浓度的测试结果，降雨初期到形成路面径流的30min内，水中的悬浮物和石油类浓度较高；半个小时后，其浓度随着降雨历时延长而较快下降，降雨历时40~60min后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物浓度基本稳定在较低水平。道路路面径流1h后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4一级标准，不会对水体产生显著的影响。

为了更好地保护当地水环境，可采取车辆运输散落控制、路面清扫等非工程措施和绿化植被过滤带、植草渠道、干式滞留池等工程措施，可对本项目道路表面径流污染物进行有效的控制。

#### 4.2.2 大气环境

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。

主要污染物为NO<sub>x</sub>、CO、THC（烃类）和烟尘等，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曲轴箱漏气，燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。一氧化碳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。氮氧化物产生于过量空气中的氧气和氮气在高温高压的气缸内。碳氢化合物产生于汽缸壁面淬冷效应和混合气不完全燃料烧。

##### （1）污染源源强计算公式

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：

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

式中：Q<sub>j</sub>——j类气态污染物排放源强度，mg/（s·m）；

A——i型车预测年的小时交通量，辆/h；

E<sub>ij</sub>——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，mg/（辆·m）。

## (2) 单车排放因子

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.5-2016）中的相关规定，社会车辆单车排放因子推荐值详见下表。

**表 4.2-2 机动车污染物 NOx、CO 的单车排放系数**

车型	污染物	主要污染物 (g/辆·km)	
		第六阶段	
		CO	NOx
小型车		0.7	0.06
中型车		0.88	0.075
大型车		1	0.082

## (3) 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 NO<sub>2</sub>: NOx=0.8:1 的比例进行换算，分别计算得到各路段 NO<sub>2</sub>、CO 大气污染物排放量见下表。

**表 4.2-3 道路汽车尾气排放源强表**

预测时段		2027 年		2033 年		2041 年	
		NO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	CO
新华北路延伸段	昼间小时平均	0.0239	0.3505	0.0321	0.4696	0.0442	0.6476
	夜间小时平均	0.0053	0.0779	0.0071	0.1043	0.0098	0.1439

本项目沿线不设置车站、服务区等集中式排放源，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》（GB 3095-2012）中的二级标准要求。

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。同时，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。

综合分析，项目运营期对周边大气环境影响是轻微的。

### 4.2.3 声环境

具体内容详见“声环境影响专题评价”。

#### 4.2.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要是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它废旧材料，属于一般性固体废物。固体废物如处理不当会破坏地貌和植被的优美形态，造成视觉污染，影响旅行的舒适性。因此，加大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，统一由环卫部门清运；道路养护、维修产生的土头或其它废旧材料应及时运往指定地点收集处理；运营期固体废物不会产生二次污染。

#### 4.2.5 生态影响

##### 一、对植物的影响分析

工程沿线现状主要为园林地、耕地、空地。道路建成后，过往机动车数量将会明显增多，尾气排放量也将明显增大。据有关资料，机动车辆的排放物是微小粒子的主要来源。存在于空气中的各种气体和固体形态的污染物，主要是气体与农作物发生联系，气体以及一般直径小于  $1\mu\text{m}$  的污染物质，通过农作物叶面的气孔吸收后经细胞间隙抵达导管，而后运转至其他部分。因此，农作物受污染物危害的程度与其气孔的活动规律有密切关系，所以大多数农作物在夜间污染物的抗性强于白天；农作物的生长过程有出苗、拔节、开花、抽穗四个时期，其中开花期对外界最为敏感，也最易受到影响。

根据规划情况，工程沿线后期为商住混合用地、高等院校用地、公园绿地、商业用地、文化商业混合用地等。主要植被则为行道树等绿化植被，受工程运营的影响很小。

##### 二、对动物的影响

本项目所在区域位于城市开发建设区，人为活动十分频繁，主要为常见的鸟类、鼠类及蛙类，沿线已无大型野生动物，未发现濒危、珍稀的野生动物。动物选择生境和建立巢区时通常会回避和远离道路。项目运营期对动物资源的影响较小。

#### 4.2.6 环境风险分析

项目为交通运输项目，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。运营期的环境风险主要是指交通事故和由此而引发的危险品的泄漏或爆炸等事故，届时会引起水环境污染事故和大气环境污染事故。

根据《泉州市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》、《福建省水污染防治条例》划定危险化学品运输车辆限制通行区域。将饮用水水源地保护区列入危险化学品运输车辆限制通行区域。项目跨北渠段待北高干渠退出一级饮用水源地后单独立项实施，故无需禁止危化品车辆通行。

类比国内相关城市道路，每年发生危险品运输车辆交通事故概率均小于1起，概率相对较低。一般来说，交通事故中一般事故和轻微事故占大多数，重大事故和特大恶性事故占比例很小。就危险货物运输的交通事故而言，发生概率并不大，而由于交通事故引起的泄漏、爆炸、火灾之类的重特大事故在各路段可能发生的概率更小，其脱离路面翻下道路而污染水体的可能性甚微。

但是考虑道路一旦发生危险品运输车辆交通事故，易造成附近水体污染，危险品一旦进入水体对项目周边的水质造成较大的环境影响。因此，虽然本工程发生危险品泄漏的概率很低，但也应引起足够的重视。

## 一、风险识别

### （1）危险品识别

按照《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2012）涉及爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自然物品和易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、毒害品、感染性物品、放射性物品和腐蚀品十大类。

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。

根据调查，项目区域常见的公路运输危险品有石油类、液化气、农药化肥、化工原料等。

### （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、农药化肥、化工原料，项目可能的主要风险事故有以下几种：

①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。

②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。

③车辆本身携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，并排入附近水体。

④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。

## 二、环境风险分析

### （1）水污染事故影响分析

本项目沿线地表水体主要为北高干渠和排洪渠，排洪渠水体主要功能为一般工业、景观和农业用水，北高干渠主要为集中式生活饮用水地表水源地一级保护区。项目为市政道路工程，道路均铺设雨水收集管道，承接并收集道路路面径流后，分别汇入周边排洪渠。本项目在发生交通事故的情况下，事故废水或废液将形成径流进入雨水收集管道，排入水体，将会对北高干渠水体造成一定的污染，对项目所在区域周边水体、土壤等各方面有直接或间接影响。

### （2）环境空气污染事故影响

分析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漫延，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环境保护目标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。

虽然由于上述危险品均系密封桶装或罐车运输，出现泄漏而影响水质的可能性很小，但是，一旦这类事故突然发生，危害性很大，必须引起高度重视，交通管理部门必须做好应急计划和措施，通过加强管理，使污染影响降到最低。

因此，虽然本工程发生危险品运输事故的概率很低，但也应引起足够的重视，为了防止车辆不慎翻车，设计、施工及管理部门对该地区应做好工程防护

	<p>措施和应急管理措施，避免造成不必要的水质污染等恶性事件的发生。另外，除危险品运输事故之外，普通运输事故也将导致水体造成一定程度的污染，尽管污染程度较小，但普通车辆的交通事故发生率肯定大于该数据，因此，其防范管理也不应忽视，为防止危化品运输的污染风险，道路管理部门应按国家有关规定制定《危险化学品运输安全防范措施》和《危险化学品运输事故应急预案》，经处理后项目运营期间的环境风险影响不大。</p>
<p style="text-align: center;"><b>选址选线环境合理性分析</b></p>	<p><b>4.3 项目选址选线环境合理性分析</b></p> <p>道路呈南北走向，南侧起于新华北路与北清东路交叉口，顺接现状新华路；路线向北延伸，跨北渠，与漳泉肖铁路交叉后，经信息学院，穿过翠屏山，终点顺接新华路北拓及纬三路工程（一期），项目选址与《泉州市北峰丰州组团东片区单元控制性详细规划》一致。</p> <p>本项目永久占地9.4977hm<sup>2</sup>，已取得建设项目用地预审与选址意见书（用字第3505002025XS0039525号），项目用地不涉及占用基本农田。未涉及生态保护红线，未涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等需要重点加以保护的区域。</p> <p>工程所占用的土地为农用地、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质构造、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、古树名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>根据设计文件，本项目道路中心线采用规划道路中心线，并对道路中心线进行局部优化调整，因此本项目无比选线位，线路走向具有唯一性。</p> <p>项目符合用地规划，符合国家产业政策和供地政策。项目占地不涉及生态红线，不涉及基本农田，项目建设属城市基础设施建设符合国土空间规划要求。</p> <p><b>4.4 临时占地环境合理性分析</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。</p> <p>项目临时占地为施工场地、临时堆土场和临时石方中转场，临时占地</p>

1.70hm<sup>2</sup>，现状占地类型现状主要为空杂地，均位于项目工程附近，场地较为平整，交通便利。

项目拟在项目起点处红线外右侧设置1处施工场地，占地面积0.10hm<sup>2</sup>。现状占地类型主要为空杂地，主要作为施工材料的加工、临时堆放及日常办公的场所。施工场地周边无敏感点，紧邻北清东路，交通便利。具体桩号及面积详见表2.7-1。

项目拟在项目起点处红线外右侧设置1处临时表土堆土场，占地面积0.60hm<sup>2</sup>。现状占地类型主要为空杂地，主要用于剥离表土的临时堆放。临时表土堆场周边无敏感点，紧邻北清东路，交通便利。具体桩号及面积详见表2.7-1。

项目拟在中心处用地红线范围外右侧设置1处临时石方中转场，具体桩号及面积详见表2.7-1。现状占地类型主要为林地、建设用地，主要用于在项目施工过程中，内部调运石方，作为未能及时回填以及堆放的临时堆存点。石方多为路基工程、隧道工程开挖产生，临时石方中转场拟设置于项目中段，远离北渠，待石方资源化处置后，予以恢复。

项目施工场地和临时中转场不占用永久基本农田、林地，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，可最大限度的减小对生态环境的影响。

综上所述，从环保角度分析，项目选址选线基本合理。

## 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 水环境</b></p> <p>(1) 生产废水污染防治措施及建议</p> <p>在拟建道路出入口处共设置2个洗车平台，在施工场地、临时堆土场及临时石方中转场各设1个沉沙池。车辆冲洗废水经沉沙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，不设新机械维修场地。少量沉渣与泥浆和一般的土方一同进行回填。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>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。</p> <p>(3) 水环境保护措施</p> <p>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。禁止在河流水体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。</p> <p>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。</p> <p>③施工过程产生的废水、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。施工废水循环回用，最终排水经临时沉沙池处理后回用，以防止施工废水超标排放引起水质污染。</p> <p>(4) 北高干渠饮用水源地保护措施</p> <p>涉北高干渠及两侧生态保护红线范围段125.5米（K0+373.453-K0+498.939段）两侧设置高度不应低于2.5米的围挡，项目红线距离北渠50米，围挡周边设置自动水雾喷淋装置增加施工区域空气湿度，降低施工扬尘可能沉降对北高干渠的影响。</p> <p>严格控制施工作业范围，确保在道路用地红线范围内进行施工，并采取沿路线推进式的施工方式，避免事故情况下对饮用水源造成污染，确保饮用水源</p>
-------------	--

供水安全。挖方段坡地设置边沟，防止挖方坡面雨水流入路面，填方段路堤坡脚线以外1m设置排水沟。在挖方路堑边坡的各级边坡间平台内侧设置排水沟。边沟、排水沟与就近沟渠相连通或通过设置竖井排入雨污水管网，道路施工期间雨水不会进入北高干渠饮用水源保护区。

北高干渠准保护区范围内严禁设置施工场地出入口，严禁设置施工临时堆场和弃渣场等临时施工场地，对于开挖和地基清理产生的废渣要及时清运；北高干渠水源保护区路段路基排水沟禁止设置外排口；建设单位要加强施工人员的管理，严禁将施工废水、建筑垃圾等污染物排入北高干渠。

#### （5）周边排洪渠保护措施

严格控制施工作业范围，确保在道路用地红线范围内进行施工，在临时堆土场周围用编织土袋栏档、在堆料场周围设置沉砂池等措施。施工车辆运输过程中，经过现有桥梁路段均应确保加盖篷布，严禁“跑冒滴漏”。

### 5.1.2 大气环境

#### （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、举报投诉电话等信息。

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。

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。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，减小扬尘影响时间。

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制后，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。

## 5.1.3 声环境

具体内容见“声环境影响专题评价”。

## 5.1.4 固体废物

（1）项目施工时尽量做到挖方随挖随运随填，避免弃渣土的堆放，减少土壤侵蚀，及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。

（2）沉渣、泥浆同一般的土方一起进行回填。工程余方 5.53 万 m<sup>3</sup> 运往福建省泉州市鸿锰环保有限公司综合利用。不得乱堆乱弃，并做好相应截排水及拦挡措施。

(3) 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。

(4) 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，运输过程文明作业，不应产生抛、撒、滴、漏现象；运输必须限制在规定时段内进行。

(5) 设置临时垃圾收集点，施工人员生活垃圾集中收集后，由环卫部门处理运往生活垃圾填埋场集中处置。

### 5.1.5 生态保护措施

#### (1) 植被资源

严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理和移栽工作。各施工单位应尽量减少对植被的破坏。凡因施工破坏植被而裸露的土地（包括边界内外）应在施工结束后立即整治利用，恢复植被。

#### (2) 动物资源

本项目位于城市建设开发区，所在区域野生动植物种类较少，野生动物以常见昆虫、鼠类、鸟类为主，属城市生态系统。

#### (3) 土地利用

施工单位在施工时应严格控制在用地红线内，严禁破坏红线外植被。

建设部门严格执行国家有关规定，严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地，各类临时用地应尽量缩短使用时间，在施工结束时对施工临时占地及时复垦，恢复原地貌。

#### (4) 水土流失

水土流失重点控制路段严格按设计工序，落实永久及临时工程水土保持措施；按照既定的堆土方案弃土、堆土，杜绝工程中随意弃土的行为。特别要注意深挖高填、靠水体附近路段以及临时堆土场等重点位置的水土保持措施的落实。

##### ①施工临时用地

施工临时用地应充分利用周边的空地，设置临时排水沟及沉沙池，严禁将施工材料、工程弃物弃土于绿化带堆放且施工期间要求粉状物不露天堆放。

对于临时石方中转场和临时堆土场的防护，要求做到先挡后堆在堆土前就实施前期的拦挡；随着堆土量的逐步增加，逐步加高拦挡等工程措施，堆土完毕后应采取无纺布覆盖或撒播草籽恢复植被，并根据实际情况考虑设置临时排水沟、临时沉沙池，遇雨季应用塑料彩条布覆盖堆体，以防止雨水冲刷。

#### ②施工期间的防护措施

a、在施工期间，应根据实际情况，施工应有计划分段进行，避免开挖地段长期闲置暴露，遭雨水冲刷，造成水土流失。

b、施工结束后应尽快恢复被破坏的绿化及道路，防止土表裸露受雨水冲刷造成的水土流失。

c、加强工程施工管理，做到文明施工，严禁随处乱倒废弃挖方及建筑垃圾，对于乱倒废弃挖方及建筑垃圾情况应当及时制止，并进行必要的处罚。

#### ③对工程本身影响的防护措施

建议施工队伍在施工的过程中准备一定数量防护物，在得知暴雨来临之前将易受侵蚀的裸露地面覆盖起来，以减少雨水对易受侵蚀的裸露地面的直接冲刷，降低水土流失。

#### ④临时措施设计

##### a、临时排水沟设计

为了防止施工过程中降水产生的地表径流冲刷造成的水土流失，在施工场地和临时表土堆场区周边设置排水沟，把地表降水引出场外，排水沟排出的水经沉沙池沉淀后分别就近排入市政管网和附近的水域。

##### b、临时沉沙池设计

裸露地表受到雨力的冲刷，会产生携带沙土现象，需要在排水沟下游出口及排水沟转折处布设沉沙池，雨水夹带泥沙进入沉沙池，经沉沙池沉淀后排入市政雨污水管网，防止场地内泥沙外流。同时为安全起见，在沉沙池周围设置防护栏杆。

##### c、彩条布覆盖

管道工程施工中，人工挖槽时开挖土方单侧堆置，平均堆土高度约 1.5m，且距离槽口边缘 1.0m 以外，以防止开挖土石方因滑塌或雨水冲刷进入沟槽。堆置土体表面拍实，为防止雨水冲刷，开挖土方表面采用彩条布覆盖，分段施工，

	<p>彩条布可多次重复使用。</p> <p>同时边坡裸露期间、临时表土堆场堆土及临时石方中转场堆土期间，堆土结构松散，降雨易造成水土流失，对此采取彩条布覆盖，防止降雨对裸露坡面造成冲刷。彩条布可多次重复使用。</p> <p>d、编织袋土挡墙</p> <p>为了防止表土堆放过程中产生二次流失，对堆放的表土采取编织土袋拦挡。土方集中堆放后，在坡脚周边码编织土袋拦挡，为梯形断面，顶宽 0.5m，下底宽 1.5m，高 1.0m，两侧坡比 1:0.5，形成对土体的全封闭防护。</p> <p>e、洗车设施</p> <p>施工石方运输回填及施工涉及大量的施工机械进出施工区，为避免运输车辆粘带的泥土污染路面，保障交通安全，在项目起点处施工出入口布设洗车池，共 2 座。洗车池尺寸 10m×4m，深 0.50m，C20 混凝土浇筑厚度 30cm，铺碎石垫层厚度 20cm，周边墙厚 30cm。进出车辆通过洗车台清洗后方可进出场地。</p> <p>f、沉沙池</p> <p>为防止项目泥沙流入并淤积市政管网，在临时排水沟拐角及末端处设置沉沙池。排水沟水流需经过沉沙池沉淀后，方可排入原有水系或周边市政雨污水管网。沉沙池采用土质结构或砖砌结构，沉沙池尺寸为 3.0m×1.5m×1.5m，定期对沉沙池进行清理，施工结束后对沉沙池进行拆除。</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 水环境</b></p> <p>(1) 设计完善排水系统，将路面径流引入市政雨污水管网。应确保路面雨水集中排放至全线贯通的雨污水管网系统，雨污水管网系统维持经常性的巡查和养护，保持路面排水畅通，防止路面大量积水，跨河路段要及时修复被毁坏的集水、排水设施。</p> <p>(2) 为保护周边水体水质，应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车辆上路，以防止车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地面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。</p> <p>(3) 为减轻路面径流对地表水体的影响，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</p>

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。

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。

### 5.2.2 大气环境

随着交通量的不断增大，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，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。

(1) 严格执行汽车排放车检制度，对汽车排放状况进行抽查，限制尾气排放严重超标车辆上路，这可有效遏制环境空气污染源。

(2) 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煤、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。

(3) 应配备喷水车及保洁车，对路面应及时保洁、清扫、洒水，减少车辆通过时产生的扬尘。

(4) 建议结合当地生态建设等规划，加强道路两侧绿化，尤其是敏感点附近种植能有效吸收 CO、NO<sub>2</sub> 等污染气体的树木，这样既可以净化吸收机动车尾气中的污染物、粉尘，又可美化环境和改善工程沿线景观。

### 5.2.3 声环境

具体内容见“声环境影响专题评价”。

### 5.2.4 固体废物

(1) 应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，收集的固体废物由环卫部门统一处理。

(2) 沿线居民产生的固体废物应由各自妥善处理，禁止在路边随意堆放。

(3) 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。

(4) 强化道路沿线的固体废弃物污染治理的监督工作，除向司乘人员加强宣传教育工作以外，道路沿线的固体废弃物应每天进行清理。

### 5.2.5 生态保护措施

(1) 加强运营期管理，保证植被健康恢复，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；

(2) 公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。

### 5.2.6 环境风险

预防危险品运输风险事故最主要和有力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”的规定实施运输。

⑦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。

#### （4）制定环境风险事故应急预案

近年来，随着危险品货物运输量逐年的增多，道路承担载有燃料和化学品等危险品车辆的运输任务十分艰巨，危险品在运输过程中发生泄漏、爆炸等危害的几率大大增加。为了加强对危险品运输事故的有效控制，最大限度地减少事故危害程度，保证人民生命、财产安全、保护环境，必须制定《危险品运输风险应急预案》。本项目应纳入区域路网《危险品运输风险应急预案》。

### 5.2.7 环境监测计划

本项目环境监测计划详见下表。

**表 5.2-1 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	噪声	施工沿线 200m 范围内的环境保护目标	Leq (A)	1 季度/昼夜各 1 次	建设单位委托有监测资质的机构
2	环境空气	施工场地附近	TSP、PM <sub>10</sub>	1 季度/1 次	

**表 5.2-2 运营期环境监测计划**

序号	检测点位	检测项目	监测时间与频率	实施机构
1	线路 200m 范围内的环境保护目标	噪声	年/昼夜各 1 次	建设单位委托有监测资质的机构

### 5.2.8 环境监理计划

#### （1）实施环境监理的原则

①环境监理应成为工程监理的重要组成部分，工程监理单位应有专门的从事环境监理的分支机构及环境保护技术人员。

②工程监理单位应根据本项目的环境影响报告表及其批复、工程设计文件、工程施工合同及招投标文件、工程监理合同及招标文件等编制环境监理方案，并严格按照制定的环境监理方案实施监理工作。

③环境监理的对象是所有由于施工活动可能产生的环境污染行为，环境监理应以施工期的环境保护、施工后期污染防治措施的落实情况为重点。

	<p>(2) 环境监理的主要工作内容</p> <p>①施工前期环境监理污染防治方案的审核：根据项目的设计方案，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。污染物的最终处置方法和去向，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。审核施工承包合同中的环境保护专项条款。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。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。参与调查处理环境污染事故和环境污染事件纠纷。</p> <p>③施工后期环境监理检查和监测污染防治措施的落实情况，参与环境保护竣工验收。</p>												
其他	无												
环保投资	<p><b>5.3 环保投资</b></p> <p>建设项目估算总投资为 92153.54 万元，环保投资 2747.4 万元，占总投资的 3.0%。本工程环保投资明细见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5.3-1 项目环保投资费用估算一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>项目</th> <th>内容</th> <th>投资金额 (万元)</th> <th>环境效益</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td> <td rowspan="2">水环境</td> <td>沉沙池</td> <td>10</td> <td rowspan="2">施工废水经沉淀处理后，全部用于施工区洒水抑尘</td> </tr> <tr> <td>洗车平台</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	时段	项目	内容	投资金额 (万元)	环境效益	施工期	水环境	沉沙池	10	施工废水经沉淀处理后，全部用于施工区洒水抑尘	洗车平台	10
时段	项目	内容	投资金额 (万元)	环境效益									
施工期	水环境	沉沙池	10	施工废水经沉淀处理后，全部用于施工区洒水抑尘									
		洗车平台	10										

		排水沟	10	
大气环境	筑路材料堆放及运输过程中篷布遮盖	5	减轻本工程对当地大气环境及过往行人产生的不利影响	
	硬质隔声隔尘挡板	50		
	施工洒水降尘	20		
声环境	加强施工设备管理、使用低噪声设备	80	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	设置垃圾收集点	8	垃圾统一收集回收利用或清运	
水土保持工程	生态防护及水土保持措施	1685	防止水土流失，减小本工程对当地生态环境的不利影响	
运营期	布设禁鸣装置、设置减速带	15	从源头降低交通噪声	
	绿化工程	780	提升景观价值，降噪减音，净化空气	
	预留资金对声保护目标进行跟踪监测并视监测结果加设隔声窗	24.4	运营期管理单位做好沿线声环境保护目标的保护工作	
	大气环境	路面管理及养护、定期清扫、洒水	50	减少车辆通过时产生的扬尘
合计		2747.4	/	

## 六、生态环境措施监督检查清单

要素 内容 斜线	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严格按照设计文件确定征占土地范围；</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，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施工完毕后，必须对临时占地采取土地整治、生态恢复和复垦工程措施；表层熟土剥离，临时堆存，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，以便用于后期的绿化和土地复垦；</p> <p>⑤落实水保相关治理措施，植被恢复计划。</p>	监督落实情况，临时施工用地无明显水土流失。	施工场地和各项临时用地得到绿化恢复，无明显水土流失。	落实情况
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	<p>①禁止在水体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，堆场应设围挡措施，并加篷布覆盖；</p> <p>②施工生产废水经过沉沙池处理后回用于道路洒水、场地洒水及汽车冲洗水；</p> <p>③生活污水依托现有污水处理系统处理后排入市政污水管网；</p> <p>④池峰路路段临近南高干渠一侧设置高度不应低于2.5米的围挡，严格控制施工作业范围，严禁将施工废水等污染物排</p>	检查施工期间环境监理相关的监理记录、采取环保措施现场照片。	按设计要求迁改雨水、污管线，确保沿线排水系统顺畅，沿线路面雨水应靠自流，汇集至道路雨水管沟，排入临近沟渠，杜绝雨水四处漫流。	落实情况

	入南高干渠。			
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	<p>①施工路段应避开居民区夜间休息时段，如因特殊原因需施工的，必须报主管部门批准，并予以公示；</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；</p> <p>③提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。</p>	<p>①落实情况，执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2002）；</p> <p>②检查施工期噪声监测报告，声环境保护目标符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关标准。</p>	<p>①正常养护道路，道路平整无破损，降低噪声；</p> <p>②加强交通管理，设置限制车辆行驶速度标志牌；</p> <p>③预留资金，做好敏感点跟踪监测，及时采取隔声降噪措施。</p>	声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区标准，交通干道两侧35m范围内执行4a类区标准，漳泉肖铁路两侧35m范围内执行4类区标准
振动	无	无	无	无
大气环境	<p>①文明施工、有序开挖，施工现场设置临时围挡、喷淋等防尘措施；</p> <p>②开挖土方集中堆放，安排洒水车洒水抑尘；</p> <p>③加强临时堆场管理，料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止扬尘污染；</p> <p>④不在现场设置沥青熬制搅拌，由沥青混凝土搅拌站统一配制后，运往施工场地；</p> <p>⑤运送砂土粉料，运输过程中的卡车应采用帆布等遮盖措施，减少跑漏。</p>	<p>检查施工期间环境监测报告，施工区边界的粉尘无组织排放监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的要求。</p>	<p>①严格执行汽车排放车检制度，对汽车排放状况进行抽查，限制尾气排放严重超标车辆上路；</p> <p>②加强路面管理及路面养护，应配备洒水车及保洁车，对路面应及时保洁、清扫、洒水，减少车辆通过时产生的扬尘；</p> <p>③结合当地生态建设等规划，加强道路两侧绿化</p>	符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准

固体废物	<p>①沉渣、泥浆同一般的土方一起进行回填。工程余方（含建筑垃圾）运往福建省泉州市鸿锰环境有限公司综合利用，不得乱堆乱弃，并做好相应截排水及拦挡措施；</p> <p>②统一收集施工人员生活垃圾，并与当地环卫部门联系，保证垃圾及时清运。</p>	及时清运	<p>①强化道路沿线的固体废弃物污染治理的监督工作；</p> <p>②在道路两侧设置分类垃圾箱；</p> <p>③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>	检查措施落实情况
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	/	/	<p>①设置安全防护设施，减速带、限速警示标志；</p> <p>②强化有关危险品运输法规培训；</p> <p>③加强区域危险品运输管理；</p> <p>④编制突发环境事件应急预案。</p>	检查措施落实情况
环境监测	由建设单位组织实施，环境监测部门应根据国家环保部颁布的各项导则、规范、标准规定的方法进行采样、保存和分析样品。			
其他	无	无	无	无

## 七、结论

新华北路延伸段位于泉州市丰泽区，在严格执行和认真落实报告表提出的各项措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附图 1：地理位置图

