

漳浦县江口水闸除险加固工程
海域使用论证报告书
(公示稿)



厦门市皓海环保科技有限公司
(统一社会信用代码: 91350213MA2YKY1U5B)

二〇二四年四月

漳浦县江口水闸除险加固工程
海域使用论证报告书
(公示稿)

厦门市皓海环保科技有限公司

(统一社会信用代码: 91350213MA2YKY1U5B)

二〇二四年四月

项目基本情况表

项目名称	漳浦县江口水闸除险加固工程			
项目地址	福建省漳州市漳浦县			
项目性质	公益性 (√)	经营性 ()		
用海面积	主体工程: 0.57801ha 施工期: 0.6134 ha	投资金额	5545.05 万元	
用海期限	主体工程: 40 年 施工期: 3 年	预计就业人数	11 人	
占用岸线	总长度	主体工程: 297.95m 施工期: 228.66m	邻近土地平均价格	190/万元/ha
	自然岸线	0m	预计拉动区域经济产值	万元
	人工岸线	主体工程: 297.95m 施工期: 228.66m	填海成本	0/万元/ha
	其他岸线	0m		
海域使用类型	海岸防护工程用海		新增岸线	0m
用海方式	面积		具体用途	
透水构筑物 (主体工程)	0.3250ha		水闸及其连接段	
非透水构筑物 (主体工程)	0.1201ha		上游护坡	
非透水构筑物 (主体工程)	0.1329ha		下游护坡	
非透水构筑物 (施工期)	0.0172a		导流通道进出水口	
透水构筑物 (施工期)	0.0066ha		临时水闸	
透水构筑物 (施工期)	0.0040ha		临时水闸	
港池、蓄水等 (施工期)	0.4178ha		下游围堰	
港池、蓄水等 (施工期)	0.1956ha		下游围堰	
注: 邻近土地平均价格是指用海项目周边土地的价格平均值				

目 录

第一章 概述	1
1.1 论证工作来由	1
1.2 论证等级和范围	1
1.3 论证重点	3
第二章 项目用海基本情况	5
2.1 用海项目建设内容	5
2.2 平面布置和主要结构、尺度	7
2.3 项目用海需求	14
2.4 项目用海必要性	14
第三章 资源生态影响分析	17
3.1 生态评估	17
3.2 资源影响分析	21
3.3 生态影响分析	22
第四章 开发利用协调分析	29
4.1 海域开发利用现状	29
4.2 项目用海对海域开发活动的影响	32
4.3 利益相关者界定	35
4.4 项目用海与国防安全与国家海洋权益的协调性分析	35
第五章 国土空间规划符合性分析	36
5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况	36
5.2 项目用海与国土空间规划的符合性分析	36
第六章 项目用海合理性分析	40
6.1 用海面积合理性分析	40
6.2 用海期限合理性分析	43
第七章 结论	45

第一章 概述

1.1 论证工作来由

江口水闸位于漳浦县前亭镇江口港出海口，1978年9月建成并运营至今，是过港溪流域最重要的防洪排涝挡潮设施。现状江口水闸宽40m，设8个闸孔，单孔净宽4.0m，闸孔净高3.6m，防洪标准按10年一遇洪水设计，20年一遇洪水校核，相应洪峰流量分别为 $318\text{m}^3/\text{s}$ 、 $536\text{m}^3/\text{s}$ 。

江口水闸工程已运行40多年，在防洪、排涝、纳潮等方面取得了较大的经济效益和社会效益，促进了本地区农业生产的可持续发展。受当时建设条件的制约及长期带病运行的影响，现水闸在泄流能力、消能防冲、渗流安全、结构及安全运行等多方面存在不同程度的安全隐患，已经危害到上游沿岸群众的生命财产安全，严重影响水闸功能的正常发挥，经漳州市水利局的鉴定，水闸安全鉴定为三类闸，属病险水闸。为确保区域人民生命财产安全，保障区域经济建设成果，促进社会经济发展，对水闸进行除险加固显得十分必要。根据水闸现状，水闸闸室、启闭房等均为砌石结构，并且存在不同程度的损毁，难以在现状的基础上进行维修加固以彻底解决现状存在的问题。为避免水闸加固后仍然存在安全隐患，前亭镇人民政府考虑对闸室及其连接建筑物一同进行拆除重建。

本项目江口水闸除险加固涉及使用海域，按照《中华人民共和国海域使用管理法》、《福建省海域使用管理条例》等法律法规的规定和要求，需进行海域使用论证工作，因此，2024年3月，漳浦县前亭镇人民政府（项目建设单位）委托厦门市皓海环保科技有限公司开展本项目的海域使用论证工作（附件1）。厦门市皓海环保科技有限公司在现场勘察、收集有关资料的基础上，按照《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361—2023）的要求编制完成了《漳浦县江口水闸除险加固工程海域使用论证报告书》。

1.2 论证等级和范围

1.2.1 论证等级

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009）和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部，2023年11月），本项目用海类型为“特殊用海”中的“海洋保护修复及海岸防护工程用海”。

（1）透水构筑物用海

本项目重建后的水闸工程、临时水闸用海方式为透水构筑物，构筑物用海面积为 0.3356hm^2 。依据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）中的“海域使用论证等级判据”，本项目水闸总用海总面积小于 10hm^2 ，所在海域为敏感海域，论证等级为三级。

（2）非透水构筑物

本项目新建护坡 274.3m ，导流通道进出水口用海方式为“构筑物”之“非透水构筑物”，用海面积为 0.2702hm^2 。依据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）中的“海域使用论证等级判据”，判定本项目非透水构筑物用海的论证等级为一级（见表 1.1）。

（3）港池蓄水等

本项目临时围堰用海方式为“围海”之“港池、蓄水等”，用海面积为 0.6134hm^2 。依据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）中的“海域使用论证等级判据”，判定本项目非透水构筑物用海的论证等级为三级（见表 1.1）。

（4）本项目论证等级

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），同一项目用海按不同用海方式、用海规模和海域特征判定的等级不一致时，采用就高不就低的原则确定论证等级，因此，确定本项目的论证等级为一级，需编制海域使用论证报告书

表 1.1 海域使用论证等级判据一览表

	一级类 用海方式	二级类 用海方式	用海规模	所在海域 特征	论证 等级
导则规定	构筑物	透水构筑物	构筑物总长度小于 (含) 400m 或用海总面积 大于 (含) 10hm^2	所有海域	三
		非透水构筑物	构筑物总长度大于 ($250\sim 500$) 或用海面积 ($5\sim 10$) hm^2	敏感海域	一
	围海	港池、蓄水等	用海面积小于 (含) 20hm^2	所有海域	三
本项目用海	构筑物	透水构筑物	构筑物用海面积 0.3356hm^2	敏感海域	三
		非透水构筑物	构筑物长度 274.3m ，用 海面积 0.2702hm^2	敏感海域	一
	围海	港池、蓄水等	用海面积 0.6134hm^2	敏感海域	三

1.2.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）的要求，论证范围依据用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。一般情况下，一级论证以项目用海外缘线起点向外扩展 15km。

本次依据论证工作等级，综合考虑项目所在海域特征及项目建设对海洋环境的影响，确定论证范围为：西南至佛昙湾湾口南侧海域，东北至隆教湾，东南侧向海外扩 10km 海域范围，西北侧以海岸线为界。论证面积约 195.05km²，见图 1.1。

1.3 论证重点

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）的要求，论证单位在分析项目用海具体情况、所在海域特征和对资源生态影响程度的基础上，确定论证重点如下：

- （1）项目用海必要性和项目选址合理性；
- （2）资源生态影响分析；
- （3）海域开发利用协调分析；
- （4）生态用海对策措施；
- （5）项目用海面积、用海方式和平面布置合理性分析。

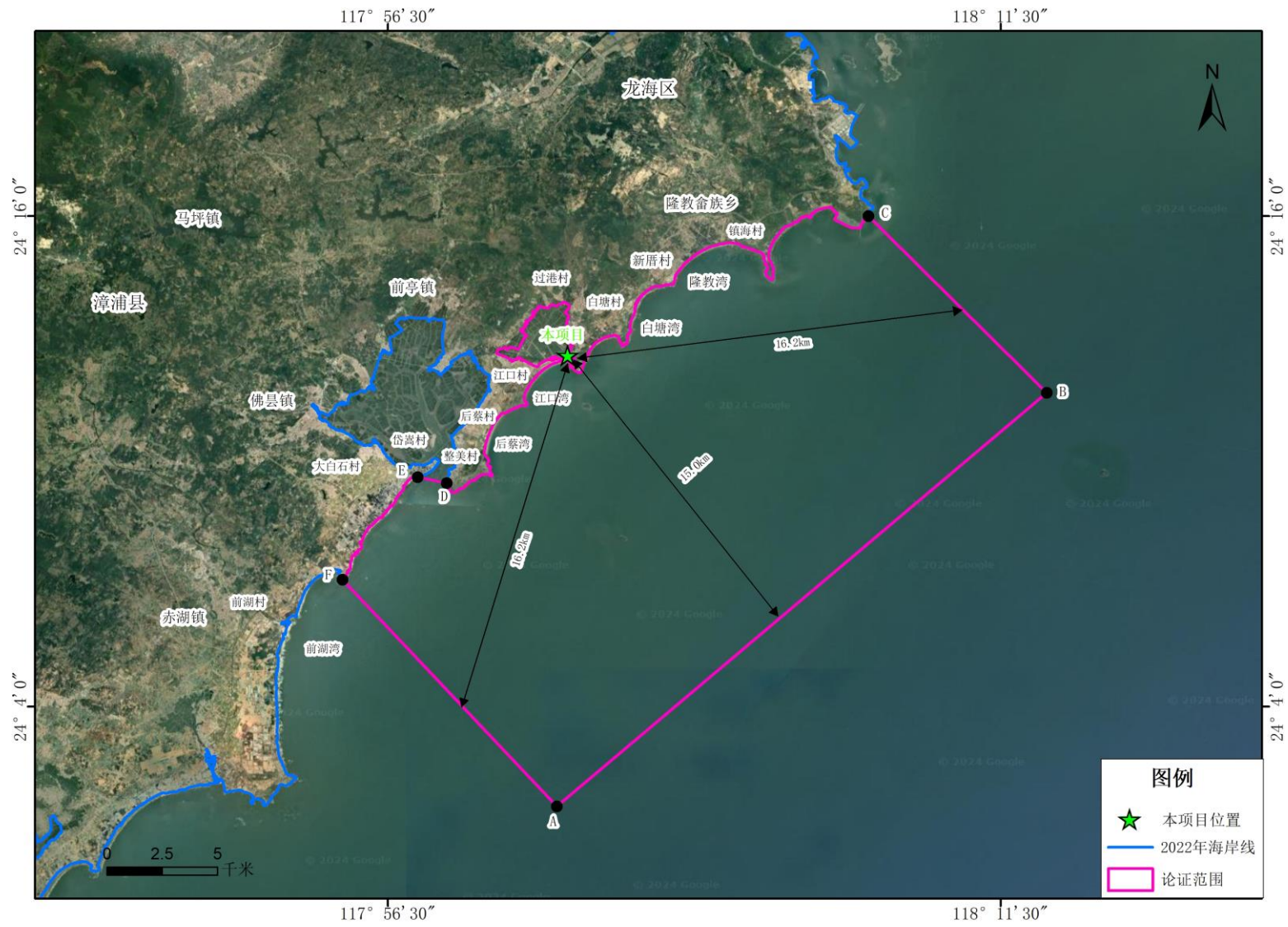


图 1.1 论证工作范围图

第二章 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

2.1.1 项目基本概况

(1) 项目名称

漳浦县江口水闸除险加固工程

(2) 建设性质

改扩建

(3) 建设单位

项目建设单位为漳浦县前亭镇人民政府。

(4) 地理位置

本项目用海位于福建省漳州市漳浦县前亭镇江口村东侧，江口湾出海口海域（图 2.4），中心地理坐标为 118°1'2.12"E、24°12'33.45"N。

(5) 总投资

本项目总投资估算额为 5545.05 万元。

(6) 施工期

本项目计划建设工期为 15 个月。

2.1.2 建设内容和规模

本项目拟拆除现有江口水闸及上下游连接建筑物，并于下游 20m 处重建水闸 1 座，水闸主要建设内容包括：上游铺盖、闸室段、下游消力池、海漫段和防冲槽、两岸翼墙等，在水闸左岸新建水闸独立管理房。江口水闸右岸沿路内江侧现状无护坡，且存在冲刷坡脚问题，本次除险加固增加内江侧护坡的建设，新建护坡长度 274m。

为方便施工，施工期导流方案采取上、下游全段横向围堰挡水，并在水闸右岸设置临时排水通道及简易的控制闸门作为施工期导流和纳潮的通道。



审图号：闽S(2021)50号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

图 2.1 项目地理位置图

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 总平面布置

现状江口水闸闸址位置与村道桥梁紧邻，为避免因主闸室及启闭机房楼梯间的开挖建设影响桥墩的安全，本工程拟在现有江口水闸闸址下游 20m 重建水闸。

重建后的水闸仍以防洪、排涝、纳潮和挡潮为主，采用拦河闸型式。从上游往下游方向依次布置上游铺盖、闸室段、消力池、下游海漫段及防冲槽段等部分，在平面上成长条状顺序连接，上游铺盖总长 20.0m，闸室顺水流方向长 14.0m，消力池长 19.8m，海漫段 10.0m，防冲槽 10m，闸室顺水流方向总长约 73.8m。水闸闸孔规模为 7 孔，每孔宽 5.0m，总净宽 35m，每孔设一扇潜孔式平面滚动不锈钢闸门，采用螺杆式启闭机启闭。闸室上部设有检修平台、交通桥及启闭机房等建筑物。水闸上游和下游连接段右岸建设翼墙 54.8m，左岸建设翼墙 184m。同时在水闸闸室左岸新建水闸管理房 291m²。江口水闸右岸沿路上游和下游堤岸现状无护坡，且存在冲刷坡脚问题，拟新建护坡 274m，上游内江侧护坡长 154m，下游护坡长 120m。

施工期为确保水闸施工不受上游河水和下游潮水的影响，工程拟设导流方案，主要构筑物为在上下游各设置 1 道施工围堰，并在水闸右岸设置临时排水通道及简易的控制闸门作为施工期导流和纳潮的通道，施工结束后拆除围堰，并恢复养殖围堤结构。

本项目总平面布置图见图 2.2，纵断面图见图 2.3，上游立面图见图 2.4。

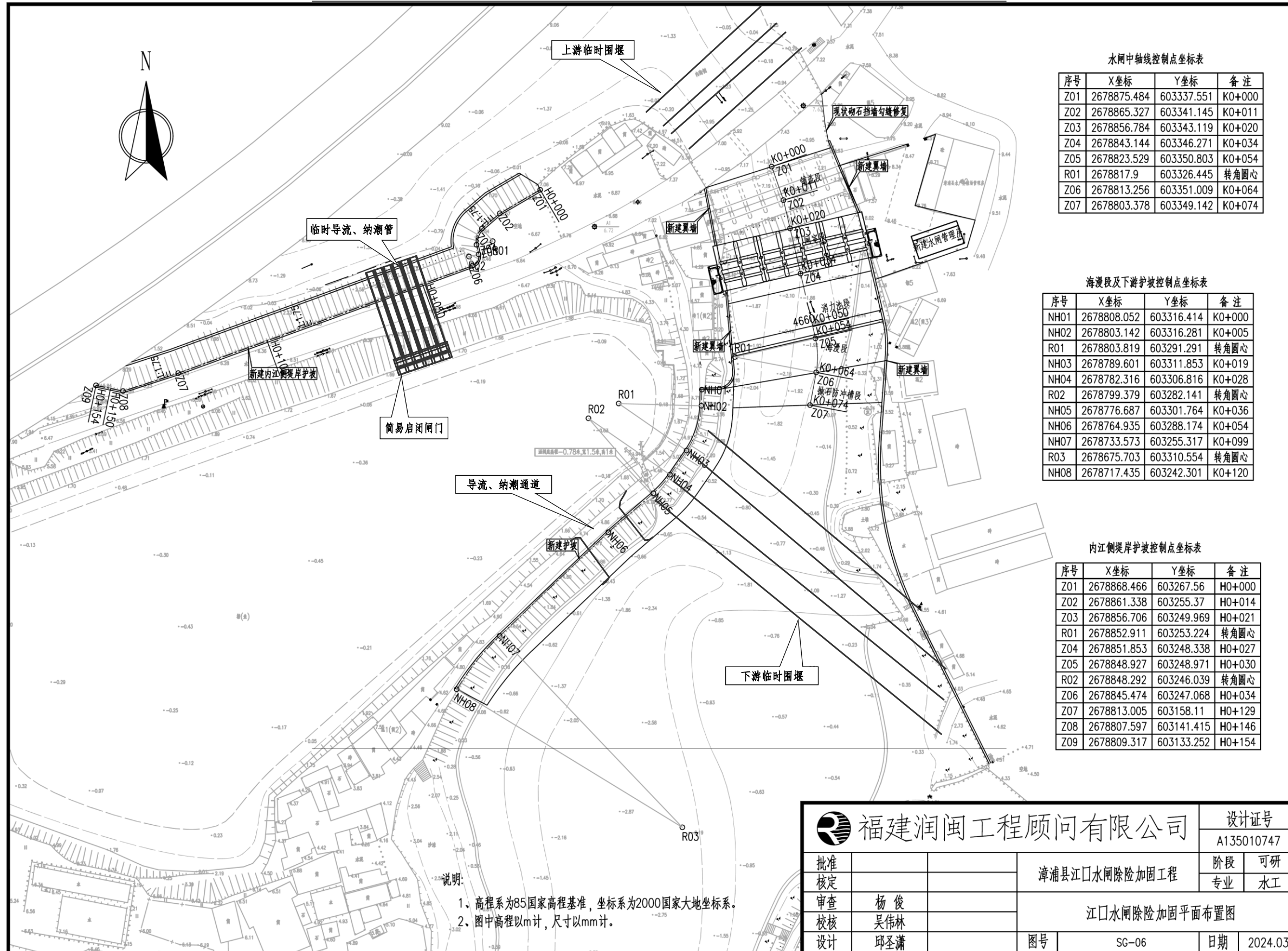


图 2.6 本项目总平面布置图

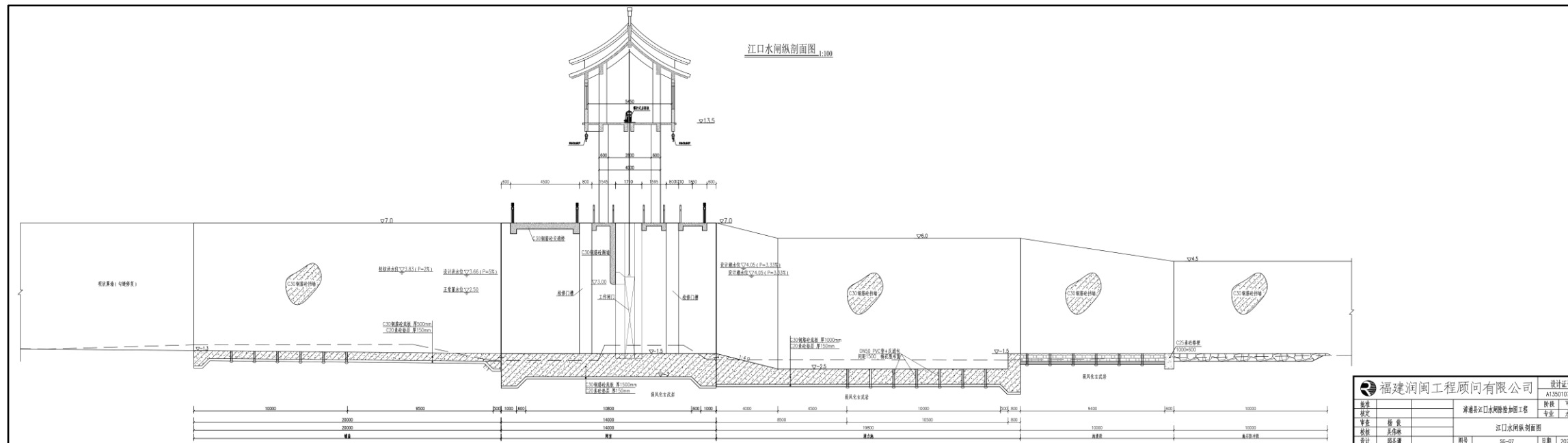


图 2.3 水闸纵断剖面图

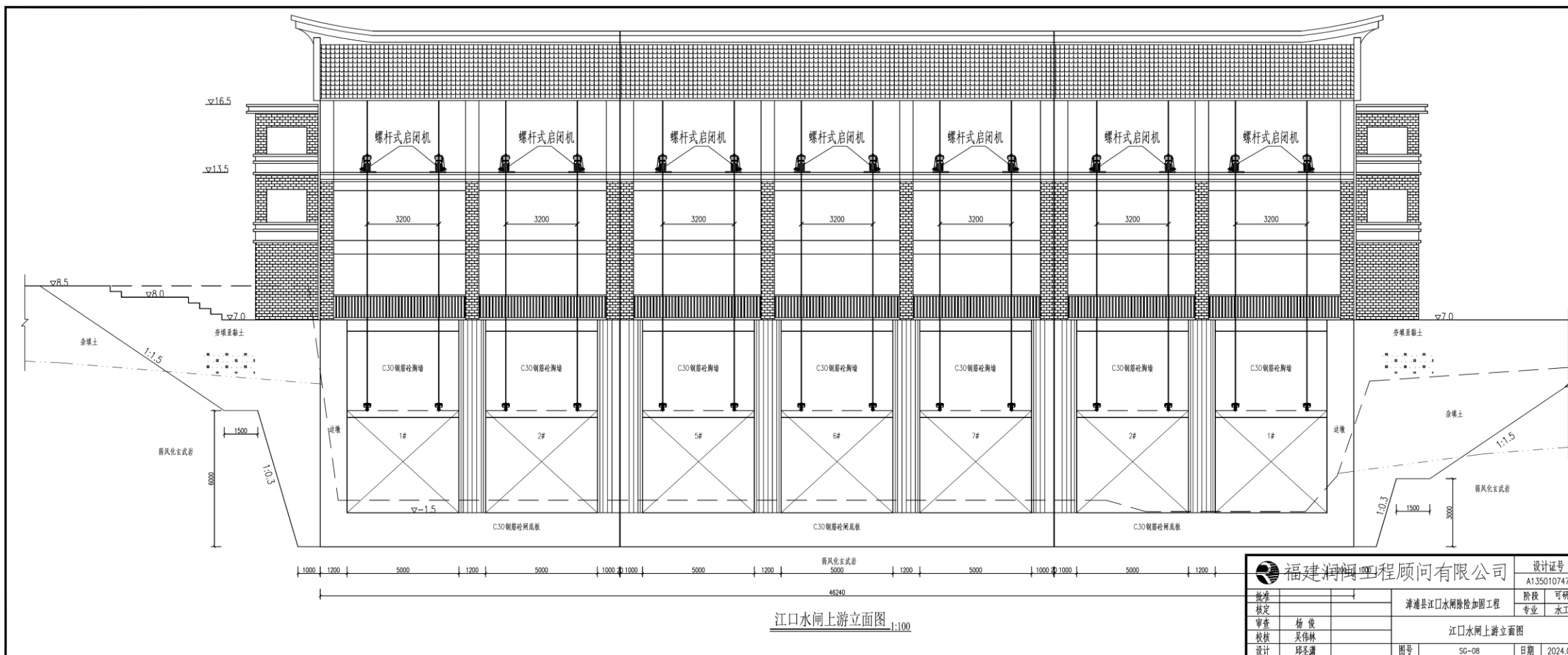


图 2.4 水闸上游立面图

2.2.2 主要结构、尺度

(1) 工程等别和建筑物级别

江口水闸控制流域面积 37.6km²，正常蓄水位 2.5m，水闸设计过闸流量为 487m³/s (P=2%)，根据《防洪标准》(GB50201-2014)规定、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)及《水闸设计规范》(SL265-2016)规定，水闸工程等别为III等，为中型水闸，主要建筑物(水闸、新建护坡)为3级建筑物，临时导流建筑物为5级。

(2) 设计标准

江口水闸位于江口海堤上，江口海堤保护人口为 1.32 万人，保护面积 1.04 万亩，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)和《海堤工程设计规范》(GB/T51015-2014)，本工程设计洪水标准取 20 年一遇洪水标准，相应的防潮标准为 30 年一遇。

场地基本烈度为 8 度，建筑物抗震设计烈度为 8 度，建筑场地类别为 I₀类场地。

(3) 设计水位

设计洪水流量 (P=5%): 385m³/s

校核洪水流量 (P=2%): 487m³/s

设计洪水位: 3.66m (85 高程, 下同)

校核洪水位: 3.83m (85 高程, 下同)

设计潮水位: 4.05m

正常蓄水位: 2.50m

(4) 高程设计

①水堰顶高程

水闸上、下游河道高程为-1.2~-2.0 左右，经过综合对比，本次设计水堰顶高程采用-1.5m。

②闸顶高程

水闸闸顶高程应根据挡水和泄水两种运用情况确定。挡水时，闸顶高程不应低于水闸正常蓄水位(或最高当水位)加波浪计算高度与相应安全超高值之和；泄水时，闸顶高程不应低于设计洪水位(或校核洪水位)与相应安全超高值之和。

闸顶高程计算公式为： $Z=Z_{\text{静水位}}+R_p+A$

式中：Z—闸顶高程，m；

$Z_{\text{静水位}}$ —水闸静水位，m；

R_p —波浪计算高度，m；

A—安全加高，m。

根据计算，本项目设计闸顶高程为 4.586m。

③闸墩、胸墙设计高程

根据现场实际地形，为了与水闸两岸衔接，水闸闸墩顶高程取 7.0m。

本次设计拟在闸室设置胸墙，以减小闸门高度，从而也减轻了闸门重量和启闭机吨位，同时降低了启闭房的高程。胸墙顶高程按设计闸顶高程取 7.0m（与闸墩顶部齐平），底高程为 3.0m。

④检修平台、交通桥

检修平台布置于闸门下游，交通桥设于闸室上游，检修平台、交通桥均与闸墩整体浇筑，设计高程也一致，为 7.00m。

2.2.3 主要水工构筑物

（1）闸室设计

本次设计对闸室拆除重建，新建水闸采用宽顶堰平底闸型式。重建后水闸闸室分三段，左右闸室均设 2 孔，中间闸室设 3 孔，共 7 孔，单孔净宽 5.0m，总净宽 35.0m。

水闸采用 C30 砼底板，厚度设为 1.5m，底板顶高程取-1.5m，顺水流向长 14m。

闸墩顶高程取 7.0m，即水闸闸墩高度为 8.5m。闸墩长度采用与闸底板顺水流向长度一致，为 14m。中墩厚为 1.2m，边墩厚为 1.2m，分缝两侧闸墩厚度均为 1.0m。

胸胸墙顶高程为 7.00m，与闸顶齐平，底高程为 3.0m。胸墙采用 C30 钢筋海工砼板式结构，厚度为 0.35m，布置于闸门的上游侧，并于闸墩整体浇筑。

检修平台：布置于闸门下游，宽分别为 1.595m 及 1.850m，桥面高程均为 7.00m，采用 C30 钢筋海工砼梁板式结构，板厚 200mm，与闸墩整体浇筑。

交通桥：设于闸室上游侧，总宽 4.5m，桥面高程为 7m，采用 C30 钢筋海工砼梁板式结构，板厚 400mm，与闸墩整体浇筑，设计荷载为公路-II 级。新建交通桥将不再承担外部交通任务，仅作为场区内部交通使用。

启闭房：建筑面积为 270.04m²，采用钢筋砼框架结构，室内楼面高程 13.50m，启闭机房在 3 个缝墩处设有伸缩缝。

（2）上游连接段

本次设计水闸上游连接段主要为上游铺盖及其两岸翼墙。

上游铺盖长 20.00m，总宽为 40.00m~43.84m，厚度为 500mm，采用 C30 钢筋海工砼结构。铺盖下部设 C20 海工砼垫层，厚为 150mm，底层为旧闸闸室底板基础。

铺盖段左、右两岸翼墙顶高程均为 7.00m，下部采用 C30 钢筋海工砼面板护面，面板厚 0.60m，底部设 C30 钢筋海工砼基础，尺寸为 1.6m×1.0m（宽×高），基础底高程均为-2.20~-2.50m。面板背水侧埋设钢筋锚杆，锚杆排距 1.0m，呈梅花型布置；锚杆锚入弱风化岩长度 $\geq 4.0\text{m}$ ；锚杆钻孔直径为 30mm，锚入岩体后灌注 M20 水泥砂浆；上部设 C30 海工砼重力式挡墙，墙顶宽 0.5m，墙身高 2.2~2.5m，基础厚 0.5m，迎水侧为竖直面，不设墙趾，背水侧坡度为 1:0.45，墙趾宽 0.5m；面板护面与弱风化岩之间回填 C20 素砼，上部夯填亚黏土。上游铺盖结构断面见图 2.8。

铺盖上游段左、右两岸为现有挡墙及村道桥桥墩，本次对该段挡墙予以保留并进行勾缝修复加固。

（3）下游连接段

本次设计水闸下游连接段主要包括消力池、海漫、防冲槽、下游翼墙及护坡等。

①消力池

消力池采用挖深式，池长为 19.8m，池深为 1.0m，宽度为 43.84~45.00m。消力池底板与闸底板采用斜坡面连接，斜面坡度为 1:4。消力池底板采用 C30 钢筋海工砼结构，底板顶高程为-2.50m，厚度为 1000mm，底部设 150mm 厚 C20 海工砼垫层。底板内埋设 DN50PVC 排水管，排水管呈梅花型布设，间距为 1.5m。

左岸翼墙下部采用 C30 钢筋海工砼面板护面，结构同上游铺盖段翼墙型式，面板顶高程为 3.50m，基础底高程为-3.50m。上部设 C30 海工砼重力式挡墙，挡墙顶高程为 7.00m；墙顶宽 0.5m，墙身高 2.5m，基础厚 0.5m，迎水侧为竖直面，不设墙趾，背水侧坡度为 1:0.4，墙趾宽 0.5m；墙身埋设 DN50PVC 排水管，呈梅花型布设，水平间距 2.0m，竖向间距 1.0m，进口设碎石反滤包；墙后夯填亚黏土。墙顶设花岗岩栏杆。

右岸翼墙采用 C30 钢筋海工砼悬臂式挡墙，墙顶高程为 7.0~5.0m。挡墙墙身高 7.5~8.5m，墙顶宽 0.5m，前趾板宽为 1.2m，踵板宽为 4.0m，厚度均取 1.0m。墙身内埋设 DN50PVC 排水管，排水管呈梅花型布设，水平孔距为 2.0m，竖向孔距为 2.0m，排水管进水口设碎石反滤包。

②海漫

海漫总长 10.0m，底板顶高程为-1.5m。采用厚 0.5m 的浆砌条石护底，纵横方向

每隔 10m 均设置一道 C25 素砼格梗，方形布置；护底设置 DN50PVC 排水孔，排水孔按梅花型布置，孔距 1.5m。

海漫段左侧翼墙与消力池段左侧翼墙结构型式相同，下部面板顶高程为 2.5~4.0m，板厚 0.6m，上部设 C30 海工砼重力式挡墙，顶高程为 4.5~6.0m，岸顶设花岗岩栏杆。右侧翼墙与消力池右岸翼墙结构型式相同，采用 C30 钢筋海工砼悬臂式挡墙，墙顶高程为 5.0m。挡墙墙身高 7.0m，墙顶宽 0.5m，前趾板宽为 1.2m，踵板宽为 4.0m，厚度均取 1.0m。墙身内埋设 DN50PVC 排水管，排水管呈梅花型布设，水平孔距为 2.0m，竖向孔距为 2.0m，排水管进水口设碎石反滤包，岸顶设花岗岩栏杆。

③防冲槽

抛石防冲槽面长 10m，渠道清除表土至弱风化岩后进行抛石。

防冲槽左岸及下游翼墙结构与海漫段左岸翼墙结构相同；右岸及下游护岸采用厚 0.5m 的浆砌条石护坡，每隔 10m 均设置一道横向 C25 素砼格梗，尺寸为 1.0m×0.6m（高×宽）；护坡设置 DN50PVC 排水孔，排水孔按梅花型布置，孔距 1.5m。岸顶均设 C25 砼压顶（1.0m×0.6m）及花岗岩栏杆。

（4）内江堤岸护坡设计

江口水闸右岸沿路内江侧护坡底部采用 C25 混凝土挡墙，挡墙高 2.0m，顶宽 0.6m，底部设 100mm 厚 C20 混凝土垫层。上部采用浆砌条石护坡。

（5）导流建筑物

①围堰结构设计

本次设计上、下游临时围堰均采用沙袋+素土填筑。

上游围堰堰顶高程为 3.0m，堰高 4.0m，堰顶宽 3.0m，迎水坡坡度为 1:2.0，背水坡坡度为 1:1.5。迎水坡铺设 500g/m² 的复合土工膜进行防渗，坡面采用 500mm 厚袋装砂进行防护。

下游围堰堰顶高程为 4.52m，堰高 6.35m，堰顶宽 3.0m，迎水坡采用二级放坡，坡度均为 1:2.0，于高程 1.5m 处设一宽 1.5m 平台；背水坡亦采用二级放坡，坡度均为 1:1.5，于高处 1.5m 处设一宽 1.5m 平台。迎水坡铺设 500g/m² 的复合土工膜进行防渗，坡面采用 500mm 厚袋装砂进行防护。

②导流建筑物设计

本次设计征用水闸右岸池塘，并利用池塘进行导流及纳潮。

本次施工导流与施工期纳潮均采用敷设 6 根 DN2000 预制砼管进行导流与纳潮。

纳潮管纵坡为 1:200，进口底高程为-1m，出口底高程为-1.15m；管底设 C20 混凝土基础，管道进口位置（池塘侧）设置手动螺杆式启闭闸门进行控制。

经复核，单根 DN2000 预制砼管设计流量（按有压满管流考虑）为 $11.39\text{m}^3/\text{s}$ ，纳潮管数量设置 6 根（ $68.34\text{m}^3/\text{s}$ ），可满足纳潮流量要求。同时，内河水位上升时，导流也可利用纳潮管进行排水。

2.3 项目用海需求

2.3.1 项目用海类型及用海面积

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目用海类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”。根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部，2023 年 11 月），本项目用地用海一级类为“特殊用海”，二级类为“海洋保护修复及海岸防护工程用海”。

根据本项目的平面布置和构筑物设计尺度，以《海籍调查规范》（HY/T124-2009）为依据，确定本项目水闸工程、上下游护坡申请总用海面积共计 0.5780hm^2 ，其中水闸工程用海面积 0.3250hm^2 ，用海方式为“构筑物”之“透水构筑物”；护坡用海面积 0.2530hm^2 ，用海方式为“构筑物”之“非透水构筑物”。本项目施工期用海总面积为 0.6412hm^2 ，其中临时水闸用海面积为 0.0106hm^2 ，用海方式为“构筑物”之“透水构筑物”；导流通道用海面积 0.0172hm^2 ，用海方式为“构筑物”之“非透水构筑物”，临时围堰用海面积为 0.6134hm^2 ，用海方式为“围海”之“港池、蓄水等”。

根据 2022 年海岸线修测成果，本项目用海范围涉及的海岸线共计 501.2m（水闸工程、新建护坡 420m，施工期围堰、导流设施占用 81.2m），均属于人工岸线。建成后不形成新的人工岸线。

2.3.2 项目申请用海期限

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条第五款规定，公益事业用海的最高期限为 40 年。结合本项目水闸设计使用年限 50 年，确定本项目水闸主体工程申请用海期限为 40 年。根据工程进度计划，项目总施工期用海为 1.5 年，预留环评手续审批等时间，因此，施工用海（临时围堰）申请用海期限为 2 年。

2.4 项目用海必要性

2.4.1 建设必要性

（1）项目建设是解决现有水闸安全隐患的需要

水利部长陈雷在《求是》杂志上发表的《沿着中国特色水利现代化道路奋力推进水利改革发展新跨越》中指出，突出加强防洪薄弱环节建设，针对近年来严重洪涝灾害暴露出的突出问题，着力加强中小河流和大江大河重要支流治理、小型病险水库除险加固、病险水闸除险加固等防洪薄弱环节建设。病险水闸除险加固已提高到战略高度。

江口水闸工程已运行40多年，由于受当时建设条件的制约及长期带病运行的影响，现水闸在泄流能力、消能防冲、渗流安全、结构及安全运行等多方面存在不同程度的安全隐患，已经危害到上游沿岸群众的生命财产安全，严重影响水闸功能的正常发挥。根据漳浦县水利2022年1月出具的《水闸安全鉴定报告书》，水闸安全鉴定为三类闸，属病险水闸，已无法满足当地防洪、挡潮要求。因此，本项目建设是解决现有水闸安全隐患的需要。

（2）项目建设是完善区域防洪挡潮减灾体系的需要

根据《漳州市“十四五”水利建设专项规划》，“十四五”水灾害防治将立足我市水利发展建设面临的总体形势及薄弱环节，从防洪、防潮、排涝和**病险水闸(库)**及海堤除险加固等方面强化补短板，以九龙江防洪工程、中小河流治理、**大中型病险水闸除险加固**、城区防洪治涝工程为建设重心，同时，加强海堤除险加固及生态化建设、其他重要防洪防潮工程、病险水库除险加固和山洪灾害防治，进一步完善水灾害防治体系，提高水灾害防御能力。

本项目是漳浦县沿海地区中型水闸达标加固建设项目之一，是漳州市漳浦县防洪安全保障体系的重要组成部分，项目建设是构建漳州市水安全综合防御体系的需要。

（3）是区域水利工程全生命周期管理以及现代化管理水平提升的必要条件

水闸全生命周期管理是指从需求分析、可行性研究、初步设计、建设、运行使用、维修养护到提标加固的全生命周期，对其中的信息与过程全面管理。江口水闸建设年代久远，安全监测设施不齐全。通过新建水闸、增设安全监测设施，并进行自动化提升设计，建立新塘水闸数字档案，实现水闸水雨情流量、工情等自动监测，建立江口水闸工程安全评估指标库和智能决策模型。通过“用数据决策、用数据服务、用数据治理、用数据创新”，加快本工程管理数字化转型升级，推进本工程全生命周期管理和现代化管理水平建设。

（4）项目建设是保障地方社会经济持续健康发展的需要

水产养殖是漳浦县的传统海洋经济产业之一，水产资源丰富、渔场广阔，沿海水

产资源有各种鱼、虾、贝、藻等。江口水闸承担江口湾内 1.04 万亩围垦养殖池塘的取、排水任务，水产养殖是当地村庄重要经济来源，亦是漳浦县海洋经济发展的重要一环。因此，项目建设有利于漳浦县水产养殖业和社会经济的可持续健康发展。

综上，本项目建设是十分必要的。

2.4.2 用海必要性

现状江口水闸为与漳浦县前亭镇江口湾出海口，水闸主体工程位于海域，与两侧岸堤形成封闭防洪区域。经安全鉴定，江口水闸被评定为三类闸，需进行达标加固。根据水闸现状，水闸闸室、启闭房等均为砌石结构，并且存在不同程度的损毁，难以在现状的基础上进行维修加固以彻底解决现状存在的问题。为避免水闸加固后仍然存在安全隐患，本项目拟对闸室进行拆除重建，结合周边的开发利用情况，水闸选址于现有水闸闸址下游 20m，属于海域范围。

闸室中闸门的启闭控制排泄上游洪水或抵制外海咸潮的功能；上游铺盖、消力池、海漫段及防冲槽将消除进、出水闸闸门水流的多余能量，保护上下游海床、水闸闸体；上下游两岸翼墙和护坡可以防止水流冲刷河道，并引导洪水进入闸门与流入导流渠道；水闸的各个组成部分的构筑物都是不可或缺和必要的。因此，本项目用海需求体现在须占用一定面积的海域用于水闸上游铺盖、闸室、下游的消力池、海漫段、防冲槽、防护翼墙、护坡等水工设施的建设，具有用海的依赖性。

综上所述，项目用海是必要的。

第三章 资源生态影响分析

3.1 生态评估

本项目是漳浦县江口水闸重建工程，项目涉及对生态环境造成影响主要为施工围堰、水闸主体工程及其衔接建筑物占用部分海域直接损毁生物资源。

本项目论证等级为一级，需开展生态评估。依据项目用海特征和工程附近海域资源生态基本特征，结合项目用海占用的海岸线及周边的海水养殖等资源生态敏感目标的保护管理要求，确定项目占海面积和生物资源损失量为重点和关键预测因子。

由于内江侧和下游护坡需加固的位置、结构已经明确，且受地形、总投资的限制，临时围堰的位置和结构也已经确定，本项目仅针对水闸主体的平面布置进行方案比选。以下针对不同水闸平面布置方案，定量分析江口水闸建设造成的资源生态影响程度和范围等，推选对资源生态影响最小的用海方案。

3.1.1 水闸重建平面布置方案

本项目水闸重建平面布置设计了两个方案，两个平面布置方案的闸室段的设计一致，主要区别表现在水闸上游铺盖、下游连接段的设计。

(1) 平面布置方案一

平面布置方案一详见第二章 2.2.1 小节。

(2) 平面布置方案二

现状江口水闸闸址位置与村道桥梁紧邻，为避免因主闸室及启闭机房楼梯间的开挖建设影响桥墩的安全，平面布置方案二拟在现有江口水闸闸址下游 20m 重建水闸。

重建后的水闸仍以防洪、排涝、纳潮和挡潮为主，采用拦河闸型式。从上游往下游方向依次布置上游铺盖、闸室段、消力池、下游海漫段及防冲槽段等部分，在平面上成长条状顺序连接，上游铺盖总长 30.0m，闸室顺水流方向长 14.0m，消力池长 19.8m，海漫段 30.0m，防冲槽 10m，闸室顺水流方向总长约 103.8m。水闸闸孔规模为 7 孔，每孔宽 5.0m，总净宽 35m，每孔设一扇潜孔式平面滚动不锈钢闸门，采用螺杆式启闭机启闭。闸室上部设有检修平台、交通桥及启闭机房等建筑物。水闸上游和下游连接段右岸建设翼墙 54.8m，左岸建设翼墙 184m。同时在水闸闸室左岸新建水闸管理房 291m²。江口水闸右岸沿路上游和下游堤岸现状无护坡，且存在冲刷坡脚问题，拟新建护坡 274m，上游内江侧护坡长 154m，下游护坡长 120m。

施工期为确保水闸施工不受上游河水和下游潮水的影响，工程拟设导流方案，主要构筑物为在上下游各设置 1 道施工围堰，并在水闸右岸设置临时排水通道及简易的控制闸门作为施工期导流和纳潮的通道，施工结束后拆除围堰，并恢复养殖围堤结构。

本项目总平面布置方案二见图 3.1。

3.1.2 方案一水闸工程用海情况及生物资源影响分析

江口水闸采用方案一的总用海面积为 0.5780hm²，施工期导流设施用海面积 0.6412hm²，水闸工程、临时导流设施建设将导致项目占用范围内及临时围堰范围内底栖生物彻底地损伤破坏。

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T9110-2007)中的规定，因工程建设需要，占用渔业水域，使渔业水域功能被破坏或海洋生物资源栖息地丧失，各种类生物资源损害量评估公式如下：

$W_i = D_i \times S_i$ ，式中：

W_i —第*i*种类生物资源受损量，单位为尾、个、千克(kg)；

D_i —评估区域内第*i*种类生物资源密度，单位为尾(个)每平方千米[尾(个)/km²]、尾(个)每立方千米[尾(个)/km³]、千克每平方千米(kg/km²)；由于本项目用海涉及潮间带和潮下带，用海区生物资源密度采用潮间带CJ02断面的生物量(45.25g/m²)和潮下带JK02站底栖生物生物量(26.21g/m²)的平均值，为35.73g/m²。

S_i —第*i*种类生物占用的渔业水域面积或体积，单位为平方千米(km²)或立方千米(km³)。

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T9110-2007)，占用渔业水域的生物资源损害补偿，占用年限低于 3 年的，按 3 年补偿；占用年限 3 年~20 年的，按实际占用年限补偿；占用年限 20 年以上的，按不低于 20 年补偿。因此，本项目江口水闸、护坡等用海造成的生物资源损害按 20 年进行补偿，临时围堰、导流设施构筑物用海造成的生物资源损害按 3 年进行补偿。

因此，本项目水闸、护坡等构筑物建设造成的底栖生物损失=项目占海面积×底栖生物平均生物量=0.5780hm²×35.73g/m²=0.207t，按 20 年补偿进行计算，则永久的生物资源损失量为 4.14t。

导流设施(临时围堰、临时水闸、导流通道进出水口)用海造成的底栖生物损失=项目占海面积×底栖生物平均生物量=0.6412hm²×35.73g/m²=0.229t，按 3 年补偿进行

计算，则永久的生物资源损失量为 0.69t。

综上，本项目方案一水闸主体工程 and 施工期构筑物建设占海导致底栖生物总的损失量为 4.83t。

3.1.3 方案二新增用海情况及生物资源影响分析

江口水闸采用方案二的总用海面积为 0.6957hm²，施工期导流设施总用海面积 0.5235hm²。

本项目方案二水闸、护坡等构筑物建设造成的底栖生物损失=项目占海面积×底栖生物平均生物量=0.6957hm²×35.73g/m²=0.249t，按 20 年补偿进行计算，则永久的生物资源损失量为 4.98t。

临时围堰、导流设施（临时水闸、导流通道进出水口）用海造成的底栖生物损失=项目占海面积×底栖生物平均生物量=0.5235hm²×35.73g/m²=0.187t，按 3 年补偿进行计算，则永久的生物资源损失量为 0.56t。

综上，本项目方案二水闸主体工程 and 施工期构筑物建设占海导致底栖生物总的损失量为 5.54t。

3.1.4 方案比选

方案一和方案二的水闸结构一致，主要区别在于上下游连接段的长度不一致，施工难易程度基本一致，方案二的上游铺盖、下游海漫段均提高了长度，消能效果较好，但方案一已能满足 20 年一遇的防潮标准和 30 年一遇的挡潮标准。根据水闸主体工程和施工期导流设施用海情况，方案二造成的潮间带和潮下带底栖生物资源损失量更大。因此，本项目平面布置选择方案一作为推荐方案。

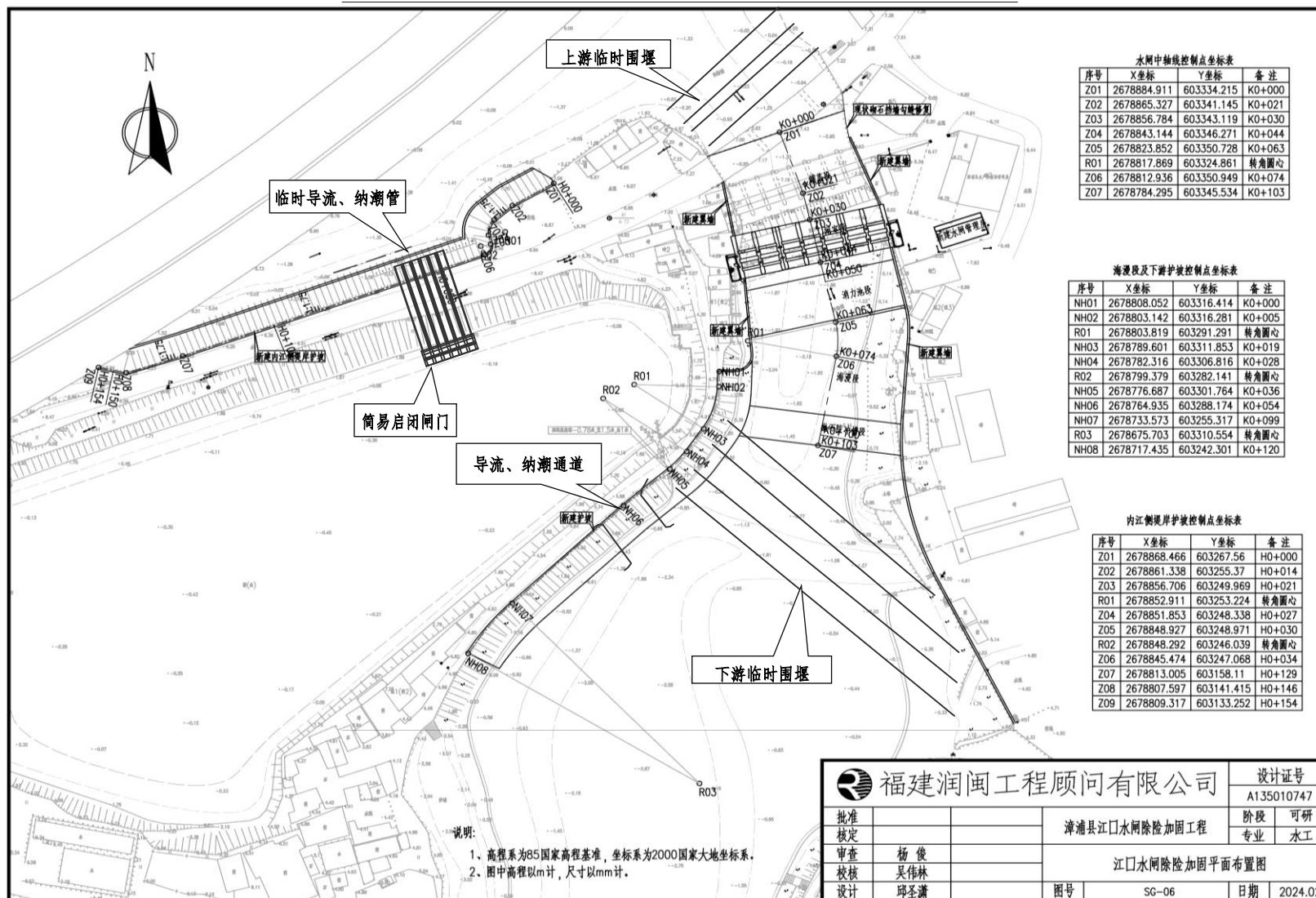


图 3.1 本项目总平面布置方案二

3.2 资源影响分析

3.2.1 对海岸线资源的影响分析

根据 2022 年海岸线修测成果，本项目用海范围涉及的海岸线共计 526.61m（水闸工程、新建护坡占用海岸线 297.95m，施工期围堰、导流设施占用 228.66m），均属于人工岸线。本项目不涉及填海工程，没有形成新岸线。

3.2.2 对湿地资源的影响分析

根据《福建省林业厅关于公布第一批省重要湿地名录的通知》本项目用海范围内的湿地资源未纳入福建省重要湿地名录中。

根据《漳浦县人民政府关于公布漳浦县(第一批)湿地名录（调整后）的通知》，本项目水闸、护坡用海占用 0.4593hm² 漳浦县一般湿地（占用漳浦县桥仔头养殖场湿地 0.1199hm²，漳浦县江口湾湿地 0.3394hm²），占总用海面积 0.5780hm² 的 79.5%；本项目施工期导流构筑物（临时围堰、临时水闸），占用 0.5289hm² 一般湿地（占用漳浦县桥仔头养殖场湿地 0.1139hm²，漳浦县江口湾湿地 0.4150hm²），占施工期用海面积 0.6412hm² 的 82.5%，施工结束后，临时围堰、临时水闸拆除后，将恢复为一般湿地。

本项目位于江口湾出海口，占用湿地区域无珍稀物种和保护物种，滩涂湿地的生态系统较简单，生态系统服务功能较弱，因此，本项目建设基本不会对区域滩涂湿地生态系统的结构和功能造成明显改变。本项目建设前，建设单位应根据湿地保护法律法规要求取得漳浦县人民政府授权部门关于使用一般湿地的意见。

3.2.3 对海湾空间资源的影响分析

本项目选址于江口湾海域，现有水闸占用了滩涂海域空间。本项目在原闸址下游 20m 重建水闸，水闸上游铺盖、闸室、下游消力池、海漫段和防冲槽，以及两岸的翼墙和护坡等构筑物建设将永久占用项目区滩涂海域，但主要是改变了原水闸利用的海域空间位置。临时导流设施构筑物也占用了滩涂海域，总的占用量本身较小，水工结构对底栖生境的影响范围较小，且施工结束围堰拆除后，临时占用的滩涂资源将被释放，项目建设占用的滩涂资源在可接受范围内。

综上，项目用海虽然占用了滩涂海域，但对滩涂资源都是必要和有效的利用，且占用量小，对空间资源影响有限。

3.2.4 对无居民海岛资源的影响分析

本项目用海不涉及占用无居民海岛，对论证海域范围内的无居民海岛没有影响。

3.2.5 对海洋生物资源的影响分析

本项目对海洋生物资源的影响主要为本项目水闸建设占海破坏项目区底栖生物原有的栖息环境造成生物损失。本项目水闸、护坡等构筑物占海造成的生物资源损失量为 0.207t，导流设施构筑物占海造成的生物资源损失量为 0.229t。

依据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）的规定，本项目江口水闸、护坡等用海造成的生物资源损害按 20 年进行补偿，临时围堰、导流设施构筑物用海造成的生物资源损害按 3 年进行补偿。本项目生态补偿金=底栖生物损失量×底栖生物商品价格×补偿年限=0.207t×15 元/kg×20+0.229×15 元/kg×3=7.25 万元。

3.2.6 对港口、航道资源的影响

根据《厦门港总体规划》（2035 年），本项目用海不在规划的港区范围内，项目区及周边海域没有规划航道，因此，本项目用海对港口、航道资源无影响。

3.3 生态影响分析

3.3.1 水文动力环境影响分析

（1）现有水闸建设对海洋水文动力的影响回顾性分析

现状水闸的建设改变了江口湾海域的水文动力条件，水闸未建前，江口湾的水文动力条件是自然状态下的潮流形态，涨潮时海水从江口湾出海口流入湾内，落潮时海水从出海口流出湾外海域，湾内潮位变化也与自然潮汐密切相关。水闸建设后，湾内的水文动力条件改变为人工控制的潮流形态，水闸正常运行管理时，水闸正常蓄水位为 2.5m，当正常水位达不到 2.5m，应打开闸门，进行纳潮；当正常水位达到 2.5m，应关闭闸门，进行挡潮；当汛期时，应及时排洪，尽量减少洪水损失。因此，现状水闸建设对江口湾内的潮位和潮流影响较大。

（2）本项目水闸重建施工期对海洋水文动力的影响

为方便本项水闸建设施工，在水闸的上下游建设临时围堰，在水闸右岸设置临时排水通道及简易的控制闸门作为施工期导流和纳潮的通道，以此确保江口湾内正常纳潮、行洪。临时导流标准采用 5 年一遇洪水标准，施工期临时导流构筑物的过流能力需达到 $68.3\text{m}^3/\text{s}$ ，可以满足施工期的过流要求。但临时围堰和施工期纳潮通道的建设

导致其周边局部海域的潮流流向、流速发生变化，主要表现为围堰工程区由于构筑物阻挡，流速减弱，临时导流通道区则受到取排水流的影响，流速增大，但这种变化幅度较小，影响范围也仅限于临时导流设施构筑物周边小范围海域，而且施工期围堰为临时水工设施，服务期满拆除后，其水动力条件也将逐渐恢复。

综上，本工程施工期临时围堰和纳潮通道施工会局部改变工程区小范围的水文动力条件，但不会阻隔上下游海域的水文动力联系，满足江口水闸施工期间的过流要求，施工期对周边的水文动力条件影响在可接受范围内。

（3）本项目运营期对海洋水文动力的影响

本项目新建水闸位于原闸址下游 20m，仍然处于江口湾出海口通道中，水闸主体工程与原水闸工程的用海方式保持不变，仍为透水构筑物。本项目建成后的运营管理模式与现状一致，即“当正常水位达不到 2.5m，应打开闸门，进行纳潮；当正常水位达到 2.5m，应关闭闸门，进行挡潮；当汛期时，应及时排洪，尽量减少洪水损失”。因此，本项目建成运营后对江口湾内的潮位、潮流形态影响不大，也不会改变江口湾的纳潮量，对水文动力条件的影响很小。

3.3.2 地形地貌与冲淤环境影响分析

（1）现状水闸建设对地形地貌与冲淤环境影响回顾性分析

海床冲淤演变的主要动力是波浪、潮流和径流对海床的冲刷以及水体本身所挟带的悬浮泥沙的沉积作用。现状水闸建设改变了江口湾内的水文动力条件，造成湾内的水动力条件减弱，表现为轻微的淤积情况，

江口水闸的出水口，由于水流纳潮、排泄，局部流速增大，但由于水闸建有铺盖、消力池、海漫段、防冲槽及翼墙等消能防冲刷设施，因此，对水闸出水口处的海底冲刷量有限，不会明显改变海域地形地貌与冲淤现状。

（2）本项目施工期对地形地貌与冲淤环境影响分析

由于施工期临时水闸及导流通道周边局部范围内的水文动力条件发生改变，主要表现为围堰工程区由于流速减弱形成轻微淤积，临时导流通道区则受到取排水流的影响，造成一定程度的冲刷，但这种变化幅度很小，影响范围也仅限于临时导流设施周边小范围海域，对整个江口湾海域和东侧开阔海域的冲淤环境基本无影响。

（3）本项目运营期对地形地貌与冲淤环境影响分析

本项目建成后水闸的运行管理模式与现有水闸一致，基本不会改变江口湾和湾外

海域的水文动力条件，对江口湾和外海海域的冲淤环境影响很小。新建水闸配套建设上游铺盖、下游消力池、海漫段、防冲槽及两岸翼墙和护坡等设施，海底建有现浇砼或抛石底板，因此，新建水闸出水口附近的水下地形和冲淤环境基本不会发生改变。

3.3.3 海水水质环境影响分析

(1) 现状水闸施工对水质环境影响回顾性分析

根据资料收集和现场调查，现状水闸在施工期采用围堰干地施工，水闸及上下游其连接设施建设无悬浮泥沙入海，临时围堰则选择在退潮期间进行施工，采用退潮期施工，项目施工产生的悬浮泥沙沉积在项目区附近小范围的滩涂上，因此，施工对项目区周边的海水水质影响较小。

江口水闸现状运营管理人员8人，生活污水量管理人员生活用水量按40L/d计，污水产生系数为0.8，则生活污水产生量为0.26t/d，主要污染物为COD、NH₃-N、BOD₅和SS，由于污水产生量较少，经管理房的化粪池处理后用于周边农田或果园浇灌，不会对周边海域水质环境产生影响。

(2) 本项目水闸施工对海水水质的影响评估

① 施工期泥沙入海对水质的影响

◆ 临时导流通道施工

临时水闸的基础开挖、纳潮进出口开挖施工和施工后围堤恢复施工均选择在退潮时进行施工，施工过程中产生的悬浮物基本沉积在施工区周边小范围内，且施工时间较短、范围较小，对周边海域水质影响较小；进出口开挖后立即铺设土工布和砂袋进行防护，基本不会产生悬浮泥沙入海影响。

◆ 临时围堰施工

根据本项目施工方案，水闸施工先进行围堰和导流设施施工，根据围堰工程区水深情况，上游围堰区水深在-0.21~-1.25m，下游围堰区水深在-0.23~-1.27，局部小范围可达-1.7m，根据水文调查资料，当地平均低潮为在-1.40~-1.70之间，因此低潮时，上下游围堰均基本可露滩，在采用先构筑砂袋围挡，后进行土方填筑的施工工艺情况下，在砂袋围挡的保护下，施工过程中产生的悬浮泥沙量很小，对围挡外侧的海水水质影响很小。

◆ 主体工程施工

水闸主体工程采取围堰后干地施工，不会造成悬浮泥沙入海；防冲槽右岸下游护

坡建设主要开展坡面清理和块石理砌，基本无悬浮泥沙入海；内江侧护坡基槽开挖等施工选择在退潮露滩时进行施工，产生的悬浮物基本沉积在施工区周边小范围内，对周边海域水质影响较小。

综上，本项目水闸施工采取围堰干地施工，临时导流设施、内江侧护坡、下游右岸护坡等施工选择退潮时期进行施工，临时围堰选择在退潮时施工，且先构筑砂袋围挡，因此，本项目施工期间，悬浮泥沙产生量很少，对海域水环境的影响很小。

（3）废污水对海水水质的影响评估

①施工期废污水对海水水质的影响评估

本项目施工期废污水主要为施工人员生活污水、施工机械设备冲洗废水。

施工高峰期人数约 40 人，按每人每天 0.15m^3 计算，施工人员生活污水产生量约 6.0t/d ，生活污水主要含有 CODCr、BOD₅、SS、氨氮等污染物，由于施工单位租用附近民房作为施工营地，施工人员的生活污水由化粪池处理后，作为农家肥使用，对海域水环境基本无影响。

本项目施工车辆设备冲洗和维护保养过程中产生的冲洗废水，主要含有 SS、COD、石油类等水污染物，均在陆域施工场地产生，经沉淀池沉淀后可回用于车辆冲洗；施工场地混凝土搅拌过程产生的砂石料冲洗、搅拌废水，由于排放量不多，主要渗透到施工场地土地内，考虑到地表蒸发等作用，实际入海量极少，对水环境基本无影响。

②运营期废污水对海水水质的影响评估

运营期，管理站的日常管理人员新增 3 人，共 11 人，管理人员生活用水量按 40L/d 计，污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量为 0.35t/d ，主要污染物为 COD、NH₃-N、BOD₅ 和 SS，由于污水产生量较少，经化粪池处理后用于周边农田或果园浇灌，不会对周边海域水质环境产生影响。

3.3.4 海洋沉积物环境影响分析

（1）现状水闸施工对沉积物环境影响回顾性分析

现状水闸施工过程中悬浮泥沙主要沉降在项目区及周边小范围海域内，除对沉积物产生部分分选、位移、重组和松动外，没有其他污染物混入，对项目区及影响周边沉积物环境质量影响较小。

施工过程中施工人员生活污水利用当地村庄生活污水处理设施处理，没有排放；

施工废水产生量较少，主要渗透到施工场地土地内，考虑到地表蒸发等作用，实际入海量极少，对沉积物环境基本无影响。运营期，管理人员的生活污水经处理后作为农家肥使用，对沉积物环境无影响。

(2) 本次水闸施工期沉积物环境影响评估

①施工期悬浮泥沙对沉积物环境影响评估

本项目水闸主体工程在围堰形成后采取干地施工，无悬浮泥沙入海；临时围堰、导流设施、内江侧护坡施工采用退潮露滩施工、引起的悬浮泥沙入海量较少，并迅速沉积在施工区小范围内，产生的悬浮泥沙均为本海区原有的沉积物，环境背景值相近，一般况下，施工产生的悬浮泥沙扩散与沉降可使得施工区域自身及其周边海域既有沉积物环境局部表层沉积物类型、粒度参数等物理特性发生一定变化，但对表层沉积物化学指标基本不产生影响，且项目施工只是将沉积物的分布进行重新调整再沉降，对沉积物环境影响较小，基本不会引起项目区及周边海域沉积物环境质量的变化。

②施工期污染物排放对沉积物环境影响评估

污染物排入海，污染物质在上覆水相、沉积物相和间隙水相三相中迁移转化，可能引起沉积物环境的变化，特别是悬浮物质可能通过吸附水体营养物质以及有毒、有害物质，并最终沉降到沉积物表层，从而对沉积物环境造成影响。本项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工机械冲洗废污水，施工人员生活污水由周边居民区化粪池处理后，作为农家肥使用，均不排入海中，生产废水经隔油沉淀处理后用于车辆清洗、道路喷洒，对水质的影响不大，因此对海域沉积物环境基本没有影响。

施工期的固体废物主要为挖方废弃物、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。本项目挖泥弃方共计 2.19 万 m^3 ，运往漳浦县建筑垃圾消纳场处理；生活垃圾产生量为 40kg/d，应定点堆放，交由当地环卫部门接收处理；建筑垃圾有建筑碎片、碎砖头、石子、废土、废物料等，其产生量较难确定，但建筑垃圾如果堆存、处置不当，将占用土地以及引发二次扬尘。对堆放场地周边环境会产生一定的影响。应尽回收利用，不可利用的垃圾统一收集后清运到固废处理场处理。因此，只要加强管理，采取切实可行的措施，固体废物对海域环境影响较小。

(3) 运营期污染物排放对沉积物环境影响评估

运营期，本项目产生的少量生活污水经处理后用于农田或果园浇灌，不会直接排入海域。另外，本项目管理人员每天产生的 11kg 生活垃圾统一收集后由环卫部门接

收处置不排海。因此，运营期基本不会对海域沉积物环境产生影响。

3.3.5 海洋生态影响分析

(1) 现状水闸施工对生态影响回顾性分析

现状水闸在施工期采用围堰干地施工，临时围堰则选择在退潮期间进行施工，施工产生的悬浮泥沙沉积在项目区附近小范围的滩涂上，对海洋生态环境影响较小。

施工期对生态环境的影响主要为现状水闸用海直接占用海域导致区域内的底质环境完全破坏，大部分底栖生物被掩埋、覆盖而死亡，对底栖生物群落的破坏是不可逆转的。但对于整个江口湾和周边海域而言，其生物种类、群落结构、生物多样性和生态系统服务功能的影响和变化很小，不会导致当地海洋生态结构和功能发生明显改变。

(2) 本项目水闸施工对海洋生态的影响

水闸主体工程采取围堰后干地施工，不会造成悬浮泥沙入海；临时导流设施、内江侧护坡、下游右岸护坡等施工选择退潮时期进行施工，且临时围堰采取先构筑砂袋围挡，再回填土方的施工工艺，本项目施工期间悬浮泥沙产生量很少，对海洋生态环境影响很小；施工期生活污水、施工机械冲洗废污水均妥善收集后处理，不向海洋环境排放，不会对海洋生态环境影响产生明显的不良影响。

项目施工对海洋生态的影响主要为水闸工程、护坡、导流通道临时构筑物建设对海洋生物生存空间的占用，并导致海洋底栖生物资源的损失。本项目水闸工程总用海面积为 0.5780hm^2 ，施工期导流设施用海面积 0.6412hm^2 ，本项目建设造成用海区内底栖生物将被彻底地损伤破坏。但对于整个江口湾及周边海域而言，其生物种类、群落结构、生物多样性和生态系统服务功能的影响和变化很小，不会导致当地海洋生态结构和功能发生明显改变。

此外，工程所在海域未发现珍稀濒危野生动物、施工建设的直接影响区不涉及海洋自然保护区、濒危海洋生物保护区、重要渔业水域等生态敏感区，因此，本项目水闸工程的实施对区域海域生态群落结构的影响较小，不会对生态系统的功能和稳定性产生重大改变。

(4) 本项目运营期对海洋生态环境的影响

江口水闸重建工程是保障漳浦县前亭镇过港流域防潮防洪排涝安全的重要环节，工程建成后可提高区域防潮防洪排涝能力，使得区域内涝水得到有效外排，缓解内涝灾害，对于确保区域人民生命财产的安全，保障区域经济建设成果，促进社会经济发

展起着重要作用。通过有效的挡潮排涝，保护了沿海岸及河道两岸的生态系统的稳定性，进一步促进了生态环境物质循环和能量流动，对防区内的生态安全有着重要的积极作用。

运营期，本项目管理人员产生的少量生活污水经处理后用于农田或果园浇灌，生活垃圾统一收集后由环卫部门接收处置，不会对海洋生态环境造成影响。

综合以上分析，项目建设除施工期会给周边环境生态带来暂时性影响外，建成后对区域生态系统的保护将起到明显的正向作用。

第四章 开发利用协调分析

4.1 海域开发利用现状

4.1.1 社会经济概况

(1) 漳州市

漳州位于台湾海峡西岸，地处福建东南。陆域南北长 187km，东西宽 127km，土地面积 12424.67km²。近年来，全市全面落实国务院《关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》，突出“海西建设、漳州先行”发展主线，经济保持较快增长态势。

根据《漳州市 2022 年国民经济和社会发展统计公报》（漳州市统计局，国家统计局漳州调查队，2023 年 3 月 17 日），2022 年，漳州市全年地区生产总值 5706.58 亿元，比上年增长 6.9%，其中，第一产业增加值 571.50 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 2859.95 亿元，增长 8.5%；第三产业增加值 2275.13 亿元，增长 5.9%。三次产业比例由上年的 10.1:49.7:40.2 调整为 10.0:50.1:39.9。全年人均地区生产总值 112578 元，增长 6.9%。2022 年末全市常住人口 506.8 万人，比上年末减少 0.2 万人，其中，城镇常住人口 321 万人，城镇化率为 63.3%。全年一般公共预算总收入 341.03 亿元，扣除增值税留抵退税因素后同口径（以下简称同口径）增长 8.3%，其中，地方一般公共预算收入 250.6 亿元，同口径增长 16.7%；上划中央收入 90.43 亿元，同口径下降 6.2%。一般公共预算支出 499.11 亿元，增长 18.8%。全年财政用于民生支出为 395.95 亿元，比上年增支 66.95 亿元，增长 20.3%，占公共财政支出比重为 79.3%。

(2) 漳浦县

漳浦县位于漳州市东南部，全境东西最宽距离 62.80 千米，南北最宽距离 71 千米，县域总面积 1981 平方千米。全县辖 21 个乡镇，包括绥安、佛昙、旧镇、赤湖、深土、六鳌、古雷、杜浔等 17 个镇，南浦、赤土、湖西(畲族)、赤岭(畲族)4 个乡，以及漳浦盐场、万安农场、中西林场等 9 个国有农、林、茶、盐场，和绥安工业开发区；51 个社区、居委会；273 个村，人口 85.9 万。

根据《2023 年漳浦县人民政府工作报告》，2022 年，全县实现地区生产总值 669.67 亿元，比去年增长 8.0%。其中，第一产业增加值 104.71 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 266.66 亿元，增长 12.4%；第三产业增加值 298.30 亿元，增长 6.0%。

人均地区生产总值 78739 元，增长 7.9%；三次产业比为 15.6:39.8:44.6。全部工业增加值 218.99 亿元，增长 12.3%；建筑业增加值 47.81 亿元，增长 12.8%。全年农林牧渔业总产值 194.89 亿元，增长 4.3%；其中农业产值 70.27 亿元，林业产值 4.41 亿元，牧业产值 28.05 亿元，渔业产值 88.85 亿元。全年固定资产投资 350.50 亿元，增长 9.5%；其中房地产投资 33.31 亿元，下降 42.2%；工业投资 178.89 亿元，增长 14.3%。全年社会消费品零售总额 273.98 亿元，增长 6.0%。全年一般公共预算总收入 10.55 亿元，下降 5.5%，其中地方一般公共预算收入 18.18 亿元，下降 0.6%。全县城镇居民人均可支配收入 47661 元，增长 8.3%；农村居民人均可支配收入 28499 元，增长 10.4%。

（3）旧镇镇

（3）前亭镇

前亭镇位于漳浦县东北部沿海，与厦门特区相邻，与台湾隔海相望，是国家 4A 级景区——漳州滨海火山国家地质公园所在地，南北长 18.87km，东西宽 10.66km，辖区面积 74.5km²，海岸线长 18km。前亭镇下辖 13 个行政村、3 个社区，分别是大社村、圩仔村、庄厝村、桥仔头、江口村、后蔡村、崎沙村、田中央村、过港村、洛运村、刘下村、顶埕村、文山村、白竹湖社区、和坑社区、古山社区，全镇共有 9512 户，总人口 38045 人；全镇现有耕地 38622.70 亩(含白竹湖农场)，水域面积 24367.26 亩，发挥得天独厚的自然生态元素和区位优势，以农业科技示范园台资企业漳州蜜原农场、元新食品、顺益食品为龙头带动各村大力发展特色农业产业，促进农业产业升级，培育一批地域特色产品，持续打造前亭对虾、庄厝珠蚶等地理标志产品，做好后蔡老菜脯、文山刘下杨梅、顶埕桑葚、过港台湾水果等“一村一品”产业建设，筑牢富民根基。

2023 年聚焦突出工业、突破工业（目前全镇共有 6 家规模工业），加大招商引资力度，规划建设前亭精细化工数字产业园，总规划面积约 6000 亩，前期工作正在加速推进。今年 2 月份县政府组织到杭州招商引资，签约精细化工项目 5 个，总投资约 62.66 亿元，建成后园区年创造产值预计可达 140 亿元，年税收达 14 亿元。

省道漳东线、县道港佛线、沿海大通道贯穿全境，离沈海高速赵家堡 15km，离漳州港 18km；沿海大通道通车后，离厦门岛 40 分钟车程；山海田兼备，风光旖旎，生态优美，是漳浦沿海东部的一颗璀璨明珠；是观光旅游、投资置业的黄金宝地，现为厦门港南岸新城漳浦片区经济发展重镇。

4.1.2 海域使用现状

根据现场踏勘调查情况和收集到的相关资料，论证范围内的海域开发利用活动主要为渔业用海、旅游娱乐用海、交通运输用海以及围填海历史遗留问题区。

(1) 渔业用海

论证范围内的海域分布有当地村民的海水养殖区，以围垦养殖、筏式养殖为主，围海养殖品种为鳗鱼、对虾、血蛤等，筏式养殖主要品种以紫菜和牡蛎为主。

江口湾出海口建有 1 个渔港，为项目区南侧紧邻的江口二级渔港，主要供江口村和崎沙村小型渔船、养殖船靠泊及避风。

项目区东侧约 4.9km 处为一处人工鱼礁用海。

(2) 旅游娱乐用海

项目区周边的已有多宗确切的旅游娱乐用海项目，分别为漳浦县三星旅业发展有限公司旅游娱乐用海项目（一）~（八），主要分布在项目区东北侧、西南侧和南侧，最近。

(3) 交通运输用海

项目区西北侧距离水闸主体工程约 90m 处是漳州沿海大通道漳浦段坝口大桥，项目全长 57.3km，起点位于前亭镇田中央村，经前亭镇、佛昙镇、赤湖镇、深土镇、旧镇镇、霞美镇，终点接古雷段，按双向六车道一级公路标准建设，设计车速 80km/h，路基宽度 32m、沥青砼路面宽度 22.5m。

项目北侧紧邻村道桥梁，桥梁宽 9m，长 58m，是江口村和崎沙村的连接交通桥。

(4) 特殊用海

①江口海堤及过港溪排洪通道

本项目现状水闸右岸与江口海堤衔接，江口海堤工程的级别为 3 级堤防，相应的防潮标准为 30 年一遇。

本项目现状水闸与过港溪排洪通道相连，是为过港溪的入海口。

②福建漳州滨海火山地貌国家地质公园

福建漳州滨海火山地貌国家地质公园成立于 2003 年 10 月，位于福建省东南面的漳州市漳浦、龙海滨海处，面积 61.43km²，具有地质、构造、火山岩相、古地理、地震、海产生物等多学科的科研价值，是集科研与游览为一体的风景人文景观地。福建漳州滨海火山地貌国家地质公园分为香山-牛头山园区、鱼鳞石园区两大园区，总体布局为两大园区东西相对，香山-牛头山园区整体沿海岸线呈东北向带状分布。

福建漳州滨海火山地貌国家地质公园主要分为四个功能区（图 5.3），一级保护区 0.04km²，主要范围包括南碇岛整座岛屿，保护对象为南碇岛发状玄武岩石柱群；二级保护区 1.96km²，包括香山、牛头山、林进屿、整尾、鱼鳞石等 6 个保护片区，分布于两大园区中；三级保护区 10.31km²，包括景区沿岸石滩、沙滩、海岸线内二级堆积阶地范围以及林进屿及南碇岛环岛 500m 海域等区域；生态功能区 48.52km²。

本项目陆域距离生态福建漳州滨海火山地貌国家地质公园的生态功能区最近约 59m，海上最近距离约 0.37km。

（5）围填海历史遗留问题区

项目区附近有 8 个围填海区块，在 2019 年被列入围填海历史遗留问题清单。项目区西侧有 4 个围填海历史遗留问题图斑（编号：350623-0003、350623-0015~0017），北侧有 2 个围填海历史遗留问题图斑（编号：350623-0003~0004），南侧 2 个围填海历史遗留问题图斑（编号：350623-0001~0002）。

4.1.3 海域使用权属现状

根据现场调查和资料搜集，项目区周边 4km 范围内海域分布 9 宗已取得海域使用权证的用海项目，海域使用类型主要为旅游娱乐用海、渔业用海，本项目与周边的权属不存在冲突。

4.2 项目用海对海域开发活动的影响

根据资源影响分析内容，本项目对现有水闸进行重建，对用海区及周边海域开发活动的影响主要来自施工及水闸直接占海带来的影响。

4.2.1 对渔业用海的影响

（1）对养殖区的影响

本项目施工期利用水闸右岸的虾池进行导流和纳潮，需拆除养殖池塘的部分围堤，以及建设临时水闸，导致施工期间无法开展养殖活动。施工结束后，该养殖池可恢复养殖生产。

在本项目防冲槽左岸下游有一口后方养殖池的取水井，处于南侧围堰包围范围内，围堰施工导致围堰内区域施工期为干地状态，但取水井深 10m 左右，井内的水主要是地下水，围堰施工基本不会导致取水井内地下水水位和水质的变化，对养殖场取水基本无影响。

（2）对周边养殖活动的影响

本项目周边养殖活动包括围垦养殖、浅海养殖。

江口水闸是江口湾内围垦养殖区纳潮取水的通道，本项目施工期利用水闸右岸虾池进行导流、纳潮，不会阻断江口湾内的海水交换，对江口湾内的围垦池塘的取排水无影响。施工期，本项目临时围堰、导流设施及内江侧护坡均采用退潮时进行施工，尽管会产生少量的悬浮泥沙，但围垦养殖池塘是在涨潮湾内水位抬高时取水，退潮时期进行排水，因此，本项目施工产生的悬浮泥沙对围垦池塘的取水水质影响较小。

在下游临时围堰南侧的围垦池塘也主要在涨潮时取水，涨潮时海水从外海涌入，取水的水质不会受到本项目施工的影响。

本项目周边的浅海养殖主要分布在江口湾外的开阔海域，且距离均较远，本项目建设对周边浅海养殖活动无影响。

（3）对渔业基础设施的影响

项目区南侧两岸之间凹型水域是江口二级渔港，主要供江口村和崎沙村小型渔船、养殖船靠泊及避风。本项目施工期下游临时围堰将占用小部分港池水域，造成停泊水域面积暂时减小，但在港内停泊的渔船仅有 120 余艘，数量较少，且均为小型渔船，临时围堰建设后的港池水域仍能满足渔船停泊需求，不会发生渔船无法停泊问题。同时本项目施工期导流导通的建设导致港内的水流方向发生改变，可停泊区域的位置也随之发生调整，但渔民会根据港内实际情况，重新选择适合渔船停靠的位置，对渔船的停泊影响不大。

江口水闸重建后，取排水的管理调度与现有水闸基本一致，对渔港渔船停泊和进出港的影响较小。

4.2.2 对交通运输用海的影响

本项目用海区周边的交通运输用海活动主要为航道、旧镇湾特大桥、旧镇大桥、六鳌下大澳硅砂专用码头以及六鳌作业区 3#、4#码头。旧镇湾航道与项目用海区距离最近，约 2.3km；其它交通运输用海活动距离项目用海区 5.0km 以上。

（1）对沿海大通道的影响

本项目水闸主体工程距离沿海大通道的坝口大桥约 74m，上游围堰距离坝口大桥约 41m，尚有一定距离，围堰施工和水闸重建不会对桥梁的结构稳定产生影响。本项目内江侧护坡西侧与坝口大桥紧邻，距离桥墩约 2m 左右，内江侧护坡的砼挡墙施工需进行基础开挖，挖至底标高-0.8m，开挖深度较浅，不会对桥墩的结构安全造成影响。施工期，可能存在施工机械碰撞桥墩的风险，建设单位应严格施工管理，做好防撞措施，避免施工机械（主要为挖掘机）对桥墩造成碰撞情况下，对沿海大通道的结

构安全无影响。

本项目水闸重建后，对湾内的水文动力条件影响很小，不会对坝口大桥处的冲淤环境造成明显改变，对桥梁的安全无影响。

(2) 对村道桥梁的影响

现状江口水闸距离村道桥梁最近距离约 1.5m，江口水闸拆除施工和水闸重建可能会对桥梁的结构稳定造成一定影响，建设单位应密切与施工单位沟通，严格施工管理，避免施工机械对桥梁结构安全的影响，做好紧急预案和防撞措施，并在可能对桥梁造成影响的情况，进行交通管制。

4.2.3 对特殊用海的影响

(1) 对江口海堤的影响

本项目现状水闸右岸与江口海堤衔接，施工期导流临时水闸的建设，需现将海堤开挖破口，铺设导流预制砼管和临时闸门后，重新回填，对江口海堤的结构有一定影响，建设单位按相应的建设标准对海堤进行恢复后，不影响江口海堤防潮、通行功能的发挥。

(2) 对福建漳州滨海火山地貌国家地质公园的影响

本项目距离陆上距离福建漳州滨海火山地貌国家地质公园的生态功能区约 59m，但距离海域功能区较远，约 0.48km，且位于江口湾外侧海域，根据预测，本项目建设对水文动力和冲淤环境的影响较小，施工产生的悬浮泥沙主要局限在工程区小范围内，对福建漳州滨海火山地貌国家地质公园无影响。

4.2.4 对旅游娱乐用海的影响

本项目周边的旅游娱乐用海分布在江口湾外的开阔海域，位于项目区的东北侧、南侧和西南侧，最近距离 0.56m，根据预测结果，本项目建设对周边旅游娱乐用海无影响。

4.2.5 对区域防洪排涝的影响

现状江口水闸的防洪标准为 10 年一遇，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）等技术规范，江口水闸的防洪标准为 20 年一遇，现状江口水闸无法达到标准。本项目江口水闸重建按 20 年一遇的洪水标准进行设计和建设，防洪标准比现状水闸标准更高，因此，运营期重建的江口水闸能满足过港溪的泄洪要求，对区域防洪排涝为证明影响。

施工期，本项目导流临时建筑物（临时水闸）的设计标准为 5 年一遇，设计流量

为 $68.34\text{m}^3/\text{s}$ ，可以满足日常纳潮流量（ $64\text{m}^3/\text{s}$ ）的需求。但如果在施工期遇到超 5 年一遇的洪水，则会造成江口湾内排水产生影响，形成内涝情况。

4.2.6 对围填海历史遗留问题的影响

本项目建设没有占用围填海历史遗留问题图斑，项目建设，不会对填海区坡脚造成冲刷。因此，本项目用海对围填海历史遗留问题的影响很小。

4.2.7 对其他活动的影响

现状水闸右岸存在违章搭建建筑，本次水闸拆除施工时将违章搭建建筑一并进行拆除，同时为方便上游临时围堰施工，需征迁并拆除上游临时围堰西侧的房屋建筑。共涉及 5 户拆迁户，分别为杨福俄、杨进兴、杨思聪、杨明聪、杨沿辉。

4.3 利益相关者界定

据项目建设对海域开发活动的影响分析，项目对周边用海活动的影响主要表现为对水闸右岸渔业养殖用海、江口三级渔港渔船停泊的影响，涉及的利益相关者为：右岸虾池的养殖区业主、江口村民委员会、崎沙村民委员会，以及 5 户房屋拆迁户；责任协调单位单位为：漳浦县交通局、漳浦县水利局、漳浦县林业局。

4.4 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析

4.4.1 对国防安全和军事活动的影响分析

本项目用海不占用军事用海、军事禁区和军事管理区，不破坏军事设施，项目建设不会对国防安全和军事活动造成不利影响。

4.4.2 对国家海洋权益的影响分析

本项目位于福建省漳州市漳浦县沿岸海域，没有涉及领海基点，也没有涉及国家秘密。海域属于国家所有，用海单位依法取得海域使用权后，履行相应义务，不会对国家海洋权益产生影响。

第五章 国土空间规划符合性分析

5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

5.1.1 国土空间规划分区情况

根据《福建省国土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕131号），全省海域划分为生态保护区、生态控制区和海洋发展区，整体上实行“空间分行+用途管制”的管理方式，严格空间准入，提高节约集约利用海域资源。本项目用海位于江口湾出海口海域，位于《福建省国土空间规划（2021-2035年）》中的“海洋发展区”。

根据《漳州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（闽政文〔2024〕116号），本项目所在海域的功能分区为“江口湾渔业用海区”，属于“海洋发展区”中的“渔业用海区”。

根据《漳浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿），本项目所在海域的功能定位为渔业用海区。

5.1.2 海岸带综合保护与利用规划分区情况

根据《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035年）》（征求意见稿），本项目用海所在的海洋功能分区为“江口湾渔业用海区”，项目用海区涉及规划的优化利用岸线，不涉及严格保护岸线和限制开发岸线。

5.1.3 生态修复和综合整治规划分区情况

根据《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（闽自然资发〔2023〕61号），本项目用海区位于福建省生态修复格局与分区中的“IV 海洋生态保护修复区”，不属于生态修复重点区域。

5.2 项目用海与国土空间规划的符合性分析

5.2.1 项目用海与国土空间总体规划的符合性

（1）与《福建省国土空间规划（2021-2035年）》的符合性

根据《福建省国土空间规划（2021-2035年）》，本项目所在海域为“海洋发展区”。海洋发展区为允许集中开展开发利用活动的海域，以及允许适度开展开发利用活动的无居民海岛，主要包括渔业用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、特殊用海区以及海洋预留区。本项目拟对现有江口水闸拆除重建，提高区域防潮防洪排涝能力，用海类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，可以符合“海洋发展

区”的功能定位。因此，本项目建设符合《福建省国土空间规划（2021-2035年）》。

（2）与《漳州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性

根据《漳州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕131号），海域利用管控采用“分区管理+用海准入”，其中“用海准入”为“用途管制+用海方式管控”。本项目用海位于“江口湾渔业区”，属于“海洋发展区”中的“渔业用海区”。本项目与“渔业用海区”用海准入要求符合性情况如下：

（1）与空间用途准入的符合性

“渔业用海区”空间用途准入要求：以渔业基础设施、增养殖、捕捞生产为主导功能，兼容陆岛交通码头、公务码头、旅游码头、游艇码头、航道、锚地、路桥隧道、固体矿产、油气、可再生能源、海底电缆管道、风景旅游、文体休闲娱乐、科研教学、**海岸防护、防灾减灾**、尾水达标排放、取排水、水下文物保护和生态修复等用海。

本项目为水闸除险加固工程，建成后将提高区域防潮防洪排涝能力，属于海岸防护、防灾减灾用海，是“渔业用海区”可兼容用海，符合“渔业用海区”的空间用途准入要求。

（2）与用海方式控制要求的符合性

“渔业用海区”用海方式控制要求：渔业基础设施、陆岛交通码头、公务码头、旅游码头、游艇码头、油气、可再生能源、路桥隧道、文体休闲娱乐、**海岸防护和防灾减灾等用海，允许适度改变海域自然属性**；风景旅游、科研教学、尾水达标排放、取排水、水下文物保护和生态修复等用海，严格限制改变海域自然属性；其他空间准入的用海类型，禁止改变海域自然属性。

本项目拆除现状江口水闸并于下游 20m 处重建水闸，其中，闸室、铺盖、消力池及海漫段用海方式为透水构筑物，不改变海域自然属性；翼墙、护坡用海方式为非透水构筑物，改变局部海域自然属性，但占海面积小；施工期临时围堰用海方式为港池、蓄水，施工期间短暂改变了海域自然属性，施工结束后将拆除围堰，可恢复海域自然属性。因此，本项目用海方式总体上属于适度改变海域自然属性情况，符合“渔业用海区”的用海方式控制要求。

综上，本项目用海符合“渔业用海区”的用途管制和用海方式管控要求，本项目用海符合《漳州市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

（3）与《漳浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性

根据《漳浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿），本项目所在海域的

功能定位为渔业用海区。本项目对现有江口水闸拆除重建，所在海域没有养殖、捕捞等渔业用海活动；水闸除险加固是必要的防灾减灾、海洋防护工程，实施后，有利于水闸的安全运行，为上游群众生命财产安全、江口湾内围垦养殖区提供安全保障，对促进当地渔业经济发展起着推动作用。因此，本项目用海符合《漳浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿）。

5.2.2 项目用海与《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035年）》的符合性

根据《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035年）》（征求意见稿），本项目实际用海范围位于江口湾渔业用海区，占用优化利用岸线，但不涉及严格保护岸线和限制开发岸线。渔业用海区和工矿通信用海区空间用途准入均兼容海岸防护、防灾减灾用海；优化利用岸线资源管控要求为集中布局确需占用海岸线的建设项目，严格控制占用岸线长度，提高投资强度和利用效率，优化海岸线开发利用格局。

本项目为江口水闸重建工程，属于海岸防护、防灾减灾项目；项目用海不涉及产卵场、越冬场、索饵场和洄游通道等重要渔业水域，是可以符合江口湾渔业用海区的空间用途准入、用海方式控制要求及保护要求。水闸建设属于确需占用海岸线的建设项目，同时根据江口现状情况，属于病险水闸，对江口水闸进行重建是十分必要的，是符合优化利用岸线的资源管控要求的。因此，本项目用海符合《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035年）》（征求意见稿）。

5.2.3 项目用海与《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》的符合性

根据《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》，“IV海洋生态保护修复区”生态修复重点任务包括：（1）加强重点海湾、河口生态修复：坚持陆海统筹，加强河口-近岸海域水环境综合整治实施滨海湿地修复治理、红树林营造与修复、互花米草治理、鸟类栖息地营造与修复等措施，恢复海湾、河口生态功能，增强生态系统稳定性，维护生物多样性，提升海洋碳汇能力。（2）推进海岸带生态建设：推进侵蚀岸线和岸滩修复，实施海堤生态化改造，开展沿海防护林建设，构建防护林海滩-滨海湿地绿色屏障，形成陆海统筹的海岸带生态安全防护体系。

本项目为江口水闸重建工程，属于海岸防护、防灾减灾项目；项目用海不涉及产卵场、越冬场、索饵场和洄游通道等重要渔业水域，是可以符合江口湾渔业用海区的空间用途准入、用海方式控制要求及保护要求。水闸建设属于确需占用海岸线的建设项目，同时根据江口现状情况，属于病险水闸，对江口水闸进行重建是十分必要的，是符合优化利用岸线的资源管控要求的。

5.2.4 小结

综上所述，本项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035年）》《漳州市国土空间总体规划（2021-2035年）》《漳浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿）的功能区定位和用海准入要求；符合《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035年）》对功能区空间准入及岸线的管控要求，符合《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》的生态修复要求。

第六章 项目用海合理性分析

6.1 用海面积合理性分析

6.1.1 用海面积合理性

(1) 用海面积与项目用海需求的适宜性

本项目用海需求主要是江口水闸建设，建设水闸闸门宽度 35m（7 孔，单孔 5m 宽），设计水闸流量 385m³/s。根据第二章 2.3 小节分析可知，水闸设计规模可以满足区域防洪排涝挡潮的要求，根据设计方案，水闸工程用海需求包括上游铺盖、闸室、下游消力池、海漫段、防冲槽、两侧翼墙及护坡用海。

根据工程设计方案，本项目上游铺盖长 20m，水闸闸室顺水流方向设计长度 14m，垂直水流方向长 46.24m，为了保护闸体的稳定性，并提供可靠的挡潮保障，在闸体东、西两侧建设翼墙并与现有江口海堤、崎沙村防洪堤岸衔接。另外，为了引导洪水进、出闸门，并消除部分水能，设计了上游铺盖 20m、下游消力池长度 20m、海漫段长度 10m、防冲槽 10m。为了保护行洪通道两侧的堤岸结构稳定性，防止行洪冲刷现有滩面，在水闸右岸上游和防冲槽下游进行堤岸护坡加固。本项目申请用海充分考虑了上述功能区块的用海需求，拟申请的 0.5780hm² 用海面积可以满足上述水闸主要设计尺寸的要求。

为便于施工作业，本项目在水闸上下游拟建设临时围堰，并利用右岸养殖池塘作为施工期导流通道，本项目拟申请的 0.6134hm² 用海面积可以满足施工期临时围堰、导流设施的建设需要，满足本项目施工需要，在施工结束后，将予以拆除。

因此，本项目用海面积与项目用海需求相适宜。

(2) 项目用海面积符合相关行业的设计标准和规范

本项目水闸工程的设计根据项目周边实际用海情况、区域防洪防潮防涝标准及《水闸设计规范》进行。本项目考虑了项目安全性、设计流量的符合性、实际的用海需要、周边用海活动及现有岸线等因素，项目用海面积与相关设计规范及项目的用海需求是相适宜的。

本工程用海面积根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）规定进行核测。本项目用海坐标投影采用高斯—克吕格投影，3°分带，中央经线 118°E；坐标系采用 CGCS2000 大地坐标系。本项目用海面积的量算，是在拟建项目平面布置的基础上，结合 2022 年福建省岸线修测的成果，对项目用海范围进行核定。

根据上述用海面积的界定计算，本项目申请用海总面积为 0.5780hm^2 ，施工期用海面积 0.6134hm^2 。用海范围见项目宗海界址图 2.15~2.17，界址点坐标见表 2.5。

(3) 项目用海减少海域使用面积的可能性

本项目为江口水闸达标工程，根据现场调查，以及按 20 年一遇的防洪标准、30 年一遇的防潮标准对江口水闸进行设计，水闸及其配套设施结构设计符合《海堤工程设计规范》(GB/T 51015-2014)、《水闸设计规范》等相关行业规范。项目用海界址确定和面积量算符合《海籍调查规范》要求， 0.5780hm^2 用海面积能够满足项目设计要求和顺利实施，与项目用海需求一致，用海面积是合理且适宜的。

综上，项目用海面积合理。

6.1.2 宗海图绘制

本项目宗海图绘制数学基础采用 CGCS2000 椭球，高斯-克吕格投影，中央子午线 $118^{\circ}00'$ 。

(1) 宗海位置图绘制

本项目宗海位置图是以中国航海图书出版社出版的海图为底图，坐标系是 CGCS2000，比例尺 1:300000，用海坐标投影采用高斯—克吕格投影， 3° 分带，中央经线 $118^{\circ}00'E$ 。根据宗海界址图界定的宗海范围，添加《宗海图编绘技术规范》(HY/T251-2018)上要求的其他海籍要素，形成该项目宗海位置图。

(2) 宗海界址图绘制

宗海界址图是以项目的总平面布置图为底图，结合项目的 2022 年海岸线、相邻权属的界址资料、开发利用现状等，并按照《宗海图编绘技术规范》(HY/T251-2018)上要求的其他海籍要素、规范图框和文字等格式，形成宗海界址图。

①宗海界址点的选取依据

本项目用海类型属于“特殊用海”(一级类)中的“海岸防护工程用海”(二级类)，建设内容为对现状水闸拆除重建，水闸、护坡、导流设施用海方式为“构筑物”(一级方式)中的“非透水构筑物”和“透水构筑物”，施工期临时围堰的用海方式为“围海”(一级方式)中的“港池、蓄水等”(二级方式)。

根据《海籍调查规范》(HY/T124-2009) 5.3.2.1 条：“非透水构筑物岸边以海岸线为界，水中以非透水构筑物及其防护设施的水下外缘线为界”。5.3.2.2 条：“透水构筑物用海，安全防护要求较低的透水构筑物用海以构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线为界。其它透水构筑物用海在透水构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线基础上，

根据安全防护要求的程度，外扩不小于 10m 保护距离为界。”5.3.3 条：“围海用海岸边以围海前的海岸线为界，水中以围堰、堤坝基床外侧的水下边缘线及口门连线为界。”

因此，由于水闸的上下游为铺盖、消力池、海漫段和防冲槽等设施，安全防护要求一般，按透水构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线界。护坡、临时围堰和临时水闸宗海界址总体以构筑物设计的水下外缘线进行确定，并根据项目用海实际情况优化界址点，在有效反应宗海形状和范围的前提下，满足宗海界址点布设应清楚简洁的要求，符合方便行政管理的原则。

②宗海界址点

◆上游护坡用海界定

北侧和西侧：以护坡的坡脚线为界；

南侧和东侧：以 2022 年海岸线为界；

◆水闸用海界定

北侧：以水闸上游铺盖水工结构的外缘线外扩 10m 为界；

南侧：以下游防冲槽水工结构的外缘线外扩 10m 为界；

西侧和东侧：以 2022 年海岸线为界；

南南侧：与下游护坡用海边界为界。

◆下游护坡用海界定

北侧：以 2022 年海岸线、水闸边界为界；

西侧、东侧和南侧：以护坡加固的实际用海边界为界。

◆上游临时围堰用海界定

东侧和西侧：以 2022 年海岸线为界；

北侧：以上游围堰坡脚线为界；

南侧：与水闸上游铺盖用海边界无缝衔接；

◆下游临时围堰用海界定

北侧：与水闸用海无缝衔接；

西侧：与下游护坡用海边界无缝衔接；

东侧：以 2022 年海岸线为界；

南侧：以下游围堰坡脚线为界。

◆施工用海 1（导流通道进出水口）

北侧、东侧和西侧：以导流通道进出水口实际用海边界为界；

南侧：与下游护坡用海边界无缝衔接。

◆施工用海 2（临时水闸）

北侧：以 2022 年海岸线为界；

东侧、南侧和西侧：以临时水闸设计边界为界。

◆施工用海 3（临时水闸）

南侧：与上游堤岸护坡边界无缝衔接；

东侧、北侧和西侧：以临时水闸设计边界为界。

6.1.3 用海面积量算

本次宗海面积利用已有的各点平面坐标计算得出，是各界址点在 CGCS2000 坐标系、高斯-克吕格投影（中央经线 118°00'E）下的面积，采用 AutoCAD 2016 软件对各用海单元形成的封闭区域直接计算求得。

计算方法为坐标解析法，计算公式为：

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n x_i (y_{i+1} - y_{i-1})$$

式中：S——宗海面积（m²）；

x_i, y_i ——第 i 个界址点坐标（m）。

因此，本项目用海界址点的选择和面积量算符合《宗海图编绘技术规范》和《海域使用面积测量规范》，由此确定本项目用海面积为 0.5780hm²，施工期用海面积为 0.6134hm²。

综上所述，项目用海面积符合相关设计规范的要求，满足项目用海需求，项目用海界址点、线的选择以及面积的量算符合《海籍调查规范》，宗海图绘制符合《宗海图编绘技术规范》。因此，本项目用海面积界定合理，申请用海面积合理。

6.2 用海期限合理性分析

项目用海期限考虑的因素主要为设计使用寿命、施工期以及海域使用权最高期限。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》的规定：“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：①养殖用海十五年；②拆船用海二十年；③旅游、娱乐用海二十五年；④盐业、矿业用海三十年；⑤公益事业用海四十年；⑥港口、修造船厂等建设工程用海五十年。本项目用海类型为“特殊用海”之“海岸防护工程用海”，属于公益事业用海等建设工程用海，海域使用最高期限可申请四十年。

本项目主体工程设计使用年限为 50 年，综合考虑水闸设计使用年限 50 年的实际

用海需求和海域使用管理法相关规定，本项目主体工程用海期限申请 40 年是合理的。

施工围堰仅在施工期使用，施工完成后拆除，工期计划 1.5 年，考虑到环评手续等时间预留，申请期限按 2 年计，可以满足施工需求。

综上，本项目申请用海期限是合理的。

第七章 结论

漳浦县江口水闸除险加固工程位于漳州市漳浦县前亭镇江口村东侧，江口湾出海口海域，项目建设具有用海必要性。项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035年）》《漳州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（闽政文〔2024〕116号）、《漳浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿）、《福建省“十四五”海洋生态环境保护规划》、《漳州市“十四五”水利建设专项规划》等相关涉海规划，符合福建省“三区三线”划定成果、符合国家产业政策和节约集约用海相关政策，满足海岸线保护利用要求，对海洋资源和海洋生态环境造成的影响较小，对周边海域开发利用活动影响有限且利益相关者具备协调途径，不损害国防安全或国家海洋权益；项目选址、用海方式、申请用海面积和期限合理；项目建设有利于提高江口水闸防洪、防潮标准，达到防灾、减灾功能，切实有效保护后方人民群众的财产、生命安全。

经综合论证，从海域使用角度分析，本项目用海可行。