

围填海历史遗留问题处理项目

天津港新建危险货物集装箱堆场区域
中区绿化工程备案
海域使用论证报告书
(公示稿)

海域海岛环境科技研究院(天津)有限公司



统一社会信用代码
91200104MA06DLM006

营业执照

(副本)



扫描二维码
登录国家企业信用信息公示系统
了解更多企业信息
了解企业
经营状态
登记机关
监督信息

注册资本 伍佰万元人民币

成立日期 二〇一八年七月十七日

营业期限 2018年07月17日至长期

住所 天津市南开区鞍山西道中段北侧和通大夏23层2301

经营范围 海洋技术咨询服务、环保咨询、工程勘察设计、基础环境评价、环境监测、环境评估、环境工程论证、技术服务、海域使用论证、生态修复、生态环境工程、生态工程、生态软件、翻译服务、城乡规划服务、技术服务、自然科学研究、技术服务、(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

名 称 海域海岛环境技术研究院(天津)有限公司
类 型 有限责任公司
法定代表人 高俊国

2022 年 01 月 26 日

登记机关



乙级测绘资质证书(副本)

业类别：~~工程测量、~~工~~程~~测量、海洋测绘、界线与不动产测绘。***

单位名称：
海域海水环境材料研究院（天津）有限公司

法定代表人：

高俊国 2301 天津市南开区鞍山西道1号 100071

证书编号：

有效期至：

2026年12月14日

2021年12月5日

发证机关(印章)



论证报告编制信用信息表

论证报告编号	1201162023000030		
论证报告所属项目名称	天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程		
一、编制单位基本情况			
单位名称	海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司		
统一社会信用代码	91120104MA06DLMM06		
法定代表人	高俊国		
联系人	纪建红		
联系人手机	18702262636		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
张可欣	BH000334	论证项目负责人	张可欣
张可欣	BH000334	1. 概述 2. 项目用海基本情况	张可欣
纪红如	BH000339	3. 项目所在海域概况 5. 海域开发利用协调分析	纪红如
李胜	BH000704	4. 项目用海资源环境影响分析	李胜
雷超汉	BH000327	6. 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析 7. 项目用海合理性分析	雷超汉
李丹青	BH002939	8. 海域使用对策措施 9. 结论与建议 10. 报告其他内容	李丹青
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。			
承诺主体(公章): 2023年1月5日			



目录

1	概述	3
1.1	论证工作由来	3
1.2	论证依据	4
1.3	论证工作等级和范围	8
1.4	论证重点	9
2	项目用海基本情况	11
2.1	用海项目建设内容	11
2.2	平面布置和主要结构、尺度	12
2.3	项目主要施工工艺和方法	17
2.4	项目申请用海情况	25
2.5	项目用海必要性	25
3	项目所在海域概况	29
3.1	自然环境概况	29
3.2	海洋环境质量现状	42
3.3	海洋生态概况	60
3.4	渔业资源现状调查	62
3.5	自然资源概况	65
3.6	开发利用现状	69
4	项目用海资源环境影响分析	78
4.1	环境影响回顾	78
4.2	水质环境影响分析	78
4.3	沉积物环境的影响分析	79
4.4	项目用海对海洋生态环境影响分析	79
4.5	项目用海资源影响分析	80
4.6	项目用海风险分析	81
5	海域开发利用协调分析	83
5.1	项目用海对海域开发活动的影响	83
5.2	利益相关者界定	85
5.3	相关利益协调分析	86
5.4	项目用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析	86
6	项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析	87
6.1	项目用海与海洋功能区划的符合性分析	87
6.2	项目用海与其他规划相符合性分析	89
7	项目用海合理性分析	101
7.1	项目用海选址合理性分析	101
7.2	用海方式和平面布置合理性分析	103
7.3	用海面积合理性分析	107
7.4	用海期限合理性分析	129
8	生态用海综合论证	130
8.1	产业准入与区域管控要求符合性	130
8.2	生态建设条件分析	130
8.3	生态建设措施可行性论证	133
8.4	生态评估及生态保护修复方案	134
8.5	本工程生态保护措施	136
8.6	生态环境监测与评估方案	136
9	海域使用对策措施	141
9.1	区划实施对策	141
9.2	开发协调对策措施	142

9.3	风险防范对策措施.....	142
9.4	监督管理对策措施.....	146
10	结论与建议.....	148
10.1	结论.....	148
10.2	建议.....	151
	资料来源说明.....	152
	引用资料.....	152
	现场勘查记录.....	153

1 概述

1.1 论证工作由来

为保障首都地区安全，缓解天津港第 2 至第 6 类危险货物集装箱储存能力不足的现状，按照市委、市政府办公厅《关于天津港地区安全风险隐患处置方案》和市交通运输委《有序放开天津港第 2 至 6 类危险货物集装箱作业工作实施方案》相关工作要求，天津港集团在市交通运输委（市港航局）、市规资局（新区分局）、市应急局、市发改委、新区政府、经开区管委会等政府相关部门的指导下，高度重视并积极推动新建危险货物集装箱堆场规划建设工作。市港航管理局组织集团公司进一步细化梳理了各关键节点工作的时间点、路线图，并最终确定项目 2022 年 12 月 28 日正式开工建设，2023 年 10 月 31 日整体完工的建设目标。

根据南港工业区规划和发展需求、以及南港十四街和东港北六路附近 2023 年要建设投产的“天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程”实际落地对市政配套工程的需求，天津港新建危险货物集装箱堆场区域绿化工程的建设和落地都是南港迫在眉睫的重要工作任务。

根据《市规划资源局关于积极做好用地用海要素保障的通知》（津规资业发〔2022〕156 号，天津市规划和自然资源局，2022 年 09 月 13 日）中七、优化用海审批的第（十五）条：“探索实施已填成陆的历史遗留围填海区域内公园绿地、防护绿地和水域的用海备案审批改革。在落实自然资源部“三到位”要求，并经自然资源部批复备案的已填成陆的历史遗留围填海区域内，规划用地为公园绿地、防护绿地或水域的区域可进行用海备案，备案主体由滨海新区人民政府或所在区域开发区管委会书面认定。在已进行用海备案的区域进行市政管线工程，应按照法律法规办理除海域使用权确权外的基本建设程序，并符合相关行业安全规范。用海备案区域（除水域外）绿地率需达到相关设计规范要求。”天津经济技术开发区管理委员会同意天津经济技术开发区南港发展集团有限公司为工程项目用海备案主体。

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案位于《天津市南港工业区（第一批）围填海历史遗留问题处理方案》中的已获批的备案图斑 120109-0064 和 120109-0054 图斑中，不属于新增围填海项目；项目位于《南港

工业区控制性详细规划》编制的防护绿地用地范围内，且属于市人民政府审批权限。项目实施后可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力。

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程为南港十四街道路西侧配套防护绿地区域，工程范围为北至南港工业区北边界，东至南港十四街，南至红旗路，西至安新路，主要包含绿地的景观工程设计等内容，结合河道水系通过生态技术、环境技术和工程措施的有机结合，最大限度的恢复区域生态环境，构建湿地生态系统。

受天津经济技术开发区南港发展集团有限公司的委托，海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司承担了天津港新建危险货物集装箱堆场区域绿化工程备案的海域使用论证工作。论证单位接受委托后，在资料收集、现场踏勘与调查的基础上，按照《海域使用论证技术导则》的要求编制了《天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案海域使用论证报告书》。

由于本项目陆域已经形成，因此本次论证工作将在查清项目所在海域及毗邻区域环境、资源及产业布局等背景资料的基础上，对项目所在区块填海工程实施以来对海域资源、环境和生态的影响程度进行回顾性分析，并对项目用海与相关区划、规划的符合性进行分析；对项目用海与周边海洋产业的协调性以及项目的平面布局和面积的合理性进行论证，提出海域管理的对策与措施，为有序开发海域资源、维护海洋生态环境和强化海域使用管理提供技术支撑，为自然资源行政主管部门备案该项目用海提供依据。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规及相关规划

(1) 《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人民代表大会常务委员会，2001.10发布，2002.1实施；

(2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，全国人民代表大会常务委员会，由第九届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议于 1999 年 12 月 25 日修订通过，2000.4.1 起施行，2017.11.4 第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议第三次修正；

(3) 《中华人民共和国渔业法》，全国人民代表大会常务委员会，中华人民

共和国主席令第八号，2013年12月28日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第四次修正，2014年3月1日起施行；

（4）《中华人民共和国民法典》，全国人民代表大会，2020.05.28发布，2021.1.1实施；

（5）《中华人民共和国湿地保护法》全国人民代表大会常务委员会，于2021年12月24日通过，自2022.6.1起施行；

（6）《海岸线保护与利用管理办法》，中央全面深化改革领导小组第二十九次会议，2016.11.1；

（7）《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，中华人民共和国国务院，2016.9.19国务院令第475号公布，自2006.11.1起施行，根据2018年3月19日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第二次修订；

（8）《中华人民共和国自然保护区条例》，中华人民共和国国务院，1994.10发布，1994.12实施；

（9）《海洋特别保护区管理办法》，国家海洋局，2010.8发布，2010.8实施；

（10）《水产种质资源保护区管理暂行办法》，农业部令，2016年第3号修订；

（11）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发展和改革委员会令第29号，2020.1.1起实施；

（12）《海域使用权管理规定》，国家海洋局，国海发[2006]27号，2006.10.13发布，2007.1.1起施行；

（13）《关于加强围填海造地管理有关问题的通知》，国土资源部国家海洋局，国土资发[2010]219号，2010.12.31发布；

（14）国家海洋局《关于进一步加强渤海生态环境保护工作的意见》，（国海发[2017]7号），2017.5；

（15）国务院《关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》，国发（2018）24号，2018.7；

（16）自然资源部国家发展和改革委员会关于贯彻落实《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》的实施意见，自然资规〔2018〕5号；

（17）自然资源部《关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》，自然资规〔2018〕7号；

(18)《天津市海域使用管理条例》，2007年11月15日天津市人民代表大会常务委员会会议通过，2008年4月1日起实施，根据2018年9月29日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改部分地方性法规的决定》第五次修正；

(19)《天津市海洋环境保护条例》，2012年2月22日天津市十五届人大常委会第30次会议通过，2012年5月1日起施行；根据2018年9月29日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第五次会议《关于修改部分地方性法规的决定》第三次修正；2020年7月29日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十二次会议《关于修改〈天津市海洋环境保护条例〉的决定》第四次修正)

(20)《国务院关于天津市海洋功能区划（2011-2020年）的批复》，国函〔2012〕159号，2012.10；

(21)《天津市人民政府关于印发天津市海洋主体功能区规划的通知》，津政发〔2017〕8号，2017.3；

(22)《天津市海洋生态红线区报告》，天津市海洋局，2014.7；

(23)《天津市人民政府办公厅关于转发市海洋局拟定的天津市海洋生态红线区管理规定的通知》，津政办发〔2016〕105号，2016.12；

(24)《天津市近岸海域环境功能区划调整方案》，天津市生态环境局，2019.5；

(25)《天津市滨海新区城市总体规划（2005-2020年）》，天津市人民政府，2006.8；

(26)《天津南港工业区控制性详细规划》，南港工业区管理委员会委托天津市城市规划设计研究院编制，天津市滨海新区人民政府，2010年；

(27)《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资规〔2021〕1号），2021.1.8；

(28)《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》，自然资办〔2022〕640号，2022.4.15；

(29)《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知》，自然资发〔2022〕129号，自然资源部，2022年8月；

(30)《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，自然资发〔2022〕142号；

- (31)《市规划资源局关于积极做好用地用海要素保障的通知》,津规资业发〔2022〕156号,天津市规划和自然资源局,2022年09月13日;
- (32)《天津市“十四五”海洋生态环境保护规划》,津环海〔2022〕30号;
- (33)《天津市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》,津政规〔2020〕9号;
- (34)《滨海新区生态环境准入清单(2021版)》天津市滨海新区生态环境局,2021年10月;
- (35)《关于印发河北省海洋功能区划(2011-2020年)的通知》(冀海发〔2013〕3号,河北省国土资源厅,2013年03月22日);
- (36)《河北省海洋生态红线》(河北省政府,2014年)。

1.2.2 技术标准和规范

- (1)《海域使用论证技术导则》(国海发〔2010〕22号);
- (2)《海域使用分类》(HY/T 123-2009);
- (3)《海籍调查规范》(HY/T 124-2009);
- (4)《宗海图编绘技术规范》,(HY/T251-2018);
- (5)《海洋工程环境影响评价技术导则》,(GB/T 19485-2014);
- (6)《海洋监测规范》,(GB17378-2007);
- (7)《海洋调查规范》,(GB12763-2007);
- (8)《海水水质标准》,(GB3097-1997);
- (9)《海洋生物质量》,(GB18421-2001);
- (10)《海洋沉积物质量》,(GB18668-2002);
- (11)《渔业水质标准》,(GB11607-89);
- (12)《港口和航道水文规范》,(JTS145-2015);
- (13)《全球定位系统(GPS)测量规范》,(GB/T18314-2009);
- (14)《中国海图图式》,(GB12319-1998);
- (15)《水运工程测量规范》,(JTS131-2012);
- (16)《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》,(SC/T 9110-2007);
- (17)《海域使用面积测量规范》,(HY070-2003);
- (18)《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》,国家海洋局,2002.4;
- (19)《建设项目海域使用动态监视监测工作规范(试行)》,国家海洋局,

2017.1;

- (20) 《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ/82-2012)；
- (21) 《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ-75-97)；
- (22) 《公园设计规范》(GB 51192-2016)；
- (23) 《园林绿化工程盐碱地改良技术标准》(CJJ/T 283-2018)；
- (24) 《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)；
- (25) 《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)。

1.2.3 项目基础资料

- (1) 委托书；
- (2) 《自然资源部海域海岛管理司关于天津南港工业区（第一批）围填海历史遗留问题处理方案备案意见的复函》(自然资海域海岛函〔2021〕11号)；
- (3) 《天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程可行性研究报告》(天津城建设计院有限公司, 2022.9)；
- (4) 《南港工业区 DGd (09) 05、07 单元局部地块控制性详细规划》。

1.3 论证工作等级和范围

1.3.1 论证工作等级

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程申请用海面积为 **38.8741hm²**，用海类型为“造地工程用海”中的“城镇建设填海造地用海”，用海方式为“填海造地”中的“建设填海造地”，根据《海域使用论证技术导则》中的规定，海域使用论证工作实行论证等级划分制度，按照用海方式、规模和所在海域特征，划分为一级、二级和三级。本工程项目用海方式为建设填海造地，用海面积大于 10hm²，项目位于南港工业区整体成陆区域内，所属海域特征为其他海域，判定海域使用论证等级为一级。

表 1.3-1 用海项目海域使用论证等级判据表（部分）

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
填海造地用海	其他建设填海造地用海、农业填海造地	填海造地≥10公顷	所有海域	一
		填海造地(5~10)公顷	敏感海域	一
			其他海域	二
		填海造地≤5公顷	所有海域	二

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》(国海发〔2010〕22号)，论证范围应覆盖

项目用海所涉及到的全部区域，一般情况下，一级论证项目的论证范围应以项目用海外缘线向外扩展不小于 15km。本工程位于南港工业区整体填海范围内，与南港工业区整体一并完成填海，为了尽可能覆盖项目用海可能影响到的全部区域，本次论证范围以整个南港工业区用海外边缘为界，向四周扩展 15km，西侧以海岸线为界，论证面积约***km²。论证范围如下图中 A-B-C-D 及海岸线连线所示，论证范围坐标见下表。

表 1.3-2 论证范围控制点坐标

编号	经度 (E)	纬度 (N)
A	***	***
B	***	***
C	***	***
D	***	***

略

图 1.3-1 论证范围示意图

1.4 论证重点

本项目属于造地工程用海中的城镇建设填海造地用海项目，根据《海域使用论证技术导则》（国海发[2010]22 号）附录 D.1 “海域使用论证参照表”进行对比。

表 1.4-1 海域使用论证重点参照表

用海类型		论证重点						
		用海必要性	选址（线）合理性	用海方式和布置合理性	用海面积合理性	海域开发利用协调分析	资源环境影响	用海风险
造地工程用海	城镇建设填海造地用海	▲	▲	▲	▲		▲	

由于本次备案的绿化项目全部位于南港工业区范围内，已随区域填海施工整体完成填海。工程对于区域水动力、冲淤、水质、沉积物的影响包含在整体填海施工影响范围内，现阶段陆上施工不会再对这几方面产生影响。因此，不将资源环境影响作为本次论证重点。

由于本次备案的绿化项目与南港控规中其他控制地块紧密衔接，且存在诸如管线、管廊等线性工程与绿化范围是空间上的立体利用关系，因此，将海域开发利用协调分析作为本次论证重点。

综上所述，本次备案的论证重点为：

(1) 项目用海必要性；

- (2) 选址(线)合理性;
- (3) 用海方式和布置合理性;
- (4) 用海面积合理性;
- (5) 海域开发利用协调分析。

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

2.1.1 建设内容

- (1) 项目名称: 天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程;
- (2) 建设单位: 天津经济技术开发区南港发展集团有限公司;
- (3) 项目性质: 新建工程;
- (4) 项目位置:

本工程建设地点位于南港工业区已完成填海造陆区域, 整体位于南港十四街道路西侧, 向北延至南港工业区北边界, 东至南港十四街, 南至红旗路, 西至安新路。

地理位置见图 2.1-1~2。

(5) 建设内容以及规模:

本工程范围为北至南港工业区北边界, 东至南港十四街, 南至红旗路, 西至安新路, 主要包含绿地的景观工程设计等内容。

(6) 工程总投资: 估算总投资 11343.65 万元, 其中工程费用 9147.88 万元, 工程建设其他费 1355.5 万元, 预备费 840.27 万元。

2.1.2 占用图斑情况

本项目整体完全位于已获批的南港工业区(第一批)围填海历史遗留问题备案图斑 120109-0064 和 120109-0054 中, 属于历史遗留问题, 不属于新增围填海。

略

图 2.1-1 行政位置图

略

图 2.1-2 遥感位置图

略

图 2.1-3 项目与图斑位置关系

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 场地现状情况

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程选址位于南港十四街规划线位西侧，属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，位置关系见图 2.2-1。项目区域场地经南港工业区整体吹填成陆，项目区域大部分地块尚未进行规模性开发，本工程范围为北至南港工业区北边界，东至南港十四街，南至红旗路，西至安新路。

略

图 2.2-1 备案绿化项目与新建危险货物集装箱堆场工程位置关系

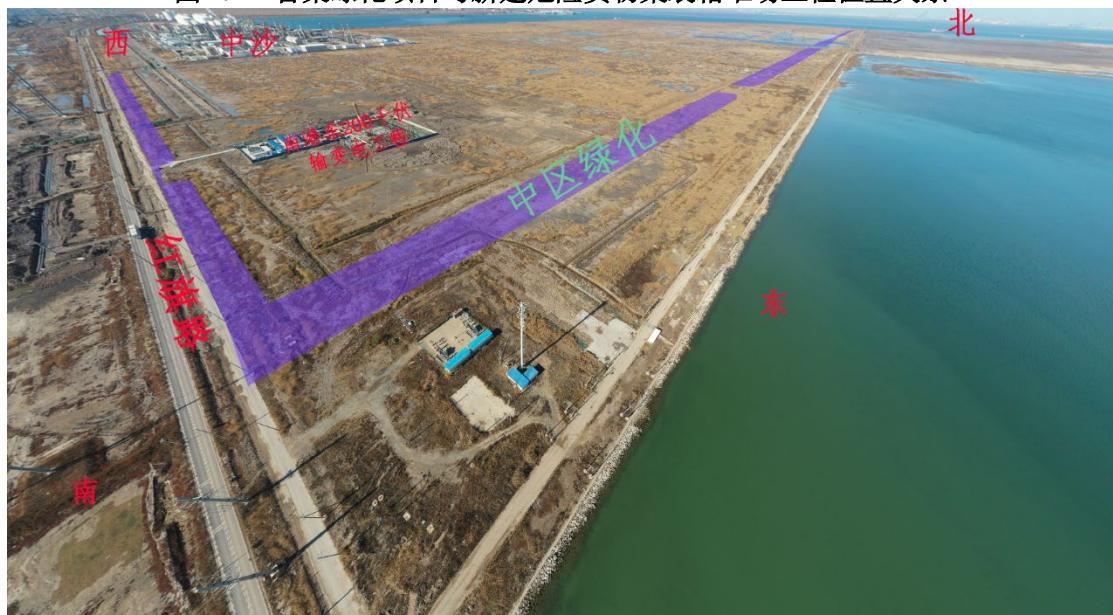


图 2.2-2 新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程现状图

2.2.2 总平面布置方案

本工程范围为北至南港工业区北边界，东至南港十四街，南至红旗路，西至安新路，主要包含绿地的景观工程设计等内容。依据工业区控规及路网规划情况，将南港工业区化工新材料区域绿地划分为三苯三烯区绿地、公用工程岛绿地、电子化学品区绿地及港口综合利用区绿地四大区域。本工程范围为红旗路以北的港口综合利用区绿地，位于 F2 区和 F3 区内。

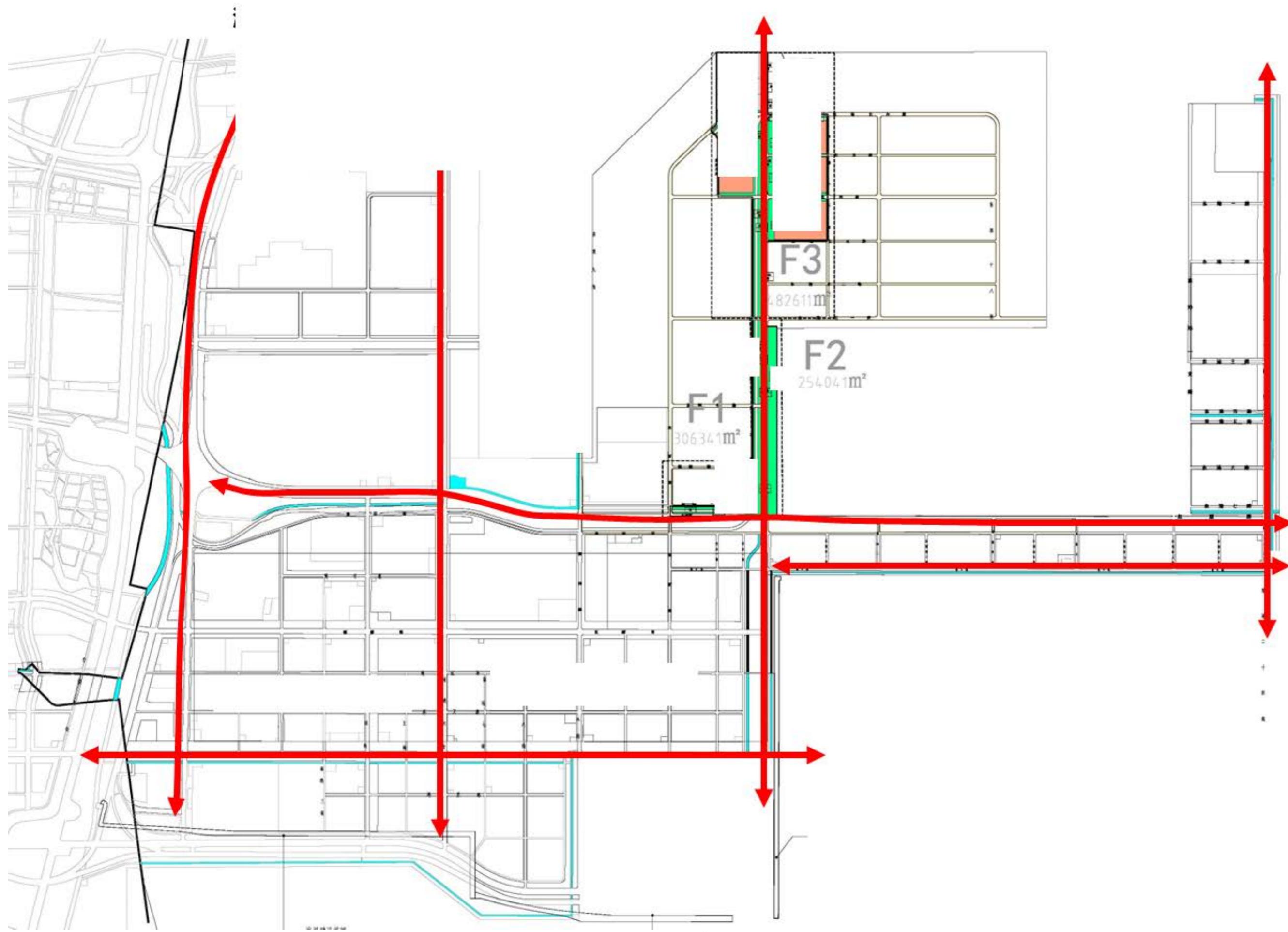


图 2.2-3 南港分区平面图

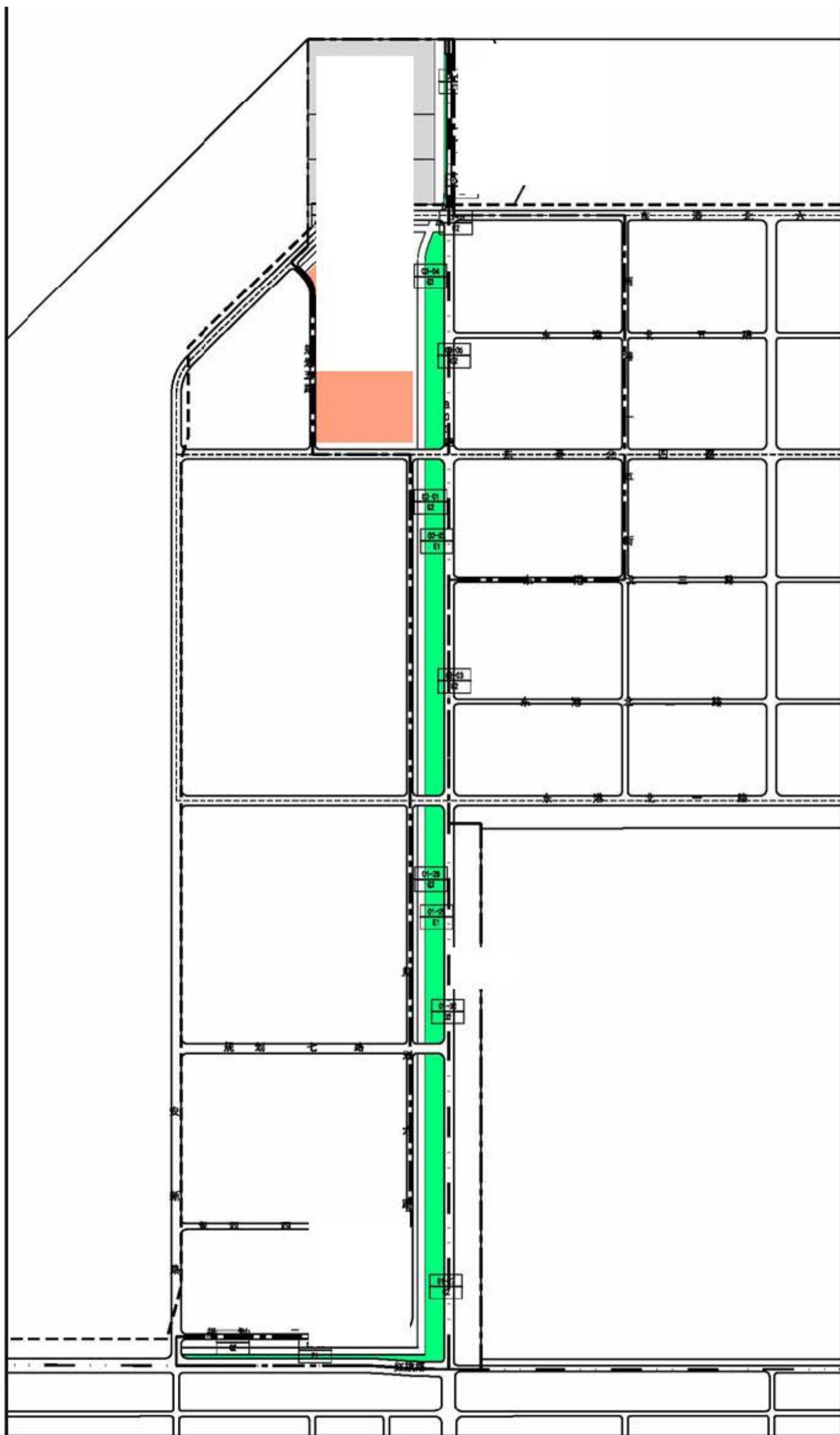


图 2.2-4 平面布置图

2.2.3 绿地种植方案

1、生态廊道（南港十四街西侧）方案

生态绿道建设秉承“生态、绿色、科技、蓝色”的指导思想：坚持生态优先，营造大绿空间；坚持科技创新，实现持续发展；坚持因地制宜，突出南港特色。

生态：通过设计创新，构建南港全新的人工绿地生态系统，实现现代工业文明、生态文明、生态服务的有机结合，表现南港的工业之美、生态之美、绿色的行为与过程以及场地景观作为特定文化载体的历史意义。

绿色：通过乔、灌、地被科学配植，最大限度地提高绿量，充分发挥绿地系统的生态服务功能，体现大绿的自然效果。

科技：将先进的理念和技术成果集成应用到南港工业区的绿地景观设计、建设和养护中来，实现南港工业区“国家循环经济示范区”的功能定位，保护蓝色海洋。

蓝色：凸显南港工业区的地理位置和填海造陆的区位特点，重要节点位置可体现相关海洋元素。

南港十四街西侧规划为***至***m 的绿地，绿地紧邻***m 宽规划河道，整体绿地方案结合规划河道打造生态自然的绿道景观。

靠近市政路***m 宽范围内景观方案设计以组团点植高大乔木白蜡形成组团乔木林，搭配低矮灌木太阳李、山桃，层次绿色屏障；绿地前端为大面积敞开空间适宜种植碱蓬、柽柳等耐盐碱植物，形成生态化景观绿道。



图 2.2-4 设计平面图



图 2.2-6 设计断面图

靠近河道面***m 范围内绿地采用生态驳岸形式，深入水系中，在岸边种植

挺水植物、浮叶植物，改善水质；在绿地内大量种植碱蓬、柽柳、芦苇等耐盐碱植物，形成自然生态的湿地景观。

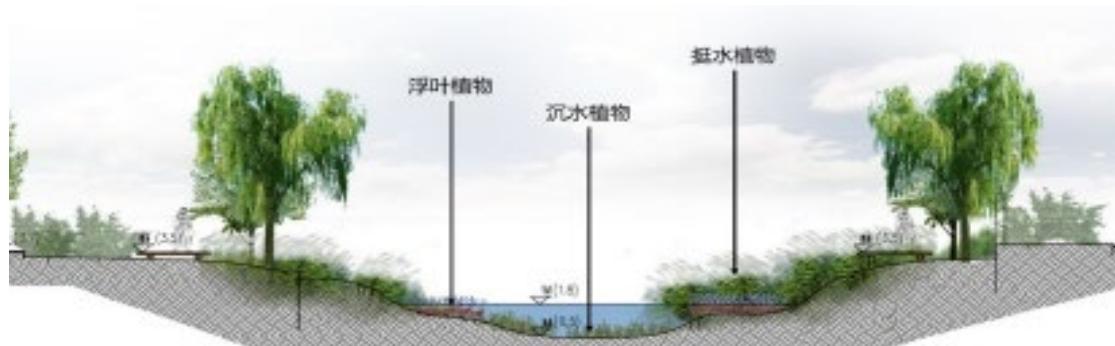


图 2.2-7 设计断面图



图 2.2-8 效果图

2、红旗路路口方案

红旗路交口节点是区域对外形象的展现，应在路口相交处依据地形、地势条件设置景观节点，起到突出标识、美化环境的效果。在设计中体现“生态、自然、大绿、大气”的景观特色，突出视觉的冲击力。

方案通过以折线构成设计元素，通过多种地被的变化成为主要基调，形成对比强烈的空间视觉感受；依托折线的形式把海洋文化融入到节点景观中，营造趣味性强的景观效果。以金叶槐形成背景，柽柳、芦苇及绿篱搭配打造生态自然的景观效果。

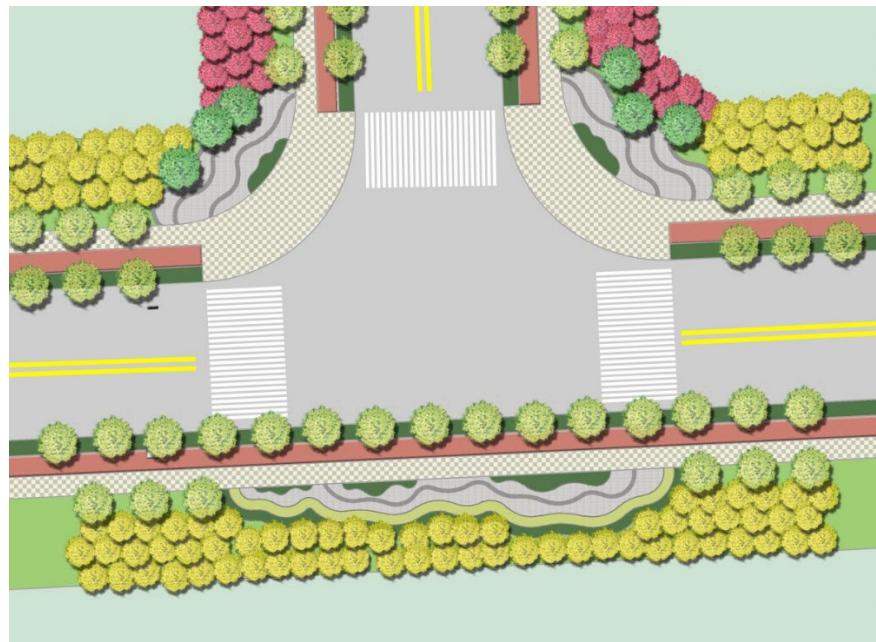


图 2.2-9 路口平面图



图 2.2-10 路口效果图

2.3 项目主要施工工艺和方法

2.3.1 填海施工回顾

本工程所在区域填海施工回顾内容引用《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021年1月）的结论：

南港工业区的围填海过程如下：

略。

略

图 2.3-1 2005 年-2018 年天津南港工业区围填海变化卫星图片

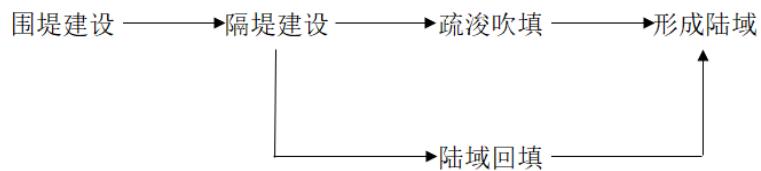
略

图 2.3-2 南港工业区岸线变迁示意图（2005 年-2018 年）

2.3.1.2 围填海施工过程

南港工业区填海造陆施工内容包括围堤建设、隔堤建设、疏浚吹填以及陆域回填。

施工顺序如下：



南港工业区填海施工工艺如下：

①围堤

围堤采用大型充填袋结构，以大型充砂袋为堤心，辅以钢筋混凝土栅栏板护面，堤顶高程为***m，堤顶设置宽度为***m 的车辆通道。栅栏板下设置一层 60~100kg 块石垫层，块石下设置二片石和袋装碎石，海侧坡脚抛填 200~300kg 块石作为护底。大型充砂袋下设置土工布软体排和砂垫层，砂垫层厚 ***m，砂垫层下打设塑料排水板，排水板间距***m，排水板打至***m。

②隔堤

隔堤以大型充砂袋为堤心，堤心外铺设一层土工布，土工布外覆以袋装碎石。大型充砂袋下设置土工布软体排和砂垫层，砂垫层厚***m，砂垫层下打设塑料排水板，排水板间距***m，排水板打至-***m。围堤和隔堤建设中，土工布软体排可在陆上按设计断面缝制适合的幅宽和长度，并卷在卷筒上，现场铺设时使用方驳吊机定位，将土工布卷筒放至安装位置，潜水员协助固定土工布起点，拉动卷筒，展开土工布，并抛压砂袋防止土工布上浮、变位。

③吹填、回填

规划区围堤施工以及靠近海岸线一侧采用大型运输车进行回填，要求填土达到设计标高并用推土机排压密实。吹填施工根据疏浚泥位置主要采用大型绞吸式挖泥船进行，使用船上泥泵并通过排泥管道系统吹填至工程造陆区域内。为满足吹填造陆的需求，吹填作业采用先围后吹与边围边吹相结合，分区分阶段吹填的方式进行，最后整个吹填区域一起形成工程陆域设计场地。

填海造陆主要利用独流减河和青静黄河闸下泥滩和大港港区港池、航道疏浚土进行吹填及陆域土回填，即疏浚泥土吹到吹填区域至吹填标高和陆域回填

至标高后形成陆域工程场地。

本项目占天津南港工业区港区航道港池挖泥结合吹填造陆工程（B03 路西侧造 1 区、2 区、3 区），根据《天津南港工业区港区航道港池挖泥结合吹填造陆工程（B03 路西侧造 1 区）》（天津市南港工业区开发有限公司 2015 年 1 月 25 日）《天津南港工业区港区航道港池挖泥结合吹填造陆工程（B03 路西侧造 2 区）》（中交一航局第一工程有限公司 2015 年 5 月 10 日），《天津南港工业区港区航道港池挖泥结合吹填造陆工程（B03 路西侧造 3 区）》（中交天津航道局有限公司 2015 年 1 月 29 日）；

施工内容主要包括：吹填造陆、路基围埝挡埝加高、铺设土工膜、取土等。

施工顺序是：施工准备—测量放线—管线布置—围埝—吹填—表面排水晾干—竣工验收。项目占用填海标段的示意如下图：

略

图 2.3-3 南港工业区一期工程填海标段

略

图 2.3-4 吹填、回填区域分布图

2.3.2 绿化工程

2.3.2.1 种植工程

1、种植穴要求

(1) 带土台植物树坑尺寸：比土台直径大***cm，比土台高度深***cm；最小树穴直径***cm，深度***cm。

(2) 裸根栽植种植穴参见《城市绿化工程施工技术规程》要求。

2、栽植要求

(1) 绿地内的植物应在图纸所表达的控制范围内准确定位，种植的树木在林缘线范围内依树冠大小适度调整。栽植前应按照设计图纸核对苗木品种、规格、位置是否与设计相符。栽植苗木重心应垂直地面，不得倾斜。应将树木比较美观的一面朝向主视角，遇有特殊强阳性树种则应保持其原有朝向。

(2) 各类乔木及独本灌木等易发生倒伏的树木，栽植后必须立即做好支撑，支撑方式、支撑高度依不同树木而定，支撑应美观整齐（参见说明和树木支撑

图)。支柱与树干之间用草绳或其它软性缓冲材料隔开,不得磨擦损伤干皮。树木支撑要牢固,支撑方式、方法要规范。

(3) 栽植填土应分层填实,深浅适合。苗木放入树坑之前,应先检查树坑规格,凡不符合苗木根系要求时,应调整坑径和深度后方可栽植。应在栽植前在穴、槽浸水补给水分。苗木放进树坑,应使苗根充分舒展,随填土随踏实,使根部与土壤紧密结合。植株栽植应依不同品种深度适宜,不得出现“露根”或“埋脖”的现象。回土后应以种植点为中心围堰踏实,围堰直径要大于种植穴直径。坡地应筑鱼鳞坑式水堰。种植初期应采用大水圈、高围堰,三次大水浇灌后重新修整,采用下凹式水圈,水圈上沿应与周边地形平顺衔接,恢复原状地形。

(4) 乔灌木栽植应施用生根剂,以提高苗木成活率。带土球苗木应按正常施用量的2-3倍施用,施用节点应在第三或第四次浇灌时同时施用。施工养管期内保证每年新枝***cm左右的生长量。

(5) 种植穴直径大于***cm定点时,应标明中心点及穴周界线,小于***cm时,可只标出中心位置。刨坑时应以定点位置为圆心,按规定坑径划一圆圈作为刨坑范围。刨坑的位置应准确,树木安放到种植穴内后应再次精准定位。种植点位的有效土层厚度乔木不小于***cm,灌木不小于***cm。

(6) 行列种植时,要求树干或树冠中心保持在规则的直线或曲线上,树体正直,高度一致,大小均一。

(7) 种植前后应适当修剪。树木修剪应保留完整之树体结构,并通过梳理修剪来优化。落叶乔木应保证3-5个主干分枝、6-10个二级分枝,且树冠分布均匀,不得偏冠。绿篱、模纹种植时,要使外缘植株株距分布均匀,并按设计要求进行平整和轮廓修剪。

(8) 栽植过程中如有不可降解物包裹土台,则必须先将不可降解物拆除,再进行栽植。

(9) 在土壤透气透水性较差的场地栽植树木,应在树木土球中下部缠绕dn50的双壁螺纹透气管,管头露出地面并用无纺布封堵。

3、栽植季节要求

春季施工:三月中旬至四月下旬;雨季施工:七月上旬至八月上旬;秋季

施工：十月下旬至十一月下旬。草坪、草本地被植物栽植季节建议在四月至九月下旬。树木栽植的适宜时间依植物本身的生态习性而定，一般春秋两季为佳。落叶树应在春季解冻以后发芽以前，或在秋季落叶后冰冻以前进行。常绿树应在春季解冻以后发芽以前，或在秋季新梢停止生长后，霜降前进行。如遇反季节栽植，需采取相应的诸如喷施抗蒸腾剂、施用生根粉剂、树体输液、适度重剪等措施以保证栽种效果及成活率。

2.3.2.2 排盐工程

1、绿地排盐

(1) 排盐管采用 PVC 双螺纹透水管 (SN4)，管径为***，接口采用胶粘方式连接。根据以往项目实施经验，排盐管收集排盐废水就近以不小于 0.20% 的坡度坡向待建排盐检查井，排盐检查井连接雨水检查井，以不小于 0.20% 的坡度。

(2) 排盐管设置在盲管沟内，管底铺设不少于***cm 厚碎石，碎石粒径为 ***cm 左右，盲管槽槽深***m，宽***m，槽底不得有积水，槽底坡降 0.2%；排盐管不得与碱土直接接触，端口采用管堵密封，防止石子进入。

(3) 淋水层使用碎石，碎石粒径为***cm 左右，碎石规格与渗层规格一致。淋水层应均匀平整，不得间断，盲管沟内碎石粒径与淋层粒径保持一致。各排水系统起始点埋深均在绿地地平下***米。

2、排盐管接入检查井处设滤网或滤布，以便定期从检查井打开滤网或滤布清理进入排盐管道的泥沙。

3、当管道过车行路时需预埋钢套管，套管管径比干管管径大一号。过路 ***钢管开槽工艺基础处理为采用名槽施工，中粗砂基础。

4、拟建管道与现状检查井相接时，施工人员必须牢固树立安全第一的思想，若需下井作业，施工前必须将相邻上、下游 4-5 个井盖打开，并设置安全标志，使井内自然通风，排放井内有害气体，然后进行有害气体检测，确定危险气体未超标，由施工负责人同意后，方可下井作业。

2.3.2.3 浇灌工程

为保障道路两侧绿化带范围内绿化种植健康生长，防止土壤冲刷和盐碱化，提高土地利用率，充分发挥城市园林植物在生态调控中的作用，需在绿地范围

内布置浇灌系统。

1、水源

绿地灌溉水源就近由市政给水和中水管网接入。

2、水质标准

(1) 用于灌溉绿地的市政给水水质标准应满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)的要求。

(2) 用于灌溉绿地的再生水水质标准应符合《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 的要求。

3、水压、水量要求

绿地给水管网水压为市政供水压力,且来水压头不小于***m。绿化用水指标为***万 m³/ (km².d), 不考虑冬季 3 个月, 绿化浇洒天数每年按照***天计。

4、浇灌系统布置

绿地灌溉水源就近由市政给水和中水管网接入, 采取浇灌的形式, 接点设阀门井及水表井, 并在阀门井内设置倒流防止器和泄水阀, 冬季需把水泄空。

浇灌用管道管顶标高在冰冻线以下***米。每隔一定距离设置取水浇灌井, 工作半径为***m。

5、管材

灌溉系统管材采用***管, 公称压力大于***MPa, 热熔连接, 管道与闸阀连接形式为法兰连接。阀门采用铜质阀门。

6、管道基础

绿化给水管道基底铺一层砂基础, 其厚度不小于***mm; 对软土地基及地基承载力不能满足要求时, 应由勘察、设计部门现场确定地基处理办法, 砂基础应压实到最佳密实度的 90%, 表面平整, 对于管道胸腔两侧的回填土, 压实系数应不小于 95%。管道基础和回填土不能有石块。

7、阀门井、浇灌井、水表井的选型

给水阀门井内设 DN25 泄水阀, 井底为***米厚的卵石垫层, 阀门井安装示意图和取水浇灌井安装示意图见下图。

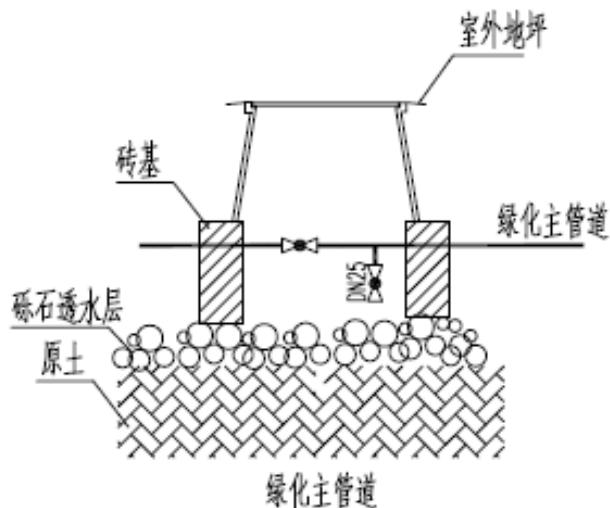


图 2.3-5 给水阀门井安装示意图

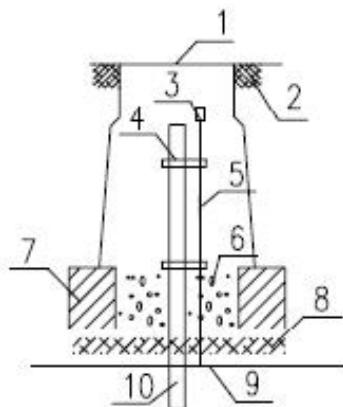


图 2.3-6 取水浇灌井安装示意图

2.3.3 主要工程量

本工程的主要工程量表如下：

表 2.3-1 工程量表

序号	项目	单位	工程量
1	绿地整理	m ²	***
2	碱蓬	m ²	***
3	柽柳	m ²	***
4	景观组团	m ²	***
5	种植土	m ³	***
6	排盐	m ²	***
7	浇灌	m ²	***

2.3.4 土石方平衡

根据填海施工竣工报告，B03 路西侧造 1、2、3 区地块吹填造陆总面积为 1137.4046 万 m²，吹填顶标高为 ***m (大沽高程系)，吹填量为 6799.7 万 m³。本工程占用海域面积为 38.8741hm²，经面积占比折算，填海时期回填土方约

232.40 万 m^3 。

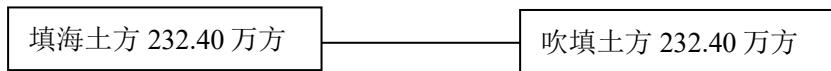


图 2.3-7 填海阶段土方平衡图

2.3.5 施工进度安排

本项目建设期为 2 年 8 个月。

2.4 项目申请用海情况

本工程建设地点位于南港工业区已完成填海造陆区域，北至南港工业区北边界，东至南港十四街，南至红旗路，西至安新路。

略

图 2.4-1 工程北侧与现状防波堤位置关系图

2.4.1 用海类型及方式

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案属于天津南港工业区内围填海项目，进行绿化建设，用海类型为造地工程用海中的城镇建设填海造地用海；用海方式为填海造地中的建设填海造地。

2.4.2 申请用海面积

本工程拟申请备案面积为 38.8741hm^2 (**坐标系)， 38.8747hm^2 (**坐标系)；

2.4.3 用海期限

天津港新建危险货物集装箱堆场区域绿化工程建成后主要为新建危险货物集装箱堆场、周边道路及地块内各企业服务，且可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况。根据《中华人民共和国海域使用管理法》，属于公益事业用海，因此，申请用海期限为 40 年。

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设必要性分析

1、项目建设是滨海新区经济发展的需要

党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》明确指出：“继续发挥经济特区、上海浦东新区的作用，推进天津滨海新区等条件较好地区的开发开放，带动区域经济发展”。十届全国人大四次会议提出：“推进天津滨海新区开发开放”。这标志着滨海新区纳入国家总体发展战略，进入了新的发展阶段。推进天津滨海新区开发开放，是在新世纪新阶段，党中央、国务院从我国经济社会发展全局出发作出的重要战略部署。

在未来十五年这个战略机遇期，国家要像 20 世纪 80 年代开发深圳、90 年代开发浦东一样，在新世纪开发滨海新区，从而带动环渤海区域经济发展，进而改变我国经济“南快北慢”的局面。

滨海新区实施“一核双港、九区支撑、龙头带动”的发展策略。其中九个功能区包括：先进制造业产业区、滨海高新技术产业园区、南港工业区、滨海中心商务商业区、海港物流区、临空产业区、海滨休闲旅游区、临港产业区、中新天津生态城。

南港工业区作为九大功能区之一，南港区的发展是滨海新区整体开发开放发展中重要的一环，将建成经济规模大、国际化水平高、园区化和规模化特征突出的世界级重化工业基地；构建资源集约、运营高效、持续发展能力强的现代制造业循环经济产业体系，成为国家级循环经济示范区；发挥临港产业的拉动作用和港区联动优势，打造我国北方重要的国际航运节点，形成重化产业与港口的复合体。

在滨海新区开发开放中充分利用这些优势必将极大的带动滨海新区的整体发展。天津南港工业区化工新材料区域内的绿化建设，将带动区域经济发展，是滨海新区经济发展的需要。

2、南港工业区环境建设和企业发展的需要

天津市是环渤海地区重要的经济和产业中心，而滨海新区是天津市发展的重点区域。近年来天津市和滨海新区的区域经济快速发展，产业规模和水平不断提高。

南港工业区是工业园区，内部大多企业和工厂为重工业及化学品类。现代化工厂尽管在生产工艺和生产设备上采取各种技术措施，但仍不能彻底消除工业污染。随着社会经济的迅速发展，人们对环境的要求日趋增高。将工业污染控制在一个合理的极限范围，同时为工业区创造一个良好的环境，对工业区进行绿化是非常必要的。

工业区的建设必须从保护环境、美化环境出发，使资源和环境得以合理的利用，经济发展与环境保护同步进行，人与自然和谐相处。

再工业区内进行绿化，首先可以净化空气。植物对净化空气有明显的作用，是一种既经济又有效的方法，具有吸附烟尘和粉尘的作用，同时又能固定地面的灰尘，减少飞扬。植物在进行光合作用时，吸收二氧化碳，放出氧气，工厂是二氧化碳产生的主要来源，运用绿色植物来吸收二氧化碳，放出氧气，是保护环境的有利措施。

其次可以调节小气候。在工业区内，由于屋面、路面和某些地面均使用沥青或混凝土等材料，再加上一些生产设备散发热量大，致使夏季厂区温度偏高。绿色植物的叶片能吸收和反射部分辐射热量，防止部分阳光直射地面，因此能降低气温。除此之外，绿化实施可以减弱噪音，美化环境。

优美的环境能给职工带来愉快和舒适，使职工振奋精神，促进劳动生产率的提高。绿化工程的建设，将进一步提升园区的竞争力，为区域招商引资打下良好的基础。

3、是落实南港工业区围填海生态保护修复方案的需要

根据《南港工业区围填海项目生态保护修复方案（调整稿）》中相关说明，南港工业区的生态修复方案包含绿化景观建设，按照“安全、生态、美观”的原则，建设南港工业区生态绿化系统，构建绿色生态型工业园区。建设工业区公共绿地、防护绿地、道路绿地、附属绿地等生态系统，形成“点、线、面”相结合的网络状绿地系统，保证工业区平均绿化率达到20%，厂区平均绿化率达到15%，道路绿化率8%。通过乔、灌、地被科学配植，最大限度的提高绿地量，规划和构建南港全新的人工绿道生态系统。充分发挥绿地系统的生态服务功能，体现大绿的自然效果；将先进的理念和技术成果集成应用到南港工业区的绿地景观设计、建设和养护中来，实现南港工业区“国家循环经济示范区”的功能定位。本次备案中绿化备案的位置属于生态修复方案中的河道绿化位置，因此本次备案绿化是落实南港工业区围填海生态保护修复方案的需要。

综上所述，本项目的建设是十分有必要的。

2.5.2 用海必要性分析

南港工业区填海建设于天津大港海岸线向海一侧的海域范围，因此，南港工业区内各项目建设需申请一定海域，目前，本工程所在海域已随南港工业区

整体完成填海，位于《天津市南港工业区（第一批）围填海历史遗留问题处理方案》中的已获批的备案图斑 120109-0064 和 120109-0054 图斑中，不属于新增围填海项目。

本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。

综上所述，本工程用海选址综合考虑区域规划、工业区发展需求等因素，项目用海是选址区海域开发现状条件下的必然选择。因此，项目用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 气象条件

1、气温

根据天津观象台（54527）2012年1月-2021年12月的气象统计资料分析：

年平均气温 ***°C

年平均最高气温 ***°C

年平均最低气温 ***°C

极端最高气温 ***°C (2014年5月30日)

极端最低气温 ***°C (2021年1月7日)

2、降水

根据天津市统计局公布的2012年~2021年《天津统计年鉴》中的气象资料（2011年~2020年）统计分析：

年平均降水量 ***mm

年最大降水量 ***mm (2012年)

年最小降水量 ***mm (2013年)

一日最大降水量 ***mm (2016年7月20日)

6小时内最大降水量 ***mm (2018年7月24日)

本区降水有显著的季节变化，雨量多集中于每年的7、8月份，而每年的12月至翌年的3月降水极少。

3、雾

年平均雾日数为***天，雾多发生在每年的秋冬季，每年12月、1月份大雾日约为全年大雾日的***%左右，最长的延时可达***小时以上。按能见度≤1km的大雾实际出现时间统计，平均每年为***天。

4、风

大港位于季风气候区，东、夏季形成不同的风向。全年主导风向***风和***风，年频率为***%，年平均风速***m/s。春季主要风向***风，季频率15%，季平均风速***m/s。夏季主导风向***风，季频率12%，季平均风速***m/s。秋

季主导风向***风，季频率***%，季平均风速***m/s。冬季主导风向***风，季频率***%，季平均风速***m/s。月平均风速***月份最大，为***m/s，***月份最小，为***m/s。静风秋、冬季最多，为***%和***%；春季最少，为零。年大风（ \geq ***m/s）日数平均***天，年最大风为***风，***m/s。风玫瑰图见图3.1-1。

略

图 3.1-1 风频玫瑰图

(5) 相对湿度

大港年平均绝对湿度***%，平均相对湿度***%。每年以7、8月份平均相对湿度最大，达到***%；1~5月份最小，为***%。

3.1.2 水文条件

3.1.2.1 潮汐及水位

本区潮汐类型为不规则半日潮型，其 $(HO1+HK1)/H_{M2}=0.53$ 。

1) 基准面关系

天津港理论最低潮面与大沽零点及当地平均海平面的关系如下图：

略

2) 潮位特征值

略

3.1.2.2 波浪

本部分内容引用天津海洋环境监测中心站在渤海湾海区进行的波浪观测资料，测点的地理坐标为***E、***N。实测资料统计，本区常浪向***和***，频率分别为***%和***%，强浪向***，该向***% $>1***m$ 的波高频率为***%，全年 $\overline{T} \geq ***s$ 的频率为***%。全年 $\overline{T} \geq ***s$ 的频率为***%。全年 $\overline{T} \geq ***s$ 的频率仅为***%。波高玫瑰图见下图，波高频率统计表见下表。

表 3.1-1 塘沽海洋站波高频率统计表

波高 频率 (%) 波向	≤ 0.7 (m)	0.8-1.2 (m)	1.3-1.5 (m)	1.6-1.9 (m)	≥ 2.0 (m)	合计
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

波高 频率 (%) 波向	≤ 0.7 (m)	0.8-1.2 (m)	1.3-1.5 (m)	1.6-1.9 (m)	≥ 2.0 (m)	合计
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

略

图 3.1-2 波高玫瑰图

3.1.2.3 海洋水文动力现状调查与评价

本节内容引用宁波上航测绘有限公司 2021 年 5 月编制的《天津南港工业区水文测验分析报告》。

水文泥沙全潮测验选取大、小潮两种潮型，6 个测站同步进行单船定点连续观测，观测时间 26 小时以上，满足潮流闭合要求。本次水文泥沙全潮观测的时间如下：

略

(1) 潮位观测

水文测验观测共设 2 个临时验潮站，站名为 A、B（坐标见表 3.1-2，见图 3.1-3）。

表 3.1-2 水文泥沙测验水文测站坐标

站位	北纬 (N)	东经 (E)
A	***	***
B	***	***
1#	***	***
2#	***	***
3#	***	***
4#	***	***
5#	***	***
6#	***	***

略

图 3.1-3 水文泥沙测验水文测站、验潮站站位示意图

(3) 调查结果

1) 潮位

略

潮流过程线可以看出水位的周期性变化，本次潮位观测值对应的过程线图如图 3.1-3 所示，潮位特征值统计结果如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 潮汐特征值表

特征	A	B
高高潮	***	***
出现时间	***	***
低高潮	***	***
出现时间	***	***
高低潮	***	***
出现时间	***	***
低低潮	***	***
出现时间	***	***
最大潮差	***	***
最小潮差	***	***
平均潮位	***	***
涨落潮历时	***	***
	***	5:25
平均潮差	***	6:59
	***	2.41
备注：以上潮位为***高程（单位 m）		

测验期间，略。

略

图 3.1-4 潮位变化过程线图

2) 潮流

①潮流性质

从表 3.1-4 中可以看出，略。

表 3.1-4 各垂线测站 F' 统计表

站号	潮型	表层	0.2H	0.4H	0.6H	0.8H	底层
1#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
2#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
3#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
4#	大潮	***	***	***	***	***	***

	小潮	***	***	***	***	***	***
5#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
6#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***

②潮流运动形式

测验区为半日潮流，由表 3.1-5 可知，略。

表 3.1-5 M2 分潮流椭圆率 K 值表

站号	潮型	表层	0.2H	0.4H	0.6H	0.8H	底层
1#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
2#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
3#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
4#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
5#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***
6#	大潮	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***

③实测流速和流向特征

各测站测验期间实测的涨落潮最大流速及对应的流向见表3.1-6。

表 3.1-6 实测最大流速及其流向统计表 单位: m/s

测站	潮型	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向
1#大潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2#大潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
3#大潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
4#大潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
5#大潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

测站	潮型	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向
	潮												
6#大潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
1#小潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2#小潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
3#小潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
4#小潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
5#小潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
6#小潮	落潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	涨潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

由上表可以看出，略。

④余流

该海域各垂线各潮次的余流流速、流向见表 3.1-7。

表 3.1-7 各垂线的余流流速、流向表 单位: cm/s

站号	潮型	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向
1#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
3#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
4#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

5#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
6#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

由上表可知，略。

⑤可能最大潮流

由表 3.1-8 可知，略。

表 3.1-8 可能最大潮流及对应流向值 单位: cm/s

站号	潮型	表层		0.2H		0.4H		0.6H		0.8H		底层	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向	流速	流向
1#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
3#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
4#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
5#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
6#	大潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	小潮	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

⑥潮流平面流矢分析

图 3.1-5~3.1-6 为各测站在涨、落潮潮流传播的路径。

略

图 3.1-5 各测站大潮垂线平均层流矢图

略

图 3.1-6 各测站小潮垂线平均层流矢图

3) 含沙量

略

4) 盐度

略

表 3.1-9 各测站海水盐度特征值统计表 (大潮)

测站	特征值	表层	中层	底层	垂线平均
1#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
2#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
3#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
4#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
5#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
6#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***

表 3.1-10 各测站海水盐度特征值统计表 (小潮)

测站	特征值	表层	中层	底层	垂线平均
1#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
2#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
3#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
4#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
5#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***
6#	平均	***	***	***	***
	最高	***	***	***	***
	最低	***	***	***	***

5) 悬沙粒径分析

略

3.1.3 地形地貌与冲淤环境

3.1.3.1 泥沙运移趋势

1、表层悬沙的平面分布特征

略

2、不同季节条件表层悬沙的分布特征

略

3、悬沙运动特征

略

4、泥沙运移趋势分析

略

3.1.3.2 地形地貌与冲淤现状评价

1、地形、地貌

略

2、冲淤环境分析

根据《天津南港工业区围填海项目生态评估报告》，对南港工业区周边水深地形进行研究，南港工业区附近海域***年主要等深线变化见图 3.1-7。南港工业区附近海域地形见图 3.1-8、图 3.1-9 和 3.1-10。***年南港围填海所在海域水深较稳定，近岸等深线***多年来变化不大，***m 等深线附近冲淤变化较小，***m 等深线附近冲淤幅度也不大。南港工业区附近海域底床地形变化的主要特征是：南港北防波堤外侧附近、东防潮堤外侧附近和东南角内是泥沙淤积区域，其中东南角内不封闭区域淤积比较明显，多年累计地形平均抬高了***m，局部最大为***m。在东南角附近局部区域，围填海实施导致周边潮流动力有所增强，引起了局部冲刷调整。

略

图 3.1-7 南港工业区附近海域水深变化（绿色为 2009 年 5 月等深线）

略

略

图 3.1-8 南港附近海域 2009 年 5 月实测地形（理论基面高程）

图 3.1-9 南港附近海域 2011 年 11 月实测地形（理论基面高程）

略

图 3.1-10 南港附近海域 2018 年 12 月实测地形（理论基面高程）

3.1.3.3 泥沙冲淤时空变化特征

本小节内容引用《天津南港工业区南部海堤处置水动力泥沙影响评估与生态化措施研究》(南京水利科学研究院, 2022年8月)。

略

略

图 3.1-11 南港工业区附近海域 2009 年年 5 月实测地形

略

图 3.1-12 南港工业区附近海域 2011 年年 11 月实测地形

略

图 3.1-13 南港工业区附近海域 2018 年年 12 月实测地形

略

图 3.1-14 南港工业区附近海域实测水深地形变化

3.1.4 工程地质

本节资料引用《南港工业区南港十四街(红旗路-北边界)城市道路工程详细勘察报告》(中交第一航务工程勘察设计院有限公司, 2022年10月)。

本工程位于勘察区东侧, 且区域成陆时间一致, 都采用吹填成陆的形式, 资料引用可行。工程与勘察区位置关系见下图。

略

图 3.1-15 本工程与勘测区位置关系

略

图 3.1-16 钻孔平面布置图

略

图 3.1-17 钻孔剖面图 (A1-A1)

略

图 3.1-18 钻孔剖面图 (A2-A2)

略

图 3.1-19 QL1 钻孔柱状图 (摘录)

3.1.5 自然灾害

本节资料引用《2018年中国海洋灾害公报》(自然资源部海洋预警监测司, 2019年4月), 《2019年北海区海洋灾害公报》(自然资源部北海局, 2020年6月17日)《2020年中国海洋灾害公报》(自然资源部海洋预警监测司, 2021年4月), 《2021年中国海洋灾害公报》(自然资源部海洋预警监测司, 2022年4月)。

3.1.5.1 风暴潮

2018年“180815”温带风暴潮 8月 15 日, 强热带风暴“摩羯”减弱形成的低压从渤海湾附近出海, 在其与冷空气共同作用下, 出现了一次较强的温带风暴潮过程, 造成河北省直接经济损失 0.86 亿元, 山东省直接经济损失 0.39 亿元, 两地直接经济损失合计 1.25 亿元。沿海观测到的最大风暴增水为 176 厘米, 发生在山东省潍坊站。增水超过 100 厘米的还有河北省黄骅站 (163 厘米) 和曹妃甸站 (100 厘米), 天津市塘沽站 (113 厘米), 山东省滨州站 (120 厘米)。河北曹妃甸站和黄骅站最高潮位达到当地黄色警戒潮位, 河北省京唐港站和天津市塘沽站最高潮位达到当地蓝色警戒潮位。

2019 年 8 月 10 日, 台风风暴潮 1909 “利马奇”首次登录。8 月 11 日下午至 13 日上午, 莱州湾沿岸出现了 150cm-230cm 的风暴增水, 渤海湾沿岸出现了 150cm-200cm 的风暴增水, 辽东湾沿岸出现了 30-70cm 的风暴增水。

2020 年 “201119” 温带风暴潮, 11 月 18 日上午至 19 日上午, 受温带气旋和冷空气共同影响, 山东半岛、渤海湾和辽东半岛南部沿岸出现了一次较强的温带风暴潮过程, 造成辽宁省直接经济损失 2.54 亿元, 为 1949 年以来辽宁省温带风暴潮灾害直接经济损失第二高值, 低于 2007 年“070303”温带风暴潮灾害 (18.60 亿元)。沿海观测到最大风暴增水超过 100 厘米 (含) 的有 5 个站, 分别为辽宁省东港站, 河北省黄骅站, 山东省滨州港站和龙口站, 天津市塘沽站, 最大风暴增水增水 115cm, 最高潮位 449cm。

2021 年 “210920: 温带风暴, 9 月 19 日至 21 日, 受出海气旋影响, 辽东半岛南岸、辽东湾、渤海湾、莱州湾和山东半岛北部沿海出现了一次较强的温带风暴潮过程, 造成辽宁、河北和山东三地直接经济损失合计 97606.56 万元, 死亡失踪 1 人, 沿海观测到最大风暴增水超过 100 厘米 (含) 的有 3 个站, 分别为辽宁东港站、葫芦岛站和河北黄骅站, 天津市塘沽站, 最大风暴增水增水 88cm, 最高潮位 456cm。

3.1.5.2 冰况

2018/2019 年冬季，本海区冰情较常年明显偏轻，未造成直接的经济损失，灾难损害为近十年最低。渤海湾初冰日提前，初冰日为 12 月 8 日，冰期 75 天，冰情未达到进入严重期的标准，因此渤海湾严重冰日与融冰日。辽东湾 12 月 4 日进入初冰日，严重冰日为 2019 年 2 月 6 日，冰期共 93 天，其中初冰期 64 天，严重冰期 12 天，终冰期 17 天。



图 3.1-20 2018 年 1 月 28 日渤海及黄海北部海冰分布示意图

2019/2020 年冬季，渤海及黄海北部的冰情较常年明显偏轻，冰级 1.0 级，海冰最大分布面积 11114 平方千米，出现在 2020 年 2 月 6 日。与近十年相比，2019/2020 年冬季海冰最大分布面积为第二低值，高于 2014/2015 年冬季（10519 平方千米），为平均值（24974 平方千米）的 45%。海湾第三次出现基本无冰现象，前两次基本无冰现象分别出现在 2013/2014 年和 2014/2015 年冬季。

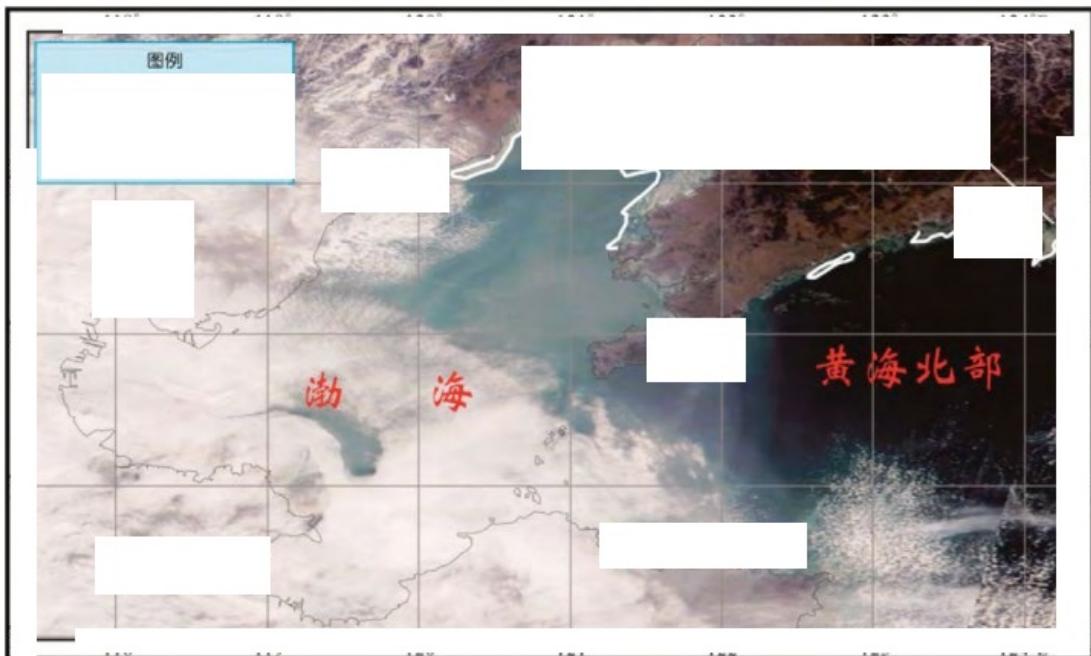


图 3.1-21 2020 年 2 月 6 日渤海及黄海北部海冰分布

2020/2021 年冬季，渤海及黄海北部的冰情较常年略偏轻，冰级 2.5 级，海冰最大分布面积 24431 平方千米，出现在 2021 年 1 月 9 日。辽东湾海冰最大分布面积 12078 平方千米，出现在 1 月 16 日；浮冰外缘线离岸最大距离 60 海里，出现在 2 月 2 日。渤海湾海冰最大分布面积 6019 平方千米，出现在 1 月 10 日；浮冰外缘线离岸最大距离 18 海里，出现在 1 月 12 日。莱州湾海冰最大分布面积 4967 平方千米，出现在 1 月 12 日；浮冰外缘线离岸最大距离 32 海里，出现在 1 月 12 日。黄海北部海域海冰最大分布面积 5548 平方千米，出现在 1 月 9 日；浮冰外缘线离岸最大距离 17 海里，出现在 1 月 8 日。与近十年相比，2020/2021 年冬季海冰最大分布面积略高于平均值（22961 平方千米）。辽东湾海冰最大分布面积为平均值（14905 平方千米）的 81%。渤海湾海冰最大分布面积为平均值（5082 平方千米）的 1.18 倍。莱州湾海冰最大分布面积为第二高值，仅低于 2015/2016 年冬季（5086 平方千米），为平均值（2913 平方千米）的 1.71 倍。黄海北部海域海冰最大分布面积为平均值（5285 平方千米）的 1.05 倍。

本港区海域每年有不同程度的海冰出现，初冰日在 12 月下旬，终冰日在 2 月下旬，总冰期约 60 天，多年资料统计，严重冰期年平均为 10 天，正常年份海冰对港口营运及船舶航行基本无影响。

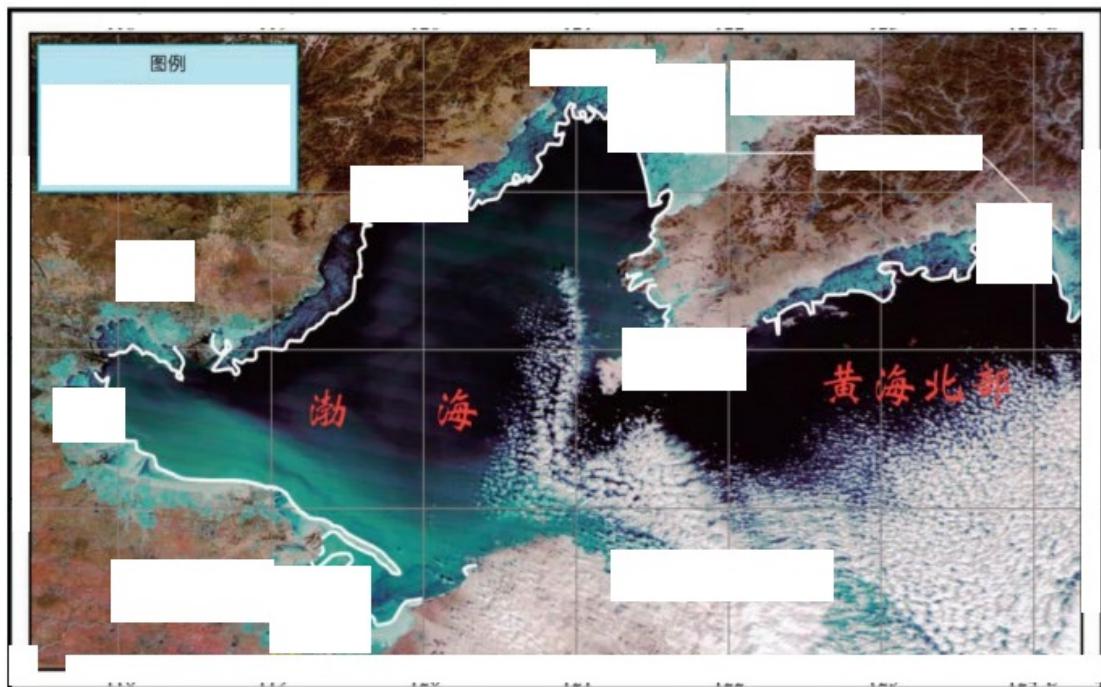


图 3.1-22 2021 年 1 月 9 日渤海及黄海北部海冰分布

3.1.5.3 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2005) 和《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，本区域抗震设防烈度为Ⅶ度，地震动峰值加速度为 0.15g。

3.2 海洋环境质量现状

本节春季调查资料引用《天津南港工业区海洋环境现状调查报告（2022 年春季）》（天津中环天元环境检测技术服务有限公司），调查时间 2022 年 5 月，秋季调查资料引用《天津南港工业区海洋环境现状调查报告（2022 年秋季）》（天津中环天元环境检测技术服务有限公司），调查时间 2022 年 11 月。

表 3.2-1 2022 年 5 月海洋环境质量现状调查站位和项目

站号	经度	纬度	监测内容
ST1	***	***	水质、沉积物、生态
ST2	***	***	水质
ST3	***	***	水质、沉积物、生态
ST4	***	***	水质、沉积物、生态
ST5	***	***	水质、沉积物、生态、生物质量
ST6	***	***	水质
ST7	***	***	水质、沉积物、生态
ST8	***	***	水质
ST9	***	***	水质、沉积物、生态
ST10	***	***	水质
ST11	***	***	水质、沉积物、生态
ST12	***	***	水质
ST13	***	***	水质、沉积物、生态
ST14	***	***	水质

ST15	***	***	水质、沉积物、生态、生物质量
ST16	***	***	水质
ST17	***	***	水质、沉积物、生态
ST18	***	***	水质
ST19	***	***	水质、沉积物、生态
ST20	***	***	水质
ST21	***	***	水质、沉积物、生态
ST22	***	***	水质
ST23	***	***	水质、沉积物、生态、生物质量
ST24	***	***	水质、沉积物、生态
C1-1	***	***	潮间带生物
C1-2	***	***	潮间带生物
C1-3	***	***	潮间带生物
C1-4	***	***	潮间带生物
C2-1	***	***	潮间带生物
C2-2	***	***	潮间带生物
C2-3	***	***	潮间带生物
C3-1	***	***	潮间带生物
C3-2	***	***	潮间带生物
C3-3	***	***	潮间带生物

表 3.2-2 2022 年 11 月海洋环境质量现状调查站位和项目

站号	经度	纬度	监测内容
ST1	***	***	水质、沉积物、生态
ST2	***	***	水质
ST3	***	***	水质、沉积物、生态
ST4	***	***	水质、沉积物、生态
ST5	***	***	水质、沉积物、生态、生物质量
ST6	***	***	水质
ST7	***	***	水质、沉积物、生态
ST8	***	***	水质
ST9	***	***	水质、沉积物、生态
ST10	***	***	水质
ST11	***	***	水质、沉积物、生态
ST12	***	***	水质
ST13	***	***	水质、沉积物、生态
ST14	***	***	水质
ST15	***	***	水质、沉积物、生态、生物质量
ST16	***	***	水质
ST17	***	***	水质、沉积物、生态
ST18	***	***	水质
ST19	***	***	水质、沉积物、生态
ST20	***	***	水质
ST21	***	***	水质、沉积物、生态
ST22	***	***	水质
ST23	***	***	水质、沉积物、生态、生物质量
ST24	***	***	水质、沉积物、生态
C1-1	***	***	潮间带生物
C1-2	***	***	潮间带生物
C1-3	***	***	潮间带生物

C2-1	***	***	潮间带生物	
C2-2	***	***	潮间带生物	
C2-3	***	***	潮间带生物	
C3-1	***	***	潮间带生物	
C3-2	***	***	潮间带生物	
C3-3	***	***	潮间带生物	

略

图 3.2-1 2022 年 5 月海洋环境质量现状调查站位图

略

图 3.2-2 2022 年 11 月海洋环境质量现状调查站位图

根据监测站位与海洋功能区划叠加图, 项目所在功能区及各项监测内容执行标准见下表。

表 3.2-3 2022 年 5 月海洋环境质量现状调查站位评价等级判定和项目

功能区	站位	水质	沉积物	生物质量
港口航运区	***	***	***	***
工业与城镇用海区	***	***	***	***
旅游休闲娱乐区	***	***	***	***
保留区	***	***	***	***
农渔业区	***	***	***	***
海洋保护区	***	***	***	***

表 3.2-4 2022 年 11 月海洋环境质量现状调查站位评价等级判定和项目

功能区	站位	水质	沉积物	生物质量
港口航运区	***	***	***	***
工业与城镇用海区	***	***	***	***
旅游休闲娱乐区	***	***	***	***
保留区	***	***	***	***
农渔业区	***	***	***	***
海洋保护区	***	***	***	***

3.2.1 水质环境质量现状

3.2.1.1 水质环境质量现状调查

(1) 调查站位

水质调查站位见上表 3.2-1 及表 3.2-2, 站位分布图见上图 3.2-1 及图 3.2-2。

(2) 春季调查项目：水温、盐度、pH 值、溶解氧、COD、悬浮物、无机氮（硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮）、活性磷酸盐、石油类、重金属（Hg、As、Cu、Pb、Zn、Cd、Cr）。

(3) 秋季调查项目：水温、盐度、pH 值、溶解氧、COD、悬浮物、无机氮（硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮）、活性磷酸盐、石油类、重金属（Hg、As、Cu、Pb、Zn、Cd、Cr）。

(4) 监测频率与方法

海洋水质环境的现状调查和监测应参照 GB17378.3-2007 《海洋监测规范》中样品采集、贮存与运输和 GB12763.4-2007 《海洋调查规范》中海水化学要素观测的有关要求执行。

(5) 调查结果：水质现状调查结果见下表 3.2-5 和表 3.2-6。

表 3.2-5 2022 年 5 月海水水质调查结果与统计

站位	水温 /°C	盐度	pH /无量纲	溶解氧 /mg/L	悬浮物 /mg/L	化学 需氧量 /mg/L	石油类 /mg/L	无机氮 /mg/L	活性磷酸盐 /mg/L	汞 /μg/L	砷 /μg/L	铜 /μg/L	铅 /μg/L	锌 /μg/L	镉 /μg/L	总铬 /μg/L
ST1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST2	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST6	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST7	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST8	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST10	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST11	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST12	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST13	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST14	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST16	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST19	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST20	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST21	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST22	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST24	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
平均值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
最小值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
最大值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

表 3.2-6 2022 年 11 月水质现状调查结果与统计

站位	水温 /°C	盐度	pH /无量纲	溶解氧 /mg/L	悬浮物 /mg/L	化学需氧量 /mg/L	石油类 /mg/L	无机氮 /mg/L	活性磷酸盐 /mg/L	汞 /μg/L	砷 /μg/L	铜 /μg/L	铅 /μg/L	锌 /μg/L	镉 /μg/L	总铬 /μg/L
ST1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST2	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST6	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST7	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST8	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST10	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST11	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST12(表层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST12(底层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST13	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST14	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST16(表层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST16(底层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST19(表层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST19(底层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST20(表层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST20(底层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST21	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST22	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST24	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
平均值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
最小值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
最大值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

3.2.1.2 水质环境质量现状评价

(1) 评价因子

pH、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、石油类和重金属。

(2) 评价方法

采用单因子标准指数 (Pi) 法, 评价模式如下:

$$Pi = \frac{Ci}{Cio}$$

式中: Pi——第 i 项因子的标准指数, 即单因子标准指数;

Ci——第 i 项因子的实测浓度;

Cio——第 i 项因子的评价标准值。

当标准指数值 Pi 大于 1, 表示第 i 项评价因子超出了其相应的评价标准, 即表明该因子已不能满足评价海域海洋功能区的要求。

另外, 根据 pH、溶解氧 (DO) 的特点, 其评价模式分别为:

溶解氧 (DO) 评价指数按下式如下:

$$S_{DO,j} = DO_s/DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_f$$

式中: S_{DO,j}——溶解氧的标准指数, 大于 1 标明该水质因子超标;

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO_f——饱和溶解氧的浓度, mg/L; 对于近岸海域, DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T) ,

S——实用盐度符号, 量纲为 1; T——水温 (°C)。

pH 评价指数按下式如下:

$$SpH = \frac{| pH - pHsm |}{DS}$$

其中:

$$pHsm = \frac{pHsu + pHsd}{2}, \quad DS = \frac{pHsu - pHsd}{2}$$

式中: SpH —pH 的污染指数;

pH—本次调查实测值;

pH_{su} —海水 pH 标准的上限值;

pH_{sd} —海水 pH 标准的下限值。

(3) 评价标准

根据《天津市海洋功能区划（2011-2020）》和《天津市近岸海域环境功能区划》，以及《河北省海洋功能区划（2011-2020）》，确定水质现状评价标准。

(4) 评价结果

根据各站位水质现状评价执行标准，评价结果见下表 3.2-7 和表 3.2.8。

① 2022 年 5 月南港工业区海洋环境现状监测结果表明：

略。

② 2022 年 11 月南港工业区海洋环境现状监测结果表明：

略。

超标原因分析：

略。

表 3.2-7 2022 年 5 月海水水质评价结果与统计 (根据各站位水质现状评价执行标准)

站位	水质 判断类型	pH	溶解氧	COD	活性 磷酸盐	无机氮	油类	汞	砷	铜	锌	铅	镉	总铬
ST1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST2	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST10	**	***	***	***	***	***	***	***	**	***	***	***	***	***
ST11	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST12	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST13	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST14	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST16	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST19	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST20	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST21	**	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST22	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST24	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

表 3.2-8 2022 年 11 月海水水质评价结果与统计 (根据各站位水质现状评价执行标准)

站位	水质判断类型	pH	溶解氧	COD	活性磷酸盐	无机氮	油类	汞	砷	铜	锌	铅	镉	铬
ST1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST2	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST10	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST11	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST12(表层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST12(底层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST13	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST14	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST16(表层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST16(底层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST18	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST19(表层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST19(底层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST20(表层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST20(底层)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST21	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST22	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST24	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

与所在功能区的环境保护要求分析如下：

表 3.2-9 各站位 2022 年 5 月海水水质评价结果

站位	所在功能区	海洋水质标准	水质现状	站位符合性	主要污染因子
ST1	***	***	***	***	***
ST2	***	***	***	***	***
ST3	***	***	***	***	***
ST4	***	***	***	***	***
ST5	***	***	***	***	***
ST6	***	***	***	***	***
ST7	***	***	***	***	***
ST8	***	***	***	***	***
ST9	***	***	***	***	***
ST10	***	***	***	***	***
ST11	***	***	***	***	***
ST12	***	***	***	***	***
ST13	***	***	***	***	***
ST14	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***
ST16	***	***	***	***	***
ST17	***	***	***	***	***
ST18	***	***	***	***	***
ST19	***	***	***	***	***
ST20	***	***	***	***	***
ST21	***	***	***	***	***
ST22	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***
ST24	***	***	***	***	***
超标率	***			***	***

表 3.2-10 各站位 2022 年 11 月海水水质评价结果

站位	所在功能区	海洋水质标准	水质现状	站位符合性	主要污染因子
ST1	***	***	***	***	***
ST2	***	***	***	***	***
ST3	***	***	***	***	***
ST4	***	***	***	***	***
ST5	***	***	***	***	***
ST6	***	***	***	***	***
ST7	***	***	***	***	***
ST8	***	***	***	***	***
ST9	***	***	***	***	***
ST10	***	***	***	***	***
ST11	***	***	***	***	***
ST12	***	***	***	***	***
ST13	***	***	***	***	***
ST14	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***
ST16	***	***	***	***	***
ST17	***	***	***	***	***
ST18	***	***	***	***	***
ST19	***	***	***	***	***
ST20	***	***	***	***	***
ST21	***	***	***	***	***
ST22	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***
ST24	***	***	***	***	***
超标率	***			***	***

3.2.2 沉积物环境质量现状概况

3.2.2.1 沉积物质量现状调查

(1) 调查站位

沉积物监测站位春季 14 个, 秋季 14 个。

调查站位见表 3.2-1 及表 3.2-2, 站位分布图见上图 3.2-1 及图 3.2-2。

(2) 调查项目

调查项目为砷、镉、铬、铜、铅、汞、锌、有机碳、硫化物、石油类。

(3) 调查频率与方法

调查频率: 一次性采样。

调查方法: 沉积物样品采集、贮存与运输按照 GB17378.3-2007 《海洋监测规范》和 GB12763.4-2007 《海洋调查规范》中的有关要求执行。

(4) 调查结果

沉积物质量现状调查结果见下表。

表 3.2-11 2022 年 5 月海域沉积物调查结果与统计

监测站位	硫化物	有机碳	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油类
	单位: mg/kg (有机碳单位为%)									
ST1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST7	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST11	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST13	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST19	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST21	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST24	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
平均值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
最小值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
最大值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

表 3.2-12 2022 年 11 月海域沉积物调查结果与统计

监测站位	硫化物	有机碳	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油类
	单位: mg/kg (有机碳单位为%)									
ST1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST7	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

监测站位	硫化物	有机碳	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油类
单位: mg/kg (有机碳单位为%)										
ST11	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST13	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST19	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST21	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
ST24	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
平均值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
最小值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
最大值	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

3.2.2.2 沉积物质量现状评价

(1) 评价因子

汞、铜、铅、镉、锌、铬、砷、石油类、硫化物、有机碳。

(2) 评价标准

沉积物评价采用《海洋沉积物质量》(GB18668—2002)中推荐使用的沉积物评价标准，本次调查按相应功能区沉积物质量标准进行评价。

(3) 沉积物单因子评价方法

评价方法与水质评价方法相同，均采用标准指数法和超标统计法。其中单因子污染标准指数法，按下列公式计算。

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： I_i —— i 项污染物的质量指数；

C_i —— i 项污染物的实测浓度；

S_i —— i 项污染物评价标准；

I_i 是无量纲量，其大小描述被测样品的质量状况。比值 1.0 是评价因子的基本界限，当各评价因子的污染指数小于 0.5 时，表明该评价因子对海域环境影响较小，评价因子在 0.5~1.0 之间时表明海域受到一定程度的污染，但没有超出标准，当评价因子大于 1.0 时，表明海域已超过评价标准，受到该评价因子的污染。

(4) 评价结果

沉积物质量现状评价结果见下表。

表 3.2-13 2022 年 5 月沉积物现状评价结果与统计

站位	评价标准	汞	砷	铜	铅	锌	镉	铬	有机碳	油类	硫化物
ST1	***	** *	***	***	***						
ST3	***	** *	***	***	***						
ST4	***	** *	***	***	***						
ST5	***	** *	***	***	***						
ST9	***	** *	***	***	***						
ST11	***	** *	***	***	***						
ST13	***	** *	***	***	***						
ST15	***	** *	***	***	***						
ST17	***	** *	***	***	***						
ST19	***	** *	***	***	***						
ST21	***	** *	***	***	***						
ST23	***	** *	***	***	***						
ST24	***	** *	***	***	***						
平均值		** *	***	***	***						
最小值		** *	***	***	***						
最大值		** *	***	***	***						
超标率 (保留区不进行计算)		** *	***	***	***						

表 3.2-14 2022 年 11 月沉积物现状评价结果与统计

站位	评价标准	汞	砷	铜	铅	锌	镉	铬	有机碳	油类	硫化物
ST1	***	** *	***	***	***						
ST3	***	** *	***	***	***						
ST4	***	** *	***	***	***						
ST5	***	** *	***	***	***						
ST9	***	** *	***	***	***						
ST11	***	** *	***	***	***						
ST13	***	** *	***	***	***						
ST15	***	** *	***	***	***						

		*	*	*	*	*	*	*			
ST17	***	** *	***	***	***						
ST19	***	** *	***	***	***						
ST21	***	** *	***	***	***						
ST23	***	** *	***	***	***						
ST24	***	** *	***	***	***						
平均值		** *	***	***	***						
最小值		** *	***	***	***						
最大值		** *	***	***	***						
超标率 (保留区不进行计 算)		** *	***	***	***						

略

3.2.3 生物质量现状调查

生物质量站位春季 3 个，秋季 3 个。

(1) 监测项目

2022 年 5 月监测项目为石油烃、铜、铅、镉、锌、总铬、汞、砷。

2022 年 11 月监测项目为石油烃、铜、铅、镉、锌、总铬、汞、砷。

(2) 调查方法

生物质量采样及样品运输和保存按照《海洋监测规范第 6 部分：生物体分
析》（GB17378.6-2007）中的要求执行。

采用底层拖网采集生物样品，选取足够数量（约 2.0kg）的完好样品，现场
用海水冲洗干净后，放入双层聚氯乙烯袋中冰冻（-10℃以下）保存，运回实验
室后保存在-20℃以下的冰柜中待检。

(3) 调查结果

春季调查软体动物类（脉红螺）、鱼类（鲈鱼）和甲壳类（口虾蛄）。

秋季调查软体动物类（脉红螺）、鱼类（鲈鱼）和甲壳类（口虾蛄）。

调查海域生物质量检测结果见下表。

表 3.2-15 2022 年 5 月调查海域生物质量检测结果（ $\times 10^{-6}$ ）

生物种类	口虾蛄								
	站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***	***

生物种类	脉红螺							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***
生物种类	鲈鱼							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***

表 3.2-16 2022 年 11 月调查海域生物质量检测结果 ($\times 10^{-6}$)

生物种类	口虾蛄							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***
平均值	***	***	***	***	***	***	***	***
最小值	***	***	***	***	***	***	***	***
最大值	***	***	***	***	***	***	***	***
生物种类	脉红螺							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***
平均值	***	***	***	***	***	***	***	***
最小值	***	***	***	***	***	***	***	***
最大值	***	***	***	***	***	***	***	***
生物种类	鲈鱼							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***
平均值	***	***	***	***	***	***	***	***
最小值	***	***	***	***	***	***	***	***
最大值	***	***	***	***	***	***	***	***

(4) 评价标准

由于目前国家仅颁布了贝类生物评价国家标准，而其它生物种类的国家级评价标准欠缺，只能借鉴其它标准。贝类（双壳类）生物体内污染物质含量评价标准采用《海洋生物质量》（GB18421-2001）规定的相应标准值，鱼类和甲壳类的生物质量评价采用《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》中规定的海洋生物质量标准，石油烃含量的评价标准采用《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》(第二分册)中规定的生物质量标准。生物质量标准评价标准见表 3.2-17~表 3.2-18。

表 3.2-17《海洋生物质量》(GB18421-2001) (湿重 1×10^{-6})

项目	铜 \leq	铅 \leq	镉 \leq	锌 \leq	总汞 \leq	砷 \leq	铬 \leq
一类	***	***	***	***	***	***	***
二类	***	***	***	***	***	***	***

三类	***	***	***	***	***	***	***	***
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

表 3.2-18 生物质量标准 (1×10^{-6})

种类	铜	锌	铅	镉	总汞	铬	砷	石油烃
鱼类	***	***	***	***	***	***	***	***
甲壳类	***	***	***	***	***	***	***	***
软体动物	***	***	***	***	***	***	***	***

《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》/《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》

(5) 评价结果

表 3.2-19 2022 年 5 月调查海域生物质量评价结果

生物种类	口虾蛄							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***
超标率 (%)	***	***	***	***	***	***	***	***
生物种类	脉红螺							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***
超标率 (%)	***	***	***	***	***	***	***	***
生物种类	鲈鱼							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***
超标率 (%)	***	***	***	***	***	***	***	***

表 3.2-20 2022 年 11 月调查海域生物质量评价结果

生物种类	口虾蛄							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***
超标率 (%)	***	***	***	***	***	***	***	***
生物种类	脉红螺							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***
超标率 (%)	***	***	***	***	***	***	***	***
生物种类	鲈鱼							
站位	总汞	铜	铅	镉	锌	铬	砷	石油烃
ST5	***	***	***	***	***	***	***	***
ST15	***	***	***	***	***	***	***	***
ST23	***	***	***	***	***	***	***	***
超标率 (%)	***	***	***	***	***	***	***	***

2022 年 5 月和 2022 年 11 月调查海域内采集到的甲壳类-口虾蛄、软体动物类-脉红螺中、鱼类-鲈鱼的石油烃、铜、铅、镉、总铬、汞、砷含量均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》标准，海洋生物质量现状良好。

3.3 海洋生态概况

本节春季调查资料引用《天津南港工业区海洋环境现状调查报告（2022年春季）》（天津中环天元环境检测技术服务有限公司），调查时间2022年5月；秋季调查资料引用《天津南港工业区海洋环境现状调查报告（2022年秋季）》（天津中环天元环境检测技术服务有限公司），调查时间2022年11月。

春季调查站位14个，潮间带调查断面3个（包含10个站位），秋季调查调
查站位14个，潮间带调查断面3个（包含9个站位），

3.3.1 2022年5月春季海洋生态环境现状调查与评价

3.3.1.1 叶绿素a

叶绿素a最大值为*** $\mu\text{g}/\text{L}$ （ST9），最小值为*** $\mu\text{g}/\text{L}$ （ST21），平均值为
*** $\mu\text{g}/\text{L}$ 。叶绿素a含量现状评价参照美国环保局（EPA）的叶绿素a含量评价
标准，<*** mg/m^3 为贫营养（轻污染），*** mg/m^3 为中营养（中污染），>*** mg/m^3 为富营养（重污染）。所有站位均为贫营养（轻污染）。

表 3.3-1 2022年5月叶绿素a($\mu\text{g}/\text{L}$)的调查结果

站位	叶绿素a($\mu\text{g}/\text{L}$)
ST1	***
ST3	***
ST4	***
ST5	***
ST7	***
ST9	***
ST11	***
ST13	***
ST15	***
ST17	***
ST19	***
ST21	***
ST23	***
ST24	***
平均值	***
最大值	***
最小值	***

略

图 3.3-1 2022年5月叶绿素a($\mu\text{g}/\text{L}$)的调查结果

3.3.1.2 浮游植物

略。

3.3.1.3 浮游动物

略。

3.3.1.4 底栖生物

略。

3.3.1.5 潮间带生物

略。

3.3.2 2022 年 11 月秋季海洋生态环境现状调查与评价

3.3.2.1 叶绿素 a

叶绿素 a 最大值为*** $\mu\text{g}/\text{L}$ (ST3), 最小值为*** $\mu\text{g}/\text{L}$ (ST9), 平均值为*** $\mu\text{g}/\text{L}$ 。叶绿素 a 含量现状评价参照美国环保局(EPA)的叶绿素 a 含量评价标准, <*** mg/m^3 为贫营养(轻污染), *** mg/m^3 为中营养(中污染), >*** mg/m^3 为富营养(重污染)。所有站位均为贫营养(轻污染)。

表 3.3-2 调查海域 10 月叶绿素 a($\mu\text{g}/\text{L}$)的调查结果

站位	叶绿素 a
ST1	***
ST3	***
ST4	***
ST5	***
ST7	***
ST9	***
ST11	***
ST13	***
ST15	***
ST17	***
ST19(表层)	***
ST19(底层)	***
ST21	***
ST23	***
ST24	***
平均值	***
最大值	***
最小值	***

3.3.2.2 浮游植物

略。

3.3.2.3 浮游动物

略。

3.3.2.4 底栖生物

略。

3.3.2.5 潮间带生物

略。

3.4 渔业资源现状调查

秋季调查数据引自天津中环天元环境检测技术服务有限公司于2021年11月在天津进行的渔业资源调查资料。春季调查数据引自鲁东大学滨海生态高等研究院编制的《新天绿色能源渤海中部海上风电项目海域渔业资源调查报告》，春季渔业资源调查范围为南港工业区东南角港池及南港东部海域，具体调查时间为2022年4月20日~2022年4月25日。

3.4.1 调查概况

2021年11月的调查中，共设置了28个调查站位；2022年4月的调查中，共设置了14个调查站位。上述2次调查均进行了渔业资源及鱼卵仔稚鱼现状调查。渔业资源的调查站位及范围见下表。

表 3.4-1 渔业资源调查站位经纬度

2021年11月调查站位			
站位	经度	纬度	调查项目
Y1*	***	***	游泳动物
Y2*	***	***	
Y3*	***	***	
Y4*	***	***	
Y5*	***	***	
Y6*	***	***	
Y7*	***	***	
Y8*	***	***	
Y9*	***	***	
Y10*	***	***	
Y11*	***	***	
Y12*	***	***	
Y13*	***	***	
Y14*	***	***	
Y1	***	***	鱼卵仔稚鱼
Y2	***	***	
Y3	***	***	
Y4	***	***	
Y5	***	***	
Y6	***	***	
Y7	***	***	

Y8	***	***	
Y9	***	***	
Y10	***	***	
Y11	***	***	
Y12	***	***	
Y13	***	***	
Y14	***	***	
2022年4月调查站位			
a1	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a2	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a3	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a4	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a5	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a6	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a7	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a8	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a9	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a10	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a11	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a12	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a13	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物
a14	***	***	鱼卵仔稚鱼、游泳动物

略

图 3.4-1 鱼卵仔稚鱼调查站位示意图

1、调查方法

略。

3.4.2 2021年11月秋季渔业资源现状调查

3.4.2.1 鱼卵、仔稚鱼

略。

3.4.2.2 鱼类资源状况

略

3.4.2.3 头足类资源状况

略。

3.4.2.4 甲壳类资源状况

略。

3.4.3 2022年4月春季渔业资源现状调查

3.4.3.1 鱼卵、仔稚鱼

略。

略

图 3.4-2 鱼卵资源密度分布图

略

图 3.4-3 仔稚鱼资源密度分布图

表 3.4-2 鱼卵仔稚鱼平面分布 (2022 年 4 月)

站位	鱼卵 (ind./m ³)	仔稚鱼 (ind./m ³)
1	***	***
2	***	***
3	***	***
4	***	***
5	***	***
6	***	***
7	***	***
8	***	***
9	***	***
10	***	***
11	***	***
12	***	***
13	***	***
14	***	***
平均值	***	***

(2) 评估值:

2022 年 4 月 (春季) 平均资源密度: 鱼卵为 *** 粒/m³, 仔稚鱼为 *** 尾/m³。

3.4.3.2 鱼类资源状况

略。

3.4.3.3 头足类资源状况

略。

3.4.3.4 甲壳类资源状况

略。

3.4.4 小结

略。

3.5 自然资源概况

3.5.1 岸线资源

根据《天津市“蓝色海湾”整治修复规划（海岸线保护与利用规划）（2019-2035年）》，天津海域岸线全长***公里，略。

3.5.2 港口资源

天津港1952年10月正式开港，历经数次扩建，与世界上160个国家和地区的300多个港口有贸易往来，有44条定期集装箱班轮航线，190多条国际集装箱班轮，是国际集装箱运输枢纽港口之一。天津港是我国北方最大的对外贸易口岸，是我国综合运输体系的主要枢纽和沿海主枢纽港。天津港所在地天津滨海新区是天津市社会经济发展最快的地区，已经成为天津市最大的经济增长点和带动区域经济的强大引擎，综合实力和经济规模在国家级开发区名列前茅。

略。

3.5.3 海洋渔业资源

天津浅海滩涂渔业生活资源种类繁多，大约有***多种，主要渔获种类有***多种。略。

3.5.4 海洋保护区

3.5.4.1 自然保护区

本工程附近的天津和河北管辖海域内的自然保护区有天津古海岸与湿地国家级自然保护区、天津市北大港湿地自然保护区、河北沧州南大港湿地自然保护区和黄骅古贝壳堤省级自然保护区等。各保护区位置见下图。

略

图 3.5-1 本工程周边自然保护区分布图
表 3.5-1 本工程与周边各保护区的位置关系

序号	保护区名称	设立时间	级别	保护对象	面积	与本工程的位置关系
1	天津古海岸与湿地国家级自然保护区	1992年	国家级	贝壳堤、牡蛎滩古海岸遗迹和滨海湿地生态系统	***	***
2	天津市北大港湿地自然保护区	2001年12月	市级	湿地生态系统及其生物多样性	***	***

序号	保护区名称	设立时间	级别	保护对象	面积	与本工程的位置关系
3	河北南大港湿地和鸟类省级自然保护区	2002年5月	省级	湿地生态系统及珍稀濒危鸟类	***	***
4	黄骅古贝壳堤省级自然保护区	1998年9月23日	省级	自然遗迹	***	***

①天津古海岸与湿地国家级自然保护区

天津古海岸与湿地国家级自然保护区位于天津市滨海地区，总面积***hm²，1984年经天津市人民政府批准建立，1992年晋升为国家级，是经国务院批准建立的以由贝壳堤、牡蛎滩构成的珍稀古海岸遗迹和湿地自然环境及其生态系统为主要保护和管理对象的国家级海洋类型区域。主要保护对象为***。

天津古海岸与湿地国家级自然保护区由贝壳堤区域和牡蛎礁、七里海湿地区域组成，涉及滨海新区、津南区、宝坻区和宁河县的部分区域。主要包括贝壳堤青坨子区域、贝壳堤老马棚口区域、贝壳堤邓岑子区域、贝壳堤板桥农场区域、贝壳堤上古林区域、贝壳堤新桥区域、贝壳堤巨葛庄区域、贝壳堤中塘区域、贝壳堤大苏庄区域、贝壳堤沙井子区域、贝壳堤翟庄子区域、牡蛎礁、七里海湿地区域。

②天津市北大港湿地自然保护区

天津市北大港湿地自然保护区是在原大港区人民政府1999年8月批准成立的古泻湖湿地自然保护区（区级）的基础上扩建而成。2001年12月经市政府批准，建成了天津市北大港湿地自然保护区（市级）。该自然保护区包括北大港水库、沙井子水库、钱圈水库、独流减河下游、官港湖、李二湾和沿海滩涂共七个部分。保护区总面积***hm²。保护区的主要保护对象是湿地生态系统及其生物多样性，包括鸟类和其它野生动物，珍稀濒危物种等。

随着天津市经济社会滨海新区发展战略的实施，该保护区面临着国家重大建设工程的开发建设，需要对保护区实施部分面积和功能区的调整。大港地区政府严格遵循国家七部委（环发[2008]30号）联合发文精神，对现有湿地保护区进行调整。调整后的保护区功能区划一览表见下表。

表 3.5-2 天津市北大港湿地自然保护区功能区划分一览表

略

③河北南大港湿地和鸟类省级自然保护区

河北南大港湿地和鸟类省级自然保护区位于河北省沧州市渤海新区南大港产业园区东北部，地理位置为北纬***，东经***，属湿地生态系统类型自然保护区。1996年，南大港湿地被列入生态保护《中国21世纪议程河北行动计划》，2002年5月，河北省政府批准设立自然保护区。保护区总面积为***hm²，略。

2015年1月，沧州市政府向省政府申请调整河北南大港湿地和鸟类省级自然保护区范围及功能区边界。调整后保护区总面积***hm²，略。

④黄骅古贝壳堤省级自然保护区

黄骅古贝壳堤省级自然保护区是1998年9月23日经河北省人民政府批准建立的海洋自然保护区，属海洋地质自然遗迹。黄骅古贝壳堤是世界上三大古贝壳堤之一，位于河北省黄骅市沿海。渤海湾黄骅贝壳堤由6条贝壳堤组成，总面积***hm²，其中核心区面积***hm²，位于张巨河村以南，后唐堡村以北，为重点保护区域。缓冲区面积***hm²，实验区面积***hm²。

略。

3.5.4.2 国家级水产种质资源保护区

本工程周边的国家级水产种质资源保护区主要为辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区的渤海湾保护区和南大港国家级水产种质资源保护区。

①辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区的渤海湾保护区

渤海湾保护区为核心区，其面积为***km²，其范围是由4个拐点顺次连线与西面的海岸线（即大潮平均高潮痕迹线）所围的海域，4个拐点坐标为（***E，***N；***E，***N；***E，***N；***E，***N）。

主要保护对象：中国明对虾、小黄鱼、三疣梭子蟹；保护区内还栖息着银鲳、黄鲫、青鳞沙丁鱼、鲚、凤鲚、鳓、鳀、赤鼻棱鳀、玉筋鱼、黄姑鱼、白姑鱼、叫姑鱼、棘头梅童、鲹、花鲈、中国毛虾、海蜇等渔业种类。

核心区特别保护期：4月25日~6月15日。

本工程位于渤海湾保护区核心区内。

②南大港国家级水产种质资源保护区

南大港国家级水产种质资源保护区总面积***公顷，其中核心区***公顷，实验区***公顷。特别保护期为每年的4月1日~7月31日。保护区地处河北省沧州市南大港管理区东部的南大港水库。主要保护对象为鲫鱼和乌鳢等。

本工程距离南大港国家级水产种质资源保护区的最近距离为 20.36km。

3.5.4.3 大港滨海湿地海洋特别保护区

大港滨海湿地海洋特别保护区，位于马棚口海岸线以东，南港工业区以南，津冀南线以北。略。

本项目不占用大港滨海湿地海洋特别保护区，距离保护区 4.83km。

略

图 3.5-2 项目与大港滨海湿地海洋特别保护区叠加图

3.6 开发利用现状

3.6.1 社会经济概况

1、天津市国民经济和社会发展统计公报

根据《2021 年天津市国民经济和社会发展统计公报》，2021 年，是中国共产党成立 100 周年，也是实现“十四五”发展目标的夯基之年。面对世界百年未有之大变局和世纪疫情交织叠加，天津市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记对天津工作“三个着力”重要要求和一系列重要指示批示精神，按照党中央、国务院决策部署，在市委、市政府坚强领导下，立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，坚持稳中求进工作总基调，笃定高质量发展不动摇，着力打好“治、引、育、稳、促”组合拳，不断巩固拓展疫情防控和经济社会发展成果，全市经济运行稳中有进、稳中有固，经济结构更优，质量效益向好，民生福祉增强，实现“十四五”良好开局。

全市地区生产总值 15695.05 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.6%。其中，第一产业增加值 225.41 亿元，比上年增长 2.7%；第二产业增加值 5854.27 亿元，增长 6.5%；第三产业增加值 9615.37 亿元，增长 6.7%。三次产业结构为 1.4:37.3:61.3。

全年一般公共预算收入 2141.04 亿元，比上年增长 11.3%，其中税收收入 1621.87 亿元，增长 8.1%，占一般公共预算收入的比重为 75.8%。主体税种均保持增长，增值税 673.17 亿元，企业所得税 337.34 亿元，个人所得税 129.04 亿元，分别比上年增长 3.5%、8.6% 和 24.8%。全年一般公共预算支出 3150.25 亿元，与上年持平。其中，教育支出增长 9.3%，社会保障和就业支出增长 14.8%，卫生健康支出增长 2.9%，住房保障支出增长 7.4%。

全年农林牧渔业总产值 509.26 亿元，比上年增长 2.1%。其中，农业产值 258.39 亿元，增长 1.8%；牧业产值 142.48 亿元，增长 9.8%。粮食产量再创历史新高，粮食总产量达到 249.9 万吨，连续 6 年稳定在 200 万吨以上，增长 9.5%。生猪稳产保供取得显著成效，年末生猪存栏 171.2 万头，增长 5.4%；全年出栏 203.9 万头，增长 5.1%；猪肉产量 17.1 万吨，增长 11.2%。农业生产提质增效，现代都市型农业持续优化。

全年全市工业增加值 5224.57 亿元，比上年增长 8.0%，制造业增加值占地区生产总值比重为 24.1%，规模以上工业增加值增长 8.2%。“制造业立市”扎实推进，重点产业链加速提质，工业效益增长较快。

服务业生产稳步恢复，世界一流智慧绿色港口建设加快推进，客货运输保持增长，消费市场持续恢复。城市基础设施建设成效明显，重点领域协同发展取得丰硕成果。城镇化水平上升，年末全市常住人口总量 1373 万人，其中城镇常住人口 1165 万人，乡村常住人口 208 万人。城镇化率为 84.88%，比上年末提高 0.18 个百分点。居民收入稳步增加，全年全市居民人均可支配收入 47449 元，增长 8.2%。其中，工资净收入 29775 元，增长 8.9%；经营净收入 3243 元，增长 15.9%；财产净收入 4576 元，增长 7.9%；转移净收入 9855 元，增长 4.0%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 51486 元，增长 8.0%；农村居民人均可支配收入 27955 元，增长 8.8%，快于城镇居民增速 0.8 个百分点。城乡居民收入之比为 1.84，连续 3 年缩小。

2、滨海新区概况

天津滨海新区地处于华北平原北部，位于山东半岛与辽东半岛交汇点上、海河流域下游、天津市中心区的东面，渤海湾顶端，濒临渤海，北与河北省丰南县为邻，南与河北省黄骅市为界。紧紧依托北京、天津两大直辖市，拥有中国最大的人工港、最具潜力的消费市场和最完善的城市配套设施。对外，滨海新区雄踞环渤海经济圈的核心位置，与日本和朝鲜半岛隔海相望，直接面向东北亚和迅速崛起的亚太经济圈，置身于世界经济的整体之中，拥有无限的发展机遇。

根据《天津市滨海新区 2021 年国民经济和社会发展计划执行情况》，2021 年滨海新区地区生产总值增长 7.3%；规上工业总产值增长 17.5%，突破 1 万亿元，一般公共预算收入增长 11%，外贸进出口总额增长 14.7%，城乡居民人均可支配收入稳定增长，节能减排降碳完成市下达的任务。

3、南港工业区概况

南港工业区规划总面积 200 平方公里，其中陆域面积 162 平方公里，西起津歧公路，东向东围海造陆至-4m 等深线，北起独流减河右治导线，南至青静黄右治导线。

南港工业区将坚持大规模、大基地；走差异化发展道路；创新发展模式，形成强大的基础产业生产力，基础产业高度集聚，产业服务全面提升；以高端化的工业中间产品和通畅的港口服务，提升天津市和环渤海地区的整体产业竞争力。重点发展石化、冶金钢铁、装备制造、港口物流 4 大主导功能，同时互补发展海洋产业、新能源、环保产业。南港工业区总体发展结构为一区、一带、五园。一区：南港工业区；一带：沿津岐路西侧和光明大道之间约 1 公里生态防护隔离带；五园：指石化产业园、冶金装备制造园、综合产业园和港口物流园，以及公用工程园。

区内将形成“五横五纵”的干路公路路网。“五横”——津石高速、红旗路、创新路、南堤路、南港高速；“五纵”——津岐路、西中环延长线、海防路、海滨大道、海港路。南港区及周边形成“两横两纵”集疏运公路网。“两横”：津石高速、南港高速；“两纵”：海滨大道、唐津津汕高速。

天津开发区南港工业区规划发展成为石油化工、装备制造、钢铁冶金、港口物流、新能源新材料等产业门类高度集聚的综合性工业园区。同时，建立天津开发区南港工业区内部物质与能量的循环关联系统，形成“资源—产品—再生资源”的循环经济流程，节约资源能源，努力降低能耗。园区全部建成后，累计总投资预计将达 8000 亿元，可实现产值 1 万亿元，工业增加值 3500 亿元，利税 2000 亿元，创造直接就业岗位约 20 万个。2015 年，中共中央、国务院下发的《京津冀协同发展规划纲要》明确，在天津天津开发区南港工业区建设世界一流石化产业基地。天津市“十三五”规划指出“打造南港世界一流石化产业基地”。《天津石化产业调结构促转型增效益实施方案》中，明确“新建石化化工项目向南港工业区聚集”。

截至 2020 年，南港工业区累计注册企业 1912 家（工商注册口径），“四上”企业从业人口 5454 人。累计引进项目 85 个，其中生产类项目 66 个，总投资约 2365 亿元。

已聚集中石化、中石油、中海油、渤化、壳牌、英国石油、沙比克、亨斯迈、优美科、法液空、奥德费尔、威立雅、阿克苏诺贝尔等国内外一流企业。中石化 LNG、壳牌润滑油、优美科催化剂等 25 个项目建成投产，中沙聚碳酸酯、渤化“两化”搬迁，阿克苏诺贝尔过氧化物、BP 润滑油等 14 个项目正在

建设。

3.6.2 海域使用现状

本项目位于南港工业区，位于南港十四街西侧，论证范围内的用海类型主要为交通运输用海、工业用海、造地工程用海、渔业用海、排污倾倒用海、特殊用海和其它用海等。

3.6.2.1 海域使用权属现状

本项目位于南港工业区中北侧，南港工业区内部分填海造地项目已换发土地证，论证范围内的用海类型主要为交通运输用海、工业用海、造地工程用海、渔业用海、排污倾倒用海和特殊用海等，共 133 个用海项目，项目分布见图 3.5-1，项目详细信息见表 3.5-1。

（1）交通运输用海项目

南港工业区范围内的交通运输用海项目 35 个，包括港口用海 30 个，航道用海 2 个，路桥用海 3 个。

（2）工业用海项目

南港工业区范围内的工业用海项目 72 个，包括电力工业用海 10 个，其它工业用海 43 个，油气开采用海 14 个，海水综合利用用海 5 个。

（3）造地工程用海项目

南港工业区范围内的造地工程项目建设包括城镇填海造地用海 20 个。

（4）渔业用海项目

南港工业区范围内的渔业用海项目 1 个。

（5）排污倾倒用海项目

南港工业区范围内的排污倾倒用海项目 1 个。

（6）特殊用海项目

南港工业区范围内的特殊用海项目包括科研教学用海项目 1 个。

（7）其它用海

南港工业区范围内的其它用海项目 3 个。

表 3.6-1 周边海域项目信息

序号	项目名称	建设单位	用海类型	用海方式	用海面积 (hm ²)
交通运输用海					
1	天津南港***石化仓储项目	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	18.4509
2	天津***防波堤工程	天津***有限公司	港口用海	非透水构筑物	40.2772
3	滨海大道*** (津晋高速~津冀界)	天津***有限公司	路桥用海	跨海桥梁、海底隧道等	20.6296
4	滨海大道*** (津晋高速~津冀界)	天津***有限公司	路桥用海	跨海桥梁、海底隧道等	10.3908
5	天津***防波堤东段工程	天津***有限公司	港口用海	非透水构筑物	49.7476
6	滨海大道南段*** (津晋高速~津冀界)	天津***有限公司	路桥用海	跨海桥梁、海底隧道等	1.4741
7	天津港大港港区***工程	天津***有限公司	航道用海	专用航道、锚地及其它开放式	505.1710
8	天津港大港港区***航道工程	天津***有限公司	航道用海	专用航道、锚地及其它开放式	323.4044
9	天津南港工业区***工程	天津***有限公司	港口用海	港池、蓄水等	9.2969
10	南港工业区航道***工程	天津***有限公司	港口用海	非透水构筑物	0.2129
11	天津南港工业区***工程	天津***有限公司	港口用海	透水构筑物	0.7475
12	天津南港工业区***波堤工程	天津***有限公司	港口用海	非透水构筑物	40.9380
13	南港泰奥***一期工程	天津***有限公司	港口用海	透水构筑物	3.8601
14	天津港大港港区***码头 (泊位) 工程	天津***有限公司	港口用海	透水构筑物	4.6058
15	天津港大港港区*** (泊位) 工程	天津***有限公司	港口用海	港池、蓄水等	32.9125
16	南港泰奥***工程	天津***有限公司	港口用海	港池、蓄水等	21.6754
17	南港泰***工程	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	23.6480
18	南港泰奥***工程	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	16.8165
19	天津南港***泊位工程	天津***有限公司	港口用海	港池、蓄水等	24.1653
20	天津南港***泊位工程	天津***有限公司	港口用海	透水构筑物	3.1824
21	天津***防波堤工程	天津***有限公司	港口用海	非透水构筑物	44.1761
22	天津大港港区***系统工程	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	0.0640
23	天津大港港区***系统工程	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	0.0465
24	天津大港港区***系统工程	天津***有限公司	港口用海	透水构筑物	0.0569
25	天津南港工业区1#-4#***工程 (填海)	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	34.6590
26	天津港大港港区***南延工程	天津***有限公司	港口用海	非透水构筑物	13.5118
27	天津南港工业区***工程	天津***有限公司	港口用海	港池、蓄水等	8.3727
28	天津南港工业区***工程	天津***有限公司	港口用海	透水构筑物	1.4268
29	天津港大港港区新建***工程	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	6.3890
30	天津港大港港区新建***工程	天津***有限公司	港口用海	港池、蓄水等	3.3013
31	天津港大港港区新建***工程	天津***有限公司	港口用海	透水构筑物	1.4820
32	天津渤化***项目填海工程项目	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	67.8664
33	南港工业区***工程	天津***有限公司	港口用海	非透水构筑物	10.1740
34	天津南港港务***项目	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	17.6007
35	南港工业区中沙***工程	天津***有限公司	港口用海	建设填海造地	49.5447
工业用海					
36	中国水电***项目	中国水电***公司	电力工业用海	非透水构筑物	0.9522
37	天津南港工业区东港***项目	天津南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	39.6665
38	天津南港工业区中石***工程	天津市南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	41.6077
39	天津南港工业区挪威***工程	天津市南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	48.0607
40	中国石油***	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	0.4040
41	唐***工程	中国石油***公司	油气开采用海	非透水构筑物	1.5000
42	天津南港工业区***项目	天津南港工业区港***公司	其它工业用海	建设填海造地	47.9755
43	先达***项目	先达***公司	海水综合利用用海	非透水构筑物	8.5629
44	第一作业区港527油井	中国***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	0.4670
45	天津南港工业区***工程	天津市***公司	其它工业用海	建设填海造地	44.2549
46	进水***	神华***公司	电力工业用海	港池、蓄水等	9.1476
47	中国***项目	中国水电***公司	电力工业用海	建设填海造地	2.0896
48	先达***项目	***	海水综合利用用海	透水构筑物	0.1945
49	先达***项目	先达***公司	海水综合利用用海	透水构筑物	0.1945
50	先达***项目	先达 (***公司)	海水综合利用用海	取、排水口	1.9306

51	先达公司***项目	先达***公司	其它工业用海	建设填海造地	33.3598
52	埕海***工程	中国***公司	油气开采用海	海底电缆管道	2.4017
53	天津滨海工业***项目	天津滨海***公司	其它工业用海	建设填海造地	10.3349
54	海泵房挡***	神华***公司	电力工业用海	非透水构筑物	1.1378
55	天津南港工业区东***工程	天津市南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	48.0346
56	港深***井	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	1.4940
57	港新***井	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	0.9300
58	第八作业区***站	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	0.8670
59	港深6***井	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	1.9450
60	港深***井	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	1.7840
61	唐***	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	0.6980
62	先达***项目	先达(天津)海水资源开发有限公司	海水综合利用用海	港池、蓄水等	17.3514
63	天津液化***项目	中石化天津液化天然气有限责任公司	其它工业用海	取、排水口	2.6733
64	中国石油***站	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	5.2150
65	油田东***工程	国网天津市***分公司	电力工业用海	建设填海造地	0.7139
66	中国石油***油井	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	0.5560
67	中国石油***井	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	0.5650
68	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	建设填海造地	58.1937
69	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	港池、蓄水等	94.6448
70	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	取、排水口	2.3411
71	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	透水构筑物	0.2998
72	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	透水构筑物	2.8716
73	天津渤化***项目	天津渤化***公司	其它工业用海	建设填海造地	150.1535
74	天津渤化***项目	天津渤化***公司	其它工业用海	建设填海造地	59.4656
75	天津渤化***项目	天津渤化***公司	其它工业用海	建设填海造地	27.6451
76	液化空气***项目	液化***公司	其它工业用海	建设填海造地	3.0621
77	天津南港工业区***项目	天津南港工业区港***公司	其它工业用海	建设填海造地	47.1595
78	进水渠北排泥场	神华国能***公司	电力工业用海	港池、蓄水等	12.2587
79	农药***项目	天津市津绿***公司	其它工业用海	建设填海造地	13.3823
80	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	建设填海造地	58.1014
81	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	透水构筑物	2.8716
82	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	透水构筑物	0.2998
83	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	取、排水口	2.3411
84	天津液化***项目	中石化***公司	其它工业用海	港池、蓄水等	94.7371
85	中国水电***项目	中国水电***公司	电力工业用海	建设填海造地	2.0896
86	天津南港工业区京海***工程	天津市南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	40.9749
87	天津南港工业区北方***工程	天津市南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	48.3474
88	天津南港工业区***工程	天津市南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	39.3224
89	天津南港工业区陶氏***工程	天津市南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	42.9875
90	港深***	中国石油***公司	油气开采用海	人工岛式油气开采	0.5580
91	天津南港***项目	天津市南港工业区***公司	其它工业用海	建设填海造地	49.2936
92	北京燃气***项目	北京市***公司	其它工业用海	建设填海造地、取、排水口、港池、蓄水等	129.6984
93	天津南港工业区综合***项目	天津泰港***有限公司	其它工业用海	建设填海造地	48.9134
94	南港工业区工业水***工程	天津***有限公司	其它工业用海	建设填海造地	28.8284
95	天津南港120万吨/年***项目	中国***天津分公司	其它工业用海	建设填海造地	47.5013
96	天津灯塔***项目	天津灯塔***有限公司	其它工业用海	建设填海造地	6.9804
97	南港工业区***互供项目	中油***有限公司	其它工业用海	建设填海造地	1.1878
98	***门站	中油(***有限公司	其它工业用海	建设填海造地	0.7867
99	天津泰港***管廊项目	天津泰港***有限公司	电力工业用海	建设填海造地	6.7131
100	天津南港120万吨/年***项目	天津经济技术开发区***公司	其它工业用海	建设填海造地	4.7703
101	南港东220***工程	国网天津市电力公司	电力工业用海	建设填海造地	17.4915
102	中石化催化剂***项目	中国石化催化剂有限公司	其它工业用海	建设填海造地	48.3701
103	天津鼎金***项目	天津鼎金***公司	其它工业用海	建设填海造地	20.0522
104	南港成品***工程	国家***局	其它工业用海	建设填海造地	31.7892

105	南港工业区生产***项目	天津津滨石化设***公司	其它工业用海	建设填海造地	47.0173
106	中国石化***工程	中石化***公司	其它工业用海	建设填海造地	44.3036
107	三峡***中心	三峡***公司	电力工业用海	建设填海造地	0.7423
造地工程用海					
108	天津南港工业区西港池***项目	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	41.5593
109	天津南港工业区公用工程***项目	大唐***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	2.4549
110	天津南港工业区红旗路***东延工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	47.9672
111	天津市南港工业区污水***工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	3.2633
112	南港工业区北穿港路***工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	23.9906
113	南港蒸汽***项目	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	2.1707
114	南港工业区LNG***工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	2.9146
115	南港工业区南堤***项目	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	0.3700
116	南港工业区南堤***项目	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	0.4704
117	新建天津***工程	天津南环铁路有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	30.2378
118	南港工业区建设用海***组团项目	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	0.8855
119	南港工业区红旗路***工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	23.1408
120	天津南港工业区东防波堤***工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	47.9236
121	天津南港工业区红旗路***工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	45.1712
122	南港工业区LNG***工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	25.8246
123	天津南港工业区***工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	32.0632
124	天津南港工业区***生态廊道工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	48.2945
125	天津南港工业区***绿化工程	天津市南港***有限公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	45.1151
126	南港工业区***道路工程	天津经济技术开发区***中心	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	8.9502
127	天津市南港工业区东港***工程	天津经济技术开发区***公司	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	2.4272
渔业用海					
128	高***虾池	高***	围海养殖用海	围海养殖	2.4031
排污倾倒用海					
129	南港***排放工程	天津***公司	污水达标排放用海	海底电缆管道	41.3263
特殊用海					
130	大港***项目	***海洋管理处	科研教学用海	透水构筑物	0.2567
其他用海					
131	大港发电厂***	***发电厂	其它用海	取、排水口	70.9772
132	大港发电厂***	***发电厂	其它用海	非透水构筑物	1.0944
133	大港发电***	***发电厂	其它用海	取、排水口	16.0363

略

图 3.6-1 论证范围内海域开发利用现状图

3.6.2.2 项目周边权属情况

根据海域使用权属现状调查，本项目邻近天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程，项目周边邻近的已确权、已换发土地证及正在办理用海手续的用海项目见下图和下表。

表 3.6-2 本项目附近用海权属

略

略

图 3.6-2 项目附近权属现状

3.6.2.3 周边道路情况

本项目区域整体属于未开发状态，项目与南侧规划红旗路无缝衔接，与正在办理用海手续的南港工业区南港十四街（红旗路-北边界）城市道路工程无缝衔接。

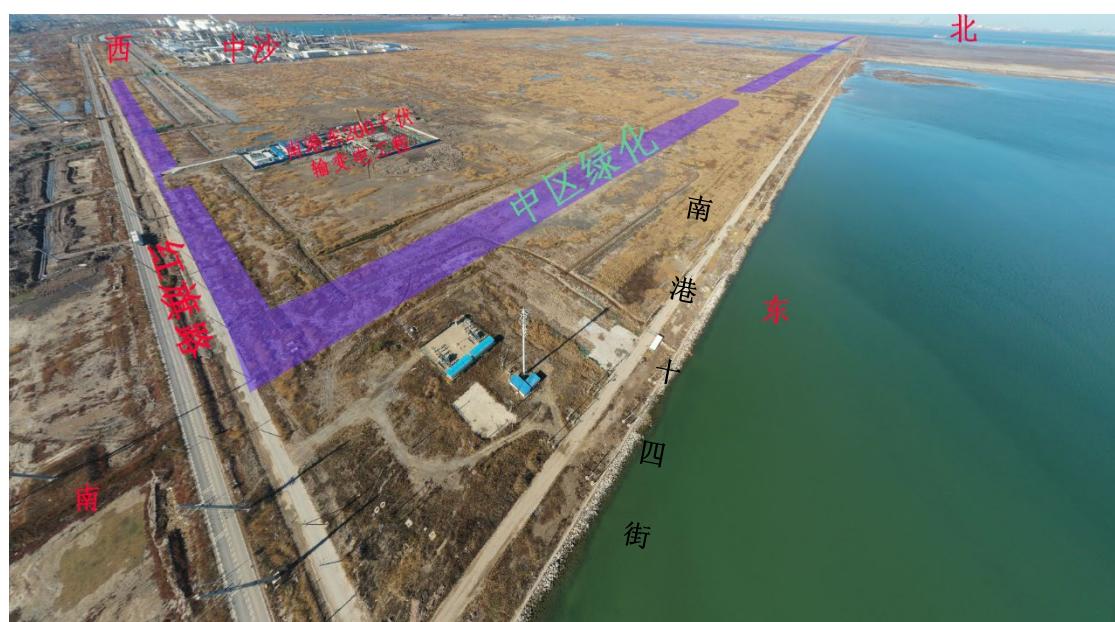


图 3.6-3 项目周边道路现场踏勘情况

3.6.2.4 道路范围内其他现状活动

根据现场踏勘情况可知，项目用海范围内有部分临时电线杆和输电线路，属于天津经济技术开发区***有限公司的资产。据建设单位了解，该电力设施处于半废弃状态。



图 3.6-4 项目范围内电力设施情况

略

图 3.6-5 现场踏勘图

4 项目用海资源环境影响分析

4.1 环境影响回顾

本工程拟建位置位于南港工业区建设范围内，已随区域填海施工整体成陆。工程对于区域水动力、地形地貌与冲淤环境的影响包含在整体填海施工影响范围内，现阶段陆上施工不会再对此方面产生影响。本次论证引用《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021年1月）的评估结论，针对区域整体围填海对水动力、冲淤环境等造成的影响进行回顾性分析。

4.1.1 水文水动力环境影响分析

略。

4.1.2 地形地貌与冲淤环境影响分析

略。

4.2 水质环境影响分析

4.2.1.1 成陆过程对海水水质环境影响回顾分析

本次论证引用《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021年1月）的评估结论，针对区域整体围填海对海水水质造成的影响进行回顾性分析。

略。

4.2.1.2 施工期水环境影响分析

本项目所在陆域已经形成，不涉及水上施工内容，仅包括陆上建设内容，因此施工期水环境影响主要包括施工人员生活污水、少量施工生产废水和雨季冲刷地面雨水。

施工人员生活污水依托附近公用设施，不排海。

综上：施工期各类污水均得到妥善处理，因此不会对周围海水水质环境产生明显的影响。

4.2.1.3 运营期水环境影响分析

工程中绿色植物覆盖着土壤使得绿地本身便是蓄积雨水的最好的地毯，可有吸收雨水、蓄渗和缓释的作用，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗

透和自然净化。因此不会对周围海水水质环境产生影响。

4.3 沉积物环境的影响分析

工程对海洋沉积物的影响主要发生在成陆过程中。本次论证引用《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021年1月）的评估结论，针对区域整体围填海对海洋沉积物造成的影响进行回顾性分析。

略。

本工程的建设和运营对海洋沉积物无影响。

4.4 项目用海对海洋生态环境影响分析

4.4.1 海洋生态回顾性环境影响分析

本次论证引用《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021年1月）的评估结论，针对区域整体围填海对海洋生态环境造成的影响进行回顾性分析。

略。

4.4.2 填海造陆导致的生态系统服务功能价值的损失

根据国家海洋局北海环境监测中心编制的《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021年1月），评估结果表明（表4.4-1），南港工业区围填海的生态系统服务功能价值损失每年达到3470.98万元。

表4.4-1 南港工业区围填海工程的海域生态服务功能价值损失

功能组		服务价值变化(万元)
物质供给功能	养殖和捕捞生产	-43.95
	氧气生产	-52.78
环境调节功能	气候调节	-17.66
	废弃物处理	-49.59
海洋文化服务	科研服务	-343.35
	休闲娱乐	-5.29
服务支持功能	物种多样性维持	-818.77
	生态系统多样性维持	-2139.59
总计		-3470.98

南港工业区围填海12059.76hm²，其中东南角围海区域面积为2388hm²，由于其与外海连通，仍具有海域属性，此部分不计入损失计算，因此，围填海占用的海域面积按照9671.76hm²。本工程填海面积共计38.8741hm²，根据面积占

比，经计算围填海造成的生态系统服务功能价值损失每年达到 13.95 万元。

4.4.3 营运期生态影响分析

由于本项目建设区域已经随着南港填海工程整体成陆，主要建设绿化工程，属于为周边产业服务的基础设施建设，项目本身不产污，不会对海洋生态造成影响。

绿化工程中绿色植物覆盖着土壤使得绿地本身便是蓄积雨水的最好的地毯，可有吸收雨水、蓄渗和缓释的作用，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透和自然净化。因此工程的建设不会对海洋生态环境产生影响。

4.5 项目用海资源影响分析

4.5.1 项目用海对海洋空间资源的影响分析

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案区域不占用自然岸线，也不占用人工岸线。

4.5.2 海洋生物资源影响分析

根据国家海洋局北海环境监测中心编制的《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021 年 1 月），天津南港工业区围填海项目共造成潮间带生物损失 621.47t，底栖生物损失 1516.17t，游泳生物损失 108.16t，鱼卵和仔鱼损失 1.95×10^7 尾。

南港工业区围填海渔业资源损失经济价值为：渔业资源损失经济价值约为：鱼卵仔稚鱼 39014.5 万元，游泳动物 2163.2 万元，底栖生物 30323.3 万元，潮间带生物 12429.4 万元，共计 83930.4 万元。

南港工业区围填海 12059.76hm^2 ，其中东南角围海区域面积为 2388hm^2 ，由于其与外海连通，仍具有海域属性，此部分不计入损失计算，因此，围填海占用的海域面积按照 9671.76hm^2 。

本工程填海面积共计 38.8741hm^2 ，围填海共造成潮间带生物损失 2.50t，底栖生物损失 6.09t，游泳生物损失 0.43t，鱼卵和仔鱼损失 7.84×10^4 尾，折合为生态补偿金额共计 337.34 万元；

4.6 项目用海风险分析

4.6.1 用海风险识别

根据所在海域特征确定自然灾害主要包括风暴潮、雷暴、地质灾害风险和地震风险。

绿化工程本身无突发风险。因此，本次论证将针对以上自然灾害风险进行定性分析。

4.6.2 自然灾害的影响分析

4.6.2.1 风暴潮

本项目位于南港工业区中北部，整体位于填海造陆的内部，有防波堤对本项目进行保护。因此风暴潮对于本工程的不利影响主要表现为对堤防的破坏。因此，加强堤防建设是提升抗自然灾害能力的最直接措施。考虑到南港工业区内企业以石化产业为主，设备装置投资高、产品危险性较大，依据《海堤工程设计规范》（SL435—2008）以及《防洪标准》（GB50201-9）中相应规定，南港工业区防潮堤设计防潮标准为重现期***年一遇潮位***年一遇波浪，与《天津市滨海新区城市总体规划》、《天津市滨海新区防潮规划》中规定的防风暴潮标准一致。建议建设单位必须做好相应的事故处理措施和应急预案，最大程度地降低灾害影响。

4.6.2.2 雷暴

雷暴及其导致的雷击灾害突发性强，危害极大。雷暴常伴有暴雨、大风、冰雹，故往往发生综合灾害。天津地处中纬度带，北靠燕山，南有山东丘陵，地形北高南低，位于华北平原最低之处，东临渤海，具备温暖带大陆性季风气候特征，海拔最高处的蓟县发生雷暴次数最多，静海和滨海新区北部等地也为雷暴多发区，南部的南港地区雷暴发生次数偏少。引发天津地区冰雹及雷暴天气的主要系统是高空冷涡、高空槽、切变线及槽后西北气流，其中高空冷涡引起的冰雹雷暴天气最多。

本工程没有明显高大的构筑物，雷暴对绿化工程不构成威胁。

4.6.2.3 地震危害影响

该工程选址地震动峰值加速度***g，地震烈度为VII度。当发生地震时，建筑物基础会受到强烈的破坏，鉴于地震的后果严重，因而建议建设单位必须做

好相应的事故处理措施和应急预案，最大程度地降低灾害影响。

4.6.3 软土地基造成的不均匀沉降风险事故分析

软土地基危害性主要表现为软土地基的过大和不均匀沉降将严重影响地面的平整度。本工程位于南港工业区内，现阶段周边不存在重型桩基施工、基坑开挖或者地下抽水等横向改变拉力的情况，且项目位于南港工业区***年完成填海的区块内，完成填海距今已有***年以上，地质基本稳定。

建议在后续设计与施工阶段，由施工单位指定专项施工方案，保证安全施工。采取相关施工措施避免不均匀沉降的风险并在施工期与营运期间及时观测沉降，必要时并采取相关应急措施。

5 海域开发利用协调分析

5.1 项目用海对海域开发活动的影响

本工程位于南港工业区规划南港十四街路段西侧，工程附近区域海域开发活动主要包括：交通运输用海、工业用海、造地工程用海、渔业用海、特殊用海及排污倾倒用海等。

5.1.1 项目建设对周边用海项目的影响

根据海域使用现状，本工程用海范围与周边用海范围距离最近的项目有：与南港工业区***工程、南港***工程无缝衔接；天津南港***工程、***项目、天津南港***电缆和***项目电缆部分埋设在本工程区域下方。

1、对南港***工程的影响分析

本工程与南港***工程无缝衔接，无权属争议，且绿化工程建设后具有生态系统自净能力和自我调节能力，通过水系与绿地的建设以及水质保持措施的实施，可改善规划区周围的水环境及生态环境状况，不会对南港***工程建设造成不利影响。

2、对天津南港工业区***工程的影响分析

本工程西侧与天津南港工业区***工程距离约 36m；工程的施工不会经过该项目，无权属争议，因此建设不会对天津南港工业区***工程产生影响。

3、对天津南港工业区***工程的影响分析

本工程南侧与天津南港工业区***工程距离约 42m；工程的施工不会经过该项目，无权属争议，且绿化工程建设后具有生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设可改善规划区周围的生态环境状况，因此建设不会对天津南港工业区***工程产生影响。

4、对附近线路工程的影响分析

本工程用海范围埋设有天津南***线路工程、天津南港***电缆和***项目电缆部分，上方架空敷设***管廊项目。

其中管廊工程属于架空敷设，位于备案区域的上空，其他管线类工程均为地埋电缆管线，位于备案区域的地下一定深度内，三者属于在空间上立体使用，互不冲突，没有影响，且绿化备案范围内大部分种植草皮、碱蓬、低矮灌木等植物，因此，绿化的实施不会对备案范围内已有线路工程产生影响。

本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况。在规范施工管理、严格落实施工期环保措施的前提下，不会对周边项目造成不良影响。

略

图 5.1-1 周边项目用海分布情况

5.1.2 项目建设对周边道路项目的影响

本项目建设位置位于已完成填海的区域，不涉及海上施工，施工期间均为陆上施工工艺；施工期主要依托红旗路进行物料运输，由此带来的交通量上升及道路扬尘等影响需要进行考虑。本项目施工期较短、项目位于开阔区域，产生的扬尘易扩散，施工期对周边道路的影响较小。工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况。因此，本项目对周边道路不构成影响。

5.1.3 项目建设对自然保护区的影响

本工程附近的天津和河北管辖海域内的自然保护区有天津古海岸与湿地国家级自然保护区、天津市北大港湿地自然保护区等。工程与最近的天津市北大港湿地自然保护区距离均在 3km 以上，由于距离较远，且建设位置均位于已成陆区。因此，本工程不会对上述保护区造成影响。

略

图 5.1-2 项目与保护区位置关系图

5.1.4 对大港滨海湿地海洋特别保护区的影响

本项目不占用大港滨海湿地海洋特别保护区，距离保护区 4.83km，距离较远。工程施工期在南港整体成陆的基础上建设绿化工程，施工期污水收集处理，不排海，不会对大港滨海湿地海洋特别保护区内的海洋环境造成不利影响。

略

图 5.1-3 项目与大港滨海湿地海洋特别保护区叠加图

5.1.5 对渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区的影响

本工程位于渤海湾国家级水产种质资源保护区核心区内。围填海建设对保护区的主要影响存在于吹填施工的过程中，南港工业区围填海造成该区域渔业

资源的产卵场和栖息地丧失，由于占用海域属浅海近岸水域，对该区域渔业生物的产卵洄游有一定影响，工程建设不会再对渤海湾国家级水产种质资源保护区产生不利影响。

略。

本工程所在区域已随南港工业区整体完成填海，围填海过程对渤海湾国家级水产种质资源保护区存在一定程度影响，但是渤海湾国家级水产种质资源保护区核心区面积为 6160km^2 ，南港工业区的围填海面积为 120.5976km^2 ，占渤海湾保护区的 1.96%，仅占辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区的 5.2%，因此，南港工业区围填海建设对于辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区渤海湾部分存在一定程度影响，但是影响范围较小。

因此，在工程建设后的营运期应采取增殖放流、生物修复、渔业资源养护等有效措施，将工程建设对渔业生态环境和渔业资源的损害程度降低到最小。本着区域经济发展、渔业生态环境保护和渔业资源的可持续发展兼顾的目的，在实施了渔业资源补偿的前提下，本工程对渔业生态环境和渔业资源的影响是可以接受的。

略

图 5.1-4 项目位置与辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区
渤海湾保护区核心区叠加图

5.1.6 项目建设对其它开发活动的影响分析

根据 3.6.2.4 章节介绍可知，项目用海范围内有部分临时电线杆和输电线路，属于天津经济技术开发区南港发展集团有限公司的资产，与本项目为同一建设单位。经向建设单位了解，该电力设施已半废弃，后期将转移，因此该电力设施的存在会影响绿地的建设，后续施工事宜可通过内部协调解决。

5.2 利益相关者界定

5.2.1 利益相关者界定原则

根据《海域使用论证技术导则》，利益相关者指受到项目用海影响而产生直接利益关系的单位和个人。界定的利益相关者应该是与该项目存在直接利害关系的个人、企事业单位或其他组织或团体。通过对工程周围用海现状的调查，分析项目用海对周边开发活动的影响情况，按照利益相关者的界定原则，来界

定本项目的利益相关者。

5.2.2 利益相关者界定结果

根据 5.1 节分析结果, 结合报告书第 3.5 节海域开发利用现状调查成果, 界定本工程的利益相关者的过程如下。

表 5.2-1 利益相关者界定一览表

略

根据利用相关者界定结果, 本工程无利益相关者。

5.3 相关利益协调分析

根据利用相关者界定结果, 本工程无利益相关者, 因此无需协调。

5.4 项目用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析

略。

6 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析

6.1 项目用海与海洋功能区划的符合性分析

6.1.1 项目所在海域海洋功能区分布

本工程位于《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》中的南港工业与城镇用海区（A3-04）和天津港南港港口航运区（A2-02），涉及两个海洋功能区。

项目周边的海洋功能区划主要有高沙岭工业与城镇用海区（A3-03）、天津东南部农渔业区（A1-03）、大港滨海湿地海洋特别保护区（A6-02）、高沙岭旅游休闲娱乐区（A5-05）、高沙岭保留区（A8-02）。项目与所在海域的海洋功能区划位置示意图见图 6.1-1，项目用海及周边主要海洋功能区一览表见表 6.1-1。

略

图 6.1-1 项目位置与功能区划叠加图

6.1.2 项目用海与所在海洋功能区划的符合性分析

根据《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》，本工程位于“南港工业与城镇用海区（代码：A3-04）”和“天津港南港港口航运区（A2-02）”内，具体管控要求及符合性分析如下：

6.1.2.1 与南港工业与城镇用海区的符合性分析

海域使用管理要求：

略。

符合性分析：本次备案内容为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程，整体位于南港工业区已填成陆区域，用海方式为建设填海造地，属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。

工程区域随南港工业区整体成陆，根据《南港工业区围填海项目生态修复方案（调整稿）》，南港工业区将统一开展生态廊道、堤岸修复，生态绿道建设、湿地建设等生态修复工作。

海洋环境保护要求包括：

略。

符合性分析：本工程位于南港工业区内部，所在区域随南港工业区填海施工整体完成填海。南港填海对周边其他功能区造成的影响已经形成，现阶段后陆上施工不会再对其他功能区造成影响。

工程施工期间生产、生活污水均统一收集，不排海，不会对毗邻海洋特别保护区和农渔业区产生影响。

综上，本工程符合南港工业与城镇用海区的海域使用管理要求和环境保护要求。

6.1.2.2 与天津港南港港口航运区的符合性分析

海域使用管理要求：

略。

符合性分析：

本次备案内容为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程，2023年要建设投产“天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程”，该工程的落地需要一系列市政配套工程，本此备案的绿化项目是天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的重要配套项目。

本工程位于北边界防波堤内侧，不影响港口航运安全，项目建设所需建设材料可通过陆上交通运输，项目施工和营运均不使用港口航道，不妨碍交通运输安全。项目整体位于现状防波堤内侧，不占用港口岸线。

本工程作为天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。

工程选址于南港工业区已完成填海的范围内，项目距离独流减河治导线5.4km，距离较远，不影响独流减河治导线范围内的行洪排涝。

因此，该项目用海满足该功能区的海域使用管理要求。

海洋环境保护管理要求：

略。

符合性分析：项目工程在南港工业区已吹填成陆的陆域上建设，不涉及海上施工，对于港区前沿的水动力环境无影响，工程施工期间产生的产污均妥善

处置，不排海；项目建设单位制定了完善的防范措施和应急预案，能有效防范风险事故的发生，工程营运期监测可依托南港工业区整体跟踪监测，能够保证“加强动态监测和跟踪管理”。

因此，工程建设实施符合该区域的海洋环境保护管理要求。

综上，本工程符合天津港南港港口航运区的海域使用管理要求和环境保护要求。

6.1.3 项目用海对周边海洋功能区的影响分析

根据《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》，项目周边的海洋功能区划主要有天津东南部农渔业区、马棚口农渔业区、高沙岭旅游休闲娱乐区、大港滨海湿地海洋特别保护区、高沙岭工业与城镇用海区、高沙岭保留区。其海域使用管理和海洋环境保护要求见表 6.1-1。项目所在陆域已随南港工业区整体完成填海，且项目施工、营运期间生产、生活污水均能得到有效处理，不排海，项目用海不会对周边其他功能区产生不良影响。

表 6.1-1 工程区周边海域主要海洋功能区统计表

略

6.1.4 小结

综上所述，本工程用海位于《天津市海洋功能区划》（2011-2020 年）中的（A3-04）南港工业与城镇用海区和（A2-02）天津港南港港口航运区，项目用海选址和建设性质及内容符合《天津市海洋功能区划》（2011-2020 年）对南港工业与城镇用海区和天津港南港港口航运区的功能定位和管理要求，且项目用海不会对所在功能区及周边邻近功能区产生不良影响。

6.2 项目用海与其他规划相符性分析

6.2.1 与《天津市海洋主体功能区规划》的符合性

2017 年 3 月 13 日，天津市人民政府印发了《天津市人民政府关于印发天津市海洋主体功能区规划的通知》。

略。

本工程位于天津市海域中的优化开发区域，作为天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，绿化工程建成后即可充分发挥绿地生态系统

自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。项目施工期产生的污染物均妥善处理，不外排，不会对海域环境产生不良影响；本工程属于绿化工程建设，营运期本身不涉及污水和固体废弃物等污染物，不会造成海洋环境污染。工程不位于天津市海洋生态红线区和天津市生态保护红线区内，项目的施工及运营不会对周边红线区造成影响，且建设单位会在天津南港工业区管委会统一指导下实施生态修复。综上所述，本工程的建设符合《天津市海洋主体功能区规划》。

略

图 6.2-1 项目位置与《天津市海洋主体功能区规划》的叠加示意图

6.2.2 与《天津市海洋生态红线区报告》的符合性分析

根据《天津市海洋局关于发布实施<天津市海洋生态红线区报告>的通知》（津海环[2014]164号）和《天津市海洋生态红线区报告》，略。

本工程不占用天津市海洋生态红线区，距离最近的生态红线区为大港滨海湿地，最近距离约为4.83km。距离其他海洋生态红线区距离均在39km以上，本工程与生态红线区位置关系见图6.2-2。由于距离较远，本工程建设不会对周边的红线区产生影响。

表 6.2-1 本工程与海洋生态红线区的位置关系

略

略

图 6.2-2 本工程与天津市海洋生态红线区位置关系图

6.2.3 与天津市生态保护红线的符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），项目不涉及生态红线区。距离项目最近的生态红线区为南侧约4.83km处的大港滨海湿地。

本工程距离红线区较远，不会对生态红线区产生影响。因此，工程的建设符合《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号）。

略

图 6.2-3 项目位置与天津市生态保护红线分布图

6.2.4 与《天津市生态用地保护红线划定方案》的符合性分析

根据《天津市生态用地保护红线划定方案（2014）》，略。

参照《天津市生态用地保护红线划定方案（2014）》，本工程建设不占用天津市生态用地永久性保护区域，且距离较远不会对生态用地保护红线产生影响，本工程的建设符合《天津市生态用地保护红线划定方案（2014）》的要求。

略

图 6.2-4 项目位置与《天津市生态用地保护红线划定方案（2014）》叠加示意图

6.2.5 与《天津市近岸海域环境功能区划调整方案》的相符性分析

根据天津市人民政府《天津市近岸海域环境功能区划的批复》（津政函〔2013〕66号）、《关于天津市近岸海域环境功能区划调整方案的批复》（津政函〔2019〕82号）和市生态环境局关于印发《天津市近岸海域环境功能区划调整方案》的通知，共划定了近岸海域四大类21个环境功能区。本工程位于南港工业与城镇用海区（TJ018CIII），需执行三类海水水质标准。本工程与《天津市近岸海域环境功能区划调整方案》位置关系见下图6.2-5。

本工程为天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。项目施工在已形成的陆域上进行，产生的污废水和固体废物均妥善处理，不外排，对周边海域的水质环境不会产生影响，且根据环境质量现状调查数据，海水水质符合三类标准。因此，本工程的建设符合《天津市近岸海域环境功能区划调整方案》管控要求。

略

图 6.2-5 本工程与《天津市近岸海域环境功能区划调整方案》位置关系图

6.2.6 与《天津市“十四五”海洋生态环境保护规划》(津环海〔2022〕30号)的符合性分析

根据《天津市“十四五”海洋生态环境保护规划》(津环海〔2022〕30号),对文件内容节选如下:

略。

.....

符合性分析: 本工程位于已完成填海的南港工业区内, 不会对港区外侧的水深条件和水动力环境产生不利影响, 项目施工期间产生的生活污水和生产污水均统一收集处理后排入一期已建的污水处理站, 不排放入海。各种污水经污水处理厂处理达标排放, 不会对周围海水水质环境产生明显的影响。项目建设单位制定了完善的防范措施和应急预案, 能有效防范风险事故的发生。工程营运期监测可依托南港工业区整体跟踪监测, 能够保证“加强动态监测和跟踪管理”。

综上所述, 项目建设符合《天津市“十四五”海洋生态环境保护规划》(津环海〔2022〕30号)管控要求。

6.2.7 与《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》

(国发〔2018〕24号)的符合性分析

2018年7月14日, 国务院向各省、自治区、直辖市人民政府, 国务院各部委、各直属机构下发了《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》(国发〔2018〕24号)。对文件内容节选如下:

略。

本工程属于围填海项目, 现对项目与国发〔2018〕24号文的符合性分析如下:

1、严控新增围填海造地

第三条严控新增项目

根据《天津南港工业区围填海项目生态评估报告(调整稿)》(天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心, 2021年1月), 本工程属于未确权已完成填海的围填海区域, 属于围填海历史遗留问题(斑块编号: 120109-

0064、120109-0054），具体位置关系见图 6.2-6。不属于 24 号文中严控的新增围填海项目。

略

图 6.2-6 本工程与历史遗留问题图斑位置关系图

2、加快处理围填海历史遗留问题

根据《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021 年 1 月），本工程属于未确权已填成陆围填海区域，属于围填海历史遗留问题（斑块编号：120109-0064、120109-0054）。处置方案为：按照《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规[2018]7 号）的要求办理用海手续。天津南港工业区管理委员会要配合天津市人民政府，依照备案的生态保护修复方案，按照“谁破坏、谁修复”的原则，组织开展生态修复。

第五条全面开展现状调查并制定处理方案

本工程不属于“24 号文”中的“严格限制围填海用于房地产开发、低水平重复建设旅游休闲娱乐项目及污染海洋生态环境的项目”。

第六条妥善处置合法合规围填海项目

本工程属于区域用海批复后已填的项目，但尚未取得海域使用权证，应执行“原则上应集约利用，进行必要的生态修复”要求。

（1）本工程建于南港工业区已完成填海的围填海区域，属于本工程，项目建设后不仅能提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。项目平面布置按照相关设计规范确定，无大规模未利用地，体现了集约节约用海的要求，用海面积合理；

（2）根据《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案（调整稿）》，南港工业区成立以管委会领导挂帅的专门的领导小组，统一协调相关建设与管理工作，制定实施计划和任务分工，相关部门要按照规划和方案实施的目标和分工，依据各自职能，切实指导、协调、监督、组织本部门海洋生态修复任务的实施。

3、加强海洋生态保护修复

第八条严守生态保护红线

本工程不在天津市海洋生态红线区内，距离最近的生态红线区-大港滨海湿地的距离约为 4.83km。工程施工期以及营运期均不会对红线区产生影响。

本工程不涉及第九条内容。

第十条强化整治修复

天津南港工业区管理委员会已委托国家海洋局北海环境监测中心编制完成了《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案（调整稿）》，于 2021 年 1 月 7 日通过了天津市规划和自然资源局组织召开的专家评审会。《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案（调整稿）》提出了生态保护与修复的具体方案、设计、跟踪监测与效果评估方案，并从加强组织实施、强化资金管理、法律法规政策保障以及提升科技支撑能力四个方面给出了后期监管的措施和建议。

6.2.8 与《自然资源部国家发展改革委关于贯彻落实<国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知>的实施意见》（自然资规〔2018〕5号）的符合性

2018 年 12 月 20 日，自然资源部、国家发展和改革委员会联合下发《自然资源部国家发展改革委关于贯彻落实<国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知>的实施意见》（自然资规〔2018〕5号），要求“加快处理围填海历史遗留问题”、“妥善处置合法合规围填海项目”、“依法处置违法违规围填海项目”。对文件内容节选如下：

略。

本工程属于围填海项目，现对项目与自然资规〔2018〕5号文件的相符性分析如下：

略。

综上，本工程的建设与《自然资源部国家发展改革委关于贯彻落实<国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知>的实施意见》（自然资规〔2018〕5号）相符。

6.2.9 与《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》(自然资规〔2018〕7号)的符合性分析

2018年12月27日,为贯彻落实《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》(国发〔2018〕24号),加快处理围填海历史遗留问题,促进海洋资源严格保护、有效修复和集约利用,自然资源部下发了《自然资源部关于进一步明对文件内容节选如下:

略。

本工程属于围填海项目,现对项目与[2018]7号的符合性分析如下:

一、基本原则

1、第一条坚持生态优先、集约利用。

对围填海工程开展生态评估,提出合理可行的生态修复措施,最大程度降低对海洋水动力和生物多样性等影响。

2、第三条依法处置未取得海域使用权的围填海项目

开展生态评估和生态保护修复方案编制;按要求报送具体处理方案;组织开展生态修复。

天津南港工业区管理委员会委托国家海洋局北海环境监测中心开展了天津南港工业区围填海项目生态评估报告和生态保护修复方案编制工作。在开展现场勘察、调查研究和资料收集的基础上,科学确定围填海海洋环境影响程度,梳理主要生态问题,提出生态修复重点,编制完成了《天津南港工业区围填海项目生态评估报告(调整稿)》和《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案(调整稿)》,并于2021年1月7日通过专家评审。

1、生态保护修复主要措施如下:

略。

2、2019年11月天津南港工业区管理委员编制了《天津市南港工业区(第一批)围填海历史遗留问题处理方案》,本工程位于《天津市南港工业区(第一批)围填海历史遗留问题处理方案》中的备案图斑内。位于天津市围填海历史遗留问题现状调查清单以内,属于“未批填而未用”。本工程不属于新增围填海项目,不属于房地产开发、低水平重复建设旅游休闲娱乐项目及污染海洋生态环境的项目。

3、本工程的生态修复措施：根据《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案（调整稿）》，生态修复采用生态补偿的方式，南港工业区成立以管委会领导挂帅的专门的领导小组，统一协调相关建设与管理工作，制定实施计划和任务分工，相关部门要按照规划和方案实施的目标和分工，依据各自职能，切实指导、协调监督、组织本部门海洋生态修复任务的实施。生态保护修复资金由天津南港工业区管理委员会统筹安排。

6.2.10 与《天津南港工业区控制性详细规划》的符合性分析

本项目位于《南港工业区 DGd（09）05、07 单元局部地块控制性详细规划》编制的防护绿地用地范围内，与该控制用地功能相符合。且项目所在单元与周边道路用地控制红线实现无缝衔接，同时完善南港工业区基础配套设施建设。因此，本工程的建设符合《天津南港工业区控制性详细规划》。

略

图 6.2-7 《南港工业区 DGd（09）05、07 单元局部地块控制性详细规划》

略

图 6.2-8 项目与《南港工业区 DGd（09）05、07 单元局部地块控制性详细规划》叠置图

6.2.11 与《天津港总体规划（2011-2030）》的符合性分析

2011年12月19日交通运输部、天津市人民政府正式批复了《天津港总体规划（2011-2030）》（交规划发[2011]800号）。
略。

本备案项目属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，项目选址于大港港区的预留发展区内，见下图所示，绿化的建设，结合河道水系通过生态技术、环境技术和工程措施的有机结合，最大限度的恢复区域生态环境，构建湿地生态系统，改善规划区周围的生态环境状况，不仅可提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。因此，本工程的建设符合大港港区预留发展区“根据南港工业区产业发展和入区企业需求，适时深化预留发展区的服务方向”的功能定位，因此本工程符合《天津港总体规划（2011-2030）》。

略

图 6.2-9 项目位置与《天津港总体规划（2011-2030）》叠加图

6.2.12 与《天津市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）的符合性分析

根据《天津市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）对文件内容节选如下：

略。

符合性分析

本工程位于重点管控单元内，位于近岸海域重点管控区的工业与城镇用海、港口区域。针对重点管控单元的管理要求，本工程施工期间产生的生活污水和生产污水均统一收集处理后排入一期已建的污水处理站，不排放入海。各种污水经污水处理厂处理达标排放，不会对周围海水水质环境产生明显的影响。项目建设单位制定了完善的防范措施和应急预案，能有效防范风险事故的发生。工程营运期监测可依托南港工业区整体跟踪监测，能够保证“加强动态监测和跟踪管理”。

综上所述，项目建设符合《天津市人民政府关于加快实施“三线一单”生

态环境分区管控的意见》(津政规〔2020〕9号)的要求。

6.2.13 与《滨海新区生态环境准入清单(2021版)》的符合性分析

根据《滨海新区生态环境准入清单(2021版)》(天津市滨海新区生态环境局, 2021年10月)内容, 略。

本工程位于重点管控单元内, 环境管控单元序号27。针对空间布局约束要求, 本工程位于规划南港十四街规划线位西侧, 本工程范围按相关设计规范标准要求设计且未超出《天津南港工业区控制性详细规划》编制的功能用地单元, 符合空间布局约束要求; 针对污染物排放管控, 工程施工期间产生的生活污水和生产污水均统一收集处理后排入一期已建的污水处理站, 不排放入海。各种污水经污水处理厂处理达标排放, 不会对周围海水水质环境产生明显的影响, 符合污染物排放管控要求; 环境风险防控方面, 项目建设单位制定了完善的防范措施和应急预案, 能有效防范风险事故的发生。工程营运期监测可依托南港工业区整体跟踪监测, 能够保证“加强动态监测和跟踪管理”; 资源利用效率方面, 本项位于“未取得海域使用权已填成陆图斑”, 所在图斑号为120109-0064和120109-0054。项目所在图斑属于《天津市南港工业区(第一批)围填海历史遗留问题处理方案》中的已获批的备案图斑。不属于新增围填海项目。

综上所述, 本工程符合《滨海新区生态环境准入清单(2021版)》。

略

图 6.2-10 项目与环境管控单元叠加示意图

表 6.2-2 重点管控单元生态环境准入清单

天津市经济技术开发区南港工业区

27

维度	管控要求
空间布局约束	<p>1. 执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。</p> <p>2. 高环境风险企业优先布局在海滨高速的东侧。</p>
污染物排放管控	<p>3. 执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。</p> <p>4. 加快已建、在建地块的雨污排水管网及设施的排查改造，确保雨污水实现收集与处理。</p> <p>5. 水系连通工程实施后，加强水环境质量跟踪监测和跟踪评估。</p> <p>6. 加快推动深海排放工程建设。</p> <p>7. 强化工业集聚区水污染治理监管，确保污水集中处理设施达标排放。</p> <p>8. 优化铁路-公路-水运相结合的运输结构。</p> <p>9. 深化船舶大气污染防治，推广使用电、天然气等新能源或清洁能源船舶，推广靠港船舶使用岸电。</p> <p>10. 加强石化、化工行业企业无组织排放控制管理。</p> <p>11. 推动重点行业绿色低碳发展，化工行业大力推广采取节能型流程、使用高效催化剂等节能减碳路径。</p> <p>12. 加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。</p>
环境风险防控	<p>13. 执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。</p> <p>14. 做好工业企业土壤环境监管。</p> <p>15. 完善天津经济技术开发区环境风险防控体系，加强滨海新区、天津经济技术开发区、南港工业区以及企业风险防控联动；完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水平。</p> <p>16. 完善园区事故污水应急防控体系，严防污染雨水、事故污水污染近岸海域。</p> <p>17. 建立并完善工业固体废物堆存场所污染防治方案，完善防扬撒、防流失、防渗漏等设施。</p>
资源利用效率	18. 执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。

6.2.14 与产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令[2019]第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年）》。绿化工程属于《产业结构调整目录（2019 年本）》，第一类鼓励类“二十二、城镇基础设施中 13、城镇园林绿化及生态小区建设”，因此，本项目符合产业政策。

7 项目用海合理性分析

7.1 项目用海选址合理性分析

7.1.1 项目选址区位条件和社会条件适宜性

7.1.1.1 区位条件

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程，作为整个南港工业区开发建设的一部分，可依托南港工业区雄厚的工业基础；且本工程属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，也是南港工业区内重要的市政工程，本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。

7.1.1.2 外部配套条件

1) 供电

南港工业区处于天津市滨海新区电网范围内，南港工业区现有国家网***变电站，分别为***变电站和***变电站。两座变电站供电容量富余且出线间隔较多，可以满足本工程施工供电所需。

2) 建筑材料

天津地区建材供应较丰富，项目需要的建筑材料可在当地购买。

3) 施工条件

天津港为多年建设的老港，在多年的港口建设中，掌握了大量详实的基础技术资料，积累了丰富成熟的实践经验，并且拥有一批筑港经验丰富、技术水平高、装备精良的港口建设队伍。天津地区拥有各类港口及海上工程施工所需的基础设施，如大型构件预制厂、工作船码头等，这些都为工程的实施提供了有力技术保证。

综上所述，本工程选址区域社会经济条件优越，区位优势明显，各种外部协作条件完善。因此，本工程选址区位与社会条件适宜。

7.1.2 项目选址与自然条件适宜性

项目所在海域具备了建造南港工业区的基本自然条件，规划选址区域自然条件优越，工程地质条件良好，没有大的断裂带，地震灾害影响小，波浪比较平缓，适于建港工程的实施，具备了建造南港工业区的基本自然条件，且南港

工业区已整体完成填海建设。

7.1.2.1 工程地质条件适宜性分析

略。

综合分析判断，本场地稳定，属可进行一般工程建设使用，适宜本工程建设。

7.1.2.2 水文动力条件适宜性分析

本工程用地位于天津南港工业区的中北部，南起红旗路，向北延至南港工业区北边界，本工程区块已经随南港工业区整体完成填海，现阶段外海波浪对工程建设不构成任何影响。

综上分析，本项目的选址区域自然条件能够满足本项目的建设和运营。

7.1.3 项目选址区域生态系统适宜性

本工程拟建位置已随区域填海施工整体成陆，现阶段陆上施工不会再对冲淤环境和水动力环境产生影响，也不会对海洋生态环境造成二次直接影响。

项目区域已完成填海，后续采取陆上施工，本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。本项目建设和运营不会对海洋生态环境的造成直接影响。

因而项目选址区域生态系统适宜。

7.1.4 项目用海与周边其他用海活动适宜性

本工程选址位于南港十四街规划线位西侧，用海方式是填海造地。周边整体属于未开发状态，本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。

根据利益相关者界定结果，本工程无利益相关者。本工程选址与周边用海项目相适应。

7.1.5 用海选址唯一性分析

本次备案内容为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程，选址位于南港十四街规划线位西侧，属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，绿化工程建成后将发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能

力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。绿化的备案范围严格按照《南港工业区控制性详细规划》中规划的线位申请，综上所述，本项目用海选址唯一。

7.1.6 小结

综合以上分析结果，从选址区域社会条件、自然条件、区域生态系统、周边其他用海活动等多角度分析，本项目选址合理。

7.2 用海方式和平面布置合理性分析

7.2.1 用海方式合理性分析

7.2.1.1 用海方式与区域社会条件和自然条件的符合性

本工程用海方式为建设填海造地，项目所在海域具备了填海造陆的基本自然条件，规划选址区域条件优越，工程地质条件良好，没有大的断裂带，地震灾害影响小，波浪比较平缓，适于填海造陆工程的实施，且本项目选址区域已经整体成陆。因而项目用海方式与区域社会条件和自然条件是符合的。

7.2.1.2 用海方式与其他用海活动的适应性

南港工业区正在统一规划建设过程中，项目区域目前已整体成陆，工程周边用海项目的用海方式绝大多数为填海造地，本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，因此本工程的用海方式与周边用海项目相适应。

本工程申请用海面积为 38.8741hm^2 ，用海方式为建设填海造地。目前项目所在区域陆域已形成，现阶段本工程建设不会对海洋资源和生态环境的产生直接影响。

7.2.1.3 用海方式唯一性

本项目位于南港工业区，建设区域随南港工业区整体成陆，项目位于围填海历史遗留问题 120109-0064、120109-0054 图斑中，不属于 24 号文中严控的新增围填海项目。因此，本项目用海方式只能为填海造地用海中的建设填海造地用海。

7.2.2 平面布置合理性分析

7.2.2.1 符合相关规划的要求

根据《南港工业区 DGd (09) 05、07 单元局部地块控制性详细规划》，工程位于规划中的防护绿地区域，工程选址按照分区规划的地块功能设置。因此，本工程严格按照所在区域规划和相关规范确定，其平面布置是合理的。

7.2.2.2 符合项目实际需求同时符合相关设计规范

本项目为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程，选址位于南港十四街规划线位西侧，属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，绿化工程建成后将发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。

根据《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ/82-2012)、《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ-75-97)及《公园设计规范》(GB 51192-2016)，绿化工程选在南港十四街西侧地块，河道水系旁绿地宽度不小于 10m，路侧绿地宽度为 10-110m，主要道路交口节点是区域对外形象的展现，应在路口相交处依据地形、地势条件设置景观节点，起到突出标识、美化环境的效果。

由于本项目的工程严格按照区域规划和相关规范确定相应宽度与长度，且工程平面布置满足实际需求，因此，项目的平面布置合理。

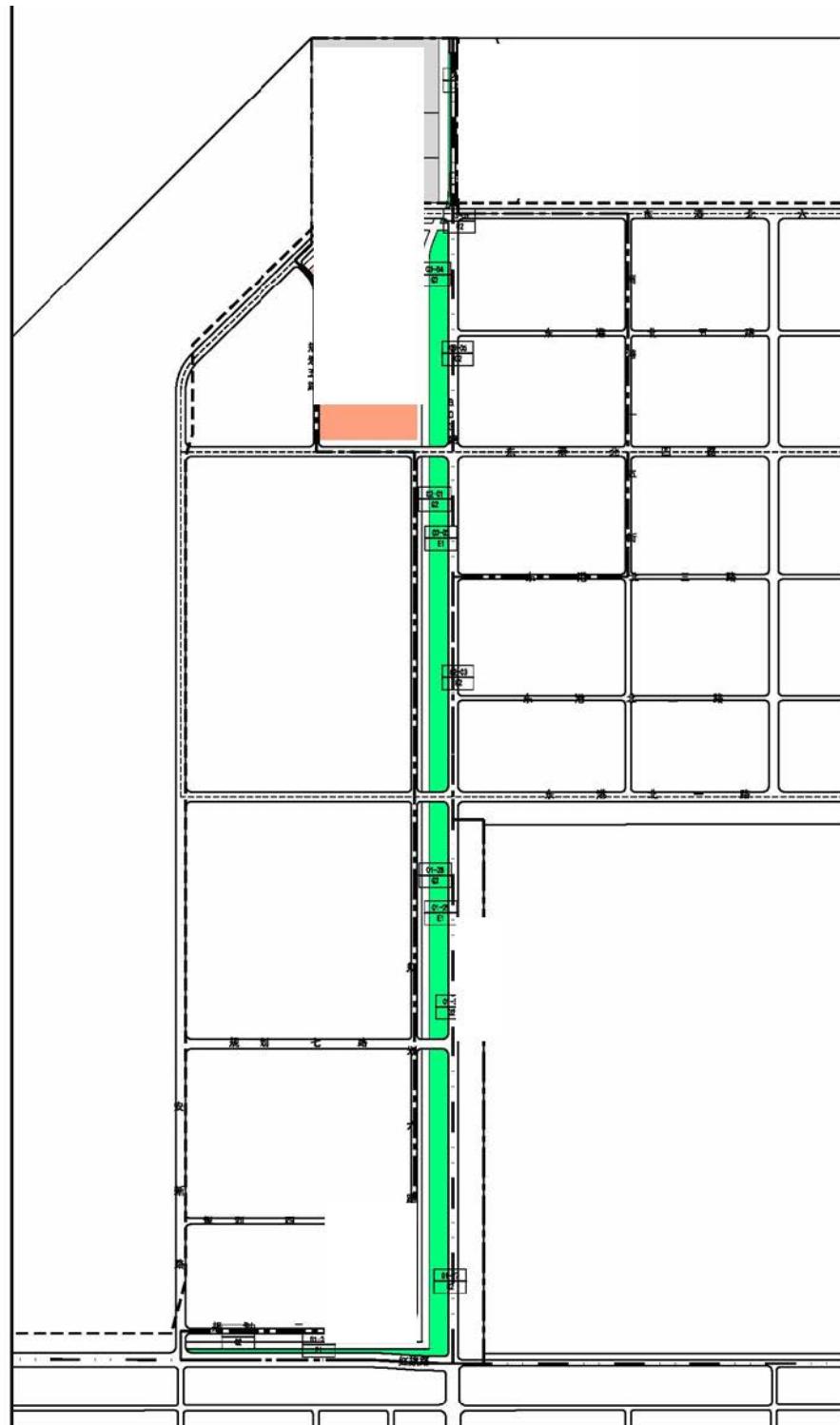


图 7.2-1 平面布置图

7.2.2.3 体现集约节约用海原则

本工程严格按照区域规划和相关规范确定相应宽度与长度，各组成项的宽度与长度指标全部符合相应设计标准的要求，且取值均按照接近下限选取，尽可能节省了用海面积，体现了集约用海的原则。

7.2.2.4 最大程度减少对水动力、冲淤环境的影响，有利于生态和环境保护

本项目位于南港工业区已填成陆区域，项目后续建设为陆上施工，不会对周边海域水动力、冲淤环境产生新的影响。项目施工期污染物均接收处理，不外排，不会对海洋环境产生不良影响。本项目平面布置在满足项目使用需求、符合设计规范标准和规划要求的基础上，尽可能节省了用海面积，尽可能减少了对海域的占用，尽可能减少了对海洋生态环境的影响。因项目占用海域造成的生态损失可以通过生态保护修复方案进行补偿和修复。本工程建成后可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况。

7.2.2.5 平面布置与周边用海活动适应性

由于工程所在区域现状已成陆地，本工程施工阶段不会对周边海域水动力、冲淤环境造成不利影响，本工程的用海方式为建设填海造地，与周边项目的用海方式相适应。本项目为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案，选址位于南港十四街规划线位西侧，属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，绿化工程建成后将发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，因此本项目平面布置与周边用海活动相适应。

综上所述，本项目平面布置在符合设计规范标准和规划要求的基础上，尽可能节省了用海面积，体现了集约节约用海的原则；项目建设不会对周边海域水动力、冲淤环境产生新的影响，不会对海洋环境产生不良影响；项目尽可能减少了对海域的占用，尽可能减少了对海洋生态环境的影响，项目生态修复措施有利于生态恢复和环境保护；且项目建设能够与周边用海活动相适应。因此，本项目平面布置合理。

7.2.2.6 平面布置比选说明

海域使用论证技术导则提出，一级论证应开展比选分析，提出用海平面布置方案的优化建议。由于备案项目整体位于区域围填海范围内，选址位于南港十四街规划线位西侧，属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，绿化工程建成后将发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况。就本项目而言，天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程和南港十四街道路位置已定，本项目用海范围和

用海位置不会再发生变化，从集约、节约用海角度，对水文动力环境、冲淤环境的影响的角度，对生态和环境保护的角度以及与周边其他用海活动适应性的角度来讲，本项目的平面布置并没有优化的空间。

7.3 用海面积合理性分析

7.3.1 用海合理性分析

7.3.1.1 用海面积需求

本项目为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案，选址位于南港十四街规划线位西侧，属于天津南港工业区新建危险货物集装箱堆场工程的配套工程，绿化工程建成将发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况。

根据《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ/82-2012）、《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ-75-97）及《公园设计规范》（GB 51192-2016），绿化工程选在南港十四街及河道工程两侧地块，河道水系旁绿地宽度不小于***m，路侧绿地宽度为***m，主要道路交口节点按环境美观设计。本工程申请用海面积为 38.8741hm²，满足绿化项目用海需求。

7.3.1.2 项目用海面积与《建设项目用海面积控制指标（试行）》符合性分析

《建设项目用海面积控制指标（试行）》中指标适用于在中华人民共和国管辖海域范围内的新建、改建和扩建的渔业、工业、交通运输、旅游娱乐和造地工程等建设项目用海。

本工程用海类型为“造地工程用海”中的“城镇建设填海造地用海”，无需进行用海面积控制自指标分析，参照现有国家标准和行业设计规范合理确定用海规模即可。

7.3.1.3 项目用海满足项目设计规范要求

根据《天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程可行性研究报告》（天津城建设计院有限公司，2022.9），绿化工程的设计严格按照《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ/82-2012）、《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ-75-97）及《公园设计规范》（GB 51192-2016）等行业规范进行。经过 7.2.2 章的验证，确定了本项目的用海面积满足相关规范要求，因此本项目用海面积满足项目设计规范要求。

7.3.1.4 项目用海面积减少的可能性

本项目为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案，项目用海面积是在符合相关行业的设计标准、规范和区域规划的前提下，依据实际需求而确定，因而减少用海面积的可能性很小。

7.3.2 用海面积量算

7.3.2.1 界址线界定原则

本项目用海方式为填海造地。根据《海籍调查规范》，用海方式界址线的确定原则：

填海造地：岸边以填海造地前的海岸线为界，水中以围堰、堤坝基床或回填物倾埋水下的外缘线为界。

考虑到本项目位于南港工业区填海造地范围内部，因此本项目边界以项目平面布置图中边界和围填海历史遗留问题图斑边线作为宗海界址线。

7.3.2.2 备案范围界定依据

本次备案范围依据项目平面布置图、项目毗邻权属用海范围及天津市围填海历史遗留问题图斑边界共同确定。

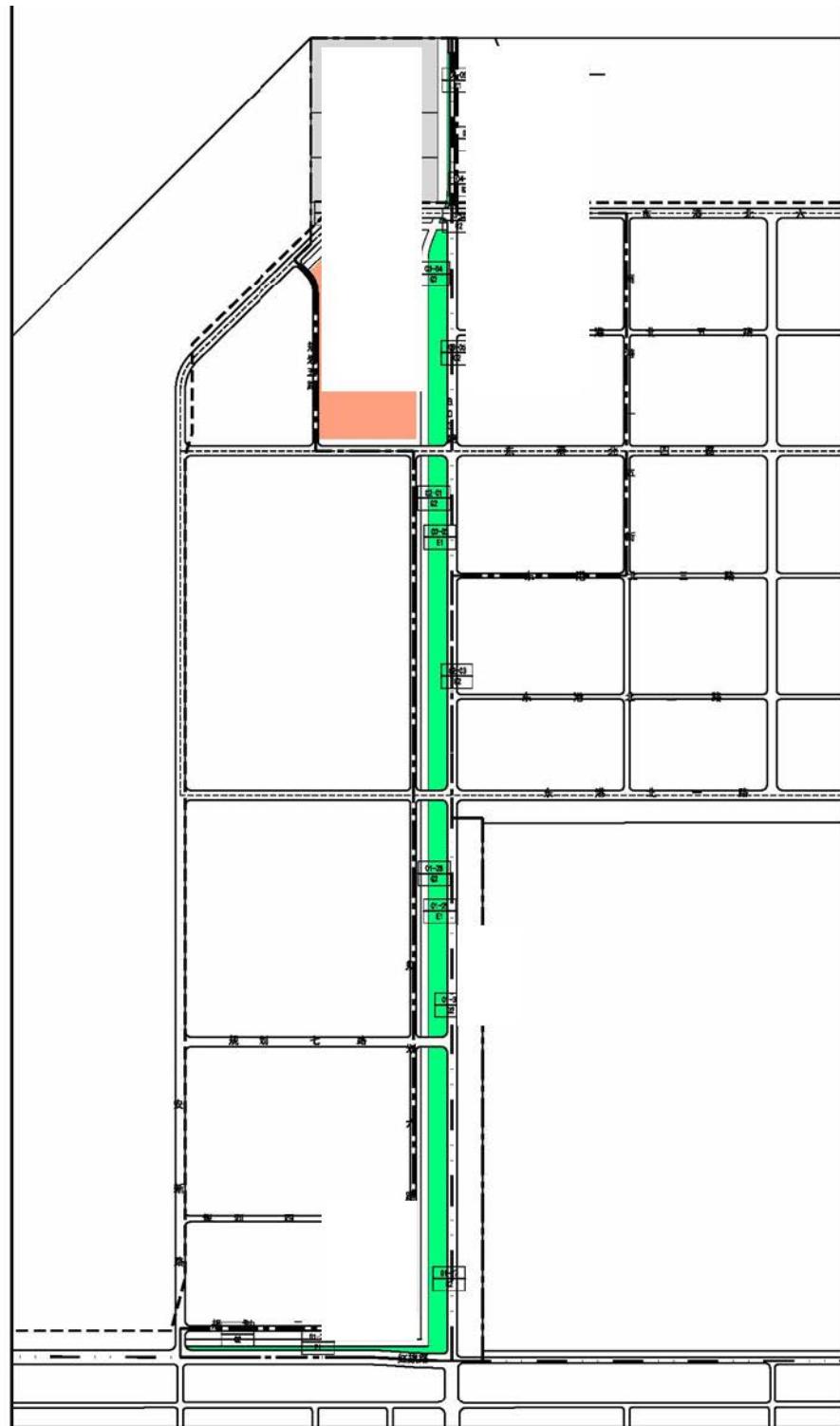


图 7.3-1 平面布置图

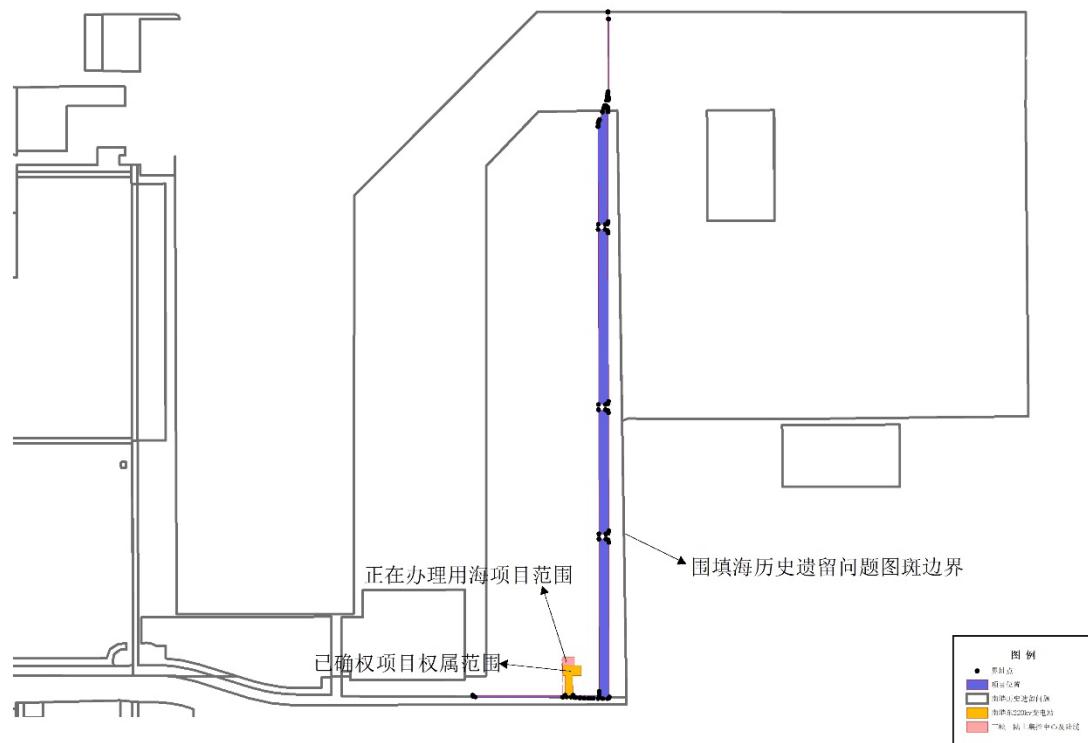


图 7.3-2 界址点界定示意图

7.3.2.3 用海单元用海面积量算

本项目建设单位申请用海内容主要是绿化工程。

根据以上界址线的确定原则确定最终的用海面积。本项目用海面积量算是各界址点在***坐标系，***投影（中央经度为***）（依据）下的面积，测算出本工程申请用海面积为 38.8741hm^2 。

7.3.3 宗海图绘制

根据天津市规划和自然资源局关于测绘成果管理中，对于中央经线的要求，本项目按照《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018），略，详细如下图：

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程宗海位置图

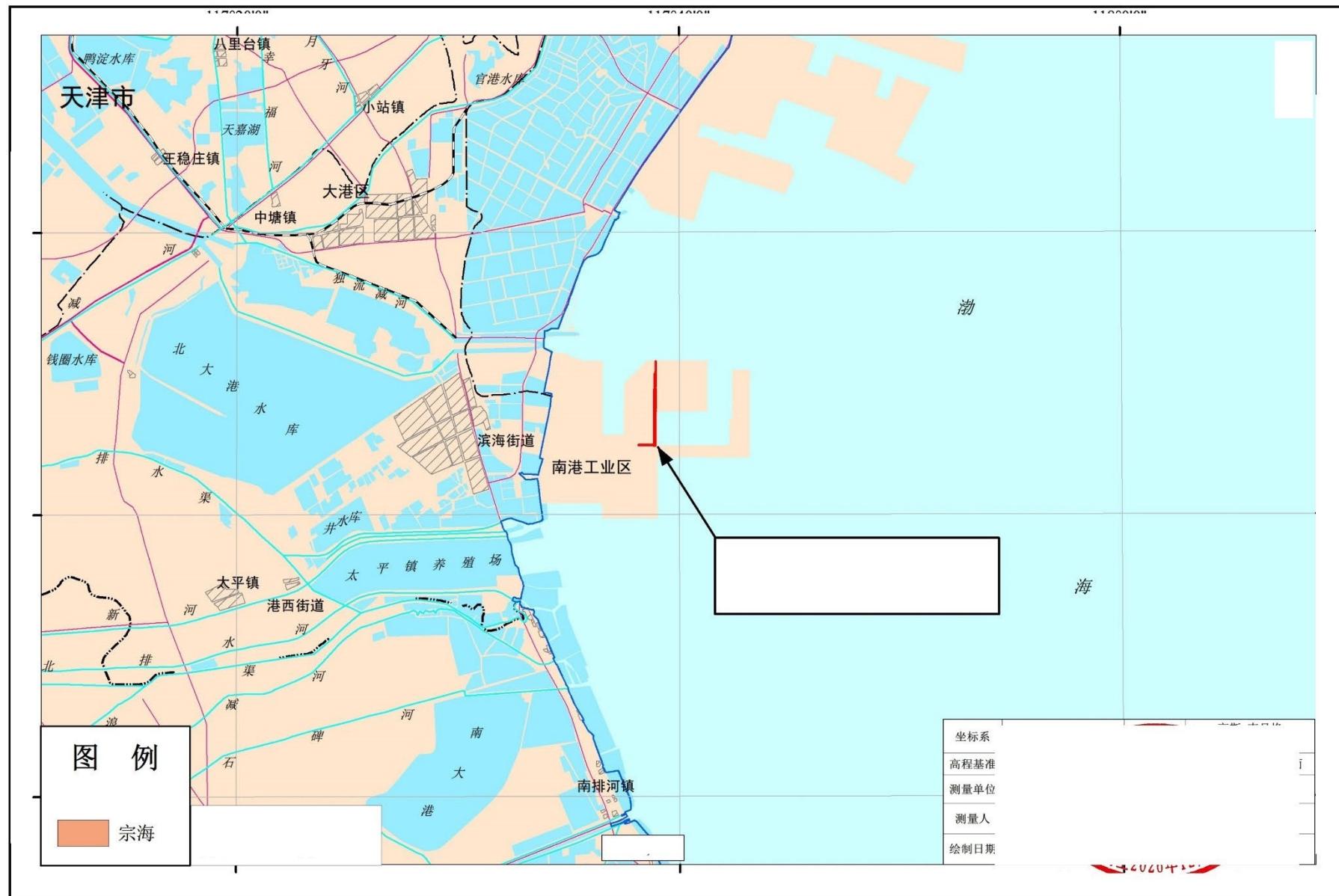


图 7.3-3 中区绿化工程宗海位置图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程宗海位置图

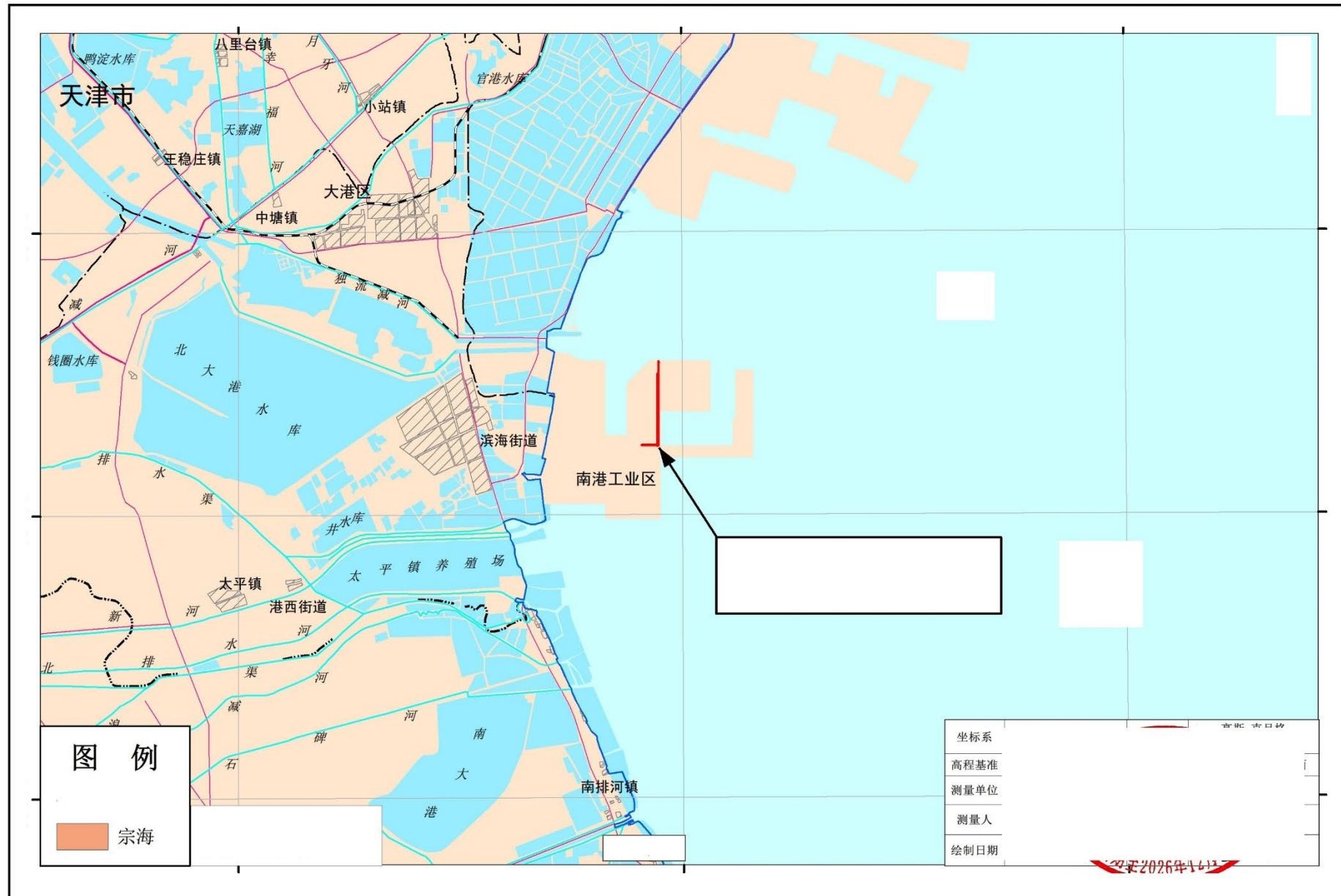


图 7.3-4 中区绿化工程宗海位置图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程宗海平面布置图

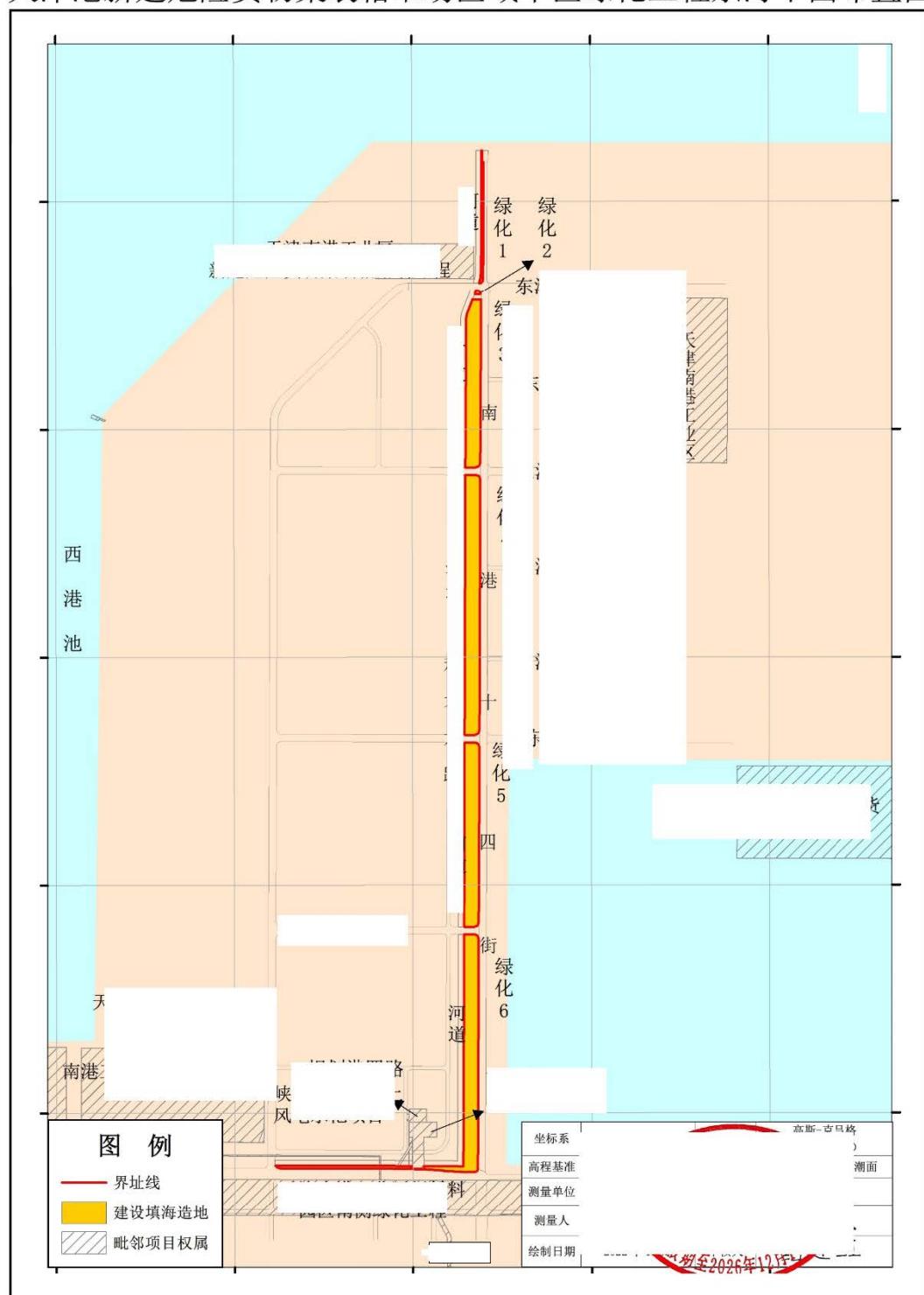


图 7.3-5 中区绿化工程宗海平面布置图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程宗海平面布置图

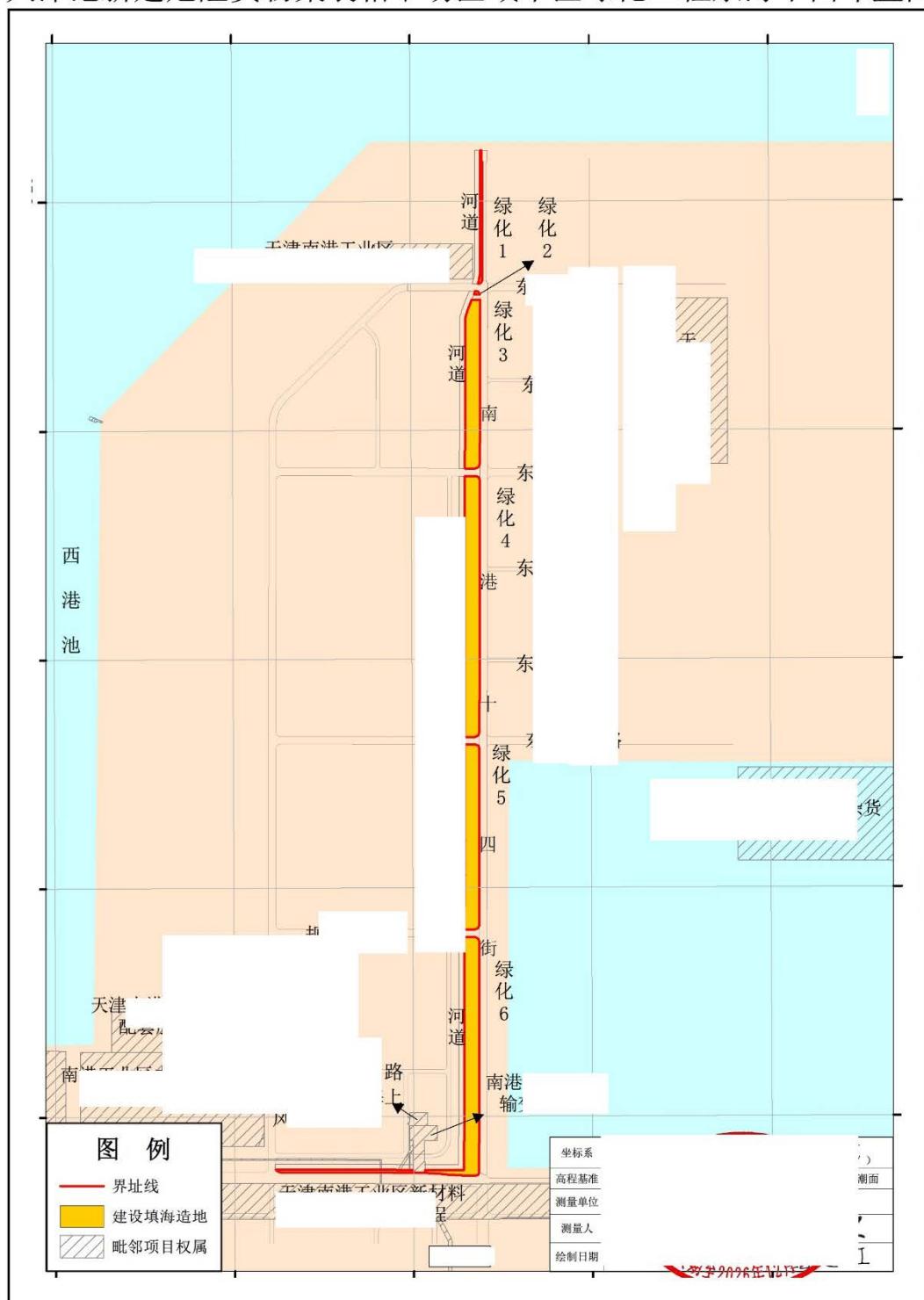


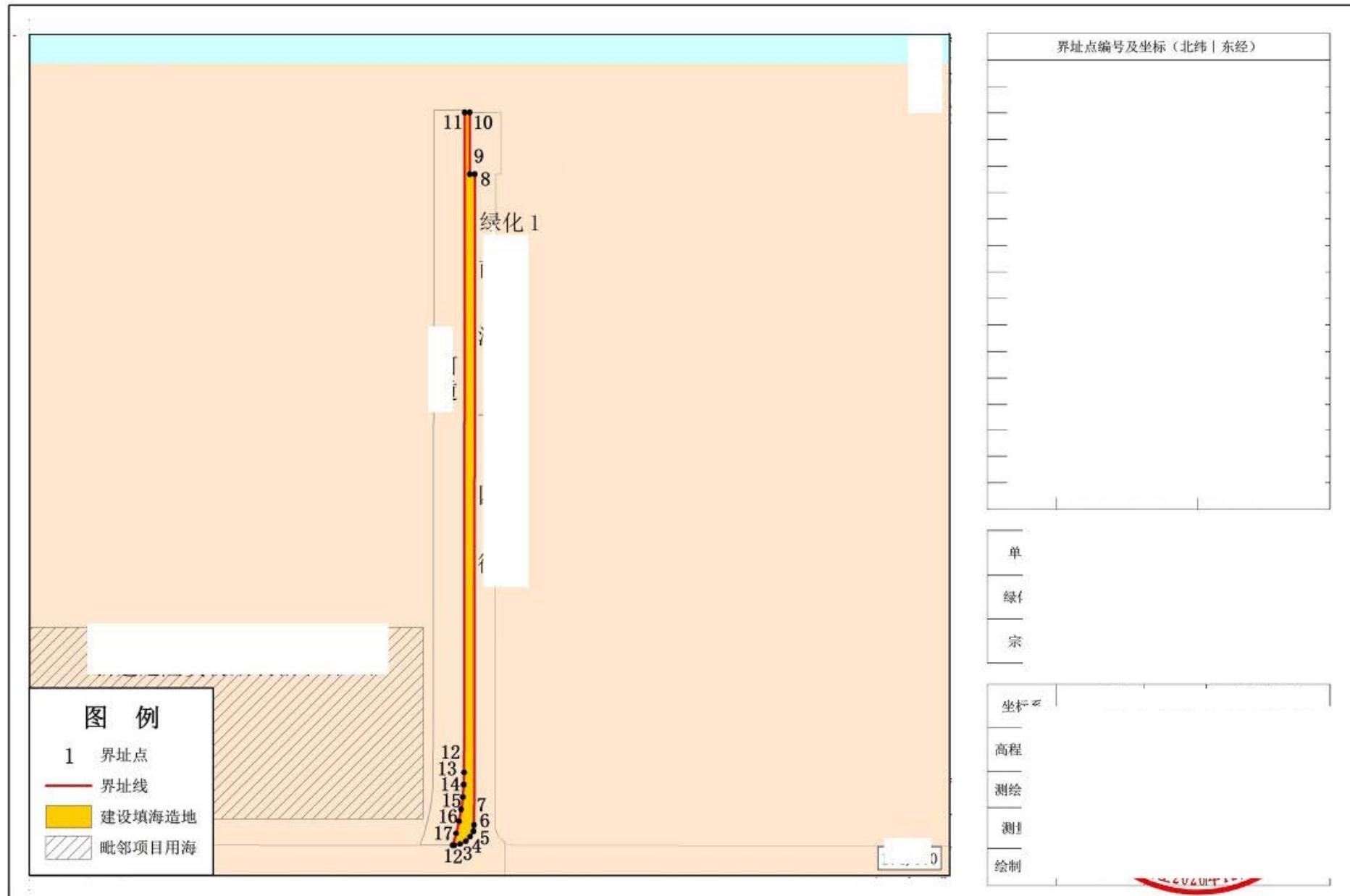
图 7.3-6 中区绿化工程宗海平面布置图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化1）宗海界址图



图 7.3-7 中区绿化工程 1 宗海界址图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化1）宗海界址图



天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化2）宗海界址图

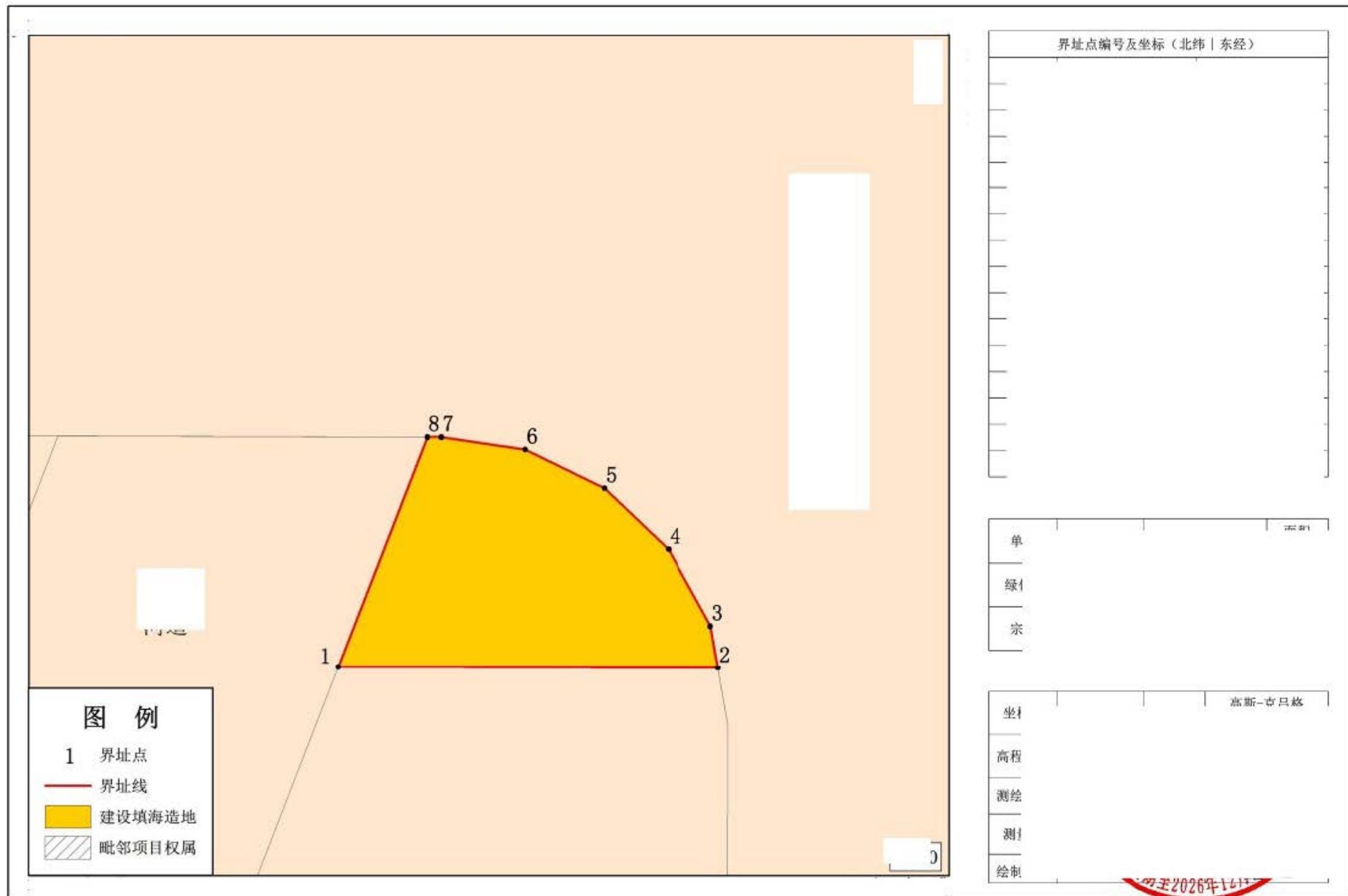
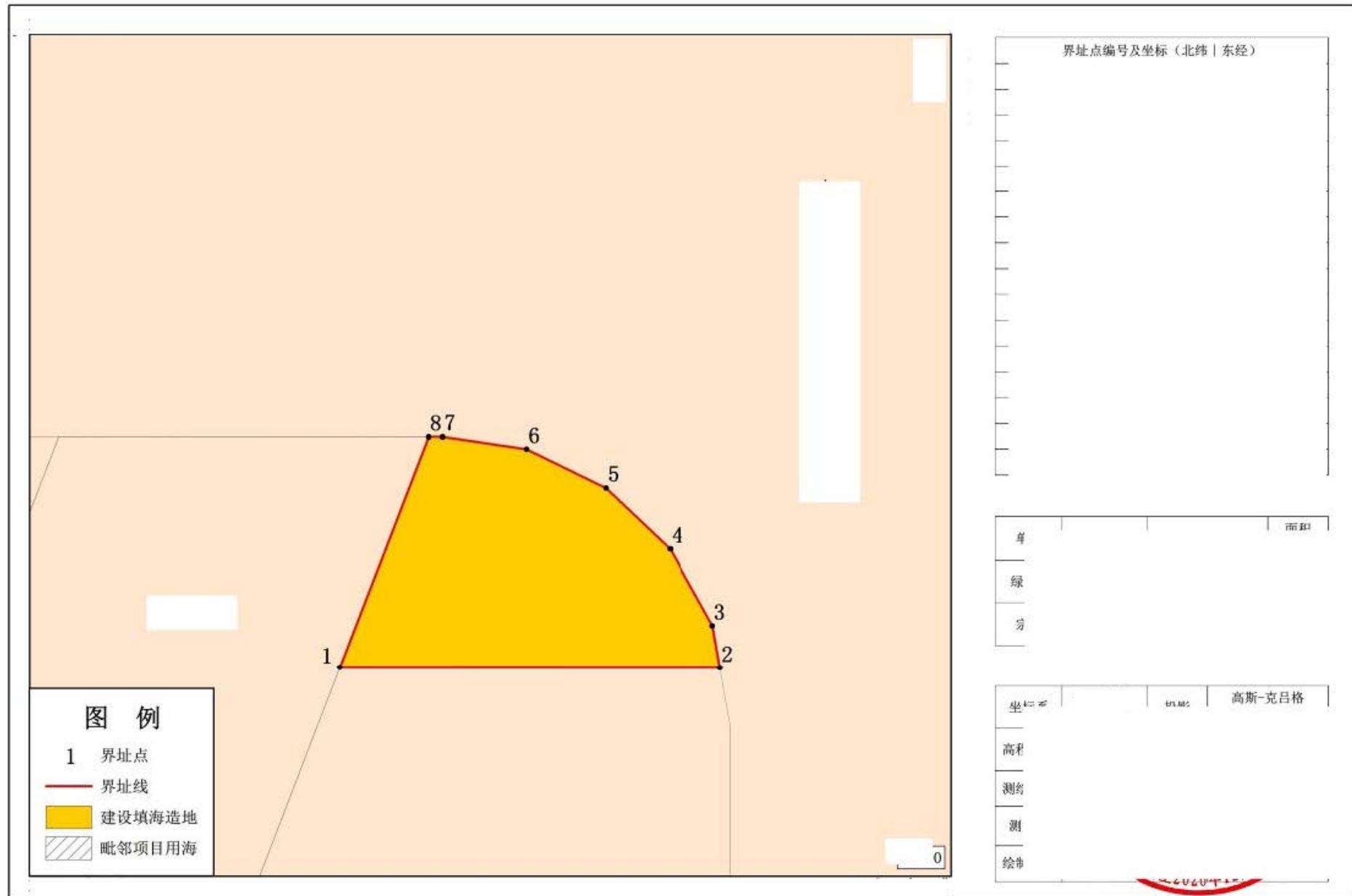


图 7.3-9 中区绿化工程 2 宗海界址图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化2）宗海界址图



天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化3）宗海界址图

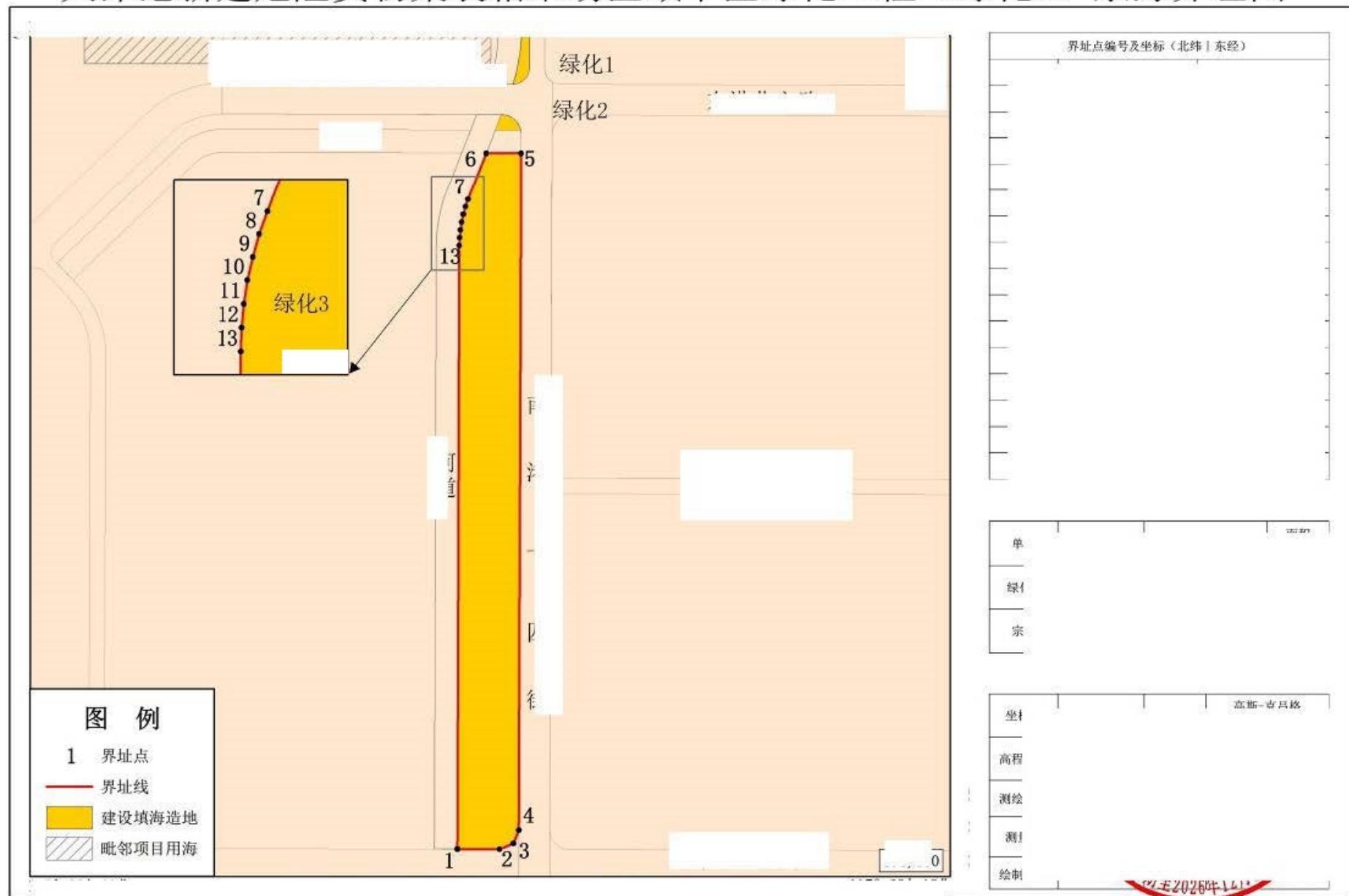


图 7.3-11 中区绿化工程 3 宗海界址图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化3）宗海界址图

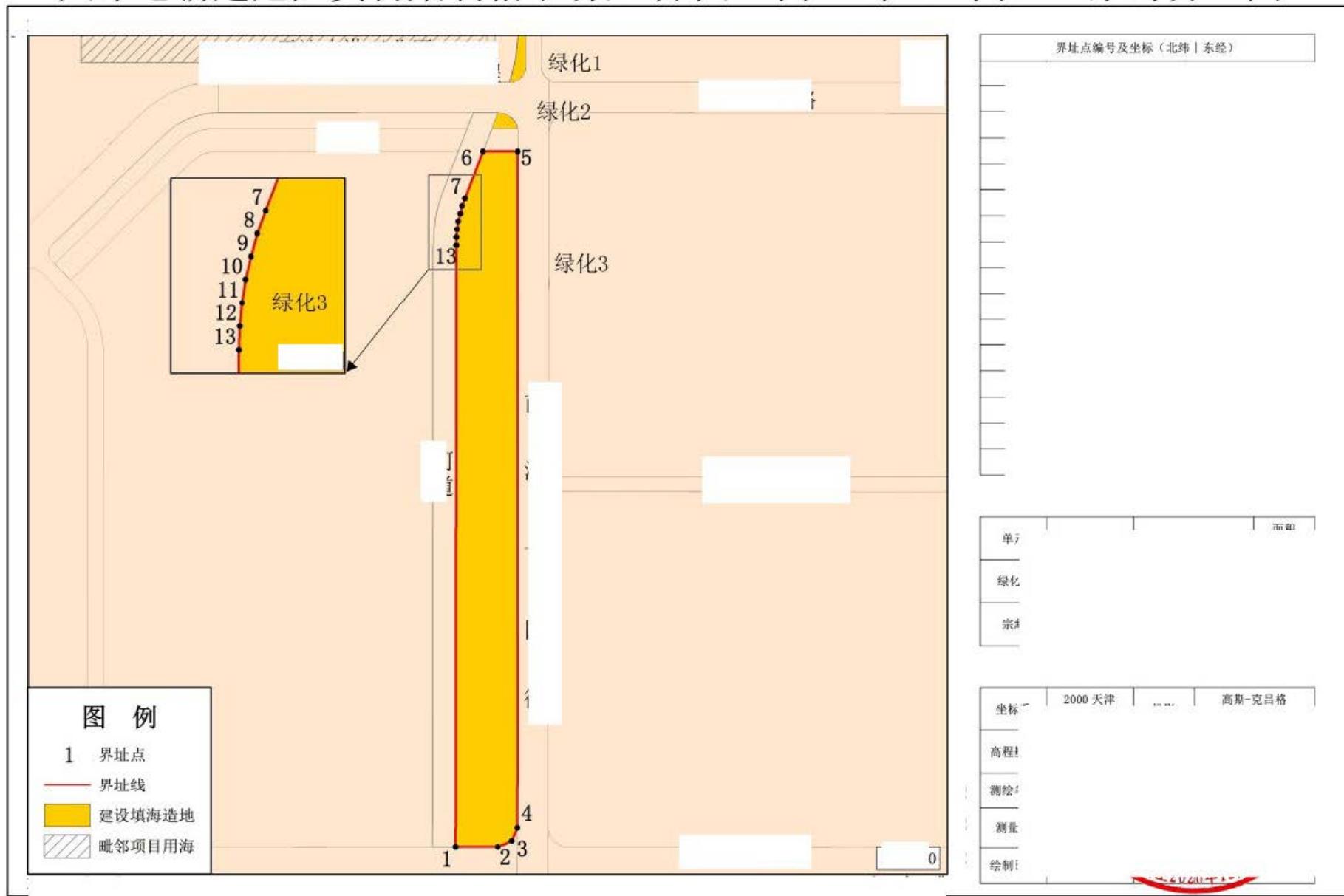


图 7.3-12 中区绿化工程 3 宗海界址图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化4）宗海界址图



图 7.3-13 中区绿化工程 4 宗海界址图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化4）宗海界址图



图 7.3-14 中区绿化工程 4 宗海界址图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化5）宗海界址图

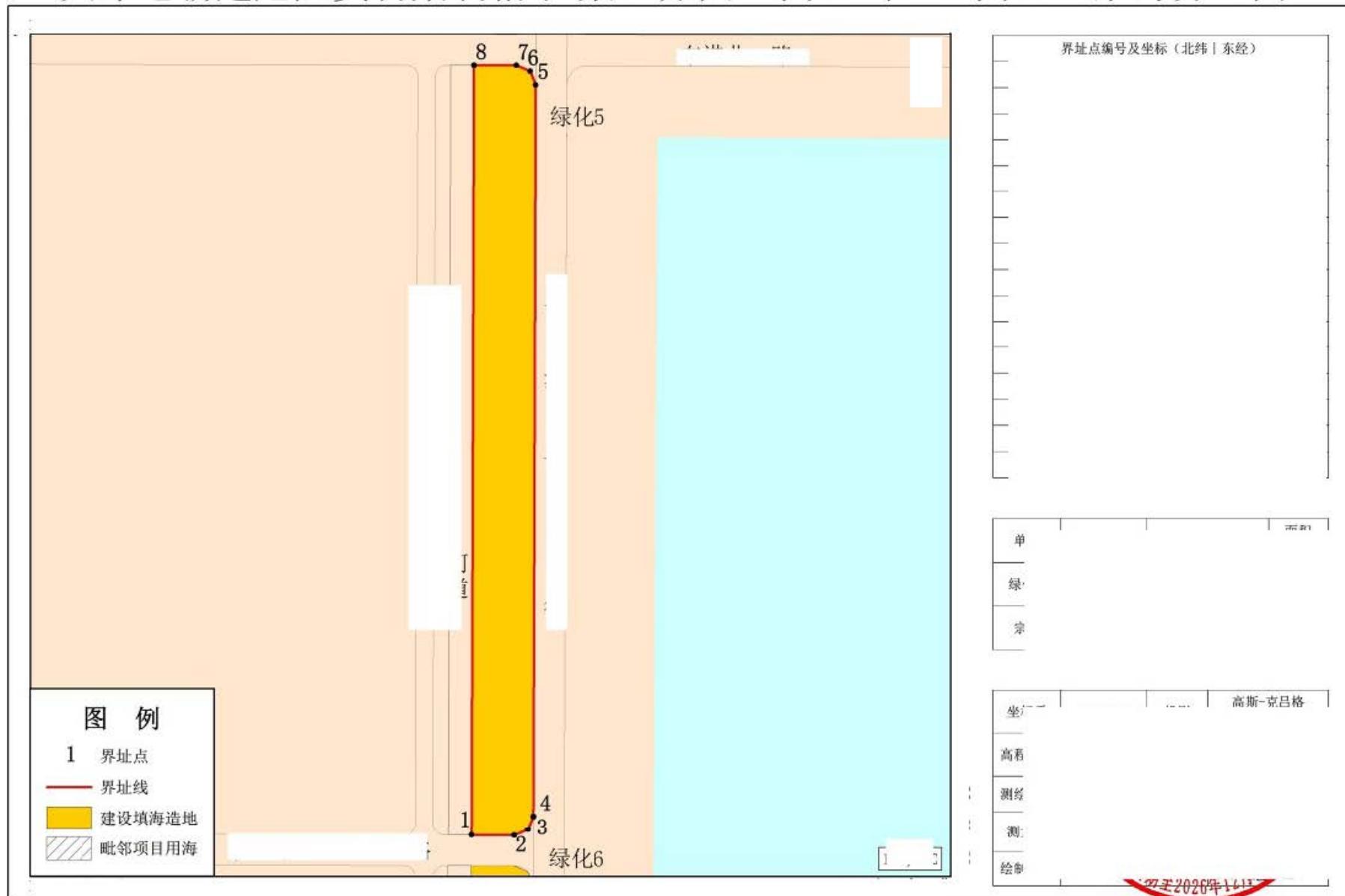


图 7.3-15 中区绿化工程 5 宗海界址图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化5）宗海界址图

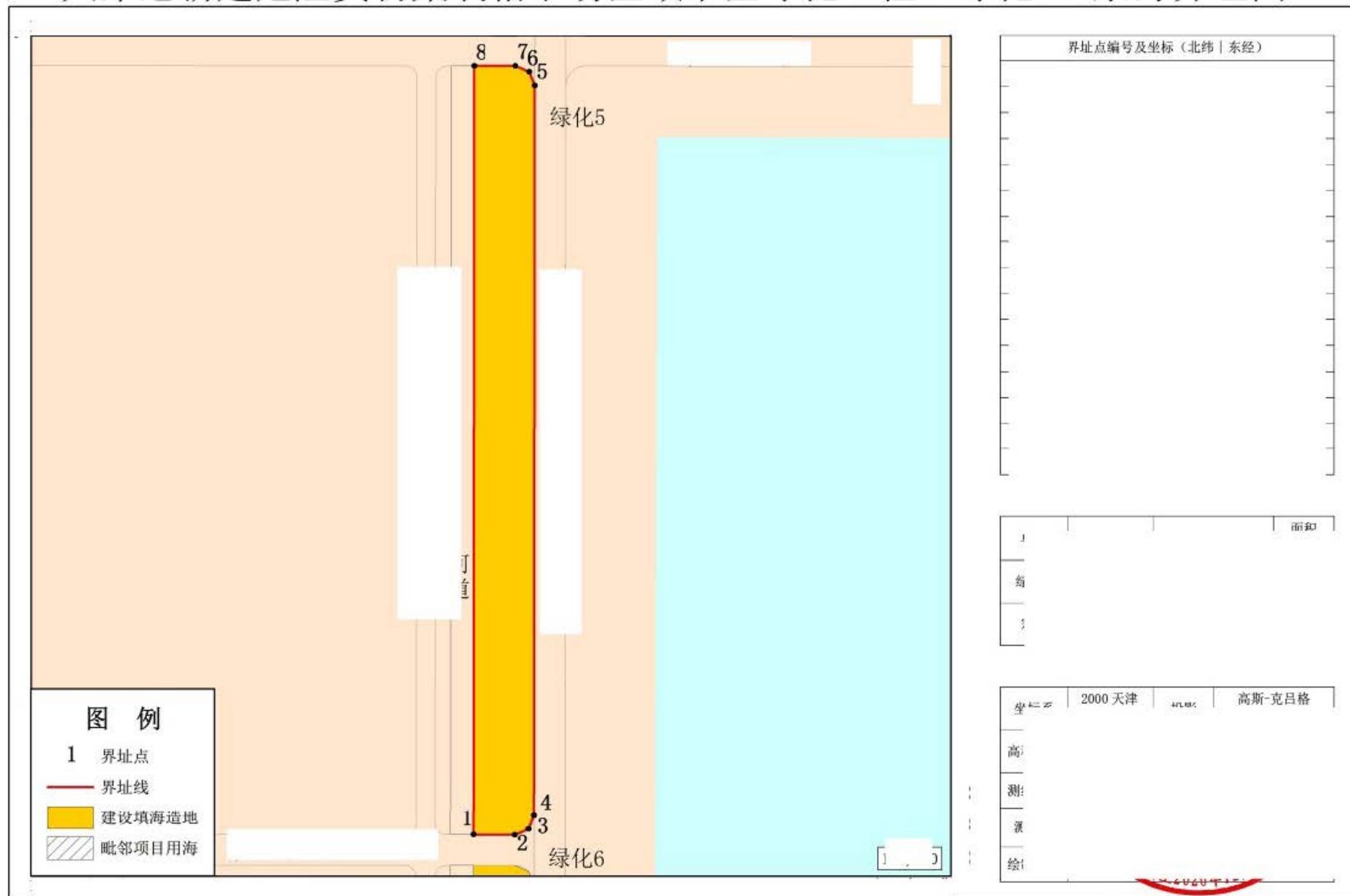


图 7.3-16 中区绿化工程 5 宗海界址图 (***)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化6）宗海界址图

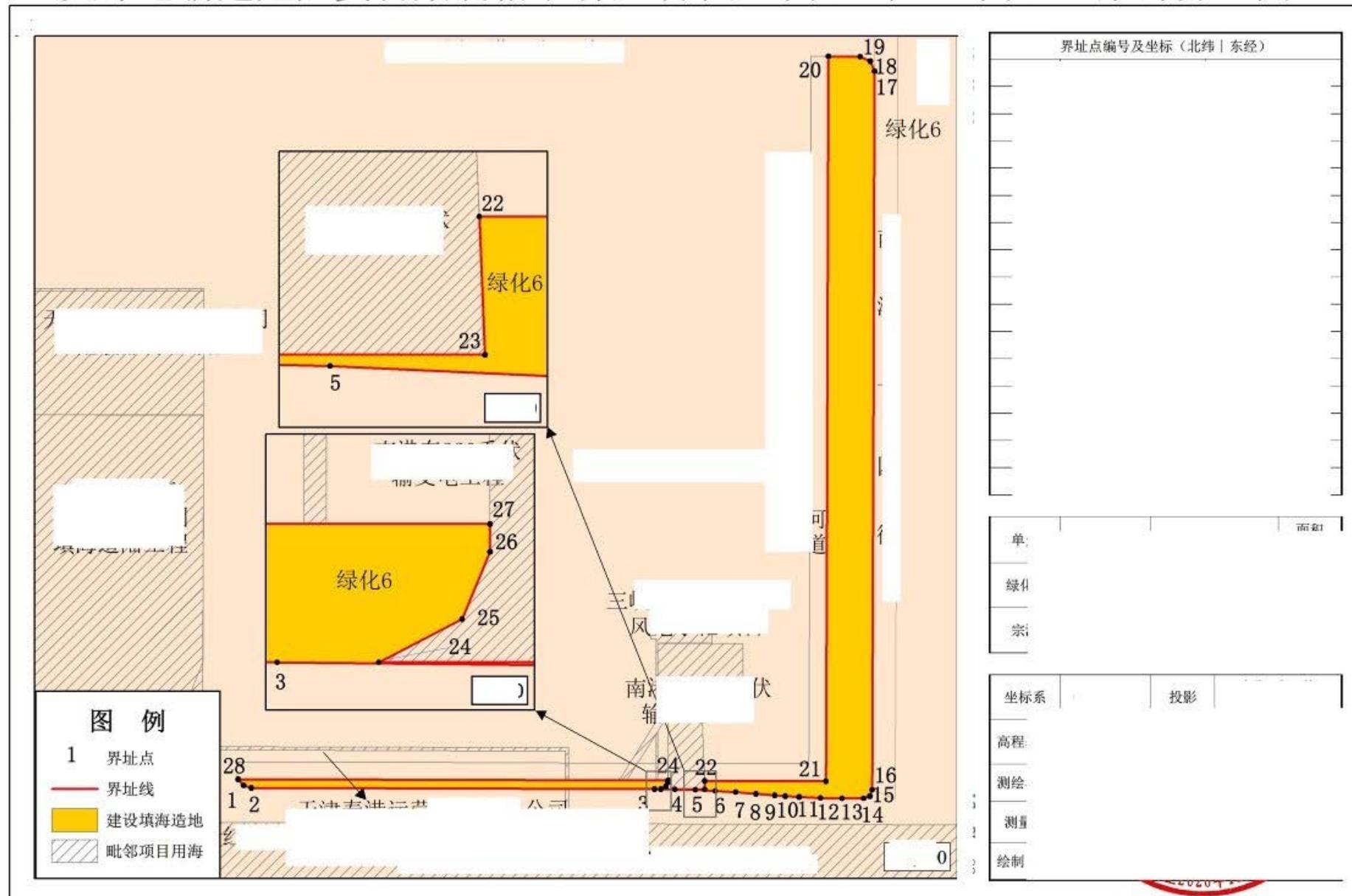


图 7.3-17 中区绿化工程 6 宗海界址图 (***)

附页 天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程

(绿化 6) 宗海界址点 (续)

图 7.3-18 宗海界址点 (续)

天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程（绿化6）宗海界址图

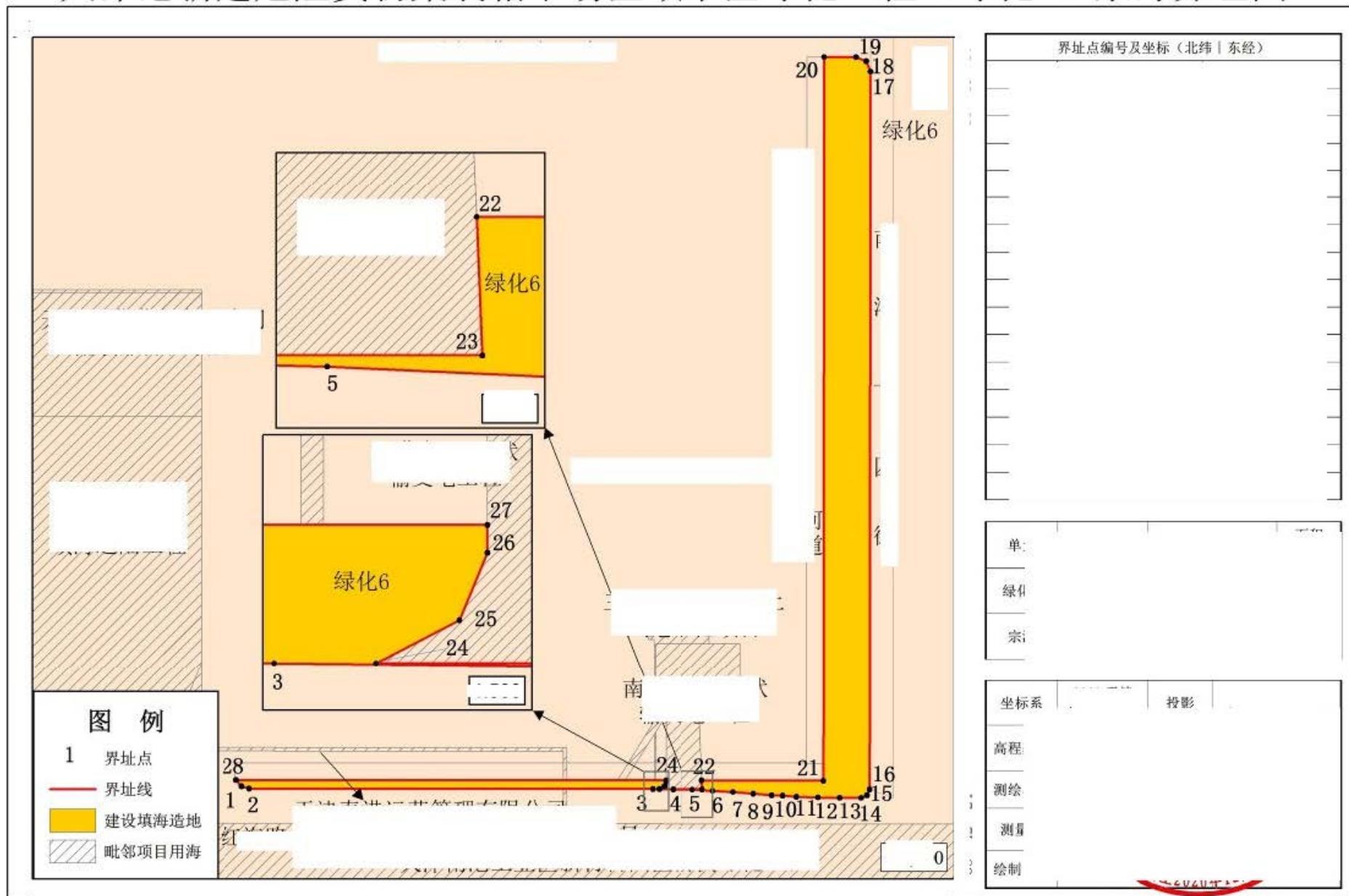


图 7.3-19 中区绿化工程 6 宗海界址图 (***)

附页 天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程

(绿化 6) 宗海界址点 (续)

图 7.3-20 宗海界址点 (续)

7.4 用海期限合理性分析

《中华人民共和国海域使用管理法》第四章第二十五条规定，海域使用权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。

本项目用海类型为造地工程用海中的城镇建设填海造地用海，是南港工业区内规划绿化工程，绿化设计使用年限为永久。根据《南港工业区 DGd（09）05、07 单元局部地块控制性详细规划》，工程位于规划中的防护绿地区域，本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，属公益事业用海，故按照《中华人民共和国海域使用管理法》规定，本项目申请用海四十年。故本项目申请用海期限合理。

8 生态用海综合论证

8.1 产业准入与区域管控要求符合性

由第 6 章分析可知, 本项目符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 符合国家相关产业政策。项目用海符合《天津市海洋功能区划(2011-2020 年)》, 符合《天津市海洋生态红线区报告》、《天津市海洋主体功能区规划》等相关规划区划。

8.2 生态建设条件分析

8.2.1 工程所在海域资源、生态现状与禀赋、海洋灾害分析

8.2.1.1 工程所在海域资源

1、港口资源

略。

2、渔业资源

略。

3、油气资源

天津近岸海域的大港油田, 其原油和天然气储量都比较丰富, 在国内居第六位。自 1964 年 12 月打出第一口自喷油井以来, 已经给国家提供了大量的原油、天然气和优质凝析油。海洋石油和天然气开采业已经成为天津市最重要的海洋产业之一。大港油田在沿海滩涂形成油田开采区, 几年来油井密度不断增大, 据不完全统计, 该区域有油井***口, 回灌井***口, 共计***口。

4、湿地资源

天津滨海新区拥有湿地***多 km², 其中南港工业区围填海项目附近主要有大港滨海湿地海洋特别保护区和北大港湿地自然保护区。

为保护和恢复天津近岸海洋生态环境与生物资源, 天津市人民政府在《天津市海洋功能区划》(2011~2020 年) 中设立了大港滨海湿地海洋特别保护区, 白虎区位于马棚口近岸海域, 面积大***km²。

2001 年 12 月经市政府批准, 剪成了天津北大港湿地自然保护区(市级)。保护区位于天津滨海新区南部, 距渤海湾***km, 地理坐标为北纬***, 东经***。根据《天津市北大港湿地自然保护区总体规划》, 北大港湿地自然保护区中北大港水库、官港湖属于泻湖湿地系统; 沙井子水库、钱圈水库属于人工湿

地系统；独流减河、李二湾属于河流湿地系统；沿海滩涂属于海洋和海岸生态系统。

规划用海、集约用海、生态用海、科技用海和依法用海这“五个用海”是合理开发利用海洋资源，有效保护海洋环境，大力推进海洋生态文明建设，更好地服务于国家经济社会发展大局，全力推动海洋经济社会可持续发展的用海方针和科学方法。生态用海就是按照整体、协调、优化和循环的思路，进行海域资源的合理开发与可持续利用，维持海洋生态平衡。

8.2.1.2 生态现状与禀赋

根据《天津南港工业区区域规划跟踪监测报告书》（国家海洋局北海环境监测中心），目前区域跟踪监测已进行到第 22 次。综合调查结果表明：调查海域叶绿素 a 含量基本处于正常范围，第 3 次、第 7 次调查、第 15 次、第 18 次及 21 次调查中有异常高值出现，各次叶绿素 a 异常高的情况，与浮游植物密度高有关。调查海域所采到浮游植物的种类和密度随季节有所变化，除第 2 次调查中出现高密度夜光藻外，基本由硅藻占优势。各站间的密度变化较大，浮游植物优势种基本相似，除第 2 次调查中由于高密度的夜光藻造成生物多样性较低外，生物多样性处于正常范围内，呈现秋季较高，春季较低的趋势。另外，第 11 次调查中，长笔尖型根管藻密度异常高，可能发生赤潮，并导致此次调查中浮游植物多样性极低。

调查海域浅水 I 型浮游生物网所采到浮游动物种类和密度随季节有所变化，种群结构较简单，从生态属性分析属于近海常见种类。浮游动物生物量和生物密度均随季节性有所波动，基本处于正常变化范围内。大型浮游动物优势种基本由强壮箭虫和节肢动物桡足类构成。调查海域底栖生物出现种类较多，所采集的底栖生物基本以环节动物（多毛类）占优势，在第 1 次调查及第 6 次调查中获得高密度细长链虫，第 7 次调查中获得高密度凸壳肌蛤。底栖生物多样性指数平均值基本属于正常范围，第 1 次至第 4 次呈现降低趋势，第 7 次调查中有所回升，但第 8 次调查中多样性指数出现异常低值，第 9 次至第 21 次调查中有所回升。

8.2.1.3 海洋灾害分析

天津海域海洋灾害主要为风暴潮和海冰。

（1）风暴潮

由于天津沿海地区位于渤海湾湾顶，台风直接在天津登陆的概率较小，当海潮与天文大潮同步发生时，就会使其影响的海域水位暴涨，漫溢内陆，形成了风暴潮，从而给沿海地区造成重大损失。因此，台风对天津市的影响主要表现为风暴潮形式。渤海湾是半封闭型海湾，又属超浅海湾，天津市沿海地区位于渤海湾的西海岸，由于地理位置所致，容易形成沿海的增水。因此，天津沿海地区极易遭受风暴潮的袭击，是风暴潮灾的多发区和严重区。2003年，天津市遭受两次风暴潮袭击。10月11日受冷空气和暖湿气流的共同影响，塘沽地区最高潮位达到5.81m。历时8小时，导致港口、油田、渔业等遭到不同程度的损失；11月25日受冷空气和6级东北风的共同影响，我市沿海发生风暴潮，塘沽地区最高潮位达到5.25m，塘沽、大港、汉沽三区决口3处，部分地区发生淹泡，造成直接经济损失1.11亿元。另外，天津沿海海平面平均上升速率为2.2mm/年。

（2）海冰

受西伯利亚南下空气的影响，每年冬季渤海及黄海北部都会有不同程度的结冰现象出现。渤海结冰范围由浅滩向深海发展，在环境因素的作用下，流冰在海中漂流移动，造成渤海海冰的再分布。总的来看，渤海的冰情北部比南部较重，西部比东部的为轻。

渤海每年冰期一般在***天左右（12月至翌年3月初），其中1~2月最为严重，固定冰范围一般为***km，冰厚***m，流冰一般距岸***km，流冰厚***m，流冰速度***m/s左右。但天津港水域从未受到过海冰堵塞。

海冰具有迁徙特性，大面积冰排在迁徙过程中如遇阻碍其运动结构，将产生冰的堆积和爬坡现象。虽然没有很高的流速和伴随的水位上升，但碎冰有很高的挤压强度和刀刃外形，在爬升过程中对阻碍物可能造成严重破坏。

8.2.2 生态建设需求分析

为全面贯彻落实《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》、《围填海管控办法》、《国家海洋局海洋生态文明建设实施方案（2015-2020年）》、《全国海洋生态环境保护规划（2017年-2020年）》以及《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》等一系列文件关于海洋生态文明建设的重要部署和要求，切实提高围填海工程的生态门槛，保护海洋生态环境，规范围填海工程用海，根据《围填海工程生态建设技术指南（试行）》的要求，天津南港工

业区管理委员会委托国家海洋局北海环境监测中心编制了《天津南港工业区围填海项目生态评估报告》以及《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案》。

本工程建设区域已随区域填海施工整体成陆。工程位于海洋功能区划的工业与城镇用海区和天津港南港港口航运区，拟申请填海造地用海，用于本工程建设。工程位于整体造陆区内部，不占用海岸线，不占用自然岸线，也不形成人工岸线，不具备“生态海堤”、“生态化岸滩、公众亲海空间”的建设条件。本项目为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案，建成后可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力。项目本身即为南港工业区整体的生态建设项目之一。

8.2.3 生态建设目标

参考《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案》（调整稿）对于工业区生态建设提出的生态修复目标如下：

略。

根据园区内开展的各类生态修复项目的特点，分类实施有针对性的生态修复监测，掌握修复效果，编制评估报告，为后续修复工作的滚动进行和修复成果评估提供数据基础和科学依据。

8.2.4 生态建设方案设计

根据前述分析，工程位于整体造陆区内部，不占用自然岸线，也不形成人工岸线，不具备“生态海堤”、“生态化岸滩、公众亲海空间”的建设条件。生态建设方案主要针对生态化平面设计、污水排放与控制、长期监测与评估等方面展开。

现阶段平面设计不会对区域填海整体构造进行改变，生态化平面设计仅针对项目范围内部。

本工程为《南港工业区分区规划》中的生态防护绿地规划范围，且本工程符合《天津南港工业区控制性详细规划》，因此布置符合《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案》里关于生态绿道总体规划的要求。

8.3 生态建设措施可行性论证

1、污水排放与控制：

本工程施工期水环境影响主要包括施工人员生活污水、少量施工生产废水和雨季冲刷地面雨水。施工人员生活污水依托附近公用设施，不排海，各类污水均得到妥善处理，因此不会对周围海水水质环境产生明显的影响。

工程中绿色植物覆盖着土壤使得绿地本身便是蓄积雨水的最好的地毯，可有吸收雨水、蓄渗和缓释的作用，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透和自然净化，因此，营运期不会对周围海水水质环境产生影响。

2、噪声控制

本工程建设施工过程中产生的噪声主要为施工机械（运输车辆、切割机、柴油发动机、混凝土翻斗车、搅拌机和震捣棒等）发出的噪声，其强度在 88~120dB (A)。因本工程位于南港工业区，周边无居民区，不会对工业区外围居民造成太大的影响。在施工过程中，根据具体情况，合理安排施工时间，提高操作水平，减少对敏感地带的影响。

运输车辆尽量减少鸣号，尤其是在晚间和午休时间。

在施工中使用低噪音设备，并严格控制作业时间，防止夜间发生噪音扰民现象。

本工程施工地点可参照执行《建筑施工场界噪声限值》（城市建筑施工期间施工场地噪声限值）的规定。施工噪声是暂时的，施工停止和工程结束后消失。营运期本身不产生噪声。

3、废气排放控制

本工程施工期间，材料运输和施工过程中可能会产生扬尘、施工过程中通过加强运输管理和洒水抑尘等措施减少对项目建设对大气环境的影响。项目施工期严格按照环保要求施工，因此，本工程建设对大气环境影响较小。

4、固体废物排放控制

本工程施工期产生的固体废物均统一收集，定期交由城市环卫部门统一处理。营运期不产生固废。

8.4 生态评估及生态保护修复方案

8.4.1 围填海历史遗留问题成因

2018 年 7 月 14 日，国务院发布《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》(国发[2018]24 号)，切实提高滨海湿地保护水平，严格管控围填海

活动，要求“（七）依法处置违法违规围填海项目。由省级人民政府负责依法依规严肃查处，并组织有关地方人民政府开展生态评估，根据违法违规围填海现状和对海洋生态环境的影响程度，责成用海主体认真做好处置工作，进行生态损害赔偿和生态修复，对严重破坏海洋生态环境的坚决予以拆除，对海洋生态环境无重大影响的，要最大限度控制围填海面积，按有关规定限期整改”。

2018年12月20日，自然资源部和国家发展和改革委员会联合下发《自然资源部国家发展改革委关于贯彻落实<国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知>的实施意见》（自然资规[2018]5号），要求“加快处理围填海历史遗留问题”、“妥善处置合法合规围填海项目”、“依法处置违法违规围填海项目”。

2018年12月27日，《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规[2018]7号），提出了“妥善处置已取得海域使用权但未利用的围填海项目”、“依法处置未取得海域使用权的围填海项目”的进一步要求，要求“坚持生态优先、集约利用；坚持分类施策、分步实施；坚持依法依规、积极稳妥”的基本原则。

根据《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》（天津南港工业区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心，2021年1月），项目所在的天津市南港工业区的中北部，西港池西侧，工程区域已于2012年由天津市南港工业区开发有限公司填海完成。

略。

略

图 8.4-1 南港工业区已填成陆图斑

8.4.2 围填海生态评估及生态修复方案编制工作

8.4.2.1 南港工业区围填海生态评估结论

略。

8.4.2.2 南港工业区围填海项目生态保护修复方案

以“创新、协调、绿色、开放、共享”为理念，秉承“绿水青山就是金山银山的思想”，优化围填海平面设计和岸线布局，针对南港工业区围填海存在的生态环境问题精准施策，切实修复和恢复该区域的海洋生态环境，提高区内景观度，通过科学管理、合理规划协调工业城镇发展与环境保护的关系，给周边

民众提供更多亲海空间，提高居民获得感和幸福感，构建人海和谐的新型工业区。

主要目标如下。

略。

根据园区内开展的各类生态修复项目的特点，分类实施有针对性的生态修复监测，掌握修复效果，编制评估报告，为后续修复工作的滚动进行和修复成果评估提供数据基础和科学依据。

略

图 8.4-2 南港工业区生态修复总体布局

8.5 本工程生态保护措施

本次备案项目建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用，项目本身即发挥了生态修复效果、但是项目的建设也对工程所在海域生态环境和底栖生物构成一定程度的影响及损失，需采用人工增殖放流当地生物物种等方式进行生态恢复和补偿。

本项目填海造地为南港工业区围填海项目的一部分，根据 4.5.2 章节生态损失计算结果，本工程围填海共生态损失 337.34 万元，本项目建设单位应承担该生态补偿费用，本项目增殖放流纳入《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案（调整稿）》（国家海洋局北海环境监测中心，2021 年 1 月），按照管理部门要求，具体实施进度安排及建设内容将与区域增殖放流统一设计、统一计划、统一安排。

南港工业区自 2019 年起，已逐年开展有计划的增殖放流行动，本项目应按面积占比承担相应的补偿金额。

8.6 生态环境监测与评估方案

8.6.1 施工期跟踪监测

本工程拟建位置位于南港工业区整体围填海范围内，已随区域填海施工整体成陆。工程对于区域水动力的影响包含在整体填海施工影响范围内，现阶段陆上施工不会再对水动力环境产生影响。

国家海洋局北海环境监测中心就整个南港工业区开展了跟踪监测，目前区域跟踪监测已进行 20 多次，即本项目所在区域是在有跟踪监测的情况下进行的围填海。根据《天津南港工业区区域规划跟踪监测报告书》（国家海洋局北海环境监测中心），对其监测方案引用如下：

一、监测内容

根据工程建设对环境的影响要素分析，设置该项目跟踪监测内容为：工程区及附近海域的海洋水文、水质的监测。

二、监测重点

跟踪监测的重点为：工程区附近海域水质环境中的悬浮物、重金属及石油类含量，以及工程区附近海域生态环境质量现状。

三、监测因子

（1）水文气象环境

水深、水温、盐度、透明度、海况、风速、风向

（2）水质环境

pH、石油类、挥发酚、硫化物、化学需氧量、溶解氧、悬浮物、无机磷、无机氮、重金属（总汞、铜、铅、镉、锌、砷）

（3）沉积物环境

粒度、有机碳、石油类、硫化物、重金属（汞、铜、铅、镉、锌、铬）

（4）海洋生物环境

叶绿素 a、初级生产力、浮游植物、浮游动物和底栖生物、生物质量（包括石油烃、锌、铅、铬、总汞、砷、镉）

四、监测站位布设

工程附近海域垂直于岸线方向设置 8 条调查断面，其中水质调查站 38 个，海洋生物调查站 22 个。采样层次的确定按《海洋监测规范》（GB17378.3-2007）执行。

表 8.6-1 监测站位表

站号	经度	纬度	调查项目
Z1	***	***	水质
Z2	***	***	水质、沉积物、生物
Z3	***	***	水质
Z4	***	***	水质、沉积物、生物
Z5	***	***	水质
Z6	***	***	水质、沉积物、生物

站号	经度	纬度	调查项目
Z7	***	***	水质、沉积物、生物
Z8	***	***	水质
Z9	***	***	水质、沉积物、生物
Z10	***	***	水质
Z11	***	***	水质、沉积物、生物
Z12	***	***	水质
Z16	***	***	水质
Z17	***	***	水质、沉积物、生物
Z21	***	***	水质、沉积物、生物
Z22	***	***	水质
Z24	***	***	水质、沉积物、生物
Z25	***	***	水质、沉积物、生物
Z26	***	***	水质
Z27	***	***	水质、沉积物、生物
Z28	***	***	水质、沉积物、生物
Z29	***	***	水质、沉积物、生物
Z30	***	***	水质
Z31	***	***	水质、沉积物、生物
Z32	***	***	水质
Z33	***	***	水质、沉积物、生物
Z34	***	***	水质、沉积物、生物
Z35	***	***	水质、沉积物、生物
Z36	***	***	水质、沉积物、生物
Z37	***	***	水质
Z38	***	***	水质、沉积物、生物
Z39	***	***	水质、沉积物、生物
Z40	***	***	水质
Z41	***	***	水质、沉积物、生物
Z42	***	***	水质
Z43	***	***	水质、沉积物、生物
Z44	***	***	水质、沉积物、生物

略

图 8.6-1 监测站位图

8.6.2 营运期环境监测

营运期的环境监测工作应该根据国家海洋局于 2002 年 4 月发布的《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》的要求进行跟踪监测。建议建设单位结合南港工业区整体考虑跟踪监测。采样监测工作委托有资质环境保护监测站承担,由海洋环境主管部门监督。应满足《海洋监测规范》及《海洋调查规范》中相应标准的要求。

根据《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案(调整稿)》(2021.1),天津南港工业区计划建设海洋生态在线监测浮标系统 3 套,岸基站监测系统 1 套;视频和无人机监控 3 套。2018 年已完成 2 套在线监测浮标和在线监测数据

平台建设。

（1）生态修复系统观测站

运用浮标、视频监控、无人机等技术手段，开展景观湿地（公园）、生态廊道（绿道）、生态海堤及周边生态环境的实时、立体监测，获取影像、环境监测数据等资料，多视角、多维度的分析评价湿地（公园）、生态海堤的状况及人类活动，依托 GIS 实现南港工业区生态修复“一张图”，为掌握生态修复过程、生态评估和修复效果评估提供第一手资料，形成南港工业区生态修复实时监视监控体系。

（2）视频和无人机监控

在生态保护修复区域，部署视频监控，用于远程实时监控保护区域和修复区域的状况，监视生态保护修复效果，并及时发现和预警突发状况。利用测绘旋翼无人机，以及系留旋翼无人机，实现从高空的修复区域全覆盖实时监测；测绘旋翼无人机可高精度的监测米级的修复区域植被覆盖度、植被种类、变化趋势等，给出范围、面积和历史比对分析等结果；系留旋翼无人机可持续在几百米高空进行定点连续视频监控，直观掌握修复区域情况、人类活动、鸟类活动等；从大面上进行生态保护修复效果评估。

（3）生态浮标

海洋生态在线监测系统是一种用于长期连续在线监测海洋生态环境变化并提供实时监测数据的高度自动化测量集成系统，可提供高精准和高稳定性的海洋气象、波浪、水文、水质和营养盐等生态环境参数的监测指标。根据生态修复要求，根据设定方案，在南港工业区北侧航道口、深海排放口和南港工业区南侧大港滨海湿地海洋特别保护区分别设置 3 套在线监测浮标，目前已完成两套浮标的布放工作。

南港工业区生态修复主要使用生态监测浮标。系统主要的仪器采用了世界领先的产品与技术，保证了系统的可靠性和监测数据的准确性和长期稳定性。特别是水质分析仪器采用了当今世界领先的防生物污染技术和测量技术，具有测量精度高、稳定可靠性强、维护周期长的优势，可保证在各种水质环境中满足 3~6 个月的免维护可靠工作，大大降低了维护成本。

科学的浮标体结构设计和锚系设计确保了浮标体具有良好的稳定性、随波性和安全性，使其兼顾气象、水文和水质的各项测量，达到最好的效果，特别

适合海洋环境中用于测量标的使用，一般使用 3m 或 6m 标体。

海洋生态浮标系统由海面浮标和地面站两大部分构成。海面浮标部分由浮标体、锚系、传感器系统、数据采集处理系统、数据通讯系统、供电系统、安全系统组成；地面岸站由通信系统和数据处理工作站等组成。

监测数据包括：

水文气象：风速、风向、气温、湿度、气压、方位、能见度、水温、波高、波向、流速、流向。

水质：电导率、叶绿素、溶解氧、pH 值、浊度、海水 CO₂、石油类、亚硝酸盐、氨氮、硝酸盐、磷酸盐、硅酸盐。

地面站系统由数据通信模块、地面站计算机（含处理软件）、电源组合而成，通常设立于机房之中。

数据通信使用 3G/4G、VPDN 等方式，地面站计算机接收浮标传输过来的数据，并对之进行计算、存储及生成合乎海洋规范的图表等处理操作，具备数据分析评价功能。

9 海域使用对策措施

9.1 区划实施对策

《中华人民共和国海域使用管理法》规定：国家实行海洋功能区划制度，海域使用必须符合海洋功能区划。《国务院关于印发全国海洋经济发展规划纲要的通知》（国发[2003]13号）规定：严格实施海洋功能区划制度，合理开发与保护海洋资源，防止海洋污染和生态破坏。海洋功能区划是海域使用的基本依据，海域使用权人不能擅自改变经批准的海域位置、海域用途、面积和使用期限。海洋产业的发展必须符合海洋功能区划和海域开发利用与保护总体规划的要求，以保护海洋资源和海洋环境为前提，按照中央和省的有关法律、法规和政策开发利用海洋，对违反规定造成海洋污染和破坏生态环境的行为，应追究法律责任。海洋开发活动要实施综合管理，统筹规划，海洋资源的开发不得破坏海洋生态平衡。

海洋功能区划是根据海域区位、自然资源、环境条件和开发利用的要求，按照海洋功能标准，将海域划分为不同类型的功能区。目的是为海域使用管理和海洋环境保护工作提供科学依据，为国民经济和社会发展提供用海保障。通过海洋功能区划的实施，可以控制、引导海域的使用方向，保护、改善海洋生态环境，促进海洋资源的可持续利用。国务院在关于全国海洋功能区划批复中强调：“海洋功能区划是海域使用管理和海洋环境保护的依据。具有法定效力，必须严格执行。”

根据《天津市海洋功能区划（2011-2020年）》，本工程位于南港工业与城镇用海区（代码：A3-04）和天津港南港港口航运区（A2-02）内，建设单位应严格按照所在海域功能区的海域管理要求，接受海洋主管部门监督，严格控制项目建设用海范围及用海性质，控制其对周边功能区的影响。

项目用海过程中应注意维护海域的功能，业主在建设及营运过程中应严格执行制定的各种防范措施，避免采用可能严重损毁海洋功能的开发利用方式。

项目施工建设期与营运期应加强污染防治工作，杜绝污染损害事故的发生，避免对海域生态环境产生不利影响，严格落实所在功能区海洋环境保护管理要求，重点防止由于风险事故对相邻功能区的影响，严格遵守《海域使用管理法》的法律法规并制定具体的监控管理计划。

9.2 开发协调对策措施

本工程已随区域整体完成填海。根据前述分析，本工程无利益相关者。

本工程位于渤海湾国家级水产种质资源保护区内。针对项目对水产种质资源保护区造成的损害，项目营运期采取增殖放流的方式来降低项目对水产种质资源保护区造成的损害，增殖放流由南港工业区统一安排，统筹实施。

9.3 风险防范对策措施

9.3.1 台风、风暴潮灾害防范与应急

根据南港工业区 2020 年 5 月编制的《天津南港工业区防汛防潮应急预案》（报审稿）资料，“为有效应对发生在南港工业区的暴雨、洪水、风暴潮和海浪灾害等突发事件，保证抢险救灾工作高效有序进行，提高南港工业区防汛、防潮和整体抗风险能力，最大限度减少人员伤亡和灾害损失，保障园区经济社会全面、协调、可持续发展，结合南港工业区实际，制订的应急方案。”

9.3.1.1 应急预案

洪涝潮预警级别划分及分级响应行动：

按照经开区防汛防潮指挥部的统一部署，结合南港实际，将可能遭受的洪涝潮灾害划分为Ⅳ、Ⅲ、Ⅱ、Ⅰ四级预警。

根据预警信息接收报送和处理，根据暴雨、风暴潮或台风预警级别，Ⅳ级及以上预警由经开区防指发布预案启动命令，启动相应级别响应，南港分部根据经开区防指的指令发布预案启动命令，启动相应级别响应。

9.3.1.2 应急响应行动措施

1、Ⅳ级应急响应行动

南港分部接到经开区防指启动Ⅳ级应急响应的指令后，启动南港防汛Ⅳ级应急响应。

（1）南港防汛办组织会商，分析汛情的特点和影响，研究防御方案和措施，做出相应工作安排，报告南港分部副总指挥。

（2）南港分部各成员单位立即启动各自防汛防潮预案和各项保障方案，部署落实防汛防潮各项工作，传达贯彻天津市、滨海新区以及经开区防汛防潮工作精神和上级领导指示，密切关注汛情潮情变化，视情况组织开展防汛、防潮抢险和受灾救助工作，有关情况及时向南港分部报告。

（3）南港防汛办加强汛期应急值守，密切监视水情、雨情，及时转发各类预警信息，加强对防汛、防潮工作的指导，做好上传下达工作。

（4）南港分部各成员单位加强值守，密切监视汛情和灾情，全面落实各项防御措施。

（5）气象预警中心、海洋环境监测预报中心加强降雨、洪水、风暴潮、台风等灾害的预测预报工作，及时向南港分部报告。

.....

（8）南港建服中心、南港开发公司、南港港务公司组织相关单位对高空、水上等户外作业人员采取有效防御措施，必要时加固或拆除户外装臘；加强深基坑等施工现场的防护措施，发现隐患及时处理。（9）南港规建局组织有关部门加强巡查，对风口、路口及易倒伏的树木进行修剪、绑扎、加固等，加固道路交通设施及各类指示标示等；南港开发公司负责加固户外高空广告牌等高空构筑物。（10）泰达市政组织加强泵站、河道值班值守，适时进行预排空，检查落实道路、桥涵等重点部位的防积水和紧急排水措施，排水设施管理人员提前进行雨排口清洁工作，做好降雨过程中疏排水工作；南港应急局组织防汛队伍，做好低洼、易受淹地区的强排准备。（11）泰达市政负责加强河道堤防工程巡查和水位监测，及时将河道设施运行情况向南港分部报告，及时关闭各类挡潮、挡水口门、涵闸，做好排水闸涵调度工作。（12）南港应急局、南港开发公司加强对防潮设施的巡查，对因发生风暴潮、台风等导致漫堤、积水的路段，及时采取应急排水措施，并报告南港分部。（13）公安交管部门对低洼、易积水道路开展巡查，做好交通疏导，对已积水路段实施交通管制措施。（14）南港规建局、南港能源公司组织电力、通信等部门加强抢修力量配备，确保抢险救灾等方面的供电、通讯需要。（15）各级各类抢险队伍进入应急准备状态，做好抢险救灾准备工作，一旦接到南港防汛办命令，迅速投入抢险救灾；南港应急局、南港开发公司等单位做好抢险物资器材准备工作。（16）按照上级有关部门要求，开展相关应急措施。

.....

4、I级应急响应行动

南港分部接到经开区防指启动I级应急响应的指令后，启动南港防汛I级应急响应。

(1) 南港分部总指挥在指挥部部署园区防汛抢险工作，主持召开南港分部全员和专家参加的会商会，做出防汛防潮应急部署，加强对防汛、防潮抢险工作指导，动员全区力量抗灾抢险，报告党委管委会主要领导同志，并及时向滨海新区区委、区政府、区防指报告有关情况。(2) 南港分部各成员单位主要领导和防汛责任人进入指挥岗位，立即启动各自防汛防潮预案和各项保障方案，部署落实防汛防潮各项工作，传达贯彻天津市、滨海新区以及经开区防汛防潮工作精神和上级领导指示，组织指挥园区各行业力量，投入防汛防潮抢险工作，及时排除可能出现的险情，确保各项防范措施落实到位，全力保障人民生命财产安全，有关情况及时向经开区防指报告。(3) 南港分部 24 小时领导在岗值守，密切监视汛情、灾情发展变化，派出督查组指导各级防汛、防潮工作，督导各项防御措施落实情况，做好上传下达工作。(4) 南港分部各成员单位 24 小时在岗值守，各级防汛负责人立即上岗到位，密切监视汛情和灾情，全面落实各项防御措施。(5) 气象预警中心、海洋环境监测预报中心及时滚动发布降雨、洪水、风暴潮、台风等灾害的预测预报和实测数据，及时向南港分部报告。

(6) 大港海事局调度港区内所有船舶避险，开展 24 小时不间断监督检查，落实船舶各项避险措施，根据要求采取封航等措施。(7) 南港应急局通过各门禁卡口显示屏、广播不间断发布有关预警信息和防汛、防潮信息，对非抢险救援车辆进出园区实施管控措施，提醒各单位人员留在室内，关门、关窗、防止高空坠物、防止触电等。(8) 南港建服中心、南港开发公司、南港港务公司组织建设工地按照规定和要求暂停施工，加固或拆除有危险的建筑施工设施或其他临时设施；各类作业人员、工地临建房人员、深基坑周边人员撤离转移至安全地带。(9) 南港规建局、南港开发公司组织有关部门及时处臵对人身和交通等具有较大危害的树木，拆除高空广告牌等高空构筑物。(10) 泰达市政负责各泵站、河道责任单位坚守岗位，最大限度腾空降低河渠管网水位，落实道路、桥涵等重点部位的防积水和紧急排水措施，排水泵站全力开车排水，尽最大努力排除积水，密切关注排水设施运行情况，保证排水安全；排水设施管理人员不间断做好管网疏排工作；南港应急局组织防汛队伍，做好低洼、易受淹地区的强排水工作，对重点保障区域的企业进行巡查，视情停产停工，确保危险化学品安全转移，防止衍生事故。(11) 泰达市政实施 24 小时不间断河道堤防工程巡查和水位监测，对重点防御区域实施加高堤埝、修筑子堤等抢护措施，适时构

筑第二道防线。关闭并加高加固各类挡潮、挡水口门、涵闸，做好沿海沿河闸涵调度工作，不间断工程巡查及时排除险情。（12）南港应急局、南港开发公司对防潮设施开展 24 小时巡查，对因发生风暴潮、台风等导致漫堤、积水的路段，采取应急排水措施，交管部门采取交通管制措施，禁止车辆进入。（13）公安部门配合园区管理单位对危险房屋、简易搭盖等危险地带群众实施安全转移，交管部门对低洼、易积水道路开展巡查，做好交通疏导，对已积水路段实施交通管制措施，开展车辆、人员疏散工作。（14）南港规建局、南港能源公司组织电力、通信等部门落实抢修力量配备，确保抢险救灾等方面的供电、通讯需要；加强电网运行安全的监控，及时断开可能危及公共安全的电源；各通信运营商做好基站维护抢修等工作。（15）泰达街负责对接医疗救护力量，对受灾区域实施医疗救护，防止灾后疫情传播。（16）各级各类抢险队伍进入应急战备状态，接到南港防汛办命令，立即进行抢险救灾；南港应急局、南港综合办、南港开发公司等单位做好物资调运和后勤保障工作。（17）按照上级有关部门要求，开展相关应急措施。

9.3.1.3 应急结束

1、当洪涝、风暴潮、台风等灾害得到有效控制时，南港分部经请示经开区防指的指令，宣布结束紧急防汛期。2、当应急处臵工作结束或者区气象预警中心、海洋环境监测预报中心解除有关预警信号后，由滨海新区防指宣布解除应急状态，经请示经开区防指后，转入常态管理。3、在紧急防汛期征用、调用的物资、设备、交通运输工具等，在紧急防汛期结束后及时归还；造成损坏或无法归还的，按照有关规定给予适当补偿或做其他处理。4、紧急处臵工作结束后，要进一步加强灾后生产、生活的恢复工作，及时修复水毁基础设施，尽可能减少突发事件带来的损失和影响。

9.3.1.4 后期处置

（一）灾后救助

1、南港应急局负责组织相关部门对受灾群众实施生活救助，及时调配救灾款物，组织受灾群众临时生活安排。2、泰达街负责协调医院调配医疗救护力量，抢救因灾伤病人员，对污染源进行消毒处理，对灾后重大疫情实施紧急处理，防止疫病的传播、蔓延。

（二）抢险物资补充各应急物资储备单位根据当年防汛抢险物资消耗情况，

按照分级储备原则及时补充到位。

（三）水毁工程修复南港规建局、南港开发公司、南港能源公司、南港港务公司等负责对影响当年防汛防潮安全的水毁工程，尽快实施检查修复；对遭到破坏的交通、电力、通信、水文等设备设施，尽快组织修复，恢复其功能。

“应急预案”在灾后重建、应急保障等方面提出相应的要求，针对本工程工程，因根据预报情况，采取断交限流等措施。

9.3.2 地震灾害风险防范

- （1）及时掌握地震预报信息，做好地震预警工作，保障人员以及财产安全；
- （2）地震发生后，迅速了解震情，初步确定应急规模，并不断核实，及时上报；
- （3）启动地震应急预案，本工程可以与周边企业建立联动机制，共同防御地震风险发生。领导小组统一指挥和协调码头的地震应急工作，组织人员抢救和工程抢险。
- （4）做好抢险救灾的准备工作。

9.4 监督管理对策措施

9.4.1 海域使用面积的监控

建设单位要确实按照备案的用海范围实施工程用海，并接受主管部门对所使用的海域面积进行跟踪和监控，严禁超范围用海和随意改变用海活动范围的现象。

9.4.2 海域使用用途监控

《海域使用管理法》第二十八条：海域使用权人不得擅自改变经批准的海域用途；确需改变的，应当在符合海洋功能区划的前提下，报原批准用海的人民政府批准。本项目属于园区内绿化，按要求进行备案，建设单位要确实按照备案的用海范围实施工程用海，不可任意改变海域使用用途，并接受自然资源行政主管部门的监督。

根据《市规划资源局关于积极做好用地用海要素保障的通知》（津规资业发〔2022〕156号，天津市规划和自然资源局，2022年09月13日）中七、优化用海审批的第（十五）条：“探索实施已填成陆的历史遗留围填海区域内公园绿地、防护绿地和水域的用海备案审批改革。在落实自然资源部“三到位”要求，并

经自然资源部批复备案的已填成陆的历史遗留围填海区域内，规划用地为公园绿地、防护绿地或水域的区域可进行用海备案，备案主体由滨海新区人民政府或所在区域开发区管委会书面认定。在已进行用海备案的区域进行市政管线工程，应按照法律法规办理除海域使用权确权外的基本建设程序，并符合相关行业安全规范。用海备案区域（除水域外）绿地率需达到相关设计规范要求。”

9.4.3 海洋环境跟踪监测

本工程项目海洋环境跟踪监测计划可依托南港工业区区域海洋环境跟踪监测计划整体开展，见 8.6 节。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目用海基本情况

本次备案项目为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程。申请备案位置位于南港工业区已完成填海造陆区域，整体位于南港十四街道路西侧，北至南港工业区北边界，东至南港十四街，南至红旗路，西至安新路。

本工程申请用海面积为 38.8741hm^2 (**坐标系)， 38.8747hm^2 (**坐标系)；

备案范围内的项目不占用自然岸线，也不占用南港工业区已形成的港口岸线。

本项目海域使用类型为造地工程用海中的城镇建设填海造地用海，用海方式为填海造地中的建设填海造地。

本项目申请用海期限为 40 年。

10.1.2 项目用海必要性结论

南港工业区填海建设于天津大港海岸线向海一侧的海域范围，因此，南港工业区内各项目建设需申请一定海域，目前，本工程所在海域已随南港工业区整体完成填海，本工程建成后即可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力，也可因地制宜地使海域资源得到科学开发和有效利用。

综上所述，本工程用海选址综合考虑区域规划、工业区发展需求等因素，项目用海是选址区海域开发现状条件下的必然选择。因此，项目用海是必要的。

10.1.3 项目用海资源环境影响分析结论

本工程施工期水环境影响主要包括施工人员生活污水、少量施工生产废水和雨季冲刷地面雨水。施工人员生活污水依托附近公用设施，不排海，各类污水均得到妥善处理，因此不会对周围海水水质环境产生明显的影响。

营运期间，绿化工程中绿色植物覆盖着土壤使得绿地本身便是蓄积雨水的最好的地毯，可有吸收雨水、蓄渗和缓释的作用，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透和自然净化，因此，营运期不会对周围海水水质环境产生影

响。

本项目建设对海洋生态系统造成了一定的影响，使原先在浅海滩涂生长的水生生物失去了重要的栖息地，原有生态稳定性受到干扰，那些永久性栖居的生物被直接埋没而死亡。南港工业区围填海 12059.76hm^2 ，其中东南角围海区域面积为 2388hm^2 ，由于其与外海连通，仍具有海域属性，此部分不计入损失计算，因此，围填海占用的海域面积按照 9671.76hm^2 。本工程填海面积共计 38.8741hm^2 ，据面积占比，经计算本工程围填海共造成潮间带生物损失 2.50t ，底栖生物损失 6.09t ，游泳生物损失 0.43t ，鱼卵和仔鱼损失 7.84×104 尾，折合为生态补偿金额共计 337.34 万元。

10.1.4 海域开发利用协调分析结论

本工程为天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案，项目建成后可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力。

根据利用相关者界定结果，本工程无利益相关者，备案项目与周边用海活动具有较好的协调性。

项目用海近距离内没有国防设施，项目建设和运营不会对国家权益、国防安全产生危害。

10.1.5 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析结论

依据《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》，工程项目位于南港工业与城镇用海区（A3-04）和天津港南港港口航运区（代码：A2-02），工程建设性质符合所在海洋功能区的主导功能，项目用海符合功能区关于海域使用和海洋环境保护的管理要求，项目用海不会对周边功能区产生影响，更不会影响其主导功能的发挥，因此，本工程用海符合《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》。

项目用海与《天津市海洋主体功能区规划》《南港工业区控制性详细规划》《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知（国发〔2018〕24 号）》《天津市海洋环境保护规划（2014-2020 年）》等相关规划相协调，并与国家产业政策相符。

10.1.6 项目用海合理性分析结论

（1）选址合理性

本项目选址区域的区位条件、社会经济条件和腹地状况等方面内容均适宜工程建设。

项目所在海域具备了建造南港工业区的基本自然条件，规划选址区域自然条件优越，工程地质条件良好，没有大的断裂带，地震灾害影响小，适于实施工业与城镇填海工程的实施，因此，该区域的自然条件适宜于工程的建设。

（2）用海方式合理性

本工程的用海方式为建设填海造地，本工程用海方式既符合区域社会条件和自然条件，也可以使海域资源得到有效的利用，工程的建设不会对周边产业和涉海开发活动产生干扰，用海方式是合理的。

（3）用海平面布置合理性

本项目的平面布置符合《天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程可行性研究报告》中平面设计要求，也符合《南港工业区 DGd（09）05、07 单元局部地块控制性详细规划》等有关规划要求，用海平面布置合理。

（4）用海面积合理性

本工程申请用海面积为 38.8741hm^2 (**坐标系)， 38.8747hm^2 (**坐标系)。该面积的确定既符合《海籍调查规范》、《宗海图编绘技术规范》的规定，也满足了项目本身用海的需求和相关设计规范的要求，用海面积的确定也是合理的。

（5）用海期限合理性

本项目申请用海 40 年，既符合海域使用管理法相关规定，也符合项目实际需求，项目用海期限合理。

10.1.7 项目用海可行性结论

综上所述，本项目建成后可充分发挥绿地生态系统自净能力和自我调节能力，通过绿地的建设改善规划区周围的生态环境状况，提高规划区的核心竞争力。本工程建设与项目所在区域的自然环境和社会环境相适宜，工程建设用海与海洋功能区划相符合，工程选址、申请用海面积和用海期限合理。

在项目建设单位切实执行国家有关法律法规，妥善处理与周边用海项目关系，切实落实报告书提出的海域使用管理对策措施、用海风险应急对策措施及应急预案的前提下，从海域使用角度考虑，本项目用海可行。

10.2 建议

(1) 严格执行项目用海方案、落实生态修复内容。

资料来源说明

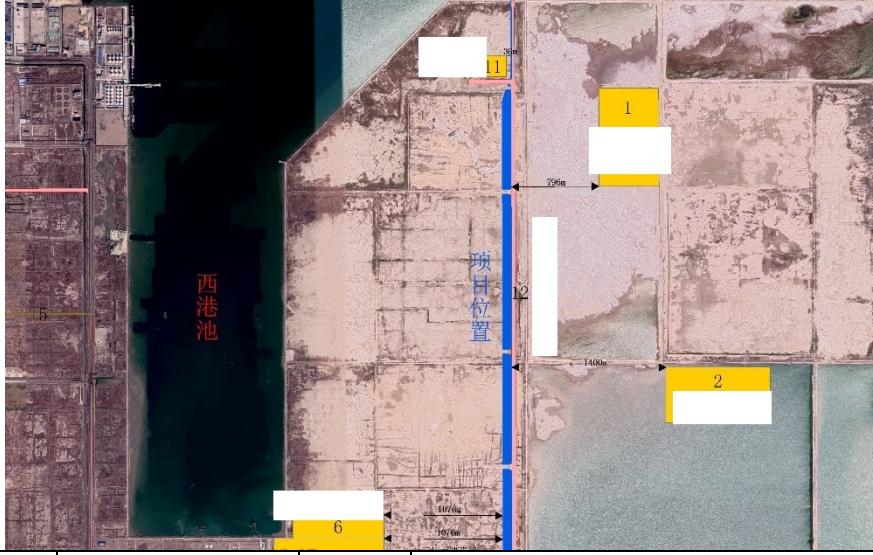
引用资料

- (1) 《天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程可行性研究报告》(天津城建设计院有限公司, 2022.9);
- (2) 《天津港大港港区 8#锚地选划一期设计方案》(中交第一航务工程勘
察设计院有限公司, 2018 年 8 月);
- (3) 《天津南港工业区围填海整体评估水文测验与水下地形测量报告》(南
京水利科学研究院 2019 年 4 月);
- (4) 《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案(调整稿)》, 国家海
洋局北海环境监测中心, 2021 年 1 月;
- (5) 《天津南港工业区围填海项目生态评估报告(调整稿)》, 国家海洋局
北海环境监测中心, 2021 年 1 月;
- (6) 《2021 年天津市国民经济和社会发展统计公报》, 天津市人民政府。

现场勘查记录

现场勘查记录表

项目名称: 天津港新建危险货物集装箱堆场区域中区绿化工程备案			
勘查人员	雷超汉、周顺苗 孟翰林	勘查责任单位	海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司
勘查时间	2022.10.10	勘查地点	天津市南港工业区南港十四街西侧
勘察仪器	Rtk、无人机、华为手机		
勘察内容简述	<p>1、对工程所在海域及周边海岸进行了现场勘查；初步了解用海项目附近海域现状、水动力等自然条件； 2、项目范围内电力设施，属于天津经济技术开发区南港发展集团有限公司； 3、项目周边处于为开发建设状态，北侧有积水。</p>  <p>无人机航拍图</p>		
	利益相关者调查、项目基础资料收集、用海权属概况		



项目负责人	张可欣	技术负责人	高云国
-------	-----	-------	-----