

建设项目环境影响降级登记表附件 (生态影响类)

项目名称: 三门县旗海路北段工程项目

建设单位(盖章): 浙江三门经济开发区管理委员会

编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本概况·····	1
二、建设内容·····	6
三、生态环境现状、保护目标及评价表准·····	23
四、生态环境影响分析·····	33
五、主要生态环境保护措施·····	47
六、生态环境保护措施监督检查单·····	55
七、结论·····	57
八、噪声专题·····	60

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目线路走向图
- 附图 3 道路横断面设计图
- 附件 4 道路纵断面设计图
- 附图 5 工程总平面布置图
- 附图 6 施工总布置图
- 附图 7 噪声评价范围图
- 附图 8 三门县声环境功能区划方案图
- 附图 9 台州市环境空气质量功能区划分图
- 附图 10 台州市三门县三区三线示意图
- 附图 11 三门县陆域生态环境管控单元分类图
- 附图 12 三门县水环境功能区划图
- 附图 13 项目周边规划图

附件：

- 附件 1 关于三门县旗海路北段工程项目建议书的批复
- 附件 2 统一社会信用代码证书
- 附件 3 建设项目用地预审与选址意见书
- 附件 4 余方处置说明
- 附件 5 初步设计的确认函

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三门县旗海路北段工程项目			
项目代码	2411-331022-04-01-463576			
建设单位联系人	■	联系方式	■	
建设地点	浙江省台州市三门县			
地理坐标	起点（121度28分18.754秒，29度8分28.529秒） 终点（121度28分20.280秒，29度8分33.184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）中城市桥梁	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	7354m ² /138.471m	
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）	三门县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2411-331022-04-01-463576	
总投资（万元）	2345.39	环保投资（万元）	28	
环保投资占比（%）	1.19%	施工工期	8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	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置
	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	本项目为城市道路建设项目，不属于左列项目。	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目为城市道路建设项目，不属于左列项目	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区。	否
	大气	油油气、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；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	本项目为城市道路建设项目，不属于左列项目。	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	本项目为城市道路建设项目。	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	本项目为城市道路建设项	否

一、建设项目基本情况

		(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	目, 不属于左列项目。
	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《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。		
	本项目涉及城市主干路建设, 故设置“噪声环境影响专项评价”。		
规划情况	浙江三门经济开发区(滨海科技城区块、临港产业城区块)总体规划(2023-2030年)		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件的名称: 浙江三门经济开发区(滨海科技城区块、临港产业城区块)总体规划</p> <p>召集审查机关: 浙江省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号: 浙环函(2024)249号, 浙江省生态环境厅关于《浙江三门经济开发区(滨海科技城区块、临港产业城区块)总体规划环境影响报告书》的审查意见</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.项目建设与《浙江三门经济开发区(滨海科技城区块、临港产业城区块)总体规划(2023-2030年)》符合性分析</p> <p>滨海新城片区: 三门城市未来发展主战场、三门现代制造业发展引领区、湾区滨海城市特色形象标志。</p> <p>三江口科创新区: 大湖塘定位为三门城市综合中心, 枫坑塘定位为三门城市有机更新示范区、三门城市滨水形象封面。</p> <p>西区: 产城融合提升发展示范区。</p> <p>临港产业城区块南片区: 临港产业城产业联动的基础, 健跳港对外展示的主要窗口。</p> <p>洋市涂区块: 临港产业园的高质量新兴医药化工园区, 三门县高质量发展的增长新极。</p> <p>临港产业城区块南片区: 台州北部承接宁波的重要大宗物流交易中心、三门绿色能源城的重要基地、临港产业城产业联动的重要一环。</p> <p>符合性分析:</p> <p>根据《浙江三门经济开发区(滨海科技城区块、临港产业城区块)总体规划(2023-2030年)》土地利用规划图(远景), 本项目属于已规划的道路, 同时本项目已经取得建设项目用地预审与选址意见书, 编号: 用字第3310222025XS0005569号), 因此本项目建设符合浙江三门经济开发区(滨海科技城区块、临港产业城区块)总体规划(2023-2030年)。</p> <p>2.项目建设与《浙江三门经济开发区(滨海科技城区块、临港产业城区块)总体规划环境影响报告书》符合性分析:</p> <p>滨海科技城区块, 面积37.77平方公里; 该区块分为东西两大片区, 东片区四至范围东起园里塘、正屿山、规划环东路, 南至224省道复线、头岙工业小区, 西临潺岙渡头, 北至旗门港; 西片区由三江口科创新区、县城西区组成, 三江口科创新区四至范围东起潺岙渡头, 南至224省道复线, 西临黄埠突村、新场村、石岩村, 北至马家山至燕窝山山麓一线。县城西区四至范围东起统建村山脚线, 南至马娄小学, 西临西斗山等山麓, 北至玫瑰湾小区。</p> <p>符合性分析:</p> <p>本项目为城市道路项目, 符合区域相关规划要求。落实了本环评提出的污染防治措施后, 项目施工期、运营期对周边环境产生影响很小, 符合浙江三门经济开发区(滨海科技城区块、临港产业城区块)总体规划环境影响报告书的相关要求。</p>		

一、建设项目基本情况

其他符合性分析	<p>1. “三线一单”生态环境分区管控方案</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>项目选址位于三门县海润街道滨海新城。根据《台州市三门县三区三线》，本项目处于划定的红线范围之外，项目满足生态保护红线要求。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《三门县生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于 III 类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、地表水环境均满足相应环境功能区划要求。</p> <p>本项目实施后产生的废水、废气和噪声在采取相应的污染防治措施后均能达标排放，固废得到妥善处置，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会突破环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目施工期施工废水回用，营运期不涉及水资源利用；项目为道路建设项目，主要涉及土地资源的利用，项目已取得三门县自然资源和规划局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 3310222025XS0005569 号）。因此，本项目的建设不会突破区域的资源利用上限。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地属于台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。</p>

一、建设项目基本情况

表 1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表

	“三线一单”生态环境准入清单要求				是否 符合
其他符合性分析	空间布局 约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。对与生态保护红线直接相邻的工业功能区，设置不小于 10 米的缓冲带。		本项目属于二类工业项目，不涉及生态保护红线。本项目与居住区、工业区、工业企业之间设置隔离带。	符合
	污染物排 放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进橡胶、工艺品等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。		项目为道路工程，不属于工业项目，属于区域的基础设施配套工程	符合
	环境风险 管控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。		本项目不属于工业项目，项目实施后能够完善当地污水收集系统，改善周边水环境质量。进一步加强基础设施建设	符合

一、建设项目基本情况

	资源开发效率	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率	项目自身不存在环境风险，项目投入使用后一般存在污水管路因堵塞、渗流、破裂而引起的污水外溢及化学危险品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生渗漏，并排入附近水体等引起的环境风险。因此道路管理部门应加强交通管理，加强对车辆的监管工作，做到防患于未然，并制定相应的应急预案	符合

二、建设内容

地理位置 三门县旗海路北段工程项目位于三门县滨海新城，本工程设计道路总长度 138.471m，宽 40 米，道路等级为城市主干路，用地面积 7354m²。建设内容包括桥梁工程（3*10m）、雨水管线工程、道路照明工程以及绿化工程等。

一、项目报告类别判定

本项目为城市道路、桥梁建筑工程建设，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 E481 铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表2-1 环境影响评价分类管理表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目类别
五十二、交通运输业、管道运输				
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	项目为新建城市主干路，新建 1 座城市桥梁，因此，项目编制报告表

表2-2 浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）“区域环评+环境标准”改革负面清单

序号	类别
1	环评审批权限在省级以上环保部门审批的项目
2	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目
4	生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目
5	危险废物集中处置项目
6	电镀、印染、造纸、制革等重污染高耗能项目
7	涉及重金属、恶臭等敏感物料的项目
8	涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目或有重大风险源的潜在环境风险项目
9	含酸洗、磷化等表面处理和热处理工艺的项目
10	有喷漆工艺的项目(水性漆除外)
11	涉及人造革、发泡胶等有毒有害原材料的项目
12	有酸洗或有机溶剂清洗工艺的机械、电子、工艺品制造项目
13	热电联产、垃圾焚烧、废物集中处置和综合利用、城市污水集中处理等环保基础设施项目
14	规划环评环境准入条件清单中列入限制类清单项目
15	环境敏感、群众反映强烈及其他存在严重污染可能的项目

根据《浙江省生态环境厅关于深化环评集成改革优化提升营商环境的指导意见》（浙环发[2023]52 号）和《三门县人民政府关于同意批准浙江三门经济开发区（滨

总平面及现场布置

二、建设内容

海科技城区块、临港产业城区块）“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复》（三政函〔2024〕236号），本项目不属于项目环评审批负面清单范围内的项目，因此符合降级要求，本项目可降级为登记表。

总平面及现场布置

二、建设内容

二、本项目工程组成

项目工程组成见表 2-2。

表2-3 项目工程组成表

序号	工程性质	主要单元	建设内容
1	主体工程	道路	为城市主干路，本项目路线长 138.471 米（含桥梁一座），道路红线规划宽度 40m，机动车道为双向六车道标准，设计速度 40km/h，沥青混凝土路面，本项目用地面积 7354m ²
		桥梁	跨滨海河处新建桥梁一座，滨海河规划宽度为 30m，无通航要求
2	辅助工程	管线工程	主要包括配套雨水、排水等市政管线
		照明工程	主要包括沿线的照明及其供配电系统设计等
		交通设施	主要包括沿线的交通标志、标牌等设施安装等
3	环保工程	废气	道路两侧设置绿化带；加强道路车辆的检查，限制尾气排放超标的车辆上路；加强道路的清扫，保持道路的整洁，以减少道路扬尘的发生
		废水	路（桥）面径流收集后排入雨水管道
		固废	道路沿线设置垃圾箱
		噪声	加强道路的日常维护、保养，对出现破损的路面及时进行修复，防止因路面破损引起车辆颠簸，造成噪声强度增加
4	依托工程	卫生设施	施工场地应设置临时厕所和简易化粪池，生活污水经预处理后排入现有的市政污水管网，最终进三门县城市污水处理厂处理
5	临时工程	临时施工场地	在道路起点处布设临时施工场一处，占地 0.05hm ²
		临时办公和生活用房	施工办公和生活用房租用附近已建成房屋或厂房
		泥浆中转池	根据主体工程设计，桥梁桩基均采用钻孔灌注桩，产生的泥浆需设置泥浆中转池进行收集，再固化外运。泥浆中转池底长 20m，底宽 10m，占地面积 300m ²
		固化场地	泥浆固化设置移动式污泥脱水带式压滤机一台，并设置固化土堆场，面积 100m ³ 。
		洗车平台	施工期间配备可移动的简易车辆冲洗设备 1 套，对进出车辆轮胎进行冲洗，防止车辆附着土石方造成水土流失

总平面及现场布置

三、本项目建设规模

1、道路工程

(1) 道路工程技术指标

道路工程技术指标见表 2-3。

表2-4 道路工程技术指标

序号	名称	技术指标
1	道路等级	城市主干道
2	起讫桩号	0+040-0+178.47
3	设计速度	40km/h
4	道路结构设计	沥青混凝土
5	路基宽度	40m
6	标准轴载	BZZ-100

(2) 道路平面设计

旗海路设计总长 138.471m，全线为直线，标准段道路红线宽 40m。

(3) 道路横断面设计

二、建设内容

2.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+2m（机非分隔带）+12m（机动车道）+硬隔离+12m（机动车道）+2m（机非分隔带）+3.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）=40m。

本次设计道路横断面布置形式如下图所示。

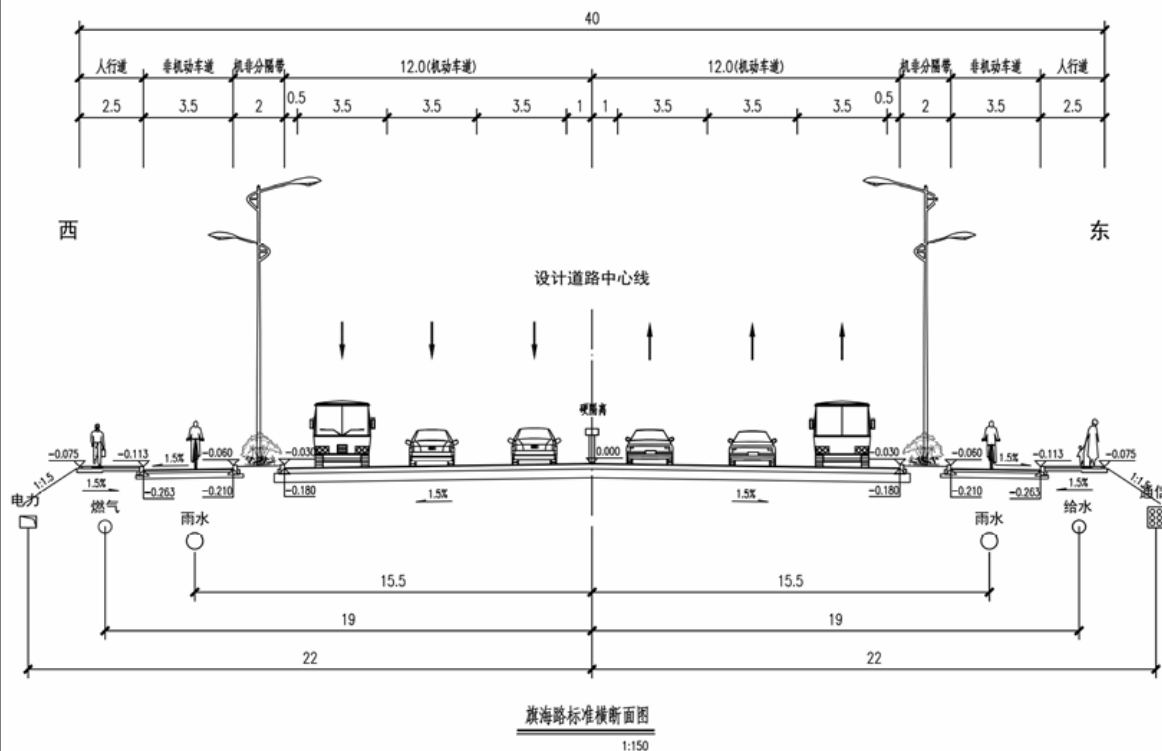


图2-1 道路工程横断面设计图

(3) 道路纵断面设计

纵断面主要考虑桥梁控制标高、相交道路衔接、现状道路地面标高进行设计，并满足道路排水要求，最小纵坡应大于等于 0.300%，两侧地块围墙线离道路红线 20~27m，地块规划标高约 4.8m，地块出入口均在现状已建道路范围。

梁底控制标高为 $3.5(50\text{一遇洪水位}) + 0.5 = 4.0\text{m}$ 。

(4) 路基设计及处理

① 路基设计

路基塘渣层最小厚度要求如下：机动车道不小于 1.5m，非机动车道不小于 1.2m，人行道不小于 1.0m，不满足要求时需超挖原地面换填，填筑时分层填筑、分层碾压。桥梁北端路基两侧为在建厂区，规划标高为 4.80m，现状标高在 4.10m 左右，设计路基标高为 4.05~4.29m。桥梁两端路基采用挡墙进行衔接，因此不存在

二、建设内容

路基边坡。

②路基处理

原地面应彻底清除杂草等植物，其它土质地面清表厚度一般为 20cm；滩涂区填筑前必须先将积水抽干并清淤，清淤厚度根据实际确定；沿线建筑垃圾、生活垃圾等须清除干净。新老路基交接处开挖台阶，台阶宽度 100cm，新建路基与现状路基衔接距第一个台阶台面 20cm 处设置一层钢塑土工格栅，且在削坡边线现状路面层顶部增设一道钢塑土工格栅，若填渣高度超过 1.2m，距每个台阶台面 20cm 处设置一层钢塑土工格栅。

旗海路跨滨海河桥梁南侧接线及北侧接线均设置气泡混合轻质土填筑区，气泡混合轻质土填筑区以下及填筑区以外部分范围采用水泥搅拌桩处理，水泥搅拌桩桩径 600mm，正三角形布置，桩长 12m。桥梁北侧水泥搅拌桩及气泡混合轻质土回填前先对低洼淤积区先进行清淤，再回填粘土压实，路基回填范围内回填至 1.0m，外扩部分回填至 2.0m。

根据项目情况，由于相交道路闻涛路暂不实施，桥梁北侧的闻涛路交叉口范围内气泡混凝土及路面结构层暂不实施，待闻涛路建设时统一施工。

总
平
面
及
现
场
布
置

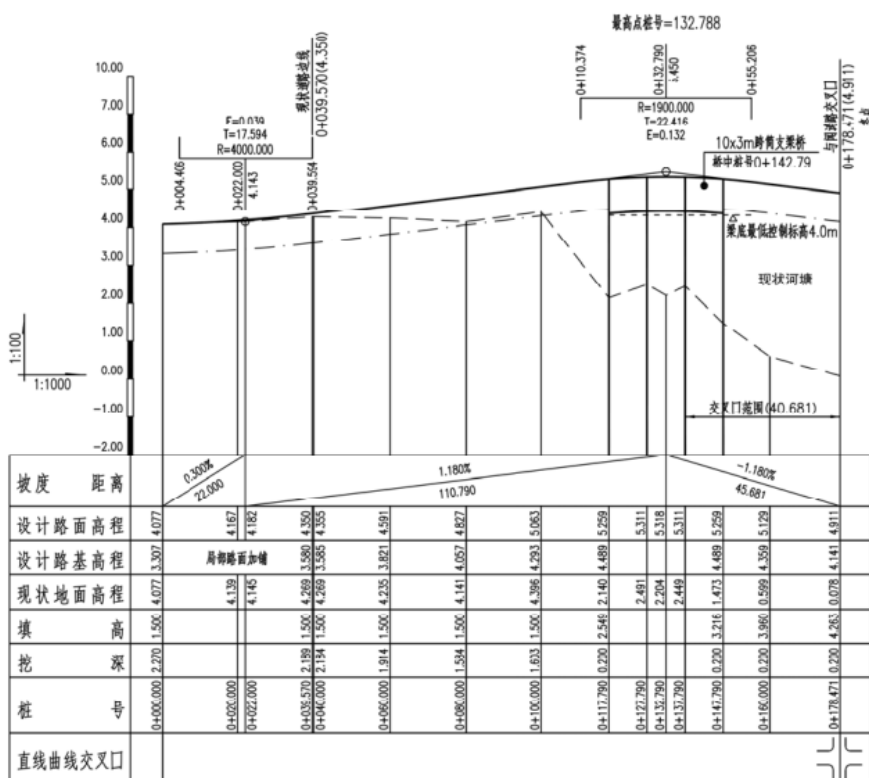


图2-2 路基处理纵断面图

二、建设内容

③挡墙

桥头段路基填筑区采用钢筋混凝土挡墙进行拦挡，挡墙外侧直立，内侧坡比 1:0.1，墙身及压顶采用 C40 混凝土，墙体底板下 10cm 垫层采用 C20 混凝土。挡墙形式变换处设置沉降缝一道，缝宽 30mm，缝中填塞沥青木板，挡墙基底埋深应不小于 1.0m，若埋深不足时，应采用局部堆土，堆土范围不小于挡墙外侧 1.5m。

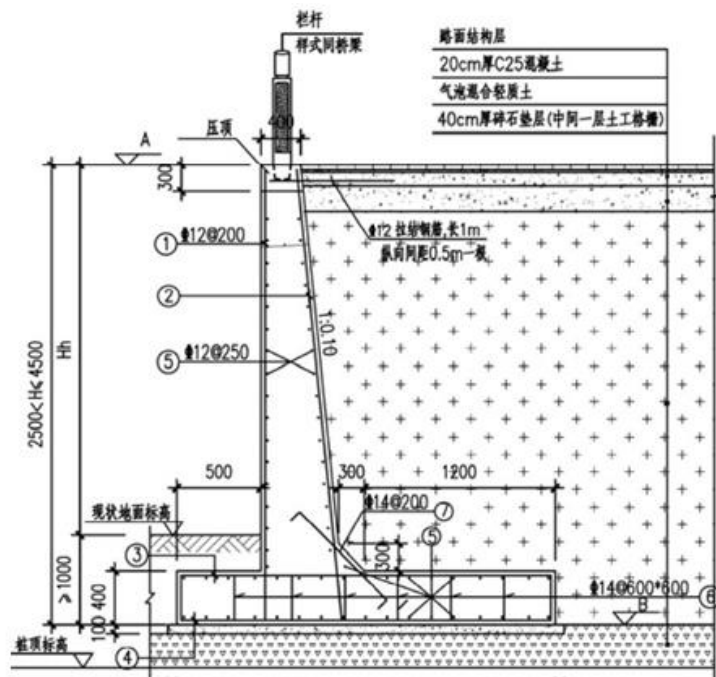


图2-3 挡墙断面图

(5) 交叉口设计

本工程设计范围沿线共 1 个 T 形交叉口，为旗海路与闻涛路交叉口，交叉口不进行拓宽渠化设计。

(6) 路面结构设计

2、桥梁工程

(1) 桥梁

桥梁荷载按城—A 级，设计基准期为 100 年，50 年一遇洪水位 3.5m，无通航要求。

①桥梁结构

所跨滨海河规划宽度 30m，桥型采用 (3×10) m 预应力混凝土矮 T 梁，上部结构采用 10m 预应力混凝土矮 T 梁，下部结构采用重力式桥台，桩柱式桥墩，钻孔灌注桩基础。

二、建设内容

钻孔灌注桩长度均为 45m，桥台桩径 100cm，桩数 40 根；桥墩桩径 120cm，桩数 18 根。

②桥面结构

桥梁横断面同道路相同，桥面铺装如下：

车行道：4cm 厚细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13C）+6cm 厚中粒式沥青混凝土（AC-20C）+防水层+10cm 厚 C50 现浇防水混凝土。

人行道：C40 透水砖 20×10×6cm+2cm 厚干硬性水泥砂浆+10cm 厚人行道板。

④桥梁主体工程设计

滨海河规划宽为 30m，桥型推荐采用（3×10）m 预应力混凝土矮 T 梁，上部结构采用 10m 预应力混凝土矮 T 梁，下部结构采用重力式桥台，桩柱式桥墩，钻孔灌注桩基础。

总平面及现场布置

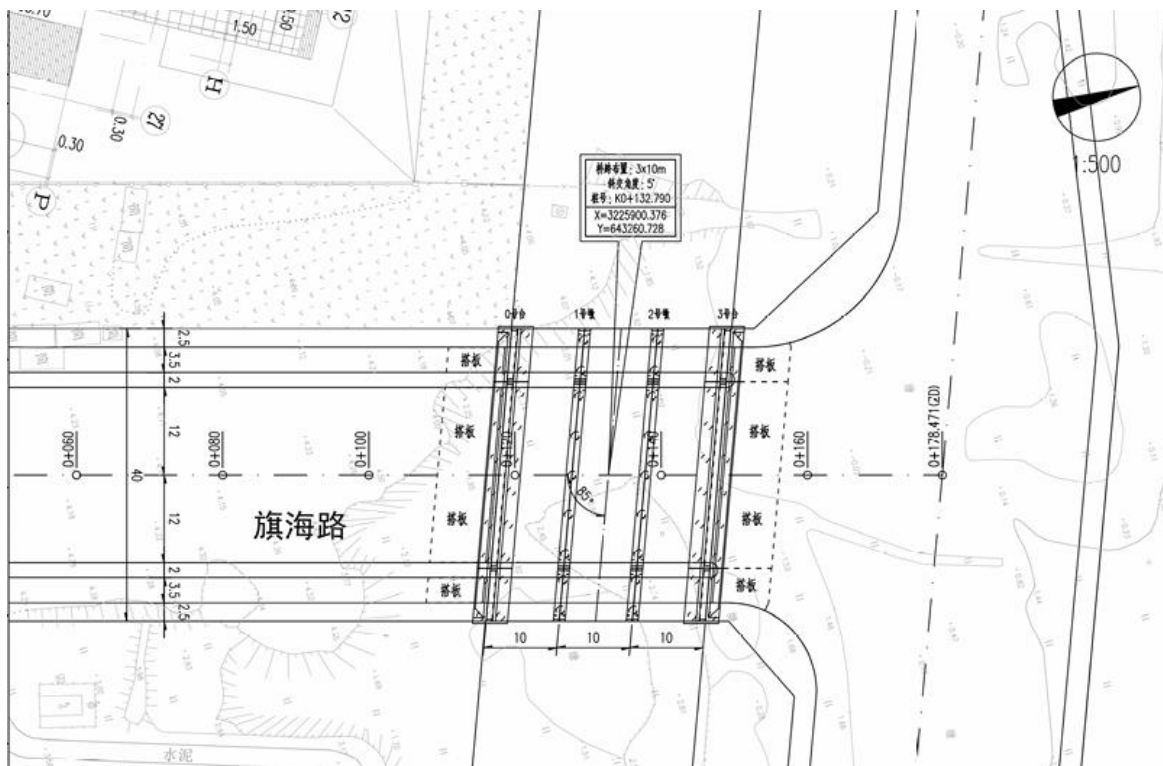


图2-4 桥位平面图

二、建设内容

绿化工程为旗海路两侧 2m 宽的机非分隔带绿化，面积 0.04hm²（435m²），延续已建旗海路绿化种植形式，上层种植加拿利海枣，共 14 棵，种植间距 8m；下层种植春鹃+马尼拉草，面积 435m²。绿化带整地时形成中间高、四周低的微地形，利于排水。

4、管线工程

排水工程包括给水管线、雨水管线、燃气管等。

（1）管位布置

给水管：布置在道路东侧人行道下，距道路中心线 19m；

雨水管：布置在道路东侧和西侧非机动车道下，距道路中心线 15.5m；

燃气管：布置在道路西侧人行道下，距道路中心线 19m。

（2）管道设计

①雨水管

雨水管管顶上石渣至少回填 0.7m，管线总长约 314m，管径 DN600，管材为 HDPE 双壁波纹管。

②给水管

给水管管顶覆土控制在 1.0~1.2m 左右，管线总长约 148m，管径 DN150~200，管材为铸铁管。

4、交通量预测

（1）车流量预测原则和方法

项目交通量昼夜小时比按 6:1 计算，昼间按 16 小时计算，夜间按 8 小时计算，高峰小时车流量按全天 24 小时交通量的 8%计算。

（2）项目车流量预测结果

根据《三门县旗海路北段工程初步设计》，本项目未来各预测年的交通量情况见图 2-4，车型构成比例见表 2-6，各类车车流量见表 2-7，本项目不通行汽车列车。

表2-5 项目交通量预测结果

预测年限	2025 年	2029 年	2034 年
高峰小时车流量 (pcu/h)	670	815	1122
全天车流量 (pcu/d)	8375	10187.5	14025
昼间车流量 (pcu/昼间)	7730	9403	12945
昼间小时车流量 (pcu/h)	483	588	809
夜间车流量 (pcu/夜间)	645	784	1080
夜间小时车流量 (pcu/h)	81	98	135

二、建设内容

表2-6 项目各预测年份各类车型比例和折算系数

年份	小型车	中型车	大型车
2025年	96.30%	2.75%	0.95%
2029年	96.50%	2.69%	0.81%
2034年	96.60%	2.65%	0.75%
车型当量换算系数 (折算成小客车)	1	1.5	2.5

注：车型当量换算系数依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJT2.4-2021）中B.2.1.1车型分类及交通量折算。

表2-7 项目各预测年份各类小时车流量（按车型分类）（单位：辆/h）

指标	车辆总数											
	2025年				2029年				2034年			
	合计	小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车
昼间	476	465	9	2	580	567	11	2	798	782	14	2
夜间	80	78	1	1	97	95	2	1	133	130	2	0
高峰	660	645	12	3	804	786	15	3	1107	1084	20	3
日平均	344	336	6	1	419	410	8	1	577	565	10	2

总平面及现场布置

二、建设内容

1、总平面布置

项目工程总平面布置，从南向北布置图如下：

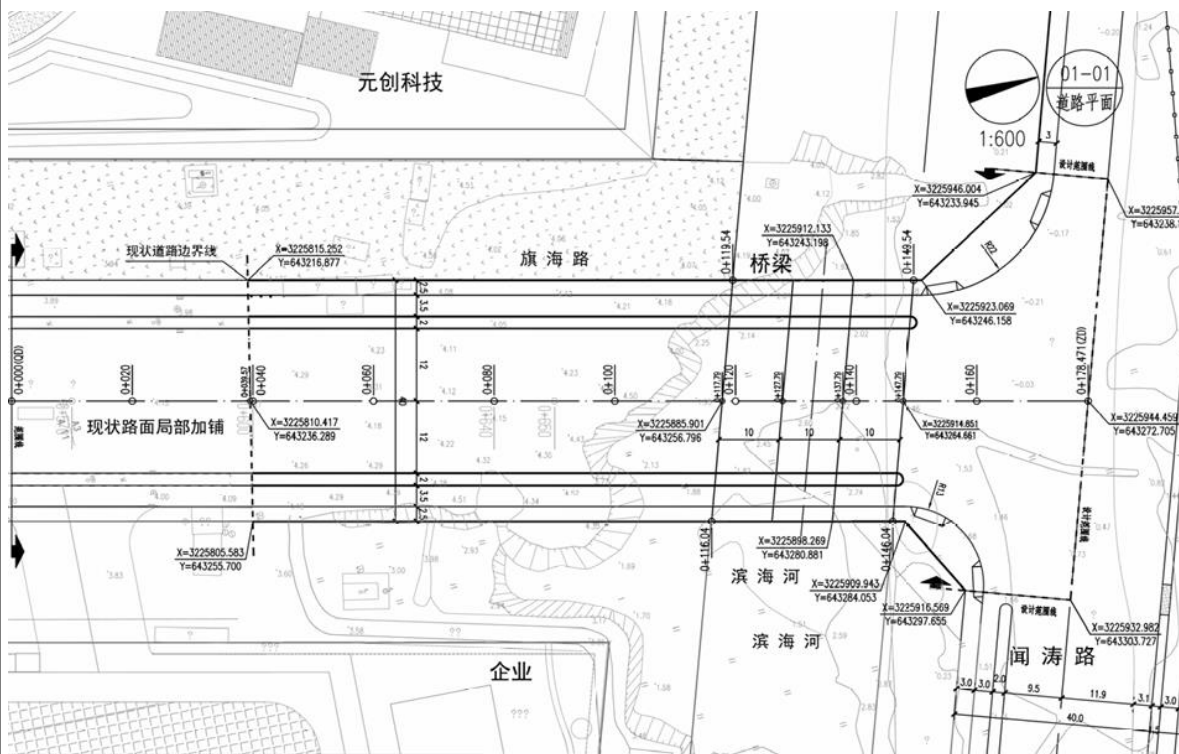


图2-8 道路平面图

2、施工布置

《三门县旗海路北段工程水土保持方案报告表》内提出的施工布置如下，项目施工总布置图见附图 5。

(1) 施工场地

施工场地包括生产加工场地、材料堆场等，按不影响施工进度及方便施工的原则，分别布置在项目起点处，面积 100m^2 。桥梁板采用预制构件，现场不设预制场地。

(2) 办公和生活用房

施工办公和生活用房租用附近已建成房屋或厂房。

(3) 泥浆中转池

根据主体工程设计，桥梁桩基均采用钻孔灌注桩，产生的泥浆需设置泥浆中转池进行收集，再固化外运。泥浆中转池底长 20m ，底宽 10m ，占地面积 300m^2 。

(4) 固化场地

泥浆固化设置移动式污泥脱水带式压滤机一台，并设置固化土堆场，面积 100m^3 。

总平面及现场布置

二、建设内容

(5) 余方填筑区

余方填筑区位于三门县金鳞湖实验学校东侧地块填筑，填筑场地面积 0.73hm^2 (7300m^2)，现状为设施农用地（养殖塘），塘底高程在 $0.50\sim 1.0\text{m}$ 左右，该区域控制标高 3.50m ，可回填压实方量为 1.97 万 m^3 （自然方容量 2.32 万 m^3 ）。场地四周已有塘埂，填筑前先抽排塘水，再回填压实，能满足本工程余方处置需求。余方填筑区后续由建设单位根据该地块的开发建设直接就地平整，按该地块的规划设计进行建设。

3、拆迁安置与专项设施改（迁）建

项目区不涉及建筑拆迁及其他专项设施改（迁）建。

总
平
面
及
现
场
布
置

二、建设内容

1、施工工艺

(1) 道路工程

道路施工流程见图 2-9。

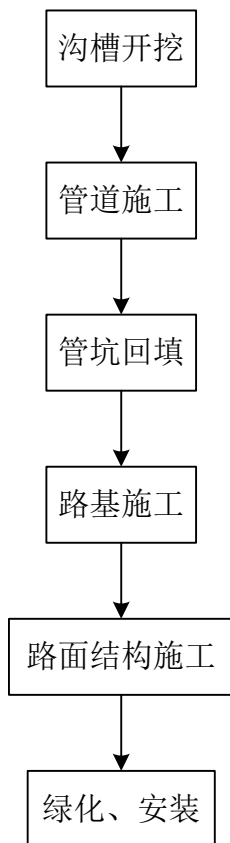


图2-9 道路施工流程

路基工程：填方路基施工时，土石方填筑采用水平分层填筑法施工。为了减少施工期间填筑路基裸露面水土流失对道路两侧的影响，在路基填筑过程中应尽早做好临时排水沟，排出项目区外之前需通过临时沉沙池沉淀泥沙。路基填筑采用分层压实法，主要采用推土机、挖掘机、装载机和压路机等施工机械，严格控制有效压实厚度，并严禁使用超规定含水量填料，均匀压实，对于填筑路基出现不符合工程建设的填筑材料时，应挖出重填。对于路基断面涉及的一般土石方采用挖掘机开挖。

(2) 桥梁工程

钻孔灌注桩施工工艺流程见图 2-10。

二、建设内容

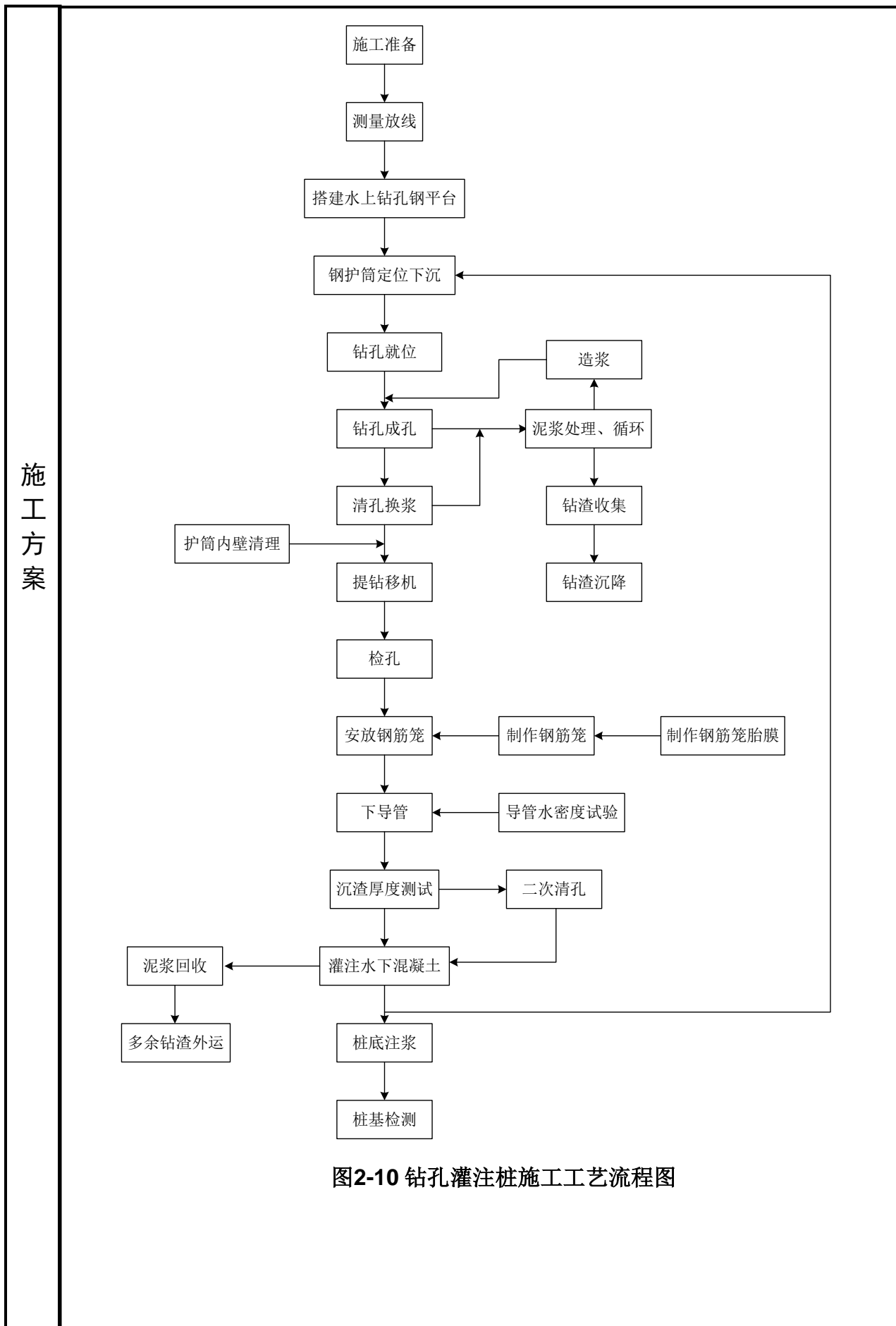


图2-10 钻孔灌注桩施工工艺流程图

二、建设内容

桥梁上部结构梁板采用预制场地集中预制，吊机安装。

对于河中桩施工时，先打设护筒，护筒沉入可采用压重、振动、锤击等方式。护筒设置后，然后钻孔、清孔，最后进行混凝土灌注，钻孔和清孔过程中钻渣泥浆，由管道运输至布置在桥梁附近的泥浆中转池中，进行循环利用。

桥梁部位现状为半临水区域，先将水塘中的水抽至围堰外水塘区域，所在地水塘地质为淤泥，本项目桩基施工采用降水填渣施工，为非涉水施工。

桩基础采用钻孔灌注桩。钻孔灌注桩施工工艺，涉及到泥浆固壁造孔，在施工中利用泥浆反复循环作业，其施工工艺是在桩位埋设护筒，钻渣泥浆中转池应在河道两岸保护范围外设置，钻孔排出的钻渣泥浆通过管道流入钻渣泥浆中转池进行中转，使钻渣和泥浆得以分离，分离出来的泥浆循环利用，桥梁桩基施工产生的泥浆主体设置了泥浆中转池进行收集，设置中转池 1 座，位于桥梁附近，具体见附图 5 施工总布置图；收集的泥浆经机械脱水固化后再外运处置，固化泥浆 0.69 万 m^3 （钻渣 0.23 万 m^3 ）。泥浆经固化后再消纳，达到了减量的目的，固化后的土方也能降低流失量，有利于水土保持。

施工方案

2、施工时序

工程施工的先后顺序为先进进行清基工程，然后进行路基、桥梁、排水施工，之后路面施工，最后进行绿化及其他交通辅助设施施工。

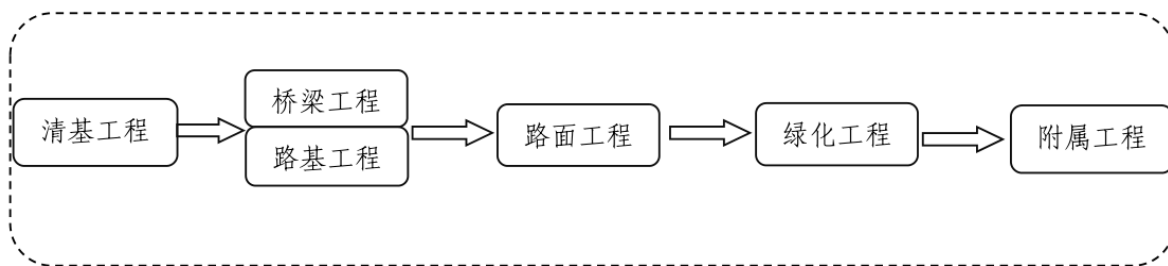


图2-11 施工时序框图

根据主体设计，工程桥梁较短，路基较长，道路工程施工，先布设施工临时设施，进入施工期，桥梁（钻孔桩施工、主梁预制→墩台→埋设和调整支座水平→架梁→桥面铺装、栏杆）、软基处理；路基工程随后施工，主要进行路基开挖；然后依次进行防护和排水工程、路面工程和后期收尾工作。

钻孔灌注桩施工顺序为：测量放线→泥浆制备→埋设护筒→铺设工作平台→安装钻机并定位→钻进成孔→清孔并检查成孔质量→下放钢筋笼→灌注水下混凝土→拔出护筒→检查质量。

二、建设内容

桥梁围堰施工顺序为：测量放线→围堰填筑→堰外土袋堆填→堰外碎石盲沟→堰外防渗土工布铺筑→堰内土袋堆码

3、建设周期

本项目施工期为 8 个月，项目于 2025 年 5 月开始施工，计划于 2025 年 12 月完工。

施
工
方
案

二、建设内容

无

其他

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、主体功能区划情况和生态功能区划情况

本项目位于三门县三门县滨海科技城，南接已建旗海路、北至闻涛路，根据浙江省主体功能区划，项目位于省级生态经济地区，且已经取得了三门县自然资源和规划局颁发的建设用地选址意见书（详见附件 4），故项目的建设符合当地主体功能区规划。

2、生态环境现状

（1）生态现状

植被：根据相关资料并结合现场踏勘了解，新建段南侧与已建旗海路（宽度 40m）衔接段部分已石渣填筑，高程在 4.08~4.50m；靠近滨海河规划岸线处现状为低洼淤积地，长有杂草，现状高程在 1.88~2.25m；终点与规划闻涛路相接，现状标高为-0.21~1.68m，为低洼淤积地，长有杂草。根据地勘报告和实地调查，沿线现状表层为杂填土和淤泥，无表土可剥离。项目区沿线植被主要为杂草，覆盖率约 30%。

土地利用类型：根据《三门县旗海路北段工程水土保持方案报告表》内描述场地主要为滩涂，工程不在国家级、省级和市级水土流失重点预防区和重点治理区内。工程位于三门县滨海科技城，不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地。项目区原地貌为滨海滩涂，经过围垦吹填以及十余年的沉降，形成了施工前原地貌，土地利用类型为空闲地。项目区地形较为平整，起点段现有杂填土回填，桥位及桥两岸现状为低洼淤积区，长有杂草。

陆生动物：由于人类长期活动的影响，沿线区域的树木草丛间基本无大型哺乳动物，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类。鸟类主要为常见的麻雀、燕子；爬行类动物包括蛇、蜥蜴等；两栖类动物包括泽蛙等。家养的牲畜主要有狗等传统家畜。项目沿线未发现珍稀保护动物。

水生生态现状：

经现场踏勘，桥梁所跨滨海河为规划河道，现状未开挖，为低洼淤积区，为半临水区域，现有水塘地质为淤泥浮游生物种类均为内陆淡水水体内的广布种，浮游生物的种群密度不高，以简单的鱼类、河虾为主。沿线水域未发现珍稀保护的水生生物物种，也不涉及越冬场、产卵场和索饵场等鱼类三场。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状



图 3-1 工程沿线现状

(2) 区域环境质量现状

A、环境空气质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年）》公布的相关数据，三门县大气基本污染物达标情况见表 3-1。

表3-1 2023 年三门县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	66	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	78	150	52	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	95	-	-	-
	第 90 百分位数日平均质量浓度	129	160	81	达标

根据上述结果，项目所在区域环境空气基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境

本项目桥梁跨越河道为滨海河，滨海河是区域骨干排涝河道，规划宽度 30m，

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

无通航要求。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015年）》（浙政函[2015]71号），本项目附近河道属椒江 94，水功能区为珠游溪三门渔业用水区，水环境功能区为渔业用水区，目标水质为Ⅲ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

[REDACTED]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]

生态环境现状

3、声环境质量现状

对照《三门县声环境功能区划局部调整方案（2022年）》，本项目沿途经过《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJT2.4-2021）中5.1.4“建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本项目在评价范围内不存在声环境保护目标，最近敏感目标位于本项目东南侧720米的规划居住用地，故声环境评价等级为三级评价。

本项目《三门县声环境功能区划局部调整方案（2022年）》本项目所处声环境功能区为3类声环境功能区。且本项目道路评价范围内（以线路中心线外两侧200m以内）无声环境保护目标。因此判断本项目声环境的评价等级为三级。

由于本项目评价范围内无现状及规划声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中7.2三级评价要求，本项目可不进行声环境现状调查和评价。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

本项目为新建项目，根据地勘报告和实地调查，沿线现状表层为杂填土和淤泥。不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题



图 3-2 现状照片



图 3-3 现状照片



图 3-4 现状照片



图 3-5 现状照片规划滨海河
桥梁所跨滨海河为规划河道，现状未开挖，为低洼淤积区

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境保护目标

1、生态环境保护目标

本项目穿越非生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），项目评价范围为线路中心线向两侧外延 300m。

本项目范围内无自然保护区、风景名胜区等生态敏感区、也无珍稀濒危野生动植物分布，场地主要为滩涂，不涉及重要湿地。根据本项目与区域生态保护红线划分图叠图可知，本项目不涉及生态保护红线。

2、水环境保护目标

项目评价范围内河道为桥梁跨越的滨海河，均不涉及水环境保护目标饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体以及水产种质资源保护区。

项目跨越河道情况见表 3-3。

表3-3 项目跨越河道情况

名称	位置关系	桩号	规模	通航要求	水质类别	影响因素	保护要求
滨海河	跨越	0+119.54~0+149.54	滨海河是区域骨干排涝河道，规划宽度 30m，无通航要求，现金鳞大道以东段已开挖，桥梁所跨滨海河为规划河道，现状未开挖，为低洼淤积区	/	III	施工期废水、固废	确保施工期及运营期地表水质不因施工及运营行为水质变差

3、环境空气

项目沿线不存在环境空气保护目标。

4、声环境保护目标

(1) 项目周边规划情况

本评价参考《台州市城乡管理技术规定（建筑管理）》（台政办发〔2012〕187号）的相关规定，建筑后退道路红线距离见表表 3-4。

表3-4 建筑后退道路红线表

道路红线宽度 d (米)	建筑物后退道路红线的最小距离 (米)			
	高层建筑	多层建筑或者裙房	高层退交叉路口	多层建筑或者裙房退交叉口
12≤d≤26	8	5	9	8
26<d<40	8	6	10	8
40≤d≤50	10	7	14	10
d>50	12	8	16	12

本项目道路红线宽度为 40m，结合项目周边现状及规划情况，后退红线按距离

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

7m 计。

(2) 声环境保护目标

声环境保护目标评价范围为项目中心线两侧各 200m 以内区域。根据调查，项目沿线现状不存在居民区及规划居住用地，因此声环境评价范围内无声环境保护目标。

生态环境
保护目标

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境质量标准

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划分方案，项目拟建区域属二类空气环境功能区，常规污染因子环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及修改单，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，具体标准值详见表 3-5

表3-5 GB3095-2012《环境空气质量标准》

序号	污染物	二级标准浓度限值			标准及单位
		一次或小时浓度	日平均	年平均	
1	SO ₂	500	150	60	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 为 mg/m^3)
2	NO ₂	200	80	40	
3	NO _x	250	100	50	
4	PM ₁₀	/	150	70	
5	PM _{2.5}	/	75	35	
6	CO	10	4	/	
7	TSP	/	300	200	
8	O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	/	《大气污染物综合排放 标准详解》 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
9	苯并[a]芘 (BaP)	/	0.0025	0.001	
10	非甲烷总烃	2000	/	/	

2、地表水

本项目桥梁跨越河道滨海河，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》（浙政函[2015]71 号），本项目附近河道属椒江 94，水功能区为珠游溪三门渔业用水区，水环境功能区为渔业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准值详见表 3-6。

表3-6 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（单位：mg/L（除 pH 外））

序号	项目	III类
1	pH（无量纲）	6~9
2	DO \geq	5
3	BOD ₅ \leq	4
4	COD \leq	20
5	高锰酸盐指数 \leq	6
6	氨氮 \leq	1.0
7	总磷（以 P 计） \leq	0.2
8	石油类 \leq	0.05

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3、声环境

本项目沿线区域已划分声环境功能区，根据《三门县声环境功能区划局部调整方案（2022年）》，本工程沿线评价范围内涉及声环境3类功能区。

根据《三门县声环境功能区划分方案》，4a类声环境功能区划分如下：（1）当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为4a类声环境功能区；（2）相邻区域为3类环境声功能区，交通干线边界线外20m范围内区域为4a类声环境功能区。

本项目沿线执行声环境质量标准见下表。

表3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（单位：dB）

时段	类别	昼间	夜间	备注
现状	3类	65	55	3类声环境功能区
营运期	3类	65	55	相邻区域为3类声环境功能区： （1）空旷地带距道路边界线外20m以外区域； （2）临街建筑高于三层（含三层）时，非临街建筑区域。
	4a类	70	55	（1）空旷地带或当临街建筑低于三层时： ①相邻区域为3类声环境功能区，距离道路边界线20m以内区域； （2）临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线区域。

评价标准

污染物排放标准

1、废水排放标准

项目施工期生活污水依托自建的临时厕所和简易化粪池处理后纳入现状旗海路污水管排放，最终由三门县城市污水处理厂处理达标后外排，施工生产废水回用于施工不外排，施工运输车辆冲洗废水应进行油水分离、沉淀处理，然后回用于场地抑尘或设备冲洗。污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准后排入环境，标准值详见表3-8。

表3-8 污水处理厂排放标准（单位：mg/L（除pH外））

序号	项目	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其他单位）	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准
1	pH值	6~9	
2	COD _{Cr}	500	30
3	BOD ₅	300	6
4	NH ₃ -N	35 ^a	1.5（2.5） ^b
5	TN	70 ^c	12（15） ^b
6	TP	8 ^a	0.3
7	SS	400	5
8	石油类	20	0.5

注：^aNH₃-N、TP执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

^p 括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于等于 12℃时的控制指标；
^c 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

2、废气排放标准

本项目废气主要为施工期间堆土及机械施工、运输车辆及堆场产生的扬尘，施工过程中不涉及沥青熬炼、混凝土搅拌过程，仅路面摊铺时产生少量沥青烟气。施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表 3-9。

表3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（单位：mg/m³）

污染物	非甲烷总烃	颗粒物	苯并[a]芘	二氧化硫	氮氧化物
最高允许排放浓度	120	120	0.3×10 ⁻³	550	240
无组织排放监控浓度限值	4.0	1.0	0.008ug/m ³	0.40	0.12

3、噪声排放标准

建设期施工作业噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，具体数值见表 3-10。

表3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（单位：dB）

昼间	夜间
70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

4、固体废物标准

项目固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的固体废物管理条款要求执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单。

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

总量控制指标

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）文件，第八条“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。”

其他

本项目为城市道路建设项目，非生产性项目，不排放生产废水，因此，本工程不需要进行替代削减。

四、生态环境影响分析

1、施工期环境影响因素识别

工程施工期建设内容包括地面道路、桥梁施工等。这些工程施工一般要动用各类机械设备及车辆，桥梁施工中采用液压挖掘机、混凝土浇捣、泵送设备等；道路施工中主要采用液压挖掘机、压路机、摊铺机等设备；在整个施工过程中，需使用车辆清运废渣、废弃建材、运输筑路建材等。上述工程建设必将产生施工噪声、振动、施工废水、施工扬尘、固体废物。具体施工期环境影响分析与识别见表 4-1。

表4-1 项目施工期环境影响识别

影响的对象	影响的途径	影响性质	影响范围和影响程度
大气环境	扬尘	短期、可逆、不利	①施工机械车辆产生尾气、交通标线施工产生油漆废气；②施工运输车辆行驶、施工场地、堆场及施工作业会产生扬尘；③沥青铺设过程中产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质。
	沥青烟气	短期、可逆、不利	
地表水环境	路基、路面及桥梁施工场地	短期、可逆、不利	①施工场地产生的冲洗废水，钻井泥浆废水、施工物料流失等，主要含有 SS；②桥梁施工会产生 SS 和少量油污，但影响很小；③施工人员产生的生活污水等。
声环境	施工机械	短期、可逆、不利	施工车辆、施工机械会产生噪声，对离路线较近的声环境敏感点造成影响。
	运输车辆	短期、可逆、不利	
固体废物	路基、路面及施工场地	短期、可逆、不利	①施工场地及路面施工时会产生土石方、建筑垃圾；②施工人员会产生生活垃圾。
生态环境	永久占地	短期、不可逆、不利	①项目永久占地减少用地数量；②施工作业对景观的影响；③项目施工过程中在开挖与填筑时易造成地表植被受损；④桥梁施工对水生生态影响较小，不影响整体水位流量，不影响整体水文情势。
水土流失	水土流失	短期、可逆、不利	局部地貌将发生变化，造成不同程度的水土流失。

2、施工期生态环境影响分析

(1) 施工期大气环境影响分析

施工期大气环境影响主要来源于施工扬尘、施工机械车辆尾气、交通标线施工油漆废气、沥青铺浇路面时所产生的烟气。

①施工扬尘

根据本项目施工方案，项目施工过程中涉及沟槽开挖、管道施工等，其施工过程会产生扬尘，施工车辆装卸及运输过程中会产生扬尘，物料堆放过程会产生扬尘。

A、汽车装卸及运输扬尘

土石方的挖装以挖掘机为主，配备自卸汽车运输，根据同类项目的资料，装卸时粉尘浓度约为 100mg/m³。

汽车运输扬尘产生的强度与路面种类、气候干燥以及汽车行驶速度等因素有关。

施工期生态环境影响分析

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一般在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，对车辆限速并保持路面的清洁可减少运输车辆扬尘。

同时施工过程保持运输路面一定的湿度可减少扬尘量。根据施工场地洒水抑尘试验结果（见表 4-2），对行驶路面勤洒水收到很好的降尘效果。

表4-2 施工阶段使用洒水车降水试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

当施工场地洒水频率为 4-5 次/天时，可以使空气中降尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50 米范围，有效的控制施工扬尘。

B、堆场扬尘

项目部分建筑材料露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。扬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。

表4-3 不同粒径尘粒的沉降速度

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	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。通过洒水可有效抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。

建设单位拟在临时堆料场三面设置砖砌墙进行防护，一面开口，方便施工取料，故在减少露天堆放和保证一定的含水率有效抑制扬尘量（可使扬尘量减少 70%）情况下对周围环境影响不大。

C、施工作业扬尘

在沟槽开挖、管道施工等施工过程均会产生扬尘，施工作业过程前均应对土壤及路面进行洒水，在洒水情况下施工作业产生的扬尘量极少。采取洒水抑尘措施后施工作业产生的扬尘对外环境影响不大。施工过程遇到大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②施工机械车辆尾气

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

施工机械及运输车辆燃油还会排放一定量的尾气污染物，主要污染因子为 NO_2 、 HC 、 SO_2 等，可通过加强施工的科学化调度安排，提高机械的工作效率，提高油料燃烧率，减少尾气排放量及有害成分的含量。

③交通标线施工油漆废气

本项目道路标线采用热熔型标线涂料，主要的成分是热塑性树脂，其熔化时产生的废气较少，且一般在 5min 内即可完成干燥，因此，对周边大气环境的影响不大。

④沥青烟气

本项目路面结构采用沥青混凝土路面，并利用工程附近商购的商业沥青，自身不设沥青拌和场，不存在沥青拌合对周围环境产生的影响，仅沥青摊铺过程中会产生少量的沥青烟气。

根据以往的调查和监测资料，铺浇沥青混凝土路面时会散发（即无组织排放）少量沥青烟气，其主要污染物为 THC（烃类）、B[a]P（苯并[a]芘）及异味气体，其污染影响范围一般在周边 50m 之内以及距离下风向 100m 左右。因此，当道路施工靠近村民点时，沥青铺浇时应避免风向针对附近居民点等环境敏感点的时段，以免对人群健康产生影响。另外，也要注意加强对操作人员的防护。

本项目钻渣泥浆主要由水、黏土组成，压滤机压滤固化过程基本无废气（特别是恶臭）产生。

总体而言，施工期是短暂的，施工结束后上述影响也将不复存在，但施工期间必须加强管理，把对周围环境的不利影响减轻到最低水平。

（2）施工期水环境影响分析

施工废水主要来自于施工人员的生活污水、施工废水（车辆冲洗废水、钻孔灌注桩泥浆水）、施工物料流失等。

①施工人员生活污水

施工期不同阶段施工人数不同，预计施工高峰日施工人员约 40 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 85% 计，则生活污水的排放量为 3.4t/d，具体生活污水及其中污染物的产生量详见表 4-4。

表4-4 施工期生活污水及污染物产生情况

项目	用水量	污水量	COD _{Cr}	氨氮
日排放量	4t/d	3.4t/d 816t/施工期	0.245t/施工期	0.025t/施工期

四、生态环境影响分析

注：施工期为8个月，按240天计。

施工期生活污水的排放量为1020t/施工期。项目施工场地的生活污水应设置临时厕所和简易化粪池，经预处理后排入现有的市政污水管网，严禁将生活污水直接排入环境，对周边水体基本无影响。

施工期生活污水纳管可行性分析：

生活污水水质属性简单，经化粪池预处理后排入现有的旗海路的市政污水管网。

②施工废水

A、车辆冲洗水

土石方转运或运输期间，需严格控制运输车辆在运输线路上滴漏洒等影响周边环境的事件发生。土方装卸时，场地必须保持清洁，预防车轮粘带。施工场地进出口附近设置洗车平台。车辆出场必须对轮胎、车厢进行清洗；车辆出场必须设置专人进行清洗、专人对清洗效果进行检查，对清洗效果达不到要求的车辆不得放行。对施工运输车辆的冲洗主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，SS浓度可达3000mg/L，石油类可达20mg/L，工程高峰期车辆及机械设备的冲洗水产生量约为30m³/d。平台四周设置排水沟，深、底宽均为40cm，设置2个隔油沉沙池（长3m，宽2m，深1m），施工运输车辆冲洗废水应进行油水分离（产生的废油须集中收集后委托有资质单位处置）、沉淀处理，然后回用于场地抑尘或设备冲洗，不得排入附近地表水体。

B、钻孔灌注桩泥浆水

本项目桥梁桩基建设采用钻孔灌注桩施工工艺，钻孔作业会产生大量的泥浆废水，泥浆的含水率高达90%以上，其泥沙悬浮物浓度高达10000~20000mg/L。部分桥梁桩基位于河道内，钻孔同时也会扰动河水使底泥浮起，使局部悬浮物（SS）增加。钻孔达到要求的深度和满足质量后，立即清孔，所清出的泥浆抽运至岸上统一集中处理（泥浆中转池设置在桥梁附近，泥浆池采用半挖半填的方式，池体开挖的深层土堆置在池体四周，并拍实，并在外侧利用开挖的土方装填编织袋对泥浆池周围进行临时防护）。泥浆水待沉淀处理后上清液回用于场地抑尘。

项目施工时，土方有可能洒落在水体中，使局部悬浮物增加，施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油，可能对水体造成严重的油污染，且桥梁施工过程中产生钻渣若随意排放将造成下游河道的淤塞及水质的恶化，造成一定时间、一定水域范围的污染。因此要求加强施工管理，减少桥梁施工对水体的影响。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

C、堆场含砂废水

施工期由于建筑材料的堆放、管理不当，特别是易流失的物资如黄沙等露天堆放，遇暴雨时将可能被冲刷进入水体，尤其是在靠近河道路段施工中容易发生物料流失，影响地表水水质，因此，施工期应严格管理，文明施工，工程在各料场四周设置集水沟，并将汇集的场地含砂废水经沉砂池处理后再回用于洒水降尘。同时，临时堆场在雨季应增设防雨覆盖物，石灰、水泥等散料应采取罐装、库装方式，则对水环境的影响较小。

③施工物料流失的影响

由于材料堆放、管理不当，特别是易流失的物质如黄沙、土方等露天堆放，遇暴雨时可能被冲刷进入水体，从而造成水体污染。材料运输过程也易造成物料洒落，洒落在地面的物料如未及时清理，被雨水冲刷进入水体，也会造成水体污染。

(3) 施工期固废影响分析

项目施工过程中，产生的固体废物主要为施工土石方、建筑垃圾、施工期废油及施工人员生活垃圾等。

① 施工土石方

根据《三门县旗海路北段工程水土保持方案报告表》中说明本工程土石方开挖总量为 1.66 万 m³，其中钻渣 0.23 万 m³，土方 1.43 万 m³。填筑总量为 1.43 万 m³，其中石方 0.75 万 m³，土方 0.63 万 m³，种植土 0.05 万 m³。填方中管线工程回填利用挖方 0.08 万 m³，其余均为借方。

借方总量 1.35 万 m³，其中石方 0.75 万 m³，土方 0.55 万 m³，种植土 0.05 万 m³。石方为路基填筑石渣及碎石，来源于合法料场；土方为基础处理粘土回填，来自周边其他建设项目多余土方或从合法市场采购；种植土 0.05 万 m³，从周边其他建设项目剥离的多余种植土中调用，或由施工单位商购解决。

工程余方 1.58 万 m³，其中钻渣 0.23 万 m³（折合泥浆 0.69 万 m³），土方 1.35 万 m³，泥浆经脱水固化后与土方一并运至余方填筑区综合利用。

根据《三门县旗海路北段工程水土保持方案报告表》中论证说明：三门县旗海路北段工程施工期间产生余方约 1.58 万 m³，均为土方。项目区经围垦吹填形成的地表松散土层（含淤泥质土、粉细砂等）将成为主要弃方来源。吹填土方量通常占弃方总量的 50%-70%，这类土壤含水率高（可达 30%-40%）。可能包含盐渍化土层（滨海滩涂土壤含盐量普遍达 0.5%-1.2%）及深层软塑状黏土。

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

运至三门县金鳞湖实验学校东侧地块填筑。余方经建设单位运至三门县金鳞湖实验学校东侧地块填筑，该地块与本工程均属建设单位开发建设范围。填筑区现为养殖塘，根据滨海新城相关规划，该地块为规划商业金融用地，开发建设需进行场地平整，而本工程开挖方以土方为主，材质上符合场地填筑需求。填筑时做好防护措施，后期地块按规划用途开发建设时可将填筑的土方直接就地平整，避免了二次搬运，余方得到了综合利用。

填筑区面积 0.73hm^2 ，塘底高程在 $0.50\sim 1.0\text{m}$ 左右，填至该区域控制标高 3.50m ，可回填压实方量为 1.97 万 m^3 （自然方容量 2.32 万 m^3 ）。本工程余方 1.58 万 m^3 （自然方），因此容量能满足本工程余方消纳要求，填筑时分层碾压压实。余方可通过旗海路已建段、金鳞大道、滨纬二路等运至填筑区块，最大运距约 6.0km 。

综上所述，工程产生的余方运至三门县金鳞湖实验学校东侧地块填筑是合理可行的，符合水土保持要求。余方处置说明见附件 5 渣土确认单。

四、生态环境影响分析

表4-5 本项目土石方综合平衡表

序号	项目	挖方			填方				综合利用				借方				余方		
		钻渣	土方	合计	石方	土方	种植土	合计	调入		调出		石方	土方	种植土	合计	钻渣	土方	合计
									数量	来源	数量	去处							
①	道路工程		0.70	0.70	0.72	0.55		1.27					0.72	0.55		1.27		0.70	0.70
②	桥梁工程	0.23	0.54	0.77	0.03			0.03					0.03			0.03	0.23	0.54	0.77
③	管线工程		0.19	0.19		0.08		0.08										0.11	0.11
④	表土剥离及绿化覆土						0.05	0.05							0.05	0.05			
合计		0.23	1.43	1.66	0.75	0.63	0.05	1.43					0.75	0.55	0.05	1.35	0.23	1.35	1.58

注：挖方+调入+借方=填方+调出+余方。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

②建筑垃圾

建筑垃圾主要为工程剩余或泄漏的筑路材料，包括石料、砂、石灰、粉煤灰、水泥、钢材、木料等。上述筑路材料一般均按施工进度有计划购置，但由于工程不确定用料数量也较大，难免有少量筑路材料余留或泄漏，临时堆置于工棚或露天场地，秩序混杂，产生景观视觉干扰。此外，石灰、水泥及其地表残留物将会渗入土壤或随径流进入水体中，致使土壤理化性状改变、肥力破坏、土地生产力降低，造成土地资源损失。

因此，为了减小或消除上述固体废物对环境的影响，建设单位应委托有建筑垃圾经营服务资质的企业对建筑垃圾进行处置。在建筑垃圾经营服务企业承运前，施工单位应当填写建筑垃圾数量、承运车辆船舶号牌、运输线路和消纳场所等事项，分别将联单提交建筑垃圾经营服务企业、所在地县（市）区市容环境卫生行政主管部门、消纳场所和中转场所经营管理单位。建筑垃圾经营服务企业应当按照清运卡注明的路线、时间将建筑垃圾运至相关合法消纳点进行统一处理，同时取得消纳场所和中转场所经营管理单位出具的建筑垃圾运输消纳结算凭证。按照以上规定实施后，项目产生的建筑垃圾不会对环境产生较大的影响。

③施工期废油

项目施工期隔油池产生的废油储存于专用的危险废物贮存桶，存放于专门的危废暂存库，且危废暂存库贮存能力满足危废暂存要求。库外粘贴相关标志牌和警示牌，危废分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，定期转移委托有资质的单位安全处置。

④生活垃圾

项目施工人员按 40 人计算，生活垃圾产生量为 0.5kg/d 人，则生活垃圾产生量为 0.02t/d，整个施工期（240 天）产生量为 4.8t。要在各施工区域内定点收集，由环卫部门统一集中处理，同时加强对施工人员的环保意识教育，杜绝生活垃圾到处乱扔，影响市容和景观。

（4）施工期生态环境影响分析

表4-6 项目永久、临时占地一览表

序号	项目组成	占地面积 (hm ²)		
		合计	永久占地	临时占地
1	路基工程	0.62	0.62	
2	桥梁工程	0.12	0.12	

四、生态环境影响分析

3	临时设施用地	0.73 (0.05)		0.73 (0.05)
4	合计	1.47 (0.05)	0.74	0.73 (0.05)

施工期生态环境影响分析

①工程建设对陆生植物的影响

根据实地踏勘调查，沿线未发现古树等重要绿化植被需要加以迁移等保护，在道路施工期，扬尘等因素都将影响周边植物的正常生长，但在施工期结束后，这种影响即可消除。对于普通绿化植被，工程建设时，难以避免会遭到破坏，应在施工结束时加以复植恢复，建议在设计中结合景观建设时加以考虑，这样不但可以恢复工程前的植被，而且可较施工前使地区绿地面积增加。届时不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。

②施工对野生动植物的影响

根据实地踏勘和调查，项目沿线不存在濒危野生动植物，因此，本项目的建设不会对野生动植物生存环境带来明显的影响。

③桥梁施工对水生生态的影响

本项目桥梁跨越滨海河是区域骨干排涝河道，规划宽度 30m，无通航要求，现金鳞大道以东段已开挖，桥梁所跨滨海河为规划河道，现状未开挖，目前为低洼淤积区。施工过程中土方有可能洒落在水体中，使局部悬浮物增加，水体浑浊，遇暴雨或洪水，大量流失的土方有可能淤塞河道，抬高河床，影响泄洪安全；桥梁桥墩的施工采用钻孔灌注桩，钻孔将产生一定的钻渣，这些钻渣若随意排放将造成下游河道的淤塞及水质的恶化，造成一定时间、一定水域范围的污染、短时间内对水生生物的生存环境有影响。因此要求加强施工管理，减少桥梁钻孔施工对水体的影响，而且这种影响将会随着施工期的结束而消失。桥梁施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油，可能对水体造成严重的油污染，因此必须对施工作业机械的漏油污染采取一定的预防措施，避免对水体水质造成油污染。由于桥桩施工期较短，因此仅在短期内对桥桩附近的局部水域产生一定程度的影响，本项目施工应充分利用好枯水期的施工黄金季节。项目跨河水体为 III 类水体，下游不涉及敏感水体，水生生物为简单的鱼类，采取以上措施后，施工时对河流水温、径流、水生生物的影响较小。

(5) 施工期水土流失影响分析

①水土流失可能造成的危害

根据工程所处的地形条件、周边社会环境特点进行分析，本工程建设过程中，开挖、移动土石方，用地范围内的地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生变

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

化，造成不同程度的水土流失，可能造成的危害主要有以下几点：

A、降低土壤肥力。由于工程在建设过程中形成大量的裸露面，在地表径流的作用下，带走土壤表层的营养物质，降低土壤肥力，对土地资源的再生利用带来不利影响。

B、破坏景观、影响生态环境。本工程区内开挖面、临时堆土场等处水土流失不加以治理，泥土经雨水冲刷后四处流淌，将对项目周边地区的自然环境带来不利影响，直接影响本地区的景观，并在天晴后产生扬尘，影响大气环境质量。

C、损坏水土保持设施，降低水土保持功能。施工过程中，各种建设活动扰动原地表，损坏原有的水土保持设施，使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、拦沙固土等的作用降低，造成水土保持功能下降，加剧水土流失。

②水土流失预测

根据本工程项目的建设特点和水土流失影响因素的分析，水土流失预测时段分为工程施工期和自然恢复期两个时段。

工程施工期：主要进行剥离耕植土、场地平整、建筑物地下基础、地上结构、场地回填等施工活动，扰动原地貌和损坏水土保持设施面积较大，可能造成水土流失面积较大。

自然恢复期：开挖扰动地表、占压土地和损坏林草植被等施工活动基本停止，同时，随着主体工程建设中具有水土保持功能的实施，水土流失得到一定程度的控制，但由于植物措施完全发挥作用尚需一定时间，因此自然恢复期的部分区域土壤侵蚀仍将高于工程建设前(背景)的土壤侵蚀强度。

因此，工程施工期是水土流失预测和防治的重点时段。

四、生态环境影响分析

3、运营期环境影响因素识别

项目建成后，交通噪声将成为运营期最主要的环境影响因素。运营期环境影响分析与识别见表 4-7。

表4-7 项目运营期环境影响识别

环境要素	主要环境影响	影响性质	污染环节及污染因子
大气环境	汽车尾气	长期、不可逆、不利	汽车尾气排放对沿线敏感点环境空气质量造成影响
地表水	初期雨水	长期、不可逆、不利	初期雨水路面径流会对周边水环境产生影响。
声环境	车辆噪声	长期、不可逆、不利	交通噪声对沿线一定范围内敏感点造成影响。
固体废物	生活垃圾	长期、可逆、不利	行人产生的生活垃圾。
生态	/	长期、可逆、有利	加快沿线区块开发程度和经济发展，使当地土地利用形式发生较大的改变。
景观	/	长期、可逆、有利	项目的提高了地区景体的通达性。
环境风险	/	短期、可逆、不利	污水管路因堵塞、渗流、破裂而引起的污水外溢及化学危险品的运输车辆发生交通事故可能水污染，运输车辆油料泄漏发生火灾事故，对环境空气产生影响。

4、运营期生态环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为汽车尾气（CO、NO_x 和非甲烷总烃等），项目沿线地势相对开阔，路面汽车尾气可快速扩散。根据环境空气质量现状数据，项目所在区域属于环境空气质量达标区。本项目完成建设后，完善了当地的交通路网，减缓沿线交通压力，使交通运输状况更加顺畅，减少拥堵路段，可减少汽车尾气的排放，能进一步改善区域的大气环境，故运营期汽车尾气对道路沿线空气环境造成的影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目运营期废水为雨水冲刷路（桥）面形成路（桥）面径流。路（桥）面径流是运营期产生的主要水污染源，主要是雨水冲刷路（桥）面形成。主要污染物为SS，水质较为简单。道路建成投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路（桥）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，都会随降雨产生的路（桥）面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

由于项目路线相对较短、路（桥）面宽度有限，故路（桥）面径流占整个区域

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

地面径流量的比例是很小的，而且分散在整个沿线，因此，路（桥）面径流基本不会对周围环境造成明显的影响，即使有影响，也只是短时间影响，而随着降雨时间的增加，这种影响会逐渐减弱。

（3）交通噪声影响分析

在营运近期、中期、远期，位于 3 类声环境功能区、4a 类声环境功能区的地带昼间、夜间均达标。为了尽量减少交通噪声对环境的影响。

（4）固体废物影响分析

道路行人会产生生活垃圾，生活垃圾由环卫部门处理。

（5）生态和景观环境影响分析

①生态环境影响分析

营运期间对生态环境的间接影响是持久而深远的。道路建设不可避免地要破坏农田、植被，造成现有自然景观的改变。本项目的建设可促进相关规划的实施，加快沿线区块开发程度和经济发展，使当地土地利用形式发生较大的改变。

A、生态景观的影响分析

项目区总体态势表现为平原地貌，周围主要分布为工业企业。道路是能流、物流、信息流、人口流等的必经之路，本工程的建设，提高了地区景体的通达性。作为人工廊道，汇同周边已有及规划的道路，使该地区各种生态流输入、输出运行通畅，提高了景观生态体系的稳定性，从而确保了该地区的健康发展。

本工程的建设将带来高生态景观价值的绿地及必要的道路设施。绿化要注重乔、灌、草相结合，要重视边坡等的绿化设计，构成多层次复合结构绿地，提高和增强生态系统的抗干扰能力。在植物种类的选取时，应有意识地突出植被的季相特征，以丰富绿地的色彩和植被景观演替。

B、视觉景观分析

本工程在一定程度上对地区空间进行了分割，但工程在设计时结合工学与美学，从整体来看，在丘陵、坡地地带有着强烈的对比，能增加该地区的景观效果，为当地增添一道亮丽的景色，获得良好的视觉景观效果。

（5）道路环境风险分析

本项目自身不存在环境风险，周边主要为现工业企业，项目投入使用后一般存在污水管路因堵塞、渗流、破裂而引起的污水外溢及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，并排入附近水体等引起的环境风险。若因污水管

四、生态环境影响分析

网破裂、堵塞而造成污水外溢，由于污水中的各类污染物较高，不但影响景观，而且还影响道路沿线两侧的土壤，同时还短时影响周围群众生活。风险出现的可能性极小，但其造成的影响后果是严重的，因此市政管理部门应加强管理，做到防患于未然，并制定相应的应急预案。

风险事故防范措施：

(1) 根据各级各类规划如城市总体规划、城市防洪规划、排水系统规划等要求，按照地形、地貌、降雨量、污水量和水环境等要求进行，合理设计城市排水系统。

(2) 承担城市排水设施建设项目设计和施工的单位，应具有相应的资质等级。禁止无证或者超越资质等级范围从事城市排水设施建设项目的设计、施工。城市排水设施建设项目实行工程监理和质量监督制度。

(3) 落实养护维修责任单位，城市排水设施养护、维修责任单位应当严格执行城市排水设施养护、维修技术规范，定期对城市排水设施进行养护、维修，确保养护、维修工程的质量，保证城市排水设施正常运行。

(4) 城市排水设施发生事故，养护维修责任单位应当立即组织抢修，采取有效的安全防护措施，并及时向市政行政主管部门报告。

(5) 道路营运部门在起点段设置“谨慎驾驶”警示牌，提醒司机注意安全地控制车速；在靠近敏感点路段设置减速和限速标识，要求经过的车辆限速和减速，保证该路段的车辆通行安全，降低该路段交通事故的发生概率。

运营期生态环境影响分析

四、生态环境影响分析

选址选线合理性分析：

三门县旗海路北段工程项目位于三门县滨海新城，本工程设计道路总长度138.471m，宽40米，道路等级为城市主干路，用地面积7354m²。本项目路线走向符合《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划（2023-2030年）》。本项目的建设为加快三门县新能源产业城的开发，方便周边企业人员的交通出行，提高运输效率，与沿线的总体规划要求相符。

项目工程沿线现状主要为工业企业。道路沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹和珍稀古树等环境制约因素。临时施工场地选址均远离附近水域，综上所述，项目选址选线合理。本项目与规划一致，且选线唯一。

选
址
选
线
环
境
合
理
性
分
析

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

1、地表水环境保护措施

(1) 施工场地办公区的生活污水应设置临时厕所和简易化粪池纳入附近污水管网，最终进三门县城市污水处理厂处理。

(2) 本工程起点处设置一处洗车平台。配备可移动的简易车辆冲洗设备 1 套，对进出车辆轮胎进行冲洗，防止车辆附着土石方造成水土流失，冲洗场地处可适当整理并铺设钢板，冲洗的水流引入临时排水沟。平台四周设置排水沟，深、底宽均为 40cm，设置 2 个隔油沉沙池（长 3m，宽 2m，深 1m），施工运输车辆冲洗废水应进行油水分离（产生的废油须集中收集后委托有资质单位处置）、沉淀处理，然后回用于场地抑尘或设备冲洗，不得排入附近地表水体。

(3) 桥梁施工合理安排施工时段，避免因雨水造成泥沙流失；泥浆经脱水固化后与土方一并运至余方填筑区综合利用，不在工地边上堆放，沉淀过滤废水回用于建设；泥浆中转池四周拍实，堆放边坡控制在 1: 1。堆土外边坡采用填土编织袋贴壁围护，填土编织袋规格为高 0.5m，泥浆中转池四周需设置警示牌。施工结束后，用开挖土方对泥浆中转池体进行回填、平整、绿化。同时加强施工机械的检修，严格施工管理，减少施工机械柴油的跑、冒、滴、漏，避免机械油污污染水体。

(4) 施工期应严格管理，文明施工，雨污水应经收集沉淀处理；设置的堆场临时堆料场、泥浆中转池、车辆冲洗等应尽量远离河道，并设置雨布遮盖和挡堰围护等措施，减少物料流失。

2、大气环境保护措施

(1) 为减少施工扬尘对周边环境的影响，需加强运输管理，科学选择运输路线与时间，保证汽车安全、文明、中速行驶；运输道路应定时洒水，每天至少两次（上、下班）；装卸场地在装卸前将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面，禁止在大风天进行装卸作业；运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，运输禁止超载，并盖篷布；运输车辆出场地前进行冲洗，冲洗废水沉淀后用于施工场地的洒水抑尘。对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；施工期建设单位须合理安排建筑材料的临时堆放场地，对易起尘的建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的管理。

(2) 建筑垃圾、工程渣土在 24 小时内及时清运。临时堆场应需要进行围挡、加篷盖等防尘措施。

(3) 加强运输车辆维护，保证车辆正常、安全运行；加强对施工机械的科学管

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。

(4) 沥青运输需采用密闭式罐车运输，避免沥青烟气对道路运输沿线的敏感点大气环境产生影响；为沥青铺设、操作人员配备口罩、风镜等，实行轮班制，并定期体检；阵雨来临，立即停止摊铺，压路机对已摊铺的路面及时碾压，以避免雨水进入沥青层；所有运输车辆采用一层棉袄二层油布覆盖，下雨时路边等待不受雨淋；对未经压实即遭雨淋的沥青混合料，应全部清除，更换新料。

(5) 建议道路两侧可以适当插种一些乔木，特别是在靠近环境敏感目标附近路段，应种植一定宽度的乔灌相间的绿化带，可起到抑尘降噪的作用，减少汽车尾气及噪声对环境敏感目标的影响，路基、边坡草皮种植面大的匍匐型草种。

3、声环境保护措施

要求尽量采用低噪声机械，加强对各种机械、车辆的维修养护，包括安装有效的消声器，以减少施工作业对敏感点的噪声影响。且施工应合理安排施工时间，夜间和午休时间禁止作业，建筑施工场界噪声必须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。声环境保护措施具体见“噪声专项评价”。

4、固体废弃物处置措施

(1) 施工产生的生活垃圾妥善收集后交由环卫部门统一处理。

(2) 施工期产生的建筑垃圾和弃土、弃渣须运输到指定的场所消纳，沿途严禁乱排、乱倒、乱处置。

(3) 施工过程中产生的一些包装袋、包装箱等，每日多次清扫，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分。

(4) 项目施工期隔油池产生的废油储存于专用的危险废物贮存桶，存放于专门的危废暂存库，危废分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，定期转移委托有资质的单位安全处置。

5、水土保持措施

(1) 施工前先进行表土收集，保护表土资源，减少表土外购过程中造成的水土流失；绿化前的土地平整及覆土，能够提高苗木的成活率，有利于水土保持。

(2) 在施工场地、路基周边修建临时排水设施、沉砂池，排除场地雨水，并对水中的泥沙进行沉积，定期对沉砂池中的沉积物进行清理。

(3) 项目场地平整及临时工程占地将会破坏原地表植被，这些破坏是可恢复的，随着施工的结束，这些植被将逐渐恢复，因此施工过程中要做好施工场地的规划，

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

尽可能减少施工影响范围。

(4) 选择适应当地自然条件、见效快、寿命长、美观实用的植物对道路进行绿化；在设计过程中，应结合沿线自然环境、经济条件、道路构造物的特点，因路制宜，进行景观与绿化设计，做到尽量与周围景观、自然环境相协调。

(5) 施工完成后，对被损的地面植物以适当方式复种还原，对由于永久性占地造成的植被损失应进行补偿；对临时性占地造成的植被损失视占用时间长短给予一定的补偿，用地结束后，以不低于原有植被的标准予以复原，对无法按原样恢复的植被应予以补种。

6、生态环境保护措施

(1) 植被保护措施

①施工过程中，拟定施工方案应注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间；挖填方边坡、路堤和路堑边坡等应进行防护，减少水土流失。

②在工程建设施工过程中，须加强施工队伍组织和管理，应明确施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，进行文明施工，不强砍林灌草丛和乱毁果树作物，降低植被损害。

③合理安排工程用地，节约土地资源，合理设计、尽量缩小用地规模，尤其对占地大的互通、枢纽区域，施工临时用地尽量选择工程永久占地区域内。

④加强道路沿线控制带、中央分隔带等的绿化建设。

(2) 动物保护措施

①野生动物保护措施

工程沿线虽未发现受国家和地方保护的野生动物，但也必须加强施工人员宣传教育，文明施工，减少施工人员干扰对野生动物的影响。施工期间遇到常见的野生动物，应进行避让或保护性驱赶，严禁施工人员对区域一般野生动物捕杀。若发现珍稀保护野生动物时，应向当地林业主管部门汇报，并做好记录，根据野生动物的活动规律和林业主管部门的意见，必要时设置动物活动通道。施工期间如误伤野生动物，应立即送往当地动物医院进行抢救。

②水生生物保护措施

a.禁止将含泥沙、生活污水、垃圾、废弃物排入水域，有毒有害、油料等化学品应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质，从而影响水生生物

五、主要生态环境保护措施

的生境。

b.优化施工方案，合理安排施工工期，制定科学合理的施工作计划，尽量缩短打桩作业的时间，将高强度的施工作业尽可能安排在生物量低的冬季。

c.加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕杀鱼类。

d.选用低噪声施工机械设备，合理安排，缩短施工时间，减少施工噪声振动对附近水域水生生物正常生理活动的影响。

施工期生态环境保护措施

五、主要生态环境保护措施

运营期生态环境保护措施

1、水环境保护措施

本项目运营期产生的污水为雨水冲刷路（桥）面产生的径流水。

（1）为减缓路面和桥面径流污水对水环境的污染问题，建设单位应加强对路（桥）面的日常维护与管理，保持路（桥）清洁，及时清理路（桥）面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路（桥）面径流污水中的SS和石油类等污染物量，最大程度地保护工程沿线的水质环境。

（2）相关部门应加强道路及机动车辆的运输管理，严格控制污染物排放量明显超标和工况差的车辆上路，对交通繁忙的路段加强路（桥）面清扫，可减少随降雨进入地表径流中的污染物量。

（3）运营期突发性事故对环境污染风险防范措施详见“风险防范措施”，主要包括设置警示牌和限速标志、加固护栏等。

2、大气环境保护措施

（1）为减少道路建成后废气对周边环境的影响，需在道路两侧多种植乔木、灌木，净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘等；

（2）绿化养护单位应当落实保洁责任制，定期清洗城市道路绿化带，保持城市道路绿化带清洁；加强道路的清扫，保持道路的整洁；

（3）加强运载散体材料的车辆管理工作，明确要求其采取加盖篷布等封闭运输措施。

3、声环境保护措施

《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号）规定了从合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护、加强交通噪声管理五个方面对交通噪声污染分别进行防治，本报告根据本道路交通噪声影响特点提出以下针对性防治措施：

（1）合理规划布局要求

建议规划部门注意道路两侧的土地使用计划，根据建筑物的使用功能和相应的环境噪声标准，使声环境保护目标尽量远离道路。

（2）管理措施

道路建成运行后，完善道路警示标志；加强路面的维修保养，保持路面完好平整，以减少汽车刹车、起动产生的声级增加值，减少因沉降等引起的跳车噪声。

4、风险防范措施

五、主要生态环境保护措施

运营期生态环境保护措施

(1) 涉水桥梁加固护栏及警示措施

①加强工程涉水桥梁防撞栏的设计、施工，如桥梁护栏采取加高加固等措施；设置桥面径流收集系统，做好雨、污水收集设施；并加强车辆运输管理等措施。

②在涉水路段设置“谨慎驾驶”警示牌和危险品车辆限速标志，提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速。

(2) 风险防范管理措施

①严格执行危险品运输规定。危险品运输车辆必须办理危险品准运证，车辆需挂有明显的标志，以便引起其它车辆的重视。

②加强车辆运输管理。运送化学危险品、危险固废等物质必须向管理部门申报，管理部门对此类车辆按国家有关规定严格安检。运输过程中车辆要有明显标志，并保持车速与车距，防止发生事故。对于春运及梅雨季节等交通事故多发期，尤其是加强监控。

5、振动环境保护措施

在道路两侧设置限速标识标牌，严格按照限速 40km/h 行驶。加强道路维护，对破损道路及时进行维修，可减少振动的产生。

五、主要生态环境保护措施

其他

1、环境管理与监测计划

(1) 施工阶段的环境监控计划

①工程招标阶段

- A、指标说明中应包括有关环保条款和要求；
- B、投标方案中应有详细的环保方案及实施方法；
- C、分包合同中应包括有关环保考核目标和相应的奖惩办法。

②施工实施阶段

工程建设指挥部（或单独委托独立的监理或咨询公司）应定期或不定期对各施工点的环保措施执行情况进行监督检查，并写出相应的检查报告(至少一月一次)。监督检查的重点可放在施工扬尘、噪声的控制、水土流失的防治和各施工阶段的生活污水及垃圾的处理和处置等方面问题。施工期监测计划见表 5-1。

表5-1 施工期环境监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测时间及频次
施工废水	洗车废水处理设施出口	pH、COD、SS、 氨氮、石油类	施工高峰期 3 天，每天各一次
水环境	本项目周边水体		
声环境	临时施工场地场界	L _{eq}	施工高峰期昼夜各一次
大气环境	临时施工场地场界	TSP	施工高峰期 3 天

③施工完成阶段

A、施工完成阶段应重点对各类临时性占地进行还原，建筑垃圾以及失衡土石方的清运及现场的清理进行监督检查；

B、建设指挥部（或咨询、监理公司）应对合同中所定的有关环保条款进行完成和实施情况的评估，并写出最终报告；

C、只有在符合上述要求后，才能认为是完全履行了施工合同。

④职责和权力

A、建设指挥部应对整个施工过程中的环境问题负责；

B、施工建设单位负责实施和落实施工期的各项环保措施；

C、各级政府有关部门（包括生态环境部门）代表公众对整个施工期的环保问题进行监督管理，并依法执行相关的法律政策。

D、建设指挥部（或监理、咨询公司）负责施工期日常工作，并配合有关政府部门执行有关法律、政策；

E、任何公民对施工过程产生的环境问题有监督和申告的权力。

五、主要生态环境保护措施

根据本项目环境影响评价的情况结合道路环保设施投资措施，估算出项目环保总投资约 28 万元，费用估算见表 5-2。直接环保投资包括噪声治理、废水、环境空气污染防治及施工期、营运期的环境监测等。环保费用在本项目建设中不是一个主要投资部分，但环保资金的投入可以使项目带来的相关环境问题得以较大的减缓。

表5-2 环保投资费用估算一览表

项目	措施内容	数量	环保费用 (万元)	备注
声环境	施工机械维护	/	2	/
	跟踪监测	/	1	/
水环境	泥浆中转池	1 处	1	/
	沉沙池及临时排水沟	2 座	16	/
大气环境	洒水车	1 辆	/	施工单位配备
	建筑材料运输和堆放加篷盖	/	1	/
生态环境保护、恢复及建设	表土收集、堆土等临时防护和恢复措施	1 处	2	/
	水土保持措施	全线	/	具体以水保核算为准
环境管理	施工期及营运期环境管理计划实施、人员培训等	/	5	施工期按 8 个月计、营运期按 15 年计
总计	28 万元（不含水保措施和主体工程费用）			

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	加强施工管理和水土流失措施防护。	确保周边生态环境不恶化。	/	/
水生生态	加强施工管理和水土流失措施防护。	确保跨越河道生态环境不恶化。	/	/
地表水环境	①生活污水依托自建的临时厕所和简易化粪池处理后纳管排放，不得在施工场地任意冲洗车辆和机械；②车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后上清液回用场地抑尘，不外排；③桥梁施工泥浆经沉淀后直接外运至指定的场所消纳，不在工地边上堆放，沉淀过滤废水回用于生产；④文明施工、设置的临时堆场应尽量远离河道，并设置雨布遮盖和挡堰围护等措施。	/	加强对路（桥）面的日常维护与管理，保持路面清洁，及时清理路面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面径流污水中的SS和石油类等污染物质。	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1、尽量采用低噪声机械及施工工艺，其中主要是：振动较大的固定机械设备应加装减振机座；对超过国家标准的机械应禁止其入场施工；施工过程中经常对设备进行维修保养。 2、昼间施工时也要进行良好的施工管理同时封闭施工场界；夜间不施工。 3、合理安排施工作业时序，高噪作业如打桩等应避开休息时间	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	优化道路设计；道路设警示标志，不随意停车；加强道路的日常维护、保养，对出现破损的路面及时进行修复	/
振动	尽量采用低噪声机械及施工工艺，其中主要是：振动较大的固定机械设备应加装减振机座；对超过国家标准的机械应禁止其入场施工；施工过程中经常对设备进行维修保养。	减轻振动影响。	在道路两侧设置限速标识牌，严格按照限速行驶。加强道路维护，对破损道路及时进行维修，可减少振动的产生	减轻振动影响
大气环境	需洒水、降尘，禁止大风天装卸工作，运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备、建筑垃圾、工程渣土应日产日清、加强施工期	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。	做好沿线绿化带的绿化工作，并做好绿化工程的维护；加强道路的清扫，保持道路的整	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

	管理等。		洁；加强运载散体材料的车辆管理工作。	
固体废物	生活垃圾妥善收集后交由环卫部门统一处理；建筑垃圾和弃土、弃渣运输到指定的场所消纳，沿途严禁乱排、乱倒、乱处置；施工过程中产生的一些包装袋、包装箱等，每日多次清扫，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分。	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的管理条款要求执行。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	涉水桥梁应加固护栏及在靠近敏感点及涉水路段设置警示牌和危险品车辆限速标志；桥梁应做好雨、污水收集设施。	/
环境监测	详见表 5-1			
其他	/	/	/	/

七、结论

一、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

1.建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目位于三门县滨海新城。项目不触及生态保护红线，所在区域环境质量现状达标，在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目为道路建设项目，施工期废水回用，营运期不涉及水资源利用，项目涉及的土地资源，已取得三门县自然资源和规划局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 3310222025XS0005569 号），因此符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

2.排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

本项目为城市道路建设项目，非生产性项目，不排放生产废水，因此，本工程不涉及污染物排放总量控制。

二、环评审批要求符合性分析

1.建设项目符合国土空间规划的要求

根据《浙江三门经济开发区（滨海科技城区块、临港产业城区块）总体规划（2023-2030 年）》和项目用地规划许可证，项目实施地规划为城市道路用（S1）。因此，本项目的实施符合国土空间规划的要求。

2.建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目为道路建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类；同时，三门县发展和改革局已备案（项目代码：2411-331022-04-01-463576）。因此，本项目的建设符合国家和省产业政策等的要求。

七、结论

二、总结论

综上所述，三门县旗海路北段工程项目选址符合三门县生态环境分区管控动态更新方案的要求；符合三线一单要求；符合规划环评要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目新增污染物排放对周围环境影响可接受，能够符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；环境风险可控；符合国土空间规划；符合国家、省和地方产业政策和环保政策等的要求。因此，从环保角度分析，建设项目的实施是可行的。

噪声专题评价

一、项目概况

三门县旗海路北段工程项目位于三门县滨海新城，本工程设计道路总长度 138.471m，宽 40 米，道路等级为城市主干路，用地面积 7354m²。建设内容包括桥梁工程（3*10m）、雨水管线工程、道路照明工程以及绿化工程等。

二、总则

1.评价类别

本项目为城市道路建设项目，运营期噪声主要是车辆行驶产生的交通噪声，按声源种类划分，属移动声源。

2.评价因子

现状评价因子：Leq

噪声预测因子：Leq

3.评价水平年

根据项目实施过程中噪声影响特点，本次声环境影响评价按照施工期和运营期分别开展。本项目预计于 2025 年 5 月份开工，2025 年 12 月底建成通车。本评价选择的评价水平年为：2025 年（近期）、2029 年（中期）、2034 年（远期）。

三、评价等级、评价范围及评价标准

1.评价等级

对照《三门县声环境功能区划局部调整方案（2022 年）》，本项目沿途经过《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJT2.4-2021）中 5.1.4 “建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本项目在评价范围内不存在声环境保护目标，故声环境评价等级为三级评价。

2.评价范围

评价范围为道路中心线两侧各 200m 以内范围。

3.评价标准

本项目沿线区域已划分声环境功能区，根据《三门县声环境功能区划局部调整方案（2022 年）》，本工程沿线评价范围内涉及声环境 3 类功能区，因此，本项目

噪声专题评价

现状和运营期声环境评价标准见表 3-7。

施工作业噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体数值见表 3-9。

三、噪声源调查与分析

1. 施工期噪声源调查与分析

本项目施工期要用到各种各样的施工机械设备，如路基阶段采用挖掘机、推土机、平土机、装载汽车；路面阶段采用压路机等。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等其它资料，常见施工设备噪声源强详见下表。

表8-1 主要施工机械 5m 处的噪声级

阶段	机械名称	源强/dB
基础施工阶段	装载机	90
	推土机	86
	挖掘机	84
	铲土机	93
	夯土机	100
路面施工阶段	压路机	86
	平地机	90
	摊铺机	87
	振捣机	90
其他	钻孔机	87
	钻柱桩	100
	自卸机	82
	移动式吊车	92
	卡车	92

2. 运营期噪声源调查与分析

本项目运营期噪声主要车辆行驶噪声。机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；行驶中引起气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；由于道路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。

五、声环境现状调查与评价

由于本项目无现状及规划声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中 7.2 三级评价要求，本项目可不进行声环境现状调查和评价。

噪声专题评价

六、声环境影响预测和评价

1、施工期声环境影响预测和评价

(1) 声源数据

道路施工阶段的主要噪声源来自施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声。

(2) 预测方法

施工机械设备露天作业，在没有隔声措施，周围无屏障的情况下，对单台施工机械设备噪声随距离的衰减进行预测，采用无指向性点声源几何发散衰减公式进行计算：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，噪声值的增加量视施工机械种类、数量、相对分布的距离等因素而不同，通常比最强声级的机械单台作业时增加 1~8dB。鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算，且随着施工设备的移动，周边环境状况亦不同，本环评仅对单台设备的运行噪声进行预测，同时不考虑障碍物、植被等产生的附加衰减量。

3、预测和评价内容

(1) 预测建设项目在施工期声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。

(2) 预测建设项目临时施工场地在施工期场界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

表8-2 主要施工机械不同距离处的噪声级

阶段	机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
基础 施工 阶段	装载机	90	84	78	72	68	66	64	60	58
	推土机	86	80	74	68	64	62	60	56	54
	挖掘机	84	78	72	66	62	60	58	54	52
	铲土机	93	87	81	75	71	69	67	63	61
	夯土机	100	94	88	82	78	76	74	70	68
路面 施工 阶段	压路机	86	80	74	68	64	62	60	56	54
	平地机	90	84	78	72	68	66	64	60	58
	摊铺机	87	81	70	69	60	63	61	57	55

噪声专题评价

	振捣机	90	84	78	72	68	66	64	60	58
其他	自卸机	82	76	70	64	60	58	56	52	50
	移动式吊车	92	86	80	74	70	68	66	62	60
	卡车	92	86	80	74	70	68	66	62	60

由上述预测结果可知，噪声衰减到 70dB 的距离为 158m，衰减到 55dB 的距离为 889m，本项目建设期间的噪声必定会造成附近的声环境超标，本项目夜间不进行施工。针对上述施工噪声可能产生的影响，要求加强对各种筑路机械、车辆的维修养护，包括安装有效的消声器。加强施工人员的管理和教育，设环保专员，施工过程中减少不必要的突发性噪声；加强施工车辆进出的管理，进出场地派专人指挥，车辆进出及场内运输时禁止鸣笛。施工单位应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中建筑施工场界噪声排放限值的要求采取限制工作时间、加强管理等措施加以控制。

综上，项目施工产生的噪声会对附近声环境带来一定的影响，在加强对各种筑路机械、车辆的维修养护等措施后可降低噪声的影响。而且施工期是短暂的，噪声的影响也是暂时性的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

另外，施工人员由于距离噪声源较近，施工现场的噪声和振动可能会损害其听觉、诱发多种疾病，降低工作效率，影响安全生产，工人应戴个人防护用具，如防声耳塞、耳罩、隔声棉和隔声帽等。

2、运营期声环境影响预测和评价

（1）声源数据

道路运营期噪声主要车辆行驶噪声。

（2）预测方法

本次运营期预测采用 DataKustic 公司编制的 Cadna/A 计算软件，该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局检测得到认可，在德国公路、铁路运输部门应用得到好评，并已经通过我国原国家环保总局环境工程评估中心评审。道路交通影响的预测计算，Cadna/A 采用的方法为：

①交通噪声源强

噪声专题评价

a) 第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16 \quad (\text{B.7})$$

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

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h, 水平距离为 7.5 m 处的能量平均 A 声级, dB;

N_i ——昼间, 夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

V_i ——第 i 类车的平均车速, km/h;

T ——计算等效声级的时间, 1 h;

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量, dB(A), 小时车流量大于等于 300 辆/小时: $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r)$, 小时车流量小于 300 辆/小时: $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)$;

r ——从车道中心线到预测点的距离, m, 式 (B.7) 适用于 $r > 7.5$ m 的预测点的噪声预测;

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 如图 B.2 所示;

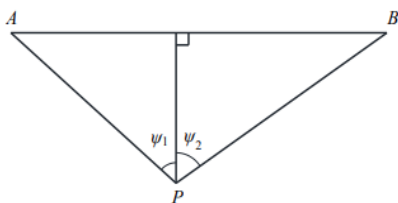


图 8-1 有限路段的修正函数, A—B 为路段, P 为预测点

由其他因素引起的修正量 (ΔL_1) 可按下列式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3 \quad (\text{B.8})$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}} \quad (\text{B.9})$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}} \quad (\text{B.10})$$

式中: ΔL_1 ——线路因素引起的修正量, dB(A);

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

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

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量, dB(A)。

b) 总车流等效声级

总车流等效声级按式 (B.11) 计算:

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left[10^{0.1L_{eq}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{小}} \right] \quad (\text{B.11})$$

式中: $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级, dB(A);

$L_{eq}(h)\text{大}$ 、 $L_{eq}(h)\text{中}$ 、 $L_{eq}(h)\text{小}$ ——大、中、小型车的小时等效声级, dB(A)。

如某个预测点受多条线路交通噪声影响 (如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响, 路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响), 应分别计算每条道路对该预测点的声级后, 经叠加后得到贡献值。

(3) 预测参数

① 工程参数

本项目工程情况见表 8-3。

噪声专题评价

表8-3 项目工程预测参数

路段	设计车速 (km/h)	预测年份	昼间车流量 (辆/时)	夜间车流量 (辆/时)	大巴比例 p (%)
本项目	40	2025	476	80	2.2
		2029	580	97	2.1
		2034	798	133	2.1

②修正量和衰减量的计算

1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1 坡度)

a. 纵坡修正量 (ΔL 坡度)

道路纵坡修正量 ΔL 坡度可按下式计算:

大型车: ΔL 坡度 = $98 \times \beta$

中型车: ΔL 坡度 = $73 \times \beta$

小型车: ΔL 坡度 = $50 \times \beta$

式中: β ——道路纵坡坡度, %

b. 路面修正量 (ΔL 路面)

不同路面的噪声修正量见表 8-4

表8-4 常见路面噪声修正量单位: dB

路面类型	不同行驶速度修正量, km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

③道路参数

项目道路典型路幅布置主要内容详见“项目组成及规模”。

④预测年限

近期(2025年)、中期(2029年)、远期(2034年)。

(4) 预测内容

根据前面的预测方法、预测模式和设定参数,对工程的交通噪声进行预测计算。预测内容为沿线现状敏感点预测,包括(1)空旷地段距道路中心线不同距离处的交通噪声预测及达标距离预测。

(5) 预测结果

空旷地段距道路交通干线边界线不同距离处的交通噪声预测结果及达标距离预测。在不考虑建筑物遮挡的情况下,各特征年份距本道路边界线不同距离处的噪声预测结果见表 8-2,各路段的达标距离详见表 8-3。

噪声专题评价

表8-5 本项目道路各年份交通噪声预测贡献值（单位：dB）

距离道路 中心线	近期（2025年）		中期（2029年）		远期（2034年）	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20m	62.7	55	63.6	55.8	65	57.2
40m	56.3	48.5	57.1	49.4	58.5	50.7
60m	54	46.2	54.8	47.1	56.2	48.4
80m	52.4	44.7	53.3	45.5	54.7	46.9
100m	51.1	43.4	52	44.2	53.4	45.6
120m	50	42.2	50.8	43.1	52.2	44.4
140m	49	41.2	49.8	42.1	51.2	43.4
160m	48.1	40.3	48.9	41.2	50.3	42.5
180m	47.2	39.5	48.1	40.3	49.5	41.7
200m	46.4	38.7	47.3	39.5	48.7	40.9

表8-6 不考虑建筑物遮挡的情况下的达标距离

年份	时段	评价标准		交通干线边界线外 达标距离（m）
		类别	标准限值（dB）	
2025年	昼间	3类	65	7
	夜间		55	12
	昼间	4a类	70	/
	夜间		55	12
2039年	昼间	3类	65	9
	夜间		55	15
	昼间	4a类	70	/
	夜间		55	15
2034年	昼间	3类	65	12.6
	夜间		55	18
	昼间	4a类	70	2
	夜间		55	18

备注：考虑到地形、建筑物遮挡、地面吸收甚至空气等引起的衰减等各种因素，实际的噪声达标距离要小于上述预测值。

在营运近期、中期、远期，位于**3类**声环境功能区、**4a类**声环境功能区的地带昼间、夜间均达标。为了尽量减少交通噪声对环境的影响，建议采取必要的防护措施减少其干扰，使项目的影响减少到最小。

七、噪声防治对策措施

1. 施工期噪声防治对策措施

为减少施工期噪声对周边环境的影响，要求尽量采用低噪声机械，加强对各种筑路机械、车辆的维修养护，包括安装有效的消声器。施工应合理安排施工时间，夜间和午休时间禁止作业，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中建筑施工场界噪声排放限值的要求。项目施工噪声具有暂时性，随着施工

噪声专题评价

期结束，项目施工噪声将全部消失。

2.运营期噪声防治对策措施

由于本项目沿线评价范围内不存在声环境敏感点，且声环境功能区预测均为达标。

(1) 交通噪声管理措施

路政部门应经常维持路面的平整度，降低道路交通噪声；应重点关注各桥梁两端的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大。

(2) 加强跟踪监测

由于运营期噪声值为给定车流量、车型比、昼夜比及采用道路设计车速情况下的预测值、工程投入运营后上述参数可能会发生变化，因此可能存在实际交通噪声级与预测值不一致的情况出现，故建议项目营运后由建设单位加强对交通噪声跟踪监测，重点关注本项目噪声对 3 类声环境功能区的影响以及噪声污染防治措施是否可满足环保要求等内容，并根据跟踪监测结果优化调整隔声降噪措施。

(3) 噪声监测计划

表8-7 噪声监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测时间及频次	执行标准
声环境	临时施工场地场界	L_{eq}	施工高峰期昼夜各一次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

3.竣工验收监测计划

三同时竣工验收监测计划道路建成后，车流量达到预测的 75%左右规模进行竣工验收，要准备竣工验收监测报告和组织专家验收等工作，竣工验收工作按照《项目竣工验收环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010）以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）有关要求进行。

八、结论

施工期声环境影响评价结论：项目施工产生的影响会对附近声环境带来一定的影响，施工期是暂时的，噪声的影响也是暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

另外，施工人员由于距离噪声源近，施工现场的噪声和振动可能会损害其听觉、诱发多种疾病，降低工作效率，影响安全生产，工人应戴个人防护用具，如防声耳塞、耳罩、隔声棉和隔声帽等。

噪声专题评价

运营期声环境影响评价结论：本项目运营期的交通噪声会对周边环境造成一定的不利影响，为了尽量减少交通噪声对环境的影响，建议采取必要的防护措施减少其干扰，使项目的影响减少到最小。

拟建项目声环境影响评价自查见下表。

声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		/			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>	
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/> _____			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声 贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目 标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	声环境保护目 标处噪声监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可v；“ () ”为内容填写项。							