

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称： 瑞安市瑞祥大道杨家桥改建应急工程

建设单位（盖章）： 瑞安安阳中心城区开发建设中心

编 制 日 期： 二〇二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	瑞安市瑞祥大道杨家桥改建应急工程		
建设项目类别	52-131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥，人行地道）		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	瑞安安阳中心城区开发建设中心		
统一社会信用代码	12330381470867303Y		
法定代表人（签章）	沈林海		
主要负责人（签字）	柴少波		
直接负责的主管人员（签字）	柴少波		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江中蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913303003255254114		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
钟良明	2013035330350000003508330239	BH007858	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钟良明	建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、结论	BH007858	
郑荣杰	建设项目基本情况、区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH029493	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	2
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	11
四、生态环境影响分析	19
五、主要生态环境保护措施	30
六、生态环境保护措施监督检查清单	35
七、结论	37
专题 1 声环境影响评价	38

附图：

附图 1 编制主持人现场勘察照片	
附图 2 项目地理位置图	
附图 3 项目周边环境概况图	
附图 4 路线平面设计图	
附图 5 路线纵断面设计图	
附图 6 路基标准横断面图	
附图 7 一般路基设计图	
附图 8 杨家桥 桥位平面图	
附图 9 杨家河桥 总体布置图	
附图 10 杨家桥 河道平面总图	
附图 11 管线设计图	
附图 12 河道驳坎结构图	
附图 13 瑞安市环境空气质量功能区划分图	
附图 14 瑞安市水环境功能区划分图	
附图 15 瑞安市“三线一单”环境管控分区示意图	
附图 16 瑞安市生态保护红线划分图	
附图 17 瑞安市土地利用总体规划图	
附图 18 瑞安市安阳单元(0577-RA-AY-06)控制性详细规划修改(10-08 地块)(2023.1.09)	
附图 19 瑞安市瑞祥单元(0577-RA-AY-05)控制性详细规划修改(01-2~01-7、01-50、01-51、04-38、04-41 地块)(2023.11.13)	

附图 20 噪声现状监测点位图

附件：

附件 1 事业单位法人证书

附件 2 市专题会议纪要[2023]189 号

附件 3 瑞安市发展和改革局关于瑞安市瑞祥大道杨家桥改建应急工程可行性研究报告的批
复

附件 4 建设单位承诺书

附件 5 环评单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市瑞祥大道杨家桥改建应急工程			
项目代码	2311-330381-04-01-622086			
建设单位联系人	柴少波	联系方式	13819752285	
建设地点	浙江省温州市瑞祥大道杨家桥			
地理坐标	(起点 120 度 39 分 24.841 秒, 27 度 47 分 9.963 秒 终点 120 度 39 分 23.046 秒, 27 度 47 分 9.609 秒)			
建设项目行业类别	131 城市道路-新建快速路、主干路; 城市桥梁、隧道	用地面积 (m²) / 长度 (km)	12120m²/0.202km	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" 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)	瑞安市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	瑞发改投 (2024) 17 号	
总投资 (万元)	4615	环保投资 (万元)	135.46	
环保投资占比 (%)	2.9%	施工工期	12 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	表 1 本项目专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	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	本项目为城市主干路、桥梁工程, 不涉及水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治	无
	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	本项目为城市主干路、桥梁工程, 不涉及陆地石油和天然气开采、地下水 (含矿泉水) 开采、穿越可溶岩地层隧道	无
	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 (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)	无
	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	本项目不涉及油气、液体化工码头、干散货 (含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头	无
	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	本项目为城市主干路、桥梁工程, 涉及环境敏感区 (以居住为	是

		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	主要功能的区域)的项目,需开展专项评价	
	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	本项目不涉及石油和天然气开采、油气、液体化工码头、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)项目	无
	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。			
规划情况	《瑞安市安阳单元(0577-RA-AY-06)控制性详细规划修改》			
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>(1) 规划符合性分析</p> <p>根据项目选址文件,瑞祥大道杨家桥的用地性质均为城市道路用地,故项目建设符合《瑞安市安阳单元(0577-RA-AY-06)控制性详细规划修改》的要求。同时项目的建成较大程度完善瑞安市安阳片区路网,提供周边地块的基础设施,提高城市路网整体服务水平,故项目的建符合该区域规划的要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制要求</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号),结合“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单)相关管控要求分析判定结果如下:</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区,对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线,本项目不涉及生态保护红线,因此,项目建设符合生态保护红线要求。温州市区生态保护红线划分图见附图。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为:环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级,水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类。</p> <p>根据《2023年12月温州市地表水环境质量月报》,白岩桥断面为IV类水,可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准要求。本项目主要为降雨产生的路面径流,是营运期产生的非经常性污水,不会对周围的水环境造成影响。项</p>			

	<p>目所在区域属于环境空气质量达标区域；落实噪声污染防治措施。因此，采取本环评提出的相关防治措施后，项目不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>项目不属于高能耗、高水耗、高资源消耗行业，使用能源为电源，用水量不大，对资源的利用不会突破工业区资源利用上线。</p> <p>4、生态环境准入清单</p> <p>根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省温州市瑞安中心城区生活重点管控区（ZH33038120013）。其管控要求如表 1-1 所示。</p> <p>本项目属于城市基础建设项目，不属于空间布局约束中的禁止新建、改扩建的工业项目，不涉及污染物总量。因此，项目建设符合管控单元管控措施要求。</p> <p>综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。</p>
--	---

表 1-1 瑞安管控措施分区表

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准入清单编制要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33038120013	浙江省温州市瑞安市中心城区生活重点管控单元	浙江省	温州市	瑞安市	重点管控单元39	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，原有工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业定位的二类工业。	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。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	/

二、建设内容

地理位置	拟建项目位于瑞安市中心城区瑞祥大道杨家桥，路线呈东西走向，东起瑞祥大道-罗阳大道交叉口，西至杨家桥西侧，全长约 202m。						
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>《温州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》对中心城区今后 5 年的发展方向做出了重大调整，对具体措施做出了安排，并对今后 15 年的发展给出了建议，优化了都市区空间布局，并构建了“一主一副两极多节点”空间结构，形成“中心集聚、南北联动、全域融合、城乡协调”的大都市区体系。根据最新的规划，今后 5 年，温州主城区将向南推进温瑞同城化发展，加快建设都市区主中心南部新区。为进一步落实城市总体规划中提出的空间布局和城市发展战略目标，加强现状温州市中心城区与瑞安市中心城区之间的联系，打造温瑞市域主中心的目标，须加强联系温州市中心城区与瑞安市中心城区的道路交通系统的建设。</p> <p>杨家桥位于瑞祥大道，作为瑞祥大道重要节点，考虑结合瑞祥大道全线，本项目的建设必要性主要分以下五点。</p> <p>（1）改善河道卡口、落实防汛排涝工作</p> <p>（2）解决历史问题，改善河道水环境</p> <p>（3）解决城市内涝，保障人民生命财产安全</p> <p>（4）推进交通运输现代化先行省发展战略，推进“交通强国建设”，打造温州全国综合交通枢纽战略，完善交通规划</p> <p>（5）推进温瑞一体化发展，与温瑞快速路衔接，拓展温瑞大道服务范围</p> <p>本项目为城市主干路、桥梁工程，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部第 16 号令），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中的“城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）中的新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，需编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>建设规模：本项目东起瑞祥大道-罗阳大道交叉口，西至杨家桥西侧，全长约 202m，沿线共设 1 座桥梁（杨家桥），1 处平面交叉（罗阳大道交叉口）。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容及组成一览表</p> <table><tr><th>项目</th><th>内容</th><th>建设规模与内容</th></tr><tr><td>主体工程</td><td>道路工程</td><td>全长约 202m，设计车速 60km/h，车道规模采用双向 6 车道主线+双向 2 车道辅道，路基标准横断面宽度 60m。</td></tr></table>	项目	内容	建设规模与内容	主体工程	道路工程	全长约 202m，设计车速 60km/h，车道规模采用双向 6 车道主线+双向 2 车道辅道，路基标准横断面宽度 60m。
项目	内容	建设规模与内容					
主体工程	道路工程	全长约 202m，设计车速 60km/h，车道规模采用双向 6 车道主线+双向 2 车道辅道，路基标准横断面宽度 60m。					

	桥梁工程	设一座桥梁，跨越河道，杨家桥总长 33m
辅助工程	管线工程及其他附属工程	同步建设全线范围内的交叉、管线、照明、监控、景观、驳岸、交通工程及沿线设施。
环保工程	噪声	除采取工程措施及运营管理措施外，针对规划敏感保护目标，主要采取加装通风隔声窗的降噪措施。
临时工程	施工生活	借用周边现有生活设施。
	取、弃土场	不设置取、弃土场，借方外购，弃土运往周边合法的弃土场消纳。

3、道路工程

(1) 道路等级：一级公路兼顾城市主干路功能

(2) 设计速度：60km/h

(3) 荷载等级：荷载采用公路-I 级；路面结构计算荷载采用双轮组单轴 100KN（BZZ-100）。

(4) 抗震设防措施等级 7 级，地震动峰值加速度系数 0.05g。

(5) 道路横断面设计：路基宽度 60.0m（5.5m 人行道+6.0m 辅道+4m 侧分带+0.5m 路缘带+3×3.5m 行车道+0.5m 路缘带+6.0m 中央分隔带+0.5m 路缘带+3×3.5m 行车道+0.5m 路缘带+4m 侧分带+6.0m 辅道+5.5m 人行道）；针对交叉口渠化段，考虑车道展宽及人非通行需求，将地面道路进口道的布置调整为：3.0m 人行道+3.5m 非机动车道+0.5m 机非护栏+（23.5m+4×3.25）行车道。

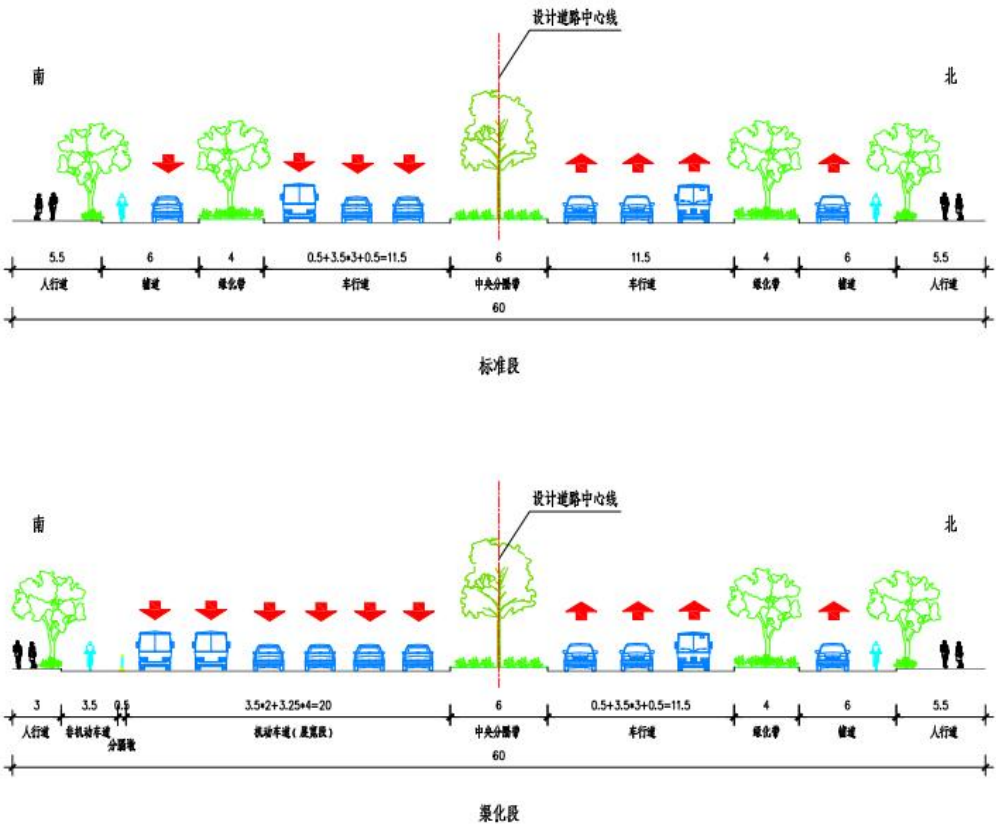


图 2-1 道路横断面图

(6) 新建车行道路面结构：5cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）；7cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）；0.6cm 乳化沥青稀浆封层（ES-2 型）；30cmC 混凝土。

改建车行道路面结构：5cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）；7cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）；0.6cm 乳化沥青稀浆封层（ES-2 型）；C20 混凝土找平（设单层双向钢筋网片 $\Phi 10@200$ ）；现状路面拉毛处理。

4、交叉工程

本工程范围内共涉及一处交叉口：瑞祥大道-罗阳大道交叉口，采用展宽渠化设计，西进口由4车道（含辅道）拓宽为6车道，出口道不展宽，车道布置为6进4出（与现有交通组织保持一致），展宽段长70m，渐变段长30m。

南北进口道及东进口道结合现状车道布置，分别采用6进3出、6进4出的交通组织方案。渠化段道路横断面设计见上图。

5、桥梁工程

(1) 桥梁结构设计基准期为 100 年

(2) 荷载标准：公路-I 级；

人群及非机动车荷载；按现行《城市桥梁设计规范》取值。

(3) 地震基本烈度 6 度，地震动峰值加速度 0.05g，桥梁抗震设防类别均为 B 类，桥梁抗震设计方法分类：C 类，抗震设防措施等级 7 级。

(4) 桥梁结构的设计使用年限：50 年

(5) 主桥工程

①桥梁上部结构选用预制后张法预应力砼筒支铰接空心板梁。跨径 10 梁高 0.6m；跨径 13m，梁高 0.6m。

②桥墩采用桩柱式，一柱一桩，桩径 1.0m，立柱直径 1.0m。

③桥台为轻型桥台，采用钢筋混凝土结构。桥台下采用 $\phi 1000\text{mm}$ 钻孔灌注桩。

6、管线综合设计

(1) 燃气：道路北侧人行道下；

(2) 给水：道路北侧人行道下

(3) 综合通讯：道路北侧人行道下

(4) 污水：道路南侧非机动车道下

(5) 雨水：道路两侧非机动车道或者辅道下

(6) 电力：道路南侧人行道下

7、附属工程

附属工程包括照明工程、监控工程、景观工程等设施工程。

8、驳岸工程

(1) 河道驳坎结构设计

本工程河道设计内容主要为沿线桥梁修建引起的两侧驳岸修复并与现状河道接顺，河道护岸总长度约 171.3m。其中驳坎 A 新建长度 25.4m，驳坎 B 新建长度 82.1m，驳坎 C 利用老桥改建为河道驳岸长 63.8m。

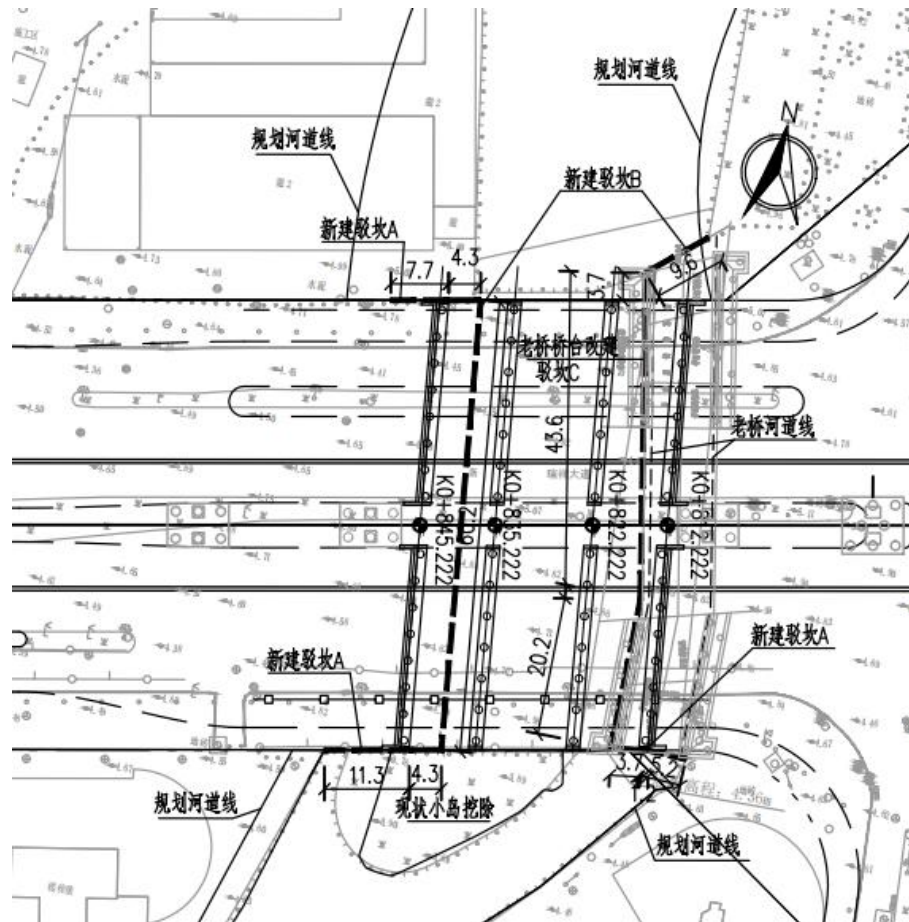


图 2-1 河道驳坎修复平面图

(2) 河道土方开挖

河道新建及修复岸线总长约 171.3m，由于杨家桥桥梁建设桥墩叠加阻水，部分河道需拓宽改建，须进行土方开挖工程。

(3) 河道实施施工组织设计

主要包括河道疏拓、护岸工程，可采用先建护岸，再进行疏浚施工。

9、道路交通量

根据建设单位提供资料，本项目的工作安排及未来瑞祥大道快速化改造工程的建设，瑞祥大道整体计划于 2026 年底建设成通车，故本次交通量预测的特征年设定为 2026 年。

① 根据项目初步设计，并与设计编制单位沟通，采用初步设计说明中的数据确定本

项目日均车流量的预测结果，见表 2-2。

表 2-2 瑞祥大道地面道路预测高峰小时交通量 单位：pcu/h

路段	年份	方向	地面系统
			2026 年
温瑞大道-阳光北路 (瑞祥大道杨家桥)		东向西	1151
		西向东	1134
		合计	2285

本项目工程交通量日平均流量、高峰小时车流量的预测结果见下表。昼夜(昼间 6:00~22:00; 夜间 22:00~6:00)车流量比例取 4:1, 高峰车辆量取日均车流量的 9.7%。经计算, 本项目特征年的交通量预测见表 2-3。

表 2-3 交通量预测结果 单位: pcu /h, 日均为 pcu /d

路段	方向	时段	地面系统
			2026 年
温瑞大道-阳光北路 (瑞祥大道杨家桥)	东向西	高峰小时	1151
		日均	11866
		昼间	658
		夜间	164
	西向东	高峰小时	1134
		日均	11691
		昼间	648
		夜间	162
	合并	高峰小时	2285
		日均	23557
		昼间	1306
		夜间	326

根据业主提供资料, 本项目车辆构成比如下表所示。

表 2-4 拟建项目交通预测车型构成 单位: %

特征年	小客车	大客车	小货车	大货车
2026 年	68	5	9	18

交通量观测车型与车辆折算系数参考交通运输部印发《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)中要求, 见表 2-5。

表 2-5 交通量观测车型与车辆折算系数

车型	汽车代表类型	车辆折算系数	车型划分标准	备注
小	小客车	1	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 的货车	小客车
中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 的货车	大客车、小货车

大	大型车	2.5	7t <载质量≤20t 的货车				大货车																																																																																																																																														
	汽车列车	4.0	载质量>20t 的货车				/																																																																																																																																														
<p>本项目各车型绝对交通量换算按表 2-5 折算，为了解项目所在区域交通量现状，本环评委托温州新鸿检测技术有限公司对项目沿线交通量进行了现状监测，则各时段昼夜小时绝对交通量见下表。</p> <p>表 2-6 本工程特征年份绝对交通量 单位：辆 /h，日均为辆 /d</p> <table><tr><th rowspan="3">路段</th><th rowspan="3">方向</th><th rowspan="3">车型</th><th colspan="8">地面系统</th></tr><tr><th colspan="4">2026 年</th><th colspan="4">现状监测</th></tr><tr><th>高峰</th><th>日均</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>高峰</th><th>日均</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td rowspan="12">温瑞大道-阳光北路 (瑞祥大道杨家桥)</td><td rowspan="4">东向西</td><td>小型车</td><td>783</td><td>8069</td><td>447</td><td>112</td><td>—</td><td>—</td><td>401</td><td>167</td></tr><tr><td>中型车</td><td>107</td><td>1107</td><td>61</td><td>15</td><td>—</td><td>—</td><td>82</td><td>34</td></tr><tr><td>大型车</td><td>55</td><td>570</td><td>32</td><td>8</td><td>—</td><td>—</td><td>33</td><td>15</td></tr><tr><td>合计</td><td>945</td><td>9746</td><td>540</td><td>135</td><td>—</td><td>—</td><td>516</td><td>216</td></tr><tr><td rowspan="4">西向东</td><td>小型车</td><td>771</td><td>7950</td><td>441</td><td>110</td><td>—</td><td>—</td><td>418</td><td>142</td></tr><tr><td>中型车</td><td>106</td><td>1091</td><td>60</td><td>15</td><td>—</td><td>—</td><td>86</td><td>29</td></tr><tr><td>大型车</td><td>54</td><td>561</td><td>31</td><td>8</td><td>—</td><td>—</td><td>36</td><td>12</td></tr><tr><td>合计</td><td>931</td><td>9602</td><td>532</td><td>133</td><td>—</td><td>—</td><td>540</td><td>183</td></tr><tr><td rowspan="4">合并</td><td>小型车</td><td>1554</td><td>16019</td><td>888</td><td>222</td><td>—</td><td>—</td><td>819</td><td>309</td></tr><tr><td>中型车</td><td>213</td><td>2198</td><td>121</td><td>30</td><td>—</td><td>—</td><td>168</td><td>63</td></tr><tr><td>大型车</td><td>109</td><td>1131</td><td>63</td><td>16</td><td>—</td><td>—</td><td>69</td><td>27</td></tr><tr><td>合计</td><td>1876</td><td>19348</td><td>1072</td><td>268</td><td>—</td><td>—</td><td>1056</td><td>399</td></tr></table> <p>根据上表可知，本项目昼间交通量现状监测值与 2026 年预测值基本一致，夜间交通量现状监测值大于 2026 年预测值。</p>											路段	方向	车型	地面系统								2026 年				现状监测				高峰	日均	昼间	夜间	高峰	日均	昼间	夜间	温瑞大道-阳光北路 (瑞祥大道杨家桥)	东向西	小型车	783	8069	447	112	—	—	401	167	中型车	107	1107	61	15	—	—	82	34	大型车	55	570	32	8	—	—	33	15	合计	945	9746	540	135	—	—	516	216	西向东	小型车	771	7950	441	110	—	—	418	142	中型车	106	1091	60	15	—	—	86	29	大型车	54	561	31	8	—	—	36	12	合计	931	9602	532	133	—	—	540	183	合并	小型车	1554	16019	888	222	—	—	819	309	中型车	213	2198	121	30	—	—	168	63	大型车	109	1131	63	16	—	—	69	27	合计	1876	19348	1072	268	—	—	1056	399
路段	方向	车型	地面系统																																																																																																																																																		
			2026 年				现状监测																																																																																																																																														
			高峰	日均	昼间	夜间	高峰	日均	昼间	夜间																																																																																																																																											
温瑞大道-阳光北路 (瑞祥大道杨家桥)	东向西	小型车	783	8069	447	112	—	—	401	167																																																																																																																																											
		中型车	107	1107	61	15	—	—	82	34																																																																																																																																											
		大型车	55	570	32	8	—	—	33	15																																																																																																																																											
		合计	945	9746	540	135	—	—	516	216																																																																																																																																											
	西向东	小型车	771	7950	441	110	—	—	418	142																																																																																																																																											
		中型车	106	1091	60	15	—	—	86	29																																																																																																																																											
		大型车	54	561	31	8	—	—	36	12																																																																																																																																											
		合计	931	9602	532	133	—	—	540	183																																																																																																																																											
	合并	小型车	1554	16019	888	222	—	—	819	309																																																																																																																																											
		中型车	213	2198	121	30	—	—	168	63																																																																																																																																											
		大型车	109	1131	63	16	—	—	69	27																																																																																																																																											
		合计	1876	19348	1072	268	—	—	1056	399																																																																																																																																											
总平面及现场布置	项目设临时堆料场 1 处。本工程弃方拟运至周边合法的弃土场消纳，不需要设计弃渣场；不足土石方全部外购于合法料场，不单独设置取土（石、料）场。本项目施工期不单独设置施工营地，租用周边民房作为施工营地。本项目不设置搅拌站和不设桥梁预制梁场。																																																																																																																																																				
施工方案	<p>1、施工工艺</p> <p>(1) 场平工程</p> <p>以机械开挖施工为主，配合自卸汽车运输土石方。场地平整采用推土机摊铺， 振动碾压密实，边角部位采用平板振动夯实。</p> <p>(2) 路基工程</p> <p>1) 一般路基处理</p> <p>①路基施工前应结合排水管道施工做好路基排水措施，填土地段表层应保持干燥，不得有积水。</p>																																																																																																																																																				

	<p>②泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土及易溶盐超过允许限量的土，不得直接用于填筑路基。冰冻地区上路床及浸水部分的路堤不应直接采用粉质土填筑。路基内的树根、草根、生活垃圾和建筑垃圾等必须清除，路基不得用腐殖土、垃圾土或淤泥填筑。填土不得有杂草、树根等杂质。</p> <p>③道路填塘及填河路段在路基范围外侧修筑围堰，将水抽干并清除全部淤泥，填筑粘土至场地标高或管基顶面。在回填范围与路基交接处，将边坡修成台阶式，台阶宽 100cm，且应有 4%向内倒坡。为减少道路填塘和填河处的不均匀沉降，建议采用加固路基处理。</p> <p>④路堤应分层铺筑，均匀压实，压实度应符合《公路路基设计规范》表 3.3.2 的规定。路基填筑过程中，应优先采用强度高、粒径小、透水性良好的材料进行填筑，并严格按施工技术规范摊铺和压实。对于同一填筑路段，要求同一层的路基填料强度和粒径均匀。路基填筑材料的特性和压实度（重型）应按下表执行：</p> <p>2）软基处理</p> <p>本工程范围内均为现状老路，路基已基本稳定，工程设计应着重在于新老路基结合处及路桥衔接段的地基处理，为处理好新老路基结合，不影响既有已稳定路基，新路基在地基处理、路基填料、填料密实、新老路基结合部都需作综合考虑，这些方面也是引起新老路基差异沉降，结合部破坏，不协调变形主要因素。</p> <p>3）明暗浜地基处理</p> <p>道路路基影响范围内遇到的明（暗）浜（塘）应全部处理。塘底有厚度约 0.2~1.0m 的淤泥，其性质差，呈流塑状态，路基施工时，须采用清淤换填，挖除表层淤泥及下伏软土层后，换填适合的路基填料；换填深度较大时，应先采用桩基进行加固后，再分层回填。本工程拟采用松木桩对水塘区域地基进行加固。</p> <p>4）新老路基衔接处理本项目改建路段，需将原老路基开挖台阶，开挖台阶坡率及台阶宽度，视老路填高高度、保通需求及施工需要，根据现场实际情况调整，坡率一般为 1:1~1:1.5，台阶宽度为 1~2m。搭接路基的填料采用级配碎石填筑，并在衔接部分路床顶面布设一层钢塑格栅，减少新老路基均匀沉降。搭接路基的路基施工要求及地基压实度应符合《公路路基设计规范》及《公路路基施工规范》中规定。</p> <p>5）结构物台背路基</p> <p>本项目桥头填土高较小，考虑到东侧桥头路段有软基分布，为减少桥头路基工后沉降及新老路基的差异沉降，台后范围内采用级配碎石换填。</p> <p>6）路基防护工程</p> <p>本项目两侧地块均已完成开发，通过设置人行道与两侧道路地坪顺接。</p> <p>（3）路面工程</p>
--	---

1) 新建路面设计

本工程路面结构采用沥青路面，沥青路面设计应包括结构组合、材料组成等。沥青路面结构应按规定的等级和目标可靠度，承受预期的荷载作用，并同所处的自然环境相适应，满足预定的使用性能要求。

路面施工应优先采用全机械化施工方案，引进高效的宽幅摊铺机和配套搅拌设备，实现全集中拌合，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，确保施工质量。路面施工前应做好各项室内试验工作，获取经验后推广应用，基层施工采用振动成型法施工。

2) 改建路面设计

按尽量利用原有路基、路面、结构物和附属设施等原则，本项目范围内现状路面为沥青混凝土结构。根据现场调查，路面病害主要为局部裂缝、补丁等，路面行驶舒适度较好。根据现状道路情况，结合本工程施工期间对保通要求高，建议该段老路利用采用铣刨沥青层后新建沥青面层方案。因路面会发生不同程度的沉降和破损，现场施工过程可根据道路检测报告、路面破损情况确定路面改造利用方案。

(4) 桥梁工程

本项目涉及桥梁 1 座。桥梁上部结构选用预制后张法预应力砼简支铰接空心板梁。跨径 10 梁高 0.6m；跨径 13m，梁高 0.6m。桥墩采用桩柱式，一柱一桩，桩径 1.0m，立柱直径 1.0m。桥台为轻型桥台，采用钢筋混凝土结构。桥台下采用 $\phi 1000\text{mm}$ 钻孔灌注桩。灌注桩是指在工程现场通过机械或人力挖掘等手段在地基土中形成桩孔，并在其内放置钢筋笼、灌注混凝土而做成的桩。本工程拟选用的灌注桩类型为钻孔灌注桩，成孔方式为冲击钻。

钻孔灌注桩施工时，采用钻机钻进成孔，成孔过程中为防止孔壁坍塌，在孔内注入人工泥浆或利用钻削下来的粘性土与水混合的自造泥浆保护孔壁。护壁泥浆与钻孔的土屑混合，边钻边排出，同时这些泥浆被重新灌入钻孔进行孔内补浆。当钻孔达到规定深度后，安放钢筋笼，在泥浆下灌注混凝土，浮在混凝土之上的泥浆被抽吸出来，钻孔排出的钻渣泥浆通过管道流入泥浆池，使钻渣和泥浆得以分离，分离出来的泥浆循环利用。

2、施工时序

本项目主要进行道路及桥梁的建设，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、管线施工，之后路面施工，最后进行绿化及其他交通辅助设施施工。

3、建设周期

本项目前期工作计划于 2023 年底完成。建设工期从 2024 年 1 月底至 2024 年 12 月底，共 12 个月。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、主体功能区划</p> <p>根据《浙江省主体功能区规划》，将全省国土空间划分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域等四类主体功能区。本项目位于浙江省温州市瑞祥大道杨家桥，属于重点开发区域。</p> <p>根据《浙江省生态保护红线》，项目所在地不在浙江省生态保护红线（浙政发[2018]30号）划定的生态保护红线范围内。</p> <p>2、环境质量状况</p> <p>(1) 项目地块土地利用现状调查</p> <p>本项目无新增用地，高架改造均在现有道路建设红线范围内进行，对当地的土地利用规划无影响，本项目也没有拆迁，不需要进行安置。项目建成后不改变现状道路及周边地块的用地性质，不需要进行征地、拆迁工作，对周边居民的生产、生活不会造成不良的影响。</p> <p>(2) 土壤、植被与动物资源调查</p> <p>①沿线土壤类型</p> <p>区域内主要土壤类型为红壤和水稻土等。其中红壤是分布在海拔 600m 以下的丘陵和河谷平原。红壤具有土层深厚、质地粘重、酸性强、盐份饱和度低等特点。水稻土是各种地质或各种土壤类别进行长期的水田耕作熟化而成的土壤类型。</p> <p>②植被现状调查</p> <p>根据《瑞安市生态环境状况公报（2021 年）》，全市森林覆盖率 47.89%，较上年增长 0.08%；森林面积 910685 亩，较上年增长 0.08%。森林蓄积量为 321.30 万立方米，较上年增长 4.18%；乔木林单位面积积蓄量为 4.23 立方米/亩，较上年增长 4.18%。瑞安市森林植被兼有中亚热带南部亚地带最北缘与北部亚地带最南缘的过渡地带特点，是中亚热带南、北植物的汇聚地，构成植物资源丰富、林木种类繁多的植物区系。森林植被类型分为暖性针叶林、阔叶林、针阔叶混交林、竹林、经济林、灌草丛 6 个植被类型，植物种类共有 194 科、887 属、2013 种(被子植物 154 科、811 属、1883 种)，有国家一级保护植物 4 种、国家二级保护植物 11 种、浙江省重点保护植物 29 种，百年以上古树名木 472 株。</p> <p>本项目评价区域内无珍惜植物及古树名木。</p> <p>③沿线动物现状调查</p> <p>根据《瑞安市生态环境状况公报（2021 年）》，瑞安市野生动物资源较为丰富，共</p>
--------	--

	<p>有陆生野生动物 52 目、225 科、1401 种，有国家一级保护动物 5 种，国家二级保护动物 56 种，省级重点保护动物 46 种。</p> <p>经现场调查，本工程区域无珍惜动物分布。</p> <p>④沿线水生生物现状调查</p> <p>根据《瑞安市生态环境状况公报（2021 年）》，2021 年，瑞安近岸海域共鉴定出浮游植物 22 种，浮游动物 25 种，底栖生物 18 种。与上年相比，浮游生物和底栖生物的多样性状况基本稳定，主要优势群无明显变化。根据现场调查，工程涉及河流鱼类较贫乏，未发现有珍稀保护鱼类。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>为了解项目所在区域声环境质量现状，本环评委托温州新鸿检测技术有限公司对项目沿线现状声环境进行了现状监测。</p> <p>① 监测点位参数</p> <p>根据项目沿线敏感点分布情况、道路现状、噪声源分布等情况，对工程沿线有明显噪声源影响的敏感点布点监测，同时对声源条件基本一致的敏感点选择代表性的点进行监测，监测点位参数见表 3-1，具体点位见附图。</p> <p>表 3-1 间断性监测断面相关参数</p> <table><tr><th>性质</th><th>序号</th><th>监测点位</th><th>坐标</th><th>与本项目的方位 距离关系</th><th>监测频次</th><th>监测因子</th></tr><tr><td rowspan="12">改建</td><td rowspan="2">N1</td><td>三盛汝悦祥瑞 1#1F</td><td>E120° 39'33.84"</td><td rowspan="2">西北侧 16m</td><td rowspan="12">2024.2.28，昼夜各 测一次，每次 20min</td><td rowspan="12">LeqA</td></tr><tr><td>三盛汝悦祥瑞 1#10F</td><td>N27° 46'58.36"</td></tr><tr><td rowspan="2">N2</td><td>三盛汝悦祥瑞 2#1F</td><td>E120° 39'34.75"</td><td rowspan="2">西北侧 48m</td></tr><tr><td>三盛汝悦祥瑞 2#10F</td><td>N27° 46'59.42"</td></tr><tr><td rowspan="2">N3</td><td>杨家桥佳园 1#1F</td><td>E120° 39'35.20"</td><td rowspan="2">西南侧 15m</td></tr><tr><td>杨家桥佳园 1#10F</td><td>N27° 46'54.86"</td></tr><tr><td rowspan="2">N4</td><td>杨家桥佳园 2#1F</td><td>E120° 39'34.84"</td><td rowspan="2">西南侧 47m</td></tr><tr><td>杨家桥佳园 2#10F</td><td>N27° 46'52.92"</td></tr><tr><td rowspan="2">N5</td><td>华鸿安阳城 1#1F</td><td>E120° 39'41.57"</td><td rowspan="2">东南侧 65m</td></tr><tr><td>华鸿安阳城 1#10F</td><td>N27° 47'05.03"</td></tr><tr><td rowspan="2">N6</td><td>华鸿安阳城 2#1F</td><td>E120° 39'41.52"</td><td rowspan="2">东南侧 160m</td></tr><tr><td>华鸿安阳城 2#10F</td><td>N27° 47'06.47"</td></tr></table> <p>② 评价标准</p> <p>根据《温州市区声环境功能区划分方案》，N1、N3、N5 监测点位所在地为 4a 类声环境功能区，执行 4a 类声环境质量标准；N2、N4、N6 监测点位所在地为 2 类声环境功能区，执行 2 类声环境质量标准。</p> <p>③ 监测结果及评价</p>	性质	序号	监测点位	坐标	与本项目的方位 距离关系	监测频次	监测因子	改建	N1	三盛汝悦祥瑞 1#1F	E120° 39'33.84"	西北侧 16m	2024.2.28，昼夜各 测一次，每次 20min	LeqA	三盛汝悦祥瑞 1#10F	N27° 46'58.36"	N2	三盛汝悦祥瑞 2#1F	E120° 39'34.75"	西北侧 48m	三盛汝悦祥瑞 2#10F	N27° 46'59.42"	N3	杨家桥佳园 1#1F	E120° 39'35.20"	西南侧 15m	杨家桥佳园 1#10F	N27° 46'54.86"	N4	杨家桥佳园 2#1F	E120° 39'34.84"	西南侧 47m	杨家桥佳园 2#10F	N27° 46'52.92"	N5	华鸿安阳城 1#1F	E120° 39'41.57"	东南侧 65m	华鸿安阳城 1#10F	N27° 47'05.03"	N6	华鸿安阳城 2#1F	E120° 39'41.52"	东南侧 160m	华鸿安阳城 2#10F	N27° 47'06.47"
性质	序号	监测点位	坐标	与本项目的方位 距离关系	监测频次	监测因子																																									
改建	N1	三盛汝悦祥瑞 1#1F	E120° 39'33.84"	西北侧 16m	2024.2.28，昼夜各 测一次，每次 20min	LeqA																																									
		三盛汝悦祥瑞 1#10F	N27° 46'58.36"																																												
	N2	三盛汝悦祥瑞 2#1F	E120° 39'34.75"	西北侧 48m																																											
		三盛汝悦祥瑞 2#10F	N27° 46'59.42"																																												
	N3	杨家桥佳园 1#1F	E120° 39'35.20"	西南侧 15m																																											
		杨家桥佳园 1#10F	N27° 46'54.86"																																												
	N4	杨家桥佳园 2#1F	E120° 39'34.84"	西南侧 47m																																											
		杨家桥佳园 2#10F	N27° 46'52.92"																																												
	N5	华鸿安阳城 1#1F	E120° 39'41.57"	东南侧 65m																																											
		华鸿安阳城 1#10F	N27° 47'05.03"																																												
	N6	华鸿安阳城 2#1F	E120° 39'41.52"	东南侧 160m																																											
		华鸿安阳城 2#10F	N27° 47'06.47"																																												

表 3-2 间断性监测噪声监测结果表 单位: dB(A)

监测点位		监测时间		监测结果		标准值		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	1F	07:45—08:05	22:01—22:21	60	50.8	70	55	达标	达标
	10F	07:45—08:05	22:01—22:21	62.1	54.7	70	55	达标	达标
N2	1F	07:45—08:05	22:01—22:21	52.2	50.1	60	50	达标	超标
	10F	07:45—08:05	22:01—22:21	58.3	50	60	50	达标	达标
N3	1F	08:20—08:40	22:32—22:52	56.6	50.1	70	55	达标	达标
	10F	08:20—08:40	22:33—22:53	68.2	52.7	70	55	达标	达标
N4	1F	08:20—08:40	22:32—22:52	50.2	48.8	60	50	达标	达标
	10F	08:20—08:40	22:32—22:52	59.4	48.2	60	50	达标	达标
N5	1F	16:20-16:40	23:03—23:23	59.6	49.6	70	55	达标	达标
	10F	16:20-16:40	23:03—23:23	69.2	52	70	55	达标	达标
N6	1F	16:20-16:40	23:03—23:23	54.6	48.4	60	50	达标	达标
	10F	16:20-16:40	23:03—23:23	58.5	45.7	60	50	达标	达标

根据现状监测结果, N1、N3、N5 监测点位昼夜间噪声均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求; N2 (1F) 夜间噪声超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求, 主要受沿线交通噪声影响导致, 其余 N2、N4、N6 监测点位昼夜间噪声均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

4、地表水环境现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》, 项目附近内河属于飞云 25, 为温瑞塘河瑞安瓯海鹿城农业、工业用水区。根据《2023 年 12 月温州市地表水环境质量月报》, 白岩桥断面为 IV 类水, 可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838 -2002) 中的 IV 类水质标准要求。

为了说明项目所在区域飞云江水质现状, 本环评引用《瑞安市生态环境状况公报(2022 年)》数据, 监测断面水质监测结果见下表。

表 3-3 地表水水质监测及评价结果

水系	控制断面	现状水质			达标情况
		功能要求类别	2021 年	2022 年	
飞云江	南岙	II	I	I	达标
	潘山翻水站	III	II	III	达标
	飞云渡口	III	II	III	达标
	第三农业站	III	II	II	达标
	南口	III	II	III	达标

根据监测结果, 纳污水体飞云江监测断面各水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求, 水质要求能满足水环境功能区划要求, 水环境质量

	<p>表现良好。</p> <p>5、环境空气质量现状</p> <p>本报告引用《瑞安市生态环境状况公报（2022 年）》，2022 年瑞安市自动站位统计数据见下表。</p> <p>表 3-4 2022 年瑞安市环境质量状况公报数据（单位：μg/m³）</p> <table><tr><th>监测点</th><th colspan="2">基本污染物</th><th>浓度</th><th>标准值</th><th>达标情况</th></tr><tr><td rowspan="10">瑞安市 站位</td><td rowspan="2">SO₂</td><td>24 小时均第 98 百分位数</td><td>8</td><td>150</td><td>达标</td></tr><tr><td>年均值</td><td>6</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">NO₂</td><td>24 小时均第 98 百分位数</td><td>43</td><td>80</td><td>达标</td></tr><tr><td>年均值</td><td>21</td><td>40</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">PM₁₀</td><td>24 小时均第 95 百分位数</td><td>64</td><td>150</td><td>达标</td></tr><tr><td>年均值</td><td>34</td><td>70</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">PM_{2.5}</td><td>24 小时均第 95 百分位数</td><td>38</td><td>75</td><td>达标</td></tr><tr><td>年均值</td><td>20</td><td>35</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时均第 95 百分位数</td><td>800</td><td>4000</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时平均第 90 百分位数</td><td>124</td><td>160</td><td>达标</td></tr></table> <p>根据《瑞安市生态环境状况公报（2022 年）》数据，项目所在地所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部达标，因此，项目所在区域为达标区。</p> <p>6、地下水环境现状</p> <p>跟据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目属于Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响分析。</p> <p>7、土壤环境现状</p> <p>跟据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于Ⅳ类项目，不开展土壤环境影响分析。</p>						监测点	基本污染物		浓度	标准值	达标情况	瑞安市 站位	SO ₂	24 小时均第 98 百分位数	8	150	达标	年均值	6	60	达标	NO ₂	24 小时均第 98 百分位数	43	80	达标	年均值	21	40	达标	PM ₁₀	24 小时均第 95 百分位数	64	150	达标	年均值	34	70	达标	PM _{2.5}	24 小时均第 95 百分位数	38	75	达标	年均值	20	35	达标	CO	24 小时均第 95 百分位数	800	4000	达标	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	124	160	达标
监测点	基本污染物		浓度	标准值	达标情况																																																						
瑞安市 站位	SO ₂	24 小时均第 98 百分位数	8	150	达标																																																						
		年均值	6	60	达标																																																						
	NO ₂	24 小时均第 98 百分位数	43	80	达标																																																						
		年均值	21	40	达标																																																						
	PM ₁₀	24 小时均第 95 百分位数	64	150	达标																																																						
		年均值	34	70	达标																																																						
	PM _{2.5}	24 小时均第 95 百分位数	38	75	达标																																																						
		年均值	20	35	达标																																																						
	CO	24 小时均第 95 百分位数	800	4000	达标																																																						
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	124	160	达标																																																						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无																																																										
生态环境保护目标	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>本项目不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。</p>																																																										

2、声环境质量保护目标

项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，具体见下表。

表 3.2.1-1 声环境保护目标

名称	方位	与项目红线距离/m	保护对象	环境功能区
三盛汝悦祥瑞（在建）	北	16	/	2 类声功能环境区
杨家桥佳园	南	15	居民	
华鸿安阳城	南	160	居民	

3、大气环境质量保护目标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“5.3.3.4 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”，本项目为城市主干路、桥梁工程，不涉及隧道，道路全长约 202m，故评价等级为三级；另根据导则中“5.4.3 三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围”，无需设置大气评价范围。

4、地表水环境保护目标

表 3-5 主要环境保护目标

名称	相对方位	与项目红线距离	保护对象	环境功能区	保护要求
杨家桥河	横跨	横跨	地表水	农业、工业用水区	达到 GB3838-2002 中的 IV 类标准

环境质量标准：**1、地表水环境**

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年版），项目附近内河属于飞云 25，为温瑞塘河瑞安瓯海鹿城农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质 IV 类，因此项目所在地内河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，相关标准值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外，均为 mg/L

参数	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类
IV 类	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10	≤0.5

2、大气环境

根据《温州市区环境空气质量功能区划》可知，项目所在地属二类环境空气质量功能区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值见表 3-7。

表 3-7 大气评价执行的标准

评价标准

项目	1 小时平均	日平均	年平均	单位	参考标准
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级 标准
NO ₂	200	80	0		
NO _x	250	100	50		
TSP	/	300	200		
PM ₁₀	/	150	70		
PM _{2.5}	/	75	35	μg/m ³	
O ₃	200	160	/		
CO	10	4	/	mg/m ³	
非甲烷总烃	2.0	/	/	mg/m ³	《大气污染物综合排放 标准详解》

3、声环境

项目东起瑞祥大道-罗阳大道交叉口，西至杨家桥西侧，项目道路等级为城市主干路，道路两侧以住宅用地为主。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目临近道路35m 范围内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-8 《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

备注：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《瑞安市区声环境功能区划分方案》（2015.12），交通干线两侧区域的具体划分方法如下：

1、临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准适用区域。

2、临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将道路红线一定距离内的区域划为 4a 类标准适用区域。距离确定方法：

①相邻区域为 1 类标准适用区域，距离为 50m；

②相邻区域为 2 类标准适用区域，距离为 35m；

③相邻区域为 3 类标准适用区域，距离为 25m。

污染物排放标准：

1、废水

本项目施工泥浆废水经沉淀后上清液回用，不外排；施工生活生产区附近建设临时化粪池，生活污水定期由环卫部门清运处理。

2、废气

①施工期设备废气

施工工程设备（如装载机、推土机、挖掘机等）等非道路移动机械柴油机排气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB20891-2014）及其修改单表 2 中的第四阶段相关排放限值要求，具体见表 3-9。

表 3-9 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值（第四阶段） 单位：(g/kWh)

额定净功率（P _{max} ）（kW）	CO	HC	NO _x	HC+NO _x	PM
P _{max} >560	3.5	0.40	3.5, 067 ^a	-	0.10
130≤P _{max} ≤560	3.5	0.19	2.0	-	0.025
75≤P _{max} <130	5.0	0.19	3.3	-	0.025
56≤P _{max} <75	5.0	0.19	3.3	-	0.025
37≤P _{max} <56	5.0	-	-	4.7	0.025
P _{max} <37	5.5	-	-	7.5	0.60

a: 适用于可移动式发电机组用 P_{max}>900kW 的柴油机。

②施工车辆尾气和粉尘

施工期产生的扬尘、施工机械、施工运输车辆尾气和沥青烟气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，相关标准值见表3-10。

表 3-10 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m ³)
沥青烟气	75（建筑搅拌）	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
苯并芘	0.3×10 ⁻³	15	0.05×10 ⁻³	周界外浓度 最高点	0.008μg/m ³
颗粒物	120	15	3.5		1.0
THC	120	15	10		4.0
SO ₂	550	15	2.6		0.4
NO _x	240	15	0.77		0.12

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

4、固废储存、处置标准

一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	<p>（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>
其他	<p>本项目为道路项目，属于非生产性项目，产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性的，施工期结束后各种污染源可以消除；项目营运期除产生雨水径流外，不排放其他污水。汽车尾气中，产生少量 NO_x、CO、NMHC 等污染物，不列入总量控制污染物范围，因此，本工程无需总量控制。</p>

四、生态环境影响分析

施工期
生态环
境影响
分析

1、施工期大气环境影响分析

本项目购买商品混凝土，不设混凝土拌合站，因此不存在搅拌粉尘。本项目不设置石料加工厂，因此不存在石料加工粉尘。

施工期对大气环境的不利影响是局部的、短期的。本项目施工期废气主要包括道路扬尘、施工作业扬尘、沥青摊铺废气、施工机械及运输车辆燃油废气等。项目不涉及石料加工。

(1) 道路扬尘

道路扬尘主要是由于施工车辆在运输筑路材料和土石方而引起，引起扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速直接影响到扬尘的传输距离。

根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测资料，灰土运输车辆下风向 50m 处的 TSP 浓度为 11.625mg/m³；下风向 100m 处的 TSP 浓度为 9.69mg/m³；下风向 150m 处的 TSP 浓度为 5.093mg/m³，超过环境空气质量标准中的二级标准日均值。本项目筑路材料及土石方运输车辆采用汽车运输，沿线经过敏感道路二次扬尘会对其产生不利影响。

根据相关洒水降尘的试验结果表明，如果在干燥、晴朗天气对汽车行驶路面勤洒水，可以使扬尘产生量减少 70% 左右，收到很好的降尘效果，洒水降尘的试验资料见表 4-1。此外，试验结果还表明，当洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距路边距离 (m)		2	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
降尘率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

由上表可知，采取洒水措施可有效降低道路运输扬尘带来的不利影响。因此，为尽可能的降低道路运输扬尘对沿线敏感点的影响，应定时对路面进行洒水。同时，进出工地的土石方、物料等运输车辆，应严格按照既定的线路进行运输，在运输过程中应采用密闭车斗，并保证土石方、物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，土石方、物料的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证土石方、物料等不露出。建议车辆运输进出施工场地时间尽量避开上下班行人出行的高峰时段，减少对附近居民及过路行人出行的影响。运输车辆应优先选择远离敏感点的路线，尽量避免从白象村内部穿过；严格控制车速，禁止超速超载等易加重扬尘的污染行为。严

格执行施工期的各项防尘措施，车辆运输路线两侧的环境空气影响将得到有效的控制。

(2) 施工扬尘

①施工作业扬尘

施工作业扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量比较低，颗粒粒径较小，在风速大于 3m/s 时，施工过程中还会有风扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，扬尘污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，一般在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。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。本项目施工作业扬尘会对两侧 200m 范围内的敏感点产生影响。

研究表明，在有围挡的情况下，施工扬尘比无围挡情况下会有明显地改善。因此，施工单位应视施工具体情况适时采取必要的围挡措施，围挡宜设置喷淋降尘设施，以求有效地降低施工作业扬尘对附近敏感点的影响。

同时，还可通过洒水等措施以减缓施工作业扬尘对敏感点大气环境质量及现场施工人员的影响。根据类比调查，洒水与否所造成的环境影响差异较大，而且越接近场界效果越好。场地洒水前后施工扬尘浓度变化详见下表。

表 4-2 施工扬尘（TSP）浓度变化分析表 单位：mg/m³

距离（m）	10	20	30	40	50	100
场地不洒水	1.75	1.3	0.78	0.365	0.345	0.33
场地洒水后	0.437	0.35	0.31	0.265	0.25	0.238

从表 4-2 可知，洒水抑尘使场地扬尘在 10m 距离内即可达到大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求的 1.0mg/m³（周界外浓度最高点）。

建设单位在施工时应做好围挡措施、同时进行洒水降尘，严格执行各项污染防治措施，以降低对施工扬尘对附近敏感点的影响。

②堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，建筑材料需露天临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/吨·年； V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s； W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘沉降速度见表 4-3。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

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

为进一步减轻对施工附近区域环境影响，施工时应严格做到：粉性材料一定要堆放在料棚内，施工工地要定期洒水。施工期间运土卡车及建筑材料运输车应按规定加盖蓬盖或其他防止洒落措施，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落；对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少扬尘对施工便道沿线敏感点的影响。

（3）施工车辆尾气

施工车辆、施工机械等因燃油产生的 CO 、非甲烷总烃、 NO_x 等污染物，以及施工人员生活燃气产生的 SO_2 、 NO_x 、烟尘等废气污染物对环境空气也将有所影响。施工车辆、施工机械在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限。车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，且每段施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围环境空气有明显影响，与营运期道路车辆尾气排放量相比，施工期尾气排放非常有限。

（4）沥青烟气

本工程路段拟采用沥青混凝土路面，沥青混凝土路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。沥青烟气的主要污染物为非甲烷总烃、酚和苯并[a]芘。

本工程不设置沥青熬炼设备，施工沥青向其他沥青拌合站购买，因此各施工路面段范围内不会产生沥青熬炼烟气。沥青铺浇路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内，本项目规模较小，且沥青路面铺设分段分时进行，铺设速度快，污染物影响可控制在局部区域较短的一个时段内，沥青烟气不会对环境 and 附近居民造成长期的影响。

2、施工期水环境影响分析

工程施工过程中对水环境的影响主要来自各桥梁基础开挖、钻桩、混凝土浇注等建设过程中产生的污水施工机械产生的含油废水和施工人员的生活污水。

	<p>(1) 施工人员生活污水对水环境的影响期</p> <p>施工人员的生活污水主要是施工人员就餐和洗涤产生的污水及粪便污水，主要含动、植物油脂、洗涤剂等各种有机物，根据一般生活污水污染物产生浓度，施工生活污水处理前主要成分 COD 约 400mg/L，氨氮约 40mg/L，动植物油约 30mg/L，则生活污水污染物如果直接排放，其主要污染物 COD 等浓度是超标的。</p> <p>为减少生活污水对工程区内河流水质的影响，施工人员尽量租用附近村庄民房，充分利用现有污水处理设施；距离村庄较远的施工场地，可采用旱厕或化粪池对生活污水进行处理，并定期清运，工程结束后覆土掩埋，不会对周围水环境产生影响。</p> <p>(2) 施工生产废水对水环境的影响</p> <p>①施工机械冲洗废水对水环境的影响</p> <p>工程共设临时施工场地 1 处，施工期间施工机械、车辆维修和冲洗将产生一定量的废水，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，另外施工机械、车辆运行可能出现机械跑冒滴漏油的现象，这类污水成分比较复杂，若直接排入水域，将对水环境造成不利影响。因此，需对施工机械、施工车辆冲洗废水进行集中收集和处理，经隔油沉淀后底渣和上清液可回用于施工生产综合利用，废油委托有资质单位处置。</p> <p>②基础开挖排放地下水</p> <p>一般情况下，基础施工产生的排水除 SS 较高外，其它污染指标均较低，因此通过在施工场地设置沉淀池可将此部分废水处理达标，处理后的废水全部回用于设备冲洗和防尘，不外排，对地表水环境影响较小。</p> <p>③桥梁施工废水</p> <p>桥梁施工中对水体的影响主要是桥桩建设时采用钻孔桩灌注，钻孔作业会产生一定量的钻渣和泥浆。根据项目水保方案，项目设置泥浆沉淀池，对桥梁施工废水沉淀处理，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后由泥浆运输车辆运至泥浆固化场地进行固化处理后，回填至项目区内进行场地平整，产生的土方直接进行场地平整。因此，桥梁基础施工在做好临时防护措施的情况下对水体水质影响不大。</p> <p>④施工生产废水回用可行性分析</p> <p>施工生产废水主要污染物质为高浓度的 SS 和较高浓度的石油类，这类废水经隔油沉淀处理后回用于施工生产综合利用，对周围水环境影响不大。</p> <p>(3) 临时工程及建筑材料堆放对水环境的影响</p> <p>施工场地内将产生一定生产废水，此类废水含有 SS，并且施工场地因雨水冲刷产生的含泥污水，若直接排放会导致场地周围地表水体的泥沙含量增加，水质下降。此外，材料堆放场内堆放的施工材料如油料等保管不善被暴雨冲刷进入地表水体引起水质污染。</p> <p>项目施工场地距离水体较近的场地，在临近河流一侧建立相应的围挡措施，避免堆场中固废入河，施工生产废水经处理后回用。在此基础上，施工对周边水体的不利影响较小。</p>
--	---

3、施工期声环境影响分析**(1) 施工机械噪声影响分析****①噪声源**

本项目的施工噪声主要来自各种筑路设备的机械噪声，其特点具有间歇性、高强度和不固定性。主要施工机械的噪声级见下表。

表 4-6 公路施工噪声源

测点	距离设备 2m 处	距离设备 20m 处	距离设备 100m 处
路面施工	85	74	62
施工材料制备	90.5	83.6	76

表 4-7 公路施工机械噪声测试声

机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 (dB)
平地机	5	90
振动式压路机	5	86
轮式压路机	5	81
轮胎压路机	5	76
推土机	5	86
轮胎式液压挖掘机	5	84
轮式装载机	5	90
冲击式钻机	1	87
螺旋式钻机	5	84
打桩机	5	105
振捣器	5	92
摊铺机	5	82~87
锥形混凝土搅拌机	1	79

②预测方法及预测模式

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，公式如下：

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - 20lg(r/r_0) - a(r - r_0) - A_{exc}$$

式中：LA(r) — 预测点的噪声 A 声压级；

LA_{ref}(r₀) — 参照基准点的噪声 A 声压级；

r — 预测点到噪声源的距离；

r₀ — 参照基准点到噪声源的距离；

a — 空气吸收附加衰减系数；

A_{exc} —地面效应引起的附加衰减, $A_{exc}=5\lg(r/r_0)$, A_{exc} 的上限为 10dB;
这些机械设备的噪声随距离的衰减情况见下表。

表 4-8 单台施工设备噪声衰减距离 单位: m

<div> <div>衰减距离</div> <div>机械设备</div> </div>	声级 (dB)						
	45	50	55	60	65	70	75
轮式装载机	265	200	145	100	66	43	25
平地机	265	200	145	100	66	43	25
振动式压路机	215	155	110	75	47	29	17
推土机	215	155	110	75	47	29	17
挖掘机	190	135	95	60	38	23	14
摊铺机	225	165	120	80	50	32	19
搅拌机	170	120	80	50	32	19	11

由上表可知, 昼间作业时, 各种机械设备单台机械噪声符合区域噪声限值的最大影响距离为 100m (噪声限值按 60dB 计)。夜间作业时, 各种机械设备单台机械噪声的最大影响距离为 200m (噪声限值按 50dB 计)。

实际施工噪声为多台机械设备同时施工运行时叠加而成。根据对单台机械设备的源强及实际噪声叠加分析, 工程地面清理、挖掘、打路基 3 个阶段按推土机或挖掘机、装载机各一台同时作业计, 铺路、完成 2 个阶段按搅拌机、铺路机或压路机各一台同时作业计, 则多台设备同时运行时, 噪声的衰减距离及最大增加值详见下表。

表 4-9 组合声级衰减距离 单位: m

项目	声级 (dB)						
	45	50	55	60	65	70	75
单台机械 (90dB) 减距离	265	200	145	100	66	43	25
多台机械 (93dB) 衰减距离	310	240	180	125	85	55	35
衰减距离增加量	45	40	35	25	19	12	10

多台机械设备施工噪声的昼间最大影响距离为 125m (噪声限值按 60dB 计), 夜间的最大影响距离为 240m (噪声限值按 50dB 计)。

③施工期声环境影响分析

施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响, 多台机械设备施工噪声的昼间最大影响距离为 180m, 夜间的最大影响距离为 310m, 其超标量与影响范围将随着使用的设备种类及数量、施工过程的不同而出现波动。

本项目拟设置 1 处施工场地, 用于钢筋加工。建议将钢筋加工场布设在远离敏感点一侧, 高噪声设备尽量远离敏感点布置, 临敏感点一侧设置隔声围挡, 以降低对敏感点的影

	<p>响。</p> <p>道路施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，一般的居民均能理解。为保护附近村庄居民的正常生活和休息，施工单位应合理组织施工作业流程，合理安排各类施工机械的工作时间，尤其夜间严禁高噪声设备进行施工作业。选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声；高噪声设备应避免靠近和直对邻近敏感点，在现状敏感点附近施工时要建简易的声障。施工现场或临时道路靠近敏感点时，夜间禁止施工。</p> <p>做好运输车辆进出本工程的沿线道路的周围群众的协调工作。施工期的运输车辆进出对周围群众带来多种不便，尤其受车辆噪声和车辆扬尘的影响，若处理不当，将影响社会安定。因此，应加强与周边住户和单位的联系，及时通报施工进度，取得群众的谅解。</p> <p>4、施工期固体废物影响分析</p> <p>本项目建设期产生的固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾、和施工过程中产生的废渣。</p> <p>（1）施工人员生活垃圾</p> <p>工程施工时，施工人员产生的生活垃圾，也要集中统一处理，以保证施工人员及周围居民的生活环境质量。对施工人员产生的生活垃圾量应加以收集，由环卫部门进行统一清运。</p> <p>（2）废油</p> <p>主要来自于施工机械、车辆维修以及施工生产废水隔油处理后产生的废油，委托有资质单位处置。</p> <p>（3）弃渣</p> <p>本项目挖方为自身利用，不产生弃渣。</p> <p>5、生态环境影响分析</p> <p>（1）施工期生态环境破坏的影响分析</p> <p>本项目的施工期生态影响主要体现在景观破坏和水体流失等。在工程的建设过程中，土方开挖及其它区域土方的开挖、填筑等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。施工开挖的大量弃土、弃石，为水土流失的形成提供了丰富的松散物质源，极易被暴雨洪水搬运进入河道，形成大规模输沙。因而工程建设期是水土流失最严重的时期，也是水土流失防治的重点时期。</p> <p>工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡。因此，根据施工中不同阶段的自然环境和工程特点，对工程建设施工期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析，采取工程与植物措施结合的手段控制整个工程过程中的水土流失。</p> <p>本工程可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：</p>
--	---

	<p>①影响工程本身的施工建设和运行</p> <p>工程施工区产生的弃土如不能及时有效地处理，流失的水土将进入施工现场，影响施工进度，边坡开挖可能引发塌方，对工程安全构成威胁，同时也对人员的人身安全构成威胁。</p> <p>②影响周边景观、降低空气质量</p> <p>施工期间产生的水土流失将对周边环境带来不利影响，施工废水、扬尘将降低施工区周围的地表水和空气质量，随意堆放的施工临时堆料、建筑垃圾会破坏周边景观。</p> <p>(2) 桥梁工程影响分析</p> <p>①对河道水体的影响</p> <p>桥桩施工时，扰动河水使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，河水浑浊。河岸施工可能导致局部塌方，威胁施工安全。遇暴雨或洪水，大量流失的土方有可能淤塞河道，抬高河床，影响行洪安全。</p> <p>②对河道生物的影响</p> <p>在钢板桩、钢护筒围堰、打桩等作业中，水体被搅浑，影响水生生物的生存环境，或者将鱼虾吓跑，影响正常的活动路线；项目的施工破坏了河流的水生植物群落，从而影响植食性水生动物的觅食。</p> <p>③施工废物污染</p> <p>项目桥梁建设采用钻孔式灌注柱，项目桥桩打桩时采用钢套护筒方式进行，其对河道水体的影响除少量油污水和杂物外，主要是扰动河水使底泥浮起，局部悬浮物(SS)增加，河水变得较为混浊。另外，钻孔作业会产生一定量的泥浆。因此必须设置泥浆沉淀池收集泥浆水加以沉淀处理，本工程在桥桩施工中设泥浆临时沉淀池，将泥浆水收集，经沉淀池沉淀处理达标后上清液排入附近河道水体，一般不会对河道产生较大的影响；干泥浆可用于道路绿化覆土。</p> <p>④对防洪泄洪的影响</p> <p>项目桥梁建设采用钢套护筒内钻孔式灌注柱，施工时河道水流没有截断，即使在大雨季节施工，对防洪泄洪也不会有明显的影响。同时桥桩建设尽量安排在枯水期施工，避免在大雨季节施工，确保施工安全，减少水土和物资流失，减少对河道水质、防洪泄洪的影响。</p> <p>项目施工期间，不得向弃渣、弃土投入河道内，同时堆放场地远离河道，预计施工期间对河道水流影响较小。</p> <p>6、施工期固废环境影响分析</p> <p>届时本项目弃方至瑞安市建筑渣土消纳管理中心办理渣土处置手续，按照渣土办指定地点进行消纳。另施工人员产生的生活垃圾集中收集，委托环卫部门及时清运后对环境影</p>
--	---

	<p>响不大。</p> <p>7、社会环境影响分析</p> <p>本项目不涉及拆迁，涉及的社会环境影响主要为施工期间施工车辆由于运载导致泥土沿路洒落，以及车辆运行交通噪声，都会对运输路线沿线居民造成一定的影响。不过 该影响是暂时的，会随着施工期的结束而消失。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、大气环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求：“5.3.3.4 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”，本项目无隧道，故评价等级参照三级评价。另根据导则“5.4.3、8.1.3”，本项目评价等级为三级，无需设置大气评价范围及进行进一步预测与评价。</p> <p>道路两侧的环境空气影响分析：道路营运期车辆运行产生的废气较少，道路上运行车辆废气经大气通风稀释扩散后对周边环境和敏感点的影响较小。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>本项目营运对水体产生影响主要来自两个方面：①暴雨冲刷路面，形成地表径流污染水体；②行驶车辆发生突发性事故，有毒有害物品进入水体污染水环境。</p> <p>（1）地表径流的影响</p> <p>本项目营运期无经常性污水来源，主要水污染源是非经常性污水，也就是指道路表面径流。拟建桥梁建成营运后，随着交通量逐年增多，沉落在路面上的机动车尾气排放物、车辆油类以及散在路面上其它有害物质也会逐年增加。上述污染物一旦随降水径流进入水体，对水体的水质将会产生一定的影响。影响道路表面径流水量和水质因素较多，包括降雨量、车流量、两场降雨间隔时间等，其水量和水质变幅较大，污染成分十分复杂。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。</p> <p>（2）突发性事故影响</p> <p>车辆在行驶过程中，可能发生交通事故，尤其是装载危险品的车辆发生事故，会造成危险品大量外溢，引发环境风险。在营运期，一旦发生危险品车辆翻车事故，危险品可能进入沿线水体，造成水体污染。具体分析见“环境风险评价分析”。</p> <p>3、声环境影响分析</p> <p>见噪声环境影响专题评价。</p> <p>4、固体废物影响分析</p>

	<p>项目建成通车后通行更为快捷和便利，随着车辆的增多，沿线的交通垃圾量也相应增加了，如乘客随意丢弃纸屑、瓜果皮、塑料包装袋、饮料瓶、废纸巾、废餐盒、食物残渣等，增加了道路养护的负担，也破坏了路域景观的协调与观赏。</p> <p>因此，营运期固废的处置措施主要是针对道路的养护管理业务：</p> <ul style="list-style-type: none">（1）要求按时巡视道路，定时清扫道路；（2）对事故现场的及时清理，维持公路的正常使用功能；（3）路基边坡整治、排水沟清淤与边坡绿化植物的修剪；以上养护管理业务产生的固体废物有限，妥善处置后对环境影响很小。 <p>5、环境风险影响分析</p> <p>随着我国交通事业的飞速发展，机动车辆不断增多，随之而来的道路交通事故也逐年攀升，道路交通事故已成为威胁人类安全的头号杀手。据有关资料统计，道路交通事故占了安全事故的 80%以上。在道路交通事故中，危险品运输交通事故是本项目建成后的主要环境风险，可能对沿线水体产生污染，污染类型主要有：</p> <ul style="list-style-type: none">①车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近水体；②运输危险品的车辆发生交通事故后，危险品发生泄漏，并排入附近水体；③运送易燃易爆品车辆发生交通事故后，引起爆炸，导致部分有毒有害气体污染大气。 <p>（1）概率分析</p> <p>交通事故多发的原因，有道路交通基础设施滞后以及交通管理手段落后等因素，然而主要还是交通参与者缺乏交通安全意识和遵章守法的自觉性所致。根据有关统计资料，造成交通事故以转弯冲突、直行冲突、超车冲突为主要形式，主要因素在客观上表现为交叉口事故、窄路事故和不良天气事故，主观表现为争道抢行、酒后驾车、疲劳驾驶、无证驾驶、超速超载、不合格车辆等因素所致。</p> <p>道路运输过程中的风险事故，主要来自化学危险品（主要为油料）的泄露，泄漏对陆域生态系统和大气环境有一定的影响，但影响均较为有限。由于本工程为南环线工程的高架桥梁段，油料等化学品泄漏很可能对桥梁附近的内河水体造成较严重的污染。</p> <p>为减少交通环境风险事故的发生，应予以足够的重视，采取有效措施最大限度的减少交通事故的环境风险。</p> <p>6、社会环境影响分析</p> <p>本项目的实施，能够完善周边路网建设，有利于带动城市发展，方便周边居民的生活。本项目是为社会各行各业提供服务的，它既有直接的经济效益，如运输费用节约、运输时间缩短、货物周转加快、交通舒适感增加等，同时又有广泛的社会效益，能够促进社会流通和各行各业的发展。但不可避免的带来一些负面影响，如环境污染等，但只要采取相应的污染防治措施和合理规划，负面影响较小。总体而言，该项目的建设的正效应大于负</p>
--	--

	<p>效应。</p> <p>7、生态环境影响分析</p> <p>①土地占用</p> <p>本项目属于改建项目，不新增征用土地。临时施工用地在施工结束后经清理、复绿后，不会引起区域生态环境变化。</p> <p>②对动植物影响</p> <p>a.根据资料及现场调查结果，工程区域内尚未发现受国家保护的珍贵野生动、植物，故该项目的建设不会构成对珍贵野生动、植物产生影响。</p> <p>b.道路建成后有一定的切割生境效应，即道路的形成对两侧动物的交流起到了阻隔作用。</p> <p>c.受人类经济活动的影响，区域内的自然植被已基本上被人工植被所取代，区域内无野生植物和珍稀物种。通过施工期表土收集工作及绿化移植等措施，将有利于沿线的绿化恢复，工程建设将不会对沿线的植物产生影响。</p> <p>③景观影响评价</p> <p>项目工程建成后，随着该区域的进一步开发建设，沿线将变得较美观和整洁，故从景观变化而言，项目的建设正面影响大于负面影响。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目属于改建项目，根据市专题会议纪要[2023]189号，本项目无需办理选址预审及工程规划手续。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、大气环境污染防治措施				
	表 5-1 施工期大气环境污染防治措施				
	污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
	道路扬尘	①运送散装含尘物料的车辆,尽可能用篷布遮盖,对运输砂石料的车辆应限制超载,以免沿途洒漏,粉状原材料如水泥、石灰等应罐装、袋装,禁止散装运输,堆放应有篷布遮盖。 ②在进出施工区的主要运输道路及施工现场应配备洒水车,定期定时洒水,可有效地吸附装卸、运输砂石料产生的扬尘,运输线路避开居民密集区和学校。对离开施工道路的运输车,应该安装冲洗车轮的冲洗装置,尽量减少将土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。 ③限制施工区内运输车辆的速度,将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h, 其他区域减少至 30km/h。 ④必须委托具有资格的运输单位进行物料运输,双方签订扬尘污染治理协议, 共同承担扬尘污染治理责任。	施工单位	影响降低到最小	合理
	施工扬尘	①土石方分段开挖,及时回填、整平压实,对已回填后的沟槽,采取洒水、覆盖等有效降尘措施。 ②非施工作业面的裸露土或空置超过 24 小时未能及时清运的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾等堆放物,施工单位采用有效防尘覆盖,超过 3 个月不施工的裸露土采取绿化、铺装或者遮盖。 ③施工现场应设置连续硬质围挡,围挡高度市区主要路段工地不低于 2.5m、一般路段工地不低于 1.8m。工程结束前,不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时,应设置临时围挡,临时围挡不得低于 1.5 米。 ④施工场地内开挖的裸露场地应采用覆盖防尘网、绿化、喷洒抑尘剂等防尘措施。施工现场可在围挡顶部、运输主通道两旁、脚手架密目网外侧、塔吊伸臂下等部位设置喷淋、喷雾降尘装置,并应适时开启喷淋、喷雾降尘装置。扬尘严重的场地,可配备雾炮设备,定时定点对施工场地进行喷洒降尘。 ⑤场站应设专人负责洒水,夏季无雨时每天宜不少于 3 次,冬季每天宜不少于 2 次,无积水,有条件的单位可设置自动喷淋系统。	施工单位	影响降低到最小	合理
	施工车辆尾气	施工单位优选设备和燃油,加强设备和运输车辆的检修和维护;运输线路避开居民密集区和学校。	施工单位	影响降低到最小	合理
	沥青封层摊铺废气	①采用商品混凝土沥青,向沥青搅拌站统一购买。 ②铺浇沥青封层时,应避开风向针对附近环境空气敏感点的时段,如选择居民大多外出上班、家中人较少的时段进行施工。	施工单位	影响降低到最小	合理
	2、水环境污染防治措施				
	表 5-2 施工期水环境污染防治措施				
	污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
	生活污水	在生活区附近建设临时化粪池,定期委托环卫部门清运。	施工单位	影响降低到最小	合理
	生产废水	①施工临时场地机械冲洗废水应设隔油沉淀池处理后回用,废油委托有资质单位处理。 ②严禁在施工场地任意冲洗车辆和机械及冲洗废水排入附近水体。 ③施工结束后隔油、沉淀池等设施覆土掩埋。	施工单位	影响降低到最小	合理

桥梁施工废水	①钻孔灌注桩基础施工中泥浆通过泥浆沉淀池沉淀,再由泥浆运输车辆运至泥浆固化场地进行固化处理后,回填至项目区内进行场地平整,产生的土方直接进行场地平整。 ②选用先进的设备、机械,以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数,从而减少含油污水的产生量。 ③施工结束后,临时沉淀池等设施覆土掩埋。	施工单位	影响降低到最小	合理
地表径流污水	①建筑施工材料特别是易流失的土石料、油料等物质堆放应尽量远离水体,并应具备临时遮挡的帆布、设置蓬盖,做好用料的合理安排以减少堆放时间,废弃后应及时清运。 ②临时施工场地及桥梁主体施工期等应严格按照水土保持方案报告书中的防治方案妥善防治,设置排水沟、沉砂池等防治措施,雨污水经排水沟及沉砂池处理后排放,以减少地表径流对场地冲刷及水土流失对沿线水体水质及饮用水水源保护区的污染。	施工单位	影响降低到最小	合理

3、声污染防治措施

表 5-3 施工期声污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
施工噪声	工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量,尽量采用低噪声机械,对超过国家标准的机械应禁止其入场施工,从源头上降低施工噪声。	施工单位	影响降低到最小	合理
	加强对各种筑路机械、车辆的维修保养和正确操作,包括安装有效的消声器,尽量使施工噪声维持在最低声级水平。			合理
	根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定,合理安排施工时间,距离工程较近敏感点路段施工时,高噪声级的施工机械在夜间(22:00~次日6:00)应停止施工。因工艺要求必须夜间施工时,视具体情况采取利用移动方式或临时声屏障等降噪措施。并报当地环保部门审批并告示周边民众。			合理
	项目沿线设置隔声维护。			合理

4、固废污染防治措施

表 5-4 施工期固体废物污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
钻孔泥浆及钻渣	泥浆通过泥浆沉淀池沉淀,再由泥浆运输车辆运至项目区内的泥浆固化场地进行固化处理后,回填至项目区内进行场地平整,产生的土方直接进行场地平整。	施工单位	影响降低到最小	合理
建筑垃圾	废弃模板、钢筋、建材包装材料经分类收集,实现综合利用;房屋拆除产生的固废应回收其中有用材料,其余作填土填埋处理;路基施工弃土可作绿化回填处理。			合理
生活垃圾	施工人员产生的生活垃圾,加以收集,由环卫部门进行统一清运。			合理
废油	施工机械、车辆维修以及施工生产废水隔油处理后产生的废油,委托有资质单位处置			合理
弃渣	本项目挖方为自身利用,不产生弃渣,不足土石方全部外购于合法料场。	建设单位		合理

5、生态环境污染防治措施

(1) 合理施工组织,严格施工作业

多与气象部门联系,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;

	<p>施工过程中，清基耕植土、路堑开挖土石方、临时堆料及其它临时土石方堆置均需集中堆置，且控制在征用的土地范围之内；堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择；对于易产生水土流失的地形地貌的堆置场地，如沿河路段及挖方路段，对堆置地应采取草包填土作临时围拦、开挖水沟等防护措施，以减少施工期水土流失量。</p> <p>保持施工现场排水设施的畅通，雨季填筑路堤时，应随挖、随运、随填、随压，以保证路堤的质量，每层填土表面成 2~5% 的横坡，并应填平，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。</p> <p>(2) 植物保护及恢复措施</p> <p>①拟定施工方案应未占用林地，施工过程中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。</p> <p>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。</p> <p>③工程不设采石场，路基等开挖产生大量的土石方、块石、碎石等能满足工程填筑需要，建设单位要做好路基等开挖地段的生态恢复和水土保持设施，落实水土保持保护措施。</p> <p>④切实做好沿线两侧植被的保护，填方路基采取直接放坡形式，边坡植草，并按开挖路段地质状况确定适合的边坡坡率，各级边坡之间设置 1m 宽碎落台，坡面采用厚层基材进行复绿。</p> <p>⑤施工的临时占地现状主要包括空闲地、水域及水利设施用地、园地等，重点关注施工期间对以上短期影响较大的用地类型，临时占地中在施工结束后要及时复耕，占用的农田及时恢复，继续耕作，不得荒废，恢复水土保持设施，减少水土保持设施面积的损失。</p> <p>⑥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，施工临时用地尽量选择工程永久占地区域内，确实需要临时征地的，应尽量避免占用林地。</p> <p>(3) 临时设施区生态恢复措施</p> <p>①临时占地在施工结束后要及时复耕或复植，占用的农田及时恢复，不得荒废，恢复水土保持设施，减少水土保持设施面积的损失。</p> <p>②施工过程中，路堑开挖土石方、临时堆料及其它临时土石方堆置均需集中堆置，且控制在征用的土地范围之内；堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择。对堆置地应采取草包填土作临时围拦、开挖水沟等防护措施，以减少植被损坏和水土流失。</p> <p>③对于清基耕植土在施工初期，应先挖出表层土壤，并设固定区域就近堆放保存，待施工完毕，将保存的表土回用可恢复区域。</p>
--	--

运营期生态环境保护措施	1、大气污染防治措施				
	表 5-5 运营期大气污染防治措施				
	污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
	汽车尾气	加强交通管理，抽查汽车尾气排放合格证，禁止尾气超标车辆上路行驶。	路政管理部门	影响降低到最小	合理
		装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落。			合理
	2、水污染防治措施				
	表 5-6 运营期水污染防治措施				
	污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
	废水	加强对桥面的日常维护与管理，保持桥面清洁，及时清理桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到桥面径流污水中的 SS 和石油类等污染物质，最大程度地保护工程沿线的水质环境。	路政管理部门	影响降低到最小	合理
		优化完善桥面路基排水系统设计。			合理
	3、声污染防治措施				
	(1) 设计时，控制上下坡度，降低爬坡时声级增加值。选用低噪声的路面结构及材料，即沥青砼路面。				
	(2) 对道路两侧加强绿化。设置限速标志，严格按道路规划控制车速，车辆禁鸣喇叭。加强道路的维修保养。				
	(3) 限制高噪声型号车辆进入，避免堵塞，减少刹车、起动的次数，从而降低由起动、刹车引起的噪声；及时进行道路检查，减少非正常摩擦产生的噪声辐射。				
	(4) 道路两侧设置绿化带，减少交通噪声影响。				
	4、固废污染防治措施				
	运营期产生的固体废物主要是丢弃的饮料袋、易拉罐等。路政管理部门应定期对桥面进行保洁工作，固体废物交由城市环卫部门统一处理。				
其他	1、环境监测计划				
	制定监测计划，根据工程特点，本工程监测重点为环境噪声和环境空气，具体监测计划如下：				
	表 5-7 环境监测计划一览表				
	实施阶段	监测内容	监测时间及频率	监测地点	监测项目
	施工期	空气	施工高峰期连续 3 天	施工场界	TSP、沥青烟气
		噪声	施工高峰期昼夜各 20 分钟	施工场界	L _{Aeq}
	营运期	空气	竣工验收；分阶段；2 天	红线处	CO、NO ₂ 、TSP
		噪声	竣工验收；分阶段；2 天	红线处	L _{Aeq}

表 5-8 环保措施和环保投资估算汇总表

序号	投资项目（工程措施）	单位	数量	投资（万元）	备 注
一	环境污染治理投资				
1	环境空气污染治理				
1.1	施工期洒水费用	月	12	5	/
2	水污染治理				
2.1	施工生产废水沉淀池	个	1	1	1 万/处，设置于施工工区
2.2	施工生产废水隔油池	个	1	1	1 万/处，设置于施工工区
3	生态和景观治理费用				
3.1	施工临时占地区治理恢复	/	/	/	已列入水保方案预算
4	噪声防治措施				
4.1	通风隔声窗	处	49	98	2000 元/m ² ，2 万/户
4.2	施工期临时围屏	m	232	1.01	50 元/米，涵盖 1 处声环境敏感目标
4.3	预留经费	/	/	10	预留隔声窗经费和不可控经费
5	固废治理				
5.1	施工期生活垃圾收集	处	1	1	1 万/处
一项小计				117.01	
二	环境管理投资				
1	施工期环境监测费用	年	1	2	2 万/年
	营运期环境监测费用	次	1	2	竣工验收监测一次
2	人员培训	次	1	1	施工期和营运期各 1 次
二项小计				5	
三	环保咨询、设计与科研费用				
1	环保工程设计	/	/	5	
2	竣工环保验收调查	/	/	2	不含竣工验收监测费
三项小计				7	
以上一~三项小计				129.01	
以上一~三项小计的 5%				6.45	
合计				135.46	
备注：具体投资额以工程设计为准					

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	①合理施工组织，严格施工作业；②加强、植物保护及恢复；③加强动物保护；④做好临时设施区生态恢复；	影响降低到最小	①建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，依法补偿征地费用，合理安排使用土地，降低生态破坏程度。	影响降低到最小
水生生态	施工完成后及时对河道进行清理和恢复	影响降低到最小	桥梁设置排水系统，桥面径流引入排水系统后排入雨水管网	影响降低到最小
地表水环境	①充分利用现有污水处理设施，设移动化粪池，委托环卫部门外运处置；②机械冲洗废水设隔油沉淀池处理后回用，废油委托有资质单位处理；③钻孔灌注桩基础施工中泥浆通过泥浆沉淀池沉淀，再由泥浆运输车辆运至泥浆固化场地进行固化处理后，回填至项目区内进行场地平整；④施工结束后隔油、沉淀池等设施覆土掩埋；⑤建筑材料堆放并应具备有临时遮挡的帆布、设置蓬盖，远离水体，临时施工场地、桥梁主体设置排水沟、沉砂池等防治措施，雨污水经排水沟及沉砂池处理后排放。	影响降低到最小	①加强对路面和桥面的日常维护与管理，减少随初期雨水冲刷而进入到桥面径流污水中的SS和石油类等污染物质；②优化完善桥面排水系统设计。	影响降低到最小
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	加强施工机械设备的维修和保养，使车辆及施工机械处于良好的工作状态，以降低噪声源强；选择有隔声的地方安置，避开邻近的居民点等敏感目标	影响降低到最小	①加强声源控制措施，采用低噪声路面，设立禁鸣、禁停等标志等；②优化线形、降低纵坡，设置绿化带；③对超标敏感点安装通风隔声窗。	影响降低到最小
大气环境	①运输散装含尘物料用篷布遮盖，禁止超载、散装运输，运输路线尽量避开敏感点；②运输道路、施工场地、堆场场地定期洒水，开挖和钻孔过程中，采用湿法施工；③露天堆场覆盖防尘布、防尘网等，施工场地周围设置沙土围栏，石料加工场四周应设置围挡和防尘网。	影响降低到最小	①运禁止尾气超标车辆上路行驶；②装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落	影响降低到最小
固体废物	①钻孔泥浆通过泥浆沉淀池沉淀，再由泥浆运输车辆运至项目区内的泥浆固化场地进行固化处理后，回填至项目区内进行场地平整，产生的土方直接进行场地平整；②废弃模板、钢筋、建材包装材料经分类收集，实现综合利用；房屋拆除产生的固废回收其中有用材料，其余作填土填埋处理；路基施工弃土可作绿化回填处理；③施工人员产生的生活垃圾，加以收集，由环卫部门进行统一清运；	影响降低到最小	定期对桥面进行保洁工作，道路固体废物交由城市环卫部门统一处理。	影响降低到最小

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强管理，严禁各种泄漏及散装载重车辆上路，防止散失货物，污染物排放和发生交通事故；除日常的汽油（柴油）和机油罐车外，禁止其它危化品车辆通行；设置警示标志，相关车辆需减速慢行	/
环境监测	详见表 5-7	各项指标达标排放	详见表 5-7	各项指标达标排放
其他	/	/	/	/

七、结论

瑞安市瑞祥大道杨家桥改建应急工程位于瑞安市中心城区瑞祥大道杨家桥，东起瑞祥大道-罗阳大道交叉口，西至杨家桥西侧。项目的建设符合瑞安市“三线一单”生态环境分区管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，主要污染物排放总量控制指标符合文件规定；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划定的环境质量要求；符合生态保护红线的要求，满足环境质量底线的要求，符合资源利用上线的要求。

该项目施工期会对周围环境产生一定的影响，但该影响会随着施工期的结束而消失。项目建成投入使用后，会产生噪声及一定量的废气、废水等污染物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，环境污染可基本得到控制，做到污染物达标排放，对周围环境基本无影响。因此，本环保角度考虑，本项目的建设是可行。

专题 1 声环境影响评价

一、营运期声环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）第 5.1.2 条中规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 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达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。根据预测结果建设前后评价范围内声环境保护噪声级增高量在 3dB（A）以下，建设项目所处的声环境功能区为 2 类地区，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

1、噪声源调查

参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）中附录 C 对城市道路的噪声源强进行调查，具体见表 8-1。

（1）车速计算公式

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

式中： v_i —第*i*种车型车辆的预测速度，km/h；当设计车速小于120km/h时，该型车预测车速按比例降低；

u_i —该车型的当量车数。

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数，如下表所示

表8-1 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099
中型车	-0.057537	149.38	-0.00001639	-0.01245
大型车	-0.0519	149.39	-0.000014202	-0.01254

（2）单车行驶辐射噪声级 L_{oi}

①第*i*类车型车辆在参照点（7.5 m处）的平均辐射噪声级（dB） L_{oi} 按下式计算：

$$\text{小型车：} L_{oS} = 12.6 + 34.73 \lg V_S + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{中型车：} L_{oM} = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{大型车：} L_{oL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

式中：右下角注S、M、L—分别代表小、中、大型车；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

②源强修正

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{纵坡}}$ 计算按照表8-2取值

表8-2 路面纵坡噪声级修正值

纵坡 (%)	噪声级修正值 (dB)
≤ 3	0
4~5	+1
6~7	+3
> 7	+5

注：本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 计算按照表8-3取值

表8-3 路面纵坡噪声级修正值

路面	$\Delta L_{\text{路面}}$
沥青混凝土路面	0
水泥混凝土路面	+1~2

注：本表仅对小型车修正，大型车和中型车不作修正

表 8-4 城市道路噪声源强调查清单

路段		时期	车流量/（辆/h）								车速/（km/h）						噪声源强/dB					
			小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
温瑞大道-阳光北路 （瑞祥大道杨家桥）	东向西	2026 年	447	112	61	15	32	8	540	135	45	50	36	35	35	35	70.1	71.7	71.7	71.2	78.3	78.1
		现状监测	401	167	82	34	33	15	516	216	46	50	36	35	35	35	70.4	71.5	71.8	71.4	78.3	78.1
	西向东	2026 年	441	110	60	15	31	8	532	133	45	50	36	35	35	35	70.1	71.7	71.7	71.2	78.2	78.1
		现状监测	418	142	86	29	36	12	540	183	46	50	36	35	35	35	70.3	71.6	71.9	71.4	78.3	78.1

2、交通敏感点声环境评价

根据表 2-6 可知，本项目昼间交通量现状监测值与 2026 年预测值基本一致，夜间交通量现状监测值大于 2026 年预测值，本项目改建前后均为双向六车道，路基横断面宽 60m 不变，根据从严原则，故采用现状监测值对本项目进行评价。

表 8-7 推荐线路营运期道路两侧敏感点声环境影响评价代表性结果

序号	声环境保护目标名称 及楼层		声源高差/m	功能区类别	时段	标准值/dB(A)	背景值/dB(A)	现状值/dB(A)	超标量/dB(A)
N1	三盛汝悦祥瑞 1#	1F	5	4a 类	昼间	70	/	60	/
		10F	32		夜间	55	/	50.8	/
					昼间	70	/	62.1	/
					夜间	55	/	54.7	/
N2	三盛汝悦祥瑞 2#	1F	5	2 类	昼间	60	/	52.2	/
		10F	32		夜间	50	/	50.1	0.1
					昼间	60	/	58.3	/
					夜间	50	/	50	/
N3	杨家桥佳园 1#	1F	5	4a 类	昼间	70	/	56.6	/
		10F	32		夜间	55	/	50.1	/
					昼间	70	/	68.2	/
					夜间	55	/	52.7	/
N4	杨家桥佳园 2#	1F	5	2 类	昼间	60	/	50.2	/
		10F	32		夜间	50	/	48.8	/
					昼间	60	/	59.4	/
					夜间	50	/	48.2	/
N5	华鸿安阳城 1#	1F	5	4a 类	昼间	70	/	59.6	/
		10F	32		夜间	55	/	49.6	/
					昼间	70	/	69.2	/
					夜间	55	/	52	/
N6	华鸿安阳城 2#	1F	5	2 类	昼间	60	/	54.6	/
		10F	32		夜间	50	/	48.4	/
					昼间	60	/	58.5	/
					夜间	50	/	45.7	/

根据现状监测结果，N1、N3、N5 监测点位昼夜间噪声均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求；N2（1F）夜间噪声超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，主要受沿线交通噪声影响导致，其余 N2、N4、N6 监测点位昼夜间噪声均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

二、营运期声污染防治措施

1、规划防治对策

建议城市规划管理部门根据《中华人民共和国噪声污染防治法》中“第二章、第十九条”的规定：“确定建设布局，应当根据国家声环境质量和民用建筑隔声设计相关标准，合理划定建筑物与交通干线等的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求”的规定，控制和调整本工程两侧土地使用功能，合理规划两侧土地的用途。同时，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第二十六条规定：建设噪声敏感建筑物，应当符合民用建筑隔声设计相关标准要求，不符合标准要求的，不得通过验收、交付使用；在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，还应当按照规定间隔一定距离，并采取减少振动、降低噪声的措施。严格执行《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7 号）和《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发[2010]144 号）的文件精神，坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局，避免新建学校、医院、幼儿园及养老院等敏感建筑建设在 4a 类声环境功能区内。

建议土地管理部门遵照浙江省人民政府浙政发[1990]99 号文《关于加强对公路两侧建筑管理的通知》，严格农村建房的土地审批制度。

2、技术防治措施

① 声源控制措施

建议项目建成运行后，完善道路警示标志，设立禁鸣、禁停等标志，以提醒过往车辆禁止鸣笛，不随意停车；加强桥梁的维修保养，保持桥面平整，尽可能减少桥面下沉、裂缝、凹凸不平现象，减少汽车刹车、起动过程中产生的高声级，减少交通噪声扰民事件的发生。同时限制车辆行驶速度；设置电子警察，对超速的车辆自动拍照后进行罚款；限制车流量中重型车辆比例。

② 噪声传播途径降噪措施

在保证安全情况下，优化线形、降低纵坡，减少车辆爬坡时的噪声级增量。

③ 敏感目标防治措施

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》环发[2010]7 号的相关规定：

“五、敏感建筑物噪声防护

(一) 地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标, 如采取室外达标的技术手段不可行, 应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施 (如隔声门窗、通风消声窗等), 对室内声环境质量进行合理保护。

(二) 对噪声敏感建筑物采取被动防护措施, 应使室内声环境质量达到有关标准要求, 同时宜合理考虑当地气候特点对通风的要求。”

结合本项目推荐线路沿线敏感点预测结果, 敏感点特征等因素, 营运期道路两侧若有敏感点噪声超标, 则推荐以下敏感点降噪措施:

a.绿化带一般要在 10m 宽度以上才会有较好的降噪效果, 但本项目沿线土地利用紧张, 未设计绿化工程, 预留宽度不足, 因此, 绿化不适合作为本项目的降噪措施。

b.本项目沿线噪声超标敏感点距离公路较近, 且本项目为两侧民众出行的主要道路, 因此若在临路一侧安装隔声屏障, 易产生阻隔, 影响采光、通行等, 而且容易受到破坏, 导致降噪效果不佳, 因此不建议采用声屏障。在室外达标技术不可行的情况下, 对超标敏感点安装通风隔声窗, 对室内噪声进行合理控制。

c.通风隔声窗每户按 10m², 隔声窗造价按 2000 元/m² 计。

综上, 本环评建议对营运中期噪声预测超标的敏感点设置隔声窗, 同时对营运远期噪声预测超标的敏感点采取预留资金和跟踪监测等措施, 营运后发现道路两侧敏感点超标时, 采取相应的降噪措施。

国内隔声窗标准《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》(GBT 8485-2008)规定的计权隔声量见表8-11。

表8-11 不同级别隔声窗的计权隔声量

分级	计权隔声量 (RW)
1	20≤RW<25
2	25≤RW<30
3	30≤RW<35
4	35≤RW<40
5	40≤RW<45
6	RW≥45

表 8-12 不同隔声窗结构的插入损失 (关窗)

窗户结构类型		计权隔声量, dB
实测	中空玻璃移窗	13~18

	中空玻璃推拉窗	15~20
预测	内外两道推拉窗（中间留 8-10cm 空气层）	28~35

普通隔声窗由于需要关闭才能起到降噪效果，关窗情况下由于没有了通风功能，这将在较大程度上影响人们的生活，因此推荐选用通风隔声窗。通风隔声窗在不影响通风的条件下具有很好的降噪效果，目前计权隔声量 30dB(A)和 35dB(A)隔声窗均已经有成熟产品，在交通噪声污染防治方面已取得较好的效果。如国道 G106 线北京境（玉泉营—固安大桥段）公路工程在海淀走读大学安装了隔声窗，教室外窗前 1m 处的声级为 73.1dB(A)，窗内 1m 处为 43.0dB(A)，室中央为 40.8dB(A)，插入损失达 30.1dB(A)，效果较好。

根据现场踏勘，本项目沿线村庄房屋以混凝土、砖瓦房为主，房屋质量较好，有条件实施隔声窗措施。国内隔声窗有多种型式，有一般的隔声窗，自然通风隔声窗和机械（强制）通风隔声窗，建议采用能满足隔声量要求的自然通风隔声窗。为保证室内有一个良好的声环境，采用 2 级隔声窗（30 dB > 计权隔声量 $RW \geq 25$ dB）。根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）和《住宅设计规范》，住宅室内昼间噪声限值为 45dB(A)、夜间噪声限值为 37dB(A)，可见，在采取 2 级隔声窗后，室内昼、夜间声级可满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）和《住宅设计规范》要求。

3、管理防治措施

建议项目建成运行后，完善道路警示标志，设立禁鸣、禁停等标志，以提醒过往车辆禁止鸣笛，不随意停车；加强桥梁的维修保养，保持桥面平整，尽可能减少桥面下沉、裂缝、凹凸不平现象，减少汽车刹车、起动过程中产生的高声级，减少交通噪声扰民事件的发生。同时限制车辆行驶速度；设置电子警察，对超速的车辆自动拍照后进行罚款等。

4、环境影响跟踪监测建议

由于营运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委托有资质的专业机构开展本工程的环境影响跟踪监测工作，应重点关注本工程噪声对沿线敏感点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，并根据评价结论采取进一步的降噪措施。建议预留经费用于后期噪声治理措施。

5、本工程环评报批后，道路两侧新建的敏感点，其噪声污染防治责任归于该敏感点的建设单位。

6、建设项目声环境影响评价自查表

表 8-13 建设项目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 checked="" type="checkbox"/>		三级 <input 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	国家标准 <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 checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现状实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
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 type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input type="checkbox"/>				其他 <input checked="" 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 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 checked="" 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 type="checkbox"/> 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处监测	监测因子: (L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、σ、Leq)			监测点位数 (12)		无监测 <input 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, 填“√”; “()” 为内容填写项							

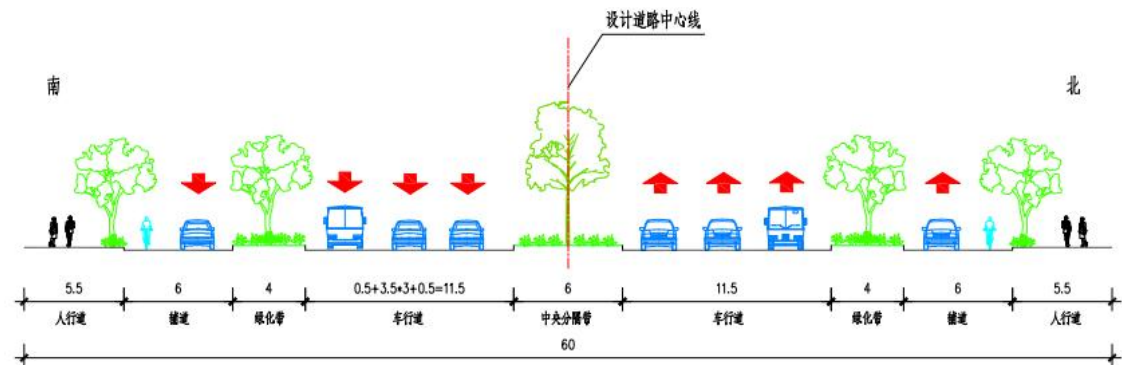


附图 1 编制主持人现场勘察照片

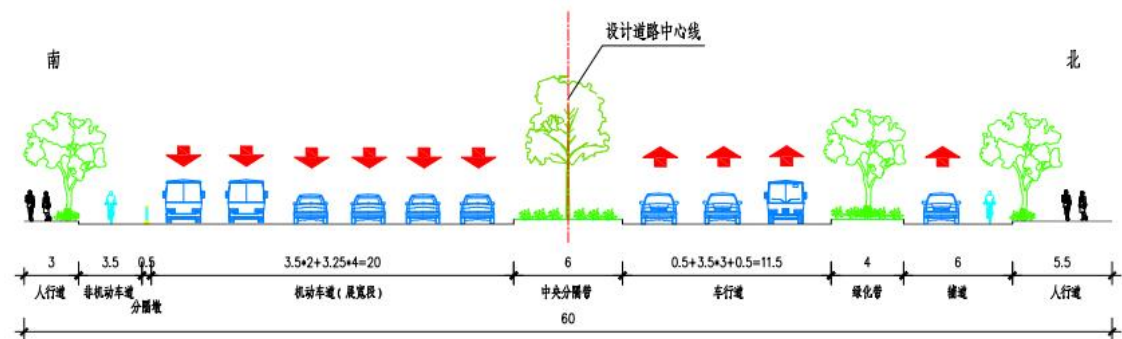
附图 2 项目地理位置图



附图 3 项目周边环境概况图



标准段



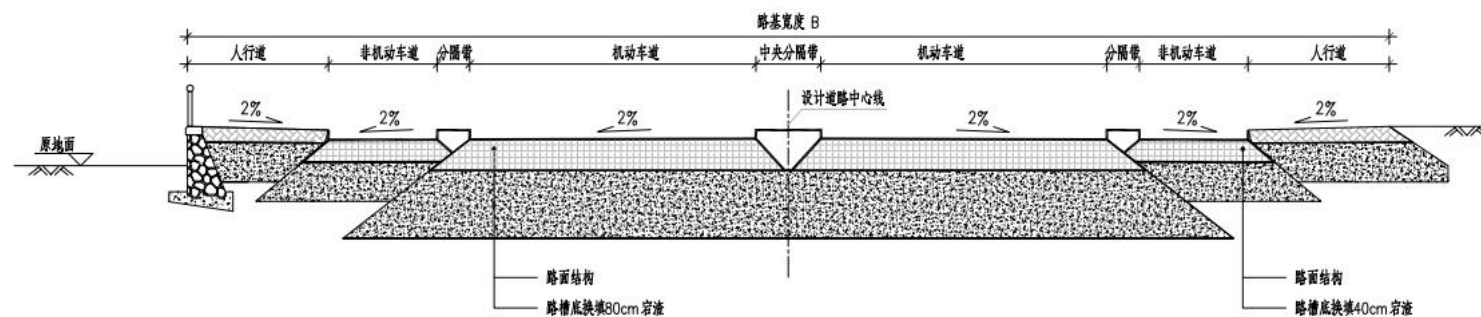
渠化段

注:

- 1、本图尺寸均以米计。
- 2、本图比例为1:250

琚祥大道杨家庄桥改建应急工程			
路基标准横断面图			
项目编号		附图编号	RF101R-06-01

附图 6 路基标准横断面图

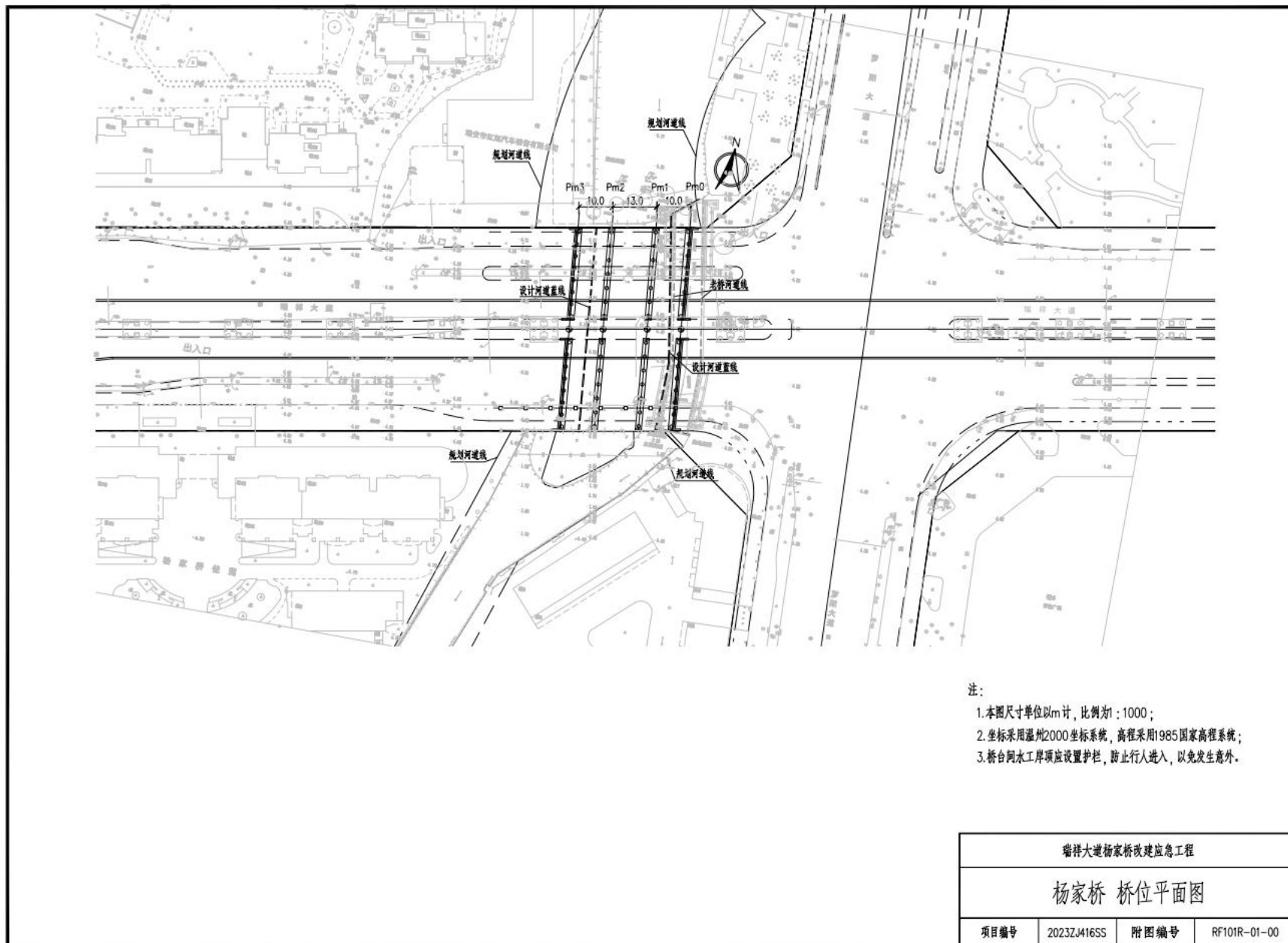


一般路基设计图

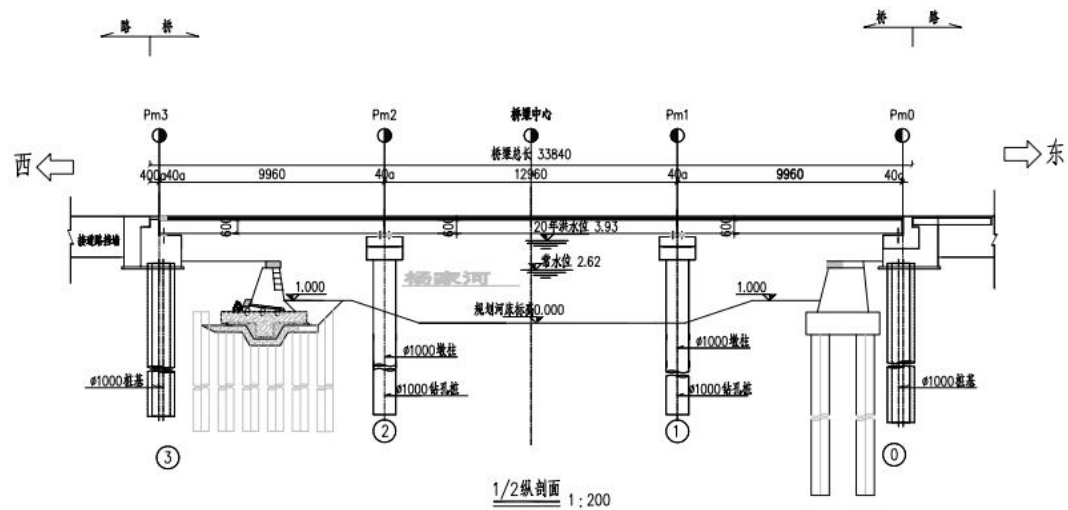
注：
1. 本图尺寸单位除注明外均以cm计，B为路基宽度。

瑞祥大道杨家桥改建应急工程			
一般路基设计图			
项目编号		附图编号	RF101R-07-01

附图 7 一般路基设计图



附图 8 杨家桥 桥位平面图



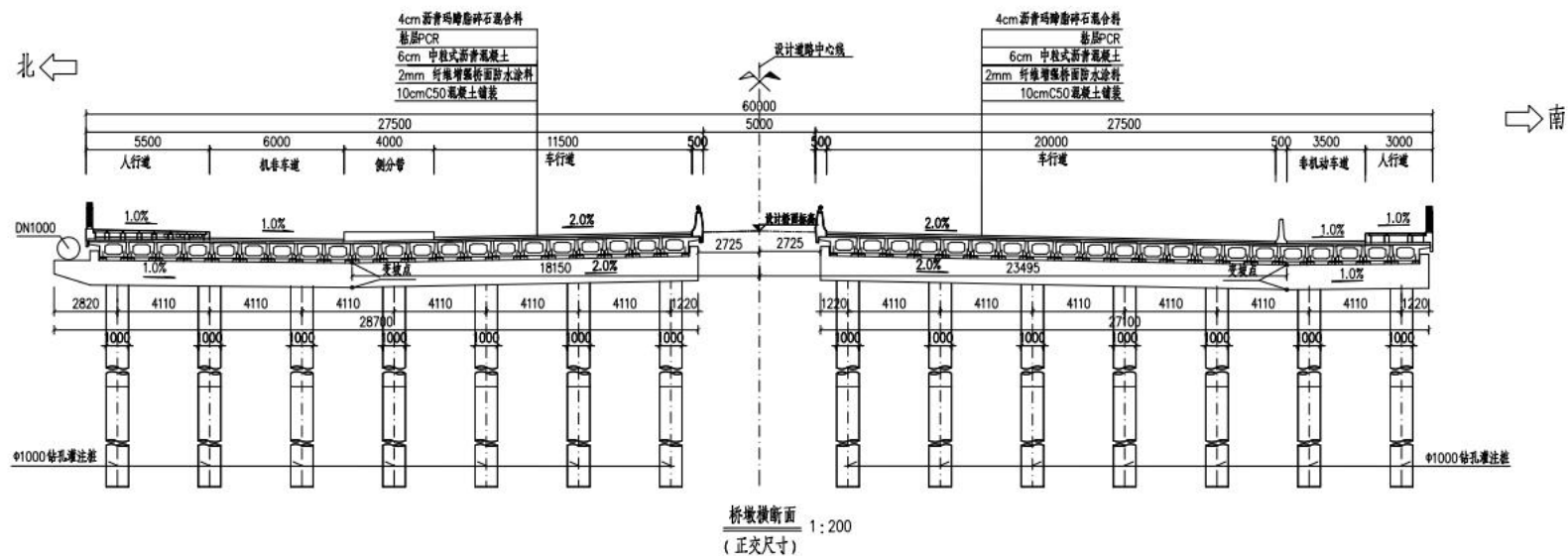
附注

1. 本图尺寸单位除桩号、标高以米计外，余均以毫米计。
2. 标高：国家85高程系统。
3. 荷载等级：汽车：公路—I级；人群荷载：按《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）及《工程结构通用规范》（GB55001-2021）取值。
4. 图中 $\alpha=1/\cos 5^\circ$ 。
5. 桥梁施工前应先开挖桥位处河床断面，随后同步施工桥梁桩基础。
6. 本桥两侧驳岸做法详见水工专业图纸。
7. 桩端需满足表中所示标高且进入持力层不小于2.0桩径，进行双控。

瑞祥大道杨家桥改建应急工程

杨家河桥 总体布置图（一）

项目编号	2023ZJ416SS	附图编号	RF101R-01-01
------	-------------	------	--------------



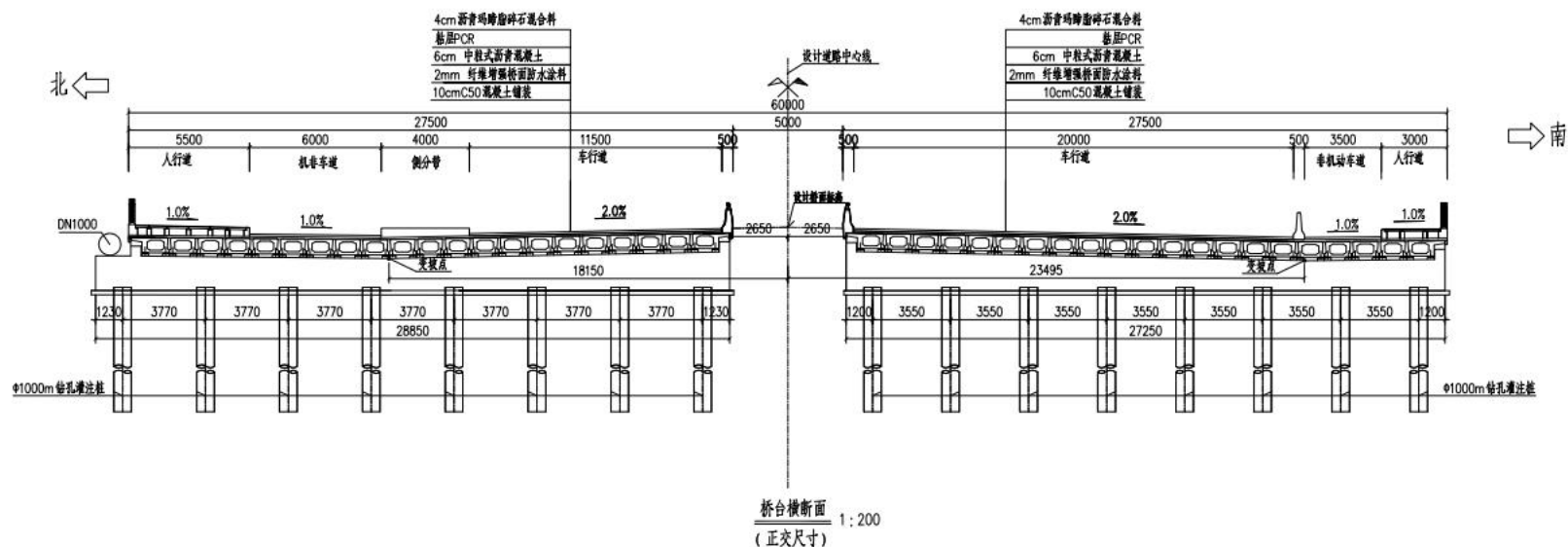
附注

1. 本图尺寸单位除桩号、标高以米计外，余均以毫米计。
2. 本桥位于道路宽度渐变段，路幅宽度及边线变化详见道路专业相关图纸。

瑞祥大道杨家桥改建应急工程

杨家河桥 总体布置图 (二)

项目编号	2023ZJ416SS	附图编号	RF101R-01-02
------	-------------	------	--------------



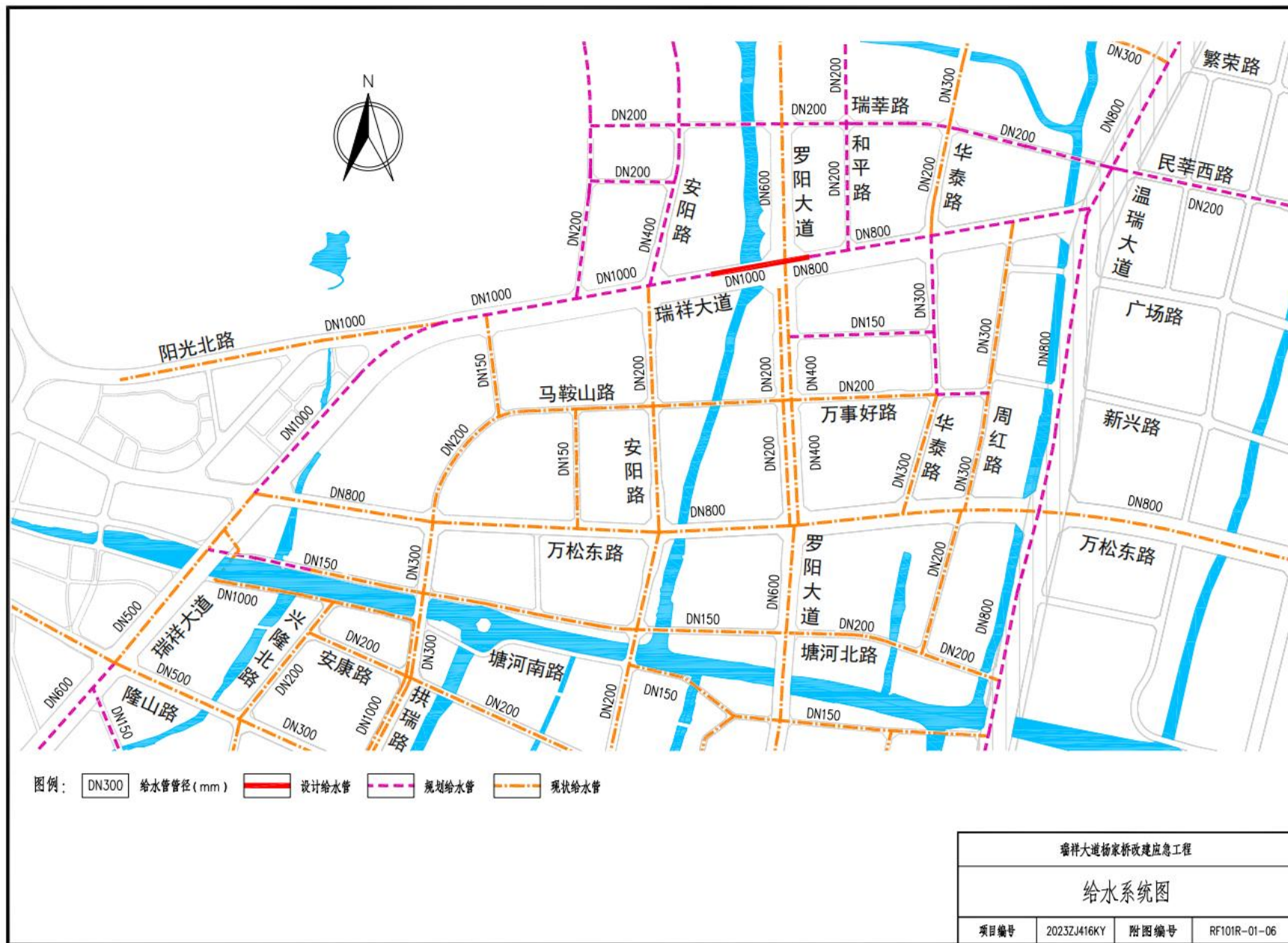
附注

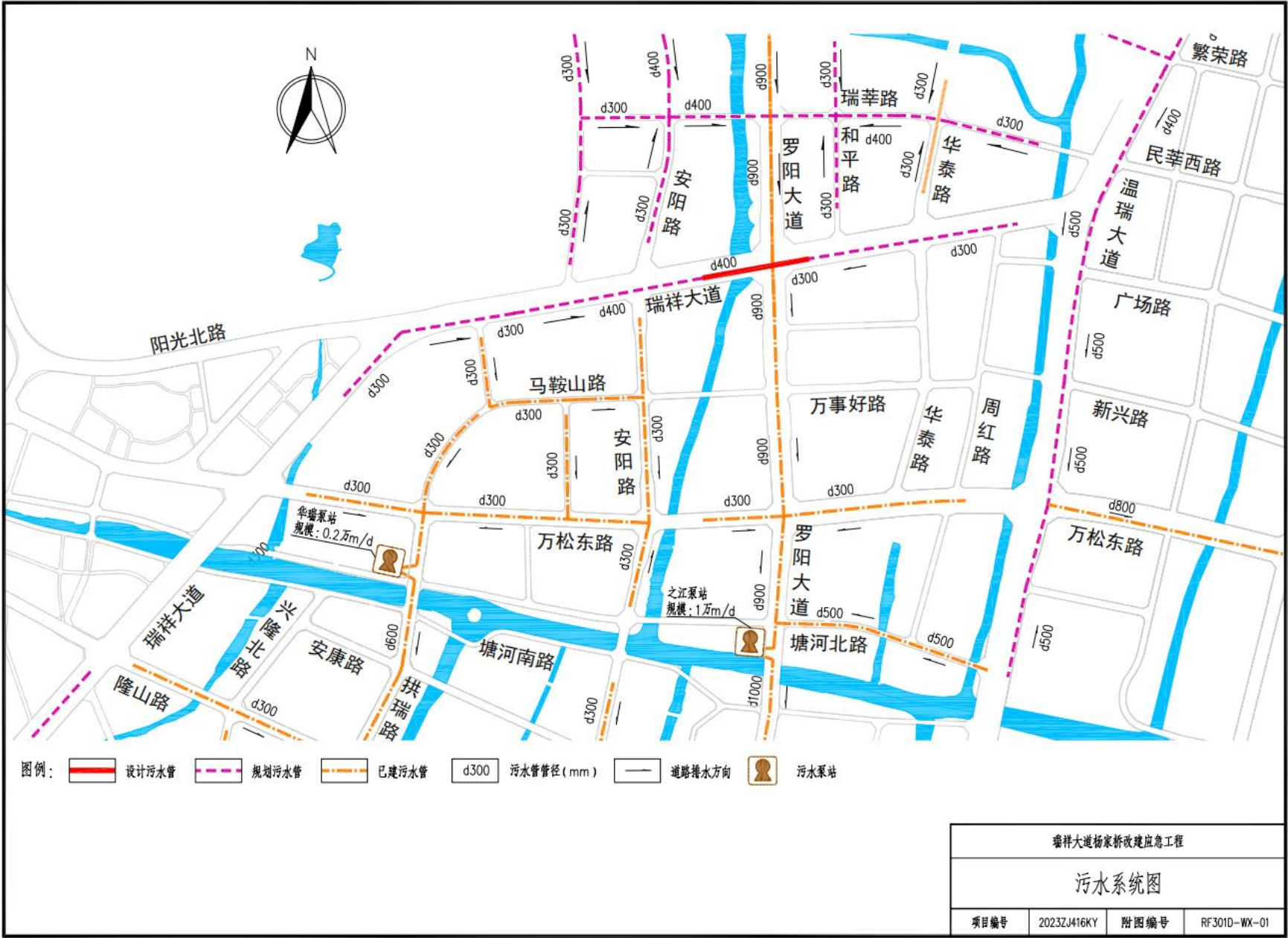
1. 本图尺寸单位除桩号、标高以米计外，余均以毫米计。
2. 本桥位于道路宽度渐变段，路幅宽度及边线变化详见道路专业相关图纸。

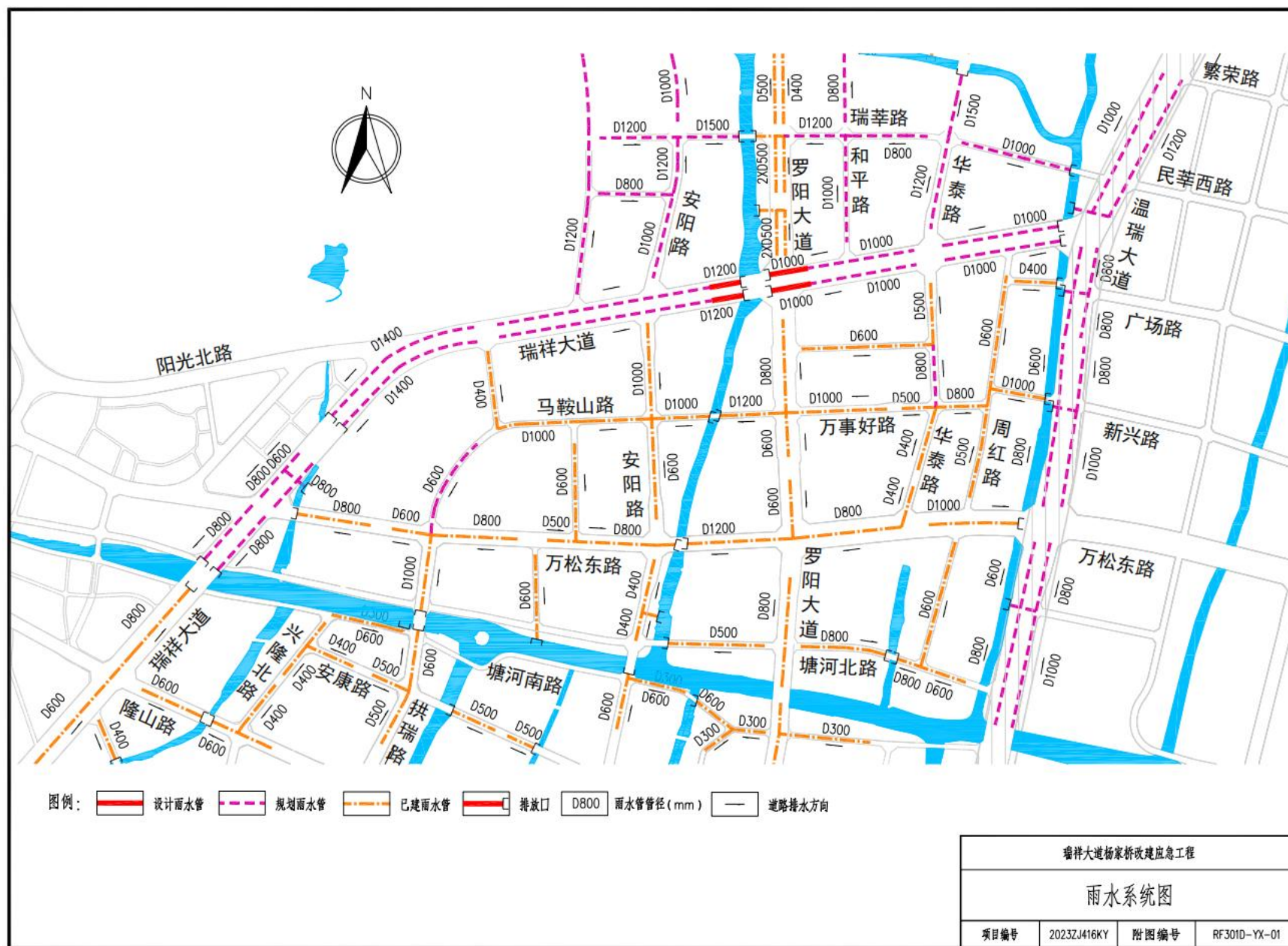
瑞祥大道杨家桥改建应急工程

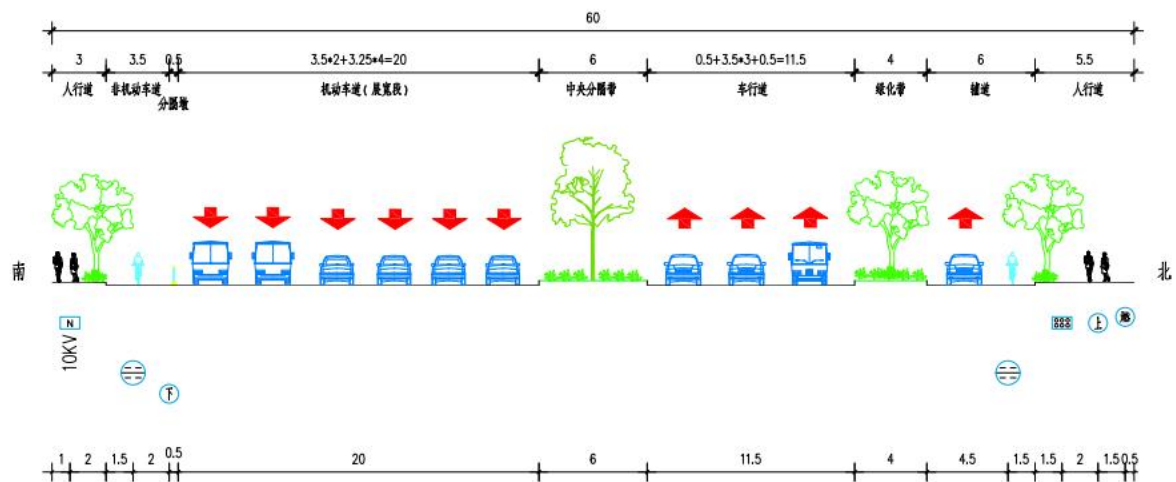
杨家河桥 总体布置图 (三)

项目编号	2023ZJ416SS	附图编号	RF101R-01-03
------	-------------	------	--------------









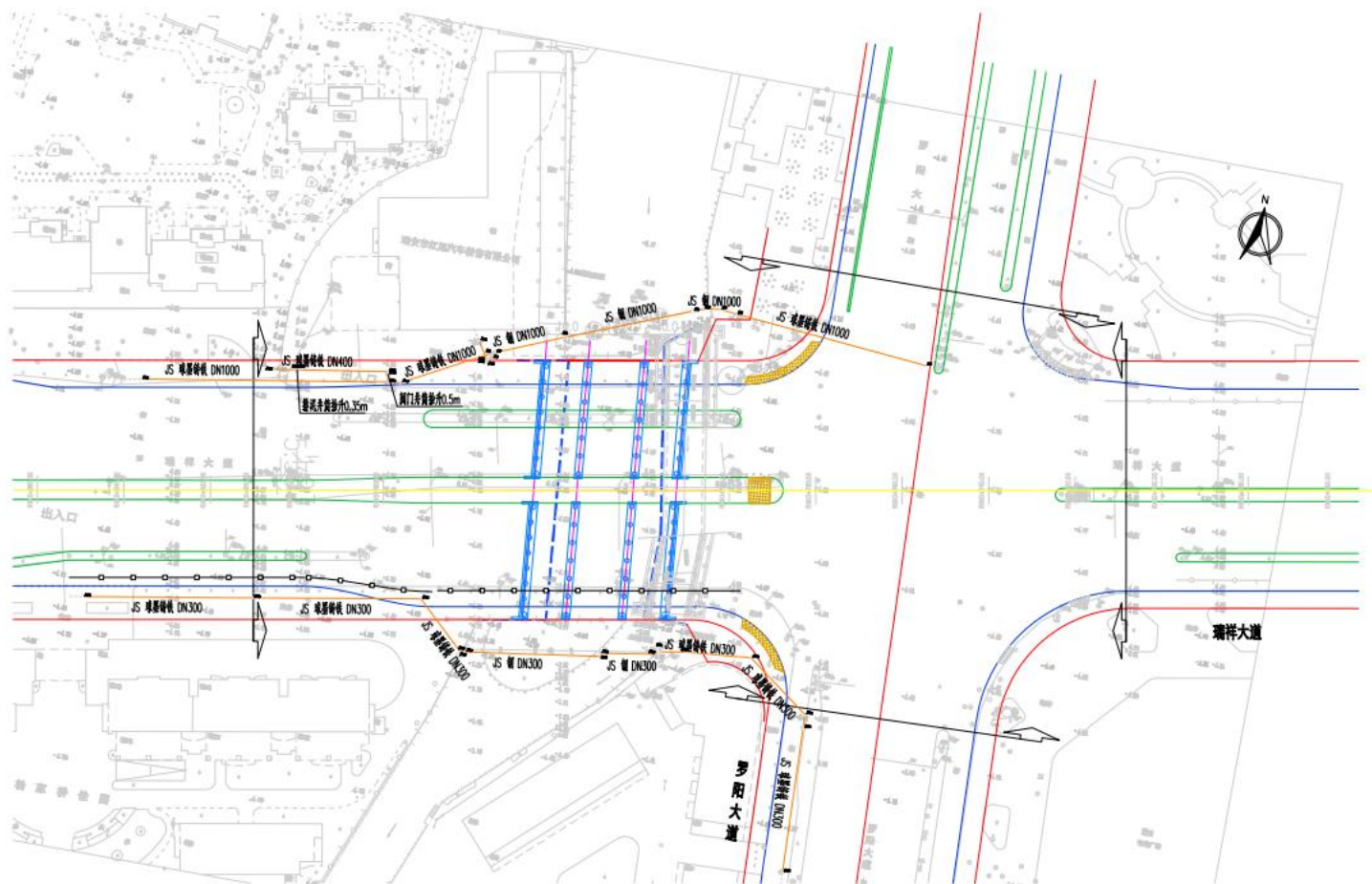
标准横断面管位布置图

图 例	
	雨水管
	污水管
	给水管
	燃气管
	通信管
	电力管
	路灯电缆管

瑶祥大道杨家桥改建应急工程

标准横断面管位布置图

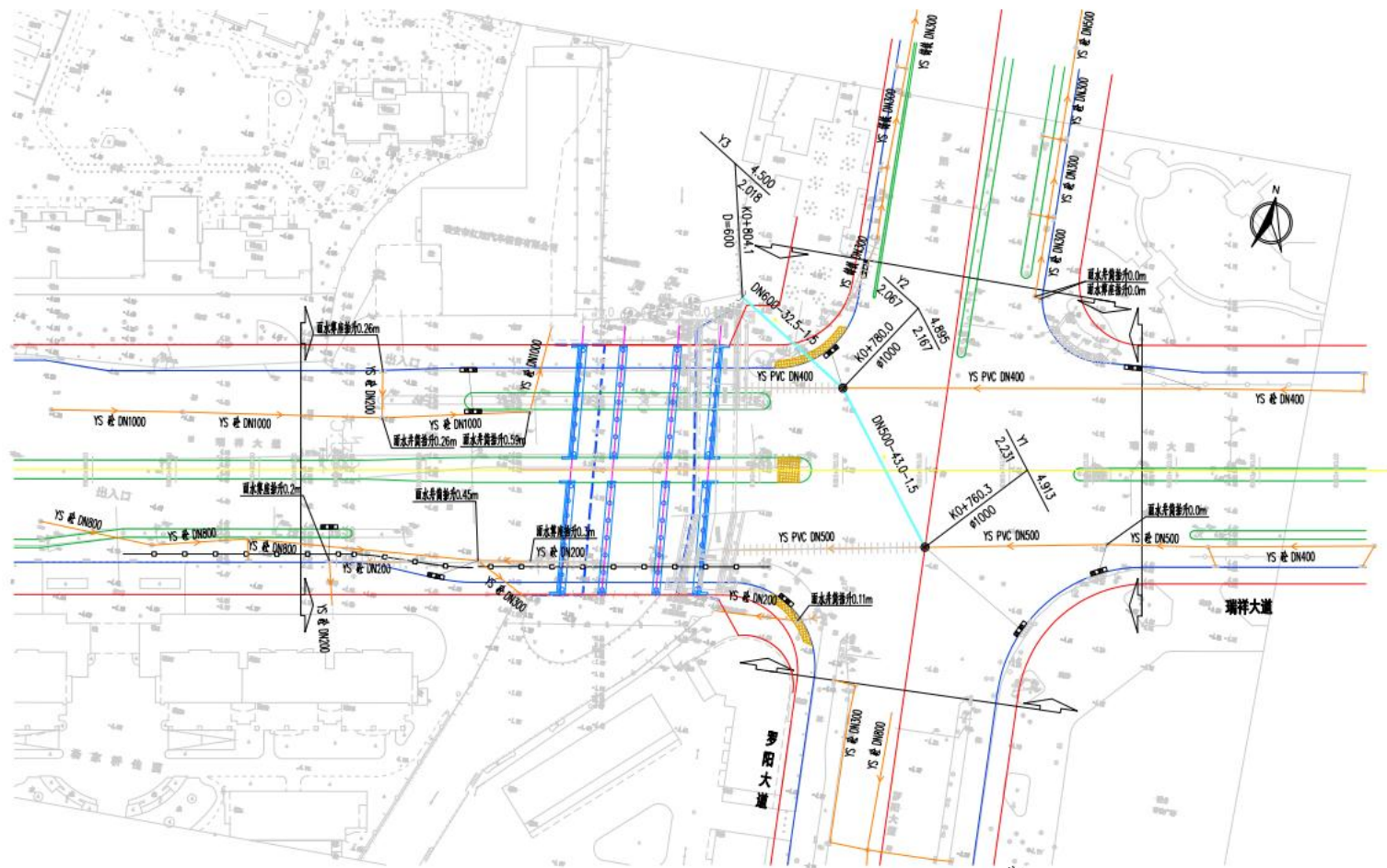
项目编号	2023ZJ416KY	附图编号	RF301D-GW-01
------	-------------	------	--------------



图例：
—— 现状给水管道
JS 球墨铸铁 DN300 管道代号、材质、规格 (mm)

注：
1、本图尺寸管径以毫米计，其余以米计。
2、平面坐标系采用温州2000坐标系，高程采用1985国家高程基准。

瑞祥大道杨家桥改建应急工程			
给水管线迁改平面设计图			
项目编号	2023ZJ416KY	附图编号	RF3010-GS-01



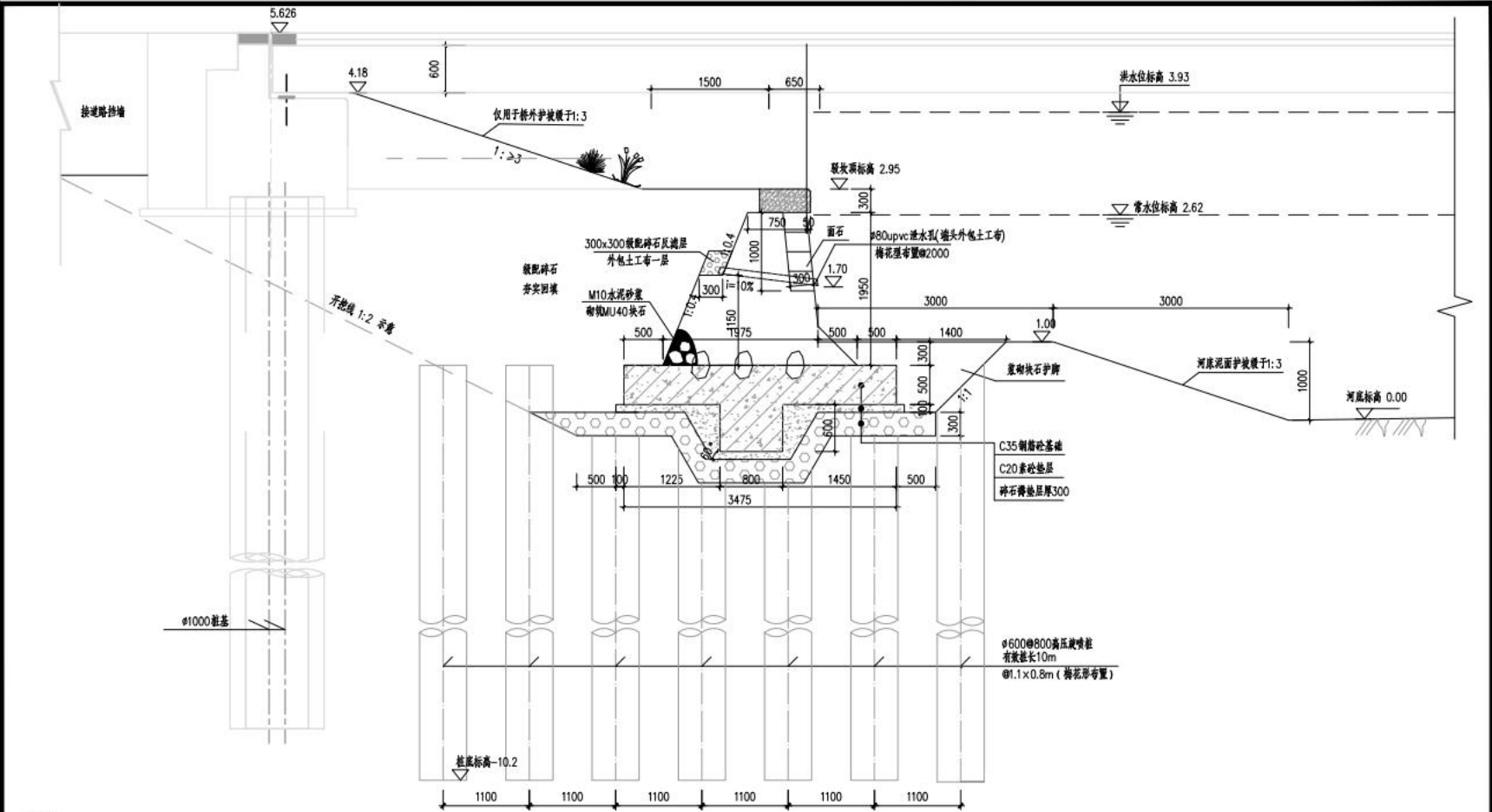
图例:

- 现状雨水管道及检查井
- 新建雨水管道及检查井
- 拆除管线
- 排出口
- 流向
- 双算雨水口

Y2	4.895	井编号	设计路面标高
2.067	2.167	设计管内底标高	设计管内底标高
K0+780.0	#1000	管段编号	管段长度
DN600-32.5-1.5		管径(mm)-距离(m)-坡度(%)	
YS 砼 DN800		管道代号、材质、规格(mm)	

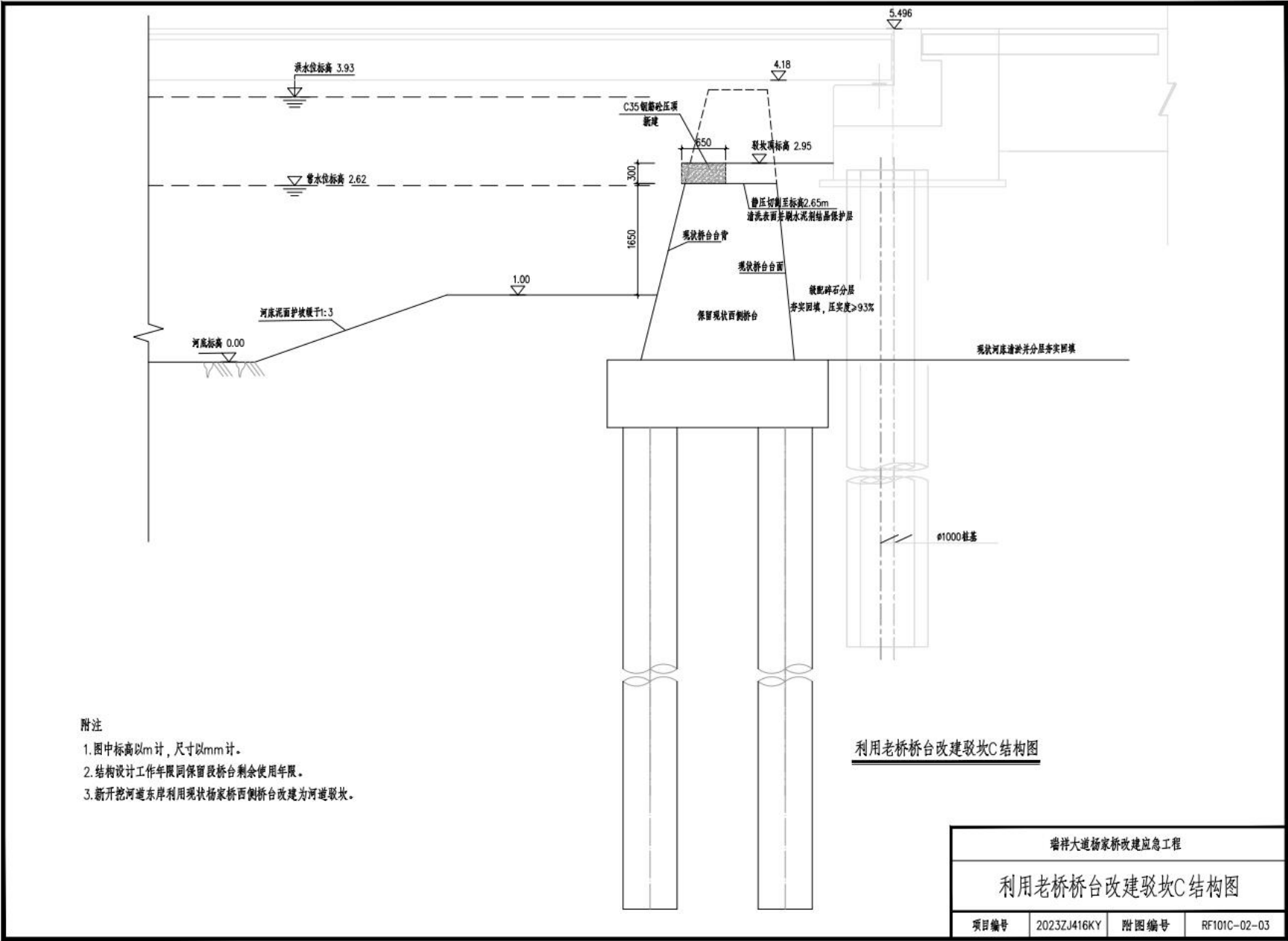
- 注:
- 1、本图尺寸管径以毫米计,其余以米计。
 - 2、平面坐标系采用温州2000坐标系,高程采用1985国家高程基准。

瑞祥大道杨家桥改建应急工程			
雨水管线迁改平面设计图			
项目编号	2023ZJ416KY	附图编号	RF301D-YS-01

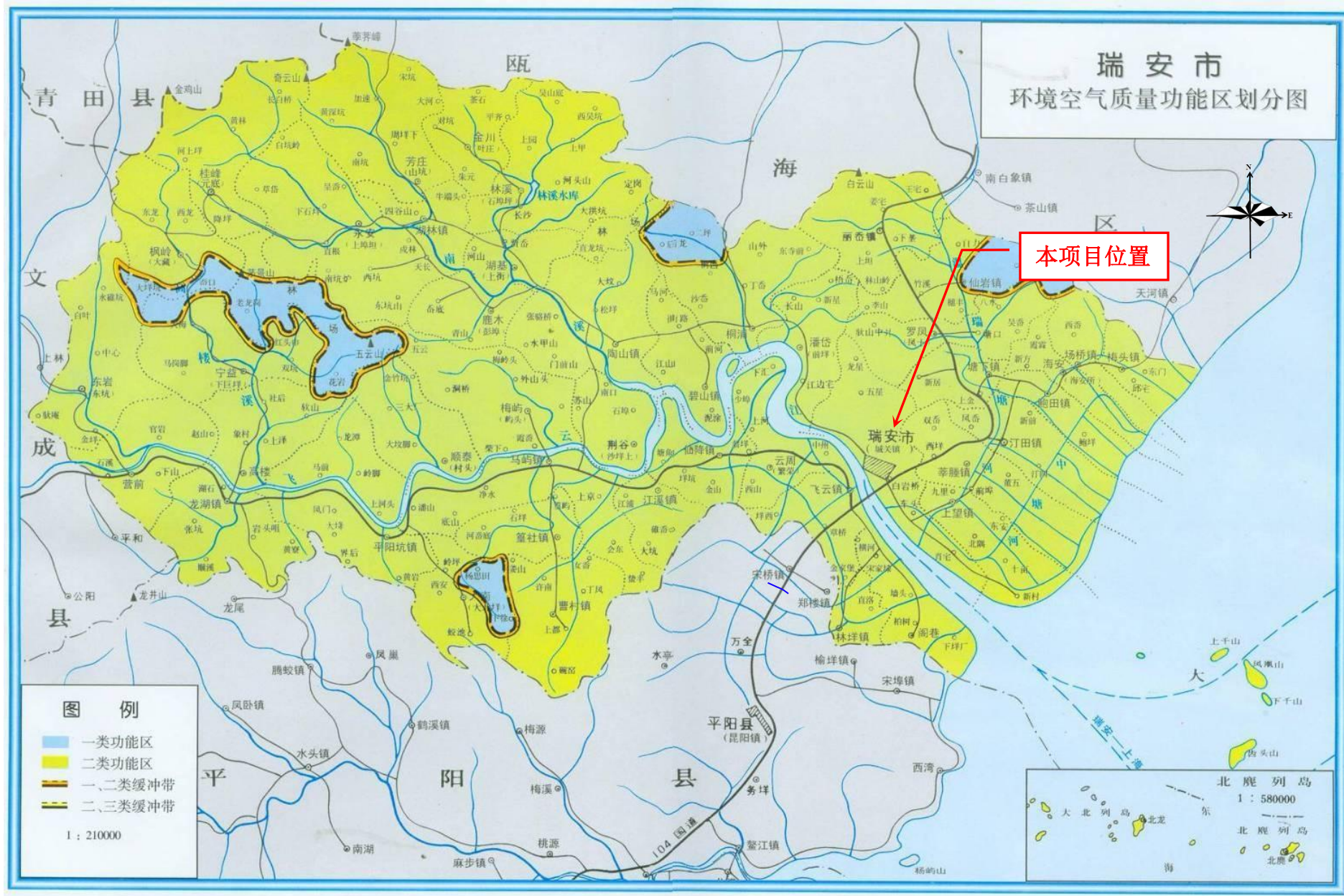


附注

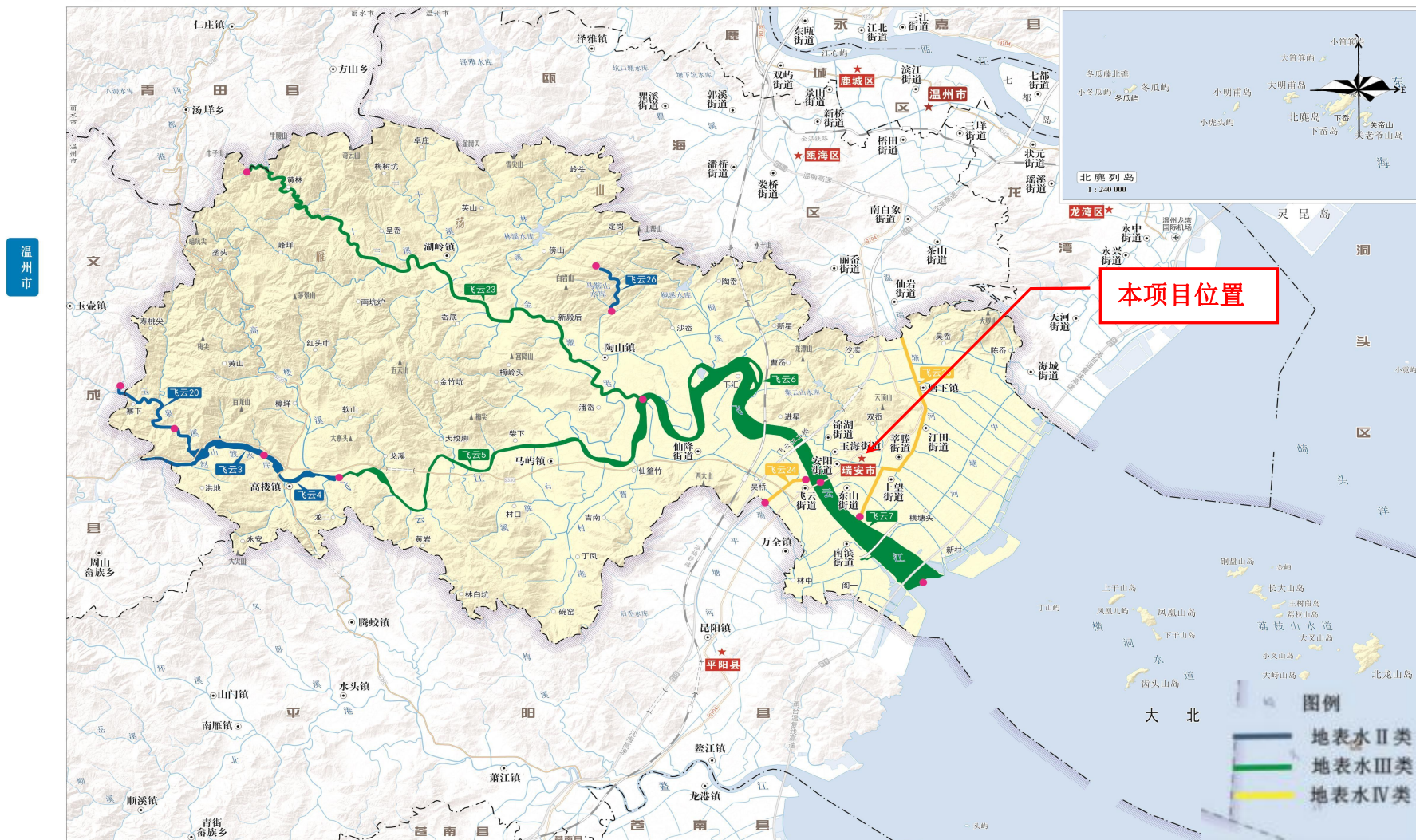
1. 图中标高以m计，尺寸以mm计。
2. 水泥搅拌桩有效桩长10.0m。
3. 主要施工顺序：
 - 1) 施工驳坎下高压旋喷桩；
 - 2) 高压旋喷桩达到设计强度后，开挖驳坎处土方；
 - 3) 铺设碎石褥垫层、浇筑基础，砌筑驳坎，然后进行墙趾前回填；
 - 4) 待驳坎达到设计强度后，进行墙背回填并压实。



附图12 河道驳坎结构图



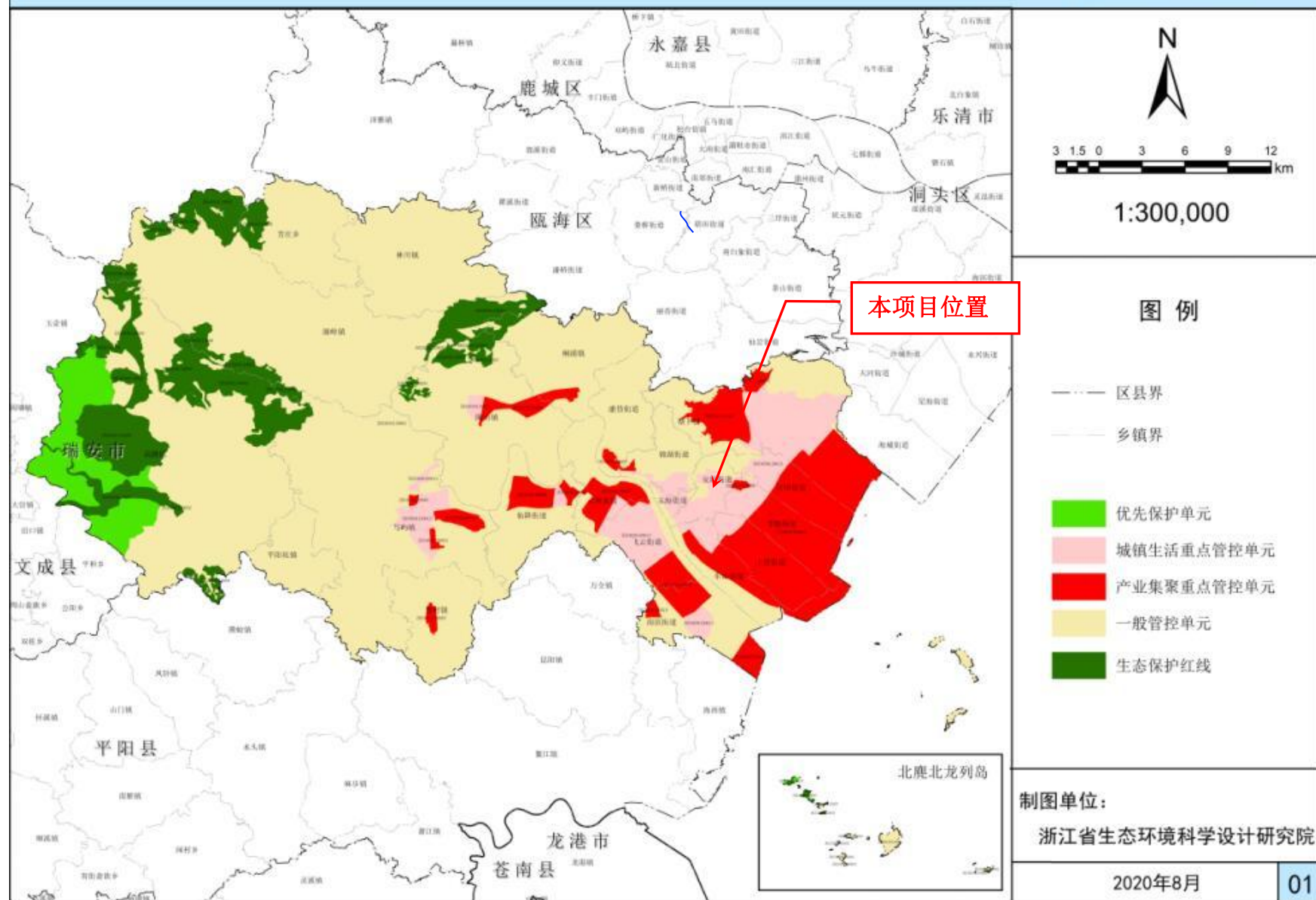
附图 13 瑞安市环境空气质量功能区划分图



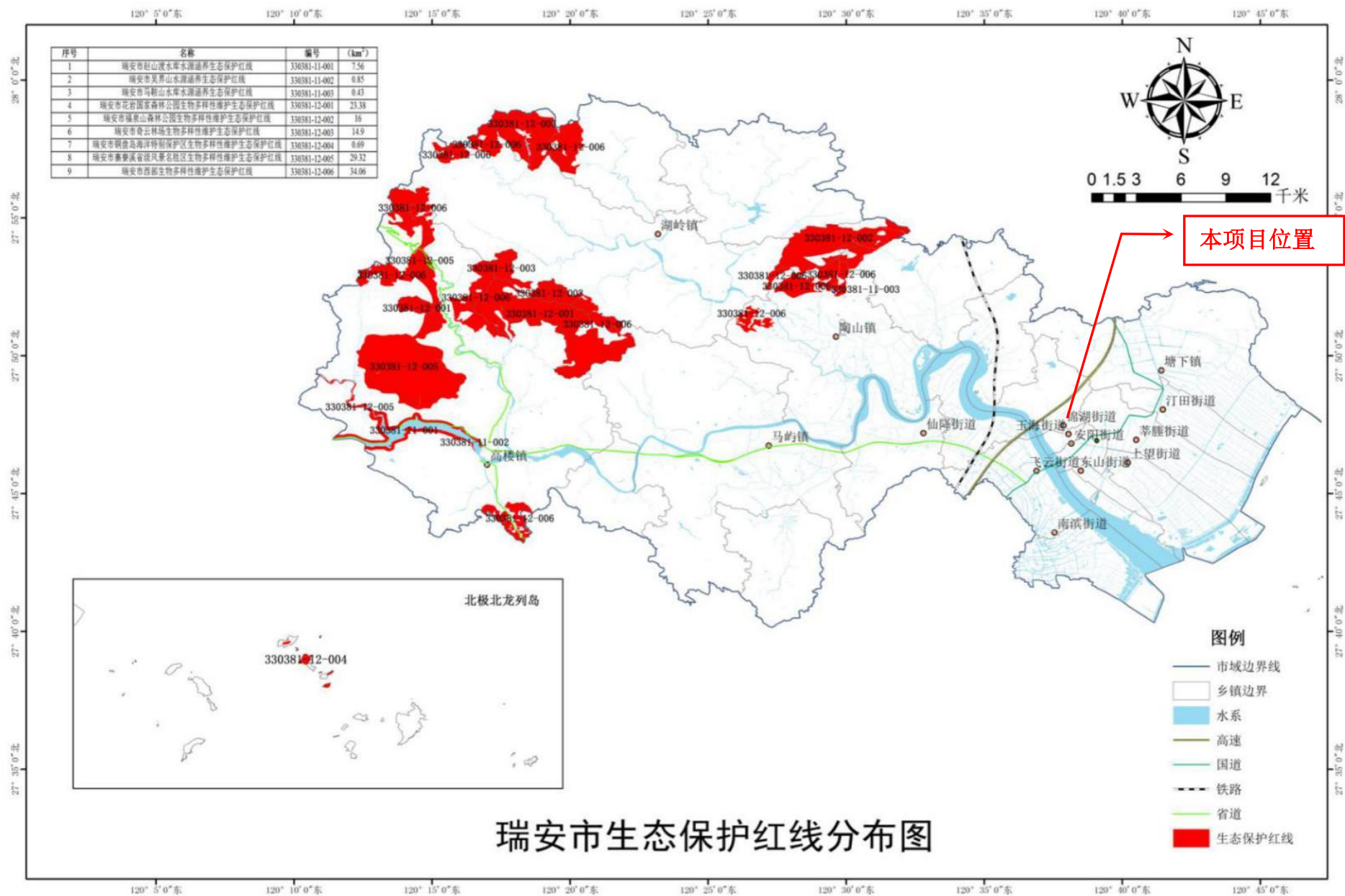
附图 14 瑞安市水环境功能区划分图

温州市“三线一单”

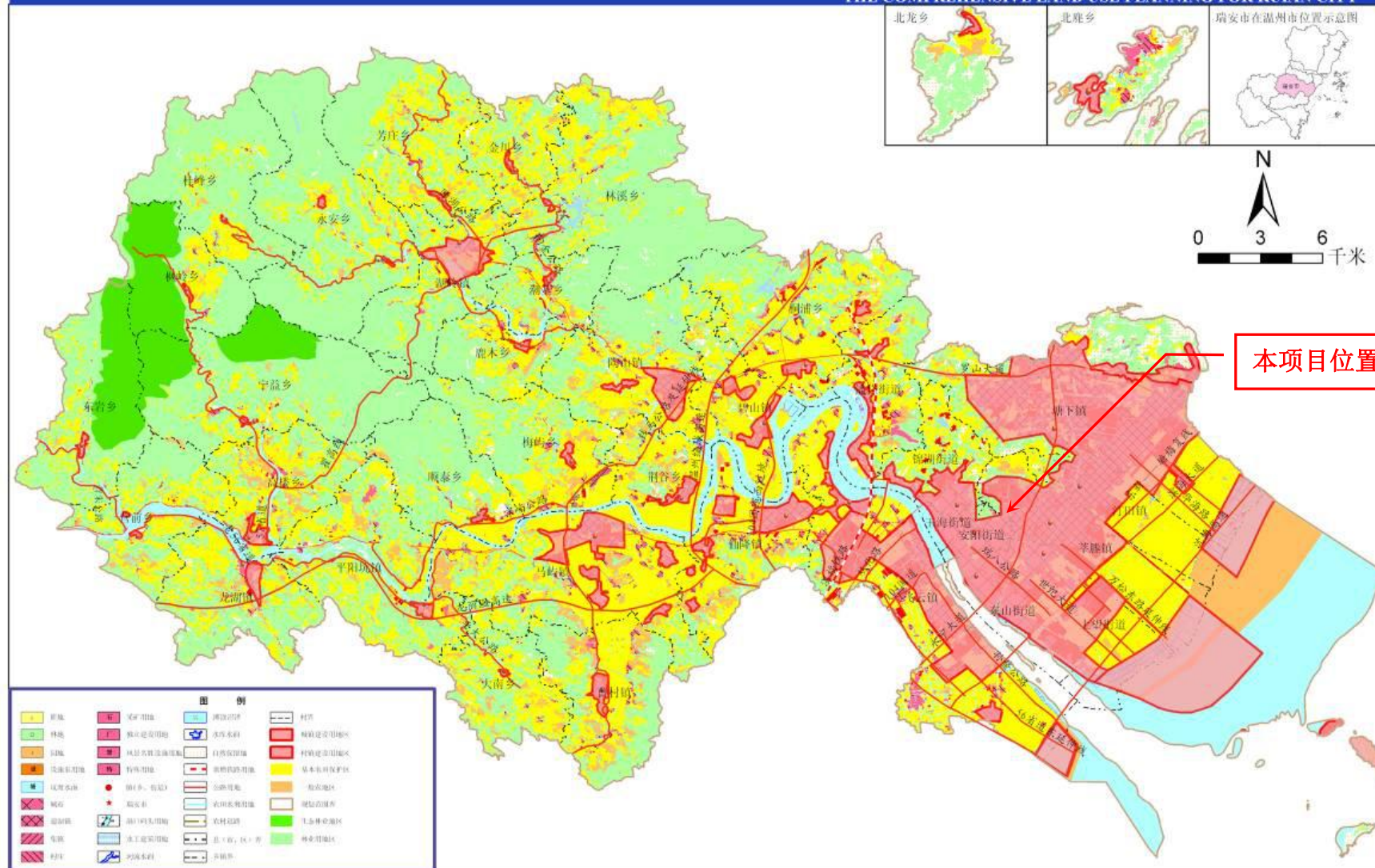
瑞安市环境管控单元图



附图 15 瑞安市“三线一单”环境管控分区示意图



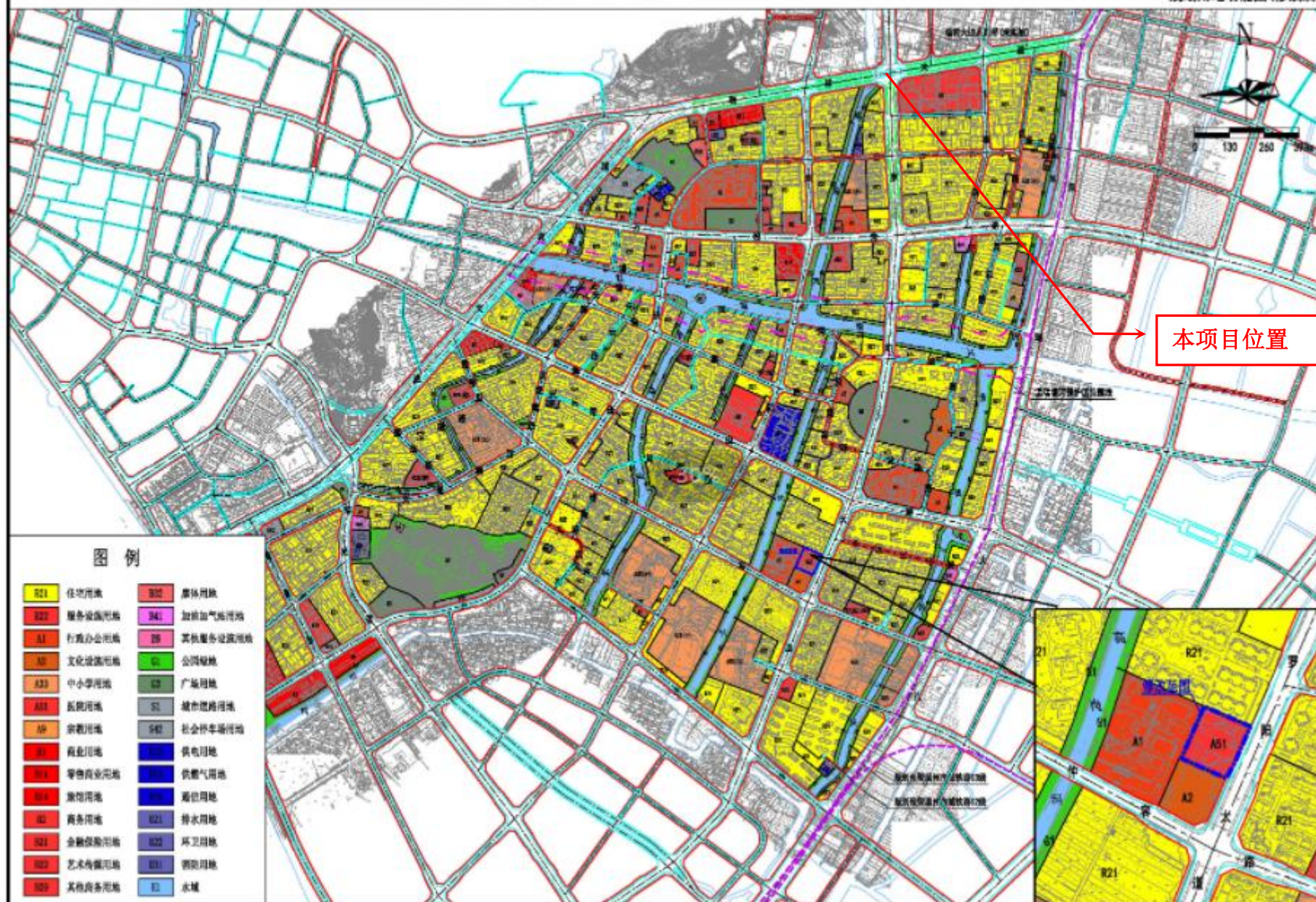
附图 16 瑞安市生态保护红线划分图



附图17 瑞安市土地利用总体规划图

瑞安市安阳单元(0577-RA-AY-06)控制性详细规划修改(10-08地块)

—规划用地功能图(修改后)



附图18 瑞安市安阳单元(0577-RA-AY-06)控制性详细规划修改(10-08地块)(2023.1.09)

瑞安市瑞祥单元(0577-RA-AY-05)控制性详细规划修改(01-2~01-7、01-50、01-51、04-38、04-41地块)

规划用地功能图(修改后)



附图19 瑞安市瑞祥单元(0577-RA-AY-05)控制性详细规划修改(01-2~01-7、01-50、01-51、04-38、04-41地块) (2023.11.13)



附图 20 噪声现状监测点位图

事业单位法人证书



统一社会信用代码 12330381470867303Y

名称

瑞安安阳中心城区开发建设中心（瑞安
市名城建设中心）

法定代表人 沈林海

宗旨和

受市人民政府委托，开展安阳中心城区辖区
范围内征地、规划、建设和工程管理，负责
历史文化名城开发利用工作，负责安阳中心
城区未移交的市政设施、公用事业等重要基
础设施的日常维护以及国有资产经营管理。

经费来源 全额拨款

业务范围

开办资金 ¥481969万元

住所

瑞安市安阳街道罗阳大道968号时代大厦
A幢13-15楼

举办单位 瑞安市人民政府

有效期 自2020年12月29日至2024年05月24日

登记管理机构



瑞安市人民政府 专题会议纪要

[2023] 189 号

瑞安市人民政府办公室

2023 年 11 月 8 日

2023 年 9 月 24 日，副市长陈鹏主持召开市政府专题会议，就杨家桥、周家桥河道卡口改造有关问题进行协调。参加会议的有市政府办公室施昌聪，市委政法委黄翔，市发改局李幸，市财政局季博星，市自然资源和规划局陈剑，市交通运输局贾建华、张海彬，市水利局林树锋，温州市生态环境局瑞安分局杨书月，瑞安安阳中心城区开发建设中心池振昶，市交通工程建设中心金小禹，安阳街道黄贤奔，上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司马富民等。现将会议形成的统一意见纪要如下：

瑞祥大道杨家桥和周家桥是瑞祥片区内涝治理的重要卡口，事关城区群众生命及财产安全。根据市委、市政府主要领导的指

示精神以及瑞祥片区目前正在编制的防洪规划，为了加快杨家桥、周家桥河道卡口改造进度，切实提升瑞祥片区行洪排涝能力，会议明确：（一）瑞祥大道杨家桥改建工程建设主体为瑞安安阳中心城区开发建设中心，安阳街道负责政策处理工作，市交通运输局负责工程设计及审查组织工作。该工程要在 2024 年主汛期前完成建设。（二）为简化工程审批程序，原则同意瑞祥大道杨家桥改建工程列为应急避险类项目，由市应急管理局组织评估。社会风险评估、环境影响评价专题，在开工前完成审批。桥梁为原址改造，与自然资源和规划部门做好地类审查衔接，不再办理规划选址、土地预审和建设工程规划许可手续。原址改建应考虑与周边地块做好衔接，减少对两侧民房出入的影响，以现状梁底最低点控制新建桥梁梁底标高 4.17 米，由市水利局出具意见。通航、防洪及水保等涉河专题不再另行审批，对相关经办人员按有关规定予以容错免责。（三）考虑到时间紧迫，原则同意瑞安安阳中心城区开发建设中心对瑞祥大道杨家桥改建工程设计及勘察予以直接发包。工程设计直接委托上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司实施，费用为 29.8 万元。工程勘察直接委托浙江省工程物探勘察设计院有限公司实施，费用为 6.4 万元。（四）明确瑞祥大道周家桥改建工程纳入温州市域铁路 S3 线附属配套工程（温瑞大道）作为“三改”项目一并组织实施，实施主体为市交通工程建设中心，办理工程量变更手续，由财政、审计部门牵头对工程量变更进行把关，价格参照温瑞大道工程的中标价格。改建桥

梁要与周边地块做好衔接，以现状梁底最低点控制新建桥梁梁底标高 4.35 米，由市水利局出具意见。通航、防洪及水保等涉河专题不再另行审批，对相关经办人员按有关规定予以容错免责。

分送：市委政法委，市发改局，市财政局，市自然资源和规划局，市交通运输局，市水利局，温州市生态环境局瑞安分局，瑞安安阳中心城区开发建设中心，市交通工程建设中心，安阳街道办事处。

瑞安市人民政府办公室

2023 年 11 月 8 日印发

瑞安市发展和改革局文件

瑞发改投（2024）17号

瑞安市发展和改革局 关于瑞安市瑞祥大道杨家桥改建应急工程 可行性研究报告的批复

瑞安安阳中心城区开发建设中心：

你单位《关于要求对瑞安市瑞祥大道杨家桥改建应急工程可行性研究报告进行批复的函》及相关附件收悉。根据市人民政府专题会议纪要（2023）189号精神，经研究，原则同意上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司编制的瑞安市瑞祥大道杨家桥改建应急工程可行性研究报告。现将该工程的主要内容批复如下：

- 4 -

一、建设必要性

该工程的建设是改善河道卡口、落实防汛排涝工作的需要；是解决历史问题，改善河道水环境的需要；是解决城市内涝，保障人民生命财产安全的需要。因此，本工程建设是十分必要的。

二、建设规模及内容

该工程对杨家桥进行改造提升，拆除现状桥梁后，新建一座桥梁，桥梁跨径采用三跨（10+13+10）空心板梁。按一级公路设计，双向六车道，设计速度 60Km/h。主要建设内容包括桥梁、驳岸、道路接坡及路面恢复、雨污水管局部维修、绿化及照明设施恢复等，相关设施同步建设。

三、投资估算与资金筹措

该工程投资估算为 4615 万元，建设所需资金由市财政局拨款解决。

四、项目选址

该工程位于瑞安市安阳街道瑞祥大道与罗阳大道交叉口杨家桥。

五、招标方式

瑞安安阳中心城区开发建设中心为该工程项目法人，项目法人应按照招标投标的有关规定，对项目设计、施工、采购、监理等进行公开招标。

六、请建设单位做好与交通运输、水利等有关单位的衔接，

按规定办理相关手续，确保工程依法实施。

接文后，请抓紧据此开展前期工作。



附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：市财政局、市资规局、市住建局、市交通运输局、市水利局、
市公安局交警大队，安阳街道办事处。

瑞安市发展和改革委员会办公室

2024年1月26日印发

项目代码：2311-330381-04-01-622086



附件 4 建设单位承诺书

企业承诺书

本单位在办理环评审批手续郑重承诺如下：

- 1、我们向环评单位提供的所有材料真实无误，没有隐瞒资料不报的情况。
- 2、我们对报告中提出的措施和建议一致认同。
- 3、我们愿对提供资料的真实性和完整性负责。

瑞安安阳中心城区开发建设中心

年 月 日



附件 5 环评单位承诺书

环评编制单位承诺书

本单位在编制环评文本中郑重承诺如下：

- 1、严格遵守《环境影响评价法》等法律法规和相关规定。
- 2、我单位编制的环评文件符合国家和地方各项技术规范。
- 3、我单位对编制环评文件的相应内容及结论负责。

公司名称（盖章）：浙江中蓝环境科技有限公司

年 月 日

