

建设项目竣工环境保护验收调查报告



项目名称：玉环市漩门湾七桥工程

建设单位：玉环市交通投资集团有限公司

编制单位：浙江省海洋水产研究所

编制时间：二〇二五年十月

编制单位：浙江省海洋水产研究所

法 人：王迎宾

技术负责人：李铁军

项目负责人：严峻

编制人员：李铁军

监测单位：台州市绿水青山环境科技有限公司

参加监测人员：徐士青、叶红健

编制单位联系方式

电话：0580-2299888

地址：浙江省舟山市临城体育路 28 号

邮编：316021

目录

1 前言	- 1 -
2 综述	- 3 -
2.1 编制依据	- 3 -
2.2 调查目的及原则	- 5 -
2.3 调查方法	- 6 -
2.4 调查范围和验收标准	- 6 -
2.5 环境保护目标	- 13 -
3 工程调查	- 16 -
3.1 工程建设过程	- 16 -
3.2 工程概述	- 16 -
3.3 工程施工概况	- 19 -
3.4 工程建设变动情况	- 26 -
3.5 工程总投资及环保投资	- 26 -
3.6 重大变动分析	- 27 -
4 环境影响报告书和审批文件回顾	- 28 -
4.1 环境影响报告书主要结论回顾	- 28 -
4.2 环境影响评价审批文件	- 33 -
5 环境影响调查	- 36 -
5.1 污染防治措施和生态保护措施调查与分析	- 36 -
5.2 海洋环境影响监测	- 44 -
5.3 陆域生态环境影响调查分析	- 58 -
5.4 大气环境影响监测	- 59 -
5.5 噪声影响监测	- 61 -
5.6 敏感保护目标影响调查分析	- 63 -
6 清洁生产调查	- 65 -
7 环境风险事故防范及应急措施调查	- 67 -
7.1 环境风险因素调查	- 67 -
7.2 环境风险防范措施	- 67 -
8 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查	- 68 -
8.1 环境管理状况调查	- 68 -
8.2 环境监测计划落实情况调查	- 69 -
9 工程环境监理	- 71 -
9.1 监理的目的与意义	- 71 -
9.2 监理时间及投入	- 71 -
9.3 监理的重点内容及结果	- 72 -
9.4 环保投资落实情况监理及结果	- 76 -

9.5 环境影响报告书及核准批复要求的监理结果对照	- 76 -
9.6 监理对施工期环保执行情况评价	- 82 -
10 公众意见调查	- 83 -
10.1 调查目的	- 83 -
10.2 调查方法	- 83 -
10.3 调查内容	- 83 -
10.4 调查结果分析	- 84 -
11 调查结论	- 87 -
11.1 项目调查结论	- 87 -
11.2 污染防治措施和生态保护措施调查与分析结论	- 87 -
11.3 环境质量调查结论	- 88 -
11.4 清洁生产调查结论	- 89 -
11.5 环境风险事故防范及应急措施调查结论	- 89 -
11.6 环境管理和环境监理调查结论	- 89 -
11.7 公众意见调查结论	- 89 -
11.8 调查总结论	- 90 -
附图 1 本项目地理位置图	- 91 -
附图 2 本项目总平面布置图	- 94 -
附图 3 本项目桥型布置图	- 98 -
附件 1 整体项目立项文件	- 99 -
附件 2 整体项目可研批复	- 100 -
附件 3 整体项目环评批复文件	- 105 -
附件 4 整体项目初设批复	- 110 -
附件 5 整体项目施工图评审意见	- 118 -
附件 6 本项目可研批复	- 118 -
附件 7 本项目用海权证	- 125 -
附件 8 本项目环评批复	- 128 -
附件 9 增殖放流票据	- 130 -
附件 10 环境监理合同	- 131 -
附件 11 验收监测报告	- 133 -
附件 12 代表性的公参调查表	- 133 -
附件 13 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程交工验收报告	- 133 -
附件 14 环保设施竣工及调试前公示	- 133 -
附件 15 废水、固废清运台账	- 133 -
附件 16 应急预案备案表	- 133 -
附件 17 验收意见	- 133 -
附件 16 其他需要说明的事项	- 133 -
附表 1 建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表	- 165 -

1 前言

为完善台州市和玉环市路网结构，打造美丽经济和海洋经济交通走廊；改善沿线群众的出行条件，缓解区域交通压力，提升区域路网服务水平；改善干江镇路网，推进玉环干江滨港工业城建设，玉环市交通投资集团有限公司开展实施了 S226(76 省道)玉环龙溪至坎门段改建工程（报告简称整体项目）。整体项目起点位于龙溪新塘，起点桩号 K0-200，接 S226（76 省道）温岭岙环至玉环龙溪段改建工程终点，沿 S226 向西延展，至漩门湾三桥西端转向南，经漩门三期、玉环海洋经济转型示范区，终点接坎门镇榴岛大道（老 226 省道），终点桩号为 K12+957，全长约 12.9 公里，同步建设干江连接线长约 3.1 公里，分两阶段施工。第一阶段施工内容：主线起讫桩号 K0+000~K5+878.1，长约 5.878 公里，干江连接线起讫桩号 LK1+161~LK3+107.5，长约 1.947 公里。主要施工内容包括：路基（含防护、排水工程）、桥梁、涵洞、管线、交叉工程等。其中挖方约 3.01 万 m³，填方约 59.17 万 m³，特大桥 1454.32m/1 座，大桥 1228.88m/3 座，中桥 281.2m/5 座，涵洞 15 道，软基 6.595km，平面交叉 9 处。批准概算 180280.46 万元，开工日期 2019 年 03 月，完工日期 2024 年 12 月。

漩门湾七桥（报告简称本项目）为大桥，属于整体项目的一部分，位于主线与干江连接线连接区间，跨越规划漩门河而设置。桥梁长度 630m，桥宽 31.5m，上部结构采用预应力砼(后张)T 梁，先简支后连续、简支桥面连续预应力砼 T 梁、简支桥面连续预应力砼矮 T 梁；下部结构桥台采用座板台，桩基础；桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础。

2018 年 7 月 14 日，国务院发布了《关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24 号）的文件，国家海洋局对玉环进行海洋督察后，根据修测岸线，确定漩门湾七桥处于海域范围内。因此，2022 年 2 月玉环市漩门湾七桥工程进行单独立项（玉发改审〔2022〕100 号）。玉环市交通投资集团有限公司在整体项目环境影响评价获批（台环建[2017]23 号）后，另委托浙江大学舟山海洋研究中心开展了玉环市漩门湾七桥工程环境影响评价，并于 2024 年 4 月 22 日取得了《关于玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书的审查意见》（台环

建（玉）[2024]48号）。本项目于2022年4月9日开工，2024年12月26日竣工，于2025年1月26日至2025年4月26日进行调试。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《浙江省生态环境保护条例》等规定，建设项目竣工后，建设单位应当对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。为此，玉环市交通投资集团有限公司委托浙江省海洋水产研究所对玉环市漩门湾七桥工程开展竣工环境保护验收工作。为了查清本项目环境保护措施落实情况，分析工程对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，全面做好生态恢复与污染防治工作。我所对工程环境进行了现场踏勘、收集了工程及有关的区域环境资料后，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 公路》（HJ552-2010）相关要求编制了本工程竣工环境保护验收调查报告。

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规和技术规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2023年10月24日修订，2024年1月1日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正，自公布之日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正，自公布之日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过，2022年6月5日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订，2020年9月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日起施行）；
- (10) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（2018年3月19日起施行）
- (11) 《浙江省生态环境保护条例》（2022年8月1日）；
- (12) 《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，2021年2月10日）；

(13) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007), 原国家环境保护总局, 2008年2月1日;

(14) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 公路》(HJ552-2010), 原国家环境保护部, 2010年4月1日)。

2.1.2 其他相关文件

(1) 《玉环市漩门湾七桥工程环境影响报告书》(浙江大学舟山海洋研究中心, 2024年3月);

(2) 《关于玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书的审查意见》(台环建(玉)[2024]48号, 2024年4月22日);

(3) 《S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程第1合同两阶段施工图设计》(浙江省交通规划设计研究院, 2018年6月);

(4) 《S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程(一期)环境监理工作年报(2022年度)》(杭州新景环保科技有限公司, 2023年3月);

(5) 《S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程(一期)环境监理工作年报(2023年度)》(杭州新景环保科技有限公司, 2024年3月);

(6) 《S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程(一期)环境监理工作年报(2024年度)》(杭州新景环保科技有限公司, 2025年2月);

(7) 《S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程施工总结报告》(江苏省交通工程集团有限公司S226玉环龙溪至坎门段项目经理部, 2024年12月27日);

(8) 《S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程 第1合同 设计工作报告》(浙江数智交院科技股份有限公司, 2025年1月);

(9) 《S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程一期工程监理工作总结报告》(台州市公路水运工程监理咨询有限公司S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程一期工程监理办, 2025年1月);

(10) 《S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程公路工程交工验收报告》(S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程推进小组, 2025年1月);

(11) 《玉环市漩门湾七桥工程环保竣工验收监测报告》(浙江省海洋水产研究所, 2025年3月)。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

本次环境保护竣工验收调查内容为玉环市漩门湾七桥工程, 此类工程的环境影响主要表现在海域水质、沉积物、生态环境、环境风险等方面。根据本工程特点, 本次环境影响调查的目的为:

(1) 调查工程在施工期是否落实环境影响报告书、环保行政主管部门批复要求的情况;

(2) 调查工程已采取的生态保护及污染控制措施, 并通过对工程所在区域环境的监测与调查结果的评价, 分析各项措施实施的有效性, 针对工程的实际环境问题, 提出切实可行的补救措施和应急措施, 对已实施的尚不完善的措施提出改进意见;

(3) 根据工程环境保护执行情况的调查, 从技术上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

2.2.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则:

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定;
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则;
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则;
- (4) 坚持现场监测、实地调查与收集已有资料相结合的原则;
- (5) 坚持对工程建设期、营运期环境影响进行全过程分析的原则。

2.2.3 调查重点

根据本项目环评报告及其批复要求, 本次验收确定调查重点如下:

- (1) 核查海洋工程建设内容及变动情况。
- (2) 核查环境保护目标基本情况及变动情况。
- (3) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响情况。

(4)环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要生态保护和污染防治措施落实情况。

(5)海洋环境质量和主要污染物排放情况。

(6)工程环境保护投资落实情况。

2.3 调查方法

本次环境保护竣工验收调查方法采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 公路》(HJ552-2010)中的方法。主要包括资料调研、现场调查、现场监测和访问调查等。

2.4 调查范围和验收标准

2.4.1 调查范围

本次验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围相一致。

1、海洋环境

海洋环境调查范围为漩门湾(以2019年修测岸线和三期大坝围合区)以及漩门三期大坝外扩7km范围内海域,面积约90km²的海域范围。如图2.4-1所示。



图 2.4-1 海洋环境调查范围图

2、地表水环境

参照海洋环境调查范围。

3、大气环境

项目周边区域。

4、声环境

项目边界及边界外 200m 范围。

5、生态环境

参照海洋环境调查范围。

2.4.2 调查因子

环境质量调查因子：

(1) 海域水质：pH、DO、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、石油类、重金属（Cu、Pb、Zn、Cd、总 Cr、Hg、As）。

(2) 沉积物质量：石油类、有机碳、硫化物、Cu、Zn、Pb、Cd、Cr、Hg 和 As。

(3) 海域生态：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物、潮间带生物、生物体质量、鱼卵仔稚鱼、游泳生物。

(4) 环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

(5) 声环境：等效 A 声级。

环境影响调查因子：

(1) 海域水质：SS、COD、氨氮、悬浮物、石油类。

(2) 海域生态：浮游植物、浮游动物、底栖生物、潮间带生物、鱼卵仔稚鱼。

(3) 环境空气：TSP、NO_x、CO 和沥青烟气。

(4) 声环境：等效 A 声级。

(5) 其他：一般固废。

2.4.3 验收标准

验收标准执行环评阶段标准，对已修订新颁布的标准则用对应时段的新标准校核。本次验收标准执行环评及其批复规定的标准，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目竣工环境保护验收调查采用的标准

类别	项目	标准号	标准名称	变动情况
环境质量标准	海水水质	GB3097-1997	《海水水质标准》	与环评一致
		GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	与环评一致
	海洋沉积物	GB 18668-2002	《海洋沉积物质量标准》	与环评一致
	海洋生物		《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规范》	与环评一致
		/	《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》	与环评一致
		GB 2762-2022	《食品安全国家标准 食品中污染物限量》	与环评一致

	空气质量	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	与环评一致
	声环境质量	GB 3096—2008	《声环境质量标准》	与环评一致
污染物排放标准	废水	/	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》	与环评一致
		GB/T18920-2020	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》	与环评一致
	废气	GB16927-1996	《大气污染物综合排放标准》	与环评一致
	噪声	GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	与环评一致
	固废	GB18599-2020	《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》	与环评一致

2.4.3.1 环境质量标准

根据环评报告及其批复，漩门湾外海水水质质量执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类；海洋沉积物质量执行《海洋沉积物质量标准》（GB 18668-2002）第一类标准；海洋鱼类和甲壳类生物质量，铜、锌、铅、镉、汞执行《全国海岸带和滩涂资源综合调查简明规程》中的“海洋生物内污染物评价标准”，砷和石油烃执行《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》中的评价标准，铬执行《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(GB 2762-2022)；漩门湾内海域为淡水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）二类标准；空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；声环境在道路边界线外 55m 内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，55m 外执行 1 类标准。2024 年 3 月，浙江省生态环境厅公布了《浙江省近岸海域环境功能区划（修编）》，漩门湾外海水水质质量仍执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类。2024 年 8 月，玉环市人民政府公布了《玉环市声环境功能区规划方案》，项目所在地执行的声环境质量标准同环评时一致。

表 2.4-2 《海水水质标准》 单位：除 pH 值外，均为 mg/L

项目	一类	二类	三类	四类
pH	7.8~8.5	7.8~8.5	6.8~8.8	6.8~8.8
DO	6	5	4	3
COD	2	3	4	5

项目	一类	二类	三类	四类
无机氮	0.2	0.3	0.4	0.5
活性磷酸盐	0.015	0.03	0.03	0.045
石油类	0.05	0.05	0.3	0.5
汞	0.00005	0.0002	0.0002	0.0005
铜	0.005	0.01	0.05	0.05
铅	0.001	0.005	0.01	0.05
锌	0.02	0.05	0.1	0.5
镉	0.001	0.005	0.01	0.01
总铬	0.05	0.1	0.2	0.5
砷	0.02	0.03	0.05	0.05
硫化物	0.02	0.05	0.1	0.25
悬浮物（人为增量）	10	10	100	150

表 2.4-3 地表水环境质量标准基本项目标准限值

单位：mg/L

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH 值（无量纲）	6~9				
溶解氧 ≥	饱和率 90% （或 7.5）	6	5	3	2
高锰酸盐指数 ≤	2	4	6	10	15
COD _{Cr} ≤	15	15	20	30	40
NH ₃ -N ≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
铜 ≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0
锌 ≤	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0
砷 ≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1
汞 ≤	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001
镉 ≤	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01
铬（六价） ≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1
铅 ≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
石油类 ≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0

硫化物	≤	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0
-----	---	------	-----	-----	-----	-----

表 2.4-4 《海洋沉积物质量》

项目	第一类	第二类	第三类
石油类×10 ⁻⁶	500.0	1000.0	1500.0
汞×10 ⁻⁶	0.2	0.5	1.0
砷×10 ⁻⁶	20.0	65.0	93.0
铅×10 ⁻⁶	60.0	130.0	250.0
锌×10 ⁻⁶	150.0	350.0	600.0
镉×10 ⁻⁶	0.5	1.5	5.0
铬×10 ⁻⁶	80.0	150.0	270.0
铜×10 ⁻⁶	35.0	100.0	200.0

表 2.4-5 海洋鱼类、甲壳类生物体内污染物评价标准值（湿重）（单位：mg/kg）

项目	铜	锌	镉	汞	铅	铬	砷	石油烃
鱼类	20	40	0.6	0.3	2	1.5	5.0	20
甲壳类	100	150	2	0.2	2	1.5	8.0	20

表 2.4-6 环境空气质量标准

评价因子	平均时间	浓度限值（二级）	单位
SO ₂	年平均	60	ug/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	ug/m ³
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

表 2.4-7 环境噪声限值 单位: dB(A)

类别 声环境功能区类别 时段	昼间	夜间
1 类	55	45
4a 类	70	55

2.4.3.2 污染物排放标准

施工期生活污水经化粪池、隔油池等预处理达纳管标准后,由环卫部门清运至玉环市污水处理厂处理,达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的相关标准(准地表水 IV 类标准)后排海;施工场地废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准;施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)新改扩二级标准规定;施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);施工期一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

表 2.4-8 玉环市污水处理厂纳管标准和出水标准 (单位:除 pH 外为 mg/L)

项目	玉环市污水处理厂纳管标准	废水排放标准《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	400	30
BOD ₅	180	6
氨氮	35	1.5 (2.5)
TP	8.5	0.3
石油类	20	0.5
每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。		

表 2.4-9 城市杂用水水质基本控制项目及限值

序号	项目	冲刷、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度,铂钴色度单位≤	15	30
3	浊度/NTU≤	5	10
5	BOD ₅ / (mg/L) ≤	10	10

5	氨氮/(mg/L) ≤	5	8
6	阴离子表面活性剂/(mg/L) ≤	0.5	0.5

表 2.4-10 大气污染物综合排放标准

序号	项目	无组织排放监控限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	沥青烟	不得有明显的无组织排放存在	

表 2.4-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

2.5 环境保护目标

对比环评报告, 环境保护目标与环评一致, 未发生变动。具体如下:

1、水环境保护目标

水环境保护目标为漩门湾海域水体, 保护要求为《海水水质标准》(GB3097-1997) 一类标准; 以及漩门湾内水体, 保护要求为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 二类标准。

2、环境空气保护目标

工程附近也没有环境空气保护目标。

3、声环境保护目标

工程沿线 200m 范围内没有村庄、居民区、学校、医院等声环境敏感点以及规划环境保护目标。

4、生态环境保护目标

(1) 陆域生态环境保护目标

工程位于漩门湾三期围垦区内, 东侧陆域规划为基本农田, 西侧陆域目前为围垦形成的荒地。陆域生态评价范围内长有杂草, 除东侧基本农田外, 没有其他环境敏感目标。

(2) 水域生态环境保护目标

评价范围内没有水域生态环境保护目标。

5、规划保护目标

根据环评，工程所在区域及周边，除东侧（不包括与本工程相连的公路区域）规划为基本农田及正在实施的漩门湾拓浚扩排工程外，没有其他明确规划。漩门湾拓浚扩排工程与本工程存在空间和时间上的重合，因此环评将漩门湾拓浚扩排工程列为其他保护目标，目前该工程仍未建成。



图 2.5-1 周边永久基本农田（源自省域空间治理数字化平台）



图 2.5-2 工程附近漩门湾拓浚扩排工程

3 工程调查

3.1 工程建设过程

整体项目于2016年12月26日获浙江省发展和改革委员会立项（浙发改办交通受理[2016]45号，详见附件1），于2017年8月28日以台发改函[2017]7号取得了可行性研究报告批复（详见附件2），2017年11月21日以台环建[2017]23号取得了环评的批复（详见附件3），2017年12月19日以台发改函[2017]15号取得了初步设计的批复（详见附件4），2018年5月26日施工图通过评审（详见附件5）。龙溪至坎门段工程第1合同段施工图批复于2018年6月30日获得，并于2019年3月26日正式开工，2024年12月31日完工。

2018年7月14日，国务院发布了《关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24号）的文件，国家海洋局对玉环进行海洋督察后，位于干江连接线上的漩门湾七桥处于海域范围内。2022年2月玉环市漩门湾七桥工程进行单独立项（玉发改审〔2022〕100号）。2023年5月玉环市交通投资集团有限公司委托浙江大学舟山海洋研究中心编制完成了《玉环市漩门湾七桥工程环境影响报告书》，并于2024年4月22日取得了《关于玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书的审查意见》（台环建（玉）[2024]48号）。

本项目于2022年4月9日开工，2024年12月26日竣工；于2025年1月26日至2025年4月26日进行调试。建设单位为玉环市交通投资集团有限公司，设计单位为浙江数智交院科技股份有限公司，监理单位为台州市公路水运工程监理咨询有限公司，施工单位为江苏省交通工程集团有限公司。本项目建设和调试期间无环境投诉、违法或处罚记录。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目无需办理排污许可手续。截止目前项目已满足竣工环保验收条件。

3.2 工程概述

本项目建设跨海桥梁一座长约630m，桥宽31.5m，其中跨海段约597m（以2019年修测岸线为基准），项目采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，

设计速度 80 公里/小时，桥梁设计汽车荷载等级为公路-I 级。项目用海面积 3.1056 公顷。桥梁总平面布置见附图 2，用海权证见附件 5。实际总投资 22747.4083 万元。

3.2.1 平面布置、结构和尺度

漩门湾七桥位于 226 省道干江连接线，跨越漩门江设置，河道宽 380m。本工程路线走向服从 226 省道干江连接线，起点桩号 K4+644.713（漩门湾七桥桥台分孔线处），终点桩号 K5+274.713（漩门湾七桥 18# 桥墩分孔线处）。本工程两侧跨越海陆分界线，主要控制点为海陆分界线。

新建桥梁长度 630m，桥宽 31.5m。配跨 $9 \times 30 + 3 \times 35 + 3 \times 50 + 3 \times 35$ m，为避让岸线右幅桥梁前 3 组桥跨进行调整，调整后 $20 + 30 + 2 \times 20 + 6 \times 30 + 3 \times 35 + 3 \times 50 + 3 \times 35$ m。上部结构跨径小于等于 20m 的桥梁，采用预应力混凝土矮 T 梁，跨径 25m~35m 的桥梁采用预制预应力混凝土 T 梁，主孔通航孔为 50m，采用预制预应力混凝土 T 梁，桥梁原则上采用先简支后连续的结构形式。下部结构桥台采用座板台，桩基础；桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础。

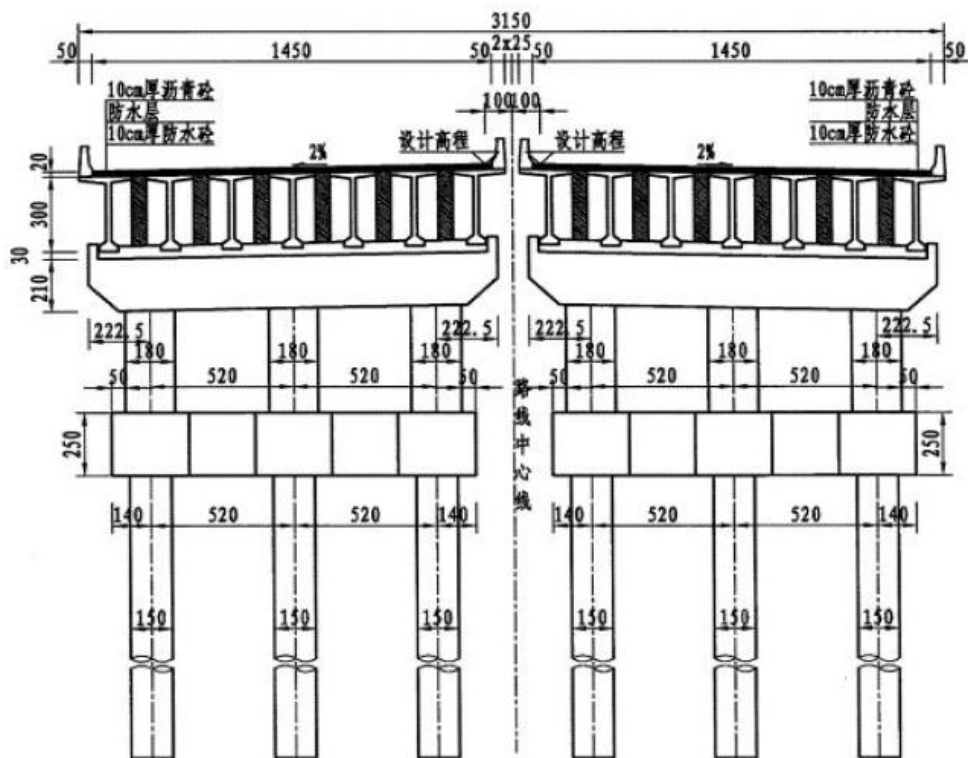


图 3.2-1 漩门湾七桥结构形式

3.2.2 设计技术标准

公路等级：一级公路，兼顾城市道路部分功能；

设计车道：双向六车道

设计行车速度：80km/h

设计荷载：公路— I 级；

设计洪水频率：采用 1/100 洪水频率设计；

地震设计烈度：地震动峰值加速度系数 0.05，基本烈度为 VI 度

桥梁宽度：桥梁断面净宽布置与路基断面基本相同，净空满足洪水位和通航要求。

采用双向六车道 31.5m 标准横断面：0.5 米（墙式护栏）+14.5 米（行车道）+0.50 米（墙式护栏）+0.5 米（分隔带）+0.50 米（墙式护栏）+14.5 米（行车道）+0.50 米（墙式护栏）=31.5 米。

防撞墙护栏等级：加强型 SA 级

桥面铺装：桥面铺装为 4cm 细粒式沥青砼上面层（SBS 改性 AC-13C）+6cm 中粒式沥青砼下面层（SBS 改性 AC-20C），桥面水泥混凝土现浇层上设置 1mm 热融改性乳化沥青防水层。

3.2.3 主要工程量

漩门湾七桥主要工程量见表 3.2-1。

表 3.2-1 漩门湾七桥主要工程量

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	路线长度	km	0.63	
2	公路等级	级	一级公路	
3	设计速度	km /h	80	
4	路基宽度	m	32	桥梁宽度为 31.5m
5	行车道宽度	m	6×3.75	
6	路面面积	m ²	19845	
7	大桥	m/座	630m /1 座	
8	混凝土	m ³	8869	

9	钢筋	t	10482	
10	1.2m 钻孔灌注桩	根	6	
11	1.5m 钻孔灌注桩	根	216	
12	1.3m 钻孔灌注桩	根	3	
13	1.0m 钻孔灌注桩	根	6	

3.2.4 设计变更情况

根据《S226(76 省道)玉环龙溪至坎门段改建工程 第 1 合同 设计工作报告》(浙江数智交院科技股份有限公司, 2025 年 1 月), 由于平面线形及海域用地的要求, 漩门湾七桥的变更如下:

原设计方案: 中心桩号 K0+483, 配跨 $7\times 35+3\times 50+13\times 35\text{m}$, 采用预应力简支变连续 T 梁。

变更后: 中心桩号 K5+134.713, 配跨 $9\times 30+3\times 35+3\times 50+13\times 35\text{m}/(20+30+2\times 20)+6\times 30+3\times 35+3\times 50+13\times 35\text{m}$, 采用预应力简支变连续 T 梁和预应力简支桥面连续矮 T 梁。漩门湾七桥前 16 孔为本次变更内容, 后 12 孔与原设计一致。

本项目设计变更发生在环评之前, 环评根据变更后的工程内容进行评价。因此, 本项目验收相对于环评没有发生变动。

3.3 工程施工概况

3.3.1 主要施工工艺

1、桩基施工

本项目钻孔灌注桩主要采用冲击钻泥浆护壁成孔工艺, 施工过程中采取长护筒、优质泥浆护壁等技术措施防止扰动孔壁导致塌孔、扩孔、卡钻及泥浆流失等质量问题。

2、承台、系梁施工

漩门湾七桥承台、系梁基坑采用明挖基坑, 部分承台基坑采用浅层固化+钢板桩支护结构, 钢筋集中制作, 现场绑扎, 模板采用定型钢模板。

3、柱式盖梁施工

柱式盖梁支撑体系拟采用抱箍法施工工艺进行施工, 底采用竹胶板, 端模及侧

模采用定型钢模，钢筋集中制作，现场整体吊装。

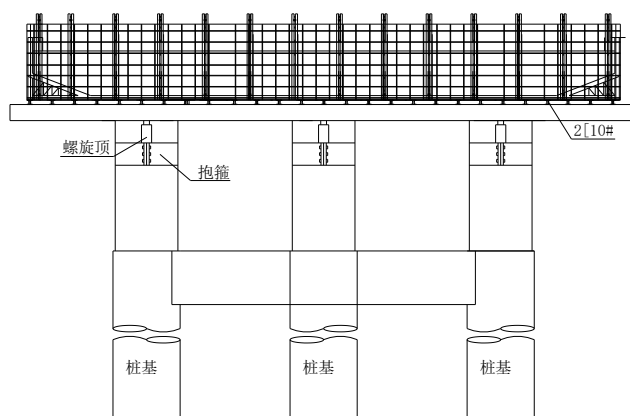


图 3.4-1 柱式盖梁施工示意图



图 3.4-2 柱式盖梁现场吊装现场图

4、预制 T 梁安装施工

预制 T 梁运输路线：梁场→银湖大道→漩港路→S76→桥位。

预制 T 梁上桥方式：桥头路基接线段及桥台结构先期施工，架桥机在桥台处进行整体拼装。运输梁车通过路基施工便道驶入待架桥孔位置，进行预制梁的架设。

预制 T 梁采用 260T 架桥机安装，具体安装方法如下图所示：

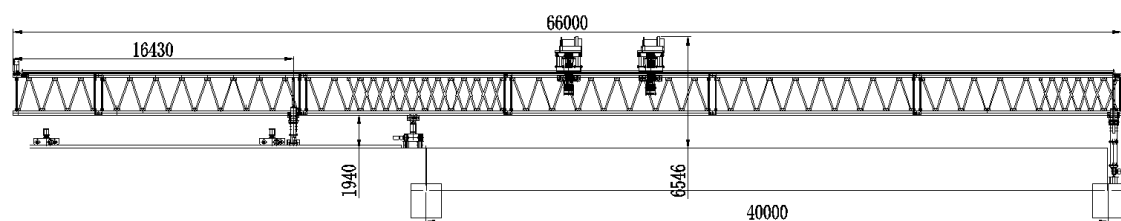


图 3.4-3 架桥机结构示意图



图 3.4-4 260t 架桥机拼装现场图



图 3.4-5 预制 T 梁安装示意图



图 3.4-6 T 梁安装现场图

5、钢槽梁安装施工

钢槽梁按照设计图纸及运输条件划分节段长度，根据现场跨径大小、河流情况、交通能力和起吊能力等条件采用 1 台 200T 汽车吊分段吊装。在钢梁安装前对临时支架、支承、吊机等临时结构和钢梁结构本身在不同受力状态下的强度、刚度、稳定性进行验算合格。



图 3.4-7 钢梁安装现场图

3.3.2 施工机械

施工期主要施工设备配置见表 3.4-1。

表 3.4-1 施工阶段设备配置表

序号	设备名称	设备型号	数量	单位	使用区域
1	变压器	400KVA	2	台	漩门湾七桥施工现场
2	变压器	250KvA	1	台	项目部驻地
3	变压器	250KVA	1	台	预制厂
4	出坑龙门	30t	1	台	
5	出坑龙门	120t	1	台	
6	智能张拉设备	QMZN-2000	4	套	
7	智能压浆设备	IGS200A	4	套	
8	梁板运输车	120t	6	台	
9	龙门吊	10t	2	台	钢筋配送

序号	设备名称	设备型号	数量	单位	使用区域
10	钢筋笼滚焊机	FH2500	1	套	中心
11	自动焊弯圆机	DW-2	2	台	
12	数控钢筋弯折机	KT6-12	2	台	
13	数控钢筋切断机	KQ-120	2	台	
14	数控钢筋弯箍机	JN-10	2	台	
15	平板运输车	XBZ5240TPB	2	辆	
16	汽车泵	45m	2	辆	
17	混凝土运输车	10m ³	5	辆	
18	振动锤	DZ90	2	台	钢便桥 (钢护筒)
19	发电机	250KW	2	台	
20	履带吊	75t	2	台	
21	平板运输车	XBZ5240TPB	1	台	
22	汽车吊	25t	1	台	
23	平板运输车	XBZ5240TPB	1	台	桩基施工
24	冲击钻机	JKL-25	6	台	
25	泥浆分离器	/	3	套	
26	泥浆运输车	/	3	台	
27	挖掘机	PC220-8	2	台	
28	汽车吊	25t	2	台	
29	平板运输车	XBZ5240TPB	1	台	
30	钢板桩打桩机	DW450	1	台	
31	挖掘机	柳工 220	2	台	下部结构施工
32	汽车吊	25t	2	台	
33	平板运输车	XBZ5240TPB	1	辆	
34	平板运输车	XBZ5240TPB	2	辆	上部结构施工
35	架桥机	200t	1	台	
36	运梁车	200t/120t	8	辆	
37	汽车吊	50t/130t	4	台	

序号	设备名称	设备型号	数量	单位	使用区域
38	登高车	江铃 115 型曲臂 16m	3	辆	
39	三辊轴整平机	HZP-6000	1	台	
40	智能张拉设备	QMZN-2000	2	套	
41	智能压浆设备	IGS200A	2	套	
42	水泥搅拌桩机		2	台	路基工程
43	排水板打桩机		2	台	
44	挖掘机		4	台	
45	推土机		2	台	
46	装载机	5t	2	台	
47	压路机		2	台	
48	自卸车	EQ32G	6	辆	

3.3.3 施工进度

漩门湾七桥施工进度具体见表 3.4-2。

表 3.4-2 漩门湾七桥施工进度

序号	工序	开始时间	结束时间
1	桩基施工	2022.4.9	2022.12.12
2	承台施工	2022.9.20	2023.8.11
3	立柱施工	2022.11.13	2023.9.6
4	盖梁施工	2023.2.28	2023.9.14
5	T 梁预制	2023.6.26	2024.9.9
6	T 梁安装	2024.1.28	2024.9.28
7	桥面系施工	2024.4.5	2024.11.6
8	沥青铺装	2024.12.1	2024.12.26

3.4 工程建设变动情况

本项目主要建设内容与环评时期相比无变动。

3.5 工程总投资及环保投资

根据环评报告，本项目总投资约为 20700 万元，其中环保投资为 178.0104 万元，占工程总投资的 0.86%。根据施工单位提供的施工总结报告，本项目实际总投资 22747.4083 万元，其中环保投资为 375.9337 万元，占实际总投资的 1.65%。具体明细见表 3.5-1。环评中提出的污染防治和生态影响防治等环保投资在工程实施中基本得到落实。

表 3.5-1 环保投资明细一览表

环境要素	环保设施名称	环保投资(万元)	实际环保投资(万元)
废水和环境风险	钻渣泥浆中转池	30.00	65.00
	施工人员生活污水处理（收集设施、运输等）	10.00	32.00
	冲洗废水导流沟、沉砂隔油池	5.00	3.00
	事故应急池(初期雨水沉淀池)	50.00	150.00
	各类应急物资	2.00	16.00
大气污染	施工期洒水，清扫费用	20.00	15.00
生态损失	生态资源损失补偿金	0.5337	0.5337
固废	垃圾箱、生活垃圾清运委托处理费用等	5.00	3.20
其它	施工期环境保护标示牌	1.00	0.40
	营运期环境保护标示牌	1.00	0.80
环境监理		20.00	20.00
环境监测 (施工期及营运期前 2 年)		25.00	20.00
以上小计		169.5337	235.9337
不可预见费(=小计×5%)		8.4767	/
预留噪声治理费用		/	50.00
环保费用合计		178.0104	375.9337

3.6 重大变动分析

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号），建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。国家目前尚未发布海洋建设工程项目的重大变动清单，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）中，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。同时对于变动程度参考国家和地方已发布的相关行业重大变动清单进行判定。

本工程是否属于重大变动情况分析判定如下：

（1）本项目建设性质为新建，与环评一致。工程性质未发生变动。

（2）本项目建设内容与环评一致。工程建设内容未发生变动。

（3）本项目位于玉环市漩门三期内，建设地点和平面布置与环评一致。工程地点未发生变动。

（4）本项目生产工艺流程（即施工工艺流程）主要为桩基施工、承台施工、立柱施工、盖梁施工、T梁预制、T梁安装、桥面系施工、沥青铺装，均与环评一致，生产工艺未发生变动。

（5）本项目环评及其批复要求的环境保护措施和实际采取及建成情况见表9.5-1，环境保护措施与环评及其批复基本一致，未发生变动。

综上所述，玉环市漩门湾七桥工程环评前后未发生重大变动。

4 环境影响报告书和审批文件回顾

4.1 环境影响报告书主要结论回顾

根据《玉环市漩门湾七桥工程环境影响报告书》，其主要结论如下：

一、工程概况

工程性质：新建

地理位置：玉环市漩门三期内。

建设规模：建设跨海桥梁一座长约 630 米，其中跨海段约 597m（以 2019 年修测岸线为基准），项目采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，桥梁设计汽车荷载等级为公路-1 级。项目用海面积 46.61 亩。工程估算总投资金额为 2.07 亿元。

二、工程分析结论

1、施工期污染分析结论

施工期废水主要来自：施工人员生活污水、设备车辆冲洗废水、桥梁施工产生的泥浆、施工扰动产生的悬浮泥沙。

施工过程中产生的废气主要包括施工扬尘、汽车尾气、施工机械尾气、路面铺设沥青烟气等。

施工过程中产生的噪声主要来自施工机械。

工程施工过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、钻渣及泥浆沉淀。

2、营运期污染分析结论

营运期产生的污染物主要为桥面初期雨水，是非经常性污水。

运营期废气污染源主要为机动车尾气，机动车尾气成分复杂，但主要污染物为 NO_x 和 CO。

运营期噪声主要来自车辆行驶产生的噪声。

运营期产生的固体废物主要为路面日常维护过程中产生的清扫物。

3、工程各阶段非污染生态影响分析

工程施工期对海洋生态的影响因素有：①本工程建设占用一定海域，将一定程度改变海域现状；直接占用沿线海域，对海洋生物等产生一定的不利影响；②工程施工产生的 SS 对海域水质的影响及海洋渔业的损失；③施工扰动对海洋生物的驱赶等影响，工程施工造成底栖生物、潮间带生物损失。

工程运营期对海洋生态的影响因素为：由于工程桥墩占用海域使桥址处过水断面

宽度减少，导致沿线海域附近的局部潮流场发生改变，对局部海域水位、流速、流场等海域水文动力环境产生一定的影响，并对海域泥沙冲淤环境有所影响。

工程永久或临时占用土地对陆域生态造成影响。

三、环境现状分析与评价结论

1、水文动力环境现状调查与评价

水文资料引用浙江华东测绘地理信息有限公司于 2018 年 9 月和 2019 年 3 月在项目附近进行的水文调查资料。调查资料期限、调查站位和调查内容等满足本报告要求。

2、地形地貌与冲淤环境现状调查与评价

2010 年漩门三期大坝建设后，水动力又有显著减弱，淤积进一步加剧，目前围区内滩涂正常水位为 0.0—-0.2m，大面积的滩涂常年裸露，已失去潮间带属性，形成自然淤积区。0m、-1m、-2m 等高线向湾口中心移动较明显。围区内总体发生淤积，围区四周较为明显，西侧区域淤积幅度 0.2~2.7m，东侧区域淤积幅度 0.3~1.8m。冲刷区主要出现在龙口附近海域。

3、海水水质现状调查与评价

整个地区海域除无机氮和活性磷酸盐超标的普遍问题外，项目附近海域水质质量整体较好。

4、海洋沉积物环境质量现状调查与评价

评价海域沉积物中，石油类、有机碳、硫化物、铜、锌、铅、镉、铬、汞、砷的含量均符合《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）中第一类海洋沉积物质量标准，均符合要求。

5、生物体质量现状调查与评价

2023 年春季，调查区域代表性物种生物体质量符合相应标准。

2022 年秋季，调查区域代表性物种除个别站位银鲳中镉不符合《全国海岸带和滩涂资源综合调查简明规程》中的“海洋生物质量评价标准”，超标倍数为 0.67 倍，银鲳中其他指标均符合相应标准要求；其他代表性物种所有监测指标均符合相应标准要求。

6、海洋生态环境现状调查与评价

2023 年 3~4 月，调查海域叶绿素 a 平均值为 5.046 $\mu\text{g/L}$ 。浮游植物多样性指数 H' 平均值 0.764。浮游动物多样性指数值 H' 平均值 0.470。底栖生物多样性指数值 H' 平均值 0.385。潮间带生物种类多样性指数 H' 平均值为 1.047。

2022 年 9-10 月，调查海域叶绿素 a 平均值为 $7.664\mu\text{g/L}$ 。浮游植物多样性指数 H' 值平均值围区内为 0.530，围区外为 1.099。浮游动物多样性指数 H' 值平均值围区内为 1.179，围区外为 1.255。底栖生物多样性指数值 H' 平均值围区内为 0.824，围区外为 1.200。潮间带生物种类多样性指数 H' 平均值为 1.200。

7、渔业资源现状调查与评价

(1) 鱼卵仔鱼资源现状调查与评价

2023 年 3 月拖网采集方式进行鱼卵、仔鱼调查，此次调查中共出现种类 6 种，隶属于 3 目，5 科。其中，未采集到鱼卵，采集到仔稚鱼 20 尾。项目工程海域春季仔稚鱼的优势种为虾虎鱼科。

2022 年 9-10 月调查海域 4 个站位均未采集到鱼卵、仔稚鱼。

(2) 游泳动物调查结果

2023 年 3 月调查海域共鉴定游泳动物 26 种。渔获物重量和尾数密度分别为 389.13kg/km^2 和 $46.69 \times 10^3 \text{ind./km}^2$ 。重量多样性指数 (H') 均值为 1.76，尾数多样性指数 (H') 均值为 1.77。围区内，鉴定有 13 种。渔业资源的尾数密度均值为 28.5nd./net day ，生物量均值为 397.4g/net day 。物种多样性指数 (H') 的值均值为 1.32。

2022 年 9-10 月调查海域共鉴定游泳动物 34 种。渔获物重量和尾数密度分别为 276.54kg/km^2 和 $31.68 \times 10^3 \text{ind./km}^2$ 。重量多样性指数 (H') 均值为 2.17，尾数多样性指数 (H') 均值为 2.21。围区内，鉴定有 9 种，尾数密度均值为 $25.38 \text{ind./net day}$ 。生物量均值为 332.13g/net day 。物种多样性指数 (H') 均值为 0.90。

8、环境空气质量现状调查与评价

项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

9、声环境质量现状调查与评价

由于与本工程相接的 S226 (76 省道) 玉环龙溪至坎门段改建工程正在本工程附近实施，故昼间现场噪声超标严重，而夜间仅少量施工活动在远处实施，噪声满足评价要求。

四、环境影响预测分析结论

1、水文动力环境、冲淤环境影响预测分析结论

桥址位于漩门湾内，漩门湾与外界通过水闸联通，湾内已无潮汐动力，水体运动较弱，位于河流内的桥墩与河流基本顺直，与河流走向有较大夹角的桥墩处海床高程较高，阻水作用很小。故该工程实施不会对漩门湾内工程周边的水动力和海床冲淤造

成大的影响。

2、海水水质环境影响预测分析结论

(1) 施工期海水水质影响预测与评价

施工引起悬浮物会对水质造成短期扰动影响，但影响主要集中在靠近桥梁的狭长区域，浓度增量为 10 mg/L 的包络面积为 0.078 km²，影响随施工的结束而结束。其他施工期产生的污水采取措施后均不会对周边环境产生大的影响。

(2) 营运期海水水质影响预测与评价

营运期产生的污染物主要为桥面初期雨水，总体来讲，桥面径流污染物浓度不高，采取措施后初期雨水基本不会对海域水体环境造成大的影响。

3、海洋沉积物环境影响预测分析结论

工程在护筒埋设以及施工栈桥、施工平台及围堰等打设拆除施工期间，对局部海底沉积物有一定的扰动，会暂时性的对表层沉积物环境产生轻微影响。桩基平台和围堰的修筑，将改变桩基平台和围堰的海域沉积环境。施工结束后，拆除平台和围堰，周围的底泥会慢慢覆盖到被扰动区域，同时水中泥沙沉淀，使得沉积环境重新达到平衡，因此，工程实施对沉积物环境的影响是可逆的，可以接受的。

4、生态环境影响预测分析结论

施工期引起的悬浮物对浮游生物和渔业资源产生一定影响。工程临时及永久占用海域对底栖生物和潮间带生物造成损失。施工的影响是暂时的，随着施工的结束影响也随即停止。施工结束后，进行生态补偿。总体来讲，本工程实施对生态环境影响是可以接受的。

工程在营运期对海洋生态环境的影响较小，是可以接受的。

5、环境空气影响预测分析结论

本工程施工阶段对大气环境的影响主要是施工作业扬尘、施工机械尾气和路面铺设产生的沥青烟气。工程附近无居民点分布，采取抑尘措施后，工程实施不会对大气环境造成大的影响。

大桥建成后，汽车尾气是环境空气污染物的主要来源，通常在公路下风向距路肩 20m 处即可满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》的二级标准限值。

6、声环境影响预测分析结论

本工程线位 200m 范围内均没有居民区等声环境敏感保护目标分布，禁止夜间进行高噪声作业，不会对环境产生大的影响。施工期噪声影响为暂时的，一旦施工活动

结束，施工噪声也就随之结束。

营运期，4a 类标准区域昼间达标，夜间超标，4a 类标准区外超 1 类标准，本工程线位 200m 范围内均没有居民区等声环境敏感保护目标分布。

7、固体废物影响预测分析结论

工程施工过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、钻渣及泥浆沉淀。生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理。钻渣及泥浆沉淀干化后用于泥浆干化稳定土实验段，本工程无弃方。在固废的暂存和转运过程中需加强管理，避免风吹雨淋，污染周边环境。

运营期产生的固体废物主要包括桥面日常维护过程中产生的清扫物等。清扫物统一收集，交由环卫部门处理，不会对环境造成明显影响。

五、生态环境保护措施结论

本报告提出的措施均经过实践检验，在保证环保效果的基础上，具备可操作性和经济性。

六、工程环境可行性分析结论

工程建设符合国家及地方产业政策要求，符合海洋功能区划、海洋主体功能区规划、海洋生态红线划定方案、“三线一单”生态环境分区管控方案、“三区三线”划定方案以及交通运输发展规划等相关规划。

工程选址与区域社会条件、自然资源、环境条件、区域生态系统以及与周边其他开发活动相适宜。工程存在一定的用海风险，但采取措施后风险是可控制的。工程选址合理。

工程平面布置符合集约、节约用海原则。本桥梁桥墩桩基基本顺着水流方向布置，极大限度的减小了桥墩桩基对水动力环境、冲淤环境的影响。工程建设会对海洋生态造成一定的损失影响，但不会对区域海洋生态系统造成破坏。项目建设后建设单位需进行生态补偿，以减少项目建设对海洋生态环境造成的影响。项目建设对所在海域的生态环境影响可控，工程建设符合维护海洋生态系统平衡的原则。

七、公众参与调查结论

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》的相关规定于 2022 年 12 月 5 日起在网站进行了环境影响报告书征求意见稿公示，公示期 10 个工作日。

公示期间均未收到关于本工程的公众意见和建议。

八、环评总结论

本工程位于玉环市漩门湾三期内。工程建设符合国家产业政策导向，符合《浙江省海洋功能区划》《浙江省海洋主体功能区规划》《浙江省海洋生态红线划定方案》《浙江省海岸线保护与利用规划》《玉环市“三线一单”生态环境分区管控方案》及浙江省“三区三线”划定成果等相关规划要求。采取措施后，污染物均能达标排放，且本工程不涉及主要污染物排放总量控制。工程建设和运营，不会改变现有的环境功能，对海水水质、水文动力环境及生态环境的影响是可接受的。因此，本评价认为，在认真并全面落实本报告书提出的各项污染防治、生态环境保护措施的前提下，实行清洁生产，加强环保管理，从环境保护角度来看，项目建设可行。

4.2 环境影响评价审批文件

2024年4月22日，台州市生态环境局出具了《关于玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书的审查意见》（台环建（玉）[2024]48号），现原文摘录如下：

台州市生态环境局

台环建（玉）[2024]48号

关于玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书的审查意见

玉环市交通投资集团有限公司：

你单位报送的由浙江大学舟山海洋研究中心编制的《玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书（报批稿）》等资料已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款等相关环保法律法规的规定，批复如下：

一、根据环评结论和浙江省生态环境低碳发展中心评估报告（浙环低碳评估[2024]2号），同意该项目在玉环市漩门三期内建设，本项目位于台州市玉环市中心城区一般管控单元（ZH33108330074）和台州市玉环市玉环漩门三期城镇生活重点管控单元（ZH33108320041）。

二、本项目拟投资 20736 万元，建设跨海桥梁一座长约 630m，桥宽 31.5m，其中跨海段约 597m（以 2019 年修测岸线为基准），项目采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，桥梁设计汽车荷载等级为公路-1 级。项目性质、规模、地点以环评报告为准。

三、污染物排放执行标准：本项目生活污水经预处理后委托环卫部门清运至污水处理厂达标排放，施工废水经沉淀处理后回用于道路清扫、车辆冲洗、场地抑尘等；本项目施工扬尘、汽车尾气及施工机械废气排放执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996); 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关标准; 一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 并应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

四、项目在实施过程中须做好以下几方面:

1、本工程建设对大气环境的影响主要表现在施工期的土石方工程、路基路面工程等产生的粉尘、废气, 要求洒水保湿抑尘。

2、本工程沿线护坡、绿化能有效减少水土流失, 提高沿线景观, 改善大气环境质量, 因此道路坡肩种植草皮, 减少水土流失。

3、对地下各类管线的埋设应考虑周全, 适当提前, 尽量避免将来重复破路埋设。

4、在施工期应成立环保机构, 负责项目在施工期环保方面的日常管理工作。

5、建设单位应积极落实工程水土保持方案中相关水保措施。

6、在符合工程质量要求的前提下, 尽量选用商品混凝土和商品沥青砼, 以减少施工期噪声和废气对沿线保护目标的影响。

7、进行营运期交通噪声跟踪监测, 根据监测结果并视具体情况采取相应的补救措施。预留噪声治理费用。

8、项目污染防治设施须与主体工程一起按照相关规范要求设计并落实环保设施安全生产工作要求, 有效预防因污染物事故排放可能引发的环境风险安全事故, 确保周边环境安全。

五、若在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的, 我局将依法撤销该项目的批准文件; 或者本环境影响评价文件经批准后, 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 须依法重新报批环评文件; 或者本环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方开工建设的, 须报我局重新审核。

六、本工程的实施将对工程所在生态环境构成一定程度的影响及损失, 建设单位要按照该工程环境影响报告书要求, 根据有关政策, 落实生态损害补偿措施。

七、本项目必须执行环保“三同时”制度, 在设计、施工、运营和管理中落实上述意见及报告书中提出的环境保护对策措施。项目竣工后, 应按照相关规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行自行验收, 验收合格后方可投入使用。

台州市生态环境局

2024 年 4 月 22 日

5 环境影响调查

目前本项目施工期已结束，施工期环境影响通过现场踏勘、查阅历史书面资料以及生态环境监测进行调查和分析。

5.1 污染防治措施和生态保护措施调查与分析

5.1.1 施工水污染防治措施调查

1、施工人员生活废水

施工单位项目部、员工生活区、拌和站利用原来玉环 228 项目中铁十六局项目部场地，生活污水经收集后直接纳管排放；另距项目部约 3 公里处，76 省道复线南延旁建设有一处临时施工场地，包含预制厂、钢筋加工厂、工人生活区，工人生活区内污水统一收集在化粪池内，定期委托当地环卫部门定期清运。



图 5.1-1 生活污水化粪池

2、打桩泥浆废水

钻孔桩施工过程产生泥浆，经现场泥浆沉淀池沉淀后，上层清液回用于洒水抑尘，下层固化沉渣用于泥浆干化稳定土实验段，资源化利用；泥浆池留有余量可汇集雨水。



图 5.1-2 施工现场泥浆池照片

3、施工机械冲洗废水

综合施工场地车辆出入口设置了车辆冲洗池，冲洗废水经沉淀后回用于堆场和场地洒水抑尘，未向外环境排放。



图 5.1-3 综合施工场地车辆冲洗池

4、施工废水

临时堆放场地设置于综合施工场，远离漩门湾地表水体。堆场的边沿应设置了导排水沟，水泥、矿粉等粉料均置于设除尘器的筒仓内，骨料堆场周围设防护挡墙，避免了被雨水冲刷；基坑集水井水泵四周及底部设置无纺布，基坑水通过无纺布过滤泥沙后，由水泵排至钻渣中转池，经沉淀达标后排入水体。



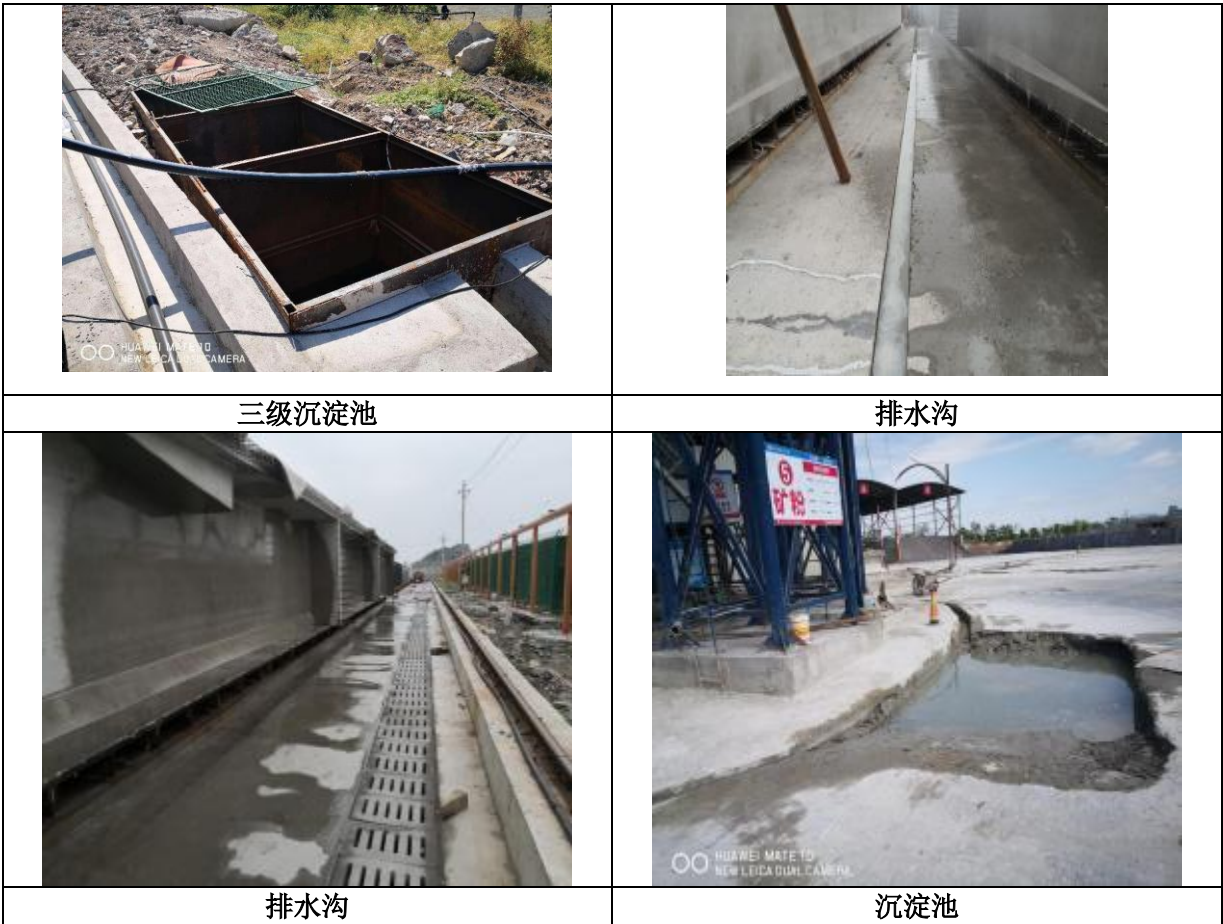


图 5.1-4 施工废水污染防治设施照片

5、其它废水

施工过程定期对生产机械进行维护，减少了设备油污的泄漏，及时清理了泄露地面的污染物；打桩前设置了钢护筒，避免泥浆水外溢；涉水作业在秋冬季枯水时期施工，尽量减少施工对水质的扰动。





钢护筒施工

图 5.1-5 其他水污染防治设施照片

5.1.2 大气污染防治措施调查

施工全过程加强了管理，建立隔离防护带；限制车辆行驶速度及保持路面清洁，并对路面勤洒水，同时对车体进行覆盖；减少露天堆放，减少裸露地面，勤洒水，并对露天堆放场加强管理，用篷布等遮盖。同时，机械及车辆定期进行检修与维护，以保证正常运行；尽可能避免机械及车辆空转；采用清洁燃油。



露天堆放场覆盖



路基洒水

图 5.1-6 大气污染防治措施照片

5.1.3 噪声污染措施调查

项目施工采用了低噪声机械，施工过程中定期对设备进行了维护保养，对产生高噪声的机械设备进行了消声处理。运输线路尽量避开了人口密集区、交通繁忙路段；运输时间尽量避开交通高峰时段。项目未在夜间进行打桩等高噪声作业。



图 5.1-7 机械设备维护保养照片

5.1.4 施工固废污染防治措施调查

生活区和办公室设置垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。钻渣及泥浆沉淀干化后用于泥浆干化稳定土实验段，资源化利用。在固废暂存和转运过程中加强了管理，避免风吹雨淋。



图 5.1-8 固废污染防治措施照片

5.1.5 营运期污染防治措施调查

- 1、运营单位已制定了桥梁交通事故污染海域的应急预案，防止或减少油类或危险品物质流入海域，同时在大桥桥墩承台处设置了 2 个应急池（沉淀池）。
- 2、经现场踏勘，施工后桥面的日常维护与管理到位，及时清理了桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，桥面整体较为清洁。
- 3、设置了桥面雨水收集管道和沉淀池，初期雨水通过排水管收集至沉淀池，待沉淀后排放。
- 4、营运期桥面清扫物统一收集，交由环卫部门处理。
- 5、营运期加强了道路管理，保持道路良好运营状态，降低道路交通噪声，减少和避免塞车现象发生。
- 6、营运期加强了运输土石方等含尘物料车辆管理，严禁超载，防止洒落，并要求相关车辆采取加盖篷布等封闭运输措施。对上路车辆进行监管，严禁尾气排放超标车辆上路。

	
施工完成后桥面	施工结束周边环境
	
应急池（沉淀池）	桥面排水管

图 5.1-9 营运期污染防治设施照片

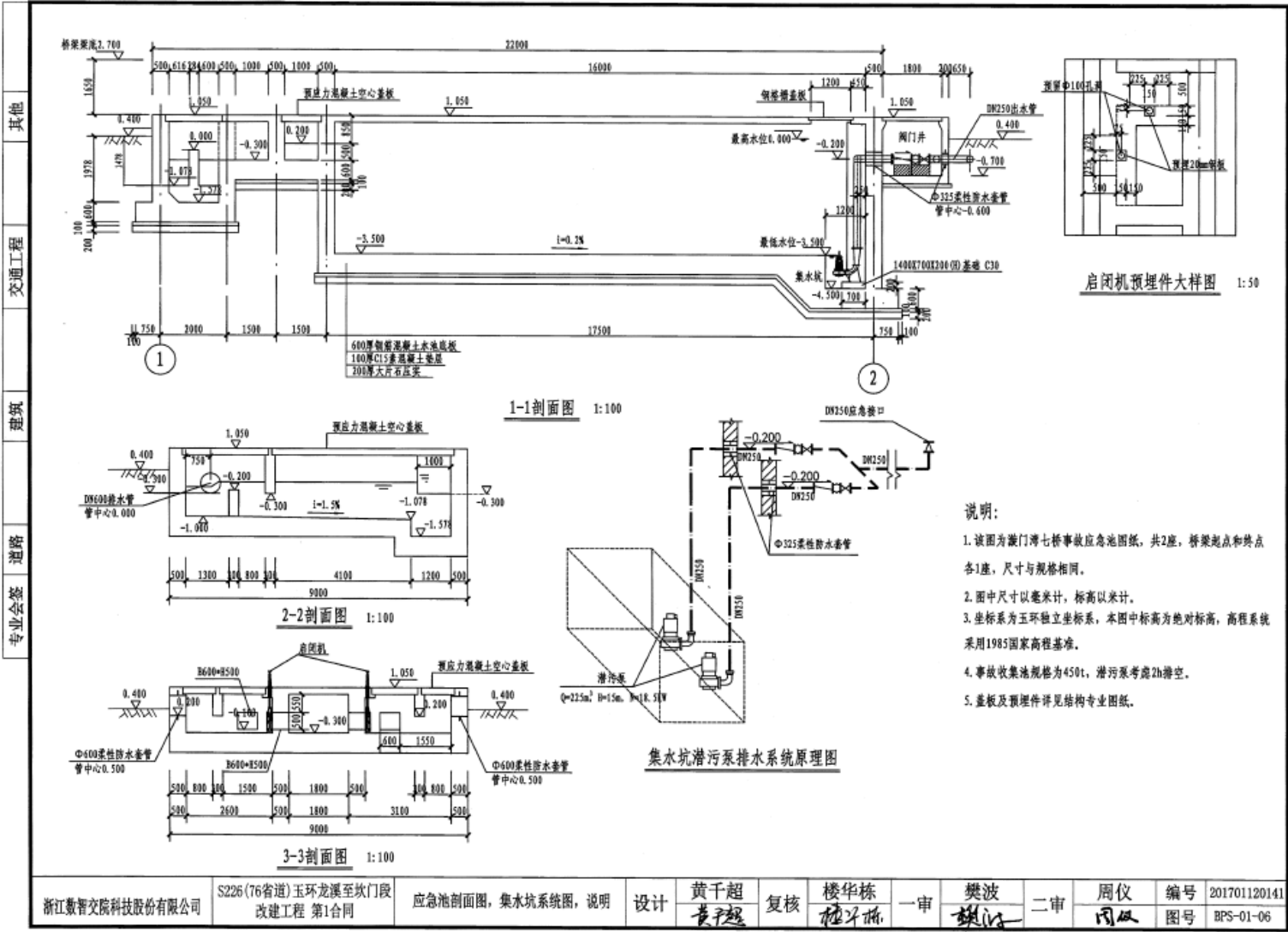


图 5.1-10 应急池设计图

5.1.6 生态保护措施调查

1、本项目涉水施工作业在秋冬季枯水时期施工，尽量减少施工对水质的扰动，未在风浪较大或海水扰动较强的不利气象条件下作业。

2、施工栈桥打桩和大桥基础施工主要集中于 2022 年 10 月，避开了 4~6 月鱼类产卵期。

3、施工期各类废水均得到有效收集和处理，避免了废水未经处理直排入海域。

4、根据现场踏勘，目前临时施工平台、便道等临时设施均已拆除完毕，基本恢复了海域原貌。

5、针对施工期间造成的海洋生态损失，已按环评计算的生态补偿额度实施海域增殖放流。

6、在工程施工过程中，加强了施工队伍组织管理和宣传教育，明确了施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，不得随意破坏周围植被，进行文明施工，降低了植被的损害；合理安排工程用地，严格按照设计文件确定征占土地范围，本工程没有新增临时施工场地用地；充分利用桥梁周边空间，选择了合适的植物进行绿化。

7、加强施工人员对野生动物保护的宣传教育，文明施工减少施工人员对野生动物的干扰；建设单位对野生动物保护法规进行了宣传，提高施工人员的野生动物保护意识，树立警示牌，杜绝捕杀野生保护动物事件的发生；施工时间避开了野生动物活动的高峰时段，同时项目施工采用了低噪声机械，以此减小施工对野生保护动物觅食、栖息的影响。





图 5.1-11 生态保护措施照片

5.2 海洋环境影响监测

根据环评及批复要求，浙江省海洋水产研究于施工结束后在工程周边开展了水质、沉积物和生物生态监测。根据上述监测结果，编制完成《玉环市漩门湾七桥工程环保竣工验收监测报告(施工结束后监测)》。

5.2.1 监测概况

1、站位布设

根据本工程环境影响报告书，为了掌握玉环市漩门湾七桥工程项目施工结束后附近海域的水质、沉积物、生态环境质量现状，浙江省海洋水产研究所于 2024 年 11 月 16 日在玉环市漩门湾七桥工程项目周边海域布设 5 个水质、5 个沉积物、5 个生态站位，进行海水水质、沉积物、生态大面采样，具体位置见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-1 海域环境现状调查站位表

站号	经度 (E)	纬度 (N)	项目	备注
S1	121.2991002 °	28.16874178 °	水质、生态、沉积物	大桥上游 500 m、200 m、大桥轴线、下游 200 m 和 500 m 各设置 1 个站位，共 5 个站位。
S2	121.2995722 °	28.16565188 °	水质、生态、沉积物	
S3	121.3005164 °	28.16378506 °	水质、生态、沉积物	
S4	121.3003662 °	28.16142901 °	水质、生态、沉积物	
S5	121.3005164 °	28.15873607 °	水质、生态、沉积物	



图 5.2-1 海域环境现状调查站位图

2、监测项目

水质：温度、盐度、SS、pH、DO、COD、无机氮(包括 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{NO}_2\text{-N}$ 和 $\text{NH}_3\text{-N}$)、活性磷酸盐、油类、硫化物、As、Hg、Cu、Pb、Zn、Cd、Cr。

沉积物：有机碳、硫化物、油类、Cu、Zn、Pb、Cd、Cr、Hg 和 As。

海域生态环境：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物。

3、监测时间及频次

水质采样在 2024 年 11 月 16 日进行。样品采集按照《海洋调查规范》的要求进行，在水深 $\leq 10\text{ m}$ 时采表层水样，水深在 $10\text{-}25\text{ m}$ 时采表、底两层水样，水深在 $25\text{-}50\text{ m}$ 时，采表、中、底三层水样，水深 $>50\text{ m}$ 时采表层、 10 m 层、 50 m 层、底层，油类仅采表层水样。

沉积物调查与水质采样同步进行，每个站位只采一次。

生态调查与水质采样同步进行，叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物每个站位采集一次。

4、监测方法

(1) 海域水质、沉积物质量

水质、沉积物质量各调查项目的测定均依据《海洋调查规范》(GB/T 12763-2007)、《海洋监测规范》(GB 17378-2007)、《近岸海域环境监测规范》(HJ 442-2020)等标准规范进行，详见表 5.2-2、表 5.2-3。

表 5.2-2 海水水质监测项目及分析方法

项目名称	分析方法	检出限	方法标准
DO	电化学探头法	/	HJ 506-2009
pH	pH 计法	/	GB 17378.4-2007/26
悬浮物	重量法	2 mg/L	GB 17378.4-2007/27
COD	碱性高锰酸钾法	0.10 mg/L	GB 17378.4-2007/32
硝酸盐	流动注射比色法	0.001 mg/L	HJ 442.3-2020/附录 D
亚硝酸盐	流动注射比色法	0.001 mg/L	HJ 442.3-2020/附录 D
氨氮	流动注射比色法	0.001 mg/L	HJ 442.3-2020/附录 C
活性磷酸盐	流动注射比色法	0.001 mg/L	HJ 442.3-2020/附录 E
油类	石油醚萃取荧光分光光度法	0.0010 mg/L	GB 17378.4-2007/13.1
Pb	无火焰原子吸收分光光度法	0.03 µg/L	GB 17378.4-2007/7.1
Cu	无火焰原子吸收分光光度法	0.2 µg/L	GB 17378.4-2007/6.1
Cd	无火焰原子吸收分光光度法	0.01 µg/L	GB 17378.4-2007/8.1
As	原子荧光法	0.5 µg/L	GB 17378.4-2007/11.1
Zn	火焰原子吸收光谱法	0.0031 mg/L	GB 17378.4-2007/9.1
Cr	无火焰原子吸收分光光度法	0.4 µg/L	GB 17378.4-2007/10.1
Hg	原子荧光法	0.007 µg/L	GB 17378.4-2007/5.1
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	0.0002 mg/L	GB 17378.4-2007/18.1

表 5.2-3 沉积物调查项目及分析方法

项目名称	分析方法	检出限	方法标准
有机碳	重铬酸钾氧化-还原容量法	0.01%	GB 17378.5-2007/18.1
油类	石油醚萃取荧光分光光度法	1.0 mg/kg	GB 17378.5-2007/13.1
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	0.3 mg/kg	GB 17378.5-2007/17.1
Cu	火焰原子吸收分光光度法	2.0 mg/kg	GB 17378.5-2007/6.2
Pb	无火焰原子吸收分光光度法	1.0 mg/kg	GB 17378.5-2007/7.1
Zn	火焰原子吸收分光光度法	6.0 mg/kg	GB 17378.5-2007/9
Cd	无火焰原子吸收分光光度法	0.04 mg/kg	GB 17378.5-2007/8.1
Hg	冷原子吸收光度法	0.005 mg/kg	HY/T 147.2-2013/5
As	原子荧光法	0.06 mg/kg	GB 17378.5-2007/11.1
Cr	火焰原子吸收分光光度法	4.0 mg/kg	HJ 491-2019

(2) 海域生态环境

①叶绿素 a

测定叶绿素a时，使用2.5 L有机玻璃采水器采集表、底层水样。样品测定采用分光

光度法，计算详细步骤和计算方法参考GB 17378.7-2007。

叶绿素a含量采用Jeffrey-Humphrey（1975）的改进公式计算：

$$\text{Chla} = 11.85 \times (E_{664} - E_{750}) - 1.54 \times (E_{647} - E_{750}) - 0.08 \times (E_{630} - E_{750}) v / VL$$

其中，Chla为叶绿素a浓度， $\mu\text{g/L}$ ；v为样品提取液体积，mL；V为海水样品实际用量，L；L为测定池光程，cm； E_{750} 、 E_{664} 、 E_{647} 、 E_{630} 分别为750 nm，664 nm，647 nm，630 nm波长处的吸光值。

②浮游植物的调查方法

浮游植物用装有流量计的浅水 III 型浮游生物网（网口内径 37cm，网长 140cm，网衣孔径 0.077mm）从底层至表层垂直拖网，装入 500mL 的塑料瓶中。样品用 5%中性甲醛固定；样品用 Motic 显微镜观察、鉴定和计数。

③浮游动物的调查方法

浮游动物样品用装流量计的浅水 I 型浮游生物网（网口内径 50 cm，网长 145 cm，网衣孔径 0.505 mm）从底层至表层垂直拖网采集，装入容积为 600 mL 的塑料瓶中，在现场用 5%的福尔马林固定。在实验室内挑去杂物后，以湿重法称量浮游动物生物量（包括水母类），然后在显微镜和体视镜下对样品进行鉴定和计数。

④底栖生物的调查方法

定量：用采泥器（ 0.1 m^2 ）进行采集，每站采集 4 次，取 4 次平均值为该站的生物量和栖息密度。底栖生物样品在现场用 5%的福尔马林固定后，带回实验室称重（软体动物带壳称重）、分析，计数，鉴定到种，并换算成单位面积的生物量（ g/m^2 ）和栖息密度（个/ m^2 ）。

定性：采用阿拖网，网口宽 0.7-1.0m，绳长为水深的 3 倍左右，拖网的航速控制在 2kn 左右，拖网过程中专人监视网具工作情况，拖网时间从放绳完毕网着底至起网。起网后将捕获物装入备好的铁盘中，网袋中如有泥沙，先移入 2mm 的套筛中冲洗，并将套夹在网上的生物取出。将标本按照加入固定剂 5%甲醛或 70%酒精。

5、质量控制

检测机构通过国家计量认证，样品的采集、运输和测定均依据《海洋调查规范》(GB/T 12763-2007)和《海洋监测规范》(GB 17378-2007)中相应要求进行，主要措施包括：

a. 检测机构有专门质量负责人整个调查项目的方案设计和样品采集、运输、贮存和检测，以及本专题报告的编写、校对和审核，有质量监督员全程监督监测质量。

b. 所有参加样品采集、运输和检测的人员均持有《上岗证》，在上岗证规定的工作范围内开展工作。

c. 实验室环境符合监测质量要求，安装有必要的环境条件监控和改善设备。

d. 所有分析仪器均经计量检验部门检定合格，并在有效期内使用。

e. 检测过程所使用的标准物质、化学试剂、耗材均符合相关规范且质量受控。

f. 监测过程所使用的技术标准和实验室的技术规范均为现行有效，处于严格的质量体系控制之下。

g. 样品的采集和测定均按照相关技术规范实施现场空白、空白样、加标样、双样等质量控制措施。

h. 样品的检测和报告的签发实行严格的双三级审核制度。

5.2.2 监测结果

1、海水水质

(1) 海域水质现状调查结果

2024 年 11 月调查海域水质调查结果见表 5.2-4。

●水深：测值在 2.5~2.6 m 之间，平均值为 2.6 m。

●pH：测值在 8.09~8.17 之间，平均值为 8.12。所有调查站位 pH 值均符合第一类海水水质标准。

●溶解氧：测值在 9.22~9.39 mg/L 之间，平均值为 9.32 mg/L。

●悬浮物：测值在 22~35 mg/L 之间，平均值为 29 mg/L。

●COD：测值在 2.06~2.67 mg/L 之间，平均值为 2.33 mg/L。所有调查站位 COD 含量均符合第二类海水水质标准。

●无机氮：测值在 0.436~1.205 mg/L 之间，平均值为 0.893 mg/L。其中站位 S1 的无机氮含量符合第四类海水水质标准；其他调查站位均劣于第四类海水水质标准。

●活性磷酸盐：测值在 0.005~0.066 mg/L 之间，平均值为 0.025 mg/L。其中站位 S3 的活性磷酸盐含量劣于第四类海水水质标准；S2 符合第二类海水水质标准；其他调查站位均符合第一类海水水质标准。

●油类：测值在 0.0091~0.017 mg/L 之间，平均值为 0.013 mg/L。所有调查站位石油类含量均符合第一类海水水质标准。

●Cu：测值在 2.6~4.0 μg/L 之间，平均值为 3.3 μg/L。所有调查站位铜含量均符合第一类海水水质标准。

●Pb：测值在 0.12~0.26 μg/L 之间，平均值为 0.16 μg/L。所有调查站位铅含量均符

合第一类海水水质标准。

●Zn: 测值在 0.0054~0.0069 mg/L 之间, 平均值为 0.0059 mg/L。所有调查站位锌含量均符合第一类海水水质标准。

●Cd: 测值均<0.01 µg/L。所有调查站位镉含量均符合第一类海水水质标准。

●Cr: 测值在 0.66~1.9 µg/L 之间, 平均值为 1.3 µg/L。所有调查站位铬含量均符合第一类海水水质标准。

●Hg: 测值在 0.014~0.049 µg/L 之间, 平均值为 0.031 µg/L。所有调查站位汞含量均符合第一类海水水质标准。

●As: 测值在 0.9~1.0 µg/L 之间, 平均值为 1.0 µg/L。所有调查站位砷含量均符合第一类海水水质标准。

●硫化物: 测值均<0.0002 mg/L。所有调查站位硫化物含量均符合第一类海水水质标准。

(2) 海域水质现状调查评价

2024年11月调查海域水质大面调查评价结果具体见表5.2-5。由表可以看出: 调查期间, 水质pH、油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷、硫化物的含量均符合第一类海水水质标准; COD符合第二类海水水质标准; 活性磷酸盐除站位S3劣于第四类海水水质标准, S2符合第二类海水水质标准, 其他调查站位均符合第一类海水水质标准; 无机氮除站位S1符合第四类海水水质标准, 其他调查站位均劣于第四类海水水质标准。

整体上, 海域水质受无机氮的影响, 主要与该海区营养盐本底较高有关。

根据环评报告海洋水质现状调查结果, 除无机氮和活性磷酸盐存在超标外, 其余因子均满足站位评价标准要求。因此, 海域水质的调查结果与环评阶段调查结果变化不大, 表明本项目施工对周边海域水质影响较小。

表 5.2-4 2024 年 11 月玉环市漩门湾七桥工程项目周边海域水质现状调查结果

站 位	层 次	水 深 (m)	pH	DO	悬浮物 (mg/L)	COD (mg/L)	无机氮 (mg/L)	活性磷酸 盐(mg/L)	油类 (mg/L)	铜 (μg/L)	铅 (μg/L)	锌 (mg/L)	镉 (μg/L)	铬 (μg/L)	汞 (μg/L)	砷 (μg/L)	硫化物 (mg/L)
S1	表	2.5	8.13	9.25	35	2.06	0.436	0.015	0.017	3.9	0.14	0.006	<0.01	0.66	0.014	1.0	<0.0002
S2	表	2.6	8.12	9.22	22	2.48	1.076	0.028	0.013	4.0	0.15	0.0058	<0.01	1.9	0.022	0.92	<0.0002
S3	表	2.6	8.10	9.38	31	2.40	0.757	0.066	0.015	2.8	0.12	0.0069	<0.01	0.88	0.024	0.9	<0.0002
S4	表	2.6	8.09	9.38	26	2.67	1.205	0.012	0.012	2.6	0.14	0.0054	<0.01	1.4	0.049	1.0	<0.0002
S5	表	2.6	8.17	9.39	32	2.06	0.992	0.005	0.0091	3.0	0.26	0.0055	<0.01	1.5	0.045	0.94	<0.0002
平均值		2.6	8.12	9.32	29	2.33	0.893	0.025	0.013	3.3	0.16	0.0059	<0.01	1.3	0.031	1.0	<0.0002
最小值		2.5	8.09	9.22	22	2.06	0.436	0.005	0.0091	2.6	0.12	0.0054	<0.01	0.66	0.014	0.9	<0.0002
最大值		2.6	8.17	9.39	35	2.67	1.205	0.066	0.017	4.0	0.26	0.0069	<0.01	1.9	0.049	1	<0.0002

表 5.2-5 2024 年 11 月玉环市漩门湾七桥工程项目附近海域海水水质现状调查结果标准指数值

（第一类~第四类海水水质标准）

站 位	层 次	第一类													第二类			第三类		第四类	
		pH	COD	无机 氮	活性磷酸 盐	油 类	铜	铅	锌	镉	铬	汞	砷	硫化 物	COD	无机 氮	活性磷酸 盐	无机 氮	活性磷酸 盐	无机 氮	活性磷酸 盐
S1	表	0.06	1.03	2.18	1.00	0.34	0.78	0.14	0.30	—	0.01	0.28	0.05	—	0.69	1.45		1.09		0.87	
S2	表	0.09	1.24	5.38	1.87	0.26	0.80	0.15	0.29	—	0.04	0.44	0.05	—	0.83	3.59	0.93	2.69		2.15	
S3	表	0.14	1.20	3.79	4.40	0.30	0.56	0.12	0.35	—	0.02	0.48	0.05	—	0.80	2.52	2.20	1.89	2.20	1.51	1.47
S4	表	0.17	1.34	6.03	0.80	0.24	0.52	0.14	0.27	—	0.03	0.98	0.05	—	0.89	4.02		3.01		2.41	
S5	表	0.06	1.03	4.96	0.33	0.18	0.60	0.26	0.28	—	0.03	0.90	0.05	—	0.69	3.31		2.48		1.98	

注：“—”表示未检出。

2、海洋沉积物

(1) 海域沉积物质量现状调查结果

2024 年 11 月调查海域沉积物质量大面调查结果见表 5.2-6。

●油类：测值在 $7.07\sim 17.3\times 10^{-6}$ 之间，平均值为 10.6×10^{-6} 。所有调查站位油类含量均符合第一类沉积物质量标准。

●有机碳：测值在 $0.49\sim 0.60\times 10^{-2}$ 之间，平均值为 0.54×10^{-2} 。所有调查站位有机碳含量均符合第一类沉积物质量标准。

●硫化物：测值在 $<0.30\sim 2.84\times 10^{-6}$ ，平均值为 1.43×10^{-6} 。所有站位硫化物含量均符合第一类沉积物质量标准。

●铜：测值在 $20\sim 34\times 10^{-6}$ ，平均值为 27×10^{-6} 。所有站位铜含量均符合第一类沉积物质量标准。

●铅：测值在 $19\sim 27\times 10^{-6}$ 之间，平均值为 25×10^{-6} 。所有调查站位铅含量均符合第一类沉积物质量标准。

●锌：测值在 $90\sim 128\times 10^{-6}$ 之间，平均值为 108×10^{-6} 。所有调查站位锌含量均符合第一类沉积物质量标准。

●镉：测值在 $0.07\sim 0.13\times 10^{-6}$ 之间，平均值为 0.094×10^{-6} 。所有调查站位镉含量均符合第一类沉积物质量标准。

●铬：测值在 $60\sim 76\times 10^{-6}$ 之间，平均值为 69×10^{-6} 。所有调查站位铬含量均符合第一类沉积物质量标准。

●汞：测值在 $0.05\sim 0.06\times 10^{-6}$ 之间，平均值为 0.055×10^{-6} 。所有调查站位汞含量均符合第一类沉积物质量标准。

●砷：测值在 $6.6\sim 9.8\times 10^{-6}$ 之间，平均值为 8.5×10^{-6} 。所有调查站位砷含量均符合第一类沉积物质量标准。

表 5.2-6 2024 年 11 月调查海域沉积物质量现状调查结果

站位	油类 ($\times 10^{-6}$)	有机碳 ($\times 10^{-2}$)	硫化物 ($\times 10^{-6}$)	铜 ($\times 10^{-6}$)	铅 ($\times 10^{-6}$)	锌 ($\times 10^{-6}$)	镉 ($\times 10^{-6}$)	铬 ($\times 10^{-6}$)	汞 ($\times 10^{-6}$)	砷 ($\times 10^{-6}$)
S1	9.54	0.56	1.52	34	27	128	0.13	76	0.055	8.8
S2	7.07	0.52	2.84	25	24	106	0.09	67	0.05	8.2

站位	油类 ($\times 10^{-6}$)	有机碳 ($\times 10^{-2}$)	硫化物 ($\times 10^{-6}$)	铜 ($\times 10^{-6}$)	铅 ($\times 10^{-6}$)	锌 ($\times 10^{-6}$)	镉 ($\times 10^{-6}$)	铬 ($\times 10^{-6}$)	汞 ($\times 10^{-6}$)	砷 ($\times 10^{-6}$)
S3	17.3	0.6	1.99	20	27	107	0.082	74	0.06	9.1
S4	11	0.55	0.648	33	19	90	0.07	60	0.06	6.6
S5	8.26	0.49	<0.30	24	26	110	0.1	70	0.052	9.8
平均值	10.6	0.54	1.43	27	25	108	0.094	69	0.055	8.5
最小值	7.07	0.49	<0.30	20	19	90	0.07	60	0.05	6.6
最大值	17.3	0.6	2.84	34	27	128	0.13	76	0.06	9.8

(2) 海域沉积物质量现状调查评价

2024年11月调查海域沉积物质量各评价因子的标准指数值见表5.2-7，由表可知，调查海域沉积物中，油类、有机碳、硫化物、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷的含量均符合《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）中第一类海洋沉积物质量标准。

根据环评报告海洋沉积物现状调查结果，评价海域沉积物中，石油类、有机碳、硫化物、铜、锌、铅、镉、铬、汞、砷的含量均符合《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）中第一类海洋沉积物质量标准，均符合要求。

因此，海域沉积物的调查结果与环评阶段调查结果基本一致。

表 5.2-7 2024 年 11 月评价海域沉积物质量各评价因子的标准指数值(第一类标准)

站位	油类	有机碳	硫化物	铜	铅	锌	镉	铬	汞	砷
S1	0.02	0.28	0.01	0.97	0.45	0.85	0.26	0.95	0.28	0.44
S2	0.01	0.26	0.01	0.71	0.40	0.71	0.18	0.84	0.25	0.41
S3	0.03	0.30	0.01	0.57	0.45	0.71	0.16	0.93	0.30	0.46
S4	0.02	0.28	0.00	0.94	0.32	0.60	0.14	0.75	0.30	0.33
S5	0.02	0.25	—	0.69	0.43	0.73	0.20	0.88	0.26	0.49

3、海域生态环境

(1) 叶绿素 a

调查期间，项目附近海域表层叶绿素 a 值在 10.111~18.997 $\mu\text{g/L}$ ，平均为 14.384 $\mu\text{g/L}$ （表 5.2-8）。

表 5.2-8 工程附近海域叶绿素 a 现状调查结果

站位	叶绿素 a ($\mu\text{g/L}$)
	表层

S01	18.997
S02	15.210
S03	10.111
S04	14.111
S05	13.490
最小值	10.111
最大值	18.997
平均值	14.384

(2) 浮游植物

①浮游植物种类组成

项目附近海域共采集到的浮游植物样品，经显微观察、鉴定，共获有浮游植物 2 门 12 种。其中，硅藻门 11 种，占 91.7%；甲藻门 1 种，占 8.3%（表 5.2-9）。

表 5.2-9 工程附近海域浮游植物种类名录

序号	种 类 名 录	LIST OF SPECIES
一	硅藻门	BACILLARIOPHYTA
1	六幅辐辏藻	<i>Actinocyclus hexagonus</i>
2	并基角毛藻	<i>Chaetoceros decipiens</i>
3	星脐圆筛藻	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>
4	虹彩圆筛藻	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>
5	中华齿状藻	<i>Odontella sinensis</i>
6	海洋斜纹藻	<i>Pleurosigma pelagicum</i>
7	尖刺伪菱形藻	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>
8	中肋骨条藻	<i>Skeletonema costatum</i>
9	伽氏针杆藻	<i>Synedra gaillonii</i>
10	佛氏海线藻	<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>
11	长海毛藻	<i>Thalassiothrix longissima</i>
二	甲藻门	PYRROPHY
12	梭角藻	<i>Ceratium fusus</i>

②浮游植物细胞丰度分布

调查期间浮游植物丰度在 253~1400cells/L，平均丰度为 771cells/L，丰度高值区位站位 S5，低值区位站位 S1（表 5.2-11）。

③浮游植物优势种类组成

浮游植物优势种为长海毛藻 *Thalassiothrix longissima* 和星脐圆筛藻 *Coscinodiscus asteromphalus*，优势度为 0.88 和 0.02（表 5.2-10）。

表 5.2-10 工程附近海域浮游植物优势种

序号	优势种	Y
1	长海毛藻 <i>Thalassiothrix longissima</i>	0.88
2	星脐圆筛藻 <i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	0.02

④浮游植物现状评价结果

浮游植物多样性指数 H' 值 0.000~0.807，平均值为 0.409；丰富度 d 为 0.000~0.422，平均值为 0.236；均匀度 J' 为 0.000~0.845，平均值为 0.420；优势度为 0.543~1.000，平均值为 0.774（表 5.2-11）。

表 5.2-11 工程附近海域浮游植物现状调查与评价结果表

站位	丰度 (cells/L)	丰富度 d	均匀度 J'	多样性 H'	优势度
S1	253	0.000	0.000	0.000	1.000
S2	440	0.164	0.845	0.586	0.603
S3	547	0.317	0.735	0.807	0.543
S4	1214	0.422	0.284	0.394	0.834
S5	1400	0.276	0.235	0.259	0.891
最小值	253	0.000	0.000	0.000	0.543
最大值	1400	0.422	0.845	0.807	1.000
平均值	771	0.236	0.420	0.409	0.774

(3) 浮游动物

①浮游动物种类组成

项目附近海域调查期间共采获有大型浮游动物 5 类 15 种，其中桡足类 11 种，占 73.3%；毛颚动物、枝角类、甲壳类和浮游幼体各 1 种，分别占 6.7%（表 5.2-12）。

表 5.2-12 工程附近海域浮游动物种类名录

序号	种类名录	LIST OF SPECIES
一	桡足类	COPEPODA
1	针刺保猛水蚤	<i>Aegisthus aculeatus</i>

2	中华哲水蚤	<i>Calanus sinicus</i>
3	腹胸刺水蚤	<i>Centropages abdominalis</i>
4	平滑真刺水蚤	<i>Euchaeta plana</i>
5	真刺唇角水蚤	<i>Labidocera euchaeta</i>
6	四刺窄腹剑水蚤	<i>Limnoithona tetraspina</i>
7	小毛猛水蚤	<i>Microsetella norvegica</i>
8	中隆水蚤	<i>Oncaea media</i>
9	矮拟哲水蚤	<i>Paracalanus nanus</i>
10	中华华哲水蚤	<i>Sinocalanus sinensis</i>
11	左指华哲水蚤	<i>Sinocalanus laevidactylus</i>
二	毛颚动物	CHAETOGNATHA
12	百陶带箭虫	<i>Zonosagitta bedoti</i>
三	枝角类	CLADOCERA
13	肥胖三角溞	<i>Pseudevadne tergestina</i>
四	甲壳类	CRUSTACEA
14	三叶针尾涟虫	<i>Diastylis tricineta</i>
五	浮游幼体	LARVA
15	多毛类幼体	<i>Polychaeta larvae</i>

②浮游动物丰度分布

调查期间浮游动物丰度为 295~6153ind/m³，平均丰度为 2155ind/m³，最高丰度位于站位 S5，最低丰度位于站位 S3（表 5.2-14）。

③浮游动物生物量分布

调查期间浮游动物生物量为 22.0~513.0mg/m³，平均生物量为 186.5mg/m³，生物量高值区分布在站位 S5，低值区分布在站位 S3（表 5.2-14）。

④浮游动物优势种

浮游动物优势种为左指华哲水蚤 *Sinocalanus laevidactylus*，优势度 0.99（表 5.2-13）。

表 5.2-13 工程附近海域浮游动物优势种

序号	优势种	Y
----	-----	---

1	左指华哲水蚤 <i>Sinocalanus laevidactylus</i>	0.99
---	---	------

⑤浮游动物现状评价结果

调查期间浮游动物多样性指数值 H' 在 0.000~0.309，平均值为 0.083；丰富度 d 在 0.000~1.176，平均值为 0.083；均匀度 J' 在 0.000~0.446，平均值为 0.120，优势度值在 0.831~1.000，平均值为 0.959。

调查期间，各站位浮游动物多样性指数 H' 、丰富度 d 、均匀度 J' 和优势度详见表 5.2-14。

表 5.2-14 工程附近海域浮游动物现状调查与评价结果

站位	丰度 (个/m ²)	生物量 (g/m ²)	丰富度 d	均匀度 J'	多样性 H'	优势度
S1	615	39.5	0.000	0.000	0.000	1.000
S2	1068	140.0	0.000	0.000	0.000	1.000
S3	295	22.0	0.176	0.446	0.309	0.831
S4	2643	218.0	0.127	0.071	0.049	0.983
S5	6153	513.0	0.115	0.082	0.057	0.980
最小值	295	22.0	0.000	0.000	0.000	0.831
最大值	6153	513.0	0.176	0.446	0.309	1.000
平均值	2155	186.5	0.083	0.120	0.083	0.959

(4) 底栖生物

①底栖生物种类组成

工程附近海域调查期间采集到大型底栖生物 2 大类 13 种，其中多毛类 8 种，占 61.5%；软体动物 5 种，占 38.5%（表 5.2-15）。

表 5.2-15 工程附近海域底栖生物种类名录

序号	中文名	LIST OF SPECIES
一	多毛类	POLYCHAETA
1	双鳃内卷沙蚕	<i>Aglaophamus dibranchis</i>
2	小头虫	<i>Capitella capitata</i>
3	长吻沙蚕	<i>Glycera chiror</i>
4	丝异须虫	<i>Heteromastus filiforms</i>

序号	中文名	LIST OF SPECIES
5	异足索沙蚕	<i>Lumbriconeris heteropoda</i>
6	西奈索沙蚕	<i>Lumbrineris shiinoi</i>
7	寡鳃齿吻沙蚕	<i>Nephtys obligobranchia</i>
8	不倒翁虫	<i>Sternaspis sculate</i>
二	软体动物	MOLLUSCA
9	泥螺	<i>Bullacta exarata</i>
10	珠带拟蟹守螺	<i>Cerithidea cingulata</i>
11	彩虹明樱蛤	<i>Moerella Iribescens</i>
12	纵肋织纹螺	<i>Nassarius variciferus</i>
13	薄云母蛤	<i>Yoldia similis</i>

②丰度分布

工程附近海域底栖生物丰度在 3~10 个/m²。平均丰度为 7 个/m²，丰度最高分布在站位 S04 和 S05，最低在站位 S02（表 5.2-16）。

③生物量分布

工程附近海域底栖生物生物量在 0.03~0.6g/m²，平均底栖生物生物量为 0.2g/m²。生物量最高分布在站位 S05，最低在站位 S02（表 5.2-16）。

④优势种

工程附近海域底栖生物优势种为异足索沙蚕 *Lumbriconeris heteropoda* 和丝异须虫 *Heteromastus filiformis*，优势度分别为 0.22 和 0.11。

⑤底栖生物现状评价结果

工程附近海域底栖生物多样性指数值 H' 为 0.000~0.693，平均值为 0.532；丰富度 d 值为 0.000~0.527，平均值 0.385；均匀度 J' 为 0.918~1.000，平均值为 0.959；优势度值在 0.500~1.000，平均值为 0.622（表 5.2-16）。

表 5.2-16 工程附近海域底栖生物现状调查与评价结果表

站位	丰度 (个/m ²)	生物量 (g/m ²)	丰富度 d	均匀度 J'	多样性 H'	优势度
S01	7	0.1	0.527	1.000	0.693	0.500
S02	3	0.03	0.000	/	0.000	1.000

S03	7	0.4	0.527	1.000	0.693	0.500
S04	10	0.1	0.434	0.918	0.637	0.556
S05	10	0.6	0.434	0.918	0.637	0.556
最小值	3	0.03	0.000	0.918	0.000	0.500
最大值	10	0.6	0.527	1.000	0.693	1.000
平均值	7	0.2	0.385	0.959	0.532	0.622

总体而言，海洋生态的调查结果与环评阶段调查结果相差不大。

5.3 陆域生态环境影响调查分析

根据现场勘察，工程沿线陆域为漩门三期围垦形成的，陆域由简易道路分割成若干区块，人工干预痕迹较重。周边土地利用类型主要为田地、道路、沟渠等。桥梁西侧有稀疏植被覆盖，东侧靠近岸边区域分布有杂草，与本工程衔接的公路两侧为基本农田。调查范围内未发现国家重点与省重点保护的野生动、植物资源，未涉及到重点保护野生动物集中分布地区及其主要栖息地，也未涉及到重点保护植物环境，无古树名木分布。

本项目永久占地主要为滩地和荒地，不占用基本农田及林地。工程充分依托S226（76省道）玉环龙溪至坎门段改建工程相关施工配套，不再设置新的临时施工配套设施，不新增临时占地。

工程实施造成了工程区域内植被消失，但这部分植被面积较小，且主要为杂草。工程实施基本不会影响工程占地外的植被，对工程占地内的植被影响也较为有限，不会对沿线植物群落、植被覆盖度及生物多样性产生大的影响。另外，本项目充分利用桥梁下部空间，选择当地植物进行绿化。

本工程占地范围较小，周边有许多动物的替代生境，动物很容易找到栖息场所。同时随着施工的结束，桥梁下部植被的逐渐恢复，部分种类可回到原处。本工程为桥梁，野生动物可通过桥梁下部来往两侧，不会切断了陆生动物的活动区域和迁移途径。同时，本项目也加强了对野生动物保护的宣传，提高施工人员的野生动物保护意识，树立警示牌，施工时间避开了野生动物活动的高峰时段，采用了低噪声机械，以此减小施工对野生保护动物觅食、栖息的影响。

综上所述，本项目实施对周边陆域生态环境影响较小。



图 5.3-1 项目周边田地

5.4 大气环境影响监测

为了解本项目施工期间废气排放情况，台州市绿水青山环境科技有限公司于 2024 年 11 月 20 日—2024 年 11 月 23 日对项目所在区域环境空气进行了监测，监测结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 废气检测结果

采样日期	检测点位	样品编号	总悬浮颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
11月20日—11月21日	场地周边下风方向1# E:121°17'47.710" N:28°09'49.177"	气 24112025101	171
		气 24112025102	167
		气 24112025103	174
		气 24112025104	178
	场地周边下风方向2# E:121°18'08.968" N:28°09'49.838"	气24112025201	185
		气 24112025202	189
		气 24112025203	192

		气 24112025204	186
11月21日—11月22日	场地周边下风方向1# E:121°17'47.710" N:28°09'49.177"	气 24112125101	196
		气 24112125102	199
		气 24112125103	192
		气 24112125104	201
	场地周边下风方向2# E:121°18'08.968" N:28°09'49.838"	气 24112125201	222
		气 24112125202	215
		气 24112125203	211
		气 24112125204	218
11月22日—11月23日	场地周边下风方向1# E:121°17'47.710" N:28°09'49.177"	气 24112225101	182
		气 24112225102	176
		气 24112225103	186
		气 24112225104	190
	场地周边下风方向 2# E:121°18'08.968" N:28°09'49.838"	气 24112225201	196
		气 24112225202	197
		气 24112225203	204
		气 24112225204	201

表 5.4-2 废气检测气象情况表

检测点位		主导风向	风速范围 (m/s)	气温范围 (°C)	气压范围 (kPa)	天气情况
11月20日—11月21日	场地周边 下风方向 1#、场地周 边下风方 向 2#	北风	1.7-2.4	15.5-20.0	101.80-101.90	多云
11月21日—11月22日		北风	1.8-2.0	13.0-16.5	102.10-102.20	晴
11月22日—11月23日		北风	1.2-1.9	14.5-18.1	102.00-102.10	多云



图 5.4-1 环境空气检测点

由废气监测结果可知，施工期场地周边施工扬尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）新改扩二级标准的规定。

5.5 噪声影响监测

为了解本项目施工期间和调试期间噪声排放情况，台州市绿水青山环境科技有限公司于 2024 年 11 月 20 日—2024 年 11 月 21 日（施工期）和 2025 年 2 月 11 日—2025 年 2 月 12 日（调试期）对项目所在区域环境噪声进行了监测，监测结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 噪声检测结果（施工期）

检测日期	检测点位	测量时间	昼间 dB(A) Leq	测量时间	夜间 dB (A) Leq
11 月 20 日	施工场界1# E:121°17'46.862" N:28°09'51.525"	14: 09-14: 29	50	22: 04-22: 24	48
	施工场界2# E:121°18'08.364"	13: 37-13: 57	56	22: 49-23: 09	42

	N:28°09'51.460"				
11月21日	施工场界1# E:121°17'46.862" N:28°09'51.525"	12: 53-13: 13	57	22: 10-22: 30	42
	施工场界2# E:121°18'08.364" N:28°09'51.460"	13: 24-13: 44	45	22: 38-22: 58	43



图 5.5-1 噪声检测点（施工期）

表 5.5-2 噪声检测结果（调试期）

检测日期	检测点位	测量时间	测量结果 dB(A) Leq	车流量（辆/20 分钟）		
				重型车	中型车	轻型车
2月11日	1#大桥红线处 E:121°17'46.86" N:28°09'51.53"	14: 48-15: 08	53	21	43	123
		22: 00-22: 20	49	1	1	52
2月12日	1#大桥红线处 E:121°17'46.86" N:28°09'51.53"	16: 28-16: 48	53	18	6	177
		22: 50-23: 10	50	1	2	31

2月11日	2#大桥边界外 约60m处	14: 30-14: 50	52	26	51	135
		22: 01-22: 21	44	1	1	50
2月12日	E:121°17'46.15" N:28°09'53.51"	16: 27-16: 47	52	18	6	182
		22: 49-23: 09	42	1	1	30



图 5.5-2 噪声检测点（调试期）

由噪声监测结果可知，施工期厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。试运行期间，本项目噪声对周围声环境影响不显著。

5.6 敏感保护目标影响调查分析

根据环评报告及现场踏勘，本项目水环境保护目标为漩门湾海域水体，陆域生态环境保护目标为大桥东侧的基本农田，其他保护目标为漩门湾拓浚扩排工程。对于漩门湾海域水体，施工引起悬浮物会对水质造成短期扰动影响，但影响主要集中在靠近桥梁的狭长区域，影响范围较小，且影响随施工的结束而结束，其他施工期产生的污水采取措施后均不会对周边环境产生大的影响；营运期产生的污染物主要为桥面初期雨水，总体来讲，桥面径流污染物浓度不高，采取措施后初

期雨水基本不会对海域水体环境造成大的影响。因此，本项目建设基本不会对漩门湾海域水体产生影响。

对于大桥东侧的基本农田，本工程永久占地不涉及基本农田，并充分依托 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程相关施工配套，不再设置新的临时施工配套设施，不新增临时占地。因此，本项目建设不会对其东侧的基本农田产生影响。

对于漩门湾拓浚扩排工程，由于本项目位于漩门湾内，漩门湾与外界通过水闸联通，湾内已无潮汐动力，水体运动较弱，位于河流内的桥墩与河流基本顺直，与河流走向有较大夹角的桥墩处海床高程较高，阻水作用很小，故工程实施不会对漩门湾内工程周边的水动力和海床冲淤造成大的影响。因此，本项目建设基本不会对漩门湾拓浚扩排工程产生影响。

综上所述，本项目建设基本不会对其周边的敏感保护目标产生影响。

6 清洁生产调查

本项目为非污染型工程项目，清洁生产主要体现在设计和施工期间，本项目采取的措施具体如下：

（1）设计阶段

本项目在设计阶段充分依托 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程相关施工配套设施，不新增临时施工场地用地，减少固废的产生，同时减轻了工程实施对周边环境的影响。

设计了桥梁雨水收集、沉淀设施，减少了路面雨水对海洋生态环境的影响。

（2）施工阶段

本项目桥梁桩基础均采用钻孔灌注桩施工。在钻孔阶段设置泥浆循环净化系统，泥浆循环利用。钻孔作业仅限于钢护筒内，不与钢护筒外侧海水发生接触，钻进过程中产生的钻渣，由泥浆泵将钻渣带到沉淀池，经沉淀后用于泥浆干化稳定土实验段，资源化利用。由于钻孔、桩浇注等过程均在护筒内进行，钻渣均在施工平台上进行沉淀处理，避免了在施工过程中大量含高浓度 SS 泥浆进入海域对海域环境的影响。施工机械冲洗废水集中收集，设置明沟和沉砂池进行初步处理后回用，不外排。选用先进的设备、机械，并做好日常养护，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数。

（3）施工过程污染物控制

工程施工过程的污染物包括施工人员生活污水、施工人员生活垃圾、施工扬尘、施工船舶及施工机械废气等。

①施工人员生活污水收集经临时化粪池、隔油池等处理后，委托当地环卫部门定期清运至玉环市污水处理厂处理。

②施工过程中在施工场地设置临时垃圾桶，生活垃圾和滩面清理产生的垃圾及时清运，统一收集后由当地环卫部门定期清理。

③施工扬尘经洒水抑尘，机械设备尾气经海上大气扩散，减少污染影响。

综上所述，本项目充分利用 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程相关施工配套设施，不新增临时施工场地用地，减少固废产生和资源的消耗，施工过

程中采用较先进的施工机械设备，并采取合理的施工工艺进行桥梁施工，并最大限度地减小工程施工对环境的影响程度。营运期采取措施减少桥面污染物入海。工程的清洁生产水平达到国内先进水平。

7 环境风险事故防范及应急措施调查

7.1 环境风险因素调查

本项目建设期和运营期均未发生环境风险污染事故，建成后可能存在的环境风险主要为在道路上行驶的车辆发生事故产生的，事故类型主要有：

（1）发生交通事故后车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近水体；

（2）危化品运输车辆发生交通事故后，危险化学品（主要为油料）发生泄漏，并排入附近水体；

（3）在桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入海域。

涉及的危险性物质主要为柴油、汽油以及危险品车辆装载的危险货物等。

7.2 环境风险防范措施

本项目建设单位制定了桥梁运营管理制度，加强做好日常检修和维护工作，确保桥面路况良好状态；合理设置了限速、行车道划分等安全行车标志。加强桥梁护栏的防撞设计，本工程护栏采用加强型 SA 级。在大桥桥墩承台处设置了 2 个应急池，集水坑内设 2 台潜污泵，一用一备，潜污泵在事故发生时以手动方式控制启停，水泵出水管在室外端头设置带可拆卸封板的栓口。发生突发事件，事故废水排入应急池后，及时由罐车就近抽运至污水处理厂处理。要求对上桥的危险品车辆严格按照“危险品运输管理规定”执行，并相应制订应急计划；遇大风、雷、雾，特别是暴雨等情况，禁止所有危险品运输车辆进入桥梁，情况严重时暂时关闭相应路段。

8 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

8.1 环境管理状况调查

8.1.1 环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况

1、设计期

在工程设计阶段，建设单位于 2023 年 8 月委托浙江大学舟山海洋研究中心编制完成了《玉环市漩门湾七桥工程环境影响报告书》，并于 2024 年 4 月 22 日取得了《关于玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书的审查意见》（台环建（玉）[2024]48 号）。工程初步设计及施工图设计中均编制有环保篇章，环保篇章中充分体现了环评及其批复的各项要求，并在初步设计概算中落实了工程环境保护投资。在与施工单位签订的施工合同中明确了环境保护和竣工后清场的要求。

2、施工期

本项目于 2022 年 4 月 9 日开工，2024 年 12 月 26 日竣工。建设单位为玉环市交通投资集团有限公司，设计单位为浙江数智交院科技股份有限公司，监理单位为台州市公路水运工程监理咨询有限公司，施工单位为江苏省交通工程集团有限公司。项目环境监理单位为杭州新景环保科技有限公司，根据环境监理单位出具的年报、联系单、简报等资料以及经现场踏勘确认，建设单位已根据环境影响报告书和环评批复要求基本落实了施工期生态环境保护与污染控制措施。

3、营运期

建设单位委托我单位编制该工程环境保护验收调查报告。

综上所述，建设单位在本工程建设期间较好地执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。

8.1.2 环境管理落实情况

1、施工期

建设单位委托环境监理单位对施工单位在施工中执行环境保护的情况进行监督管理，主要做了以下工作：

（1）监督环境影响报告书中提出的各项环境保护措施的落实情况，通过现场监理，发现问题及时整改；

(2) 对项目工程设计与环境影响评价文件及批复文件的相符性进行检查,了解项目存在的变化;

(3) 确保环境保护概算资金的落实。

2、营运期

将环境保护工作纳入日常的桥梁管理当中,定期清扫路面尘土和垃圾,维护和保养桥面雨水收集系统和沉淀设施。

8.2环境监测计划落实情况调查

本项目环境监测计划落实情况见表 8.2-1。建设单位已根据环评要求落实了施工期、营运期的环境影响跟踪监测。

表 8.2-1 本项目监测计划落实情况表

内容	环境影响报告书监测计划	实际监测情况	符合性
海域水质	监测站位: 5 个。 监测时间、频次: 施工结束后进行 1 次监测。 监测项目: SS、pH、DO、COD、无机氮、活性磷酸盐、石油类、硫化物、Cu、Zn、Pb、Cd、Cr、Hg 和 As。	监测站位: 5 个。 监测时间、频次: 施工结束后进行 1 次监测。 监测项目: SS、pH、DO、COD、无机氮、活性磷酸盐、石油类、硫化物、Cu、Zn、Pb、Cd、Cr、Hg 和 As。	符合
沉积物	监测站位: 5 个。 监测时间、频次: 施工结束后进行 1 次监测。 监测项目: 有机碳、石油类、硫化物、Cu、Zn、Pb、Cd、Cr、Hg 和 As。	监测站位: 5 个。 监测时间、频次: 施工结束后进行 1 次监测。 监测项目: 有机碳、石油类、硫化物、Cu、Zn、Pb、Cd、Cr、Hg 和 As。	符合
海域生态	监测站位: 5 个。 监测时间、频次: 施工结束后进行 1 次监测。 监测项目: 叶绿素 a、浮游生物、底栖生物。	监测站位: 5 个。 监测时间、频次: 施工结束后进行 1 次监测。 监测项目: 叶绿素 a、浮游生物、底栖生物。	符合

内容	环境影响报告书监测计划	实际监测情况	符合性
陆域生态	监测地点：工程区域及其周边。 监测时间、频次：施工结束后进行 1 次监测。 监测项目：植被占用、土地利用等。	监测地点：工程区域及其周边。 监测时间、频次：施工结束后进行 1 次监测。 监测项目：植被占用、土地利用等。	符合
大气	监测站位：2 个。 监测时间、频次：施工高峰期，连续 3 天，每天 4 次。 监测项目：TSP。	监测站位：2 个。 监测时间、频次：施工高峰期，连续 3 天，每天 4 次。 监测项目：TSP。	符合
噪声	监测站位：2 个。 监测时间、频次：施工高峰期，连续 2 天，昼夜各 1 次。 监测项目：L _{Aeq} 。	监测站位：2 个。 监测时间、频次：施工高峰期，连续 2 天，昼夜各 1 次。 监测项目：L _{Aeq} 。	符合

9 工程环境监理

9.1 监理的目的与意义

通过环境管理，使项目的建设符合国家经济建设和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用的“三同时”方针，使环保措施得以具体落实，使主管部门具有监督管理的依据。通过对海洋工程环境保护措施实施的管理，使本项目的实施给海洋环境及生态带来的不利影响减轻到最低程度，使项目建设的经济效益和环境效益得以协调持续地发展。通过对项目实施环境监理，及时发现污染破坏行为，及时采取相应的措施，保护海洋生态环境，并作为主管部门对该工程验收的依据材料。本项目环境监理由杭州新景环保科技有限公司完成，监理单位出具了《S226（76省道）玉环龙溪至坎门段改建工程（一期）环境监理工作年报（2022年度~2024年度）》。

9.2 监理时间及投入

1、现场监理

本项目开工后，杭州新景环保科技有限公司相继派出环境监理小组赴施工现场开展工作，组织环境监理现场检查 17 次，每次 2 个工作日。根据现场检查情况对施工过程及管理过程中存在的环保问题提出整改建议，重点关注现场废水治理、生态保护工作，形成了工作联系单和工作简报，具体现场工作时间见下表 9.2-1，工作成果见表 9.2-2。

表 9.2-1 现场工作记录表

序号	工作内容	工作时间	工作人员
1	现场检查	2022.04.01-02（2d）	沈晨健、唐伟
2	现场检查	2022.06.14-15（2d）	沈晨健、吴德欣
3	现场检查	2022.08.18-19（2d）	沈晨健、吴德欣
4	现场检查	2022.10.11-12（2d）	沈晨健、吴德欣、唐伟
5	现场检查	2022.12.16-17（2d）	沈晨健、吴德欣
6	现场检查	2023.02.15-16（2d）	沈晨健、唐伟
7	现场检查	2023.04.17-18（2d）	沈晨健、吴德欣
8	现场检查	2023.06.25-26（2d）	沈晨健、吴德欣

序号	工作内容	工作时间	工作人员
9	现场检查	2023.08.15-16（2d）	沈晨健、吴德欣
10	现场检查	2023.10.12-13（2d）	沈晨健、吴德欣、唐伟
11	现场检查	2023.12.12-13（2d）	沈晨健、吴德欣
12	现场检查	2024.03.14-15（2d）	唐伟、沈晨健
13	现场检查	2024.05.22-23（2d）	唐伟、沈晨健
14	现场检查	2024.07.08-09（2d）	唐伟、沈晨健
15	现场检查	2024.09.25-26（2d）	唐伟、沈晨健
16	现场检查	2024.12.05-06（2d）	唐伟、沈晨健
17	现场检查	2025.01.08-09（2d）	唐伟、沈晨健

2、室内工作

（1）制定了《S226（76省道）玉环龙溪至坎门段改建工程（一期）环境监理实施方案》；

（2）每次现场巡检后，编制环境监理简报和工作联系单并发送至建设单位与施工单位；

（3）审核工程设计文件，查看实际工程建设与项目报批环评是否有变化。

3、工作成果

截至本项目完工，杭州新景环保科技有限公司共出具文件数见表 9.2-2。

表 9.2-2 环境监理工作成果清单

序号	工作成果	数量（份）
1	环境监理实施方案	1
2	环境监理简报	24
3	环境监理工作联系单	10
4	环境监理工作通知单	2
5	环境监理交底会会议纪要	1
6	环境监理工作年度报告	5
6	工程变更分析报告	1
合计		44

9.3 监理的重点内容及结果

9.3.1 施工阶段监理要点

施工期环境监理重点主要分为以下几块内容：

(1) 现场踏勘及进场准备

1) 安排监理人员进行现场踏勘，熟悉工程线路走向、主要工程量、临时工程、运输道路及其生态环境现状，周边环境敏感目标的分布情况等，通过影像、拍照等方式对重要的环境敏感目标现状进行记录，以利于后期环保工作的开展。

2) 熟悉工程资料，掌握工程整体情况(包括工程环境影响区域)。环境监理人员应掌握项目环境影响评价报告和水土保持方案提出的环保要求和措施，熟悉环评批复的内容，对照工程设计文件、图纸以及现场环境，对施工期的环保情况形成一个整体的概念，并对敏感的保护目标做出标识。

3) 结合工程相关环境影响评价报告及其批复文件、初步设计说明书、初步设计环保专篇等，以及建设单位相关环境保护管理办法和规定要求，指导施工单位编制施工环保组织设计等文件，并上报环境监理项目部审查、备案。

4) 审查施工单位编制的施工环保组织设计，对不符合工程环保要求的环节内容提出改正要求，对遗漏的环节和内容要求增补。

5) 编制施工环境保护监理细则。

6) 建立环保工作网络，要求施工单位建立环境保护管理体系。

7) 参加第一次工地会议，对施工单位进行环境保护监理交底。

(2) 设计文件审核

1) 对项目工程设计与环境影响评价文件及批复文件的相符性进行检查，了解项目存在的变化。

2) 环保配套工程设计检查

A、检查主体工程配套的环保设施设计是否按照环境影响评价文件及批复文件的要求进行了落实，未落实的以《环境监理工作联系单》书面形式提醒建设单位增加相应设计内容，已落实的要对其与环境影响评价文件及其批复的相符性进行审查。

B、在环保工程的工艺路线选择、设计方案比选等环节为建设单位提供环保咨询服务，对采用的治理技术、治理措施、污染物的最终处置方法和去向等提出合

理建议。

C、其他环保措施设计检查

结合环保管理的新要求，提醒建设单位在设计文件中落实相关环保要求和污染防治措施，检查如地下水保护、敏感目标保护、防腐防渗等措施在设计文件中的落实情况。

3) 如存项目设计将引起工程建设存在重大变化，针对工程设计变化以《环境监理联系单》告知建设单位，并要求完善相关环保审批手续；

(3) 施工环保达标监理

协助建设单位管理施工单位，监督各参建单位落实水土流失与生态恢复治理、污染物排放总量控制与三废处置、生态环境保护、环境监测等环境保护措施的实施，主要包括：对施工和营运过程中产生的生产废水、生活污水的来源、排放量、处理设施的建设过程和处理效果等进行监理，检查施工废水、生活污水是否按照环评及批复文件要求进行处理，监测处理后施工废水是否达标排放。

监理重点有：

1) 施工营地是否设置厕所和化粪池，生活污水是否委托环卫部门定期清运、集中处理，是否向周边水体直接排放。

2) 拌和站废水是否设置沉淀池进行处理。施工机械冲洗水是否设置隔油池进行处理。出水是否满足相关标准。

(4) 施工固体废物处置环境监理

施工期的固体废弃物主要施工人员生活垃圾和施工弃渣。若不合理处置，容易产生环境污染。监理内容为使其达到保证工程所在现场清洁整齐和不污染环境的要求，各固体废物处置去向符合环评及批复文件要求。具体为：

1) 工程弃渣是否按环评要求处置；

2) 临时施工场地，在项目结束后是否按要求恢复；

(5) 环保“三同时”环境监理

督促建设单位、施工单位落实“三同时”管理制度，保证项目建设中防治环境污染、防止生态破坏的环保设施（或措施），与主体工程同时设计、同时施工、同

时投产使用。对各级环保行政管理部门提出的为工程生产营运配套建设的污染防治措施落实情况及环境影响报告书提出的其他环保对策措施，进行跟踪和技术服务，确保“三同时”及其他环保措施在规定期限内有效实施，符合竣工环保验收要求。对业主在工程设计及工程实施过程中可能遇到的工艺和环保设备问题提供必要的技术咨询。

9.3.2 试运行阶段环境监理要点

监理建设项目调试情况，主要包括主体工程和配套环保工程的试运行情况。

1) 主体工程

了解建设项目试运行进展情况，结合实际运行情况，调查各类污染物实际排放点位情况与环境影响评价文件进行比较，并与环境影响评价预测量进行比对，出入较大的应需分析缘由，提出合理化建议。

关注试运行后主体工程对周围环境及社会区域的影响情况，协助建设单位做好环保宣传工作，关注生态补偿措施的落实情况。

2) 配套环保工程

关注各类污染物的实际产生情况，收集、处理和排放方式是否按照环境影响评价文件及批复要求进行。

3) 环保管理制度

指导建设单位建立并使用废水、废气、固废特别是危险废物等各类污染治理设施的运行记录和管理台帐记录。

4) 事故应急体系

协助建设单位开展环境风险事故应急预案的演习工作，并总结相关经验。

5) 竣工环保检查

施工单位完成所承包的工程任务离场前，组织业主单位对工程现场进行检查，以明确施工单位在施工期是否按照环境监理的要求落实了相关环保措施，检查重点为建设期环保措施实施建设情况、工程配套环保装置运行情况等。

6) 项目竣工环保验收

工程建设结束后协助业主组织环保竣工验收，编制环境监理总结报告，整理

环境监理相关资料并提交业主。

9.4环保投资落实情况监理及结果

本项目工程实际总投资 22747.4083 万元，其中环保投资为 375.9337 万元，占实际总投资的 1.65%。。具体明细见表 9.4-1。环评中提出的污染防治和生态影响防治等环保投资在工程实施中基本得到落实。

表 9.4-1 环保投资明细一览表

环境要素	环保设施名称	实际环保投资(万元)
废水和环境风险	钻渣泥浆中转池	65.00
	施工人员生活污水处理（收集设施、运输等）	32.00
	冲洗废水导流沟、沉砂隔油池	3.00
	事故应急池（初期雨水沉淀池）	150.00
	各类应急物资	16.00
大气污染	施工期洒水，清扫费用	15.00
生态损失	生态资源损失补偿金	0.5337
固废	垃圾箱、生活垃圾清运委托处理费用等	3.20
其它	施工期环境保护标示牌	0.40
	营运期环境保护标示牌	0.80
环境监理		20.00
环境监测 （施工期及营运期前 2 年）		20.00
预留噪声治理费用		50.00
环保费用合计		375.9337

9.5环境影响报告书及核准批复要求的监理结果对照

环境影响报告书及审查意见中要求的环境保护措施与实际落实情况见表 9.5-1。

表 9.5-1 环境影响报告书环保措施及落实情况表

污染类型	环境影响报告书及审查意见中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	1、设置泥浆钻渣中转池，泥浆重复使用，结束后，泥浆沉淀上清液用于抑尘洒水。沉淀池预留一定空间容纳雨水，避免泥浆因暴雨天气水位过高发生外溢。 2、生活污水收集经临时化粪池、隔油池等处理后，委托当地环卫部门定期清运至玉环市污水处理厂处理。 3、冲洗废水需设置明导流沟集中收集，拟采用沉淀-隔油处理，上清液可循环使用用于设备冲洗或用于抑尘。 4、临时堆场边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，必要时设防护围栏。 5、对于便桥、施工平台及桩基钢护筒搭建和拆除尽量选择在枯水期或平水期进行，特别是洪水期严禁施工。 6、选用先进设备、机械，并做好日常养护，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量。 7、禁止向海域排放、倾倒弃渣等废弃物，禁止在海域范围内滩地和岸坡堆放固废等。 8、施工全过程加强管理，建立隔离防护带；限制车辆行驶速度及保持路面清洁，并对路面勤洒水，同时对车体进行覆盖；减少露天堆放，减少裸露地面，勤洒水，并对露天堆放场加强管理，用篷布等遮盖。 9、机械及车辆定期进行检修与维护，以保证正常运行；尽可能避免机械及车辆空转；采用清洁燃油。 10、合理安排运输线路，调度运输时间，控制车辆行驶速度。选择低噪声的机械设备，并加强施工期间的日常维护和保养。加强对施工队伍的管理，提倡文明施工，合理安排施工时间和施工区间。禁止夜间进行打桩等高噪声作业。 11、生活垃圾分类收集，委托环卫部门及时清运。	1、钻孔桩施工过程中产生泥浆，经现场泥浆沉淀池沉淀后，上层清液回用于洒水抑尘，下层固化沉渣用于泥浆干化稳定土实验段，资源化利用；泥浆池留有余量可汇集雨水。 2、施工单位项目部、员工生活区、拌和站利用原来玉环 228 项目中铁十六局项目部场地，生活污水经收集后直接纳管排放；另距项目部约 3 公里处，76 省道复线南延旁建设有一处临时施工场地，包含预制厂、钢筋加工厂、工人生活区，工人生活区内污水统一收集在化粪池内，定期委托当地环卫部门定期清运。 3、综合施工场地车辆出入口设置了车辆冲洗池，冲洗废水经沉淀后回用于堆场和场地洒水抑尘，未向外环境排放。 4、堆场的边沿设置了导排水沟，水泥、矿粉等粉料均置于设除尘器的筒仓内，骨料堆场周围设防护挡墙，避免了被雨水冲刷。 5、涉水作业在秋冬季枯水时期施工，减少了施工对水质的扰动。 6、施工过程定期对生产机械进行维护，减少了设备油污的泄漏，及时清理了泄露地面的污染物。 7、施工过程中未向海域排放、倾倒弃渣等废弃物，未在海域范围内滩地和岸坡堆放固废等。 8、施工全过程加强了管理，建立隔离防护带；限制车辆行驶速度及保持路面清洁，并对路面勤洒水，同时对车体进行覆盖；减少露天堆放，减少裸露地面，勤洒水，并对露天堆放场加强管理，用篷布等遮盖。 9、机械及车辆定期进行检修与维护，以保证正常运	已落实。

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收调查报告

污染类型	环境影响报告书及审查意见中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
	12、钻渣及泥浆沉淀干化后用于泥浆干化稳定土实验段，资源化利用。在固废暂存和转运过程中需加强管理，避免风吹雨淋。	行；尽可能避免机械及车辆空转；采用清洁燃油。 10、项目施工采用了低噪声机械，施工过程中定期对设备进行了维护保养，对产生高噪声的机械设备进行了消声处理。运输线路尽量避开了人口密集区、交通繁忙路段；运输时间尽量避开交通高峰时段。项目未在夜间进行打桩等高噪声作业。 11、生活区和办公室设置垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。 12、钻渣及泥浆沉淀干化后用于泥浆干化稳定土实验段，资源化利用。在固废暂存和转运过程中加强了管理，避免风吹雨淋。	
运营期	1、在大桥两端或桥墩承台设置沉淀池（应急池），初期雨水收集待沉淀后排放。保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒物及泄露的油污。 2、路面清扫物统一收集，交由环卫部门处理。 3、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，降低道路交通噪声，减少和避免塞车现象发生。 4、规划部门进行规划时，应根据桥梁两侧噪声达标距离预测结果，并结合当地的地形条件进行合理规划。如有需要，可采取设置声屏障等措施，进一步减小噪声达标距离。 5、加强运输土石方等含尘物料车辆管理，严禁超载，防止洒落，采取加盖篷布等封闭运输措施。对上路车辆进行监管，严禁尾气排放超标车辆上路。	1、在大桥桥墩承台处设置了 2 个应急池（沉淀池），初期雨水通过排水管收集至沉淀池，待沉淀后排放。经现场踏勘，施工后桥面的日常维护与管理到位，及时清理了桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，桥面整体较为清洁。 2、营运期桥面清扫物统一收集，交由环卫部门处理。 3、营运期加强了道路管理，保持道路良好运营状态，降低道路交通噪声，减少和避免塞车现象发生。 4、调试期间对桥梁周边噪声进行了监测，监测结果表明：试运行期间，本项目噪声对周围声环境影响不显著。 5、营运期加强了运输土石方等含尘物料车辆管理，严禁超载，防止洒落，并要求相关车辆采取加盖篷布等封闭运输措施。对上路车辆进行监管，严禁尾气排放超标车辆上路。	已落实。

污染类型	环境影响报告书及审查意见中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
生态保护措施	1、选择合适施工时段，合理安排施工进度，基础施工尽量避开 4~6 月鱼类产卵期，加强施工期各类废水管理；及时拆临时设施，以恢复海域原貌；生态损失实施补偿。 2、加强施工队伍管理和宣传教育，不得随意扩大施工活动区域，不得随意破坏周围植被，进行文明施工，降低植被损害；合理安排工程用地，严格按照设计文件确定征占土地范围；充分利用桥梁下部空间，选择合适的植物进行绿化，绿化宜栽植当地植物，严禁使用可能会造成生物入侵的外来种。 3、加强施工人员宣传教育，文明施工，减少施工人员对野生动物的干扰；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；优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段进行打桩等高噪声，作业尽量选择低噪音施工设备。建设单位应宣传野生动物保护法规，提高施工人员的野生动物保护意识，树立警示牌，杜绝捕杀野生保护动物事件的发生。	1、本项目涉水施工作业在秋冬季枯水时期施工，减少了施工对水质的扰动，未在风浪较大或海水扰动较强的不利气象条件下作业。施工栈桥打桩和大桥基础施工主要集中于 2022 年 10 月，避开了 4~6 月鱼类产卵期。施工期各类废水均得到有效收集和处理，避免了废水未经处理直排入海域。根据现场踏勘，目前临时施工平台、便道等临时设施均已拆除完毕，基本恢复了海域原貌。针对施工期间造成的海洋生态损失，已按环评计算的生态补偿额度实施海域增殖放流。 2、在工程施工过程中，加强了施工队伍组织管理和宣传教育，明确了施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，不得随意破坏周围植被，进行文明施工，降低了植被的损害；合理安排工程用地，严格按照设计文件确定征占土地范围，本工程没有新增临时施工场地用地；充分利用桥梁周边空间，选择了合适的植物进行绿化。 3、加强施工人员对野生动物保护的宣传教育，文明施工减少施工人员对野生动物的干扰；建设单位对野生动物保护法规进行了宣传，提高施工人员的野生动物保护意识，树立警示牌，杜绝捕杀野生保护动物事件的发生；施工时间避开了野生动物活动的高峰时段，同时项目施工采用了低噪声机械，以此减小施工对野生保护动物觅食、栖息的影响。	已落实。
环境风险防范措施	1、优化路线设计，尽量降低大桥纵坡；加强桥梁护栏防撞设计；加强道路交通安全标示等设计；设置事故废水收集系统及应急池。 2、加强大桥运营管理，做好日常清扫、检修和维护，确保桥面路况良好；设置限速标志和警示牌等交通安全标示；加强天气信息发布，遇大风、雷、雾，特别是暴	1、本工程合理设置了限速、行车道划分等安全行车标志；加强桥梁护栏的防撞设计，护栏采用加强型 SA 级。在大桥桥墩承台处设置了 2 个应急池，池集水坑内设 2 台潜污泵，一用一备，潜污泵在事故发生时以手动方式控制启停，水泵出水管在室外端头设置带可拆卸封板的栓口；发生突发事件，事故废水排入应急池后，及时由	已落实。

污染类型	环境影响报告书及审查意见中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
	雨等情况，应禁止所有危险品运输车辆进入桥梁，情况严重时暂时关闭相应路段；加强公路监控，及时发现交通事故及路面异常情况并采取相应措施；严格执行《浙江省道路运输条例》要求，危化品运输经营者的管理，危化品运输车辆必须办理危险品准运证，驾驶人员、装卸管理人员、押运人员需取得上岗资格证；准备各类应急物资，如石灰、黄沙、木屑、沙袋、活性炭等；桥梁管理部门应制定突发事件应急预案，进行必要的演练，与公安、消防、海洋、海事、环保等有关部门建立协作关系，一旦发生事故及时通报，启动应急预案。	罐车就近抽运至污水处理厂处理 2、本项目建设单位制定了桥梁运营管理制度，加强做好日常检修和维护工作，确保桥面路况良好状态；要求对上桥的危险品车辆严格按照“危险品运输管理规定”执行，并相应制订应急计划；遇大风、雷、雾，特别是暴雨等情况，禁止所有危险品运输车辆进入桥梁，情况严重时暂时关闭相应路段。	
审查意见	1、本工程建设对大气环境的影响主要表现在施工期的土石方工程、路基路面工程等产生的粉尘、废气，要求洒水保湿抑尘。 2、本工程沿线护坡、绿化能有效减少水土流失，提高沿线景观，改善大气环境质量，因此道路坡肩种植草皮，减少水土流失。 3、对地下各类管线的埋设应考虑周全，适当提前，尽量避免将来重复破路埋设。 4、在施工期应成立环保机构，负责项目在施工期环保方面的日常管理工作。 5、建设单位应积极落实工程水土保持方案中相关水保措施。 6、在符合工程质量要求的前提下，尽量选用商品混凝土和商品沥青砼，以减少施工期噪声和废气对沿线保护目标的影响。 7、进行营运期交通噪声跟踪监测，根据监测结果并视具体情况采取相应的补救措施。预留噪声治理费用。 8、项目污染防治设施须与主体工程一起按照相关规范要求设计并落实环保设施安全生产工作要求，有效预防	1、本工程施工全过程加强了管理，建立隔离防护带；限制车辆行驶速度及保持路面清洁，并对路面勤洒水，同时对车体进行覆盖；减少露天堆放，减少裸露地面，勤洒水，并对露天堆放场加强管理，用篷布等遮盖。 2、本工程充分利用桥梁周边空间，选择了合适的植物进行绿化。 3、本工程充分考虑了地下各类管线的埋设。 4、施工期间，建设单位成立了环保机构，负责项目在施工期环保方面的日常管理工作。 5、建设单位应积极落实了工程水土保持方案中相关水保措施，包括设置护坡、种植绿化等。 6、本工程尽量选用商品混凝土和商品沥青砼；在无法选用商品混凝土或商品沥青砼时，拌和站拌和系统设置了密封、除尘系统，减少废气的产生。 7、调试期间对桥梁周边噪声进行了监测，监测结果表明：试运行期间，本项目噪声对周围声环境影响不显著。预留了噪声治理费用。 8、项目污染防治设施与主体工程一起按照相关规范要求设计并基本落实了环保设施安全生产工作要求。施工	已落实。

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收调查报告

污染类型	环境影响报告书及审查意见中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
	因污染物事故排放可能引发的环境风险安全事故，确保周边环境安全。	期和试运营期未发生环境风险，运营单位已制定了桥梁交通事故污染海域的应急预案，防止或减少油类或危险品物质流入海域。	

9.6 监理对施工期环保执行情况评价

本项目施工期，施工单位基本上做到了环保管理制度健全、环保措施到位，通过监理单位在施工监理中对涉及环保监理的有关方案执行和措施落实严格监管，促使工程环保管理工作自始至终一直在程序化、规范化的轨道上运行，没有发生海洋环境污染和生态破坏事件，也没有发生居民投诉或被监管部门责令整改情况，圆满完成了施工期环境保护方面工作任务。

10 公众意见调查

10.1 调查目的

了解建设项目在不同时期存在的环境影响，发现工程设计期、施工期曾经存在的及目前可能遗留的环境问题，调试期间公众关心的环境问题，以及公众对建设项目环境保护工作的评价。

10.2 调查方法

本次公众意见调查主要采用发放调查表的形式进行，调查可能受本项目影响的公众或社会团体对本工程的态度、意见、建议。团体调查对象主要为工程所在地企业，个人调查对象为附近居民。

10.3 调查内容

调查表格包含的信息有：公众对漩门湾七桥的一般性意见和基本态度；施工期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；公众对营运期的基本态度；调查公众对本工程环境保护工作的总体评价。调查统计结果见表 10.3-1 和表 10.3-2。

表 10.3-1 公众参与（团体）调查结果统计

序号	单位名称	联系人	联系电话	方位	环保总体评价
1	浙江亚挺园林绿化有限公司	/	/	/	满意
2	台州腾胜建设有限公司	/	/	/	满意
3	浙江金业建设有限公司	/	/	/	满意

表 10.3-2 公众参与（个人）调查结果统计

序号	姓名	性别	年龄	所处村庄或单位	与工程距离	环保总体评价
1	丁鹏	男	28	玉环市银湖大道 16 号	7km	满意
2	张显	男	34	龙溪镇梅岙村	5km	满意
3	孙京政	男	27	龙溪镇桩头村	2km	满意
4	彭享亮	男	28	龙溪镇法山头	3km	满意
5	顾坚	男	48	玉环市银湖大道 7 号	1.8km	满意
6	刘某强	男	31	玉环市干江镇	/	满意
7	徐震	男	28	玉环市楚门镇	6km	满意

序号	姓名	性别	年龄	所处村庄或单位	与工程距离	环保总体评价
8	于向东	男	26	玉环市大沙村	8km	满意
9	李娜	女	50	漩港工业区	/	满意
10	张谦	男	29	玉环市经济开发区阀门城	/	满意
11	余波	女	33	漩门村	2km	满意

10.4 调查结果分析

10.4.1 调查样本数量及回收率

共发放团体问卷 5 份，回收 3 份，回收 60%；个人问卷 15 份，回收有效问卷 11 份，回收率 73%。

10.4.2 调查参与分析

根据收回的有效答卷，个人调查统计结果参见表 10.4-1，团体调查统计结果参见表 10.4-2。

表 10.4-1 公众参与个人调查结果统计

序号	调查内容	态度	调查结果	
			人数（个）	比例（%）
1	漩门湾七桥项目是否有利于本地区的经济发展	有利	11	100
		不利	0	0
		不知道	0	0
2	施工对您影响最大的方面是什么	噪声	0	0
		扬尘	1	9
		生态破坏	0	0
		其他	10	91
3	施工期是否存在泥水溢流、施工废水和生活污水未经处理直排现象	常有	0	0
		偶尔	0	0
		没有	11	100
4	施工期是否存在渣土、泥浆随意堆放产生二次污染现象	常有	0	0
		偶尔	0	0
		没有	11	100
5	施工期间是否发生过其他环境污染或环	是	0	0

序号	调查内容	态度	调查结果	
			人数 (个)	比例 (%)
	境投诉事件	否	11	100
6	通车后桥面垃圾清扫是否及时	是	10	91
		否	1	9
		不知道	0	0
7	桥梁是否设置了初期雨水沉淀池	是	11	100
		否	0	0
		不知道	0	0
8	漩门湾七桥建成通行后对当地通行条件是否有所改善	改善很大	11	100
		改善很小	0	0
		没有改善	0	0
		没感觉	0	0
9	您对漩门湾七桥项目环境保护工作的总体评价	满意	11	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0

表 10.4-2 公众参与团体调查结果统计

序号	调查内容	态度	调查结果	
			人数 (个)	比例 (%)
1	漩门湾七桥项目是否有利于本地区的经济发展	有利	3	100
		不利	0	0
		不知道	0	0
2	施工对您影响最大的方面是什么	噪声	0	0
		扬尘	1	33
		生态破坏	0	0
		其他	2	67
3	施工期是否存在泥水溢流、施工废水和生活污水未经处理直排现象	常有	0	0
		偶尔	0	0
		没有	3	100
4	施工期是否存在渣土、泥浆随意堆放产生二次污染现象	常有	0	0
		偶尔	0	0

序号	调查内容	态度	调查结果	
			人数（个）	比例（%）
		没有	3	100
5	施工期间是否发生过其他环境污染或环境投诉事件	是	0	0
		否	3	100
6	通车后桥面垃圾清扫是否及时	是	3	100
		否	0	0
		不知道	0	0
7	桥梁是否设置了初期雨水沉淀池	是	3	100
		否	0	0
		不知道	0	0
8	漩门湾七桥建成通行后对当地通行条件是否有所改善	改善很大	3	100
		改善很小	0	0
		没有改善	0	0
		没感觉	0	0
9	您对漩门湾七桥项目环境保护工作的总体评价	满意	3	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0

10.4.3 公众参与调查结论

根据调查结果，所有团体和个人表示漩门湾七桥项目有利于本地区的经济发展，项目建设对通行条件改善很大，施工期不存在施工废水直排、固废产生二次污染，未发生环境污染或环境投诉事件；营运期建设对桥面垃圾清扫及时，设置了初期雨水沉淀池。少数团体和个人表示施工影响最大是噪声和扬尘，其余均表示为其他方面。

所有被调查对象对本项目环境保护工作的总体评价均表示满意。表明本项目施工期和运营期间均认真落实了各项环保措施，尤其是各种污染预防等措施，实现了社会、环境和经济效益的统一。

11 调查结论

11.1 项目调查结论

玉环市漩门湾七桥工程建设跨海桥梁一座长约630m，桥宽31.5m，其中跨海段约597m（以2019年修测岸线为基准），项目采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度80公里/小时，桥梁设计汽车荷载等级为公路-1级。项目用海面积3.1056公顷。实际总投资22747.4083万元。

本项目于2022年4月9日开工，2024年12月26日竣工。建设单位为玉环市交通投资集团有限公司，设计单位为浙江数智交院科技股份有限公司，监理单位为台州市公路水运工程监理咨询有限公司，施工单位为江苏省交通工程集团有限公司。本项目建设期间无环境投诉、违法或处罚记录。截止目前项目已满足竣工环保验收条件。

根据相关资料和现场踏勘，项目与环评相比未发生重大变动，本工程的性质、规模、地点、施工工艺与环评一致，未发生变动，环境保护措施与环评及其批复基本一致。因此，玉环市漩门湾七桥工程环评前后未发生重大变动。

11.2 污染防治措施和生态保护措施调查与分析结论

本项目涉水作业在秋冬季枯水时期施工，避开了海洋生物的高生物量期和产卵期，尽量缩短了施工时长，尽量减少了施工对水质的扰动。施工期生活污水经收集后直接纳管排放或委托当地环卫部门定期清运；泥浆废水经现场泥浆沉淀池沉淀后，上层清液回用于洒水抑尘，下层固化沉渣用于泥浆干化稳定土实验段；施工场地车辆出入口设置了车辆冲洗池，冲洗废水经沉淀后回用于堆场和场地洒水抑尘，未向外环境排放；基坑集水井水泵四周及底部设置无纺布，基坑水通过无纺布过滤泥沙后，由水泵排至钻渣中转池，经沉淀达标后排入水体；减少露天堆放，减少裸露地面，勤洒水，并对露天堆放场加强管理，用篷布等遮盖；项目施工采用了低噪声机械，施工过程中定期对设备进行了维护保养，对产生高噪声的机械设备进行了消声处理。营运期设置了桥面雨水收集管道和沉淀池，初期雨水通过排水管收集至沉淀池，待沉淀后排放。本项目施工中产生的泥浆沉淀物、钻渣以及其他淤泥和土方均用于泥浆干化稳定土实验段，资源化利用；生活区和

办公室设置垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。施工期未发生环境风险，运营单位已制定了桥梁交通事故污染海域的应急预案，防止或减少油类或危险品物质流入海域。

项目执行了国家、省有关建设项目环境保护的法律法规和管理规定，履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续齐全。环评报告书及其批复中提出的污染防治和生态影响防治等环保投资在工程实施中基本得到落实。

11.3 环境质量调查结论

1、海洋环境

整体上，海域水质受无机氮的影响，主要与该海区营养盐本底较高有关。海域水质的调查结果与环评阶段调查结果变化不大。

海域沉积物质量各评价因子均符合第一类海洋沉积物质量标准，海域沉积物的调查结果与环评阶段调查结果基本一致。

海洋生态的调查结果与环评阶段调查结果相差不大。

2、大气环境

由废气监测结果可知，施工期场地周边施工扬尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）新改扩二级标准的规定。

3、声环境

由噪声监测结果可知，施工期厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。试运行期间，本项目噪声对周围声环境影响不显著。

4、环境敏感保护目标

本项目水环境保护目标为漩门湾海域水体，陆域生态环境保护目标为大桥东侧的基本农田，其他保护目标为漩门湾拓浚扩排工程。由于本项目位于漩门湾内，漩门湾与外界通过水闸联通，湾内已无潮汐动力，水体运动较弱，且施工引起的悬浮物影响范围较小，影响时间短，基本不会对漩门湾海域水体产生影响，也不会对漩门湾内工程周边的水动力和海床冲淤造成大的影响。另外，本项目永久占地不涉及基本农田，不新增临时占地，不会对其东侧的基本农田产生影响。因此，本项目建设基本不会对其周边的敏感保护目标产生影响。

11.4 清洁生产调查结论

本项目充分利用 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程相关施工配套设施，不新增临时施工场地用地，减少固废产生和资源的消耗，施工过程中采用较先进的施工机械设备，并采取合理的施工工艺进行桥梁施工，并最大限度地减小工程施工对环境的影响程度。营运期采取措施减少桥面污染物入海。工程的清洁生产水平达到国内先进水平。

11.5 环境风险事故防范及应急措施调查结论

本项目建设期和运营期均未发生环境风险污染事故，建成后可能存在的环境风险主要为发生交通事故后危险物质坠入海中，涉及的危险性物质主要为柴油、汽油以及危险品车辆装载的危险货物等。建设单位制定了桥梁运营管理制度，加强做好日常检修和维护工作，确保桥面路况良好状态；合理设置了限速、行车道划分等安全行车标志；在大桥桥墩承台处设置了 2 个应急池。要求对上桥的危险品车辆严格按照“危险品运输管理规定”执行，并相应制订应急计划。

11.6 环境管理和环境监理调查结论

建设单位在本工程建设期间较好地执行了建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，落实了施工期环保管理制度，并已根据环评要求落实了施工期、营运期的环境影响跟踪监测。

建设单位委托杭州新景环保科技有限公司完成了环境监理，施工期施工单位基本上做到了环保管理制度健全、环保措施到位，通过监理单位在施工监理中对涉及环保监理的有关方案执行和措施落实严格监管，促使工程环保管理工作自始至终一直在程序化、规范化的轨道上运行，最终没有发生环境污染和生态破坏事件，也没有发生居民投诉或被监管部门责令整改情况，圆满完成了施工期环境保护方面工作任务。

11.7 公众意见调查结论

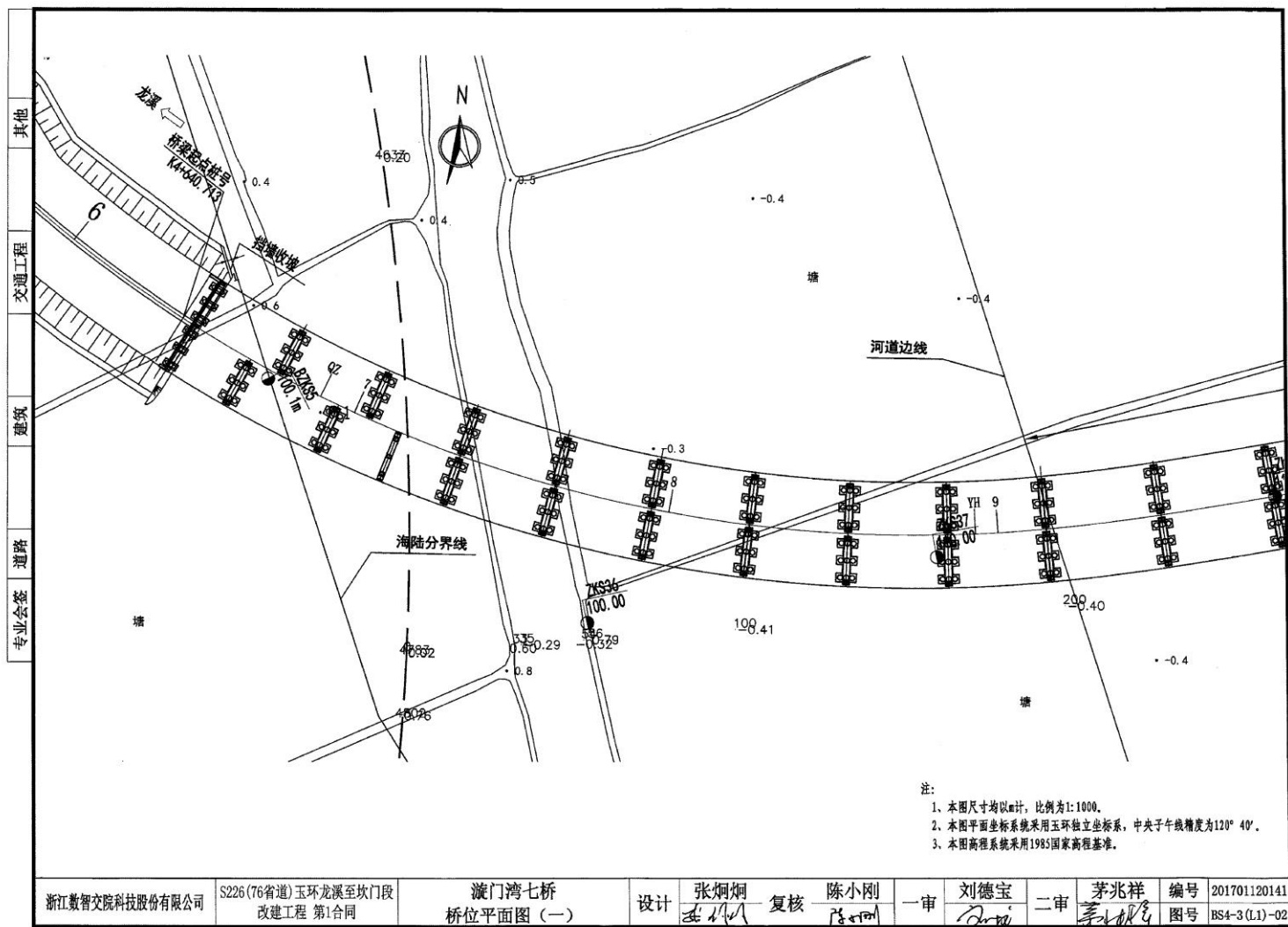
所有被调查对象对本项目环境保护工作的总体评价均表示满意。表明本项目施工期和运营期间均认真落实了各项环保措施，尤其是各种污染预防等措施，实现了社会、环境和经济效益的统一。

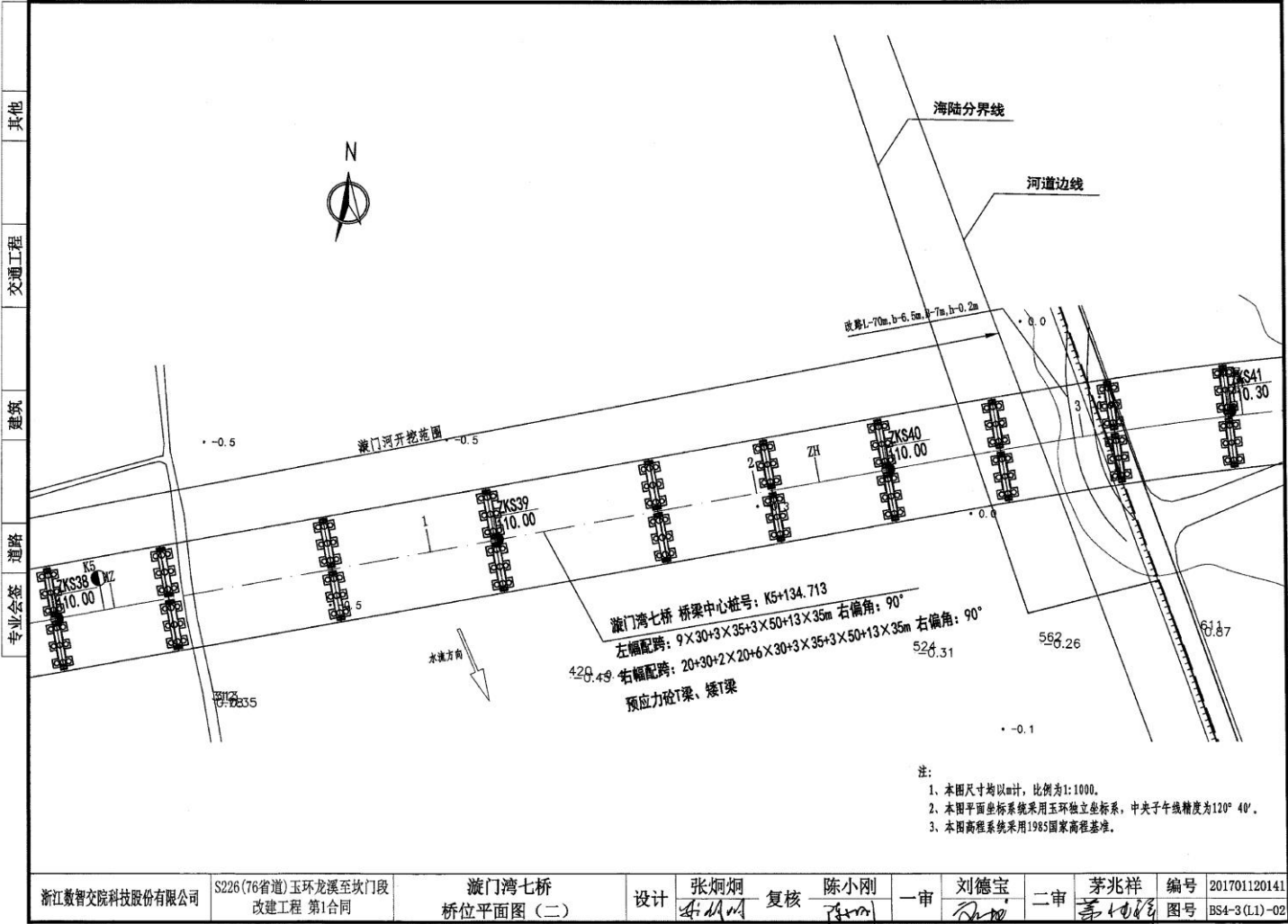
11.8 调查总结论

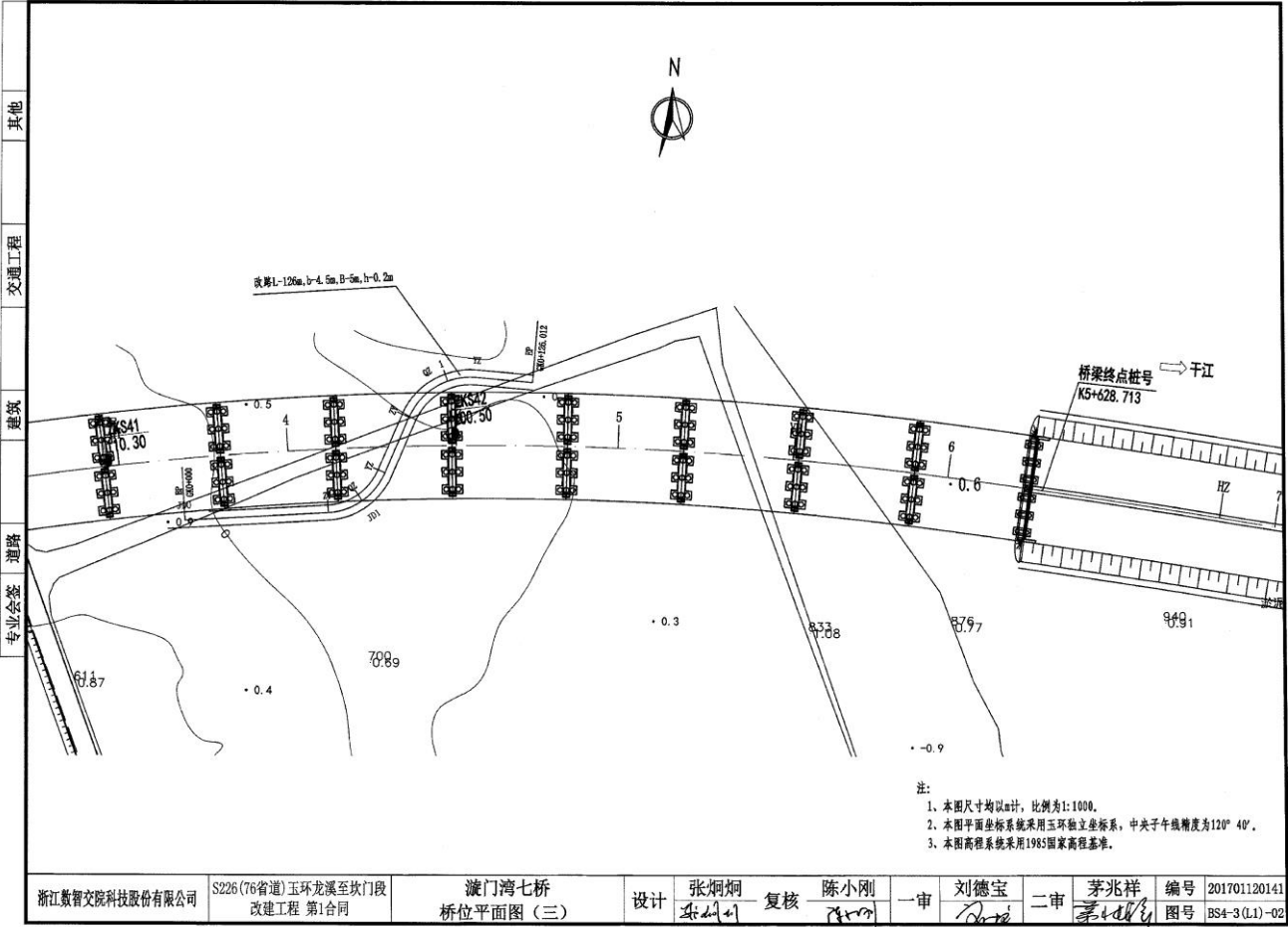
玉环市漩门湾七桥工程执行了国家、省有关建设项目环境保护的法律法规和管理规定，履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续齐全。建设过程中，认真执行了环境保护“三同时”的制度，落实了环境影响报告书中提出的各项环境保护措施，对海洋环境质量和环境敏感保护目标的影响符合环评要求。本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所规定的九种情形，符合建设项目通过竣工环境保护验收条件。



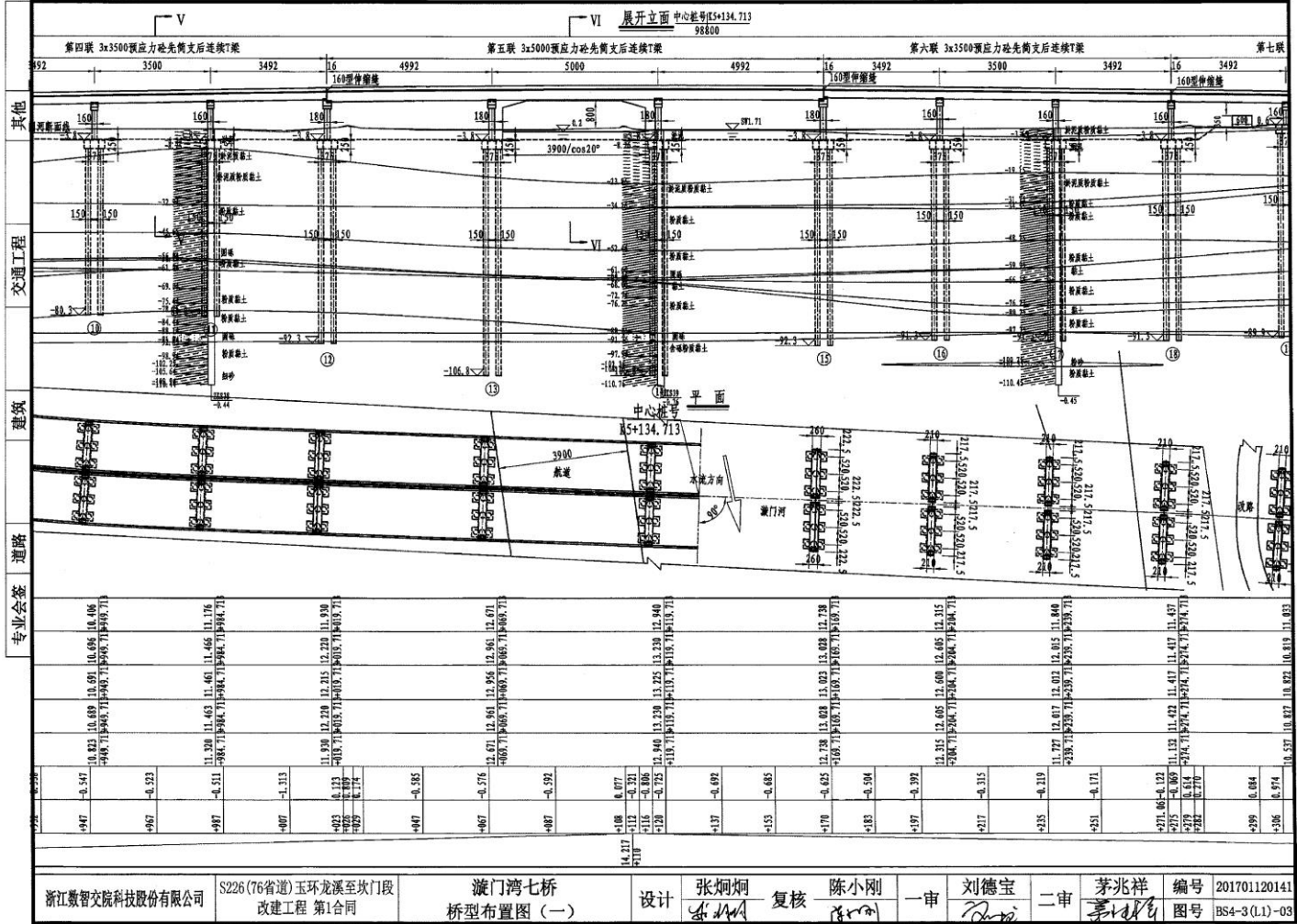
附图1 本项目地理位置图

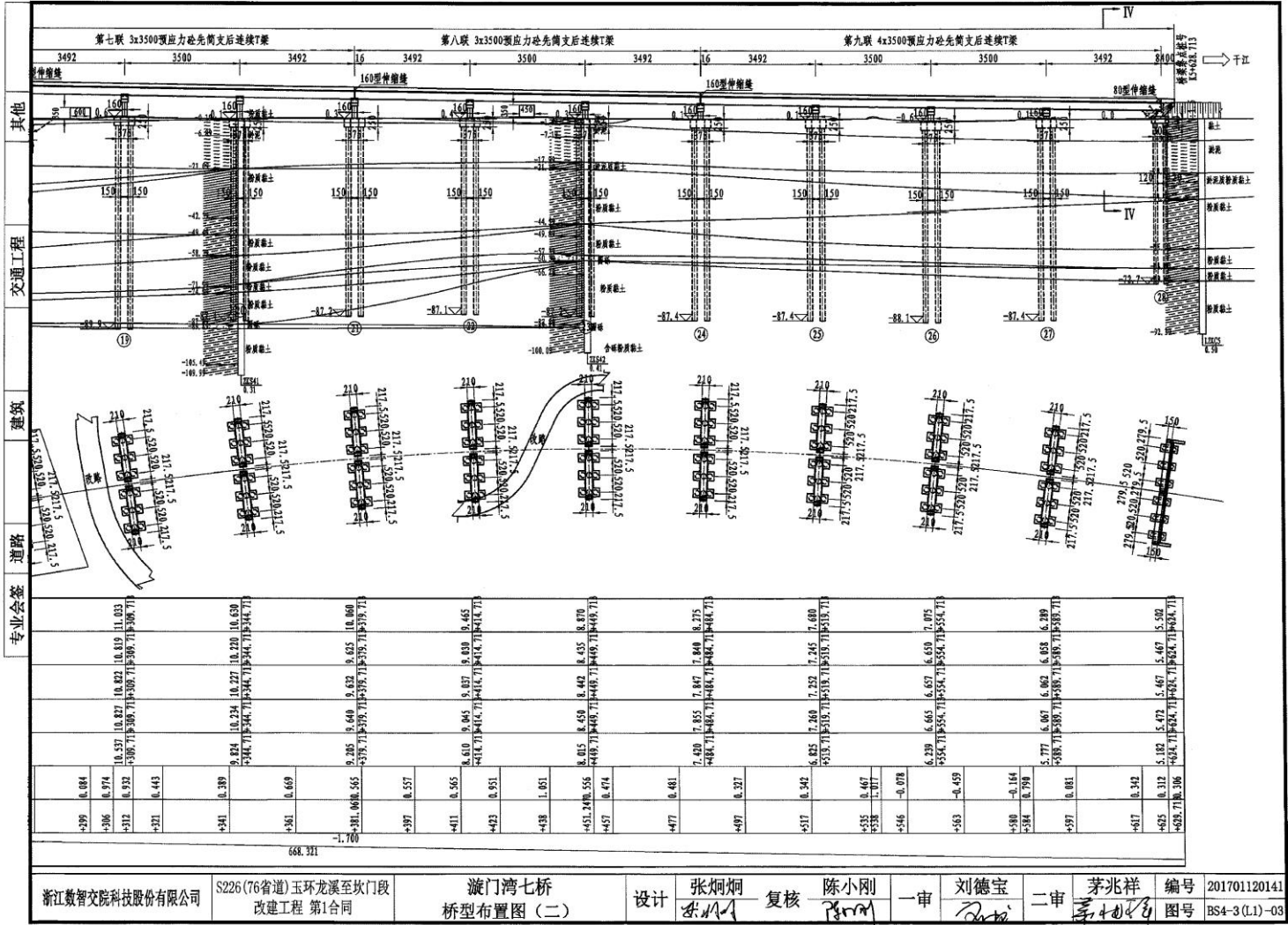


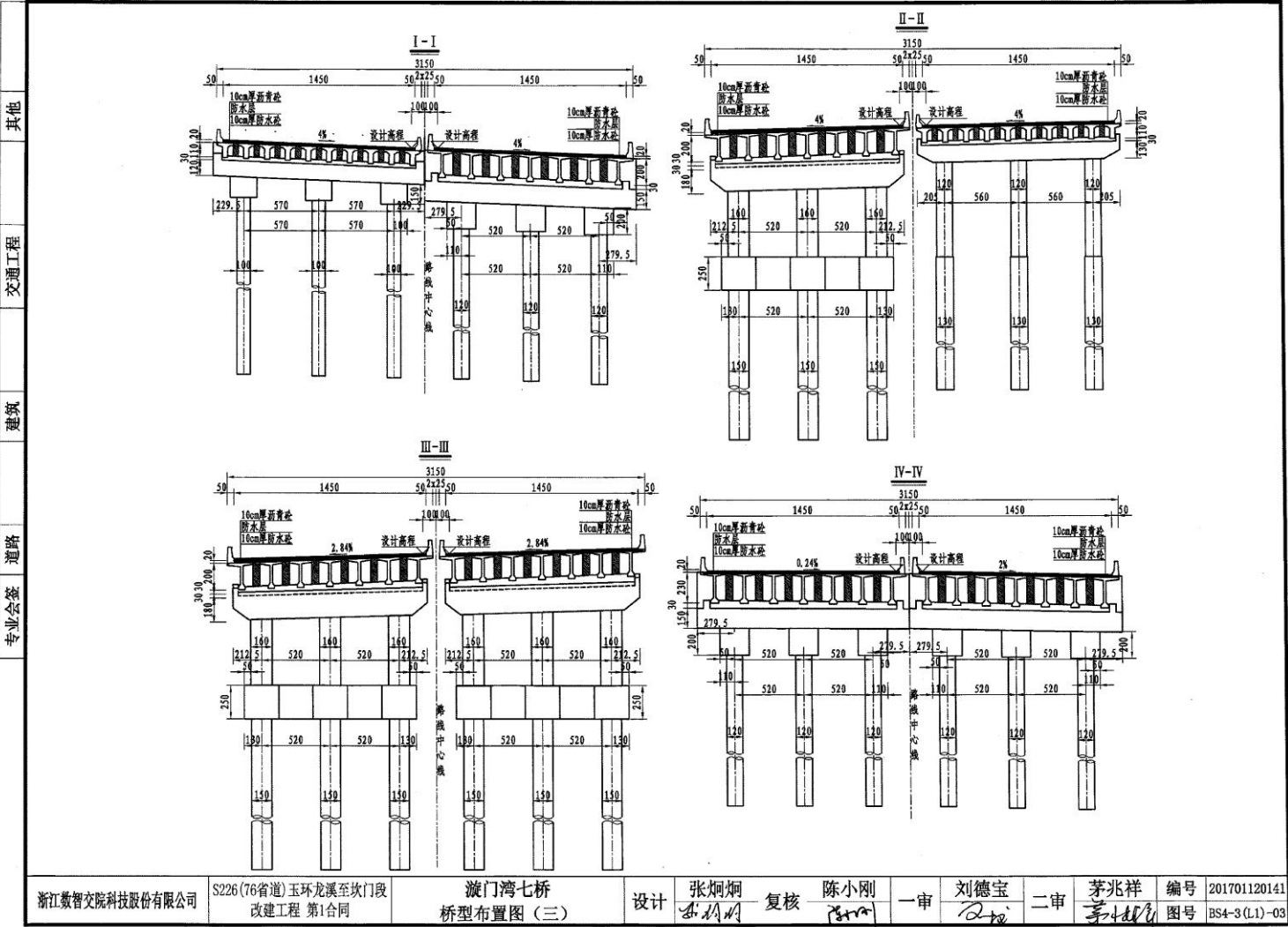


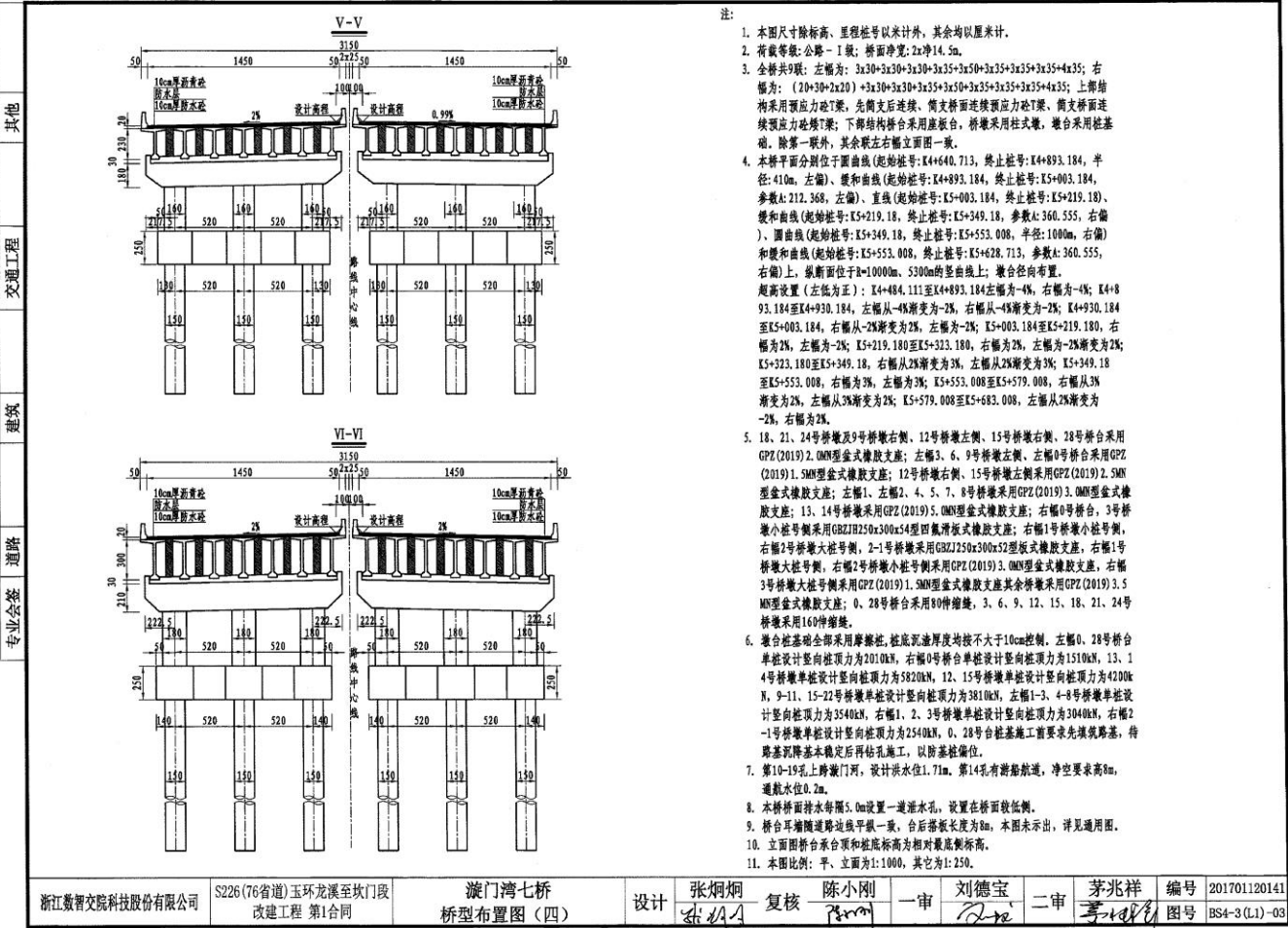


附图 2 本项目总平面布置图









附图3 本项目桥型布置图

附件 1 整体项目立项文件

浙江省发展和改革委员会 政府投资项目受理通知书

浙发改办交通受理〔2016〕45号

省交通运输厅：

报来的《关于报送 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程项目建议书的函》（浙交函〔2016〕392 号）及玉环县发改局《关于要求审批 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程项目建议书的请示》（玉发改〔2016〕133 号）文件收悉，并已经我委受理。

项目名称：S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程。
项目符合《浙江省综合交通运输发展“十三五”规划》。

建设内容和规模：项目主线起点位于龙溪新塘，顺接在建的 76 省道温岭岙环至玉环龙溪段改建工程终点，利用既有漩门港大桥拼宽跨漩门港至漩门村，设漩门互通转向南，沿漩门港西岸布线，下穿甬台温高速复线，基本沿漩门三期规划城市主干道线位至已建成的上海路后，利用现状上海路、交通路进行整治，终点位于坎门镇现状 76 省道和交通路的交叉口，与现状 76 省道相接，主线全长约 12.9 公里（其中拓宽改建段约 2.1 公里，新建段约 8.8 公里，整治利用路段约 2 公里）。同步建设干江连接线长约 3.2 公里。全线设互通立交 1 处，公路管理站房（结合公路服务站功能）1 处。

项目采用双向六车道一级公路标准设计，新建路段设计速度 80 公里/小时，路基宽 32 米（漩门湾大桥拼宽桥梁宽 17 米），老路利用整治段设计速度 60 公里/小时，路基宽度维持现状。新

建桥涵设计荷载标准为公路-I级,其余技术指标应符合交通运输部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)要求。

项目投资估算:项目总投资估算约17.5亿元,建设资金除省交通运输厅投资补助外,其余由玉环县政府财政性资金负责筹措。

根据省政府《关于印发浙江省深化行政审批制度改革实施方案和浙江省投资项目省级联合审批实施办法(试行)的通知》(浙政发〔2013〕19号)要求,请据此办理相关前置审批等手续,编制可行性研究报告报批。

联系人:马达

联系电话:0571-87055059

浙江省发展和改革委员会办公室

2016年12月26日

办公室

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:省国土资源厅、环保厅、建设厅、公路局,台州市发改委,玉环县发改局。

项目代码: 2016-331021-54-01-034508-000

附件 2 整体项目可研批复

台州市发展和改革委员会文件

台发改函〔2017〕7 号

关于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段 改建工程可行性研究报告批复的函

台州市交通运输局：

你局《关于报送 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程可行性研究报告的函》（〔2017〕77 号）和玉环市发改局《关于要求审批 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程可行性研究报告的请示》（玉发改〔2017〕86 号）及相关附件收悉。根据《浙江省人民政府关于发布政府核准的投资项目目录（浙江省 2017 年本）的通知》（浙政发〔2017〕16 号）和浙江省发改委关于《转发国家发展改革委关于印发审批地方政府投资项

—1—

目有关规定（暂行）的通知》（浙发改投资〔2006〕7号）文件精神，经研究，现批复如下：

一、为完善台州市和玉环市路网结构，打造美丽经济和海洋经济交通走廊；改善沿线群众的出行条件，缓解区域交通压力，提升区域路网服务水平；加快玉环市漩门三期围垦区和东南区块发展；改善干江镇路网，推进玉环干江滨港工业城建设，同意实施 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程。本项目符合《台州市综合交通运输“十三五”发展规划》。

二、项目主线起于龙溪镇新塘，顺接 S226(76 省道)温岭岙环至玉环龙溪段改建工程终点，利用既有漩门港大桥拼宽跨过漩门港至漩门村，设漩门互通转向南，沿漩门港西岸布线，下穿沿海高速公路，基本沿漩门三期规划城市主干道线位至已建成的上海路后，利用上海路、交通路进行整治，终于坎门街道现状 226 省道和交通路的交叉口，与现状 226 省道相接。路线全长约 16.1 公里，其中主线长 12.9 公里（其中拓宽改建段约 2.1 公里，新建段约 8.8 公里，整治利用路段约 2 公里），同步建设干江连接线长约 3.2 公里。全线设互通立交 1 处，公路管理站房(结合公路服务站)1 处。

项目采用交通运输部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 中的集散双向六车道一级公路标准设计，兼顾城市道路功能，新建路段设计速度 80 公里/小时，路基宽 32 米，老

路利用整治段设计速度 60 公里/小时，路基宽度维持现状。桥涵设计荷载标准为公路-I 级。

三、本项目总用地约 78.1 公顷，其中农用地约 21.4 公顷(耕地 21.2 公顷)、建设用地约 14.4 公顷、未利用地约 42.2 公顷。

四、项目投资估算约 18.25 亿元（其中主线约 13.34 亿元，连接线约 4.91 亿元）。项目法人玉环市交通投资集团有限公司，建设资金除浙江省交通运输厅补助外，其余由玉环市交通投资集团有限公司负责筹措。

五、按照《招标投标法》等有关法律、法规，本项目的勘察、设计、施工、监理、设备、重要材料采购等全部实行公开招标，招标组织形式采用委托招标。

六、项目的建设将减少车辆燃油消耗，具有明显的节能效益，建议下阶段进一步优化设计方案，尽量降低工程造价和节约土地。

七、项目应按照相关法规要求，及时做好通航影响评价报港航主管部门审核，并与环保、水利、电力等相关主管部门做好衔接。按规定开展环评、水保等报批工作，并根据环评、水保等批复要求，细化落实相关防治措施，深化安全生产要求。

八、项目的相关支撑文件包括玉环市建设规划局出具的《S226(76 省道)玉环龙溪至坎门段改建工程项目选址意见书》(选字第〔2017〕0038 号)、台州市国土资源局出具的《关于

对 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程项目用地的预审意见》（台土预字 Y2017007）、玉环市人民政府出具的资金承诺书和社会稳定风险评估报告审查意见等。

请据此编制初步设计报我委审批。

台州市发展和改革委员会

2017 年 8 月 28 日



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：浙江省发展和改革委员会、浙江省交通运输厅，市国土资源局、市环保局、市建设局（市规划局）、市水利局、市统计局，玉环市发改局

台州市发展和改革委员会办公室

2017 年 8 月 28 日印发

项目代码：2016-331021-54-01-034508-000

附件 3 整体项目环评批复文件

台州市环境保护局文件

台环建〔2017〕23 号

台州市环境保护局 关于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段 改建工程环境影响报告书的批复

玉环市交通投资集团有限公司：

你公司报送的由浙江泰诚环境科技有限公司编制的《S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）、环评文件报批申请报告及相关资料收悉。我局经审查，并依法进行了项目审批公示，期间未接到公众反对意见，现根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规的规定，批复如下：

一、根据《环评报告书》内容，该项目在玉环市龙溪镇、漩门三期、坎门街道、干江镇实施，总投资约 18.25 亿元。项目

—1—

主线起于龙溪镇新塘，接 S226（76 省道）温岭岙环至玉环龙溪段改建工程终点，终于坎门街道现状 226 省道和交通路的交叉口；干江连接线起自干江镇西侧，终点与干江南塘堤坝附近的城市道路连接。项目采用集散双向六车道一级公路标准设计，兼顾城市道路功能，新建路段设计时速 80km/h，路基宽 32 米，老路利用整治段设计时速 60km/h，路基宽度维持现状。路线全长约 16.1 公里，其中主线长约 12.9 公里，干江连接线长约 3.2 公里，全线设互通立交 1 处，公路管理房（结合公路服务站）1 处，其余工程内容详见《环评报告书》。项目符合《台州市综合交通运输“十三五”发展规划》及规划环评要求，符合环境功能区划要求，采取《环评报告书》所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准。根据环评结论，我局同意你单位按照环评报告中所列建设项目的性质、规模、地点以及环境保护对策措施和要求进行建设。

二、若建设单位在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；或者本环境影响评价文件经批准后，项目规模、主要控制点、线路走向、采用防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化的，须依法重新报批环评文件；或者本环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方开工建设的，须报我局重新审核。

三、工程应将《环评报告书》提出的措施和要求进一步深化落实到主体工程设计、施工和运营管理过程中，并进行环境保护专章设计，落实防范环境风险、防治环境污染和防止生态

破坏的措施，以及环境保护设施投资概算。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的公司承担。

四、在工程建设和运营中，你单位应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，落实《环评报告书》中各项环保措施，确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求，重点做好以下工作：

1、加强水质保护。严格落实《环评报告书》提出的水污染防治措施，合理处置施工生产、生活废水，严禁含油废水、施工泥浆水和施工机械冲洗水等直接排放或超标排放，施工废水有效收集处理后回用，生活污水须经处理后纳管达标排放或委托清运。桥梁施工中应设置泥浆沉淀池，或采取其它有效措施，严禁泥浆直排水体。合理设置物料堆放场地，避免物料流失对水体影响。控制车辆跑冒滴漏现象，做好桥路面径流的收集，减轻对附近水体的影响。

2、加强大气污染防治。制定文明施工方案，加强施工管理，落实相应的保护措施，确保污染物达标排放。配备足够的洒水车、蓬布等防尘设备，采取洒水、限速等措施，有效控制物料运输、装卸等施工过程中的扬尘污染，确保达标排放；工程禁止采用路拌工艺，沿线禁止设置沥青搅拌站、点。采用先进的沥青铺浇装置，严格控制铺浇时段，避免风向针对环境敏感点的时段，减轻对附近居民区等环境空气敏感点的影响。合理设置施工营地、预制场、物料堆场、拌和场等临时施工场地，有效防止施工扬尘、废气污染。营运期加强路面养护和绿化维护，

配合做好清洁燃料推广和车辆尾气监测等工作。

3、加强噪声防治工作。严格落实《环评报告书》中提出各项噪声防治措施，确保施工期噪声达标排放和各环境敏感点满足相应功能区标准要求。无施工工艺特需，夜间不得施工，确需夜间施工的，须经有关部门批准同意，并事先告知附近居民。工程预留充足的噪声治理费用，运营期对环境敏感点进行定期监测，超标点应及时落实隔声降噪措施。

4、做好固废处置工作。生活垃圾由密闭垃圾桶统一收集后，交由环卫部门统一处理，做到日产日清；建筑垃圾及弃方应妥善处理，不得随意堆放。合理设置临时堆土场及各类固废收集堆放场地，固废堆场要做到分类收集后规范堆放，并落实具体防治措施，确保各类固废按相关要求妥善处理。

5、加强生态恢复和保护。严格落实《环评报告书》提出的施工期和营运期的生态保护措施、水行政主管部门审批的水土保持方案要求及相关部门的措施要求，及时做好深挖高填路段、料场、临时施工场地的生态恢复，加强道路生态绿化与景观设计，做到与周围景观相协调，确保工程建设和运行对生态环境的影响降到最低。

五、加强环境风险防范。严格落实《环评报告书》提出的各项风险防范要求，完善工程突发事件环境应急预案，纳入当地交通运输应急预案体系和当地政府应急预案体系，并报环保部门备案。按照应急预案要求落实资金、人员和器材，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。

六、建立健全项目信息公开机制，按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

以上意见和《环评报告书》中提出的各项污染防治、生态保护和修复措施及风险防范措施，你单位应在工程设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在工程建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，工程竣工后须依法开展环保设施竣工验收。工程建设期和运营期的日常环境监督检查工作由玉环市环境保护局负责，同时你单位须按规定接受各级环保部门的监督检查。



抄送：浙江省环境保护厅，玉环市人民政府，台州市环境监察支队，玉环市环境保护局，浙江泰诚环境科技有限公司

附件 4 整体项目初设批复

台州市发展和改革委员会文件

台发改函〔2017〕15 号

关于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段 改建工程初步设计批复的函

台州市交通运输局：

你局《关于要求审批 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程初步设计的函》（〔2017〕99 号）及玉环市发改局文件（玉发改〔2017〕122 号）收悉。根据《浙江省人民政府关于发布政府核准的投资项目目录（浙江省 2017 年本）的通知》（浙政发〔2017〕16 号）、浙江省发改委关于《转发国家发展改革委关于印发审批地方政府投资项目有关规定（暂行）的通知》（浙发改投资〔2006〕7 号）和省交通厅与省发改委联合发文《关于普通省道公路建设项目审批权限下放有关事宜的通知》

—1—

(浙交〔2017〕133号)文件精神,以及我委《关于S226(76省道)玉环龙溪至坎门段改建工程可行性研究报告批复的函》(台发改函〔2017〕7号),经研究,现就本项目初步设计批复如下:

一、建设规模

本项目路线全长约16公里,其中主线全长约12.9公里(拓宽改建段约2.1公里,新建段约8.8公里,整治利用段约2公里),主线设特大桥1483m/1座、大桥239.08m/2座、中桥321.84m/7座;同步建设千江连接线长约3.1公里,共设大桥683m/1座、中桥220.16m/4座。全线设互通立交1处,公路管理站(结合公路服务站)1处。

二、主要技术指标

同意本项目主线新建、拓宽改建路段和连接线采用部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)中的双向六车道一级公路标准设计,兼顾城市道路功能,设计速度80km/h,路基宽32m;老路利用段维持原城市主干道标准,设计速度50km/h,路基宽度维持现状。

桥涵设计荷载等级:公路-I级(老桥结构采用原设计标准),特大桥设计洪水频率1/300,其他桥涵设计洪水频率1/100。其余技术指标应符合国家有关标准、规范的规定值。

三、路线

同意本项目主线起点位于龙溪新塘，接 S226（76 省道）温岭玉环至玉环龙溪段改建工程终点，沿 S226 向西延展，至漩门湾三桥西端转向南，经漩门三期、玉环海洋经济转型升级示范区，终点接坎门镇榴岛大道（老 226 省道）。

同意本项目干江连接线起点位于干江镇西侧，路线向东延展，终点与干江南塘堤坝附近的城市道路连接。

四、路基、路面工程

（一）原则同意下穿沿海高速路段采用桥梁方案。

（二）滩涂路段（干江管理站以后）的软基处理，原则同意一般路段采用塑料排水板加真空预压方案，桥头路段采用水泥搅拌桩加泡沫混凝土轻质路堤方案。

（三）原则同意路面采用沥青混凝土，新建路段路面采用 4cmAC-13 改性沥青混凝土+8cmSup-20 沥青混凝土，基层采用 20cm 水泥稳定碎石，底基层采用 34cm 低剂量水泥稳定碎石。

五、桥涵工程

（一）原则同意跨径 20m 以下的一般桥梁上部结构采用矮 T 梁，跨径 20m 以上的一般桥梁上部结构采用 T 型梁。

（二）原则同意小山外高架桥双侧拼宽利用，拼宽部分上部结构采用预应力混凝土矮 T 梁。

（三）原则同意漩门湾三桥分幅加宽利用，上部结构采用

预应力混凝土 T 型梁和钢混组合梁。

(四) 原则同意漩门湾七桥上部结构采用预应力混凝土简支变连续 T 型梁。

六、交叉工程

(一) 原则同意漩门互通采用半菱形互通方案。

(二) 原则同意终点平面交叉保留原线形方案，建议下阶段进一步优化该交叉口设计。

七、用地

台土预字 Y2017007 出具用地预审意见，本项目用地总规模约 78.1 公顷。

八、工期

本项目施工工期 72 个月。

九、概算

本项目核定概算为 180280 万元（主线 137777 万元、连接线 42503 万元）。建设资金除争取浙江省交通运输厅补助外，其余由玉环市政府负责筹措。

十、其他

请业主单位按照相关法规要求开展环评、水保等报批工作，做好与规划、国土、电力、电信、管线、交警等有关单位的沟通协调，按规定办理手续，在相关前置审批手续完备之后依法开工建设，并根据相关批复要求，细化落实相关防治措施。加

强施工期间的安全管理，深化安全生产要求，并做好施工期间的道路通行保障方案。本项目工程勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关重要的设备、材料等采购的，必须严格按照《招标投标法》的规定实行公开招标。

附件：概算核定表



附件

概算核定表

单位：元

编号	工程或费用名称	核定概算
第一部分建筑安装工程费		1485401127
一	临时工程	38709818
二	路基工程	729387390
三	路面工程	119798911
四	桥梁涵洞工程	474922678
五	交叉工程	40071476
六	隧道工程	0
七	公路设施及预埋管线工程	30283410
八	绿化及环境保护工程	24346611
九	管理、养护及服务房屋	27880834
第二部分 设备及工具、器具购置费		1287546
一	设备购置费	1100000
二	工具、器具购置	0
三	办公及生活用家具购置	187546
第三部分 工程建设其他费用		230268102
一	土地征用及拆迁补偿费	123524469
二	建设项目管理费	59509078

编号	工程或费用名称	核定概算
1	建设单位管理费	16071549
2	工程监理费	37135028
3	设计文件审查费	1485401
4	竣（交）工验收试验检测费	4817100
三	研究试验费	1000000
四	建设项目前期工作费	34663448
1	项目建议书、工可编制及咨询费	6416933
2	勘察设计费	26737220
3	设计、监理、施工招标文件及标底编制费	1509294
五	专项评价（估）费	10828407
八	联合试运转费	742701
第一、二、三部分费用合计		1716956775
预备费		85847839
概算总金额		1802804614

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：浙江省交通运输厅，市国土局、市环保局、市建设局（市规划局）、市水利局、市统计局，玉环市发改局、玉环市交通运输局。

台州市发展和改革委员会办公室 2017年12月19日印发

项目代码：2016-331021-54-01-034508-000

附件 5 整体项目施工图评审意见

S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程 施工图设计审查会专家组意见

2018 年 5 月 26 日，玉环市交通运输局主持召开了《S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程两阶段施工图设计》（以下简称《施工图设计》）审查会议。参加会议的有省公路局、台州市交通运输局、公路局、质监站以及玉环市等有关单位和部门的代表以及特邀专家，会议成立了专家组（名单附后）。与会代表和专家听取了勘察设计单位浙江省交通规划设计研究院的设计情况汇报，初审单位浙江公路水运工程咨询公司对施工图设计初审意见介绍，在审阅《施工图设计》文件和初审报告的基础上，经讨论形成评审会专家组意见。

一、总体评价

浙江省交通规划设计研究院编制完成的《施工图设计》文件贯彻执行了本项目初步设计的批复意见和初设审查意见的精神，主要技术指标基本满足部颁标准、规范要求，符合《工程建设标准强制性条文》的要求。施工图设计内容齐全，图表清晰，文件内容和深度符合部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求。

初审单位提出的初审报告内容齐全，分析意见合理、可行，符合有关规定的深度要求。

二、初步设计批复意见的执行情况

施工图设计文件基本按照台州市发改委《关于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程初步设计批复的函》（台发改函〔2017〕15 号）的要求执行，对批复中明确要求作进一步优化的意见在施工图设计中已基本执行。

三、施工图设计具体评审意见

（一）总体、路线

1、本项目的起点、终点、经过的主要控制点、采用的主要技术指标基本符合《初设批复》的精神。

2、结合规划以及桥下通道设置优化滩涂路段纵断面，尽量减少填土高度，降低软基处理难度。

3、结合漩门三期围垦区规划，做好与规划道路的交叉口预留。

4、明确与漩门湾大桥及接线工程施工界面。

5、按《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)进一步完善标志标线以及护栏设计。

(二)路基路面

1、优化软基过渡段、涵洞路段的塑料排水板长度和预压方式。

2、适当延长塑料排水板处理预压期，明确排水垫层指标。

3、优化泡沫砼顶调平层设计。

4、进一步完善水泥搅拌桩施工工艺和检测参数。

5、补充说明老路路面现状使用情况，合理确定老路路面加铺方案；上面层石料建议采用玄武岩。

6、补充排水专篇设计，优化滩涂路段排水设计。

(三)桥梁、涵洞

1、补充漩门湾三桥老桥拆除方案，并进一步明确老桥桩基的位置。

2、漩门湾三桥 23 孔采用简支小箱梁，建议优化该跨桥梁结构，以利施工。

3、漩门湾七桥采用双排桩接承台结构，建议优化下部结构和桩基布置，以便施工。

4、建议优化当屿桥和小山外桥桥台结构形式。

5、优化老桥拼宽宽度，植筋建议粘结性自攻螺栓。

6、完善桥梁管线预埋。

(四)交叉工程

1、结合交叉口转向交通量合理确定江干连接线交叉口的转向车道数。

2、完善终点交叉口渠化设计。

3、适当归并部分交叉口，提高主线通行能力。

(五)其他

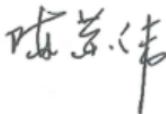
1、结合环评批复要求，完善环境保护设计。

2、完善老路保通交通组织设计。

(六)请设计单位按上述审查意见和初审单位的初审意见，进一步优化和完善设计，并调整施工图预算。

专家组组长:

2018.5.26



附件 6 本项目可研批复

玉环市发展和改革局文件

玉发改审〔2022〕100 号

玉环市发展和改革局 关于玉环市漩门湾七桥工程可行性研究报告 的批复

玉环市交通投资集团有限公司：

你司报来《关于要求审批玉环市七桥工程可行性研究报告的函》（玉交投〔2022〕7 号）和相关资料收悉。经审核，原则同意浙江数智交院科技股份有限公司编制的该可行性研究报告，现就有关事项批复如下：

一、项目建设必要性

为了改善干江镇交通落后的现状，推进玉环干江滨港工业城

- 1 -

建设，该项目的建设是必要的。

二、项目线路走向

项目路线呈东西走向，起点位于漩门湾七桥西侧桥台处，接 S226(76 省道)龙溪至坎门段改建工程第 1 合同段，起点桩号 K4+644.713，终点止于漩门湾七桥 18#桥墩分孔线处，终点桩号 K5+274.713。

三、项目建设内容及规模

项目建设内容为桥梁工程，建设桥梁一座长约 630 米，宽 32 米，项目采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，桥梁设计汽车荷载等级为公路-I 级。项目用海面积 46.61 亩。

四、节能、节水

要求严格按照国家有关节能、节水标准及节能、节水管理有关部门审查意见，落实节能、节水措施。

五、消防

严格按照国家有关消防标准及规范进行设计。

六、招标投标

按照《招标投标法》等有关规定，本项目设计、施工、监理及重要原材料、设备的采购达到规定数额的，采用公开招标方式进行招标，组织方式为委托招标。

七、项目估算总投资

本工程总投资估算约 2.07 亿元，建设资金由玉环市交通投资集团有限公司解决。

请接文后编制初步设计报我局审批。





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：市府办，市财政局，市自规局，市审计局，市统计局，玉环生态环境分局，
干江镇人民政府。

玉环市发展和改革局办公室

2022 年 2 月 21 日印发

代码：2201-331083-04-01-929557

附件 7 本项目用海权证

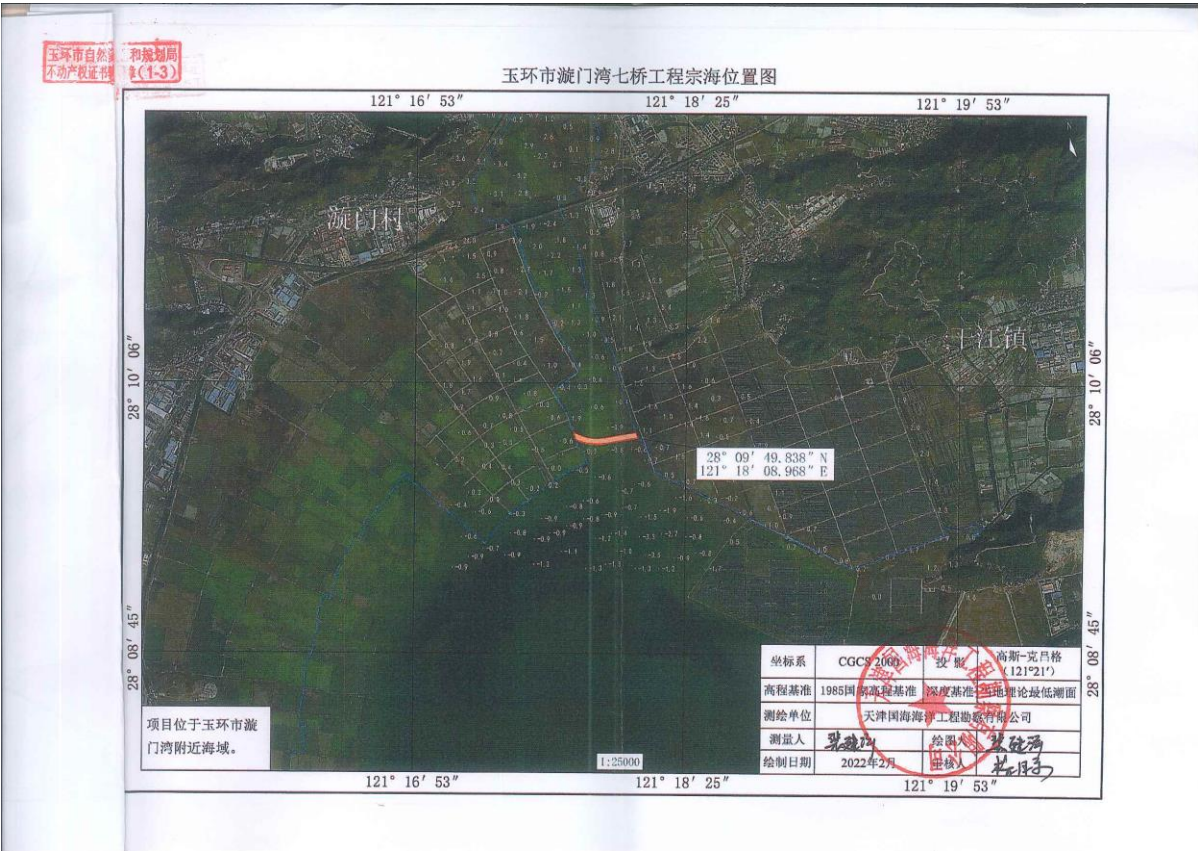
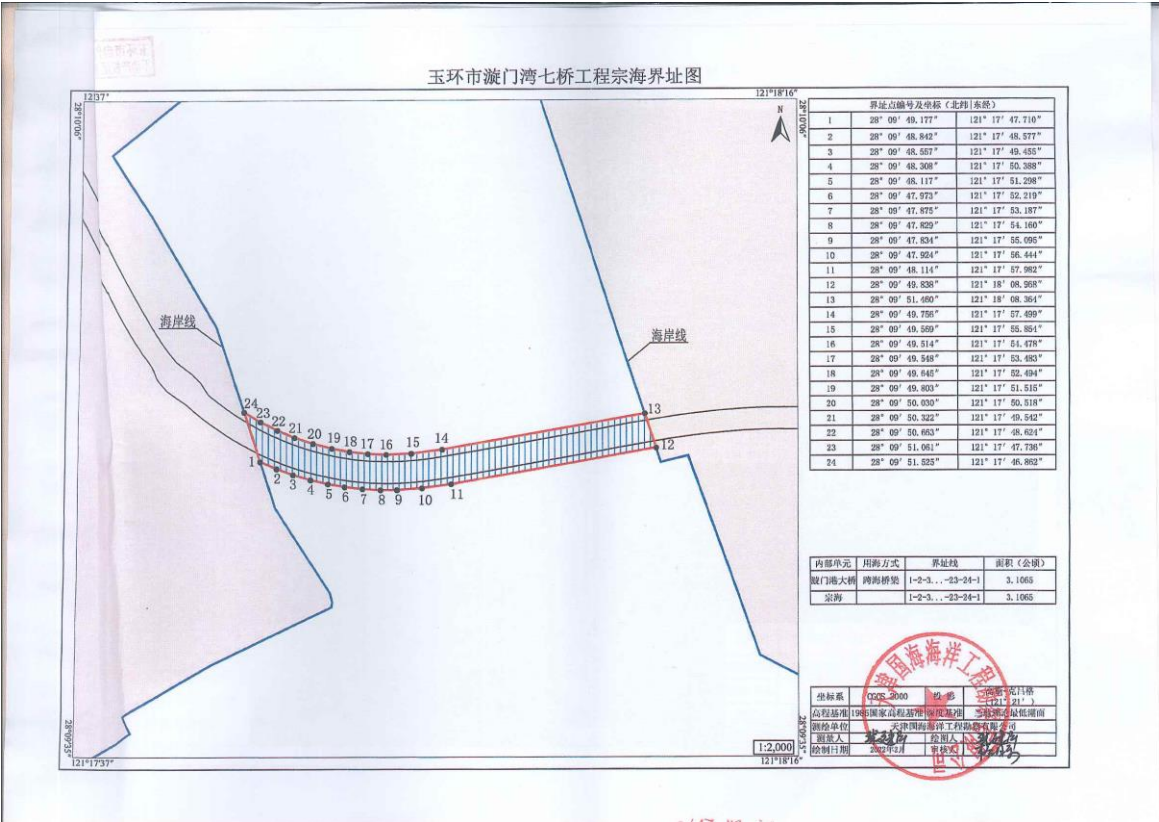
浙江省编号：BDC331021120229018313048

浙(2022) 玉环市 不动产权第 0006557 号

权利人	玉环市交通投资集团有限公司
共有情况	单独所有
坐落	玉环市漩门湾附近海域
不动产单元号	331021 000000 GH00385 W000000000
权利类型	海域使用权
权利性质	申请批准
用途	路桥用海
面积	3.1065公顷
使用期限	至2062年03月28日止
权利其他状况	项目名称：玉环市漩门湾七桥工程 项目性质：公益性 用海方式：跨海桥梁，面积：3.1065公顷

附 记

海域使用金缴纳方式：一次性缴纳。
海域管理号：2022D33102101513



附件 8 本项目环评批复

台州市生态环境局文件

台环建（玉）[2024] 48 号

关于玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书的 审查意见

玉环市交通投资集团有限公司：

你单位报送的由浙江大学舟山海洋研究中心编制的《玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书（报批稿）》等资料已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款等相关环保法律法规的规定，批复如下：

一、根据环评结论和浙江省生态环境低碳发展中心评估报告（浙环低碳评估[2024]2号），同意该项目在玉环市漩门三期内建设，本项目位于台州市玉环市中心城区一般管控单元（ZH33108330074）和台州市玉环市漩门三期城镇生活重点管控单元（ZH33108320041）。

二、本项目拟投资 20736 万元，建设跨海桥梁一座长约 630m，桥宽 31.5m，其中跨海段约 597m（以 2019 年修测岸线为基准），项目采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，桥梁设计汽车荷载等级为公路-1 级。项目性质、规模、地点以环评报告为准。

三、污染物排放执行标准：本项目生活污水经预处理后委托环卫部门清运至污水处理厂达标排放，施工废水经沉淀处理后回用于道路清扫、车辆冲洗、场地抑尘等；本项目施工扬尘、汽车尾气及施工机械废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准；一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

四、项目实施过程中须做好以下几方面：

1、本工程建设对大气环境的影响主要表现在施工期的土石方工程、路基路面工程等产生的粉尘、废气，要求洒水保湿抑尘。

2、本工程沿线护坡、绿化能有效减少水土流失，提高沿线景观，改善大气环境质量，因此道路边坡种植草皮，减少水土流失。

3、对地下各类管线的埋设应考虑周全，适当提前，尽量避免将来重复破路埋设。

4、在施工期应成立环保机构，负责项目在施工期环保方面的日常工作。

5、建设单位应积极落实工程水土保持方案中相关水保措施。

6、在符合工程质量要求的前提下，尽量选用商品混凝土和商品沥青砼，以减少施工期噪声和废气对沿线保护目标的影响。

7、进行营运期交通噪声跟踪监测，根据监测结果并视具体情况采取相应的补救措施。预留噪声治理费用。

8、项目污染防治设施须与主体工程一起按照相关规范要求设计并落实环保设施安全生产工作要求，有效预防因污染物事故排放可能引发的环境风险安全事故，确保周边环境安全。

五、若在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；或者本环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须依法重新报批环评文件；或者本环境影响评价文件自批准之日起超过5年方开工建设的，须报我局重新审核。

六、本工程的实施将对工程所在生态环境构成一定程度的影响及损失，建设单位要按照该工程环境影响报告书要求，根据有关政策，落实生态损害赔偿措施。

七、本项目必须执行环保“三同时”制度，在设计、施工、运营和管理中落实上述意见及报告书中提出的环境保护对策措施。项目竣工后，应按照相关规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自行验收，验收合格后方可投入使用。



抄送：玉环市未来新城开发建设指挥部，新城执法科，浙江大学舟山海洋研究中心

台州市生态环境局

2024年4月22日

附件 9 增殖放流票据



电子发票（~~增值税~~专用发票）

国家税务总局
浙江省税务局

发票号码: 25332000000196067375
开票日期: 2025年05月13日

购买方信息	名称: 浙江大学舟山海洋研究中心		销售方信息	名称: 浙江省海洋水产研究所				
	统一社会信用代码/纳税人识别号: 123309005505317705			统一社会信用代码/纳税人识别号: 123300004700452545				
项目名称		规格型号	单 位	数 量	单 价	金 额	税率/征收率	税 额
*研发和技术服务*技术服务费						5034.91	6%	302.09
合 计						¥5034.91		¥302.09
价税合计（大写）			⊗伍仟叁佰叁拾柒圆整			(小写) ¥5337.00		
备 注	销售方地址: 浙江省舟山市定海区临城街道体育路28号; 电话: -;							
	销方开户银行: 中国工商银行舟山市分行普陀区支行; 银行账号: 1206021109049012281; 玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收海域海洋环境监测、生态补偿及报告编制							

下载次数: 1

开票人: 林炯

附件 10 环境监理合同

合同登记编号:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技术咨询合同书

项目名称: S226 (76 省道) 玉环龙溪至坎门段改建工程 (一期) 环境咨询服务项目

委托方:
(甲 方) 玉环市交通投资集团有限公司



顾问方:
(乙 方) 杭州新景环保科技有限公司



签订地点: 玉环

签订日期: 2019 年 6 月 24 日

浙江省科学技术厅监制

委托方 (甲方)	名称(或姓名)	玉环市交通投资集团有限公司 (签章)		
	法定代表人	 (签章)	委托代理人	(签章)
	联系人	(签章)		
	住所 (通讯地址)			
	电话		传真	
	开户银行		税号	
	帐号		邮政编码	
顾问方 (乙方)	名称(或姓名)	杭州新景环保科技有限公司 (签章)		
	法定代表人	 (签章)	委托代理人	(签章)
	联系人	(签章)		
	住所 (通讯地址)	杭州市西湖区文三路 398 号东方通信大厦 1223		
	电话	0571-87206897	传真	
	开户银行	中国工商银行开元支行		
	帐号	1202021509900699693	邮政编码	310012

附件 11 验收监测报告

玉环市漩门湾七桥工程环保竣工验收监测报告

浙 江 省 海 洋 水 产 研 究 所
农业农村部渔业环境及水产品质量检验检测中心(舟山)
二〇二五年三月



检验检测机构 资质认定证书

编号：190000092207

名称：农业农村部渔业环境及水产品质量监督检验测试中心
(舟山)

地址：浙江省舟山市定海区临城街道体育路 28 号 (316021)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力(含食品)及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由 浙江
省海洋水产研究所 承担。

许可使用标志



发证日期：2019 年 06 月 21 日

有效期至：2025 年 06 月 20 日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



检验检测机构 资质认定证书

编号：240004090133

名称：浙江省海洋水产研究所

地址：浙江省舟山市定海区临城街道体育路28号（316021）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江省海洋水产研究所承担。

许可使用标志



240004090133



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



检验检测机构
资质认定证书
(附页)

编号: 240004090133

你机构的授权名称如下:

序号	名 称
1	农业农村部渔业环境及水产品质量检验检测中心(舟山)

* * * * *

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

责 任 表

项目名称：玉环市漩门湾七桥工程环保竣工验收监测报告

委托单位：浙江大学舟山海洋研究中心

承担单位：浙江省海洋水产研究所

农业农村部渔业环境及水产品质量检验检测中心(舟山)

承担单位法人代表：王迎宾

项目负责人：李铁军

责任人员

姓 名	职 称	签 名
李铁军	高级工程师	李铁军
郭远明	教授级高工	郭远明
金 雷	高级工程师	金雷
孙秀梅	高级工程师	孙秀梅
刘 琴	高级工程师	刘琴
胡红美	高级工程师	胡红美
吴 楨	工 程 师	吴楨
王 冬	工 程 师	王冬
黄 辉	工 程 师	黄辉
祝 银	工 程 师	祝银
朱 剑	工 程 师	朱剑



正本

检测报告

Test Report

台绿水青山（2024）检字第 2902 号

项目名称 玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收委托检测

委托单位 浙江大学舟山海洋研究中心

台州市绿水青山环境科技有限公司

样品类别 环境空气、噪声接收日期 2024.11.21~2024.11.23
委托方及地址 浙江大学舟山海洋研究中心
委托日期 2024.11.01 采 样 方 台州市绿水青山环境科技有限公司
采样日期 2024.11.20~2024.11.23 采样地点 玉环市漩门湾七桥
检测日期 2024.11.20~2024.11.23 检测地点 台州市绿水青山环境科技有限公司
参考评价标准：

表 1 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		评价标准来源
	监控点	浓度（mg/m ³ ）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值

表 2 建筑施工现场界环境噪声排放标准

时段	昼间	夜间	评价标准来源
噪声	70dB(A)	55dB(A)	（GB 12523-2011）表 1 建筑施工现场界环境噪声排放标准

检测方法依据：

表 3 检测方法依据

项目类别	检测项目	检测方法来源	检出限
环境空气和废气	总悬浮颗粒物（TSP）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 μg/m ³
噪声	建筑施工现场界环境噪声	建筑施工现场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011	-

检测结果：

表 4 环境空气检测结果

采样日期	检测点位	样品编号	总悬浮颗粒物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
11 月 20 日-11 月 21 日	场地周边下方向 1# E:121°17'47.710" N:28°09'49.177"	气 24112025101	171
		气 24112025102	167
		气 24112025103	174
		气 24112025104	178
	场地周边下方向 2# E:121°18'08.968" N:28°09'49.838"	气 24112025201	185
		气 24112025202	189
		气 24112025203	192
		气 24112025204	186
11 月 21 日-11 月 22 日	场地周边下方向 1# E:121°17'47.710" N:28°09'49.177"	气 24112125101	196
		气 24112125102	199
		气 24112125103	192
		气 24112125104	201
	场地周边下方向 2# E:121°18'08.968" N:28°09'49.838"	气 24112125201	222
		气 24112125202	215
		气 24112125203	211
		气 24112125204	218
11 月 22 日-11 月 23 日	场地周边下方向 1# E:121°17'47.710" N:28°09'49.177"	气 24112225101	182
		气 24112225102	176
		气 24112225103	186
		气 24112225104	190
	场地周边下方向 2# E:121°18'08.968" N:28°09'49.838"	气 24112225201	196
		气 24112225202	197
		气 24112225203	204
		气 24112225204	201

台环水青山(2024)验字第 2902 号

第 3 页 共 4 页

表 5 11 月 20 日噪声检测结果

检测点位	测点坐标	测量时间	昼间 dB(A)	测量时间	夜间 dB(A)
			Leq		Leq
场地周边下方向 1#	E:121°17'46.862" N:28°09'51.525"	14:09-14:29	50	22:04-22:24	48
场地周边下方向 2#	E:121°18'08.364" N:28°09'51.460"	13:37-13:57	56	22:49-23:09	42

表 6 11 月 21 日噪声检测结果

检测点位	测点坐标	测量时间	昼间 dB(A)	测量时间	夜间 dB(A)
			Leq		Leq
场地周边下方向 1#	E:121°17'46.862" N:28°09'51.525"	12:53-13:13	57	22:10-22:30	42
场地周边下方向 2#	E:121°18'08.364" N:28°09'51.460"	13:24-13:44	45	22:38-22:58	43

END

报告编制: 邵永成 校核: 叶叶 审核: 叶叶
批准人: 叶叶 批准日期: 2024.12.11

附件：

附表 1 厂界无组织废气检测气象情况表

检测点位		主导风向	风速范围 (m/s)	气温范围 (℃)	气压范围 (kPa)	天气情况
11 月 20 日 -11 月 21 日	场地周边	北风	1.7-2.4	15.5-20.0	101.80-101.90	多云
11 月 21 日 -11 月 22 日	下方向 1# 场地周边	北风	1.8-2.0	13.0-16.5	102.10-102.20	晴
11 月 22 日 -11 月 23 日	下方向 2#	北风	1.2-1.9	14.5-18.1	102.00-102.10	多云

附图 2 检测点位示意图



附图 3 检测点位示意图



备注：● 环境空气检测点；▲ 噪声检测点



正本

检测报告

Test Report

台绿水青山（2025）检字第 186 号

项目名称 玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收委托检测

委托单位 浙江大学舟山海洋研究中心

台州市绿水青山环境科技有限公司

样品类别 噪声 委托方及地址 浙江大学舟山海洋研究中心
委托日期 2024.11.01 采 样 方 台州市绿水青山环境科技有限公司
采样日期 2025.02.11~2025.02.12 采样地点 具体见下表
检测日期 2025.02.11~2025.02.12 检测地点 具体见下表

参考评价标准：

表 1 声环境质量标准

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间	评价标准来源
1 类	55dB(A)	45dB(A)	(GB 3096-2008)表 1 环境噪声限值
4a 类	70dB(A)	55dB(A)	

检测方法依据：

表 2 检测方法依据

项目类别	检测项目	检测方法来源
噪声	道路交通噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008



检测结果:

表 3 道路交通噪声检测结果

检测日期	检测点位	测点坐标	测量时间	数据 dB(A)						测点高度 m	车流量 (辆/20 分钟)		
				Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}		重型车	中型车	轻型车
02 月 11 日	1#大桥红线处 (试运营期)	E:121°17'46.86" N:28°09'51.53"	14:48-15:08	53	56	51	45	73	35	4.2	21	43	123
			22:00-22:20	49	53	47	39	63	34	5.4	1	1	52
02 月 12 日	1#大桥红线处 (试运营期)	E:121°17'46.86" N:28°09'51.53"	16:28-16:48	53	53	52	51	71	50	1.3	18	6	177
			22:50-23:10	50	50	50	49	67	48	1.1	1	2	31
-	标准限值	-	-	昼间 70 夜间 55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	达标情况	-	-	达标	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02 月 11 日	2#大桥边界面外 约 60m 处 (试运营期)	E:121°17'46.15" N:28°09'53.51"	14:30-14:50	52	55	51	46	67	37	3.6	26	51	135
			22:01-22:21	44	49	40	34	60	28	5.4	1	1	50
02 月 12 日	2#大桥边界面外 约 60m 处 (试运营期)	E:121°17'46.15" N:28°09'53.51"	16:27-16:47	52	54	51	48	69	43	2.5	18	6	182
			22:49-23:09	42	42	41	41	59	40	1.4	1	1	30
-	标准限值	-	-	昼间 55 夜间 45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	达标情况	-	-	达标	-	-	-	-	-	-	-	-	-

END

报告编制: 郭永球 校核: 叶叶叶 审核: 叶叶叶 批准人: 叶叶叶 批准日期: 2025.03.18

附图1 检测点位示意图



备注: ▲ 噪声检测点

附件 12 代表性的公参调查表

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收公众参与调查表（团体）

工程概况	漩门湾七桥属于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程的一部分，桥梁全长约 630m，桥宽 31.5m；上部结构采用预应力砼 T 梁；下部结构桥台采用座板台，桩基础；桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；桥梁采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，设计汽车荷载等级为公路-I 级。				
调查对象	单位名称	 (盖章)			
	地址		与本项目距离、方位		
	联系人及联系电话				
基本态度	漩门湾七桥工程是否有利于本地区的经济发展	有利 (✓)	不利 ()	不知道 ()	
施工期	施工对您影响最大的方面是什么	噪声 ()	扬尘 ()	生态破坏 ()	其他 (✓)
	施工期是否存在泥水溢流、施工废水和生活污水未经处理直排现象	常有 ()	偶尔有 ()	没有 (✓)	
	施工期是否存在渣土、泥浆随意堆放产生二次污染现象	常有 ()	偶尔有 ()	没有 (✓)	
	施工期间是否发生过其他环境污染或环境投诉事件	是 ()	否 (✓)		
营运期	通车后桥面垃圾清扫是否及时	是 (✓)	否 ()	不知道 ()	
	桥梁是否设置了初期雨水沉淀池	是 (✓)	否 ()	不知道 ()	
	漩门湾七桥建成通行后对当地通行条件是否有所改善	改善很大 (✓)	改善很小 ()	没有改善 ()	没感觉 ()
您对漩门湾七桥工程环境保护工作的总体评价		满意 (✓)	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()
其他意见和建议：					

注：请在您选择的答案后的括号内画“✓”。

调查人：

调查日期：

年 月 日

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收公众参与调查表（团体）

工程概况	漩门湾七桥属于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程的一部分，桥梁全长约 630m，桥宽 31.5m；上部结构采用预应力砼 T 梁；下部结构桥台采用座板台，桩基础；桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；桥梁采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，设计汽车荷载等级为公路-I 级。				
调查对象	单位名称	（盖章）			
	地址	与本项目距离、方位			
	联系人及联系电话	0576-82787216			
基本态度	漩门湾七桥工程是否有利于本地区的经济发展	有利（√）	不利（ ）	不知道（ ）	
施工期	施工对您影响最大的方面是什么	噪声（ ）	扬尘（√）	生态破坏（ ）	其他（ ）
	施工期是否存在泥水溢流、施工废水和生活污水未经处理直排现象	常有（ ）	偶尔有（ ）	没有（√）	
	施工期是否存在渣土、泥浆随意堆放产生二次污染现象	常有（ ）	偶尔有（ ）	没有（√）	
	施工期间是否发生过其他环境污染或环境投诉事件	是（ ）	否（√）		
营运期	通车后桥面垃圾清扫是否及时	是（ ）	否（ ）	不知道（√）	
	桥梁是否设置了初期雨水沉淀池	是（ ）	否（ ）	不知道（√）	
	漩门湾七桥建成通行后对当地通行条件是否有所改善	改善很大（√）	改善很小（ ）	没有改善（ ）	没感觉（ ）
您对漩门湾七桥工程环境保护工作的总体评价		满意（√）	基本满意（ ）	不满意（ ）	无所谓（ ）
其他意见和建议：					

注：请在您选择的答案后的括号内画“√”。

调查人： 调查日期： 年 月 日

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收公众参与调查表（团体）

工程概况	漩门湾七桥属于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程的一部分，桥梁全长约 630m，桥宽 31.5m；上部结构采用预应力砼 T 梁；下部结构桥台采用座板台，桩基础；桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；桥梁采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能；设计速度 80 公里/小时，设计汽车荷载等级为公路-I 级。				
调查对象	单位名称 (盖章)				
	地址	与本项目距离、方位			
	联系人及联系电话				
基本态度	漩门湾七桥工程是否有利于本地区的经济发展	有利 (✓)	不利 ()	不知道 ()	
施工期	施工对您影响最大的方面是什么	噪声 ()	扬尘 ()	生态破坏 ()	其他 (✓)
	施工期是否存在泥水溢流、施工废水和生活污水未经处理直排现象	常有 ()	偶尔有 ()	没有 (✓)	
	施工期是否存在渣土、泥浆随意堆放产生二次污染现象	常有 ()	偶尔有 ()	没有 (✓)	
	施工期间是否发生过其他环境污染或环境投诉事件	是 ()	否 (✓)		
营运期	通车后桥面垃圾清扫是否及时	是 (✓)	否 ()	不知道 ()	
	桥梁是否设置了初期雨水沉淀池	是 (✓)	否 ()	不知道 ()	
	漩门湾七桥建成通行后对当地通行条件是否有所改善	改善很大 (✓)	改善很小 ()	没有改善 ()	没感觉 ()
您对漩门湾七桥工程环境保护工作的总体评价		满意 (✓)	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()
其他意见和建议：					

注：请在您选择的答案后的括号内画“✓”。

调查人： 调查日期： 年 月 日

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收公众参与调查表（个人）

工程概况	漩门湾七桥属于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程的一部分，桥梁全长约 630m，桥宽 31.5m；上部结构采用预应力砼 T 梁；下部结构桥台采用座板台，桩基础；桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；桥梁采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，设计汽车荷载等级为公路-I 级。					
基本情况	姓名	丁明华	性别	男	与本项目距离、方位	7000 m 东
	年龄	28	民族	汉	联系方式	18252775036
	单位或住址		浙江省台州市玉环市银湖大道 16 号			
基本态度	漩门湾七桥工程是否有利于本地区的经济发展		有利 ☒	不利 ☐	不知道 ☐	
施工期	施工对您影响最大的方面是什么		噪声 ☐	扬尘 ☒	生态破坏 ☐	其他 ☐
	施工期是否存在泥水溢流、施工废水和生活污水未经处理直排现象		常有 ☐	偶尔有 ☐	没有 ☒	
	施工期是否存在渣土、泥浆随意堆放产生二次污染现象		常有 ☐	偶尔有 ☐	没有 ☒	
	施工期间是否发生过其他环境污染或环境投诉事件		是 ☐	否 ☒		
营运期	通车后桥面垃圾清扫是否及时		是 ☒	否 ☐	不知道 ☐	
	桥梁是否设置了初期雨水沉淀池		是 ☒	否 ☐	不知道 ☐	
	漩门湾七桥建成通行后对当地通行条件是否有所改善		改善很大 ☒	改善很小 ☐	没有改善 ☐	没感觉 ☐
您对漩门湾七桥工程环境保护工作的总体评价			满意 ☒	基本满意 ☐	不满意 ☐	无所谓 ☐
其他意见和建议：						

注：请在您选择的答案后的括号内画“√”。

调查人：

调查日期：

年 月 日

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收公众参与调查表（个人）

工程概况	漩门湾七桥属于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程的一部分。桥梁全长约 630m，桥宽 31.5m；上部结构采用预应力砼 T 梁；下部结构桥台采用座板台，桩基础；桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；桥梁采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，设计汽车荷载等级为公路-I 级。					
基本情况	姓名	彭享亮	性别	男	与本项目距离、方位	31km
	年龄	28	民族	汉	联系方式	1510305954
	单位或住址		玉环市龙溪镇汤山头			
基本态度	漩门湾七桥工程是否有利于本地区的经济发展		有利 ☒	不利 ☐	不知道 ☐	
施工期	施工对您影响最大的方面是什么		噪声 ☐	扬尘 ☐	生态破坏 ☐	其他 ☒
	施工期是否存在泥水溢流、施工废水和生活污水未经处理直排现象		常有 ☐	偶尔有 ☐	没有 ☒	
	施工期是否存在渣土、泥浆随意堆放产生二次污染现象		常有 ☐	偶尔有 ☐	没有 ☒	
	施工期间是否发生过其他环境污染或环境投诉事件		是 ☐	否 ☒		
营运期	通车后桥面垃圾清扫是否及时		是 ☒	否 ☐	不知道 ☐	
	桥梁是否设置了初期雨水沉淀池		是 ☒	否 ☐	不知道 ☐	
	漩门湾七桥建成通行后对当地通行条件是否有所改善		改善很大 ☒	改善很小 ☐	没有改善 ☐	没感觉 ☐
您对漩门湾七桥工程环境保护工作的总体评价			满意 ☒	基本满意 ☐	不满意 ☐	无所谓 ☐
其他意见和建议：						

注：请在您选择的答案后的括号内画“√”。

调查人：

调查日期：

年 月 日

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收公众参与调查表（个人）

工程概况	漩门湾七桥属于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程的一部分，桥梁全长约 630m，桥宽 31.5m；上部结构采用预应力砼 T 梁；下部结构桥台采用座板台，桩基础；桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础；桥梁采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，设计汽车荷载等级为公路-I 级。					
基本情况	姓名	余波	性别	女	与本项目距离、方位	2km
	年龄	33	民族	汉	联系方式	1885279880
	单位或住址		漩门村			
基本态度	漩门湾七桥工程是否有利于本地区的经济发展		有利 ☒	不利 ☐	不知道 ☐	
施工期	施工对您影响最大的方面是什么		噪声 ☐	扬尘 ☐	生态破坏 ☐	其他 ☒
	施工期是否存在泥水溢流、施工废水和生活污水未经处理直排现象		常有 ☐	偶尔有 ☐	没有 ☒	
	施工期是否存在渣土、泥浆随意堆放产生二次污染现象		常有 ☐	偶尔有 ☐	没有 ☒	
	施工期间是否发生过其他环境污染或环境投诉事件		是 ☐	否 ☒		
营运期	通车后桥面垃圾清扫是否及时		是 ☒	否 ☐	不知道 ☐	
	桥梁是否设置了初期雨水沉淀池		是 ☒	否 ☐	不知道 ☐	
	漩门湾七桥建成通行后对当地通行条件是否有所改善		改善很大 ☒	改善很小 ☐	没有改善 ☐	没感觉 ☐
您对漩门湾七桥工程环境保护工作的总体评价			满意 ☒	基本满意 ☐	不满意 ☐	无所谓 ☐
其他意见和建议：						

注：请在您选择的答案后的括号内画“√”。

调查人：

调查日期：

年 月 日

附件 13 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程交工验收报告

公路工程交工验收报告|

S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程

S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程推进小组

二〇二五年一月

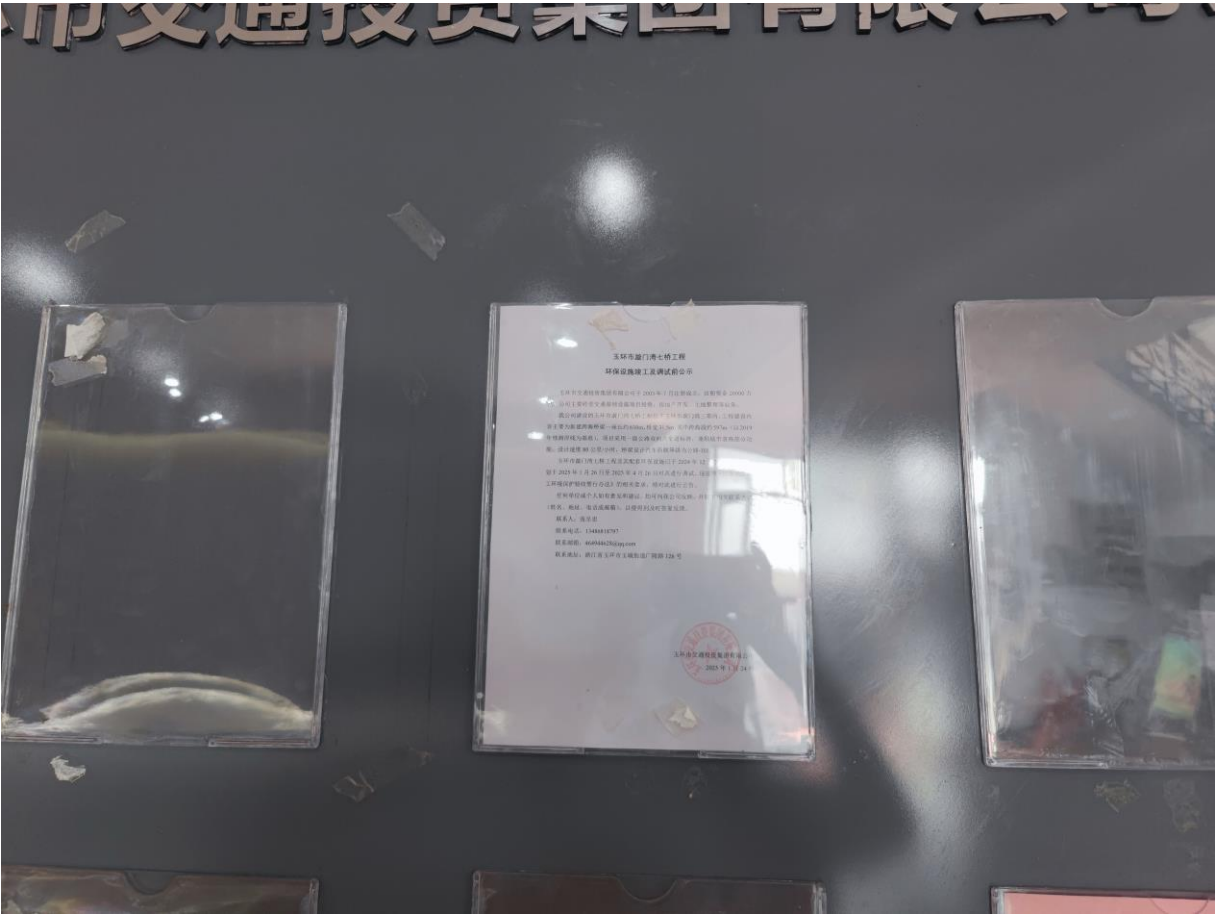
公路工程交工验收报告

一	工程名称	S226（76省道）玉环龙溪至坎门段改建工程
二	工程地点 及主要控制点	工程项目起点位于龙溪新塘，接 S226（76 省道）温岭岙环至玉环龙溪段改建工程的终点，沿 S226 向西延展，至漩门湾三桥西端转向南，经漩门三期、玉环海洋经济转型升级示范区，终点接坎门镇横岛大道（老 226 省道）。主线起讫桩号 K0+000~K5+878.1，长 5.878 公里，干江连接线起讫桩号 LK1+161~LK3+107.5，长 1.947 公里。
三	建设依据	《台州市发改委关于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程初步设计批复的函》（台发改〔2017〕15 号文）、《台州市交通运输局关于 S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程施工图设计的批复》（台交〔2018〕115 号文）文
四	技术标准 与主要指标	1. 公路等级： 公路一级 2. 设计行车速度：80km/小时 3. 设计荷载：公路-I 级 4. 设计洪水频率：桥梁 1/100（特大桥 1/300） 5. 路基宽度：32m
五	建设规模 及性质	新建一级公路，路线长 7.825 公里
六	开工日期	2019 年 03 月
	完工日期	2024 年 12 月
七	批准概算	180280.46 万元

八	工程建设主要内容	1. 路基：挖方约 27.9 万 m³，填方约 94.97 万 m³，涵洞 15 道，软基 5.628 公里，平面交叉 9 处，塑料排水板 9.98 万 m，水泥搅拌桩 159.24 万 m，单管高压旋喷桩 14.67 万 m； 2. 桥梁：特大桥 1454.32m/1 座，大桥 1228.88m/3 座，中桥 281.2m/5 座； 3. 水泥稳定碎石基层 202.424km²，沥青上面层 431.75km²； 4. 交通安全设施：7.825 公里； 5. 交叉工程 9 处。
九	实际征用地数(亩)	450 亩
十	建设项目工程质量交工验收结论	2025 年 1 月 8 日建设单位组织交工验收，交工验收工程质量等级评定为合格。 交工验收前，建设单位委托浙江省交通运输科学研究院对工程作交工检测，并按规定办理备案工作。根据检测情况，2025 年 1 月 6 日组织参建各方对工程质量进行评定，交工质量评定得分 92.6 分，等级合格，并报台州市交通运输局备案。
十一	存在问题处理措施	1. 进一步完善全线排水系统及土路肩； 2. 及时补充完善交通安全设施； 3. 尽快进行桥梁初始检查； 4. 对影响视线的绿化进行优化； 5. 抓紧完善竣工图、变更等内业资料编制、归档； 6. 对交工验收中提到的其他问题进行全面整改。
十二	附件	1、公路工程交工验收合同段工程质量评分一览表 2、公路工程交工验收证书

附表：1. 公路工程交工验收会议签到表

附件 14 环保设施竣工及调试前公示



附件 15 废水、固废清运台账

S226（76省道）玉环龙溪至坎门段改建工程

承包单位：江苏省交通工程集团有限公司

标段号：S226-1

监理单位：台州市公路水运工程监理咨询有限公司

编号：GF-01

废水、固体废物处置登记表

I-1

时间	危险品废弃 物种类	暂存场所及 保存方式	废品数量	经办人	接收单位	接收人
2021.10.7	固废(渣土)	分水岭新坑	75.6 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2021.11.15	固废(渣土)	分水岭新坑	60.0 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2021.12.8	生活废水	分水岭新坑	110 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.3.15	固废(渣土)	分水岭新坑	48.0 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.3.27	固废(渣土)	分水岭新坑	110 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.5.6	生活废水	分水岭新坑	48.0 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.6.12	固废(渣土)	分水岭新坑	48.0 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.7.10	固废(渣土)	分水岭新坑	75.0 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.7.29	固废(渣土)	分水岭新坑	60 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.8.19	生活废水	分水岭新坑	100 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.9.22	固废(渣土)	分水岭新坑	45 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2022.10.18	固废(渣土)	分水岭新坑	48.0 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2023.11.6	固废(渣土)	干坑管理站	90 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2023.12.19	固废(渣土)	干坑管理站	140 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方
2024.5.7	固废(渣土)	干坑管理站	120 m ³	孙少前	玉环德新新能源科技有限公司	蔡庆方

本表之后附转运照片，照片注明日期。

附件 16 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 9 月 26 日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	331021-2025-07-01-L		
报送单位	S226（76 省道）玉环龙溪至坎门段改建工程推进小组		
受理部门负责人	谢晓威	经办人	张晋豪

附件 17 验收意见

玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收意见

2025 年 9 月 29 日，玉环市交通投资集团有限公司会同浙江数智交院科技股份有限公司（设计单位）、台州市公路水运工程监理咨询有限公司（监理单位）、江苏省交通工程集团有限公司（施工单位）、浙江省海洋水产研究所（编制单位）及专家组成验收工作组（名单附后），根据《玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告及环境影响审查批复等要求对本项目进行验收。验收工作组现场检查并核实了本项目环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位对项目建设情况的介绍和验收报告编制单位的汇报，查阅了相关资料，经质询与讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设跨海桥梁一座长约 630m，桥宽 31.5m，项目采用一级公路双向六车道标准，兼顾城市道路部分功能，设计速度 80 公里/小时，桥梁设计汽车荷载等级为公路-I 级。项目用海面积 3.1056 公顷。

（二）建设过程及环保审批情况

2023 年 5 月，建设单位委托浙江大学舟山海洋研究中心编制完成《玉环市漩门湾七桥工程环境影响报告书》，并于 2024 年 4 月取得台州市生态环境局的相关批复《关于玉环市漩门湾七桥工程项目环境影响报告书的审查意见》（台环建（玉）[2024]48 号）。工程完工日期 2024 年 12 月 26 日，调试起止日期为 2025 年 1 月 26 日——2025 年 4 月 26 日。

本项目立项至今无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资 22747.4083 万元，其中环保投资为 375.9337 万元，占实际总投资的 1.65%。

（四）验收范围

玉环市漩门湾七桥工程和相应的环保措施“三同时”落实情况。

二、工程变动情况

玉环市漩门湾七桥工程性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

施工期，施工人员生活污水统一收集在化粪池内，定期委托当地环卫部门定期清运；打桩泥浆废水经现场泥浆沉淀池沉淀后，上层清液回用于洒水抑尘；施工机械冲洗废水经沉淀后回用于堆场和场地洒水抑尘；临时堆场的边沿设置了导排水沟，水泥、矿粉等粉料均置于设除尘器的筒仓内，骨料堆场周围设防护挡墙，避免了被雨水冲刷；施工过程中定期对生产机械进行维护，减少了设备油污的泄漏，及时清理了泄露地面的污染物；打桩前设置了钢护筒，避免泥浆水外溢。

运营期，设置了桥面雨水收集管道和沉淀池，初期雨水通过排水管收集至沉淀池，待沉淀后排放。

（二）废气

施工期，施工全过程加强了管理，建立隔离防护带；限制车辆行驶速度及保持路面清洁，并对路面勤洒水，同时对车体进行覆盖；减少露天堆放，减少裸露地面，勤洒水，并对露天堆放场加强管理，用篷布等遮盖。同时，机械及车辆定期进行检修与维护，以保证正常运行；采用清洁燃油。

运营期，加强了运输土石方等含尘物料车辆管理，严禁超载，防止洒落，并要求相关车辆采取加盖篷布等封闭运输措施。对上路车辆进行监管，严禁尾气排放超标车辆上路。

（三）噪声

施工期，项目施工采用了低噪声机械，施工过程中定期对设备进行了维护保养，对产生高噪声的机械设备进行了消声处理。运输线路尽量避开了人口密集区、交通繁忙路段；运输时间尽量避开交通高峰时段。项目未在夜间进行打桩等高噪声作业。

运营期，加强了道路管理，保持道路良好运营状态，降低道路交通噪声，减少和避免塞车现象发生。

（四）固废

施工期，生活区和办公室设置垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运；钻渣及泥浆沉淀干化后用于泥浆干化稳定土实验段，资源化利用；在固废暂存和转运过程中加强了管理，避免风吹雨淋。

运营期，桥面的日常维护与管理到位，及时清理了桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，桥面整体较为清洁，桥面清扫物统一收集，交由环卫部门处理。

（五）生态环境

本项目涉水施工作业在秋冬季枯水时期施工，尽量减少施工对水质的扰动，未在风浪较大或海水扰动较强的不利气象条件下作业；施工栈桥打桩和大桥基础施工主要集中于 2022 年 10 月，避开了 4-6 月鱼类产卵期；针对施工期间造成的海洋生态损失，已按环评计算的生态补偿额度实施海域增殖放流；充分利用桥梁周边空间，选择了合适的植物进行绿化；加强施工人员对野生动物保护的宣传教育，文明施工减少施工人员对野生动物的干扰。

（六）环境风险

本项目建设单位制定了桥梁运营管理制度，加强做好日常检修和维护工作，确保桥面路况良好状态；合理设置了限速、行车道划分等安全行车标志。加强桥梁护栏的防撞设计；在大桥桥墩承台处设置了 2 个应急池。要求对上桥的危险品车辆严格按照“危险品运输管理规定”执行，并相应制订应急计划；遇大风、雷、雾，特别是暴雨等情况，禁止所有危险品运输车辆进入桥梁，情况严重时暂时关闭相应路段。

四、工程建设对环境的影响

（一）海洋环境

2024 年 11 月调查海域海洋环境调查评价结果表明：

评价海域水质，除 COD、无机氮、活性磷酸盐外，其它监测项目的含量均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中第一类海水水质标准。

调查海域沉积物监测项目的含量均符合《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）中第一类海洋沉积物质量标准。

项目附近海域表层叶绿素 a 平均为 14.384 $\mu\text{g/L}$ ；项目附近海域共采集到浮游植物 2 门 12 种，平均丰度为 771cells/L；采集到浮游动物 5 类 15 种，平

均生物量为 186.5mg/m^3 ；采集到大型底栖生物 2 大类 13 种，平均生物量为 0.2g/m^2 。

总体而言，海洋环境的调查结果与环评阶段调查结果相差不大。

（二）噪声

2024 年 11 月和 2025 年 2 月对项目所在区域环境噪声监测结果表明：施工期厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；试运行期间，本项目噪声对周围声环境影响不显著。

（三）废气

2024 年 11 月对项目所在区域环境大气监测结果表明：施工期场地周边施工扬尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）新改扩二级标准的规定。

五、验收结论

玉环市漩门湾七桥工程性质、规模、地点、生产工艺和环保措施均未发生重大变动。该项目执行了国家、省有关建设项目环境保护的法律法规和管理规定，履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续齐全。项目建设过程中，执行了环境保护“三同时”的制度，基本落实了环评报告书及其批复中提出的各项环境保护措施。项目竣工验收调查报告内容基本齐全，污染物达标排放、环保设施有效运行的验收结论合理。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意通过“玉环市漩门湾七桥工程”竣工环境保护验收。

六、验收人员信息

详见验收会议签到单。

玉环市交通投资集团有限公司

2025 年 9 月 29 日



附件 18 其他需要说明的事项

玉环市漩门湾七桥工程 竣工环境保护验收其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

项目把环境保护设施纳入了初步设计并符合环境保护设计规范的要求，设计阶段编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环保投资概算。

1.2 施工简况

项目把环境保护设施纳入了施工合同，施工过程中建设进度和资金均得到了保证。项目建设过程中组织并基本落实了环境影响报告书及批复中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于2024年12月26日完工，2025年1月26日投入试运营。我公司于2025年1月启动了验收工作，委托浙江省海洋水产研究所（通过CMA认证，证书编号：190000092207）开展验收检测工作。

我公司于2025年9月29日组织浙江数智交院科技股份有限公司（设计单位）、江苏省交通工程集团有限公司（施工单位）、台州市公路水运工程监理咨询有限公司（监理单位）、浙江省海洋水产研究所（编制单位），并特邀了三位专家，组成了玉环市漩门湾七桥工程竣工环境保护验收组，在玉环市召开了项目竣工环境保护验收会议。验收组通过听取环境保护执行情况、建设项目竣工环境保护验收调查和监测等情况介绍、审阅了相关资料，经认真讨论，认为该项目环保手续齐全，在建设过程中基本落实了环评批复意见和环评文件要求的污染控制及生态保护措施，已具备竣工环保验收条件。验收组同意通过本项目竣工环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间没有收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

我公司已制定了一套环保管理制度，包括环保监督管理制度、环保设施巡回检查制度等。

3 整改工作情况

无。

玉环市交通投资集团有限公司

2025年9月29日



附表 1 建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

填表单位（盖章）：玉环市交通投资集团有限公司

填表人：

项目经办人：

建设项目	项目名称		玉环市漩门湾七桥工程				项目代码	2201-331083-04-01-929557		建设地点	位于 226 省道玉环市芦浦镇与龙溪乡交界的漩门湾												
	行业类别（分类管理名录）		《国民经济行业分类》中的 153“跨海桥梁工程”				建设性质		新建/改扩建/技术改造														
	设计生产能力		/		建设项目开工日期		2022 年 4 月 9 日		实际生产能力		/		投入试运行日期		2025 年 1 月 26 日								
	投资总概算（万元）		20700				环保投资总概算（万元）		178.0104		所占比例（%）		0.86										
	环评审批部门		台州市生态环境局				批准文号		台环建（玉）[2024]48 号		批准时间		2024 年 4 月 2 日										
	工可审批部门		玉环市发展和改革委员会				批准文号		玉发改审[2022]100 号		批准时间		2022 年 2 月 21 日										
	环保验收审批部门		—				批准文号		—		批准时间		—										
	环保设施设计单位		浙江数智文院科技股份有限公司		环保设施施工单位		江苏省交通工程集团有限公司		环保设施监测单位		台州市绿水青山环境科技有限公司												
	实际总投资（万元）		22747.4083				实际环保投资（万元）		375.9337		所占比例（%）		1.65										
	废水治理（万元）		250		废气治理（万元）		15		噪声治理（万元）		50		固废治理（万元）		3.2		绿化及生态（万元）		0.5337		其它（万元）		57.2
新增废水处理设施能力		—t/d				新增废气处理设施能力		—Nm ³ /h		年平均工作时		—h/a											
建设单位		玉环市交通投资集团有限公司		邮政编码		317600		联系电话				环评单位		浙江大学舟山海洋研究中心									
污染物排放与总量控制（工业项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）									
	废水																						
	化学需氧量																						
	氨氮																						
	石油类																						
	废气																						
	二氧化硫																						
	烟尘																						
	工业粉尘																						
	氮氧化物																						
工业固体废物																							
特征污染物																							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少； 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）+（11）+（1） 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升，大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。