



崇明北沿西段海塘提标改造工程 (一期) 海域使用论证报告书

(公示稿)

(项目编号: 2025QT0018)

上海市水利工程设计研究院有限公司 91310101425002407T

2026年5月



乙级测绘资质证书 (副本)

专业类别: 乙级: 测绘航空摄影、工程测量、海洋测绘。***

单位名称: 上海市水利工程设计研究院有限公司

注册地址: 上海市黄浦区四川中路410号5楼

法定代表人: 夏剑铭

证书编号: 乙测资字31501092

有效期至: 2026年12月23日



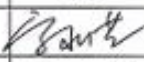
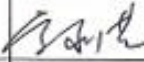





发证机关 (印章)

2021年12月24日

No. 010271

中华人民共和国自然资源部监制

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	3101512026000804		
论证报告所属项目名称	崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）		
一、编制单位基本情况			
单位名称	上海市水利工程设计研究院有限公司		
统一社会信用代码	91310101425002407T		
法定代表人	夏剑铭		
联系人	宋永港		
联系人手机	13761485175		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
宋永港	BH003196	论证项目负责人	
宋永港	BH003196	2. 项目用海基本情况 9. 结论	
刘宏宽	BH003197	1. 概述 10. 报告其他内容	
李颖	BH003553	3. 项目所在海域概况 6. 国土空间规划符合性分析 8. 生态用海对策措施	
黄晨霞	BH003549	5. 海域开发利用协调分析 7. 项目用海合理性分析	
滕飞	BH003534	4. 资源生态影响分析	
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p style="text-align: right;">承诺主体(公章): </p> <p style="text-align: right;">2021年4月30日</p>			

基本信息情况表

项目名称	崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）			
项目地址	项目用海位于长江北支崇明，江苏省界至跃进水闸段海域。			
项目性质	公益性（√）	经营性（ ）		
用海面积	7.1394 ha	投资金额	18063.81 万元	
用海期限	主体工程 40 年，施工配合设施 1 年	预计就业人数	人	
占用岸线	总长度	0 m	邻近土地平均价格	88.8 万元/ha
	自然岸线	0 m	预计拉动区域经济产值	19749 万元
	人工岸线	0 m	填海成本	万元/ha
	其他岸线	0 m		
海域使用类型	特殊用海		新增岸线	m
用海方式	面积		具体用途	
非透水构筑物	6.0921 ha		海塘主体	
非透水构筑物	1.0473 ha		施工便道	
注：邻近土地平均价格是指用海项目周边土地的平均价格				

崇明北沿西段海塘提标改造工程 (一期) 海域使用论证报告书

总 经 理：刘新成

总 工 程 师：田利勇

项 目 经 理：宋永港

项 目 副 经 理：刘宏宽

项目技术负责人：赵庚润

上海市水利工程设计研究院有限公司



崇明北沿西段海塘提标改造工程 (一期) 海域使用论证报告书

批	准:	赵庚润		
		赵庚润		
审	查:	赵庚润		
		赵庚润		
校	核:	宋永港		
		宋永港		
编	写:	宋永港	刘宏宽	李颖
		宋永港	刘宏宽	李颖
		滕飞	黄晨霞	
		滕飞	黄晨霞	

目 录

摘要	1
1 概述	3
1.1 论证工作来由.....	3
1.2 论证依据.....	4
1.2.1 法律法规（略）	4
1.2.2 相关区划规划（略）	4
1.2.3 标准规范（略）	4
1.2.4 项目技术资料（略）	4
1.3 论证等级和范围.....	4
1.3.1 论证等级.....	4
1.3.2 论证范围.....	5
1.4 论证重点.....	5
2 项目用海基本情况.....	7
2.1 用海项目建设内容.....	7
2.1.1 项目地理区位.....	7
2.1.2 工程概况.....	7
2.1.3 项目建设内容与规模.....	15
2.2 平面布置和主要结构、尺度.....	16
2.2.1 高程基准.....	16
2.2.2 工程等级和设计标准.....	17
2.2.3 工程平面布置.....	18
2.2.4 主要结构尺度.....	21
2.3 项目主要施工工艺和方法.....	33
2.3.1 主要工程数量.....	33
2.3.2 施工条件.....	33
2.3.3 施工工艺与方法.....	34
2.3.4 施工临时设施.....	37
2.3.5 土石方平衡情况（略）	39

2.3.6 施工进度安排.....	39
2.4 项目用海需求.....	39
2.4.1 申请用海面积.....	39
2.4.2 申请用海期限.....	51
2.5 项目用海必要性.....	51
2.5.1 项目建设必要性.....	51
2.5.2 项目用海必要性.....	57
3 项目所在海域概况.....	59
3.1 自然环境概况（略）.....	59
3.2 海洋资源概况（略）.....	59
3.3 海洋环境及生态现状（略）.....	59
3.4 植被调查（略）.....	59
4 资源生态影响分析.....	60
4.1 生态评估.....	60
4.1.1 工程选址分析.....	60
4.1.2 工程平面布置论证.....	60
4.2 资源影响分析.....	64
4.2.1 对岸线资源影响（略）.....	64
4.2.2 对滩涂资源影响（略）.....	64
4.2.3 对岛礁资源影响（略）.....	64
4.2.4 对港口航道锚地资源影响（略）.....	64
4.3 生态影响分析.....	64
4.3.1 对水文水动力环境影响分析（略）.....	64
4.3.2 对地形冲淤环境影响分析（略）.....	64
4.3.3 对海域水质环境影响分析（略）.....	64
4.3.4 对沉积物环境影响分析（略）.....	64
4.3.5 对海洋生态影响分析.....	64
5 海域开发利用协调分析.....	66
5.1 社会经济概况.....	66
5.1.1 人口.....	66

5.1.2 经济.....	66
5.1.3 海洋产业及经济概况.....	66
5.2 海域开发利用现状.....	67
5.2.1 海域使用现状.....	67
5.2.2 海域使用权属现状.....	73
5.3 项目用海对海域开发活动的影响.....	74
5.3.1 对海塘影响.....	74
5.3.2 对上下游水闸影响.....	74
5.3.3 对生态红线影响.....	74
5.3.4 对航道和码头影响.....	75
5.3.5 对输气管道的影响.....	75
5.3.6 对公益林的影响.....	75
5.4 利益相关者界定.....	76
5.4.1 相关利益者.....	76
5.4.2 需要协调的部门.....	77
5.5 相关利益协调分析.....	77
5.6 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析.....	78
5.6.1 对国防安全和军事活动的影响分析.....	78
5.6.2 对国家海洋权益的影响分析.....	79
6 与国土空间规划及相关规划符合性分析.....	80
6.1 《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）》.....	80
6.1.1 与规划分区的符合性分析（略）.....	80
6.1.2 与岸线分类规划的符合性分析（略）.....	80
6.1.3 与防灾减灾规划的符合性分析（略）.....	80
6.2 与上海市“三区三线”划定成果的符合性分析.....	80
6.2.1 项目占用三区三线情况（略）.....	80
6.2.2 与三区三线的符合性分析（略）.....	80
6.2.3 与产业政策的符合性.....	80
7 项目用海合理性分析.....	81
7.1 用海选址合理性分析.....	81

7.1.1 与区位、社会条件适应性分析.....	81
7.1.2 与自然资源适应性分析.....	81
7.1.3 与海洋环境条件适应性分析.....	82
7.1.4 与区域生态系统的适应性分析.....	82
7.1.5 与周边其他用海活动适宜性分析.....	82
7.1.6 与海洋产业发展协调性分析.....	82
7.2 用海平面布置合理性分析.....	82
7.2.1 堤线布置合理性.....	82
7.2.2 平面布置合理性.....	82
7.3 用海方式合理性分析.....	83
7.3.1 海塘.....	83
7.3.2 施工便道.....	83
7.4 占用岸线合理性分析.....	83
7.5 用海面积合理性分析.....	83
7.5.1 用海尺度合理性.....	83
7.5.2 用海面积量算的合理性.....	84
7.5.3 减少海域使用面积的可能性.....	85
7.5.4 项目用海面积界定.....	85
7.5.5 宗海图绘制.....	85
7.5.6 用海期限合理性分析.....	86
8 生态用海对策措施.....	86
8.1 生态用海对策.....	86
8.1.1 产业准入与区域管控要求符合性.....	86
8.1.2 生态保护对策.....	87
8.1.3 生态跟踪监测方案.....	89
8.2 生态保护修复措施.....	89
9 结论.....	91
9.1 项目用海基本情况.....	91
9.2 项目用海必要性结论.....	91
9.3 项目用海对资源影响结论.....	92

9.4 项目用海对海洋生态环境影响结论	92
9.5 海域开发利用及协调分析结论	92
9.6 项目用海与海洋空间规划及相关规划符合性结论	93
9.7 项目用海合理性分析结论	94
9.7.1 选址合理性	94
9.7.2 用海平面布置合理性	94
9.7.3 用海方式合理性	95
9.7.4 占用岸线合理性	95
9.7.5 用海面积合理性	95
9.7.6 用海期限合理性	95
9.8 项目用海可行性结论	95
资料来源说明	96
1. 引用资料	96
2. 现状调查资料	96
3. 现场勘查记录	97

摘要

本工程为崇明岛北沿西段海塘达标工程，工程位于崇明岛北侧省界以西段海塘，涉及界河西塘段、北庙东塘段和庙港北闸东支堤三段共约 8km 海塘。工程主要是对该段海塘进行提标建设，使其达到 200 年一遇高潮位加 12 级风（不低于同频风）的规划防御标准，与上下游海塘共同形成封闭的海塘防御体系。

依据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本工程用海类型属于特殊用海（一级类）下的海岸防护工程用海（二级类），申请用海面积 7.1394ha，其中主体工程 6.0921ha，施工配合设施申请面积 1.0473ha。本工程为公益性项目，主体工程申请用海年限为 40 年，施工配合设施申请用海年限为 1 年。

目前工程岸段海塘实际防御能力为 100 年一遇，低于《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》以及《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》对全市主海塘防御能力全部达到 200 年一遇的要求，故开展本项目建设是必要的。本工程采用向内陆侧拓宽，工程规模符合堤防规范设计要求，工程建设规模是合理，项目用海必要。

本工程为海塘达标工程，不占用岸线资源；工程主体结构永久占用滩面面积 1.0465ha，施工配合设施临时占用滩涂面积约 1.0473ha。工程周边不占用岛礁资源，不占用航道水域，不占用锚地资源，不对航道通航造成影响，对渔业资源、海洋生态环境影响无显著不利影响。

工程周边涉及的用海活动主要有海塘、保滩丁坝、沿线水闸、航道码头、湿地、生态保护红线、穿堤天然气管线及公益林等。受本工程影响的主要有天然气管线及公益林等用海活动。经论证，工程对周边海域开发利用活动造成的影响是可协调的。项目不涉及国防安全及军事活动，不涉及国家海洋权益。

本项目涉及《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》中的长江刀鲚水产种质资源生态保护区和崇明边滩生态控制区。经论证，工程采用干地施工，对周边海域水动力、水环境及海洋生态环境无明显影响，符合各功能区和控制区的要求。项目属于允许的“6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造”类有限人为活动，是重要的民生公益工程，符合“三区三线”划定成果。

工程实施后可有效提升该段的海塘安全能力，提升该区域的防洪安全。工程与周边区位、社会条件相适应，对自然资源、海洋生态环境影响小且可控，不存在重大安全和环境风险，与周边用海活动无重大利益冲突，选址是合理的。

工程采用向陆侧拓宽海塘固方案既能满足工程要求的防御能力，充分体现了节约集约用海原则，且最大限度降低了工程对水文动力环境和冲淤环境的影响，降低了对其他用海活动的影响，故平面布置是合理的。工程为海塘工程，工程设计符合相关设计规范，用海规模和用海方式界定是合理的。

本工程结构和规模设计均符合相关设计规范，各构筑物用海面积量算符合《海籍调查规范》要求，用海面积无继续减小可能性，项目用海面积是合理的。本项目为公益用海，申请主体工程 40 年用海年限符合相关法律规定，是合理的。

综上，崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）用海是必要的，工程对周边水文动力、海洋生态及河床冲淤等环境无明显影响，无重大不利影响及环境安全风险；工程对周边用海活动的影响是可协调的，与国土空间规划、海洋功能区划及其他相关规划是相符合的；项目选址和平面布置是合理的，项目用海方式、用海面积界定均符合相关规范，项目用海期限符合法律规定，故本项目用海是可行的。

1 概述

1.1 论证工作来由

根据 2013 年上海市人民政府批复的《上海市海塘规划（2011~2020 年）》，崇明岛海塘防御标准为：崇明北沿主海塘为 100 年一遇高潮位+11 级风上限（32.6m/s），其余部分为 100 年一遇高潮位+11 级风下限（28.5m/s）。2017 国务院批复的《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》（国函〔2017〕147 号）提出“提升海塘防御标准，形成闭合的外围防潮体系”，将全市主海塘防御标准全面提升至 200 年一遇。自新一轮城市总规批复以来，本市设计防御标准尚未达到 200 年一遇的主海塘，均按照 200 年一遇防御标准分步实施达标建设。

目前，崇明岛海塘 200 年一遇防御体系已基本形成，仅剩余崇明北沿西段、东段两处公用段海塘尚未达标，导致环岛海塘防洪挡潮防御体系无法形成封闭。崇明北沿西段海塘属上海市崇明区主海塘，是崇明本岛防洪（潮）体系的重要组成部分。根据《上海市海塘调查资料（2023 年）》，崇明北沿西段海塘（总长约 18.239km）现状防御标准为 100 年一遇高潮位+11 级风下限（28.5m/s）。该工程区段上游海塘均已达到 200 年一遇防御标准，下游江苏段主海塘计划于十四五期间完成 200 年一遇达标建设。因此，有必要对该段海塘开展达标工程建设，工程建成后有利于与上下游海塘共同形成封闭的海塘防御体系，确保区域防汛安全。

上海市堤防泵闸建设运行中心就上述未达标海塘计划开展三个海塘提标改造工程：崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）（原名“崇明北沿西段海塘提标改造工程（界河东）”）、崇明北沿西段海塘提标改造工程（二期）（原名“崇明北沿西段海塘提标改造工程（界河西）”）、崇明北沿东段海塘提标改造工程。本工程为其中的崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）。

2025 年 1 月，上海市水务局以沪水利专项〔2025〕1 号文对《崇明北沿西段海塘提标改造工程项目建议书》进行了批复（见附件 1）。

2026 年 4 月，上海市水务局以沪水建〔2026〕78 号文对《崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）可行性研究报告》进行了批复（见附件 1）。

我公司受上海市堤防泵闸建设运行中心委托，在资料收集、现场踏勘与调查分析的基础上，根据《海域使用论证技术导则》要求，组织开展崇明北沿西段海

塘提标改造工程（一期）海域使用论证工作。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规（略）

1.2.2 相关区划规划（略）

1.2.3 标准规范（略）

1.2.4 项目技术资料（略）

1.3 论证等级和范围

1.3.1 论证等级

本工程为一线海塘的达标工程，依据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本工程用海类型属于特殊用海（一级类）下的海岸防护工程用海（二级类）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本工程用海类型属于特殊用海（一级类）下的海洋保护修复及海岸防护工程用海（二级类）。本工程涉及提标改造三段海塘，分别为界河西塘段 4787.9m、北庙东塘段 3180.3m 和庙港北闸东支堤 93m，用海方式均为“构筑物”中的“非透水构筑物”，总长度 8600m。根据《海域使用论证技术导则》（以下简称《导则》），非透水构筑物用海论证等级为一级。故本项目海域使用论证等级为一级。

表 1.3-1 海域使用论证等级判定表

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级	本项目用海规模	论证等级
构筑物	非透水构筑物	构筑物总长度大于（含）500m 或用海面积大于（含）10ha	所有海域	一级	改造海塘总长度大于 500m，用海面积小于 5ha	一级
		构筑物总长度（250~500）m 或用海面积（5~10）ha	敏感海域	一级		
			其他海域	二级		
		构筑物总长度小于（含）250m 或用海面积小于（含）5ha	所有海域	二级		

注 1：敏感海域是指海洋生态保护红线区、重要河口、海湾、红树林、珊瑚礁、海草床等重要生态系统所在海域，特别保护海岛所在海域等。
 注 2：构筑物总长度按照构筑物中心线长度界定，并行铺设的海底电缆、海底管道等的长度，按最长的管线长度计。
 注 3：扩建工程温冷排水量和污水达标排放量包含原排放量。
 注 4：项目占用自然岸线并且改变海岸自然形态和影响海岸生态功能的，占用长度大于

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级	本项目用海规模	论证等级
(含)50m 的论证等级为一级，占用长度小于 50m 的论证等级为二级。						
注 5：石油平台开采甲板外扩或外挂井博、续期调整的论证等级可下调一级。其他用海方式、用海规模等未发生变化的续期调整用海参照执行。						

1.3.2 论证范围

根据《导则》，崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）海域使用论证等级为一级，论证范围为工程外边线向外扩展 15km，论证范围面积为 99km²。

表 1.3-2 海域论证范围控制点坐标

边界点	经度 (°)	纬度 (°)	海域面积 (km ²)
P1	121.130791	31.796193	99
P2	121.149931	31.778812	
P3	121.542864	31.751690	
P4	121.553421	31.771946	

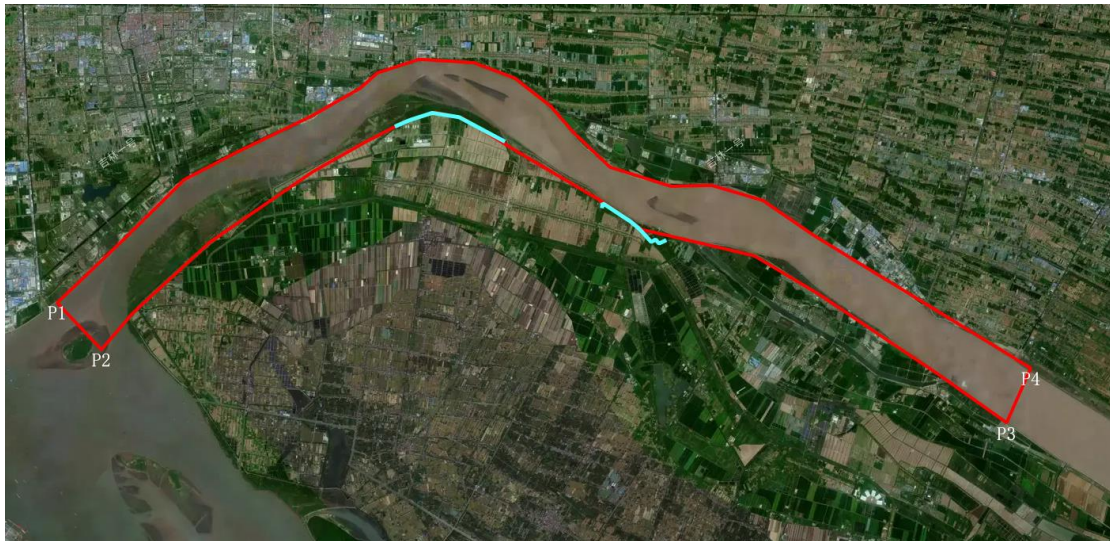


图 1.3-1 论证范围图

1.4 论证重点

本工程为一线海塘达标工程，属于海岸防护工程用海，为特殊用海，根据《海域使用论证导则》并结合工程实际情况，拟定本工程论证重点包括：

- (2) 选址（线）合理性分析；
- (3) 平面布置合理性分析；
- (4) 用海方式合理性分析；
- (6) 资源生态影响分析。

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

2.1.1 项目地理区位

本工程位于上海市崇明区崇明岛西北侧海塘。工程区位见图 2.1-1。



图 2.1-1 工程地理位置图

2.1.2 工程概况

2.1.2.1 工程位置

崇明岛北沿西段海塘尚有约 18km 尚未达标，按照工程安排分成两期实施，本次工程为一期工程，共涉及三段海塘，分别为界河西塘段 4787.9m、北庙东塘段 3180.3m 和庙港北闸东支堤 93m。工程位置见图 2.1-2。



图 2.1-2 工程总体位置示意图

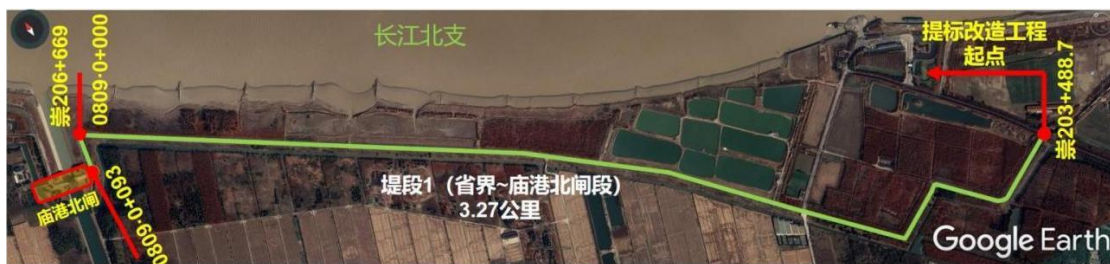


图 2.1-3 堤段 1：省界~庙港北闸段工程范围



图 2.1-4 堤段 2：界河西塘段工程范围

2.1.2.2 工程现状

1) 北庙东塘

北庙东塘位于省界以西至庙港北闸之间，海塘管理桩号为崇 203+488.7~崇 206+669，总长度约 3.18km。本段海塘于 2009 年进行达标建设，原设计标准为 100 年一遇高潮位加 11 级风下限。本段海塘大堤根据外坡护面型式的差异，大

致可分为两种形式：A1 型断面（外坡螺母块体植草护坡）、A2 型断面（外坡灌砌块石护坡）。现状情况详述如下。

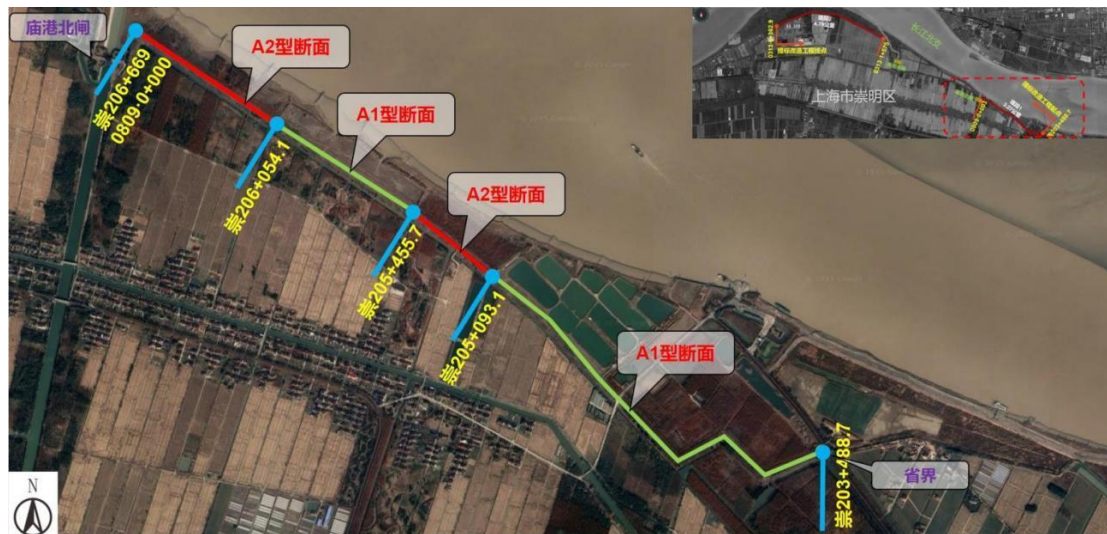


图 2.1-5 北庙东塘现状典型断面分布图



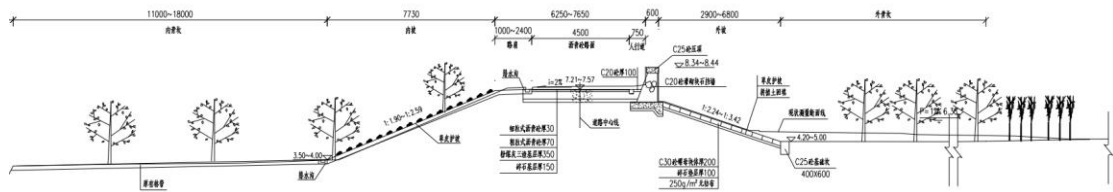
图 2.1-6 北庙东塘东半段航拍照片



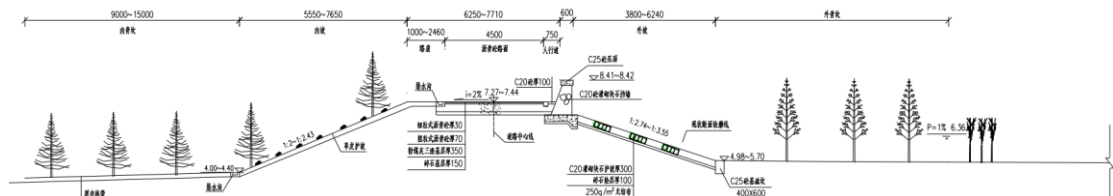
图 2.1-7 北庙东塘西半段航拍照片

A1 型断面对应于海塘管理桩号 203+488.7 ~ 205+093.1, 以及 205+455.7 ~ 206+054.1, 总长度约 2202.8m。本段大堤堤顶外侧设有灌砌块石防浪墙, 墙顶设置钢筋砼压顶, 原设计墙顶高程为 8.40m, 现状墙顶高程为 8.34~8.44m; 现状堤顶总宽约 6.25~7.65m, 从墙后向内陆侧依次为 0.75m 宽砼面层人行道 4.5m 宽沥青砼路面 1.00~2.40m 宽土路肩, 现状堤顶路面高程约为 7.21~7.57m; 外坡为单坡结构, 坡比 1:2.24~1:3.42, 采用 20cm 厚螺母块体植草护面; 外青坎高程约 4.2~5.7m, 长有防浪林带, 局部还有鱼塘分布; 内坡为单坡结构, 坡比约 1:1.90~1:2.59, 采用草皮护坡, 局部坡面上种植有乔、灌木; 内青坎高程约 3.5~4.0m, 宽约 11~18m, 局部种植有白杨树; 内青坎内侧为随塘河, 口宽约 8.5~16.3m。

A2 型断面对应于海塘管理桩号 205+093.1~205+455.7, 以及 206+054.1~206+669, 总长度约 977.5m。本段大堤堤顶外侧设有灌砌块石防浪墙, 墙顶设置钢筋砼压顶, 原设计墙顶高程为 8.40m, 现状墙顶高程为 8.41~8.42m; 现状堤顶总宽约 6.25~7.71m, 从墙后向内陆侧依次为 0.75m 宽砼面层人行道 4.5m 宽沥青砼路面 1.00~2.46m 宽土路肩, 现状堤顶路面高程约为 7.27~7.44m; 外坡为单坡结构, 坡比 1:2.74~1:3.55, 采用 30cm 厚灌砌块石护坡; 外青坎高程约 4.98~5.70m, 长有 30~130m 宽的芦苇及防浪林带; 内坡为单坡结构, 坡比约 1:2~1:2.43, 采用草皮护坡; 内青坎高程约 4.0~4.4m, 宽约 9~15m, 局部种植有白杨树; 内青坎内侧为随塘河, 口宽约 12.8~17.3m, 受水流冲刷影响, 局部岸坡坍塌较为严重。



(a) A1 型断面



(b) A2 型断面

图 2.1-8 北庙东塘典型断面图



图 2.1-9 北庙东塘现场照片

2) 庙港北闸东支堤

庙港北闸东支堤位于庙港北闸闸外引河东岸，对应海塘管理桩号为 0809·0+000（崇 206+669）~0809·0+093，总长度约 93m。本段海塘于 2004 年 5 月在庙港北闸工程建设中建设，原设计防洪（潮）标准为百年一遇高潮位加十一级。

本段大堤堤顶外侧设有钢筋砼防浪墙，现状墙顶高程约为 8.81m；现状堤顶总宽约 6.7~8.1m，从墙后向内陆侧依次为 5.7m 宽沥青砼路面+0.44m 宽排水沟+0.6~2.0m 宽土路肩，现状堤顶路面高程约为 8.0m；外坡为单坡结构，坡比约 1:3，采用 30cm 厚浆砌块石护面；外青坎宽约 25m，面高程约 4.0~5.4m，长有防浪林带；内坡为单坡结构，坡比约 1:2.5~1:3，现状为土坡，坡面上零星种植有乔、灌木；内青坎高程约 4.5~5.0m，宽约 20m，种植有乔木林；内青坎内侧为随塘河，口宽约 18m。



图 2.1-10 庙港北闸东支堤位置图

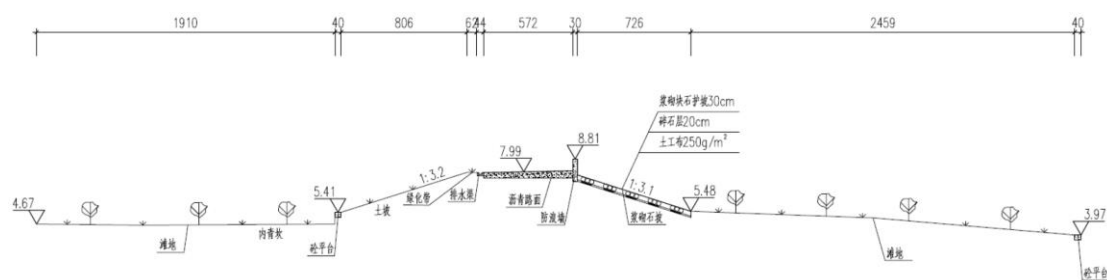


图 2.1-11 庙港北闸东支堤典型断面图



图 2.1-12 庙港北闸现场照片

3) 界河西塘

界河西塘位于界河以西至江口塘之间，对应海塘管理桩号为 0313·1+575~0313·6+362.9，总长度约 4.79km。本段海塘于 2009 年进行达标建设，原设计标准为 100 年一遇高潮位加 11 级风下限。本段大堤堤顶外侧无防浪墙，仅设有砼基础梗；堤顶总宽约 5.7~6.2m，从外向内依次为 0.4m 宽砼基础梗+4.5m 宽沥青砼路面+0.8~1.3m 宽土路肩，路面原设计顶高程为 8.40m，现状路面高程约 8.20~8.40m；外坡为单坡结构，坡比 1:2.93~1:3.27，采用 20cm 厚封底螺母块体护坡；外青坎高程约 4.5~5.6m，长有防浪林带；内坡为单坡结构，坡比约 1:1.91~1:2.56，采用草皮护坡，局部坡面种有乔、灌木；内青坎高程约 3.7~5.0m，宽约 20~30m，普遍种植有林带，局部青坎裸露；内青坎内侧为随塘河，口宽约

23~28m。

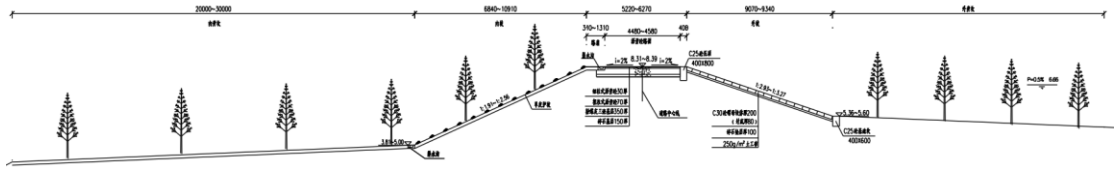


图 2.1-13 界河西塘典型断面图



图 2.1-14 界河西塘现状航拍照片





图 2.1-15 界河西塘现场照片

2.1.3 项目建设内容与规模

本项目建设任务是通过崇北沿西段海塘进行提标建设，使该段海塘达到 200 年一遇高潮位加 12 级风（不低于同频风）的规划防御标准，与上下游海塘共同形成封闭的海塘防御体系。

1) 海塘安全提标

通过拆除重建螺母块体外坡护坡、拆除重建钢筋砼防浪墙、拆除重建大方脚，海塘堤身傍宽、堤顶加高、新建沥青砼路面，新建灌砌块石草皮拱肋护坡、新建内青坎排水沟等方式提标改造海塘总长度约 8.06km，新建随塘河护岸约 1.78km。具体提升内容及建设规模见下表。

表 2.1-1 海塘提标工程规模表

序号	堤段名称	起讫桩号		长度 (m)	提升标准
		工程桩号	管理桩号		
1	省界~庙港 北闸段	SK0+000~SK+3+272	崇 203+488.7~崇 206+669, 0809-0+000~0809-0+093	3272	200 年一 遇高潮位 +12 级风 (不低于 同频风)
2	界河西塘	XK0+000~4787.3	0313-1+575~0313-6+362.9	4787.3	
合计				8059.3	

2) 绿化工程

通过在外坡高低螺母块体螺母块体内覆土种植藤蔓，内坡草皮护坡，内青坎补种乔木、播撒草籽等方式对海塘进行生态化改造。其中，种植绿化约 18.69 万 m^2 ，其中内坡绿化 6.19 万 m^2 （不含灌砌块石拱肋结构），内青坎林木补种 2.8 万 m^2 ，内青坎撒草籽 12.5 万 m^2 。

3) 海塘附属设施建设

为了便于日常巡查养护，并满足海塘标准化建设要求，新建人行跨堤通道 3 座，新建内青坎上下堤通道 17 座，新建内青坎巡视步道，设置标志标牌、拆除重建防汛闸门 4 座、拆除重建限高门架 4 座、废弃铁塔拆除等方式完善海塘附属设施等。

为满足海塘安全监测体系建设需求，同步配套建设沿线布置电缆保护管（4 组）、素砼手孔井（含盖板）、立杆基础等安全监测土建设施。

4) 海塘安全监测体系

为了满足海塘工程数字化、信息化管理的要求，提高海塘设施的管理水平和层次，及时准确地掌握海塘设施状况，本次拟在海塘沿线新增 1 套视频监控及安全监测系统。

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 高程基准

本次论证高程基准除特殊说明外，均采用上海吴淞高程基准，上海吴淞高程基准、1985 国家高程基准及工程所在位置最低理论潮面位置关系，如图 2.2-1 所示。

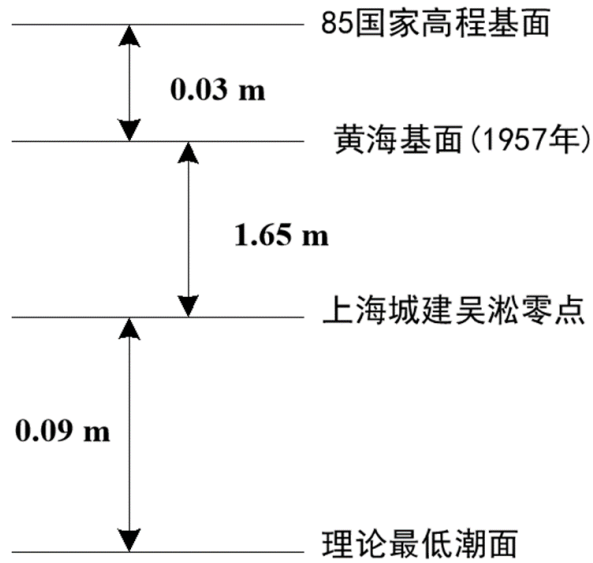


图 2.2-1 各高程基准位置关系示意图

2.2.2 工程等级和设计标准

2.2.2.1 工程等级

本工程堤段是上海市“千里海塘”防汛体系的重要组成部分，保护着上海这座超 2000 万人口的超大型城市。根据现行国家标准《防洪标准》(GB50201-2014)、《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017) 等规范要求，确定本工程等别为 I 等。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)、《海堤工程设计规范》(GB/T51015-2014)、《堤防工程设计规范》(GB50286-2013) 的规定，按照防洪(潮)标准[重现期(年)]200 年一遇确定本工程海塘为 1 级建筑物。

2.2.2.2 设计标准

1) 防洪(潮)标准

本工程海塘所对应的防洪(潮)标准为 200 年一遇高潮位+12 级风(不低于同频风)，按不允许越浪标准设计。

2) 抗震标准

本工程位于上海市崇明岛，根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本工程设计基本地震加速度为 0.1g，建筑物抗震设防烈度为 7 度。

3) 工程合理使用年限

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014)、《混凝土结构耐久性设计标准》(GB/T50476-2019), 1级建筑物海塘合理使用年限为100年。

2.2.2.3 设计水(潮)位

本工程所在区域长江河道特征潮位见下表。

表 2.2-1 本工程特征水位表

项目	潮位取值 (m)
平均高潮位	3.56
平均低潮位	0.92
平均潮位	2.24
200年一遇高潮位	6.66
100年一遇高潮位	6.44
50年一遇高潮位	6.31
20年一遇高潮位	5.92
10年一遇高潮位	5.69
100年一遇低潮位	-0.52

2.2.3 工程平面布置

本工程总平面布置见图 2.2-2。

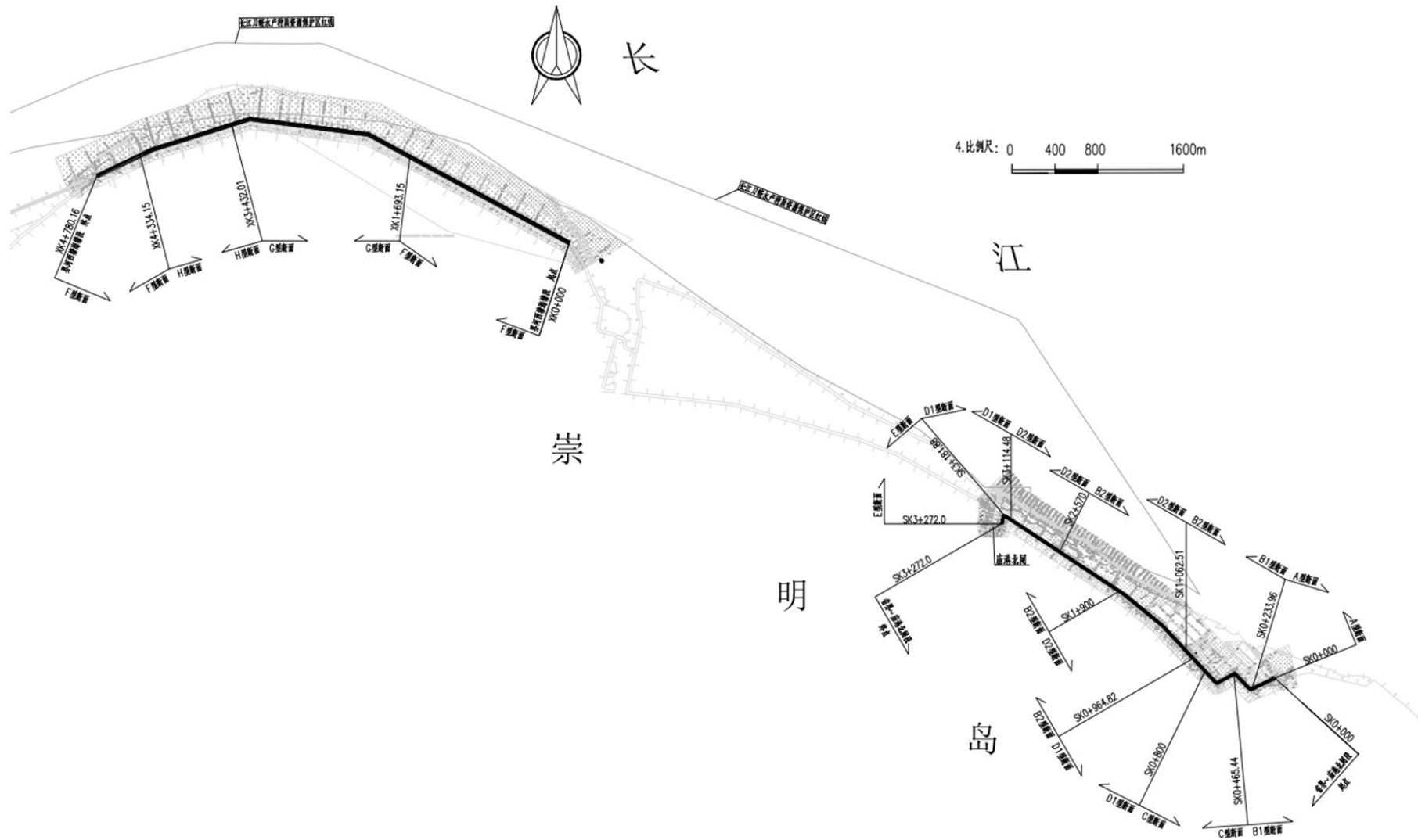
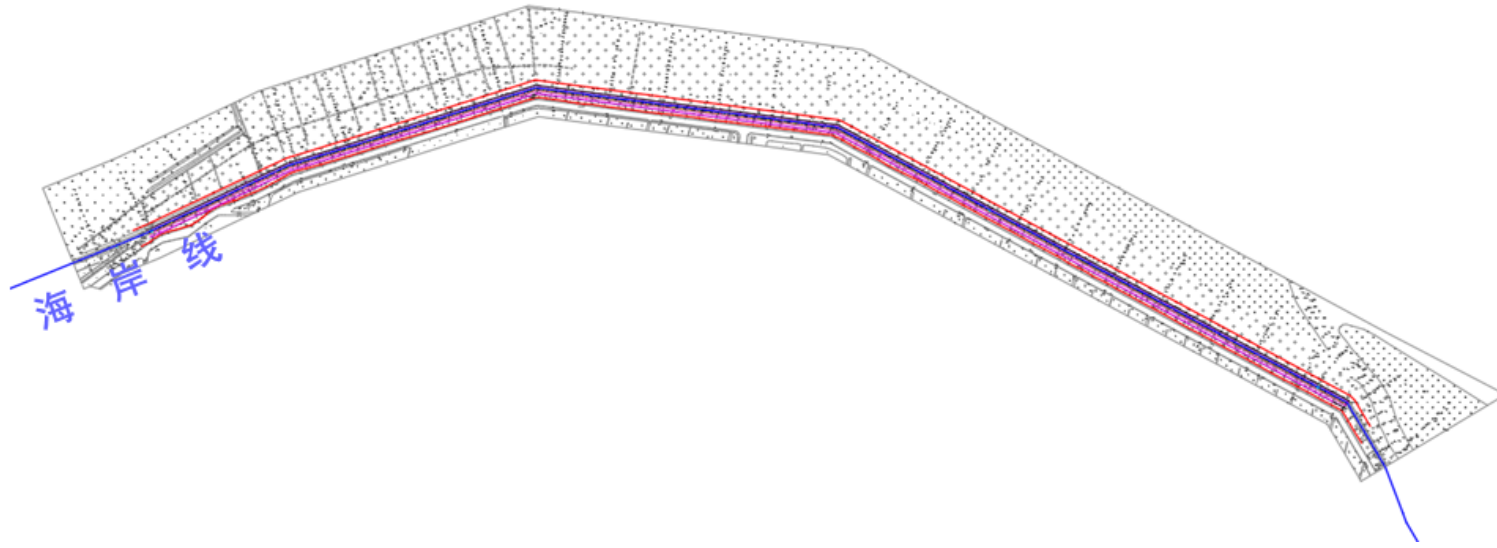
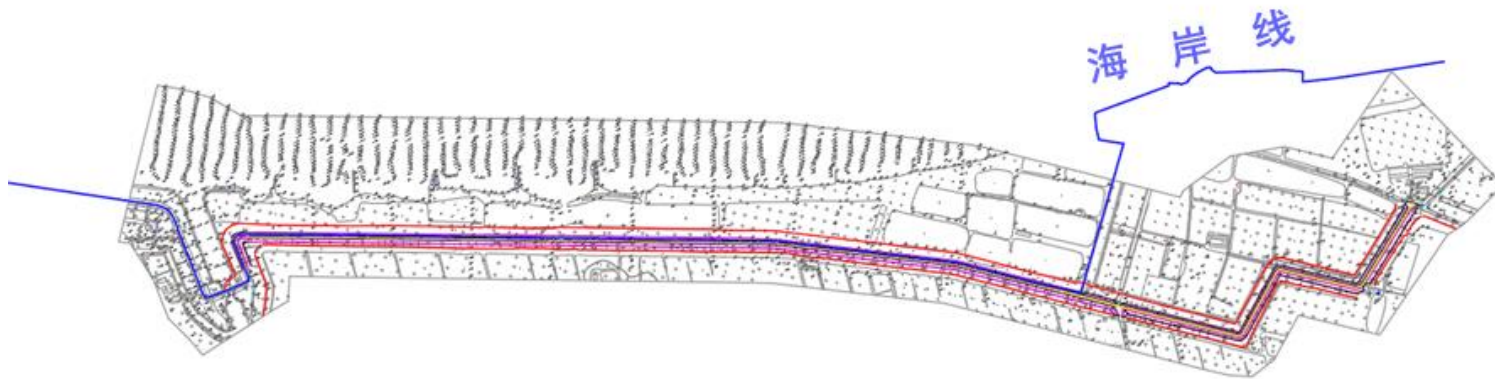


图 2.2-2 工程总平面布置图



(a) 西段



(b) 东段

图 2.2-3 工程范围与海岸线位置关系示意图

2.2.4 主要结构尺度

2.2.4.1 省界~庙港北闸段海塘提标断面

1) 断面总体情况

根据设计方案，省界~庙港北闸段海塘提标加固采用堤身向陆域侧傍宽及堤顶进行加高的方案，临水侧外坡在原位加固，大堤护脚拆除原外坡坡脚处素砼镇脚（400×600mm）并原位新建 1000×800mm 素砼镇脚。改造后镇脚宽度较原镇脚略大，改造后镇脚范围较原镇脚位置相差约 1m 左右，具体位置根据具体断面而定。同时在镇脚外侧布置宽约 2m 的护脚。范围现状断面和改造后断面见下图。

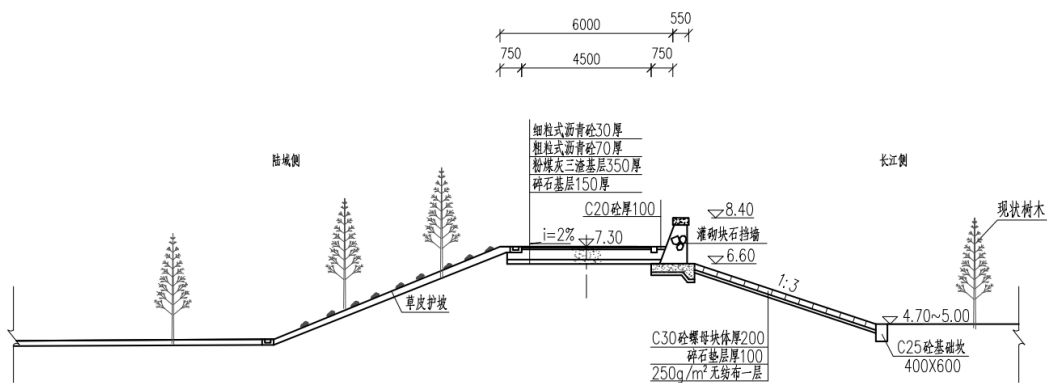


图 2.2-4 现状断面示意图

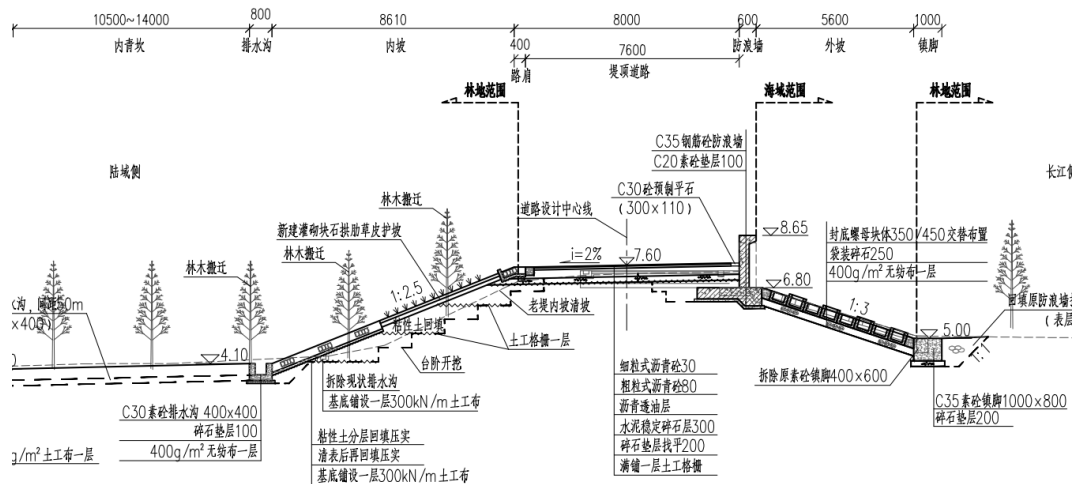


图 2.2-5 提标加固后断面示意图

2) 各段断面具体情况

省界~庙港北闸段海塘各段加固断面分布见图 2.2-6，各断面具体结果见图 2.2-7。

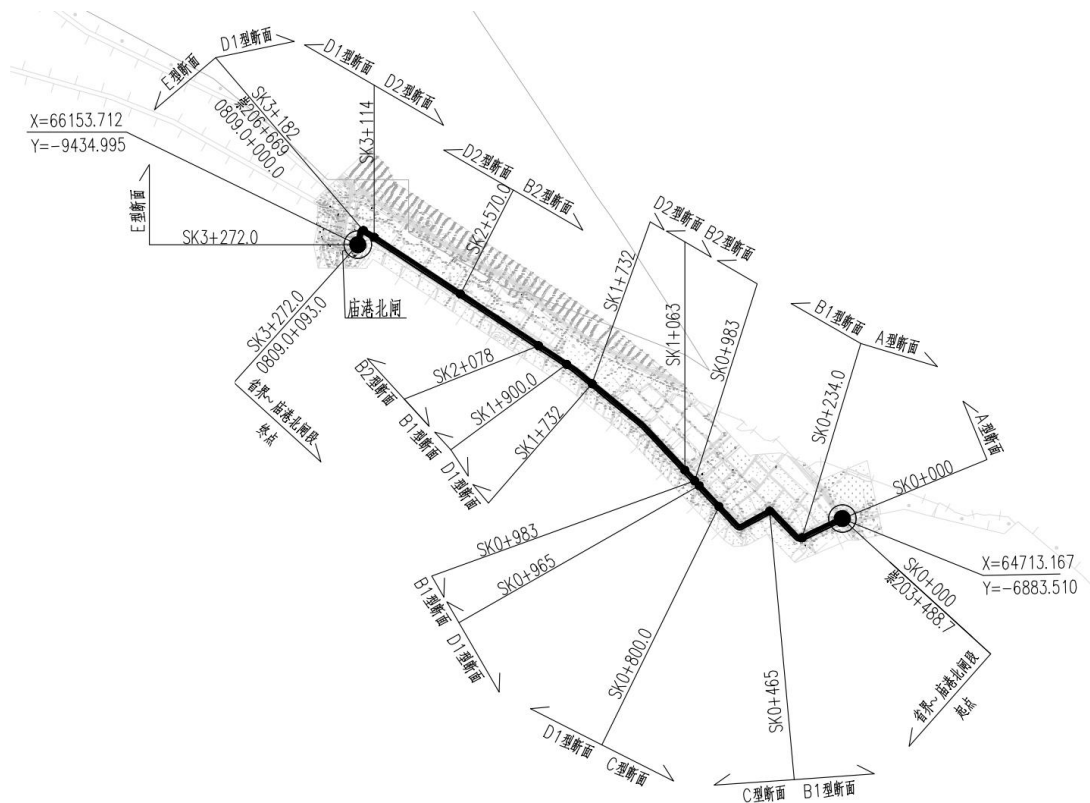


图 2.2-6 省界~庙港北闸段海塘提标断面分布图

(1) 断面 A (SK0+000~0+234)

断面 A 适用于工程桩号 SK0+000~0+234，总长度 234m。本方案为沿现大堤提标加固，即在现状大堤基础上，堤身向陆域侧傍宽，同步对堤顶进行加高。加宽后的堤顶总宽 8.0m，加高后的堤顶中心线高程为 7.6m。现状外坡原 20cm 厚螺母块体护坡予以拆除，修坡至坡比 1:3，然后铺设 400g/m² 无纺土工布一层、0.25m 厚袋装碎石垫层，再新建封底螺母块体护坡（350mm 与 450mm 厚螺母块交替布置），部分螺母块内回填耕植土种植灌木或藤蔓植物；拆除原外坡坡脚处素砼镇脚并原位新建 1000×800mm 素砼镇脚，镇脚顶高程 4.5m。堤顶临水侧设直立式鹰嘴钢筋砼防浪墙，计算墙顶高程为 8.65m，堤顶以上墙体净高 0.97m。内坡为坡比 1:2.5 的灌砌块石拱肋+草皮护坡。

(2) 断面 B1 (SK0+234~0+465、SK0+965~0+983、SK1+900~SK2+078)

断面 B1 适用于工程桩号 SK0+234~0+465、SK0+965~0+983、SK1+900~SK2+078，总长度 427m。本方案在现状大堤的基础上，堤身向陆域侧傍宽至 8.0m，同步对堤顶进行加高，并对外坡护面结构进行加强。加宽后的堤顶总宽 8.0m，加高后的堤顶中心线高程为 7.6m。堤顶临水侧设置 C35 钢筋混凝土防浪墙，设计墙顶高程为 8.65m，堤顶以上墙体净高 0.97m。拆除原外坡坡脚处素砼镇脚并原

位新建 1000×800mm 素砼镇脚，镇脚顶高程 5.0m。内坡坡脚设 C30 素砼排水沟，排水沟顶高程 4.10m。内青坎设计面高程 4.10~3.80m，向随塘河侧单向排水。其余结构设计同断面 A。

(3) 断面 B2 (SK0+983~1+063、SK2+078~SK2+570)

断面 B2 适用于工程桩号 SK0+983~1+063、SK2+078~SK2+570，总长度 572m。断面 B2 与断面 B1 总体基本一致，主要差别是断面 B2 考虑了对大堤内侧的随塘河岸坡进行整治。

(4) 断面 C (SK0+465~0+800)

断面 C 适用于工程桩号 SK0+465~0+800，总长度 335m。本方案在现状大堤的基础上，堤身向陆域侧傍宽至 8.0m，同步对堤顶进行加高，并对外坡护面结构进行加强。加宽后的堤顶总宽 8.0m，加高后的堤顶中心线高程为 7.6m。堤顶临水侧设置 C35 钢筋混凝土防浪墙，设计墙顶高程为 8.65m，堤顶以上墙体净高 0.97m。拆除原外坡坡脚处素砼镇脚并原位新建 1000×800mm 素砼镇脚，镇脚顶高程 5.5m。内坡坡脚设 C30 素砼排水沟，排水沟顶高程 5.10m。内青坎设计面高程 5.10~5.00m，向随塘河侧单向排水。

(5) 断面 D1 (SK0+800~SK0+965、SK3+114~SK3+182、SK1+732~SK1+900)

断面 D1 适用于工程桩号 SK0+800~SK0+965、SK3+114~SK3+182、SK1+732~SK1+900，总长度 401m。断面 D1 提标加固方案基本同断面 C，即：堤顶总宽 8.0m，堤顶中心线高程为 7.6m。堤顶临水侧设置 C35 钢筋混凝土防浪墙，设计墙顶高程为 8.65m，堤顶以上墙体净高 0.97m。拆除原外坡坡脚处素砼镇脚并原位新建 1000×800mm 素砼镇脚，镇脚顶高程 5.5m。内坡坡脚设 C30 素砼排水沟，排水沟顶高程 4.10m。内青坎设计面高程 4.10~3.80m，向随塘河侧单向排水。

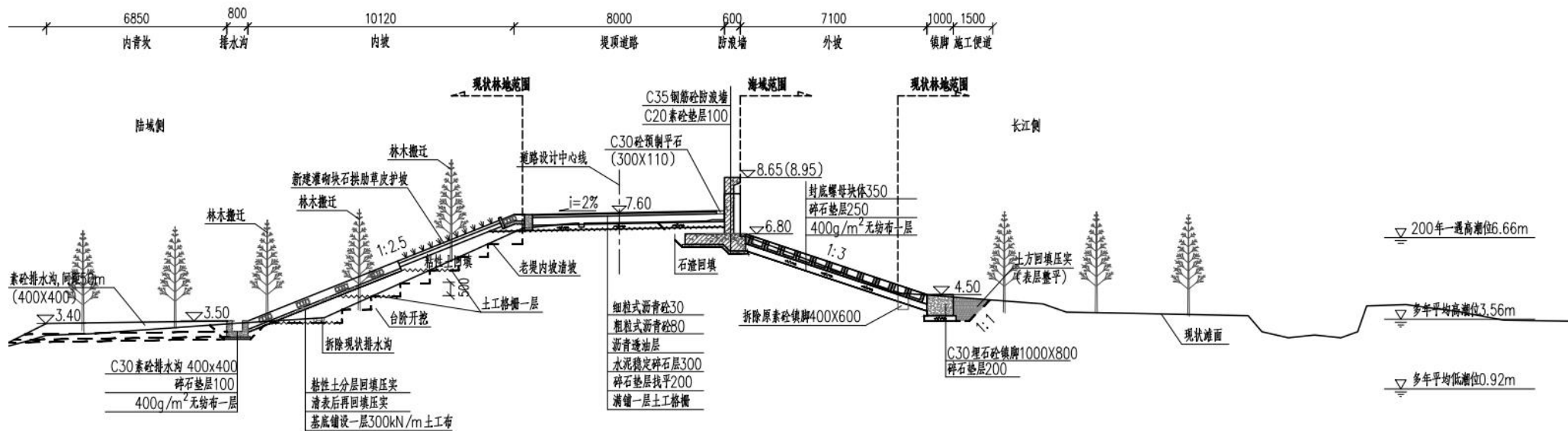
(6) 断面 D2 (SK1+063~SK1+732、SK2+570~SK3+114)

断面 D2 适用于工程桩号 SK1+063~SK1+732、SK2+570~SK3+114，总长度 1213m。断面 D2 提标加固方案基本同断面 D1，主要差别是断面 D2 考虑了对大堤内侧的随塘河岸坡进行整治，其余结构与断面 D1 基本一致。

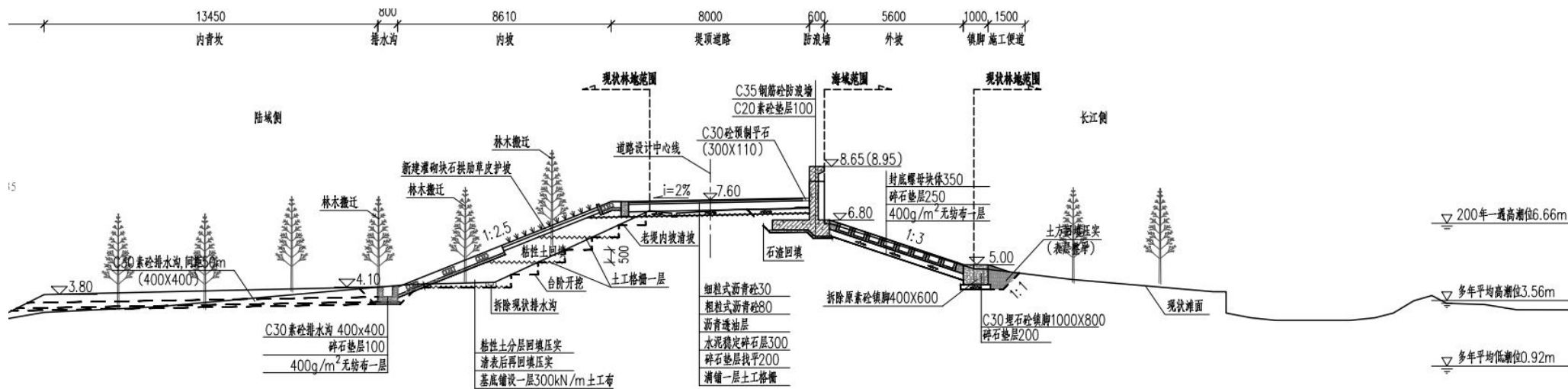
(7) 断面 E (SK3+182~3+272)

断面 E 适用于工程桩号 SK3+182~3+272，总长度 90.0m。本方案在现状大堤的基础上，堤身向陆域侧傍宽至 8.0m，同步对堤顶进行加高，并对外坡护面结构进行加强。加宽后的堤顶总宽 8.0m，加高后的堤顶中心线高程为 8.0m。堤顶临

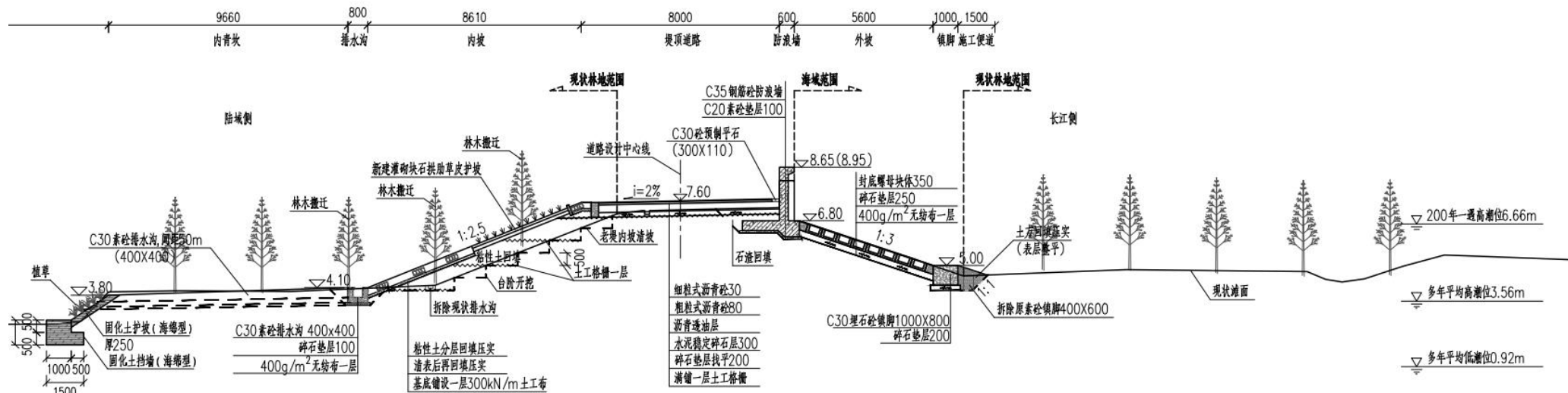
水侧设置 C35 钢筋混凝土防浪墙，设计墙顶高程为 8.7m，堤顶以上墙体净高 0.62m。拆除原外坡坡脚处素砼镇脚并原位新建 1000×800mm 素砼镇脚，镇脚顶高程 4.4m。内坡坡脚设 C30 素砼排水沟，排水沟顶高程 5.10m。内青坎设计面高程 5.10~5.00m，向随塘河侧单向排水。



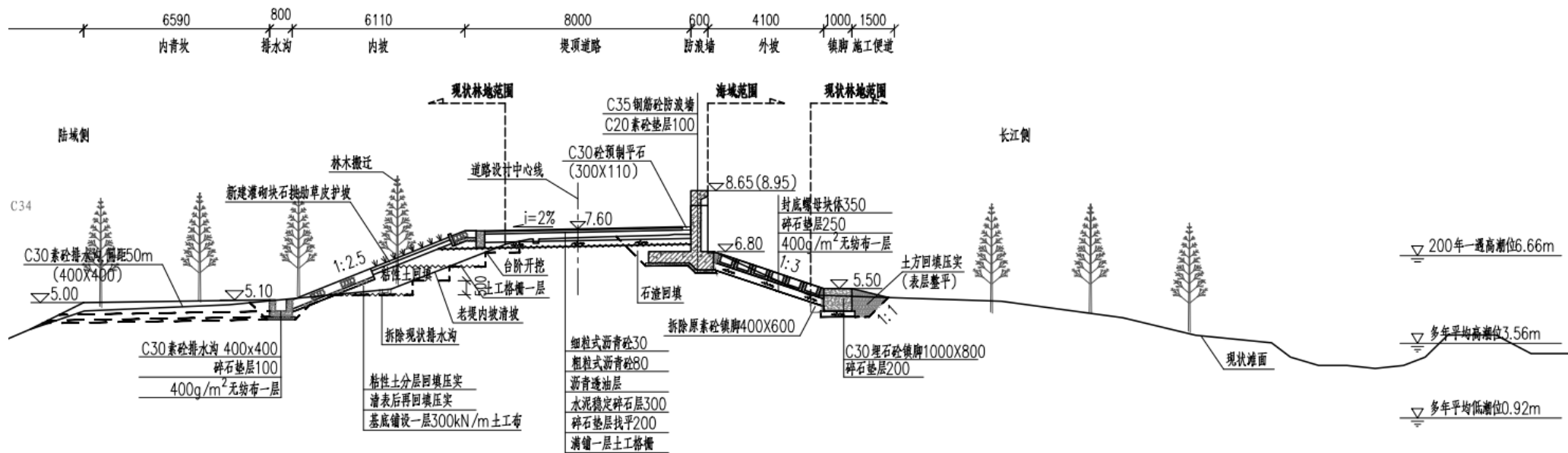
(a) 省界~庙港北闸段 A 型断面



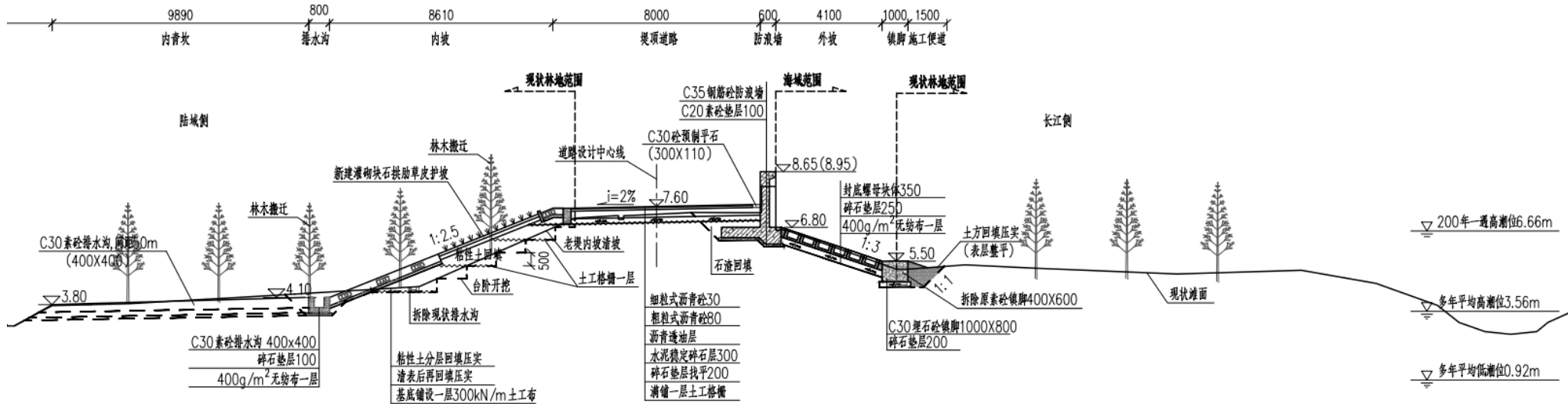
(b) 省界~庙港北闸段 B1 型断面



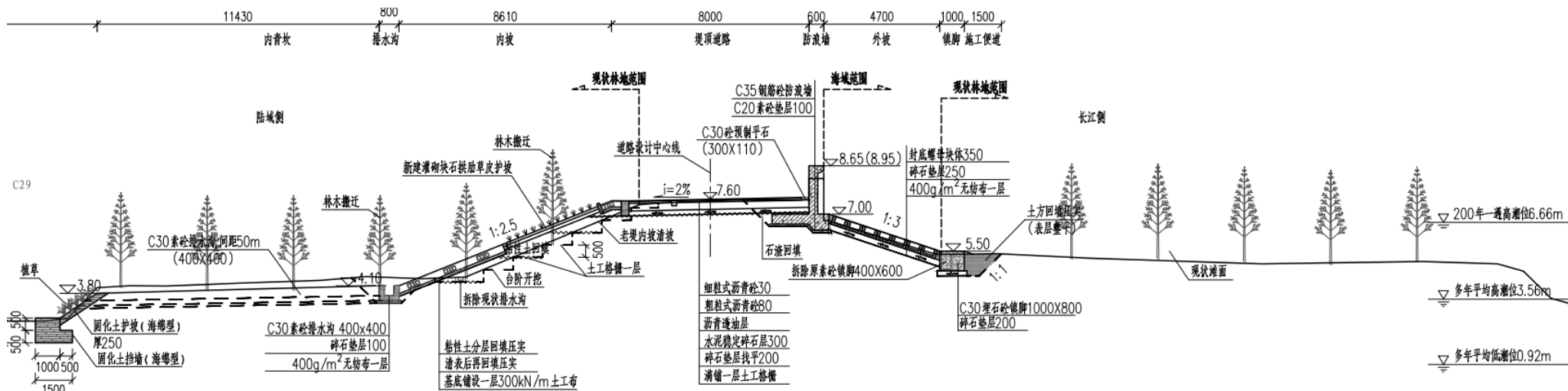
(c) 省界~庙港北闸段 B2 型断面



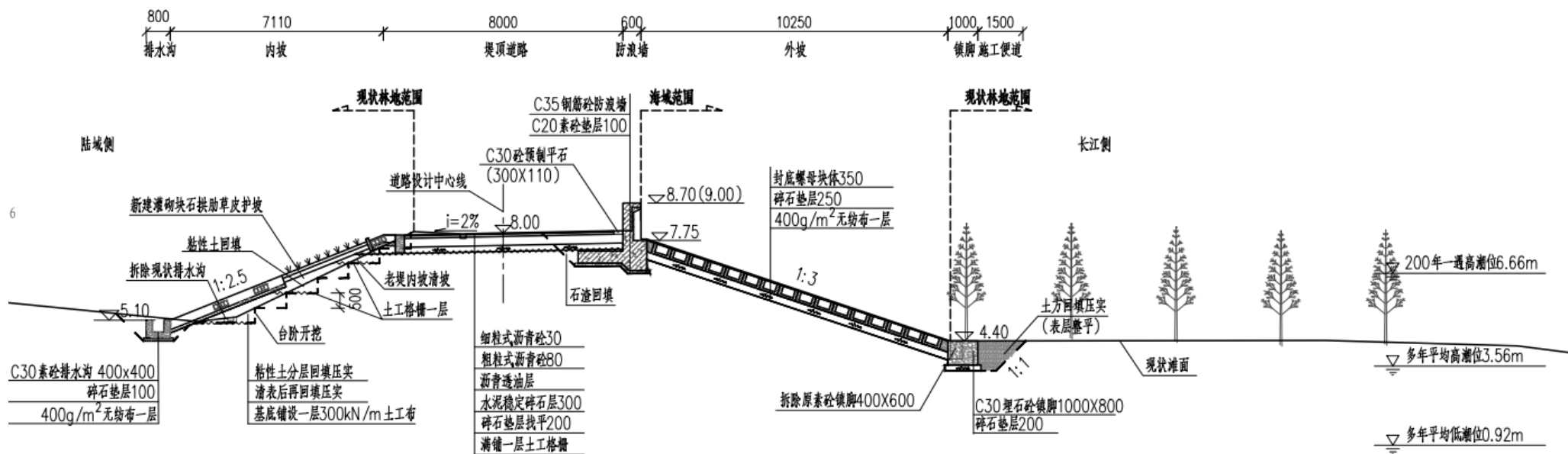
(d) 省界~庙港北闸段 C 型断面



(d) 省界~庙港北闸段 D1 型断面



(e) 省界~庙港北闸段 D2 型断面



(f) 省界~庙港北闸段 E 型断面

图 2.2-7 省界~庙港北闸段海塘堤标断面图

图 2.2-10 界河西塘海塘断面分布图

(1) 断面 F (XK0+000~XK1+688、XK4+341~XK4+787)

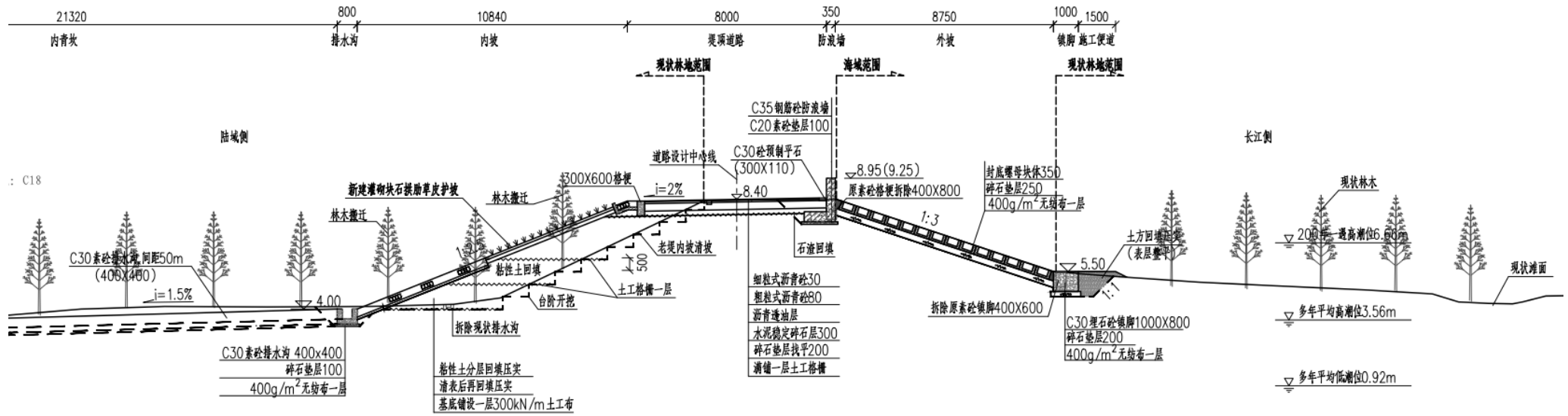
断面 F 适用于工程桩号 XK0+000~XK1+688、XK4+341~XK4+787，总长度 2133m。本方案为沿现大堤提标加固，即在现状大堤的基础上，堤身向陆域侧傍宽，同步对堤顶进行加高。本次采用填土筑堤傍宽，加宽后的堤顶总宽 8.0m，加高后的堤顶中心线高程为 8.4m；堤顶临水侧设置钢筋砼防浪墙，设计墙顶高程 8.95m。防浪墙后侧设置 550mm 宽的生态种植槽，打造沿堤景观绿化。现状外坡原 20cm 厚螺母块体护坡予以拆除，修坡至坡比 1:3，然后铺设 400g/m² 无纺土工布一层、0.25m 厚袋装碎石垫层，再新建封底螺母块体护坡（350mm 与 450mm 厚螺母块交替布置），部分螺母块内回填耕植土种植灌木或藤蔓植物；拆除原外坡坡脚处素砼镇脚并原位新建 1000×800mm 素砼镇脚，镇脚顶高程 5.5m。内坡为坡比 1:2.5 的灌砌块石拱肋+草皮护坡。

(2) 断面 G (XK1+688~3+451)

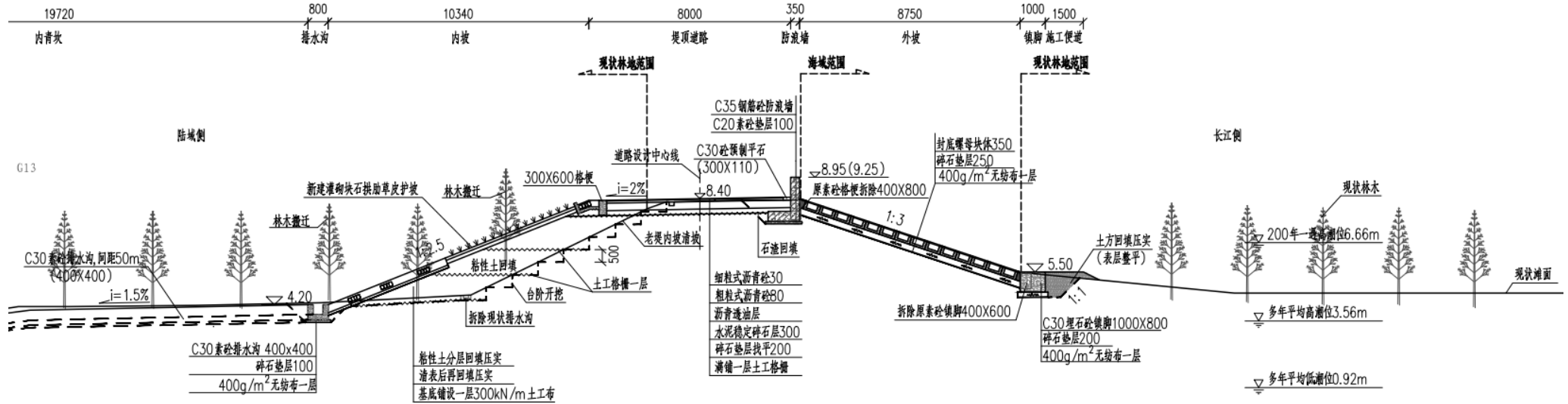
断面 G 适用于工程桩号 XK1+688~3+451，总长度 1763m。本方案在现状大堤基础上，堤身向陆域侧傍宽至 8.0m。堤顶道路中心线高程 8.4m，向堤内侧设置约 2%泄水坡度，单向排水。堤顶临水侧设置 C35 钢筋混凝土防浪墙，设计墙顶高程为 8.95m，堤顶以上墙体净高 0.47m。防浪墙后侧设置 550mm 宽的生态种植槽，打造沿堤景观绿化。拆除原外坡坡脚处素砼镇脚并原位新建 1000×800mm 素砼镇脚，镇脚顶高程 5.5m。内坡坡脚设 C30 素砼排水沟，排水沟顶高程 4.20m，净尺寸 0.4×0.4m。其余结构设计同断面 F。

(3) 断面 H (XK3+451~4+341)

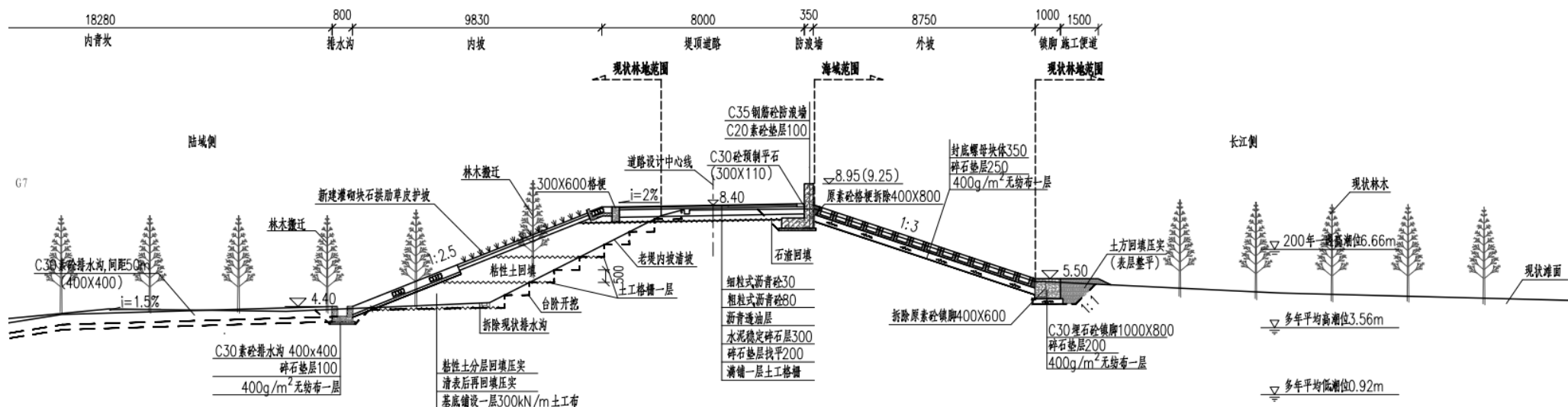
断面 H 适用于工程桩号 XK3+451~4+341，总长度 890m。本方案内坡坡脚设 C30 素砼排水沟，排水沟顶高程 4.40m，净尺寸 0.4×0.4m。其余结构设计同断面 F。



(a) 界河西塘海塘 F 断面



(b) 界河西塘海塘 G 断面



(c) 界河西塘海塘 H 断面
图 2.2-11 界河西塘海塘加高加固断面图

2.3 项目主要施工工艺和方法

2.3.1 主要工程数量

本次海塘提标工程对崇明北沿西段海塘开展提标改造，改造海塘总长度 8.06km，其中省界~庙港北闸段（海塘里程桩号：崇 203+488.7~ 崇 206+669 ， 0809 · 0+000~0809 · 0+093 ） 3.27km、界河西塘段（海塘里程桩号： 0313 · 1+575~0313 · 6+362.9） 4.79km。使整个防汛体系达到 200 年一遇高潮位 +12 级风（不低于同频风）的标准。具体工程数量见表 2.1-1。

2.3.2 施工条件

2.3.2.1 施工场地条件

本工程位于上海市崇明区江苏省界~长江口跃进水闸段海塘外侧，本工程内容主要包括：堤身傍宽、重建堤顶防浪墙、新建外侧护坡、内坡护砌、堤顶道路翻建、新建人行跨堤通道、新建防汛闸门等。

本工程施工临建设施主要为民工宿舍（施工生活区）、模板加工厂、钢筋加工厂等，可在海塘内陆侧临时借地布置；混凝土可采用商品混凝土，预制构件可从岛内预制场提前订购，施工管理区可采用租借当地民宅等社会化方式解决。

根据以往工程经验估算，本工程民工宿舍、各类材料加工厂等施工临建设施基地共计占地面积约需 3000m²。

2.3.2.2 施工场地和对外交通条件

本工程拟达标海塘内侧有大量开阔场地，距离工地现场近，避风条件良好，可作为施工期的施工辅助企业和材料堆场的布置场地；工程施工生活管理区可在崇明岛内租借当地民房解决。

本工程现状海塘堤顶道路与崇明岛内主要交通干线相连通，本次海塘提标工程陆上外部交通运输条件较好。本工程提标海塘外坡临长江北支，但因堤前滩地较高，水路运输难以直接进场，可利用周边码头转运建筑材料。

2.3.2.3 石料等建筑材料供应条件

工程所需土工材料可由当地建材市场购买陆运进场；所需块石、碎石可从江浙一带采石场购买，由供应商通过水上运输至工程附近码头转自卸汽车运至工程

区。工程所需混凝土主要采用商品混凝土供应；其它建筑材料如土工布、黄砂等可从本地及周边地区建筑材料市场采购进场。

2.3.2.4 施工用水、电

工程区域附近有村镇供水系统，可提供施工期间生产与生活用水。

工程区域附近有市政供电系统可取用，可在施工现场设置临时变压器供应施工场区用电，为防止施工期临时停电而造成不安全因素，施工现场需自备一定数量的柴油发电机。

2.3.3 施工工艺与方法

2.3.3.1 施工总体安排

根据本工程海塘提标结构设计断面，本工程主要对现状海塘堤防进行傍宽加高，并新建外海侧护坡、堤顶防浪墙和堤顶道路，海塘提标施工总流程安排如下：

内坡傍宽填土→外坡堤脚清理、外坡现状坡面拆除→新建镇脚及外坡结构→新建堤顶防浪墙施工、外坡螺母块体安装→内坡灌砌块石护坡施工→堤顶道路施工→绿化及信息化设备安装。

本工程堤线较长，拟分多个施工段同步实施，每个施工段内流水作业。

2.3.3.2 施工工艺

1) 拆除工程施工

本工程拆除施工内容主要包括原堤顶防浪墙、原堤顶路面及部分原护坡结构的拆除，混凝土及砌石结构拟采用液压破碎锤加挖掘机拆除，拆除料可临时堆放至堤脚并及时外运处理。

在拆除作业中，根据现场施工情况，采用流水作业，以最快的拆除速度进行施工，拆除完成后立即后续的结构施工。

2) 土方开挖、回填

堤防土方采用 1m³ 反铲挖掘机开挖，74kW 推土机集料，10t 自卸汽车运输。开挖土方中的有用部分拟用于后期回填，无用部分则外运包干处理，为保证新老回填土方结构压实紧密、变形协调，内坡土方开挖采用台阶开挖方式，台阶沿现状坡面布置，每个台阶高度 0.5m。

回填土方取自开挖土方中的可用土料，回填土方采用 74kW 推土机推土入

仓，再由反铲改装的打夯机分层夯实，并预留沉降高度；边、角部位回填土方应人工分层铺料并配合蛙式打夯机夯实。大堤填筑采用推土机推土平仓，拖拉机及碾压机配合碾压，铺土厚度由现场压实试验确定，原则上不超过 30cm。如进土的含水量较大，须经晾晒翻晒达到要求后填筑。回填土方压实度 0.98。考虑到大堤断面较宽，为提高施工强度，需推土机结合平仓进行推土转运，平均运距结合现场条件定为 50m。

3) 石方工程施工

石方工程施工主要为海塘灌砌块石施工。施工所需石料全部采用外购，由自卸汽车陆运至施工区附近，所选石料应满足相应的施工质量要求。

外坡护砌所用块石由汽车运输至工程现场，再由胶轮车运至工作面，再由人工搬运取用。灌砌石施工流程为：坡面整修→铺设垫层→浇筑格梗混凝土一块石摆砌→灌细石混凝土→表面勾凹缝。灌砌用细石混凝土可采用商品混凝土，人工胶轮车或机动翻斗车运输入仓浇筑。

4) 土工织物施工

本工程土工织物主要为堤脚及坡面 400g/m² 土工布。其中土工布可在施工现场加工厂内加工完成。土工布加工完成后根据现场实际施工进度运输至施工现场人工铺设。

5) 堤身石渣填筑

碎石及石渣料可从本工程拆除料搬运，不足量从周边码头转驳上岸后由自卸汽车运输进场，或通过陆运进场，现场按设计级配要求采用挖掘机分层进行填筑。

6) 混凝土浇筑施工

本工程挡墙混凝土采用商品混凝土，由搅拌运输车运至现场，泵送入仓，混凝土采用插入式振捣器振捣密实。混凝土浇筑完毕后应及时覆盖草包洒水养护，保持混凝土表面湿润，洒水养护时间 2~3 周。

镇脚及平台格梗混凝土全部采用商品混凝土，泵送至浇筑部位镇脚混凝土浇筑需赶潮作业。内坡排水沟等结构混凝土可采用商品混凝土，现场由混凝土搅拌运输车运送至堤顶，泵送入仓浇筑，插入式振捣器振捣密实。

本工程新建防浪墙较长，宜分段进行施工，流水作业。防浪墙施工采用流水作业和平行交叉的施工方法进行，先铺设垫层，采用素混凝土灌实基础再隔仓浇

筑底板混凝土，然后立模浇筑墙身混凝土。混凝土一般可采用商品混凝土，泵送入仓，采用插入式振捣器振捣密实。模板和钢筋在加工厂加工完成后现状人工安装和绑扎。为保障防浪墙外观质量，浇筑模板采用钢模板。

内坡坡脚及内青坎排水沟等结构混凝土可采用商品混凝土，现场有混凝土搅拌运输车运送至堤顶，由泵送入仓浇筑，插入式振捣器振捣密实。内坡根据设计的坡面，测放边线桩位及高程，带线进行铲坡整平后，根据设计图纸修筑圆弧形拱圈，砌筑灌砌块石护坡结构，灌砌块石施工方法同外坡。

7) 螺母块体护面施工

螺母块体结构可根据设计结构尺寸从预制厂家订购，运输车运输至现场后采用汽车吊吊装至坡面，人工辅助就位。

8) 草皮护坡施工

拱圈内坡面在种植土铺设完毕后，在种植土上直接铺设草皮，先铺 10cm 厚耕植土，平整后再铺设草皮。为保障紫薇存活，坡面拱圈内紫薇种植树穴位置回填 500×500×500mm 种植土。

9) 堤顶道路施工

新建堤顶路面结构为：土工格栅、碎石垫层，水泥碎石稳定层，粗粒式沥青混凝土，细粒式沥青混凝土。碎石垫层在防浪墙底板浇筑完成后填筑，采用蛙式打夯机夯实。水泥碎石稳定层可采用厂拌材料，并用自卸汽车运至现场摊铺，摊铺后的混合料必须当天碾压完毕。沥青混合料向具有沥青生产资质的厂家购买，采用沥青砼摊铺机摊铺，压路机碾压密实。沥青砼路面采用 8t 沥青砼摊铺机摊铺，摊铺前对下承层进行清扫，摊铺采用全路幅施工，连续作业，续铺时按冷接处理，平面烫平，轻型光面碾压机压实。

10) 固化土、海绵土护岸施工

固化土护坡和挡墙施工时应采用流水作业法，确保每道工序紧密衔接，缩短拌合、摊铺和浇筑成型的间隔时间。海绵土和固化土的配合比应通过配合比试验，满足设计要求。材料的计量应根据配合比计算，并满足材料计量精度为±2%，混合料的搅拌应确保固化剂和疏浚泥混合均匀，搅拌时间不宜小于 2min。浆液流动度要求根据施工性能要求取值，当采用原位搅拌施工法时，浆液流动性不应大于 120mm，当采用浇筑施工法时，浆液流动度宜控制在 150~200mm。在地下

水位以下施工时，应采取临时降水措施确保护坡和挡墙在无积水的情况下施工，临时降水措施应在海绵土和固化土养护龄期不少于 3d 后方可撤除。当遇大雨、暴雨或持续时间较长的小雨天气，未硬化的海绵土和固化土表明应采取遮雨措施。

表 2.3-1 主要施工设备数量表

序号	设备名称	型号及规格	数量	备注
1	反铲挖掘机	1m ³	30	
2	推土机	75 型	20	
3	钢筋弯曲机	GQ-40	2	
4	钢筋切断机	GV740A	2	
5	震捣器		40	
6	汽车吊	12t	6	
7	电焊机	500	2	
8	自卸汽车	10t	15	
9	压路机		7	
10	沥青摊铺机		2	
11	颚式破碎机		4	
12	蛙式打夯机		40	

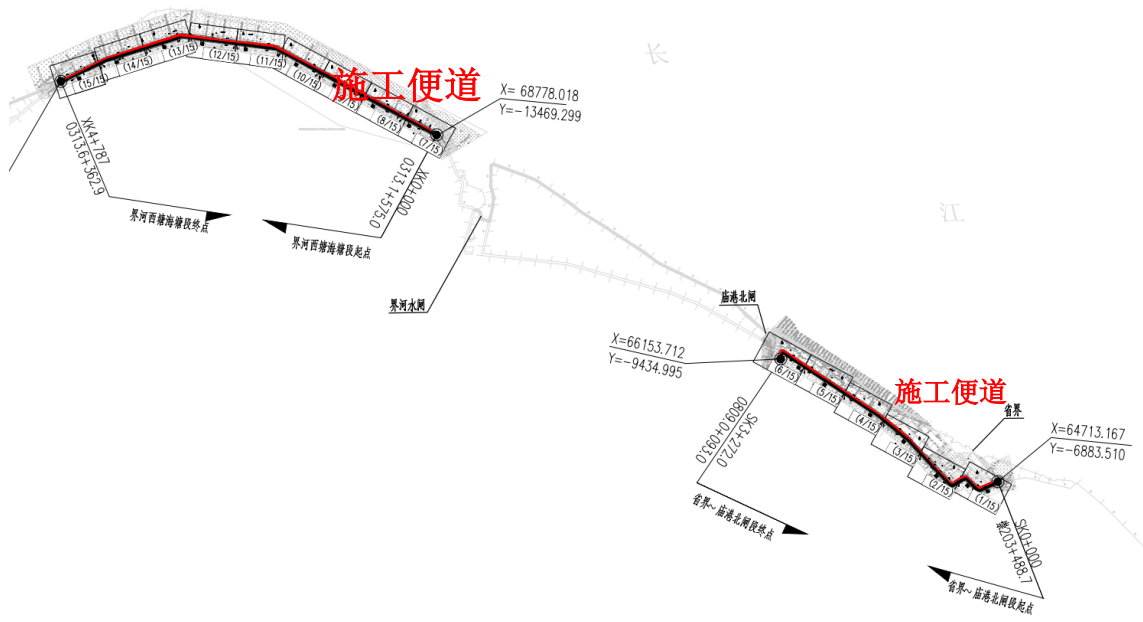
2.3.4 施工临时设施

1) 堆场及生活区

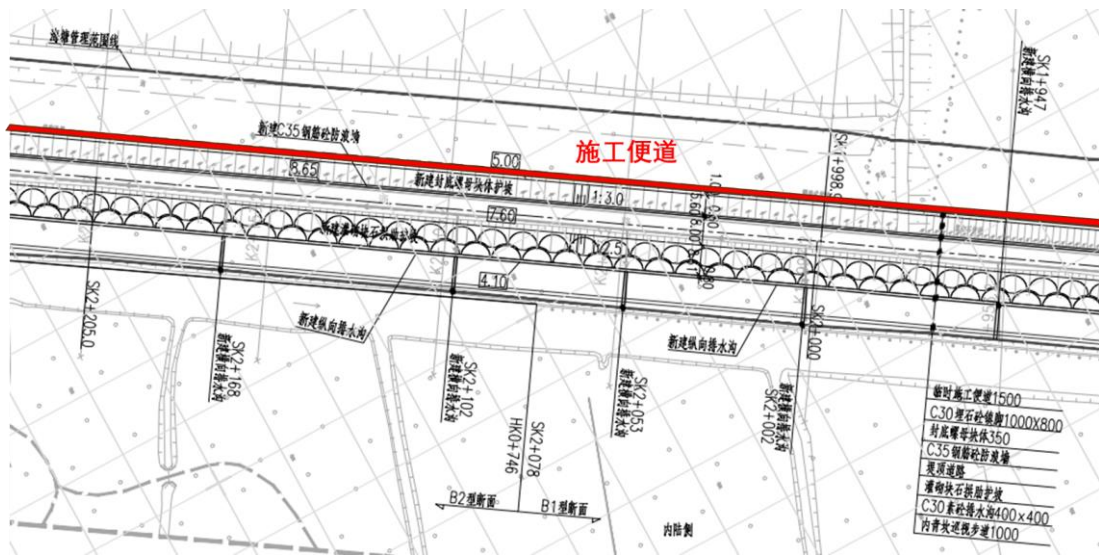
根据工程现场实际情况，方便施工期间人员及建筑材料进场运输，考虑施工临建基地集中布置于崇明岛老海塘大堤内侧。

2) 施工便道

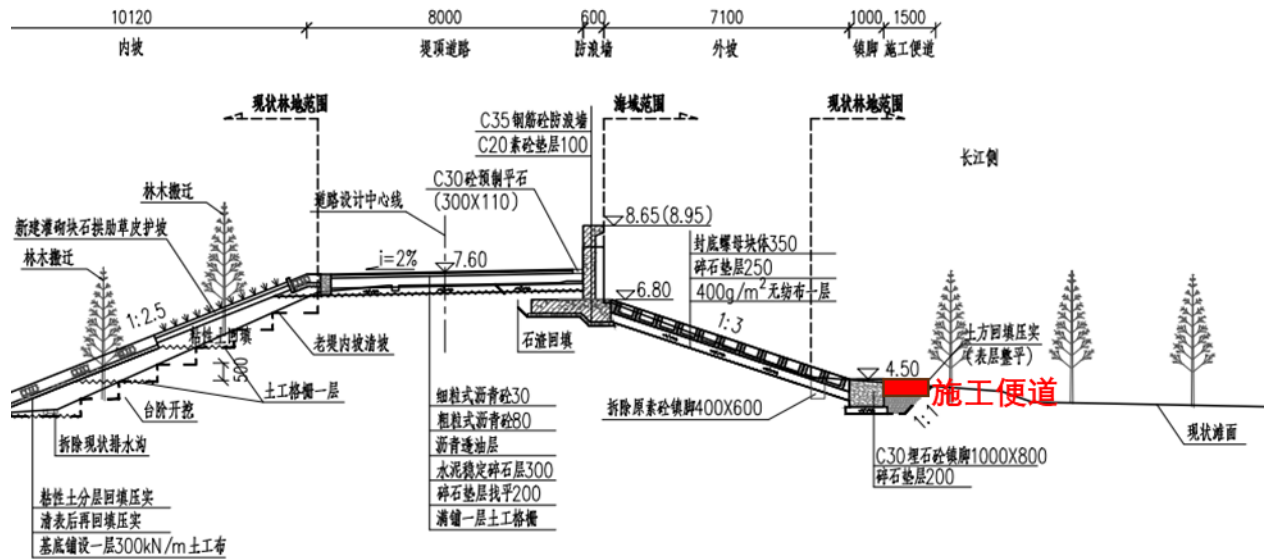
根据施工安排，石矿采购，通过海船运输至周边卸料码头，再陆运至施工现场；其它建筑材料如土工布、黄砂等可从本地及周边地区建筑材料市场采购进场。在坡脚施工时，需要对坡脚进行开挖，开挖过程需要为施工机械提供便道，故在堤脚外侧需布置一条临时施工便道。



(a) 施工便道相对位置图



(b) 施工便道相对平面图



(c) 施工便道相对剖面图

图 2.3-1 施工便道相对位置图

2.3.5 土石方平衡情况（略）

2.3.6 施工进度安排

总体施工进度为：2026 年 9 月末开工至 2027 年 11 月末完工，总施工工期约 14 个月。

序号	项目节点	时间(天)	2027年														
			9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
1	施工准备、材料预制	30	■														
2	苗木搬迁、管线搬迁	60	■	■													
3	土方开挖、内坡结构拆除	90	■	■	■												
4	内坡加筋、傍宽、新建内坡灌砌块石护面	120	■	■	■	■											
5	外坡结构拆除、防浪墙拆除	60			■	■	■										
6	新建外坡护坡结构、外坡螺母块体吊装	120				■	■	■	■								
7	新建钢筋砼挡墙、跨堰通道施工	120					■	■	■	■							
8	内青坎平整、新建排水沟、内坡上堤通道、巡视步道、现状铁塔拆除、随塘河护岸施工									■	■	■	■	■			
9	堤顶道路拆除重建、海塘安全监测配套土建	60									■	■	■	■			
10	海塘附属设施及海塘安全监测设备建设	60										■	■	■	■		
11	苗木种植及景观绿化	90											■	■	■	■	■
12	场地清理、完工验收	30															■

图 2.3-2 施工进度计划

2.4 项目用海需求

2.4.1 申请用海面积

依据《海域使用分类》(HY/T123-2009)，本工程用海类型属于特殊用海（一级类）下的海岸防护工程用海（二级类）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本工程用海类型属于特殊用海（一级类）下的海洋保护

修复及海岸防护工程用海（二级类）。

本工程为海塘提标工程，主要对原海塘进行提标改造，其用海范围按照本次工程设计的范围进行申请。各部分用海方式如下：

海塘堤身用海方式为“构筑物”中的“非透水构筑物”；

施工便道用海方式为“构筑物”中的“非透水构筑物”；

本工程用海面积统计见表 2.4-1，其中主体工程申请用海面积为 6.0921ha，施工配合设施申请用海面积为 1.0473ha。

本工程占用岸线 0m，施工配合设施不占用岸线。

表 2.4-1 用海面积统计表

序号	用海单元	用海方式	用海面积 (ha)	备注
1	堤坝 1	非透水构筑物	1.2554	北庙东塘
2	堤坝 2	非透水构筑物	0.0149	庙港北闸东支堤
3	堤坝 3	非透水构筑物	4.8218	界河西塘
合计			6.0921	
1	施工便道 1	非透水构筑物	0.3142	北庙东塘镇脚外
2	施工便道 2	非透水构筑物	0.0122	庙港北闸东支堤镇脚外
3	施工便道 3	非透水构筑物	0.7209	界河西塘镇脚外
合计			1.0473	

崇明北沿西段海塘提标改造工程项目（主体工程）宗海平面布置图

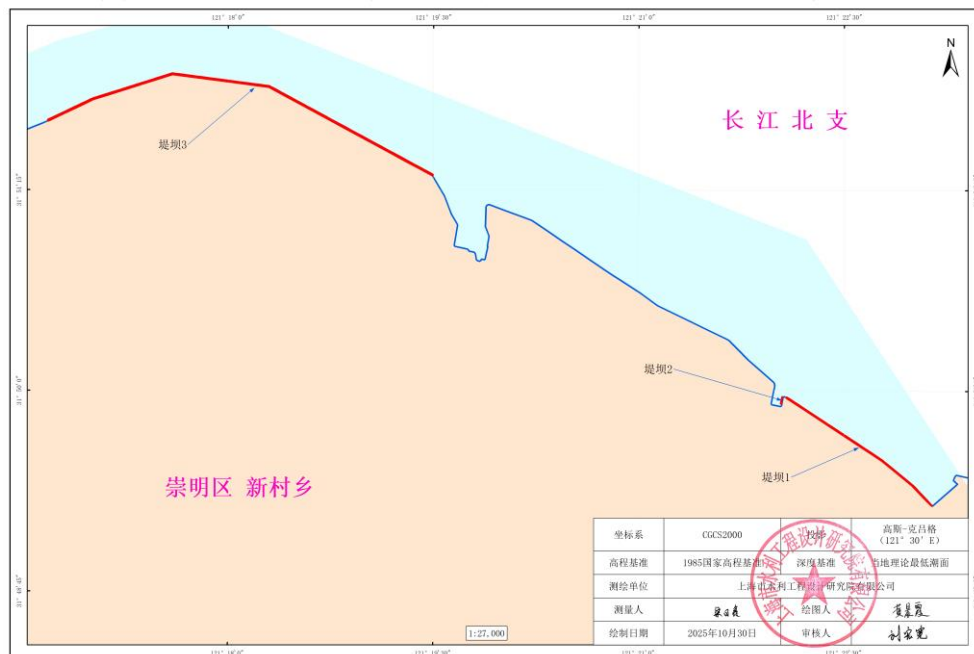


图 2.4-1 主体工程平面布置图

崇明北沿西段海塘提标改造工程项目（施工配合设施）宗海平面布置图

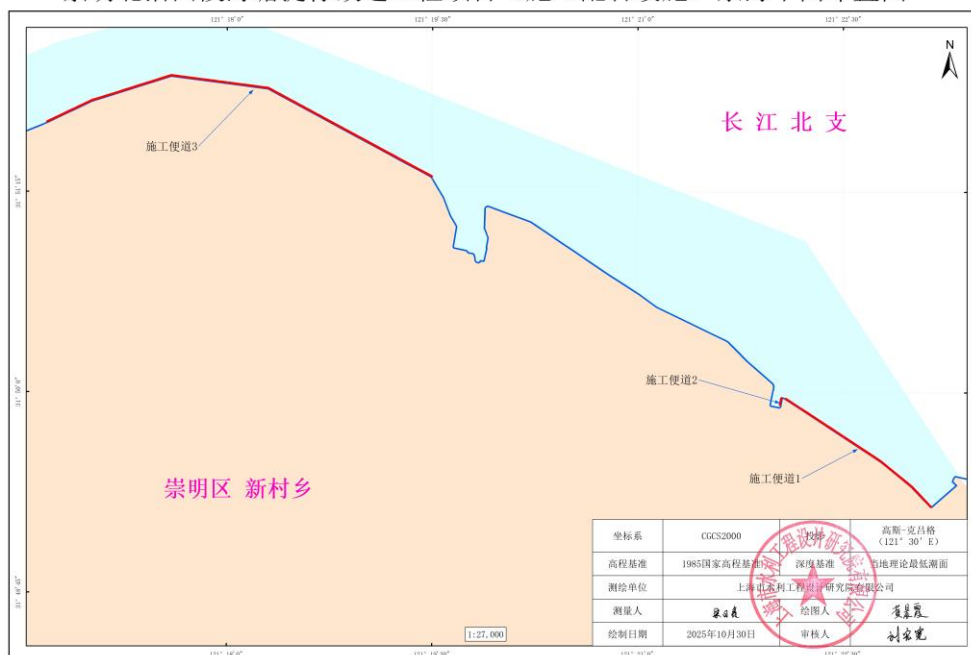


图 2.4-2 施工配合设施平面布置图

表 2.4-2 主体工程宗海界址点坐标

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
1	31°49'17.260"	121°23'08.575"	157	31°51'50.590"	121°18'25.029"
2	31°49'17.281"	121°23'08.602"	158	31°51'50.859"	121°18'24.442"
3	31°49'17.742"	121°23'08.101"	159	31°51'51.477"	121°18'23.099"
4	31°49'17.921"	121°23'07.904"	160	31°51'52.400"	121°18'21.095"
5	31°49'19.092"	121°23'06.625"	161	31°51'53.179"	121°18'19.400"
6	31°49'20.345"	121°23'05.239"	162	31°51'53.275"	121°18'19.189"
7	31°49'22.454"	121°23'02.919"	163	31°51'53.769"	121°18'18.116"
8	31°49'23.606"	121°23'01.648"	164	31°51'53.795"	121°18'18.056"
9	31°49'24.246"	121°23'00.945"	165	31°51'53.823"	121°18'17.976"
10	31°49'24.439"	121°23'00.738"	166	31°51'53.840"	121°18'17.892"
11	31°49'24.639"	121°23'00.504"	167	31°51'53.843"	121°18'17.860"
12	31°49'24.787"	121°23'00.336"	168	31°51'54.030"	121°18'16.177"
13	31°49'24.923"	121°23'00.142"	169	31°51'54.046"	121°18'16.031"
14	31°49'25.078"	121°22'59.929"	170	31°51'54.274"	121°18'13.986"
15	31°49'26.952"	121°22'57.243"	171	31°51'54.456"	121°18'12.345"
16	31°49'29.222"	121°22'53.987"	172	31°51'54.693"	121°18'10.221"
17	31°49'29.520"	121°22'53.560"	173	31°51'54.830"	121°18'08.988"
18	31°49'30.070"	121°22'52.770"	174	31°51'54.888"	121°18'08.470"
19	31°49'30.252"	121°22'52.510"	175	31°51'55.133"	121°18'06.250"
20	31°49'30.720"	121°22'51.841"	176	31°51'55.308"	121°18'04.682"
21	31°49'31.064"	121°22'51.345"	177	31°51'55.552"	121°18'02.481"
22	31°49'31.519"	121°22'50.695"	178	31°51'55.653"	121°18'01.559"
23	31°49'31.936"	121°22'50.100"	179	31°51'55.720"	121°18'00.946"
24	31°49'32.207"	121°22'49.714"	180	31°51'55.986"	121°17'58.555"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
25	31°49'32.599"	121°22'49.151"	181	31°51'56.252"	121°17'56.147"
26	31°49'32.835"	121°22'48.813"	182	31°51'56.377"	121°17'55.024"
27	31°49'33.166"	121°22'48.341"	183	31°51'56.554"	121°17'53.410"
28	31°49'33.300"	121°22'48.146"	184	31°51'56.821"	121°17'51.007"
29	31°49'33.374"	121°22'48.038"	185	31°51'57.074"	121°17'48.729"
30	31°49'33.593"	121°22'47.727"	186	31°51'57.389"	121°17'45.900"
31	31°49'33.819"	121°22'47.404"	187	31°51'57.623"	121°17'43.783"
32	31°49'33.965"	121°22'47.197"	188	31°51'57.827"	121°17'41.945"
33	31°49'34.111"	121°22'46.986"	189	31°51'58.061"	121°17'39.818"
34	31°49'34.248"	121°22'46.764"	190	31°51'58.229"	121°17'38.301"
35	31°49'34.386"	121°22'46.538"	191	31°51'58.232"	121°17'38.279"
36	31°49'34.528"	121°22'46.285"	192	31°51'58.377"	121°17'36.976"
37	31°49'34.789"	121°22'45.822"	193	31°51'58.469"	121°17'36.131"
38	31°49'35.260"	121°22'45.090"	194	31°51'58.515"	121°17'35.717"
39	31°49'35.765"	121°22'44.194"	195	31°51'58.524"	121°17'35.626"
40	31°49'36.589"	121°22'42.725"	196	31°51'58.523"	121°17'35.515"
41	31°49'36.706"	121°22'42.519"	197	31°51'58.508"	121°17'35.439"
42	31°49'36.936"	121°22'42.114"	198	31°51'58.477"	121°17'35.327"
43	31°49'38.656"	121°22'39.048"	199	31°51'58.116"	121°17'33.991"
44	31°49'40.553"	121°22'35.670"	200	31°51'58.019"	121°17'33.636"
45	31°49'41.521"	121°22'33.947"	201	31°51'57.915"	121°17'33.252"
46	31°49'41.641"	121°22'33.732"	202	31°51'57.565"	121°17'31.963"
47	31°49'41.787"	121°22'33.475"	203	31°51'57.334"	121°17'31.115"
48	31°49'41.929"	121°22'33.219"	204	31°51'57.225"	121°17'30.715"
49	31°49'42.037"	121°22'33.028"	205	31°51'57.010"	121°17'29.916"
50	31°49'42.153"	121°22'32.822"	206	31°51'56.819"	121°17'29.208"
51	31°49'42.282"	121°22'32.592"	207	31°51'56.406"	121°17'27.697"
52	31°49'42.460"	121°22'32.275"	208	31°51'56.243"	121°17'27.091"
53	31°49'42.684"	121°22'31.879"	209	31°51'55.620"	121°17'24.795"
54	31°49'42.889"	121°22'31.513"	210	31°51'55.273"	121°17'23.516"
55	31°49'43.043"	121°22'31.240"	211	31°51'55.113"	121°17'22.925"
56	31°49'43.233"	121°22'30.906"	212	31°51'54.754"	121°17'21.602"
57	31°49'43.422"	121°22'30.568"	213	31°51'54.647"	121°17'21.206"
58	31°49'43.757"	121°22'29.973"	214	31°51'54.141"	121°17'19.346"
59	31°49'44.108"	121°22'29.347"	215	31°51'54.009"	121°17'18.849"
60	31°49'44.259"	121°22'29.080"	216	31°51'53.834"	121°17'18.209"
61	31°49'44.490"	121°22'28.667"	217	31°51'53.652"	121°17'17.545"
62	31°49'44.674"	121°22'28.341"	218	31°51'53.408"	121°17'16.647"
63	31°49'44.821"	121°22'28.081"	219	31°51'53.300"	121°17'16.249"
64	31°49'44.939"	121°22'27.870"	220	31°51'53.130"	121°17'15.612"
65	31°49'45.102"	121°22'27.581"	221	31°51'52.933"	121°17'14.896"
66	31°49'45.394"	121°22'27.062"	222	31°51'52.755"	121°17'14.240"
67	31°49'45.575"	121°22'26.738"	223	31°51'52.692"	121°17'14.002"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
68	31°49'45.801"	121°22'26.337"	224	31°51'52.278"	121°17'12.485"
69	31°49'47.127"	121°22'23.980"	225	31°51'52.158"	121°17'12.043"
70	31°49'47.319"	121°22'23.576"	226	31°51'51.667"	121°17'10.231"
71	31°49'48.799"	121°22'20.944"	227	31°51'51.332"	121°17'08.996"
72	31°49'52.416"	121°22'14.497"	228	31°51'50.948"	121°17'07.576"
73	31°49'54.500"	121°22'10.771"	229	31°51'50.789"	121°17'06.969"
74	31°49'56.117"	121°22'07.881"	230	31°51'50.319"	121°17'05.192"
75	31°49'57.107"	121°22'06.112"	231	31°51'49.685"	121°17'02.791"
76	31°49'57.205"	121°22'05.936"	232	31°51'49.401"	121°17'01.720"
77	31°49'57.663"	121°22'05.052"	233	31°51'49.283"	121°17'01.266"
78	31°49'57.727"	121°22'04.930"	234	31°51'49.252"	121°17'01.155"
79	31°49'57.727"	121°22'04.929"	235	31°51'49.209"	121°17'01.000"
80	31°49'57.559"	121°22'04.812"	236	31°51'49.173"	121°17'00.875"
81	31°49'57.559"	121°22'04.812"	237	31°51'49.156"	121°17'00.819"
82	31°49'57.041"	121°22'05.813"	238	31°51'49.138"	121°17'00.761"
83	31°49'53.469"	121°22'12.197"	239	31°51'49.077"	121°17'00.605"
84	31°49'49.845"	121°22'18.669"	240	31°51'48.751"	121°16'59.805"
85	31°49'47.103"	121°22'23.545"	241	31°51'48.364"	121°16'58.861"
86	31°49'42.580"	121°22'31.577"	242	31°51'48.073"	121°16'58.146"
87	31°49'38.928"	121°22'38.081"	243	31°51'48.018"	121°16'58.012"
88	31°49'36.402"	121°22'42.584"	244	31°51'47.794"	121°16'57.459"
89	31°49'35.398"	121°22'44.369"	245	31°51'47.628"	121°16'57.048"
90	31°49'34.240"	121°22'46.429"	246	31°51'47.491"	121°16'56.719"
91	31°49'33.971"	121°22'46.865"	247	31°51'47.475"	121°16'56.679"
92	31°49'30.544"	121°22'51.767"	248	31°51'47.242"	121°16'56.107"
93	31°49'29.938"	121°22'52.634"	249	31°51'47.086"	121°16'55.724"
94	31°49'29.283"	121°22'53.575"	250	31°51'47.032"	121°16'55.597"
95	31°49'24.652"	121°23'00.195"	251	31°51'46.967"	121°16'55.431"
96	31°49'24.312"	121°23'00.587"	252	31°51'46.814"	121°16'55.057"
97	31°49'19.614"	121°23'05.762"	253	31°51'46.713"	121°16'54.809"
98	31°49'55.424"	121°22'02.498"	254	31°51'46.639"	121°16'54.628"
99	31°49'57.162"	121°22'02.846"	255	31°51'46.455"	121°16'54.175"
100	31°49'57.750"	121°22'02.961"	256	31°51'46.354"	121°16'53.934"
101	31°49'57.896"	121°22'03.037"	257	31°51'46.174"	121°16'53.487"
102	31°49'57.868"	121°22'03.009"	258	31°51'46.134"	121°16'53.390"
103	31°49'57.750"	121°22'02.923"	259	31°51'46.069"	121°16'53.231"
104	31°49'57.445"	121°22'02.851"	260	31°51'46.017"	121°16'53.102"
105	31°49'57.111"	121°22'02.774"	261	31°51'45.634"	121°16'52.168"
106	31°49'56.798"	121°22'02.703"	262	31°51'44.740"	121°16'49.972"
107	31°49'56.645"	121°22'02.665"	263	31°51'44.379"	121°16'49.084"
108	31°49'55.957"	121°22'02.506"	264	31°51'43.884"	121°16'47.871"
109	31°49'55.813"	121°22'02.473"	265	31°51'43.636"	121°16'47.263"
110	31°49'55.657"	121°22'02.436"	266	31°51'43.378"	121°16'46.630"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
111	31°49'55.442"	121°22'02.387"	267	31°51'42.638"	121°16'44.818"
112	31°51'20.483"	121°19'29.567"	268	31°51'42.409"	121°16'44.253"
113	31°51'20.724"	121°19'29.834"	269	31°51'42.265"	121°16'43.911"
114	31°51'20.781"	121°19'29.770"	270	31°51'41.798"	121°16'42.759"
115	31°51'20.849"	121°19'29.673"	271	31°51'41.685"	121°16'42.479"
116	31°51'20.906"	121°19'29.567"	272	31°51'41.665"	121°16'42.432"
117	31°51'20.942"	121°19'29.488"	273	31°51'41.483"	121°16'41.984"
118	31°51'21.606"	121°19'28.048"	274	31°51'41.424"	121°16'41.842"
119	31°51'22.396"	121°19'26.327"	275	31°51'41.417"	121°16'41.826"
120	31°51'22.635"	121°19'25.807"	276	31°51'41.358"	121°16'41.683"
121	31°51'22.834"	121°19'25.376"	277	31°51'41.338"	121°16'41.633"
122	31°51'23.431"	121°19'24.077"	278	31°51'41.208"	121°16'41.309"
123	31°51'23.755"	121°19'23.371"	279	31°51'41.097"	121°16'41.037"
124	31°51'24.639"	121°19'21.449"	280	31°51'40.796"	121°16'41.184"
125	31°51'25.182"	121°19'20.268"	281	31°51'40.805"	121°16'41.210"
126	31°51'26.559"	121°19'17.273"	282	31°51'43.568"	121°16'48.003"
127	31°51'26.810"	121°19'16.728"	283	31°51'46.337"	121°16'54.807"
128	31°51'27.584"	121°19'15.041"	284	31°51'48.817"	121°17'00.865"
129	31°51'28.266"	121°19'13.557"	285	31°51'48.855"	121°17'00.971"
130	31°51'29.212"	121°19'11.502"	286	31°51'48.942"	121°17'01.279"
131	31°51'29.912"	121°19'09.978"	287	31°51'50.473"	121°17'07.075"
132	31°51'31.087"	121°19'07.424"	288	31°51'52.476"	121°17'14.472"
133	31°51'32.106"	121°19'05.204"	289	31°51'53.548"	121°17'18.422"
134	31°51'32.997"	121°19'03.266"	290	31°51'54.471"	121°17'21.821"
135	31°51'33.940"	121°19'01.219"	291	31°51'56.406"	121°17'28.958"
136	31°51'35.037"	121°18'58.834"	292	31°51'57.791"	121°17'34.073"
137	31°51'35.899"	121°18'56.955"	293	31°51'58.198"	121°17'35.572"
138	31°51'36.067"	121°18'56.593"	294	31°51'57.377"	121°17'43.039"
139	31°51'37.450"	121°18'53.588"	295	31°51'56.536"	121°17'50.612"
140	31°51'38.525"	121°18'51.256"	296	31°51'55.712"	121°17'58.070"
141	31°51'39.153"	121°18'49.887"	297	31°51'54.877"	121°18'05.590"
142	31°51'39.781"	121°18'48.522"	298	31°51'54.030"	121°18'13.222"
143	31°51'40.431"	121°18'47.109"	299	31°51'53.514"	121°18'17.862"
144	31°51'41.234"	121°18'45.363"	300	31°51'52.311"	121°18'20.480"
145	31°51'42.063"	121°18'43.562"	301	31°51'50.491"	121°18'24.440"
146	31°51'42.239"	121°18'43.182"	302	31°51'47.470"	121°18'31.010"
147	31°51'43.142"	121°18'41.219"	303	31°51'44.307"	121°18'37.882"
148	31°51'43.966"	121°18'39.427"	304	31°51'41.251"	121°18'44.528"
149	31°51'44.464"	121°18'38.342"	305	31°51'38.159"	121°18'51.248"
150	31°51'45.309"	121°18'36.506"	306	31°51'35.047"	121°18'58.012"
151	31°51'46.227"	121°18'34.509"	307	31°51'32.050"	121°19'04.525"
152	31°51'46.913"	121°18'33.020"	308	31°51'28.971"	121°19'11.221"
153	31°51'47.628"	121°18'31.462"	309	31°51'26.026"	121°19'17.630"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
154	31°51'48.385"	121°18'29.822"	310	31°51'22.810"	121°19'24.625"
155	31°51'49.290"	121°18'27.853"	311	31°51'20.613"	121°19'29.402"
156	31°51'50.062"	121°18'26.174"	312	31°51'20.520"	121°19'29.535"

表 2.4-3 施工配合设施宗海界址点坐标

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
1	31°49'17.281"	121°23'08.602"	259	31°51'58.109"	121°17'39.825"
2	31°49'17.314"	121°23'08.644"	260	31°51'58.277"	121°17'38.308"
3	31°49'17.775"	121°23'08.142"	261	31°51'58.280"	121°17'38.286"
4	31°49'17.955"	121°23'07.946"	262	31°51'58.426"	121°17'36.983"
5	31°49'19.125"	121°23'06.667"	263	31°51'58.517"	121°17'36.138"
6	31°49'20.378"	121°23'05.281"	264	31°51'58.563"	121°17'35.724"
7	31°49'22.488"	121°23'02.961"	265	31°51'58.573"	121°17'35.629"
8	31°49'23.639"	121°23'01.690"	266	31°51'58.572"	121°17'35.508"
9	31°49'24.280"	121°23'00.987"	267	31°51'58.555"	121°17'35.423"
10	31°49'24.473"	121°23'00.779"	268	31°51'58.524"	121°17'35.310"
11	31°49'24.673"	121°23'00.544"	269	31°51'58.163"	121°17'33.974"
12	31°49'24.823"	121°23'00.375"	270	31°51'58.065"	121°17'33.618"
13	31°49'24.960"	121°23'00.178"	271	31°51'57.961"	121°17'33.235"
14	31°49'25.116"	121°22'59.966"	272	31°51'57.611"	121°17'31.946"
15	31°49'26.989"	121°22'57.279"	273	31°51'57.380"	121°17'31.098"
16	31°49'29.260"	121°22'54.023"	274	31°51'57.272"	121°17'30.698"
17	31°49'29.558"	121°22'53.596"	275	31°51'57.056"	121°17'29.899"
18	31°49'30.108"	121°22'52.807"	276	31°51'56.865"	121°17'29.191"
19	31°49'30.289"	121°22'52.546"	277	31°51'56.453"	121°17'27.680"
20	31°49'30.757"	121°22'51.877"	278	31°51'56.290"	121°17'27.074"
21	31°49'31.102"	121°22'51.381"	279	31°51'55.666"	121°17'24.778"
22	31°49'31.557"	121°22'50.731"	280	31°51'55.319"	121°17'23.498"
23	31°49'31.974"	121°22'50.136"	281	31°51'55.159"	121°17'22.908"
24	31°49'32.245"	121°22'49.750"	282	31°51'54.801"	121°17'21.585"
25	31°49'32.637"	121°22'49.188"	283	31°51'54.693"	121°17'21.188"
26	31°49'32.872"	121°22'48.849"	284	31°51'54.188"	121°17'19.328"
27	31°49'33.203"	121°22'48.377"	285	31°51'54.055"	121°17'18.832"
28	31°49'33.338"	121°22'48.182"	286	31°51'53.881"	121°17'18.192"
29	31°49'33.412"	121°22'48.075"	287	31°51'53.699"	121°17'17.528"
30	31°49'33.631"	121°22'47.763"	288	31°51'53.455"	121°17'16.630"
31	31°49'33.857"	121°22'47.440"	289	31°51'53.347"	121°17'16.232"
32	31°49'34.003"	121°22'47.233"	290	31°51'53.177"	121°17'15.595"
33	31°49'34.149"	121°22'47.021"	291	31°51'52.980"	121°17'14.878"
34	31°49'34.287"	121°22'46.797"	292	31°51'52.802"	121°17'14.222"
35	31°49'34.426"	121°22'46.571"	293	31°51'52.738"	121°17'13.984"
36	31°49'34.569"	121°22'46.316"	294	31°51'52.325"	121°17'12.467"
37	31°49'34.829"	121°22'45.855"	295	31°51'52.205"	121°17'12.026"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
38	31°49'35.299"	121°22'45.123"	296	31°51'51.713"	121°17'10.213"
39	31°49'35.806"	121°22'44.225"	297	31°51'51.379"	121°17'08.979"
40	31°49'36.629"	121°22'42.757"	298	31°51'50.995"	121°17'07.559"
41	31°49'36.747"	121°22'42.550"	299	31°51'50.835"	121°17'06.952"
42	31°49'36.977"	121°22'42.145"	300	31°51'50.366"	121°17'05.175"
43	31°49'38.697"	121°22'39.079"	301	31°51'49.731"	121°17'02.774"
44	31°49'40.594"	121°22'35.701"	302	31°51'49.448"	121°17'01.703"
45	31°49'41.562"	121°22'33.978"	303	31°51'49.329"	121°17'01.249"
46	31°49'41.682"	121°22'33.764"	304	31°51'49.298"	121°17'01.137"
47	31°49'41.827"	121°22'33.507"	305	31°51'49.255"	121°17'00.982"
48	31°49'41.970"	121°22'33.251"	306	31°51'49.219"	121°17'00.856"
49	31°49'42.078"	121°22'33.059"	307	31°51'49.202"	121°17'00.800"
50	31°49'42.194"	121°22'32.854"	308	31°51'49.183"	121°17'00.740"
51	31°49'42.323"	121°22'32.623"	309	31°51'49.122"	121°17'00.581"
52	31°49'42.501"	121°22'32.307"	310	31°51'48.795"	121°16'59.780"
53	31°49'42.724"	121°22'31.910"	311	31°51'48.408"	121°16'58.836"
54	31°49'42.929"	121°22'31.544"	312	31°51'48.117"	121°16'58.121"
55	31°49'43.084"	121°22'31.272"	313	31°51'48.062"	121°16'57.987"
56	31°49'43.273"	121°22'30.937"	314	31°51'47.838"	121°16'57.435"
57	31°49'43.463"	121°22'30.600"	315	31°51'47.672"	121°16'57.024"
58	31°49'43.797"	121°22'30.004"	316	31°51'47.535"	121°16'56.694"
59	31°49'44.149"	121°22'29.378"	317	31°51'47.519"	121°16'56.655"
60	31°49'44.299"	121°22'29.111"	318	31°51'47.286"	121°16'56.082"
61	31°49'44.531"	121°22'28.699"	319	31°51'47.130"	121°16'55.699"
62	31°49'44.715"	121°22'28.372"	320	31°51'47.076"	121°16'55.572"
63	31°49'44.862"	121°22'28.112"	321	31°51'47.011"	121°16'55.407"
64	31°49'44.980"	121°22'27.901"	322	31°51'46.858"	121°16'55.032"
65	31°49'45.142"	121°22'27.612"	323	31°51'46.757"	121°16'54.785"
66	31°49'45.434"	121°22'27.093"	324	31°51'46.683"	121°16'54.604"
67	31°49'45.616"	121°22'26.769"	325	31°51'46.498"	121°16'54.150"
68	31°49'45.841"	121°22'26.369"	326	31°51'46.398"	121°16'53.909"
69	31°49'47.168"	121°22'24.009"	327	31°51'46.218"	121°16'53.463"
70	31°49'47.360"	121°22'23.605"	328	31°51'46.178"	121°16'53.365"
71	31°49'48.839"	121°22'20.976"	329	31°51'46.113"	121°16'53.206"
72	31°49'52.457"	121°22'14.528"	330	31°51'46.061"	121°16'53.077"
73	31°49'54.541"	121°22'10.802"	331	31°51'45.677"	121°16'52.143"
74	31°49'56.158"	121°22'07.912"	332	31°51'44.784"	121°16'49.948"
75	31°49'57.148"	121°22'06.143"	333	31°51'44.422"	121°16'49.060"
76	31°49'57.247"	121°22'05.966"	334	31°51'43.928"	121°16'47.846"
77	31°49'57.705"	121°22'05.081"	335	31°51'43.680"	121°16'47.239"
78	31°49'57.768"	121°22'04.960"	336	31°51'43.422"	121°16'46.606"
79	31°49'57.769"	121°22'04.959"	337	31°51'42.682"	121°16'44.793"
80	31°49'57.727"	121°22'04.929"	338	31°51'42.453"	121°16'44.228"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
81	31°49'57.727"	121°22'04.930"	339	31°51'42.309"	121°16'43.886"
82	31°49'57.663"	121°22'05.052"	340	31°51'41.842"	121°16'42.734"
83	31°49'57.205"	121°22'05.936"	341	31°51'41.729"	121°16'42.454"
84	31°49'57.107"	121°22'06.112"	342	31°51'41.709"	121°16'42.407"
85	31°49'56.117"	121°22'07.881"	343	31°51'41.527"	121°16'41.960"
86	31°49'54.500"	121°22'10.771"	344	31°51'41.468"	121°16'41.817"
87	31°49'52.416"	121°22'14.497"	345	31°51'41.461"	121°16'41.801"
88	31°49'48.799"	121°22'20.944"	346	31°51'41.402"	121°16'41.659"
89	31°49'47.319"	121°22'23.576"	347	31°51'41.382"	121°16'41.609"
90	31°49'47.127"	121°22'23.980"	348	31°51'41.252"	121°16'41.285"
91	31°49'45.801"	121°22'26.337"	349	31°51'41.142"	121°16'41.015"
92	31°49'45.575"	121°22'26.738"	350	31°51'41.097"	121°16'41.037"
93	31°49'45.394"	121°22'27.062"	351	31°51'41.208"	121°16'41.309"
94	31°49'45.102"	121°22'27.581"	352	31°51'41.338"	121°16'41.633"
95	31°49'44.939"	121°22'27.870"	353	31°51'41.358"	121°16'41.683"
96	31°49'44.821"	121°22'28.081"	354	31°51'41.417"	121°16'41.826"
97	31°49'44.674"	121°22'28.341"	355	31°51'41.424"	121°16'41.842"
98	31°49'44.490"	121°22'28.667"	356	31°51'41.483"	121°16'41.984"
99	31°49'44.259"	121°22'29.080"	357	31°51'41.665"	121°16'42.432"
100	31°49'44.108"	121°22'29.347"	358	31°51'41.685"	121°16'42.479"
101	31°49'43.757"	121°22'29.973"	359	31°51'41.798"	121°16'42.759"
102	31°49'43.422"	121°22'30.568"	360	31°51'42.265"	121°16'43.911"
103	31°49'43.233"	121°22'30.906"	361	31°51'42.409"	121°16'44.253"
104	31°49'43.043"	121°22'31.240"	362	31°51'42.638"	121°16'44.818"
105	31°49'42.889"	121°22'31.513"	363	31°51'43.378"	121°16'46.630"
106	31°49'42.684"	121°22'31.879"	364	31°51'43.636"	121°16'47.263"
107	31°49'42.460"	121°22'32.275"	365	31°51'43.884"	121°16'47.871"
108	31°49'42.282"	121°22'32.592"	366	31°51'44.379"	121°16'49.084"
109	31°49'42.153"	121°22'32.822"	367	31°51'44.740"	121°16'49.972"
110	31°49'42.037"	121°22'33.028"	368	31°51'45.634"	121°16'52.168"
111	31°49'41.929"	121°22'33.219"	369	31°51'46.017"	121°16'53.102"
112	31°49'41.787"	121°22'33.475"	370	31°51'46.069"	121°16'53.231"
113	31°49'41.641"	121°22'33.732"	371	31°51'46.134"	121°16'53.390"
114	31°49'41.521"	121°22'33.947"	372	31°51'46.174"	121°16'53.487"
115	31°49'40.553"	121°22'35.670"	373	31°51'46.354"	121°16'53.934"
116	31°49'38.656"	121°22'39.048"	374	31°51'46.455"	121°16'54.175"
117	31°49'36.936"	121°22'42.114"	375	31°51'46.639"	121°16'54.628"
118	31°49'36.706"	121°22'42.519"	376	31°51'46.713"	121°16'54.809"
119	31°49'36.589"	121°22'42.725"	377	31°51'46.814"	121°16'55.057"
120	31°49'35.765"	121°22'44.194"	378	31°51'46.967"	121°16'55.431"
121	31°49'35.260"	121°22'45.090"	379	31°51'47.032"	121°16'55.597"
122	31°49'34.789"	121°22'45.822"	380	31°51'47.086"	121°16'55.724"
123	31°49'34.528"	121°22'46.285"	381	31°51'47.242"	121°16'56.107"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
124	31°49'34.386"	121°22'46.538"	382	31°51'47.475"	121°16'56.679"
125	31°49'34.248"	121°22'46.764"	383	31°51'47.491"	121°16'56.719"
126	31°49'34.111"	121°22'46.986"	384	31°51'47.628"	121°16'57.048"
127	31°49'33.965"	121°22'47.197"	385	31°51'47.794"	121°16'57.459"
128	31°49'33.819"	121°22'47.404"	386	31°51'48.018"	121°16'58.012"
129	31°49'33.593"	121°22'47.727"	387	31°51'48.073"	121°16'58.146"
130	31°49'33.374"	121°22'48.038"	388	31°51'48.364"	121°16'58.861"
131	31°49'33.300"	121°22'48.146"	389	31°51'48.751"	121°16'59.805"
132	31°49'33.166"	121°22'48.341"	390	31°51'49.077"	121°17'00.605"
133	31°49'32.835"	121°22'48.813"	391	31°51'49.138"	121°17'00.761"
134	31°49'32.599"	121°22'49.151"	392	31°51'49.156"	121°17'00.819"
135	31°49'32.207"	121°22'49.714"	393	31°51'49.173"	121°17'00.875"
136	31°49'31.936"	121°22'50.100"	394	31°51'49.209"	121°17'01.000"
137	31°49'31.519"	121°22'50.695"	395	31°51'49.252"	121°17'01.155"
138	31°49'31.064"	121°22'51.345"	396	31°51'49.283"	121°17'01.266"
139	31°49'30.720"	121°22'51.841"	397	31°51'49.401"	121°17'01.720"
140	31°49'30.252"	121°22'52.510"	398	31°51'49.685"	121°17'02.791"
141	31°49'30.070"	121°22'52.770"	399	31°51'50.319"	121°17'05.192"
142	31°49'29.520"	121°22'53.560"	400	31°51'50.789"	121°17'06.969"
143	31°49'29.222"	121°22'53.987"	401	31°51'50.948"	121°17'07.576"
144	31°49'26.952"	121°22'57.243"	402	31°51'51.332"	121°17'08.996"
145	31°49'25.078"	121°22'59.929"	403	31°51'51.667"	121°17'10.231"
146	31°49'24.923"	121°23'00.142"	404	31°51'52.158"	121°17'12.043"
147	31°49'24.787"	121°23'00.336"	405	31°51'52.278"	121°17'12.485"
148	31°49'24.639"	121°23'00.504"	406	31°51'52.692"	121°17'14.002"
149	31°49'24.439"	121°23'00.738"	407	31°51'52.755"	121°17'14.240"
150	31°49'24.246"	121°23'00.945"	408	31°51'52.933"	121°17'14.896"
151	31°49'23.606"	121°23'01.648"	409	31°51'53.130"	121°17'15.612"
152	31°49'22.454"	121°23'02.919"	410	31°51'53.300"	121°17'16.249"
153	31°49'20.345"	121°23'05.239"	411	31°51'53.408"	121°17'16.647"
154	31°49'19.092"	121°23'06.625"	412	31°51'53.652"	121°17'17.545"
155	31°49'17.921"	121°23'07.904"	413	31°51'53.834"	121°17'18.209"
156	31°49'17.742"	121°23'08.101"	414	31°51'54.009"	121°17'18.849"
157	31°49'55.442"	121°22'02.387"	415	31°51'54.141"	121°17'19.346"
158	31°49'55.657"	121°22'02.436"	416	31°51'54.647"	121°17'21.206"
159	31°49'55.813"	121°22'02.473"	417	31°51'54.754"	121°17'21.602"
160	31°49'55.957"	121°22'02.506"	418	31°51'55.113"	121°17'22.925"
161	31°49'56.645"	121°22'02.665"	419	31°51'55.273"	121°17'23.516"
162	31°49'56.798"	121°22'02.703"	420	31°51'55.620"	121°17'24.795"
163	31°49'57.111"	121°22'02.774"	421	31°51'56.243"	121°17'27.091"
164	31°49'57.445"	121°22'02.851"	422	31°51'56.406"	121°17'27.697"
165	31°49'57.750"	121°22'02.923"	423	31°51'56.819"	121°17'29.208"
166	31°49'57.868"	121°22'03.009"	424	31°51'57.010"	121°17'29.916"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
167	31°49'57.896"	121°22'03.037"	425	31°51'57.225"	121°17'30.715"
168	31°49'57.993"	121°22'03.088"	426	31°51'57.334"	121°17'31.115"
169	31°49'58.098"	121°22'03.208"	427	31°51'57.565"	121°17'31.963"
170	31°49'58.097"	121°22'03.205"	428	31°51'57.915"	121°17'33.252"
171	31°49'58.003"	121°22'03.072"	429	31°51'58.019"	121°17'33.636"
172	31°49'57.892"	121°22'02.959"	430	31°51'58.116"	121°17'33.991"
173	31°49'57.766"	121°22'02.869"	431	31°51'58.477"	121°17'35.327"
174	31°49'57.454"	121°22'02.795"	432	31°51'58.508"	121°17'35.439"
175	31°49'57.120"	121°22'02.718"	433	31°51'58.523"	121°17'35.515"
176	31°49'56.808"	121°22'02.647"	434	31°51'58.524"	121°17'35.626"
177	31°49'56.654"	121°22'02.609"	435	31°51'58.515"	121°17'35.717"
178	31°49'55.966"	121°22'02.450"	436	31°51'58.469"	121°17'36.131"
179	31°49'55.823"	121°22'02.417"	437	31°51'58.377"	121°17'36.976"
180	31°49'55.667"	121°22'02.381"	438	31°51'58.232"	121°17'38.279"
181	31°49'55.452"	121°22'02.331"	439	31°51'58.229"	121°17'38.301"
182	31°51'20.724"	121°19'29.834"	440	31°51'58.061"	121°17'39.818"
183	31°51'20.759"	121°19'29.874"	441	31°51'57.827"	121°17'41.945"
184	31°51'20.816"	121°19'29.809"	442	31°51'57.623"	121°17'43.783"
185	31°51'20.888"	121°19'29.707"	443	31°51'57.389"	121°17'45.900"
186	31°51'20.949"	121°19'29.595"	444	31°51'57.074"	121°17'48.729"
187	31°51'20.985"	121°19'29.515"	445	31°51'56.821"	121°17'51.007"
188	31°51'21.649"	121°19'28.075"	446	31°51'56.554"	121°17'53.410"
189	31°51'22.439"	121°19'26.354"	447	31°51'56.377"	121°17'55.024"
190	31°51'22.678"	121°19'25.834"	448	31°51'56.252"	121°17'56.147"
191	31°51'22.877"	121°19'25.403"	449	31°51'55.986"	121°17'58.555"
192	31°51'23.474"	121°19'24.104"	450	31°51'55.720"	121°18'00.946"
193	31°51'23.798"	121°19'23.398"	451	31°51'55.653"	121°18'01.559"
194	31°51'24.682"	121°19'21.476"	452	31°51'55.552"	121°18'02.481"
195	31°51'25.225"	121°19'20.295"	453	31°51'55.308"	121°18'04.682"
196	31°51'26.602"	121°19'17.300"	454	31°51'55.133"	121°18'06.250"
197	31°51'26.853"	121°19'16.755"	455	31°51'54.888"	121°18'08.470"
198	31°51'27.627"	121°19'15.068"	456	31°51'54.830"	121°18'08.988"
199	31°51'28.309"	121°19'13.584"	457	31°51'54.693"	121°18'10.221"
200	31°51'29.254"	121°19'11.529"	458	31°51'54.456"	121°18'12.345"
201	31°51'29.955"	121°19'10.005"	459	31°51'54.274"	121°18'13.986"
202	31°51'31.130"	121°19'07.451"	460	31°51'54.046"	121°18'16.031"
203	31°51'32.149"	121°19'05.231"	461	31°51'54.030"	121°18'16.177"
204	31°51'33.040"	121°19'03.293"	462	31°51'53.843"	121°18'17.860"
205	31°51'33.982"	121°19'01.246"	463	31°51'53.840"	121°18'17.892"
206	31°51'35.080"	121°18'58.861"	464	31°51'53.823"	121°18'17.976"
207	31°51'35.942"	121°18'56.982"	465	31°51'53.795"	121°18'18.056"
208	31°51'36.110"	121°18'56.620"	466	31°51'53.769"	121°18'18.116"
209	31°51'37.493"	121°18'53.615"	467	31°51'53.275"	121°18'19.189"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
210	31°51'38.568"	121°18'51.283"	468	31°51'53.179"	121°18'19.400"
211	31°51'39.196"	121°18'49.914"	469	31°51'52.400"	121°18'21.095"
212	31°51'39.824"	121°18'48.549"	470	31°51'51.477"	121°18'23.099"
213	31°51'40.474"	121°18'47.136"	471	31°51'50.859"	121°18'24.442"
214	31°51'41.277"	121°18'45.391"	472	31°51'50.590"	121°18'25.029"
215	31°51'42.106"	121°18'43.589"	473	31°51'50.062"	121°18'26.174"
216	31°51'42.282"	121°18'43.209"	474	31°51'49.290"	121°18'27.853"
217	31°51'43.184"	121°18'41.246"	475	31°51'48.385"	121°18'29.822"
218	31°51'44.009"	121°18'39.454"	476	31°51'47.628"	121°18'31.462"
219	31°51'44.507"	121°18'38.369"	477	31°51'46.913"	121°18'33.020"
220	31°51'45.352"	121°18'36.533"	478	31°51'46.227"	121°18'34.509"
221	31°51'46.270"	121°18'34.536"	479	31°51'45.309"	121°18'36.506"
222	31°51'46.956"	121°18'33.047"	480	31°51'44.464"	121°18'38.342"
223	31°51'47.671"	121°18'31.489"	481	31°51'43.966"	121°18'39.427"
224	31°51'48.428"	121°18'29.849"	482	31°51'43.142"	121°18'41.219"
225	31°51'49.333"	121°18'27.881"	483	31°51'42.239"	121°18'43.182"
226	31°51'50.105"	121°18'26.201"	484	31°51'42.063"	121°18'43.562"
227	31°51'50.633"	121°18'25.056"	485	31°51'41.234"	121°18'45.363"
228	31°51'50.902"	121°18'24.469"	486	31°51'40.431"	121°18'47.109"
229	31°51'51.520"	121°18'23.126"	487	31°51'39.781"	121°18'48.522"
230	31°51'52.443"	121°18'21.122"	488	31°51'39.153"	121°18'49.887"
231	31°51'53.222"	121°18'19.427"	489	31°51'38.525"	121°18'51.256"
232	31°51'53.318"	121°18'19.216"	490	31°51'37.450"	121°18'53.588"
233	31°51'53.812"	121°18'18.142"	491	31°51'36.067"	121°18'56.593"
234	31°51'53.838"	121°18'18.082"	492	31°51'35.899"	121°18'56.955"
235	31°51'53.869"	121°18'17.993"	493	31°51'35.037"	121°18'58.834"
236	31°51'53.888"	121°18'17.900"	494	31°51'33.940"	121°19'01.219"
237	31°51'53.891"	121°18'17.867"	495	31°51'32.997"	121°19'03.266"
238	31°51'54.078"	121°18'16.184"	496	31°51'32.106"	121°19'05.204"
239	31°51'54.094"	121°18'16.038"	497	31°51'31.087"	121°19'07.424"
240	31°51'54.322"	121°18'13.993"	498	31°51'29.912"	121°19'09.978"
241	31°51'54.504"	121°18'12.352"	499	31°51'29.212"	121°19'11.502"
242	31°51'54.741"	121°18'10.228"	500	31°51'28.266"	121°19'13.557"
243	31°51'54.878"	121°18'08.996"	501	31°51'27.584"	121°19'15.041"
244	31°51'54.936"	121°18'08.478"	502	31°51'26.810"	121°19'16.728"
245	31°51'55.182"	121°18'06.257"	503	31°51'26.559"	121°19'17.273"
246	31°51'55.356"	121°18'04.689"	504	31°51'25.182"	121°19'20.268"
247	31°51'55.600"	121°18'02.488"	505	31°51'24.639"	121°19'21.449"
248	31°51'55.701"	121°18'01.567"	506	31°51'23.755"	121°19'23.371"
249	31°51'55.769"	121°18'00.953"	507	31°51'23.431"	121°19'24.077"
250	31°51'56.034"	121°17'58.562"	508	31°51'22.834"	121°19'25.376"
251	31°51'56.300"	121°17'56.154"	509	31°51'22.635"	121°19'25.807"
252	31°51'56.425"	121°17'55.032"	510	31°51'22.396"	121°19'26.327"

序号	北纬	东经	序号	北纬	东经
253	31°51'56.603"	121°17'53.417"	511	31°51'21.606"	121°19'28.048"
254	31°51'56.870"	121°17'51.014"	512	31°51'20.942"	121°19'29.488"
255	31°51'57.123"	121°17'48.736"	513	31°51'20.906"	121°19'29.567"
256	31°51'57.437"	121°17'45.908"	514	31°51'20.849"	121°19'29.673"
257	31°51'57.671"	121°17'43.791"	515	31°51'20.781"	121°19'29.770"
258	31°51'57.875"	121°17'41.952"			

2.4.2 申请用海期限

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，公益事业用海的海域使用权最高年限为 40 年。本工程的设计使用年限为 100 年。根据相关法律规定及构筑物结构设计使用年限，申请主体工程用海年限为 40 年。本工程施工周期为 14 个月，其中涉及用海的施工便道施工周期为 7 个月，故申请施工配合设施用海年限为 1 年。

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设必要性

2.5.1.1 与相关规划的符合性分析

2.5.1.1.1 《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》

规划指出到 2035 年，基本建成卓越的全球城市，令人向往的创新之城、人文之城、生态之城，具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市。重要发展指标达到国际领先水平，在我国基本实现社会主义现代化的进程中，始终当好新时代改革开放排头兵、创新发展先行者。到 2050 年，全面建成卓越的全球城市，令人向往的创新之城、人文之城、生态之城，具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市。各项发展指标全面达到国际领先水平，为我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦谱写更美好的上海篇章。

目标愿景指出要“形成稳定高效的综合防灾能力”。不断提高城市各类能源供给的安全保障度，加强区域水资源合作，保障供水安全，加强防汛工程建设，提高供应系统抗风险能力。保障城市生命线和信息通信安全运行，强化防灾减灾空间保障体系建设，健全区域协调、城乡统筹的综合防灾和应急救援机制，发挥地区综合防灾中心的作用。

规划要求完善防汛除涝保障体系，建立健全城乡一体、标准适宜、布局合理、洪涝兼治、安全可靠、管理高效、能有效抵御突发性灾害气候的现代化城市防汛除涝保障体系。进一步巩固和完善由“千里海塘、千里江堤、区域除涝、城镇排水”所组成的上海防汛四道防线总体布局，全市规划主海塘长度约 600 公里，防汛标准全部达到 200 年一遇。

本项目建设能够提高崇明岛的防洪除涝能力，提标后能够有效保障崇明岛的人民生命财产安全，项目建设符合《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》的目标愿景和相关要求。

2.5.1.1.2 《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

2018 年 5 月，上海市政府批复《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》。规划到 2035 年，崇明将基本建设成为在生态环境、资源利用、经济社会发展、人居品质等方面具有全球引领示范作用的世界级生态岛，到 2050 年将全面建设成为具有全球引领示范作用的世界级生态岛。未来的崇明会成为世界自然资源多样性的重要保护地、鸟类的重要栖息地、长江生态环境大保护的示范区、国家生态文明发展的先行区。崇明区防洪（潮）的重要性显著提升。

考虑本市实现城乡统筹发展，崇明区防洪除涝的布局原则和规划目标为：全面规划，因地制宜，洪涝兼治，崇明区防洪（潮）标准为 200 年一遇高潮位加 12 级风，区域除涝标准为 20 年一遇。江堤结合景观建设发挥生态、景观等复合功能。

2.5.1.1.3 《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035）》

规划确定了“保持战略定力、提升发展品质、推动价值实现”的发展原则，制定了“至 2035 年，将崇明世界级生态岛打造成绿色生态‘桥头堡’、绿色生产‘先行区’、绿色‘示范地’，成为引领全国、影响全球的国家生态文明名片、长江绿色发展标杆和人民幸福生活典范，向世界展示‘人与自然和谐共生’的建设原则”的总体战略。规划提出了四大行动领域，其中在“共享幸福美好高品质生活”领域，特别提出要建设蓝绿相容人居环境，建设安全供水防涝系统，持续推进骨干河道整治、海塘大堤提标改造和生态修复工程，结合海绵城市建设，完善地面沉降监测网络，提高排水能力。

2.5.1.1.4 《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》

本规划范围为：在上海市城市总体规划确定的陆域范围（面积约 6833km²）的基础上，考虑到南汇东滩、横沙东滩、崇明北沿远期将逐步圈围成陆（面积约 331km²），为保证防洪体系和河网水系的完整，将其一并纳入规划研究范围。

全市主海塘按 200 年一遇标准设防，即 200 年一遇高潮位+12 级风（不低于同频风）。根据城市总体规划范围，在现状海塘的基础上，按照“1 弧 3 环”的海塘总体规划布局，完善主海塘工程防御体系。全市规划主海塘全长 498.8 公里，其中已达 200 年一遇防御能力主海塘 262.8 公里，规划提标改建 236.0 公里。为强化主海塘的防潮功能和抗风险能力，老海塘应加强巡查、巡测和养护，及时发现和排除隐患，新建海塘堤身结构应加强防护。

本工程建设，有利于保障区域防洪安全，建成后将提高整个崇明岛乃至上海市的防洪韧性，与《上海市防洪除涝规划（2020 - 2035 年）》相符。



图 2.5-1 “1 弧 3 环”的海塘总体规划布局图

2.5.1.1.5 《长江岸线保护和开发利用总体规划》

2016年9月，水利部、国土资源部正式印发由长江委技术牵头编制完成的《长江岸线保护和开发利用总体规划》（以下简称《岸线规划》）。《岸线规划》全面分析了长江岸线保护和开发利用存在的主要问题及经济社会发展对岸线开发利用的要求；按照岸线保护和开发利用需求，划分了岸线保护区、保留区、控制利用区及开发利用区等四类功能区，并对各功能区提出了相应的管理要求，开展了岸线资源有偿使用专题研究，提出了保障措施。《岸线规划》以2013年为现状水平年，2020年为近期规划水平年，2030年为远期规划水平年，以近期规划水平年为重点。

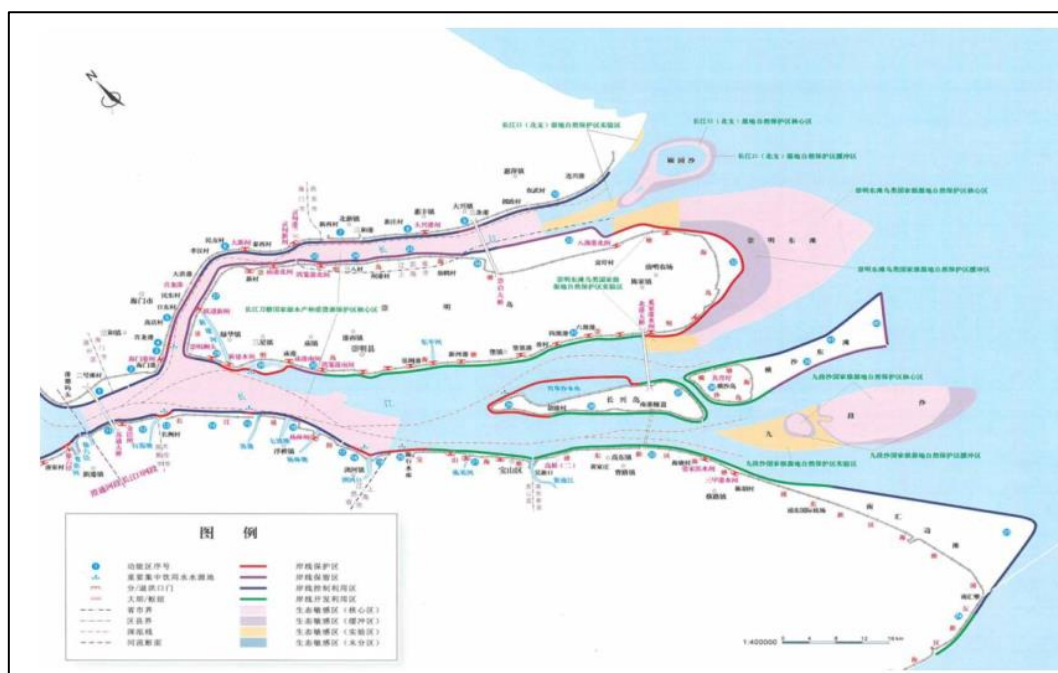


图 2.5-2 长江口河段岸线功能分区规划示意图

根据《岸线规划》，拟建工程所处岸线为控制利用区。岸线控制利用区是指因开发利用对防洪安全、河势稳定、河流生态保护存在一定风险，或开发利用程度已较高，进一步开发利用对防洪、河势、供水和河流生态安全等将造成一定影响，需要控制其开发利用程度或开发利用方式的岸线区。岸线开发利用区是指河势基本稳定，无特殊生态保护要求或特定功能要求，岸线开发利用行为对防洪安全、河势稳定、供水安全及河流健康影响较小的岸线区。

本工程建设有利于维护周边河势稳定，对周边生态敏感区等基本无影响。因此，拟建工程与岸线规划没有冲突。

2.5.1.2 现状存在的问题

根据多次现场踏勘、最新的测量资料及防御能力复核结论显示，本工程范围海塘存在以下问题：

1) 海塘设防标准偏低，不满足规划要求，已成为区域防汛短板

本次拟提标段海塘是崇明北沿地区防洪御潮的重要屏障。根据现状海塘防汛能力复核结果，现状海塘尚不能达到规划的 200 年一遇防洪（潮）标准。根据《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》以及《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》，至 2035 年，需巩固完善由“千里海塘、千里江堤、区域除涝、城镇排水”所组成的上海防汛四道防线总体布局，全市主海塘防御标准全部达到 200 年一遇。自 2017 年新一轮城市总规批复以来，崇明岛所有设计防御标准未达到 200 年一遇的主海塘，均按照 200 年一遇防御标准分布实施达标建设，截至目前，崇明岛上海市域内的主海塘均已达到规划标准或正在开展达标建设；崇明岛江苏省域内主海塘也计划在十四五期间完成 200 年一遇达标改造。综上所述，本次拟达标段海塘现有的 100 年一遇标准已明显偏低，不能满足规划要求，已成为区域防汛短板。

2) 局部结构破损，堤顶通行能力与景观大道存在较大差距

本工程范围内的局部段海塘建设时间较为久远，现状存在一定的结构损坏情况，如外坡螺母块体破损、灌砌块石防浪墙勾缝脱落、块石松动、排水沟断裂、路面结构破损等；同时，现状堤顶宽度较窄，普遍在 6.0m 左右，不满足《滩涂促淤圈围造地工程设计规范》中“1 级堤防堤顶宽度 $\geq 8\text{m}$ ”的要求，与相邻海塘——崇明景观大道一期达标工程实施后的交通通行能力（崇明景观大道一期堤顶道路宽度为 9.0m）上也有较大差距。

3) 局部堤段内青坎持续冲刷后退

崇明岛为河口冲积岛，土壤以砂性土为主，土颗粒之间基本没有粘聚力，在地下水渗透、短时强降雨等作用下很容易发生水土流失。同时，根据现场踏勘，庙港北闸引排水期间，庙港北闸东侧的随塘河流速较快，海塘内青坎由于受随塘河水冲刷影响，岸坡持续坍塌后退。近年来，由岸坡冲刷坍塌造成的临河侧树木倒伏现象时有发生。最新测量成果显示，该堤段现状内青坎平均宽度为 14m，最窄处仅 9m。由此可见，该段内青坎宽度不足，受水流淘刷严重，亟需开展随塘河岸坡整治。

4) 海塘管理信息化、智慧化水平不高

目前，本段海塘管理仍采用传统方式，主要靠现场管理人员定期巡查，逐级上报来实现信息传递，这样的方式费工费时，不利于部门间的信息共享，也延缓了防汛决策。管理设备上，由于观测设施不全，有效监测资料少，导致不能对海塘建成后的沉降变形情况进行动态掌握，难以对沉变规律及趋势做出科学合理分析。管理信息化水平不高、不智能。随着社会的发展，海塘管理工作内容的不断变化，安全、生态、景观、文化成为现代海塘的新标准，这对海塘管理单位提出了更高的要求，管理上实现规范化、科学化、信息化、智慧化成为必然。海塘管理工作因其行业的特殊性，亟需引入信息化管理，提高日常管理工作效率。

2.5.1.3 建设必要性分析

1) 提高崇明岛整体防洪（潮）保障能力、保障人民生命财产安全的需要

崇明岛滨江达海，独特的地理位置导致其极易遭受上游洪水、台风、暴雨、高潮等防汛不利因素的影响，防洪（潮）安全责任重大。但根据《上海市海塘调查资料（2023年）》以及收集的原设计文件可知，本工程岸段现状仅满足100年一遇+11级风的防潮标准，防御标准较低，局部结构也有破损，极易受到上游洪水、台风、暴雨、高潮等不利因素的影响、威胁，防洪（潮）形势十分严峻。为此，开展本次海塘提标改造工程的建设，对于提高崇明岛西北部防洪（潮）能力、进一步完善崇明岛整体防洪（潮）安全封闭保护圈、保障人民生命财产的安全，是非常紧迫和必要的。

2) 落实各级相关规划、保障区域防洪（潮）安全的需要

根据《上海市城市总体规划（2017-2035年）》（国函〔2017〕147号）、《上海市防洪除涝规划（2020-2035年）》以及《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035年）》，本段海塘的规划防御标准为200年一遇。目前，本工程区段上游海塘均已达到200年一遇防御标准，下游江苏段主海塘计划于十四五期间完成200年一遇达标建设，而本工程范围内海塘原设计防御标准仅为100年一遇高潮位+11级风下限（28.5m/s），现状海塘防洪（潮）标准偏低，显然已不符合新一轮城市总规的要求。因此，启动本段海塘提标建设既是落实新一轮海塘规划要求，也是提高区域防洪（潮）能力的必然要求，工程建成后有利于与上下游海塘共同形成封闭的海塘防御体系。

3) 推动生态能级高标准跃升，助力崇明世界级生态岛建设的需要

2022 年初发布的《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035 年）》提出到 2035 年将崇明世界级生态岛打造成绿色生态“桥头堡”、绿色生产“先行区”、绿色生活“示范地”，成为引领全国、影响全球的国家生态文明名片、长江绿色发展标杆、人民幸福生活典范，成为人与自然和谐共生的“中国样板”，成为彰显我国作为全球生态文明建设重要参与者、贡献者、引领者的重要窗口。在“高标准、高视野、高质量”的崇明“世界级生态岛”的建设工作中，防洪（潮）安全保障至关重要，直接决定着“世界级生态岛”的建设基础，影响着“世界级生态岛”的建设质量。因此，开展本工程建设是崇明“世界级生态岛”建设的基础安全保障工作，对于加快推进崇明“世界级生态岛”建设至关重要。

4) 推进崇明岛“生态+”发展战略，提升生态旅游业功能的需要

根据 2018 年发布的《崇明区全域旅游发展总体规划》，未来崇明旅游业发展将“由点及面”，打造“1+3+X”全域旅游空间布局。其中，“1”是指一环，即环崇明岛滨江生态景观大道，远期长度达 240 公里的大道将串起江滩生态栖息地、工业主题公园、滨水休闲区、农业科技展区等多个景点。本工程海塘是 240 公里环崇明岛滨江生态景观大道的重要组成部分，工程的建设能够带动崇明地区生态旅游业发展，凸显“以路带景，路景相融”的环岛生态景观环境，促进崇明地区生态旅游业的发展。

综上，本项目建设是必要的。

2.5.2 项目用海必要性

本项目对未达标段海塘进行提标加固，加固方案采用向陆地测加宽大堤，同时加强外坡面防护强度和护脚强度，其中涉及用海的工程部分主要为防浪墙外侧的外坡加固和堤脚加固。涉海部分总体在原海塘基础上进行加固改造，根据新的设计标准对海塘外坡断面和结构进行加强，海塘外坡堤脚处采用了尺度更大的镇脚护底；改造后的海塘外坡断面范围与原断面总体上一致，部分岸段有超出，超出范围不超过 1m。鉴于设计标准提升对护面结构尺寸要求更高的原因，认为本市海塘提标工程用海范围在原基础上有部分出入是合理的。故海塘堤身用海的必要的。

工程施工时，需对大堤堤脚处滩面进行开挖，以便于镇脚的施工。故在堤脚

外侧布置施工便道用于施工机械通行和施工是必要的。故在堤脚外侧布置的施工便道用海是必要的。

综上，本工程用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 自然环境概况（略）

3.2 海洋资源概况（略）

3.3 海洋环境及生态现状（略）

3.4 植被调查（略）

4 资源生态影响分析

4.1 生态评估

4.1.1 工程选址分析

本工程为海塘提标工程，工程对现状海塘堤防进行傍宽加高，按照堤防设计规范同步改造防浪墙、加宽堤顶道路、改造外坡护面结构、新建海塘附属工程等，用海选址是唯一的。

4.1.2 工程平面布置论证

4.1.2.1 堤线选择原则

海塘堤线的确定直接关系到项目建设的投资及可操作性。根据现状堤线布置情况、工程地质及地形条件，堤线确定原则为：

1) 符合法律、法规及设计规范

设计堤线以水法、防洪法以及河道管理条例等法律、法规为准则，满足流域相关水利规划的要求，坚持科学布线的原则，减少占用河道，从而减少对防洪及通航的影响。

2) 堤线顺直，水流畅通

堤线布置尽量利用现有海塘线布置、地质、水流、航运、用海、林地、土地等条件，保持堤线顺直，避免折线或急弯，以利于洪水畅通，且减少标准海塘受冲损坏的几率。

3) 尽量沿原堤线布置，少占土地

本次设计在原海塘进行加高加固，海塘内侧为已成陆围区，外侧为滩涂。为少占地，在满足堤塘结构安全条件下，以少占土地为原则。

4) 保护海域、保护环境

堤线布置应尽量不占或少占海域。滩涂海域的自然水面风光更是得天独厚的景观，其现有的自然风光、环境应加以保护。

5) 结构合理，节省投资

考虑建筑物的造价及安全因素，应采取合理的堤身结构形式。堤线布置在环境许可和安全经济的前提下，尽可能兼顾沿塘岸带经济、社会环境等方面的综合利益，控制工程投资成本，提高工程投资效益。

本工程为提标加固工程，现状海塘面貌较完整，堤线清晰。因此，本次提标加固不改变堤线总体走向，按现有堤线布置，不再开展其它堤线布置方案比选。

4.1.2.2 傍宽方案比选

本工程为 1 级堤防，根据国家标准《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）和上海市地方标准《滩涂促淤圈围造地工程设计规范》（DG/TJ08-2111-2012），1 级堤防堤顶宽度不应小于 8m。鉴于本工程海塘内外侧现状均为林地，为尽量减少林地占用面积，本工程堤顶宽度按 8m 控制，工程范围内现状大堤堤顶宽度约 5.7m~6.5m，因此需对现状海塘堤顶道路进行拓宽。由于本海塘提标工程堤线较长，省界~庙港北闸段海塘和界河西塘大堤内外两侧情况存在差异，应分段对傍宽方向进行比选论证。

省界~庙港北闸段海塘堤外滩面高程约 4.2~5.0m，高滩宽度在 30~550m 之间，现状滩面上均生长有较为高大茂密的乔木林，局部还有鱼塘分布；海塘内青坎宽度约 11~18m，青坎面高程约 3.5~4.0m，现状种植有林木，局部堤段林木长势不佳、地表裸露，内青坎内侧为随塘河。

界河西塘堤外滩面高程约 4.5~5.6m，高滩宽度在 200~1000m 之间，现状滩面上生长有茂密的乔木林；内青坎高程约 3.7~5.0m，宽约 20~30m，普遍种植有林带，局部青坎裸露；内青坎内侧为随塘河，口宽约 23~28m。



图 4.1-1 省界~庙港北闸段海塘内外侧现状



图 4.1-2 界河西塘内外侧现状

针对省界~庙港北闸段海塘和界河西塘，进行傍宽方向的比选分析，详见下表。经比较分析：1) 省界~庙港北闸段海塘提标采用不新增占用海域面积、对盐沼湿地生态和现状绿化影响小、施工难度和前期协调难度小的“向内陆侧傍宽”方案；2) 界河西塘采用不新增占用海域面积、对刀鲚种质资源保护区和盐沼湿地生态及现状绿化影响小、施工方便的“向内陆侧傍宽”方案。

综合以上对两个岸段开展的傍宽方向比选分析，本工程两个岸段的海塘平面布置均推荐采用“向内陆侧傍宽”方案。

表 4.1-1 省界~庙港北闸段海塘傍宽方向比较表

方案名称	向长江侧傍宽	向内陆侧傍宽
用海审批难度	新增占用海域面积较大，用海审批难度较大，涉及围填海管控政策风险	堤顶防浪墙外边线可维持不变，不会突破陆海分界线
对盐沼地生态影响	占用堤外滩地，对盐沼湿地生态影响较大	不占用堤外滩地，对盐沼湿地生态影响小
对绿化影响	现状滩涂林地长势较好，采用向长江侧傍宽需对现状茂密的滩涂林地进行搬迁，搬迁成本高，且存活率难以保证	现状内青坎林木普遍长势不佳，采用向内陆侧傍宽对现状绿化及周边环境影响较小
前期协调难度	需征用堤外侧目前正在合法经营的鱼塘，协调难度较大	无需征用堤外的鱼塘，协调难度小
施工难度	由于直面潮水及滩地湿软等原因，需在外侧先构筑施工子堰，增加工程投资，且施工难度较大	施工基本不受潮位影响，施工组织较为方便，施工难度较小
对内青坎宽度影响	不占用内青坎，内青坎宽度基本维持不变	需占用部分内青坎，内青坎宽度缩窄约 2~3m，但经复核不影响堤身稳定

表 4.1-2 界河西塘傍宽方向比较表

方案名称	向长江侧傍宽	向内陆侧傍宽
用海审批难度	新增占用海域面积较大，用海审批难度较大，涉及围填海管控政策风险	堤顶防浪墙外边线可维持不变，不会突破陆海分界线
对刀鲚种质资源保护区的影响程度	向长江侧傍宽对保护区影响较大，需开展渔评审批，周期较长，且生态补偿费用较高	向内陆侧傍宽对保护区几乎无影响
对盐沼地生态影响	占用堤外滩地，对盐沼湿地生态影响较大	不占用堤外滩地，对盐沼湿地生态影响小
对绿化影响	现状滩涂林地长势较好，采用向长江侧傍宽需对现状茂密的滩涂林地进行搬迁，搬迁成本高，且存活率难以保证	现状内青坎林木普遍长势不佳，采用向内陆侧傍宽对现状绿化及周边环境影响较小
施工难度	由于直面潮水及滩地湿软等原因，需在外侧先构筑施工子堰，增加工程投资，且施工难度较大	施工基本不受潮位影响，施工组织较为方便，施工难度较小
对内青坎宽度影响	不占用内青坎，内青坎宽度基本维持不变	需占用部分内青坎，内青坎宽度缩窄约 2~3m，但经复核不影响堤身稳定

4.1.2.3 断面方案比选

本工程海塘平面布置推荐采用向内陆侧傍宽方案。为尽量减少堤身傍宽对内青坎绿化的影响，本次拟定了常规的内坡单坡堤型、直立墙+斜坡的混合式堤型两个方案进行比选。

(1) 常规内坡单坡堤型结构

堤身向内陆侧傍宽后，从内坡肩处采用一坡到底的形式放坡至内青坎面，内坡坡面采用灌砌块石拱肋草皮护坡，坡比 1:2.5。

(2) 直立墙+斜坡的混合式堤型

堤身向内陆侧傍宽后，为控制内坡脚外扩，减少侵占内青坎林地面积，在内坡肩部位设置一处挡土墙，挡土墙底板往下再采用 1:2.5 的坡度放坡至内青坎面，内坡坡面采用灌砌块石拱肋草皮护坡。

表 4.1-3 内坡堤型方案比较表

项目	内坡单坡堤型	直立墙+斜坡的混合式堤型
优点	1、传统斜坡结构，每延米造价低； 2、施工便捷，工期较短。	1、占用较少的内青坎林地
缺点	1、占用较多的内青坎林地，需办理林地占补手续，审批较为繁琐。	1、上部直立墙跌水冲刷坡面结构，易形成雨淋沟； 2、直立墙施工相对较繁琐，工期较长； 3、每延米造价略高（比内坡单坡方案高约 0.40 万元/米）

通过以上两种方案比较，直立墙+斜坡的混合式堤型虽然可以占用较少的内青坎林地，但由于上部直立墙设置会形成跌水冲刷坡面结构，易在墙脚附近形成冲坑和雨淋沟等安全隐患；此外，直立墙+斜坡的混合式堤型比常规的内坡单坡堤型每延米造价更高、施工难度更大、工期更长。因此本次提标工程推荐采用常规内坡单坡堤型。

4.2 资源影响分析

4.2.1 对岸线资源影响（略）

4.2.2 对滩涂资源影响（略）

4.2.3 对岛礁资源影响（略）

4.2.4 对港口航道锚地资源影响（略）

4.3 生态影响分析

本工程海塘提标主要为在塘后进行拼宽加高、迎水坡护面结构修整以及塘顶防浪墙加高改造等，工程实施范围大体在原工程范围线以内，未向海域侧延伸，对周边水文水动力无明显影响，对周边地形冲淤环境无明显影响。堤前滩地较高，常年处于出水状态，施工期选择在低潮期间施工，不产生悬浮物，对海洋生态环境及滩地生态环境不造成显著影响。

4.3.1 对水文水动力环境影响分析（略）

4.3.2 对地形冲淤环境影响分析（略）

4.3.3 对海域水质环境影响分析（略）

4.3.4 对沉积物环境影响分析（略）

4.3.5 对海洋生态影响分析

本项目采用干地施工，不产生悬浮物，对周边海域水质无明显影响，故对周边海域鱼类资源、浮游动物、浮游植物等无显著影响。

4.3.5.1 对浮游生物的影响（略）

4.3.5.2 对游泳动物的影响（略）

4.3.5.3 对潮间带及底栖生物影响（略）

4.3.5.4 对鸟类的影响（略）

4.3.5.5 对植被的影响（略）

5 海域开发利用协调分析

5.1 社会经济概况

5.1.1 人口

根据《2024年上海市国民经济和社会发展统计公报》，至2024年末，上海市常住人口为2480.26万人。其中，户籍常住人口1496.77万人，外来常住人口983.49万人。全年常住人口出生11.8万人，出生率为4.75‰；死亡15.6万人，死亡率为6.28‰；常住人口自然增长率为-1.53‰；常住人口出生性别比为107.2。

根据《2024年上海市崇明区国民经济和社会发展统计公报》，至2024年末，全区户籍人口66.35万人，比上年下降2.8%。全年户籍人口出生1907人，出生率2.9‰；死亡7576人，死亡率11.4‰；人口自然增长率为-8.5‰。

5.1.2 经济

依据《2024年上海市国民经济和社会发展统计公报》，全年实现地区生产总值（GDP）53926.71亿元，比上年增长5.0%。其中，第一产业增加值99.70亿元，下降0.9%；第二产业增加值11637.57亿元，增长2.4%；第三产业增加值42189.44亿元，增长5.7%。第三产业增加值占地区生产总值的比重为78.2%。

根据《2024年上海市崇明区国民经济和社会发展统计公报》，2024年，全年全区实现地区生产总值448.81亿元，按不变价格计算，比上年增长4.1%。其中，第一产业增加值25.64亿元，增长3.1%；第二产业增加值137.75亿元，增长7.0%；第三产业增加值285.42亿元，增长2.8%。三次产业结构比为5.7:30.7:63.6。

5.1.3 海洋产业及经济概况

上海市海洋产业包括海洋旅游业、海洋交通运输业、海洋船舶工业、海洋油气业、海洋化工业、海洋电力业、海洋工程装备制造业、海洋渔业、海洋药物和生物制品业、海水淡化与综合利用业，以及海洋水产品加工业。

2024年上海市实现海洋生产总值11387亿元，同比名义增长11.2%，占当年全市生产总值的21.1%，占当年全国海洋生产总值的10.8%。海洋第一产业增加值10.1亿元，第二产业增加值3187.7亿元，第三产业增加值8189.2亿元，

分别占海洋生产总值的 0.1%、28.0%和 71.9%。

上海市海洋产业包括海洋交通运输业、海洋旅游业、海洋船舶工业，以及海洋油气业、海洋化工业、海洋工程装备制造业、海洋渔业、海洋电力业、海水淡化与综合利用业、海洋药物和生物制品业、海洋水产品加工业。其中，海洋交通运输业占比最大，占全市海洋产业增加值 45.8%；其次是海洋旅游业，占比 41.8%；海洋船舶工业，占比 7.7%；其余海洋产业合计占比 4.7%。

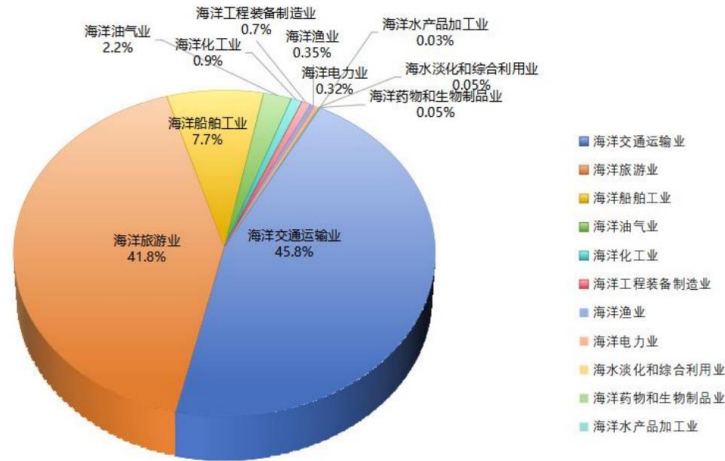


图 5.1-12023 年上海市主要海洋产业增加值构成图

5.2 海域开发利用现状

5.2.1 海域使用现状

论证范围内海洋开发活动主要包括水闸、生态红线、海塘、丁坝、公益林等特殊用海，码头、航线、水道等交通运输用海以及天然气管道的电缆管道用海，详见表 5.2-1 及错误!未找到引用源。。

表 5.2-1 项目周边海域开发利用现状一览表

序号	用海类型	项目名称	与本项目位置关系
1	特殊用海	庙港北闸	项目庙港北闸东支堤西侧约 0.05km
2		界河水闸	项目界河西塘东侧约 1.1km
3		长江刀鲚国家级水产种质资源保护区	本工程北侧 0.04~0.4km
4		庙港北闸西侧海塘	项目庙港北闸东支堤西侧约 0.1km
		跃进水闸东侧保滩工程	项目界河西塘西侧约 3.0km
7		崇明界河水闸至庙港北闸段海塘达标工程	与本工程相邻
8		界河东 3#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 1.9km
9		界河东 4#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 1.7km

序号	用海类型	项目名称	与本项目位置关系
10		界河东 5#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 1.5km
11		界河东 6#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 1.3km
12		界河东 7#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 1.2km
13		界河东 8#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 1.0km
14		界河东 9#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 0.8km
15		界河东 10#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 0.6km
16		界河东 11#坝	项目庙港北闸东支堤西侧约 0.4km
17		崇明本岛海塘公益林建设工程	与本工程相交
18		2018 年区海塘所公益林建设工程	与本工程相交
19		崇明北横引河整治工程（庙港北闸）	与本工程相交
20	交通运输用海	北支水道	位于本工程北庙东塘向海侧
21		海门永临汽渡码头	项目北庙东滩北侧约 0.4km
22		海门永临汽渡线	项目北庙东滩北侧约 0.4km
23	电缆管道用海	中国石油天然气股份有限公司如东-海门-崇明岛输气管道工程	与本项目相交

5.2.1.1 特殊用海

5.2.1.1.1 水闸

本工程建设范围周边主要有庙港北闸及界河水闸，其中界河水闸离本工程中的界河西塘较近（约 1.1km），庙港北闸离本工程中的庙港北闸东支堤较近（约 0.05km）。

庙港北闸位于崇明新村乡，水闸孔径为单孔净宽 14m，闸底板高程-0.50m，设计引水流量 200m³/s，排水流量 175ms。水闸始建于 2004 年 05 月，在 2013 年对外河海漫、翼墙、消力池等进行过维修加固，在 2021 年进行过数据传输系统改造、发电机更换等。

5.2.1.1.2 生态红线

本工程附近仅有长江刀鲚国家级水产种质资源保护区生态红线。2012 年 12 月 7 日，农业农村部公告成立长江刀鲚国家级水产种质资源保护区，列入国家级水产种质资源保护区名单（第六批），保护区总面积为 190415ha，其中核心区面积为 93225ha，实验区面积为 97190ha。特别保护期为每年 2 月 1 日-7 月 31 日。

根据《上海市生态保护红线》（沪府发〔2023〕4 号），本市生态保护红线

调整后总面积为 2527.30 平方公里，其中陆域面积 130.05 平方公里，长江河口及海域面积 2397.25 平方公里。主要类型分别为，生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线。项目周边涉及到的红线和自然保护区有长江刀鲚水产种质资源保护区。

本工程未侵入生态红线范围，不占用生态红线区域。

5.2.1.1.3 海塘

本工程区域内涉及海塘总长度 17.8km，根据结构型式、建造年份等不同，共分为四段，分别为：①跃进水闸东侧海塘，长 3.8km；②界河西塘，长 4.8m；③庙港北闸西侧海塘，长 6km；④庙港北闸东侧海塘，长 3.2km。其中界河西塘和庙港北闸东侧海塘为本次工程范围，跃进水闸东侧海塘和庙港北闸西侧海塘为周边海塘。

1) 跃进水闸东侧海塘

跃进水闸东侧海塘塘于 2013 年在“崇明江口副业场外侧小圩海塘达标工程”中建设，原设计标准为 100 年一遇高潮位加 11 级风下限。该段大堤堤身由堤芯吹填土和充泥管袋构成，堤顶外侧设有鹰嘴式钢筋砼防浪墙，原设计墙顶高程 8.60m，根据现场实测断面，现状墙顶高程约为 8.82~8.94m；堤顶总宽约 6.0m，从墙后向内陆侧依次为约 5.2m 宽沥青砼路面+0.3m 宽素砼格梗+约 0.5m 宽土路肩，路面现状高程约为 7.59~7.74m；外坡为单坡结构，原设计坡比 1:3，现状坡比 1:2.45~1:3.00，采用 30cm 厚螺母块体护面，坡脚处设有 40cm(宽)×60cm(高)素砼大方脚；外青坎高程约 4.0~4.5m，生长有芦苇等植物；外青坎外侧存在宽约 100~1000m 不等的滩地，其上生长有大量芦苇且长势良好；内坡为单坡结构，原设计坡比 1:2.5，现状坡比约 1:2.18~1:2.52，采用草皮护坡；内青坎高程约 3.8~4.3m，宽约 21~22m，种植有水杉等乔木；内青坎内侧为随塘河，口宽约 10~12m。在内坡坡脚处设有一道纵向排水沟，内坡面及内青坎每 50m 左右设有一条横向排水沟。目前，该段海塘正在开展 200 年一遇达标建设前期研究工作。

3) 庙港北闸西侧海塘

庙港北闸西侧海塘在 2011 年完成达标加固，海塘断面主要采用斜坡断面主堤结构，现状堤顶为沥青砼路面，路面高程约 8.0m，堤顶宽约 8.7m，路面内侧设置有路肩石。堤顶临海侧设钢筋混凝土 L 型防浪墙，墙顶现状高程约为

8.84~8.93m。海塘外坡为单坡，坡比为 1:3，护面采用螺母块体，厚度为 0.3m。滩面宽度约 36~62m，上部主要以芦苇等植被为主。内坡坡比 1:3，内坡为草皮护坡，内青坎高程 4.28~4.45m 左右，呈一定泻水坡度，现状种植池杉、欧美杨等树苗。

5.2.1.1.4 周边丁坝

本工程周边区域内现存 14 座丁坝，分别为界河东 3 坝~界河东 11 坝、界河东 13 坝~界河东 17 坝，界河东 12 坝已无，界河 18~29 坝已掩埋。以庙港水闸为界，西侧上游现状共有 9 座丁坝，从西向东依次为界河东 3 坝~11 坝；东侧下游现状共有 5 座丁坝，从西向东依次为界河东 13 坝~17 坝，其分布位置如**错误!未找到引用源。**所示。

5.2.1.1.5 公益林

本工程周边区域共分布两块公益林，分别为崇明本岛海塘公益林及 2018 年区海塘所公益林。

1) 崇明本岛海塘公益林

崇明本岛海塘公益林建设工程位于上海市崇明区崇明岛新村北沿及庙港南闸两侧。与本工程相交的为新村北沿段，新村东段位于 0313.0+105-0313.3+500，占地面积 455.7 亩，沿堤外侧 15m 林带种植榉树、乌桕、中山杉、落羽杉和池杉；新村中段位于 0313.3+500-0313.4+770，占地面积 417.0 亩，种植榉树、中山杉、池杉和落羽杉。开挖排水沟，为土质水渠；新村西段位于 0313.4+770-0313.6+363（265），占地面积 746.0 亩，种植池杉、落羽杉、中山杉和乌桕。开挖排水沟，为土质水渠。

该片公益林与本次工程用海范围有所重叠，主体工程占用约 0.4596ha，施工配合设施占用约 0.6316ha，重叠区域示意图见**错误!未找到引用源。**。

2) 2018 年区海塘所公益林

本项目位于上海市崇明区崇明岛新村北沿和庙港北闸东西侧。

新村 2#地块位于庙北水闸东侧外青坎（204+500-206+670），占地面积约为 14.5 亩，种植中山杉、池杉和落羽杉。开挖排水渠，北侧排水渠 550m，2m 宽；南北向排水渠 13m×7.2m 宽，为土质水渠。

新村 3#地块位于庙北水闸东侧外青坎（204+500-206+670），占地面积约为 17.6 亩，种植池杉、中山杉和落羽杉。开挖排水渠，北侧排水渠 580m，2m 宽；

南北向排水渠 13m×12.2m 宽，为土质水渠。

新村 5#地块位于 03 大堤外青坎（0313.4+460-0313.4+610），占地面积约为 19.2 亩，种植池杉、中山杉、落羽杉和榉树。

新村 6#地块位于 0313.5+900-0313.6+625 外青坎，占地面积约为 112.9 亩，种植池杉、落羽杉、中山杉、榉树和水杉。开挖排水沟为 2m 宽水沟（上宽 2m，下宽 1m，深 1.5m），为土质水渠。

该片公益林与本次工程用海范围有所重叠，主体工程占用约 0.2736ha，施工配合设施占用约 0.3465ha，重叠区域示意图见**错误!未找到引用源。**。

5.2.1.2 交通运输用海

5.2.1.2.1 航道

本工程向海一侧位长江口北支水道。长江口被崇明岛隔开分汊的北侧水道，或称北支、北泓道。又因上段邻江苏海门市，故又称海门水道。公元 14 世纪至 18 世纪初，曾经是长江的主要入海水道，18 世纪中叶以后长江主泓道南移，北支水道迅速淤浅。北支水道西起青龙港，东至连兴港，长 80 公里，青龙港附近江面宽 2 公里，航道最深不足 2 米，口门位于江苏启东连兴港东侧，宽达 15 公里，呈喇叭口状，沙洲密布，航道曲折，最浅处水深仅 0.8 米，北支水道航运效益较低。

5.2.1.2.2 码头及航线

本工程东侧 0.4km 处有永临汽渡码头及其航线，改码头及航线位于江苏省海门市范围内，永临汽渡航线是往返江苏海门、崇明岛的唯一一条水上客渡航线，也是江苏至上海崇明三岛的液氢、液氧等危险品的唯一运输通道。

5.2.1.3 渔业用海

2020 年，农业农村部设立了长江口禁捕管理区，范围为东经 122° 15'，北纬 31° 41' 36"、北纬 30° 54' 形成的框型区线，向西以水陆交界线为界。禁捕管理区内实行长江流域禁捕管理制度，自 2021 年 1 月 1 日 0 时起实行。

2021 年，上海市农业农村委员会发布了《关于本市实施长江口及其他内陆水域禁渔的通告》，禁渔具体范围为东经 122° 15'、北纬 31° 41' 36"、北纬 30° 54' 00" 形成的框型区线，向西以水陆交界线为界。

本工程位于长江刀鲚国家级水产种质资源保护区核心区，禁止垂钓，无渔业生产活动。本项目不影响渔业码头相关捕鱼活动，不对海域水动力造成显著影响，

不影响渔业活动。

5.2.1.4 电缆管道用海

根据国家发改委、国家能源局电力“上大压小”工作的统一部署，上海市崇明岛唯一一座煤电厂必须于 2014 年 6 月底关停，为解决由此带来的岛上电源支撑问题，必须建设燃气电厂作为崇明岛的保障电源。此外 2009 年 10 月 21 日~22 日，中石油集团公司与江苏省政府签署相关供气协议，确定 2015 年中国石油向江苏省供应天然气 200x10Nm/a，实现江苏省“市市通气、县县通气、镇镇通气、村村通气”的目标。为确保 2014 年初实现向崇明燃气电厂供气，同时满足向江苏省如东县、海门市、启东市的供气工作，拟建设如东—海门—崇明岛输气管道工程。如东—海门—崇明岛管道起点位于如东—江都输气管道如东分输清管站，途径海门末站，穿越长江，终点接至崇明燃气首站。管道全长 90km，设计压力 10MPa，管径 610mm，设计输气量 18.4 亿立方米/年。全线设置如东首站海门末站、6 座阀室(2 座监视阀室，2 座监控阀室预留分输，2 座监控阀室)。该管道的建设为解决上海市及江苏省对天然气日益增长的需要，向上海市供应天然气的第三战略通道，并保证按期向上海崇明电厂按期用上天然气，实现上海洋山 LNG 接收站与江苏如东 LNG 接收互联互通，起到应急保证通道，同时实现向上海市和江苏省管道沿线用户供应天然气，切实改善当地人民生活，支持地方经济建设具有重要意义。

如东-海门-崇明岛输气管道设计长度 90km，管径 610mm，埋深约 20m，设计压力 10MPa，设计输气量 18.4x10m/a。全线设 2 座输气站场，分别为如东首站和海门末站，6 座线路阀室(2 座监视阀室、2 座监控阀室、2 座监控阀室预留分输口)。项目永久占地面积 3.9134 公顷。项目总投资 120473 万元，建设单位为中国石油天然气股份有限公司西气东输管道分公司，输气管道起于如东县洋口港如东首站，止于上海市崇明燃气电厂外围墙 2 米处，途经江苏南通如东县、通州湾滨海园区、海门市及上海市崇明县。

表 5.2-2 管线线路一览表

类别	序号	项目	市	区、县	里程(km)
线路工程	1	线路	南通市	如东县	38
	2		南通市	滨海园区	13
	3		南通市	海门市	35.5
	4		上海市	崇明	3.5

	总长	90
--	----	----

5.2.2 海域使用权属现状

工程附近已取得海域使用权权属的用海项目有四项——①与本项目相邻的崇明界河水闸至庙港北闸段海塘达标工程，用海方式为“非透水构筑物用海”和“透水构筑物用海”；②与本项目相交的崇明本岛海塘公益林建设工程，用海方式为“种植用海”；③与本项目相交的2018年区海塘所公益林建设工程，用海方式为“种植用海”；④与本项目相交的崇明北横引河整治工程，用海方式为“透水构筑物用海”及“非透水构筑物用海”。

崇明界河水闸至庙港北闸段海塘达标工程位于长江口北支河段中段，崇明岛北沿，西起界河水闸，东至庙港北闸，项目用海内容为排水涵闸护底、翼墙、护岸、海塘大堤和抛石护脚。用海面积6.8406公顷，海域使用类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海期限27年，用海性质为公益性。

崇明本岛海塘公益林建设工程位于上海市崇明区崇明岛新村北沿及庙港南闸两侧，项目用海内容为在沿江大堤内外平台实施公益林建设。用海面积113.5483公顷，海域使用类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海期限31年，用海性质为公益性。

2018年区海塘所公益林建设工程位于上海市崇明区崇明岛新村北沿和庙港北闸东西侧，项目用海内容为土地整理，开挖排水渠，种植榉树、女贞等。用海面积13.1067公顷，海域使用类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海期限35年，用海性质为公益性。

崇明北横引河整治工程位于崇明岛西部，长江沿岸，项目用海内容为庙港北闸和崇西闸站水位亭，与本工程相交的用海内容为庙港北闸。用海面积3.0643公顷，海域使用类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海期限19年，用海性质为公益性。

表 5.2-3 项目临近海域使用权属一览表

序号	项目名称	证书编号 (批复文号)	使用权人	宗海面积 (ha)	用海方式
1	崇明界河水闸至庙港北闸段海塘达标工程	沪府海管 (2024) 150号	上海市堤防泵闸建设运行中心	6.8406	非透水构筑物用海、透水构筑物用海
2	崇明本岛海塘公益林建设工程	沪府海管 (2024) 160号	上海市崇明区海塘管理所	113.5483	种植用海

3	2018 年 区海塘所公益 林建设工程	沪府海管 (2025) 21 号	上海市崇明区海 塘管理所	13.1067	种植用海
4	崇明北横引河 整治工程	沪府海管 (2025) 46 号	上海市崇明区海 塘管理所	3.0643	非透水构筑物 用海、透水构 筑物用海

5.3 项目用海对海域开发活动的影响

本次工程对崇明北沿西段海塘开展提标改造，改造海塘总长度 8.06km，使整个防汛体系达到 200 年一遇高潮位+12 级风（不低于同频风）的标准。针对北庙东塘局部岸段内青坎与随塘河交界位置坍塌情况，本次工程拟新建圆木桩护岸，总长度 3km。周边海域开发活动包括海塘、上下游水闸、生态红线以及航道和码头和管线。

5.3.1 对海塘影响

本工程两个岸段的海塘平面布置均推荐采用向内陆侧傍宽方案，均为原址提标改造，不改变原有堤线走向，断面略有调整，大堤护脚在原位新建素砼镇脚，改造后镇脚范围较原镇脚位置相差约 0.5m 左右。工程实施后满足海塘防洪需求，通过方案设计尽量减少对原海塘内外林地的影响，与之连接的海塘分别为海塘达标二期建设岸段及江苏南通主江堤，满足防汛封闭要求，对部分坍塌岸段新建护岸防护，保证海塘安全，对海塘无明显影响。

5.3.2 对上下游水闸影响

本工程为海塘提标改造工程，均为在原有海塘基础上进行建设，向内侧傍宽，工程前沿为高滩，工程实施完成后对外侧深水区水动力无影响，对上下游水闸无明显影响。

本工程与崇明北横引河整治工程用海内容中的庙港北闸宗海范围有所重叠，主体工程与施工配合设施用海方式均为“非透水构筑物用海”，与庙港北闸重叠区域用海方式也为“非透水构筑物用海”，重叠面积为 0.1206ha。

5.3.3 对生态红线影响

根据工程平面位置与生态红线位置关系可见，本工程均在长江刀鲚水产种质资源保护区生态红线范围外，未产生污染物，未对生态红线范围海洋生态环境造

成影响，方案满足生态红线的保护和管控要求，对生态红线无明显影响。

5.3.4 对航道和码头影响

根据调查，本工程均位于现行航道水域以外，均有一定的安全距离，对现行北支航道无明显影响。工程前沿为高滩，工程实施完成后对外侧深水区水动力无明显影响，对码头不造成不利影响。

5.3.5 对输气管道的影响

本工程界河西塘段存在如东-海门-崇明岛输气管道，为燃气管道，管道穿堤处位于海塘管理桩号 0313·6+340 附近，该管道埋深约 20m 左右，本工程为海塘提标建设工程，不涉及打桩，工程施工可能造成管线承重增加，但考虑其埋深较大，工程施工对输气管道无明显不利影响。

5.3.6 对公益林的影响

本工程周边分布两片公益林，分别为“崇明本岛海塘公益林”及“2018 年区海塘所公益林”。崇明本岛海塘公益林于 2024 年 12 月 30 日获得用海批复（沪府海管〔2024〕160 号），用海内容为防护林，用海面积为 113.5483 公顷，海域使用类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海方式为“种植用海”，用海期限 31 年，用海性质为公益性。2018 年区海塘所公益林于 2025 年 1 月 16 日获得用海批复（沪府海管〔2025〕21 号），用海内容为防护林。用海面积 13.1067 公顷，海域使用类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海方式为“种植用海”，用海期限 34 年，用海性质为公益性。

本次工程为海塘提标建设，临海侧外坡在原位加固，大堤护脚在原位新建素砼镇脚，改造后镇脚范围扩大，镇脚外侧进行开挖填土平整。本工程主体工程及施工配合设施与两片公益林均存在权属重叠，侵占局部公益林，公益林需进行用海变更。主体工程用海方式为“非透水构筑物用海”，与崇明本岛海塘公益林重叠面积 0.4596ha，与 2018 年区海塘所公益林重叠面积 0.2736ha；施工配合设施用海方式为“非透水构筑物用海”，与崇明本岛海塘公益林重叠面积 0.6316ha，与 2018 年区海塘所公益林重叠面积 0.3465ha。

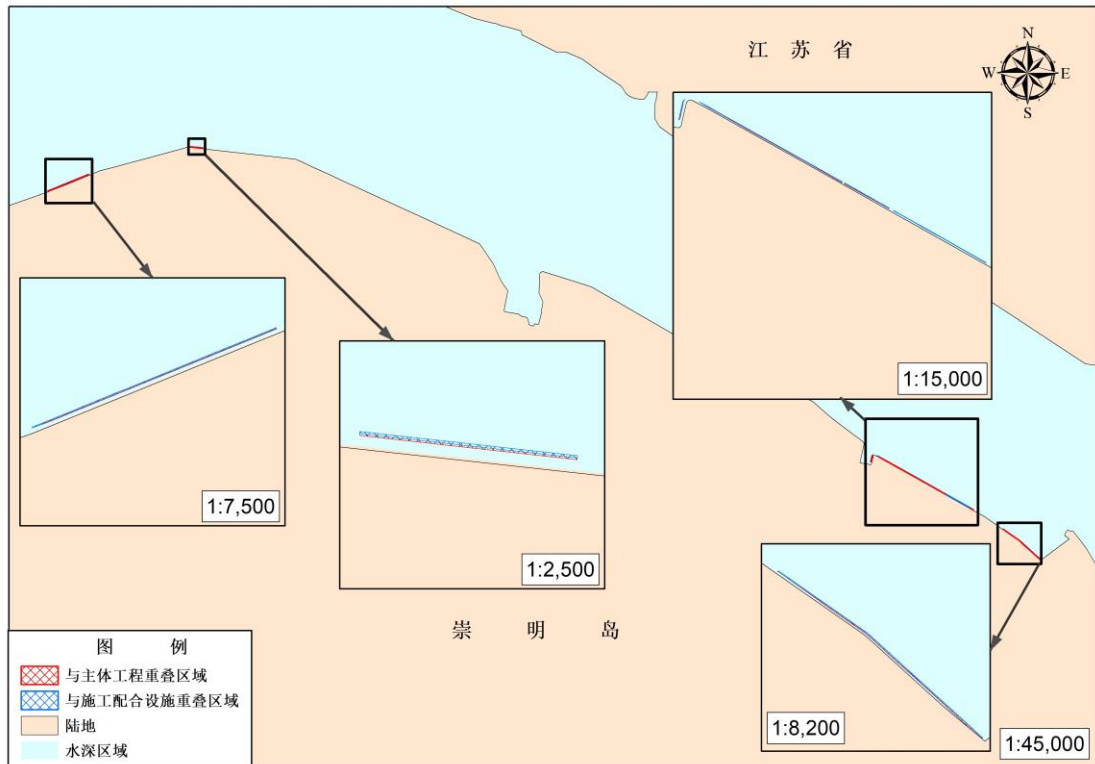


图 5.3-1 本工程与公益林权属重叠区域

表 5.3-1 本工程与公益林权属重叠面积统计（单位：ha）

	崇明本岛海塘公益林	2018 年区海塘所公益林
主体工程	0.4596	0.2736
施工配合设施	0.6316	0.3465

5.4 利益相关者界定

5.4.1 相关利益者

综上分析，本工程造成影响的用海活动主要有如东-海门-崇明岛输气管道工程、崇明本岛海塘公益林建设工程及 2018 年区海塘所公益林建设工程。

1) 如东-海门-崇明岛输气管道工程

工程建设增加该区域地面承重，引起管线区域地面沉降增加，可能对管线运营造成影响。目前管线由江苏如东联合管道有限公司运营管理，该公司应作为利益相关者。

2) 崇明本岛海塘公益林建设工程、2018 年区海塘所公益林建设工程

工程对公益林的影响主要为工程主体施工及施工便道对公益林局部侵占，同时需改变已登记权属公益林的用海方式。海塘公益林权属方为崇明区海塘所，故

崇明区海塘所应作为利益相关者。

3) 庙港北闸

本工程范围涉及的庙港北闸东侧堤海塘已经申请用海权属，目前已经获得用海批复，尚未办理不动产证。本次申请避让庙港北闸已申请权属范围。

5.4.2 需要协调的部门

本工程为海塘提标工程，工程实施后可提升该段海塘防洪能力，提升该段海塘的安全性，符合上海市防洪除涝规划要求。工程施工不涉及海塘破堤开缺，工程的实施对水利工程无不利影响；不对航道造成影响，不对生态红线造成影响，故无需协调相关部门。

表 5.4-1 需协调的利益相关者

序号	协调责任部门	协调内容
1	江苏如东联合管道有限公司	工程对管线段海塘提标改造后，该段海塘地面承重增加，对该段地面造成一定的沉降影响，有可能影响管线的正常运行，需与管线管理方协调对管线的保护措施。
2	崇明区海塘所	工程建设需占用部分公益林的海域范围，涉及工程结构永久占用和施工期临时占用，同时涉及对已登记权属的公益林用海方式的变更，需与权属单位协调。 本次申请避让庙港北闸已申请权属范围。

5.5 相关利益协调分析

1) 江苏如东联合管道有限公司

(1) 协调内容

工程对管线段海塘提标改造后，该段海塘地面承重增加，对该段地面造成一定的沉降影响，有可能影响管线的正常运行，需与管线管理方协调对管线的保护措施。

(2) 协调方案

该区域天然气管线埋深较大，约 20m；本次工程主要对海塘进行提标改造，海塘进行拓宽，未进行打桩作业；初步分析，工程建设引起的地面沉降幅度较小，对于 20m 以下的管线影响建设单位加强论证工程建设对管线区域地面沉降的分析，并论证地面沉降对管道的影响；根据影响情况，按照天然气管线的管理要求提出相应的保护措施，以减小对管线的影响。

2) 崇明区海塘所

(1) 协调内容

工程建设需占用部分公益林的海域范围，涉及工程结构永久占用和施工期临时占用，同时涉及对已登记权属的公益林用海方式的变更，需与权属单位协调。

(2) 协调方案

对于永久占用公益林的海域，建议建设单位与权属单位协商对公益林用海范围和用海方式进行变更，以保障海塘提标改造工程的实施；对于无权属登记的公益林，本工程主体结构均在原海塘范围内进行，仅堤脚镇脚宽度略有增加，向外增加不超过 0.5m，基本不涉及林木搬迁。

对于施工期临时占用的部分，对于已登记权属的部分同步变更用海范围和用海方式，施工结束后恢复为公益林权属。对于临时占用无权属登记的公益林，施工期对占用的公益林进行搬迁，施工结束后原位复原。

表 5.5-1 利益相关者协调分析表

序号	利益相关者/责任部门	协调内容	协调方案
1	江苏如东联合管道有限公司	工程对管线段海塘提标改造后，该段海塘地面承重增加，对该段地面造成一定的沉降影响，有可能影响管线的正常运行，需与管线管理方协调对管线的保护措施。	该区域天然气管线埋深较大，约 20m；本次工程主要对海塘进行提标改造，海塘进行拓宽，未进行打桩作业；初步分析，工程建设引起的地面沉降幅度较小，对于 20m 以下的管线影响建设单位加强论证工程建设对管线区域地面沉降的分析，并论证地面沉降对管道的影响；根据影响情况，按照天然气管线的管理要求提出相应的保护措施，以减小对管线的影响。
2	崇明区海塘所	工程建设需占用部分公益林的海域范围，涉及工程结构永久占用和施工期临时占用，同时涉及对已登记权属的公益林用海方式的变更，需与权属单位协调。	对于永久占用公益林的海域，建议建设单位与权属单位协商对公益林用海范围和用海方式进行变更，以保障海塘提标改造工程的实施；对于无权属登记的公益林，本工程主体结构均在原海塘范围内进行，仅堤脚镇脚宽度略有增加，向外增加不超过 0.5m，基本不涉及林木搬迁。 对于施工期临时占用的部分，对于已登记权属的部分同步变更用海范围和用海方式，施工结束后恢复为公益林权属。对于临时占用无权属登记的公益林，施工期对占用的公益林进行搬迁，施工结束后原位复原。

5.6 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析

5.6.1 对国防安全和军事活动的影响分析

项目用海范围内没有国防设施，没有涉及到军事用海，本项目用海对国防安全和军事活动无影响。

5.6.2 对国家海洋权益的影响分析

本项目用海不涉及领海基点和国家秘密，不会对国家海洋权益产生影响。

6 与国土空间规划及相关规划符合性分析

6.1 《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）》

6.1.1 与规划分区的符合性分析（略）

6.1.2 与岸线分类规划的符合性分析（略）

6.1.3 与防灾减灾规划的符合性分析（略）

6.2 与上海市“三区三线”划定成果的符合性分析

6.2.1 项目占用三区三线情况（略）

6.2.2 与三区三线的符合性分析（略）

6.2.3 与产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年修订）》，本工程属于鼓励类“二、水利”中的“3.防洪提升工程”，本项目建设符合国家产业政策要求。本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制类和淘汰类（2020 年版）》所列限制和淘汰类项目。因此，本工程的建设符合国家及地方产业政策。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 与区位、社会条件适应性分析

本工程为海塘达标工程，工程实施后可有效提升该段的海塘安全能力，提升该区域的防洪安全。工程建设符合《上海市城市总体规划》、《上海市防洪除涝规划》等规划关于海塘安全的要求。

本工程与《上海市海洋功能区划》、《上海市海岸带及海洋空间规划（2021~2035年）》、《长江口综合整治开发规划》、《长江口综合整治规划（2021—2035年）》（征求意见稿）、《长江岸线保护和开发利用总体规划》相符合；本工程对周边生态红线造成的影响在可控范围内，符合“三区三线”划定成果。

综上，本工程与区位和社会条件是相适应的。

7.1.2 与自然资源适应性分析

岸线资源。本工程占用岸线 0m。

滩涂资源。本工程建设永久占用滩湿地涂面积约 1.0465ha，施工便道将临时占用滩湿地涂面积约 1.0473ha，待完工后恢复滩地。工程仅在现状海塘基础上对损坏处进行加固，向内侧傍宽，迎水坡护面结构修整以及塘顶防浪墙加高改造，对外侧滩涂无影响，故工程与滩地资源是相适应的。

岛礁资源。本工程距离岛礁均较远，工程周边岛礁水动力环境和冲淤环境均无影响，故与岛礁资源相适应。

渔业资源。本工程为海塘提标工程，是在现状海塘基础上进行加固，并向海塘内侧拓宽，工程对周边水动力和水质无显著不利影响，工程对长江口重要鱼类“三场一通道”不造成影响；工程施工不产生悬浮物扩散，对渔业资源无影响。

旅游资源。本工程实施后可有效提升该段海塘的防洪能力，提升地区防洪安全，为该地区旅游资源开发提供良好条件。

航道锚地资源。本工程实施后近对工程周边水域水动力及冲淤环境基本无影响，对北支航道无显著影响。本工程不占用航道锚地资源，对其通航条件均无显著影响，故与周边航道锚地资源相适应。

综上，本工程对周边自然资源无明显不利影响，工程与周边自然资源是相适

应的。

7.1.3 与海洋环境条件适应性分析

工程前沿滩地为高滩，本工程建设后，对滩涂无较大影响，对滩涂资源及滩涂环境无明显影响；对工程外侧深水区域水动力无明显影响，对北支水道不造成不利影响，对周边生态环境无明显不利影响。综上，工程与周边海洋环境条件是相适应的。

7.1.4 与区域生态系统的适应性分析

本工程前沿滩地为高滩，高于多年平均高潮位，均位于潮上带。工程施工未产生悬浮物扩散，对渔业资源和三场一通道无影响，未造成底栖生物和潮间带生物损失。因此项目运营期间对海洋生态无明显影响。

综上，工程建设不会对区域海洋生态产生显著不利影响。

7.1.5 与周边其他用海活动适宜性分析

本工程实施后对周边水动力及河床冲淤无影响，对周边用海活动无明显不利影响。

7.1.6 与海洋产业发展协调性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本工程属于鼓励类“二、水利”中的“3.防洪提升工程”下的“堤防隐患排查与修复”，本项目建设符合国家产业政策要求。本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制类和淘汰类（2020年版）》所列限制和淘汰类项目。因此，本工程与海洋产业发展相协调。

7.2 用海平面布置合理性分析

7.2.1 堤线布置合理性

本工程为提标加固工程，现状海塘面貌较完整，堤线清晰。经前期与建设单位及管理部门对接并结合相关规划，本次提标加固不改变堤线总体走向，按现有堤线布置，因此本工程堤线布置是合理的。

7.2.2 平面布置合理性

根据现场踏勘结合海塘调查资料，本工程范围内现状大堤堤顶宽度约

5.7m~6.5m，根据《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013），1 级堤防堤顶宽度不宜小于 8m；根据上海市地方标准《滩涂促淤圈围造地工程设计规范》（DG/TJ08-2111-2012），1 级堤防堤顶宽度不应小于 8m。鉴于本工程海塘内外侧现状均为林地，为尽量减少林地占用面积，因此，本工程堤顶宽度按 8m 控制，能够满足上海市地方标准《滩涂促淤圈围造地工程设计规范》及国家标准《堤防工程设计规范》的要求。

为使堤顶宽度达到 8m，本工程需对现状海塘堤顶道路进行拓宽，提出了 2 种平面布置方案，分别为向长江侧傍宽和向内陆侧傍宽。

经分段方案比选可见，综合考虑用海审批难度、对滩涂盐沼湿地生境影响、对现状绿化和周边环境的影响、前期协调难度、施工难度及从对内青坎宽度影响，推荐采用用海审批难度小、对盐沼湿地生态和现状绿化影响小、施工难度和前期协调难度小的“向内陆侧傍宽”方案。

综上，本次采用的“向内陆侧傍宽”方案是合理的。

7.3 用海方式合理性分析

7.3.1 海塘

本工程用海主要为海塘提标改造，改造后的海塘设计墙顶高程取 8.65m~8.95m，高程远高于其所在区域的多年平均高潮位。海塘堤身具有显著的阻水性，故海塘堤身的用海方式为“非透水构筑物”是合理的。

7.3.2 施工便道

工程施工期间，需在堤脚外侧铺设钢板施工配合设施等用于施工车辆通行，钢板铺设滩面较高，且钢板不具备透水性，故施工便道的用海方式为“非透水构筑物”是合理的。

7.4 占用岸线合理性分析

本工程为海塘提标工程，工程本身及附属的构筑物均是在原址上提标改造，未新增使用岸线，故本工程不占用岸线。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 用海尺度合理性

7.5.1.1 海塘

海塘堤顶高程、设计断面及护面结构强度均符合《滩涂促淤圈围造地工程设计规范》（DG/TJ08-2111-2012）和《海堤工程设计规范》（GB/T51015-2014）规范要求，本次海塘提标堤顶防浪墙高程在 8.65~8.95m 合理；堤顶宽度 8.0m 符合《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）中“1 级堤防堤顶宽度不宜小于 8m”的要求。

故本工程结构物用海尺度符合相关设计规范，是合理的。

7.5.1.2 施工配合设施

施工期间需要对大堤镇脚外侧滩地进行开挖，因开挖量较小，需配备小型开挖器械。根据施工器械需要，布设 1.5m 宽施工便道是合理的。

7.5.2 用海面积量算的合理性

7.5.2.1 量算原则

根据《海籍调查规范》，“非透水构筑物”界址线的确定原则如下：

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。

7.5.2.2 量算方法

根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009），非透水构筑物用海范围的界定方法为：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。

本工程用海面积综合考虑设计文件和《海籍调查规范》、《宗海图编绘技术规范》要求计算，依据相关规定绘出项目用海界址线，经坐标转换，由城建坐标转换为 CGCS2000 坐标。在此基础上依据相关规定绘出项目用海界址线，采用 CGCS2000 坐标系，高斯-克吕格投影方式，中央子午线为 121°30'E。

绘图采用 ARCGIS 软件成图，面积量算直接采用该软件面积量算功能，其算法与坐标解析法原理一致。即对于有 n 个界址点的宗海内部单元，根据界址点的平面直角坐标 x_i 、 y_i (i 为界址点序号)，计算各宗海的面积 S (m^2) 并转换为 ha，面积计算公式为：

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

式中， S 为宗海面积 (m^2)， x_i 、 y_i 为第 i 个界址点坐标 (m)。

7.5.2.3 面积量算

本工程堤坝用海以海岸线及镇脚外边线为界，分为三段，堤坝 1-3 用海面积分别为 1.2554ha、0.0149ha、4.8218ha，总用海面积为 6.0921ha。

本工程施工配合设施用海以海岸线及抛石护脚外坡外边线为界，也分为三段，施工便道 1-3 用海面积分别为 0.3142 ha、0.0122 ha、0.7209，总用海面积为 1.0473ha。

7.5.3 减少海域使用面积的可能性

本工程在原海塘基础上对海塘进行拓宽、加固堤顶及边坡、局部提高堤顶高程，满足海塘防御标准，海塘设计方案已经满足提标要求。

根据前文，堤顶高程和、堤顶宽度和堤断面结构均符合《滩涂促淤圈围造地工程设计规范》及《海堤工程设计规范》要求，无再减小的可能性。

综上，本工程平面布置合理，构筑物结构尺寸合理，用海面积无减小可能性。

7.5.4 项目用海面积界定

综上，本工程用海包括主体工程用海及施工配合设施用海，各用海单元及面积见下表。

表 7.5-1 主体工程用海面积表
(CGCS2000 坐标系，高斯-克吕格投影，中央经线 121° 30' E)

用海单元	用海方式	面积 (ha)
堤坝 1	非透水构筑物	1.2554
堤坝 2	非透水构筑物	0.0149
堤坝 3	非透水构筑物	4.8218
总计		6.0921

表 7.5-2 施工配合设施用海面积表
(CGCS2000 坐标系，高斯-克吕格投影，中央经线 121° 30' E)

用海单元	用海方式	面积 (ha)
施工配合设施 1	非透水构筑物	0.3142
施工配合设施 2	非透水构筑物	0.0122
施工配合设施 3	非透水构筑物	0.7209
总计		1.0473

7.5.5 宗海图绘制

依据现场测量数据及该项目的平面布置，采用解析法计算出项目用海面积及拐点的坐标，绘制该项目的宗海位置图和宗海界址图。坐标系采用 CGCS2000，高斯-克吕格投影，中央经线 121° 30' E。宗海界址图见附件 5。

7.5.6 用海期限合理性分析

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，公益事业用海的海域使用权最高期限为 40 年。本工程的设计使用年限为 50 年。故申请主体工程 40 年用海期限是合理的。根据施工安排，本工程施工周期为 14 个月，海域侧施工期限为 7 个月，故申请施工配合设施用海期限为 1 年是合理的。

8 生态用海对策措施

8.1 生态用海对策

本工程为海塘提标改造工程，工程产生的废水及固废等主要在施工过程中，工程完成后，无污染物产生。因此，污染防治措施主要针对施工期。

8.1.1 产业准入与区域管控要求符合性

8.1.1.1 产业准入符合性

建设用海项目应当符合建设用海项目应当符合国家产业结构调整指导目录、海洋经济发展规划和产业发展政策以及国家关于产业结构调整 and 转型升级的要求。优先保障国家重大战略实施,保障国家重大基础设施、海洋战略性新兴产业、海洋特色产业园区、海洋高技术产业基地、科技兴海产业示范基地、绿色环保低碳产业、循环经济产业、重大民生工程等建设项目用海需求。禁止产业结构调整指导目录中限制类、淘汰类项目以及产能严重过剩行业新增产能项目使用海域限制高耗能、高污染、高排放产业使用海域。

本工程为海塘提标改造工程，工程实施后可改善提升该段海塘安全，提升地区防洪安全，符合上海市总体规划，上海市防洪除涝规划。根据《产业结构调整指导目录（2024 年修订）》，本工程属于鼓励类“二、水利”中“3.防洪提升工程”，本项目建设符合国家产业政策要求。本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制类和淘汰类（2020 年版）》所列限制和淘汰类项目。因此，本工程与海洋产业发展相协调。

8.1.1.2 区域管控要求符合性

本海域区域管控要求主要包括海岸带及海洋空间规划、三区三线及相关行业规划等。从本报告第 6 章分析结论可见，本项目与《上海市海岸带及海洋空间规

划》（2021-2035年）、“三区三线”划定成果等空间管控要求都是相符的。本项目建设与选址区域的产业发展方向一致，没有对海域的主导功能产生显著影响，项目建设符合区域管控要求。

8.1.2 生态保护对策

本工程建设对环境产生的影响主要集中在施工期，且是局部的和暂时的。针对工程可能产生的不利影响，提出相应措施加以减免。

8.1.2.1 水环境保护措施

（1）船舶污水控制措施

根据《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》以及交通部海事局对限制船舶油类污染物排放专项铅封行动要求，应采用特制的铅封钳铅封船舶排污管路的阀门，除了发生危及船舶、人命和财产安全的紧急情况外，未经海事管理机构允许，任何人不得擅自启封。禁止施工船舶直接向海域水体排放生活污水、船舶的洗舱水、油污水。船舶含油污水应运至陆上委托有相应资质的单位处置。

（2）施工废水控制措施

本工程陆上施工区生产废水的产生点比较集中，在工程施工生活区废水相对集中地设置相应数量的污废水收集和处理系统，达到《浙江省水污染防治条例》等相关法规排放要求后，方可排至工程临近河道或回用。

（3）生活污水控制措施

在有条件的情况下，尽量考虑将施工人员生活污水利用当地原有卫生系统予以收集排放，考虑到施工期长，施工人员数量众多，拟在施工临时生活区设置生活污水处理设备，对施工人员的厨房污水、洗涤废水及其它生活污水进行统一收集和处理，不得直接排放。船上施工人员的生活污水应收集后统一送污水处理厂接收处理，不得直接排海。

（4）管理措施

加强对施工现场的监督和管理，禁止未经处理的施工生产废水和施工人员生活污水直接排入附近水体。加强施工船舶的管理，禁止直接向水体排放污水。船舶所产生的油污水应定期排放至岸上或水上移动接收设施，交由有资质的单位进行统一处理。甲板冲洗水可直接排放入海。甲板上偶尔出现的少量油（通常是润滑油）应用锯末或棉纱吸净后冲洗，含油的棉纱等应收集后运回陆地，应委托具

有相应资质的单位统一回收处置、处理。加强施工设备的管理与养护，杜绝油类物质泄漏，减少水体受污染的可能性。

8.1.2.2 固体废弃物处置措施

废弃建筑材料应尽量回收利用，不能回收的和生活垃圾一起收集后委托当地环卫部门处理。施工人员生活垃圾统一由环卫部门清运，施工船舶应设置生活垃圾收集容器，生活垃圾统一收集后送陆上的垃圾存放点，由环卫部门予以清运。禁止向近海区域抛弃船舶垃圾。

8.1.2.3 生态环境影响减缓措施

(1) 加强对施工污废水处理和管理，最大限度的减少排入水体的污水量，缓解工程施工对海洋生态环境的影响。

(2) 严格强化施工管理，加强施工队伍环境意识和生态保护教育，向施工人员宣传野生动物及其生境保护的重要性，引导其学习野生动物保护基本知识。在施工期内应加强对工程区域及周边鱼类、候鸟等保护动物的观测，倘若发现有因工程施工导致保护动物受伤，应立即主动向当地管理部门并及时将受伤保护动物送往指派的地点进行保护。

(3) 优化施工方案，加强科学管理，在保证施工质量的前提下尽可能缩短水下作业时间，降低工程对海洋生态环境的影响。

(4) 深入开展科学研究，通过基础研究和应用研究，对滩涂湿地类型、特征、功能、价值、动态变化等有较为全面、深入和系统的了解，为滩涂湿地生态环境的保护和合理开发利用奠定科学基础。

(5) 为了减小工程施工对鱼类、周边海域生态环境的影响，建议施工单位采用以下措施，减小对海域生态环境的影响：1. 在施工期应预防为主。在各种作业工程施工过程中，应加强施工队伍的组织和管理，采用先进技术设备，严格按照操作规程，科学安排作业程序，尽量避免和减少造成海水悬浮物的增加量，从而减小对浅海水生生物生长的影响；2. 加强防范措施和应急准备，坚决杜绝污染事故特别是人为溢油事故发生。必须加强施工期含油污水、生活污水的收集处理和生活垃圾的收集处置，严禁向海域倾倒各种垃圾与排放未达标的含油废水；3. 在施工过程中，应对施工船舶加强管理，划定作业带，限定船舶的活动范围，尽量减少对养殖取水的影响。促淤工程的实施要保护邻近水域水质功能；4. 施

工过程的同时要实施水土保持方案，减少泥沙流失入海；5. 合理安排施工工期，施工过程中要适时监控，掌握鱼类的产卵期，并适时调整施工方案，防止对幼鱼和产卵期的成鱼产生影响；6. 建设单位必须向当地主管部门汇报协调，并按有关规定和要求做好工作安排，避免或减小对生态的影响。

8.1.3 生态跟踪监测方案

本工程为海塘提标改造工程，工程在原有结构基础上对防浪墙进行改造、对海塘堤顶进行加高、对堤顶道路进行加宽，根据第4章结论分析，工程建设运行对周边水动力环境无明显影响，对周边海洋生态环境无明显影响。

根据《自然资源部办公厅关于进一步规范项目用海监管工作的函》（以下简称《监管函》）相关要求，提出生态跟踪监测方案。对于涉及**新建的非透水构筑物用海（长度 ≥ 500 米或面积 ≥ 10 公顷）**，海洋水文监测站位应不少于6个，地形地貌与冲淤监测站位应不少于5个。根据本工程设计报告，本工程为海塘提标改造工程，其中非透水构筑物堤坝是对原海塘的加高傍宽，**不属于新建非透水构筑物**，海塘外为现状高滩，**该工程未严重改变海域自然属性**，且本工程对周边环境未造成明显影响。故本次暂不按《监管函》要求执行，本工程无生态跟踪监测方案。

8.2 生态保护修复措施

1、生物资源优先管理

在工程施工期间，采取湿地重点保护野生动植物优先管理的有效措施，将工程施工运行对重点保护野生动植物的影响控制在最低范围内。施工期间，加强同环保部门、渔业部门、林业部门的协作，对重点保护野生动植物、珍稀水生生物进行监测和保护，若发现重点保护动物，采取无伤害措施将其驱离施工区域，避免对其造成伤害，及时报告野生动物主管部门，便于采取有效的野生动物救助保护措施。施工结束后，应结合水土保持工程，尽快进行滩地恢复，降低不利影响。

2、设置警示牌

本工程施工期间，在施工人员活动较集中的区域设置生态警示牌和禁捕标志。生态警示牌应以示意图形式标明施工征地范围，明确施工人员活动范围，禁止施工人员越界施工占地、破坏湿地生境和捕杀野生动物，以减少越界施工占地造成的植被损失和野生动物影响。

3、对施工人员的宣传教育

施工期间以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员环境保护宣传教育，宣传保护野生动植物保护常识，提高其环境保护意识，禁止施工人员从事有碍野生动植物保护的活動。同时，规范施工行为，尽量减少施工占地及施工活动造成的植被损失，减少对野生动植物栖息地的破坏。工程建设全过程，强调合理有序施工，优化施工组织，同一施工段实行同向逐步推进施工，相邻施工段错开施工高峰期，避免同区段出现大规模的会战施工。施工期间，加强管理，禁止施工人员向施工区周边水域倾倒垃圾、排放污水。

9 结论

9.1 项目用海基本情况

本工程为海塘提标改造工程，工程位于上海市崇明区崇明岛西北侧海塘，工程主要是对该段海塘开展提标改造，改造海塘总长度 8.06km，使整个防汛体系达到 200 年一遇高潮位+12 级风（不低于同频风）的标准，建设内容包括海塘安全提标、生态提质和管护提效三个方面。

依据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本工程用海类型属于特殊用海（一级类）下的海岸防护工程用海（二级类），工程申请用海面积 7.1394ha，其中主体工程申请用海面积为 6.0921ha，施工配合设施申请用海面积为 1.0473ha，用海方式均为“非透水构筑物”。

本工程为公益性项目，主体工程申请用海期限为 40 年，施工配合设施申请用海期限为 1 年。

9.2 项目用海必要性结论

开展本次海塘提标改造工程建设，提高崇明岛西北部防洪（潮）能力、可以进一步完善崇明岛整体防洪（潮）安全封闭保护圈、保障人民生命财产的安全，符合新一轮城市总规的要求；开展本工程建设是崇明“世界级生态岛”建设的基础安全保障工作，对于加快推进崇明“世界级生态岛”建设至关重要；本工程海塘是 240 公里环崇明岛滨江生态景观大道的重要组成部分，工程的建设能够带动崇明地区生态旅游业发展，凸显“以路带景，路景相融”的环岛生态景观环境，促进崇明地区生态旅游业的发展，因此项目建设是必要的。

本项目对未达标段海塘进行提标加固，加固方案采用向陆地测加宽大堤，同时加强外坡面防护强度和护脚强度，其中涉及用海的工程部分主要为防浪墙外侧的外坡加固和堤脚加固，涉海部分总体在原海塘基础上进行加固改造，根据新的设计标准对海塘外坡断面和结构进行加强，海塘外坡堤脚处采用了尺度更大的镇脚护底，改造后的海塘外坡断面范围与原断面总体上一致，部分岸段有超出，超出范围不超过 1m。鉴于设计标准提升对护面结构尺寸要求更高的原因，认为本市海塘提标工程用海范围在原基础上有部分出入是合理的，故海塘堤身用海的必要的；工程施工时，需对大堤堤脚处滩面进行开挖，以便于镇脚的施工，故在堤

脚外侧布置施工便道用于施工机械通行和施工是必要的。因此项目用海是必要的。

9.3 项目用海对资源影响结论

本项目在已建海塘基础上进行提标改造，工程完工后该段岸线仍恢复原海塘功能，本项目用海区不涉及新占用岸线，未改变岸线功能和属性，对岸线资源无影响。本用海项目海塘外坡护脚和施工配合设施占用滩湿地涂面积约 2.1ha。

本工程距离周边岛礁较远，工程施工对周边岛礁无影响。

工程构筑物均位于高滩上，不占用航道水域，不占用锚地资源，对海域水文动力和冲淤环境不造成阻碍，对周边的港口航道锚地资源不造成影响。

本项目采用干地施工，不产生入海悬浮泥沙量，对该海洋资源无影响；工程区域高程在 4.5m 以上，常年处于露出状态，基本无鱼类活动，施工过程不对该海域渔业资源造成影响；用海区不具备潮间带生物和底栖生物栖息环境，该工程建设不会对潮间带生物和底栖生物产生不利影响。

9.4 项目用海对海洋生态环境影响结论

本工程不改变现有海塘岸线走向，不改变海堤坡脚外侧滩地地形，无构筑物延伸至水域，对周边水文水动力无显著影响；施工期间为干地施工，对工程海域潮流场无影响。工程实施后不改变周边水域动力环境，对外侧深水区附近的整体冲淤无影响。

施工期间不产生入海悬浮泥沙量，对海水水质影响无影响；项目施工期含油污水和生活污水在采取相关措施后，可以实现统一收集处理或回用，不直接排向海域水体。项目营运期，自身基本不会有生产和生活污水产生，基本不会对海域水环境产生影响。

项目所处位置高程较高且采用干地施工，不会产生悬浮泥扩散，不会引起海域沉积物的环境变化，对周边海域鱼类资源、浮游动物、浮游植物等无显著影响。

9.5 海域开发利用及协调分析结论

论证范围内海洋开发活动主要包括水闸、生态红线、海塘、丁坝、公益林等特殊用海，码头、航线、水道等交通运输用海以及天然气管道的电缆管道用海。经论证，受本工程影响的主要为天然气管道、公益林及庙港北闸用海活动。

关于对天然气管道的影响主要为工程施工可能造成管线承重增加，但考虑其

埋深较大，初步分析，工程建设引起的地面沉降幅度较小，对于 20m 以下的管线影响建议建设单位加强论证工程建设对管线区域地面沉降的分析，并论证地面沉降对管道的影响；根据影响情况，按照天然气管线的管理要求提出相应的保护措施，以减小对管线的影响。

关于对公益林用海项目的影晌主要为主体工程及施工配合设施与两片公益林均存在权属重叠，侵占局部公益林，公益林需进行用海变更。对于永久占用公益林的海域，建议协商对公益林用海范围和用海方式进行变更，以保障海塘提标改造工程的实施；对于无权属登记的公益林，本工程主体结构均在原海塘范围内进行，仅堤脚镇脚宽度略有增加，向外增加不超过 0.5m，基本不涉及林木搬迁；对于施工期临时占用的部分，对于已登记权属的部分同步变更用海范围和用海方式，施工结束后恢复为公益林权属。对于临时占用无权属登记的公益林，施工期对占用的公益林进行搬迁，施工结束后原位复原。

对于崇明北横引河整治工程（庙港北闸）用海项目的影晌主要为主体工程及施工配合设施与庙港北闸宗海范围存在权属重叠，考虑权属重叠区域已申请用海类型为“特殊用海”中的“海岸防护工程用海”，用海方式为“非透水构筑物用海”，同本次拟申请类型及方式一致，本次拟申请范围对已申请用海范围进行退让，仅申请用海范围中未确权区域。

综上，本工程对周边海域开发利用活动造成的影晌是可协调的。项目不涉及国防安全及军事活动，不涉及国家海洋权益。

9.6 项目用海与海洋空间规划及相关规划符合性结论

根据《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》，本项目涉及长江刀鲚水产种质资源生态保护区和崇明边滩生态控制区。项目仅在施工期产生扬尘扩散影晌，干地施工不污染水域，对所在海域的水质、沉积物环境、生物质量影晌小，能够维持现状水，不会对崇明边滩生态控制区生态造成不良影晌，符合崇明边滩生态控制区的保护要求；施工期船舶含油污水和施工人员生活污水不排海，经收集后统一运至岸上委托有资质的单位清运处置，不会对长江刀鲚水产种质资源生态保护区生境和生物资源造成影响，符合长江刀鲚水产种质资源生态保护区的保护要求。工程实施有利于维护海塘大堤的稳定和安全，对保障崇明岛的防洪除涝安全意义重大，项目用海对崇明边滩生态控制区的影晌是基本有利的，对长

江刀鲚水产种质资源生态保护区无不良影响。

从上海市岸线分类规划与本工程的关系来看，本工程位于限制开发岸线，本次海塘提标改造工程在原大堤范围向内拓宽并改造外坡，不改变海岸自然形态，是不影响海岸生态功能的开发利用活动，符合该海岸线规划要求。

工程建设将提高本区域海塘的防御能力，促进崇明地区生态旅游业的发展，有效地保护农田的生产安全，同时可以改善周边区域的建设和投资环境，保障崇明岛各功能区的快速、稳定发展，符合《上海市海岸带综合保护与利用规划(2021-2035年)》要求。本项目不涉及农业开发、滨海旅游开发占用生态保护红线的行为。因此，本项目符合上海市“三区三线”相关管控措施要求。

根据《产业结构调整指导目录(2024年修订)》，本工程属于鼓励类“二、水利”中的“3.防洪提升工程”，本项目建设符合国家产业政策要求。本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制类和淘汰类(2020年版)》所列限制和淘汰类项目。因此，本工程的建设符合国家及地方产业政策。

9.7 项目用海合理性分析结论

9.7.1 选址合理性

本工程为海塘提标工程，工程实施后可有效提升该段的海塘安全能力，提升该区域的防洪安全。工程建设与区位、社会条件相适应，对自然资源、海洋生态环境基本无影响，不存在重大安全和环境风险，与周边用海活动无重大利益冲突，故本项目选址是合理的。

9.7.2 用海平面布置合理性

本工程为提标加固工程，现状海塘面貌较完整，堤线清晰，本次提标加固不改变堤线总体走向，按现有堤线布置，本工程堤线布置是合理的。

为使堤顶宽度达到 8m，本工程需对现状海塘堤顶道路进行拓宽，综合考虑用海审批难度、对滩涂盐沼湿地生境影响、对现状绿化和周边环境的影响、前期协调难度、施工难度及对对内青坎宽度影响，推荐采用用海审批难度小、对盐沼湿地生态和现状绿化影响小、施工难度和前期协调难度小的“向内陆侧傍宽”方案。

本工程堤顶宽度、结构断面及高程均符合《堤防工程设计规范》(GB 50286-2013)、《滩涂促淤圈围造地工程设计规范》(DG/TJ08-2111-2012)要求。故用

海平面布置是合理的。

9.7.3 用海方式合理性

本工程用海主要为海塘提标改造，改造后的海塘设计墙顶高程取 8.65m~8.95m，高程远高于其所在区域的多年平均高潮位，海塘堤身具有显著的阻水性，故海塘堤身的用海方式为“非透水构筑物”是合理的；施工期间，需在堤脚外侧铺设钢板施工配合设施等用于施工车辆通行，钢板铺设滩面较高，且钢板不具备透水性，故施工便道的用海方式为“非透水构筑物”是合理的。

9.7.4 占用岸线合理性

工程为海塘提标工程，工程本身构筑物均是在原址上提标改造，主体工程及施工配合设施不新占用岸线，工程实施能有效降低该段海塘遭受洪水和风暴潮灾害损失风险，为地区经济社会可持续发展提供安全保障，工程不占用岸线。

9.7.5 用海面积合理性

工程采用的堤坝及施工配合设施构筑物，其结构和规模设计均符合海塘工程对应的相关设计规范，各构筑物用海面积量算符合《海籍调查规范》要求，用海面积无继续减小可能性，故项目用海面积是合理的。

9.7.6 用海期限合理性

项目为公益事业用海，可申请的海域使用权最高期限为 40 年，故申请主体工程 40 年用海期限是合理的。根据施工安排，本工程施工周期为 14 个月，海域侧施工期限为 7 个月，故申请施工配合设施用海期限为 1 年是合理的。

9.8 项目用海可行性结论

综上，崇明北沿西段海塘提标改造工程项目用海是必要的，工程对周边水文动力、海洋生态及河床冲淤等环境无明显影响，无重大不利影响及环境安全风险；工程对周边用海活动的影响是可协调的，与国土空间规划、海洋功能区划及其他相关规划是相符合的；项目选址和平面布置是合理的，项目用海方式、用海面积界定均符合相关规范，项目用海期限符合法律规定，故本项目用海是可行的。

资料来源说明

1. 引用资料

(1) 《崇明北沿西段海塘提标改造工程（界河东）可行性研究报告》（报批稿），上海市市政工程设计研究总院（集团）有限公司，2025.6；

(2) 《崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）初步设计报告》（送审稿），上海市水利工程设计研究院有限公司，2026.4；

(3) 《2023 年长江口水域环境及资源调查报告》，中国水产科学研究院东海水产研究所，2024.7；

(4) 海洋生态环境调查资料，国家海洋局东海环境监测中心，2024.3。

2. 现状调查资料

(1) 《2023 年上海市国民经济和社会发展统计公报》；

(2) 《2023 年上海市海洋经济统计公报》；

(3) 《2023 年上海市崇明区国民经济和社会发展统计公报》；

(4) 《第七次人口普查》

(5) 《2021 年上海市滩涂资源报告》

(6) 《上海市岛屿志》。

3. 现场勘查记录

项目名称	崇明北沿西段海塘提标改造工程（一期）			
序号	勘查概况			
1	勘查人员	宋永港、李颖、 梁日鑫	勘查责任单位	上海市水利工程设计研究院有限公司
	勘查时间	2025.9.15	勘查地点	工程涉及的界河西塘段、北庙东塘段和庙港北闸东支堤等位置
	勘查内容简述	使用华测 T10RTK 测量仪器，采用 GNSS-RTK 测量模式，动态测量平面精度 $1\text{cm}+1\text{ppm}\cdot\text{D}$ ，利用已建成的上海市连续运营卫星定位服务系统（SHCORS），对界河西塘段、北庙东塘段和庙港北闸东支堤等位置构筑物进行测量。详见本项目《海域使用论证现场勘测记录表》（附后）。		