

天津港保税区临港区域海滨大道

景观绿化带工程

海域使用论证报告书

(公示稿)

北京瀚海海洋工程咨询有限公司

2023 年 8 月



编号: 104828161



# 营 业 执 照

(副 本)<sup>(1-1)</sup>

统一社会信用代码 91110116335559252C

名 称 北京瀚海海洋工程咨询有限公司  
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住 所 北京市怀柔区迎宾南路11号五幢二层2213室  
法定代表人 王振  
注 册 资 本 500万元  
成 立 日 期 2015年04月03日  
营 业 期 限 2015年04月03日 至 2045年04月02日  
经 营 范 围 工程咨询; 工程设计; 经济信息咨询; 技术开发、推广、转让、服务; 销售机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备、化工产品(不含危险化学品)、日用品; 资产管理、投资管理; 城市园林绿化; 劳务分包、专业承包。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



在线扫码获取详细信息

登 记 机 关



2018 年 09 月 29 日

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统  
报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址: [qyxy.baic.gov.cn](http://qyxy.baic.gov.cn)

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

# 论证报告编制信用信息表

论证报告编号	1201162023001690		
论证报告所属项目名称	天津港保税区临港区域海滨大道景观绿化带工程		
一、编制单位基本情况			
单位名称	北京瀚海海洋工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91110116335559252C		
法定代表人	王振		
联系人	王振		
联系人手机	18658811016		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
毛建闪	BH003228	论证项目负责人	毛建闪
毛建闪	BH003228	1. 概述 2. 项目用海基本情况 6. 国土空间规划符合性分析 7. 项目用海合理性分析 8. 生态用海对策措施 9. 结论 10. 报告其他内容	毛建闪
楼萑蔺	BH002457	3. 项目所在海域概况 4. 资源生态影响分析 5. 海域开发利用协调分析	楼萑蔺
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p>承诺主体(公章):</p> <p>2023年 月 日</p>			



# 目录

摘要 .....	1
1 概述.....	1
1.1 论证工作由来.....	1
1.2 论证依据.....	2
1.3 论证等级和范围.....	6
1.4 论证重点.....	8
2 项目用海基本情况.....	9
2.1 用海项目建设内容.....	9
2.2 平面布置和主要结构与尺寸 <sup>[2-1][2-2]</sup> .....	12
2.3 施工方案 <sup>[2-1][2-2]</sup> .....	17
2.4 项目用海需求.....	19
2.5 项目用海必要性.....	27
3 项目所在海域概况.....	29
3.1 海洋资源概况.....	29
3.2 海洋生态概况.....	32
4 资源生态影响分析 <sup>[3-4][3-5]</sup> .....	37
4.1 生态评估与生态影响分析.....	37
4.2 项目用海资源影响分析.....	40
5 海域开发利用协调分析.....	41
5.1 开发利用现状.....	41
5.2 项目用海对海域开发活动的影响.....	52
5.3 利益相关者界定.....	53
5.4 利益相关者协调.....	53
5.5 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析.....	53
6 国土空间规划符合性分析 <sup>[6-1]</sup> .....	54
6.1 项目所在区域及周边海域海洋功能区分布.....	54
6.2 项目用海与海洋功能区划的符合性分析.....	56



6.3 与天津市“三区三线”划定成果的符合性分析 <sup>[6-3]</sup>	57
7 项目用海合理性分析	58
7.1 用海选址合理性分析	58
7.2 用海方式合理性分析	60
7.3 平面布置合理性分析	60
7.4 占用岸线合理性分析结论	62
7.5 用海面积合理性分析	62
7.6 用海期限合理性分析	80
8 生态用海对策措施	81
8.1 生态用海对策	81
8.2 生态保护修复措施	84
9 结论	100

## 摘要

### 1、项目用海基本情况

本项目位于天津港保税区临港区域围填海区海滨大道东侧，北起津晋高速，南至津港高速，呈西南-东北向带状分布，项目为道路工程的配套绿地，是天津港保税区生态修复建设内容。

项目用海类型为其它用海，用海方式为填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类）；项目申请用海面积为 22.3251hm<sup>2</sup>；申请用海期限为 40 年。

### 2、项目用海必要性

本项目有利于提升临港产业区的招商引资形象，加快区域经济的开发开放步伐；有利于完善路网交通体系，加强与外部的联系；有利于提高天津港保税区绿地面积，提供良好的道路使用功能项目，建设是必要的。

项目位于天津港保税区临港区域围填海区，为已填成陆区，项目用海与围填海历史遗留问题处理方案要求相符，为第二批处理方案中的近期 13 个急需落位用海项目之一，用海是必要的。

### 3、项目用海资源环境影响分析

#### 水文动力和冲淤环境的影响分析

天津港保税区围填海项目对附近海域水文动力环境、水交换周期及波浪环境均有一定影响，但主要局限在填海区邻近海域，随着距离的增大，填海区对水动力及波浪环境的影响逐渐减弱。天津港保税区围填海项目仅使得项目周边 2km 范围内海域的冲淤环境发生了一定的变化，其它海域未受明显影响。

本项目位于天津港保税区临港区域范围内，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和冲淤环境产生影响。

#### 海水水质和沉积物环境环境影响分析

天津港保税区围填海施工对海水水质和沉积物质量存在一定程度的影响,但影响程度不大,影响范围有限较小,影响是暂时的和可恢复的。

本项目位于天津港保税区临港区域范围内,已随区域填海施工整体成陆。施工过程中产生的施工废水、施工人员生活污水、施工期固体废弃物等,不会进入围区外海域,不会对围区以外海域的水质环境和沉积物环境有影响。营运期产生的污水均纳入污水处理厂,后续基本不会对附近海域水质环境和沉积物环境产生影响。

### 海洋生态系统影响分析

本工程位于天津港保税区临港区域建设用海规划范围内,已随区域填海施工整体成陆。工程对于海洋生态环境的影响已经发生,且包含在整体填海施工影响范围内,现阶段不会再对海洋生态系统产生影响。

### 用海资源影响分析

本出让海域面积为  $22.3251\text{hm}^2$ ,用海造成该面积滩涂资源永久损失,对围区外海域滩涂资源没有影响,不占用海岸线。根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告》结论:天津港保税区围填海区用海面总积为  $12933\text{hm}^2$ 。围填海项目致使围区范围内海域自然属性改变,造成围区范围内海洋生物资源损害价值为 55978.822 万元(20 年计)。本项目用海面积为  $22.3251\text{hm}^2$ ,位于天津港保税区临港区域围填海区,是天津港保税区生态修复建设内容,占围填海总面积的 0.17%,按面积占比计算,本出让海域海洋生物资源损害价值为 96.630 万元(20 年计)。

本项目位于天津港保税区临港区域围填海区内部已成陆区域,已不具备潮间带生物、底栖生物栖息环境和渔业养殖环境,项目用海不会造成潮间带生物、底栖生物和渔业资源的损失。

## 4、海域开发利用协调分析

根据现场勘查与调访,本工程所在及周边海域开发利用现状主要有临港产业、港口码头、航道和锚地、油气开采、海水综合利用、养殖、及海底管线等。

经分析，本项目无利益相关者。项目用海所在及附近海域不涉及领海基点，项目用海对国家海洋权益无影响。

## 5、国土空间规划符合性分析

项目用海位于《天津市海洋功能区划（2012-2020 年）》划定的临港经济区工业与城镇用海区（A3-02）、高沙岭旅游休闲娱乐区（A5-05），符合海域使用管理要求和海洋环境保护要求；根据天津市“三区三线”划定成果，本项目不占用生态红线区和永久基本农田，符合天津市“三区三线”划定成果。

项目用海符合国土空间规划。

## 6、项目用海合理性分析

**选址合理：**项目位于天津港保税区临港经济区，临港经济区背靠京津唐三大城市，地理位置优越，市场腹地广阔，交通基础设施需要较大，同时基础设施条件相对完善，有利于工程建设。所在区域海床整体较为稳定，无不良地质作用，场地总体稳定性较好。对周边开发活动无影响，无利益相关者。项目建设为后续招商引资做好铺垫，带动天津港保税区的经济发展，有利于海洋产业协调发展。绿化带沿海滨大道布设，选址具有唯一性。选址合理。

**平面布置合理：**绿化带整体呈西南-东北向带状分布，宽约 60m，总长度约 4386m，紧邻海滨大道布设，其走向与海滨大道一致，同时考虑其他交通道路布置，平面布置分 5 部分，与相关设计规范相符，平面布置唯一。项目位于天津港保税区临港区域围填海区内，对围区外侧海域的水文动力环境、冲淤环境均无影响，可保持围区外侧海域的自然属性和维护围区外侧的海洋生态系统，作为天津港保税区生态修复建设内容，有利于提高天津港保税区绿地面积，提升生态涵养功能。对周边开发活动无影响，无利益相关者，和周边海洋开发活动相适宜。平面布置合理。

**用海方式合理：**项目位于天津港保税区临港区域围填海区内，用海区为填海区内的已填成陆区，依据《海域使用分类》，项目用海方式建设填海造地，用海方式合理。

**用海面积合理：**出让海域申请用海总面积为 22.3251hm<sup>2</sup>。用海界址确定和面积量算符合《海籍调查规范》，用海面积能够满足项目用海需求且没有浪费面积，用海面积合理且满足集约节约用海的要求；项目用地指标符合《建设项目用海面积控制指标》（2017 年 5 月）的规定，不直接占用岸线。用海面积合理。

**用海期限合理：**项目用海期限为 40 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》中的相关要求。用海期限合理。

## 7、项目用海可行性

综上所述，本项目的建设与该区域的自然条件和社会条件是相适应的；项目的建设符合《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》和其他相关规划；项目的建设对周围的环境影响较小；项目用海选址、方式、面积和期限合理、可行；项目用海与周边的用海项目无较大利益冲突；项目建设的经济、社会效益显著。

因此，本项目在加强相应的管理措施，严格执行确定的用海范围和用海方式，落实相应的海域使用管理对策，采取相应的环境保护措施后，项目用海可行。



# 1 概述

## 1.1 论证工作由来

天津市位于华北平原东北部，海河流域下游，工业、商贸、金融发达，是中国北方最大的沿海开放城市，是环渤海地区的经济中心，滨海新区开发开放已纳入国家总体发展战略。天津港是滨海新区的重要组成部分，1991 年国务院批准设立天津保税区，位于天津港港区之内，经过 29 年快速发展，保税区呈“三区两港”空间布局：即管理空港、临港、海港三个片区，坐拥天津港和滨海国际机场海空两港口岸资源。天津临港经济区位于津晋高速公路东延线以南，海滨大道以东，规划临港经济区以南，临港经济区功能定位是立足环渤海，面向东北亚的国际性临港装备制造业基地，主要突出临港产业集聚功能和生产服务功能。临港经济区背靠京津唐三大城市，地理位置优越，市场腹地广阔，交通顺畅便捷。

区域经济发展需要基础设施建设的支撑，尤其是道路的建设。城市道路建设作为社会、城市交通与经济发展的主要载体，是人们生活出行必需的硬件设施。为加快区域经济的开发开放步伐，故建设临港经济区南部区域海滨大道，以提升临港经济区的招商引资形象及综合竞争力。

海滨大道位于临港经济区南部区域西侧，道路等级为高速公路，本项目为临港南部区域海滨大道景观绿化带工程，位于海滨大道东侧，北起津晋高速，南至津港高速，绿化带宽约 60m，总长度约 4600m，面积约 22.3251hm<sup>2</sup>。

根据《天津市规划资源局关于积极做好用地用海要素保障的通知》，“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，”本项目为绿化带工程，符合用海备案要求，拟进行用海备案。根据《中华人民共和国海域使用管理法》等相关法律法规的要求，需对该项目海域使用进行论证，为行政主管部门审批海域使用提供科学依据。天津临港产业投资控股有限公司委托我公司承担天津港保税区临港区域海滨大道景观绿化带工程海域使用论证（以下简称“本工程”）海域论证工作。我公司在接受委托后，根据《海域使用论证技术导则》等技术规范要求，及时组织开展现场踏勘，调查收集项目所在区域环境生态和海域开发现状，进行综合分析论

证，客观反映项目用海对海洋资源环境生态可能产生的影响，界定利益相关者并提出利益协调方案，分析项目用海合理性，量算项目用海面积，提出生态用海方案和海域使用对策措施，在此基础上编制完成《天津港保税区临港区域海滨大道景观绿化带工程海域使用论证》（送审稿）。

## 1.2 论证依据

### 1.2.1 法律、法规依据

1) 《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人大常委会，中华人民共和国主席令第六十一号，2002.1.1；

2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议，2017.11.5；

3) 《中华人民共和国环境保护法》，全国人大常委会，中华人民共和国主席令第九号，2015.1.1；

4) 《中华人民共和国渔业法》，全国人大常委会，中华人民共和国主席令第八号，2013.12.28；

5) 《中华人民共和国海上交通安全法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订，2021.4.29；

6) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，国务院，2018.3.19 修订；

7) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，2017.3.1 修订；

8) 《国务院办公厅关于沿海省、自治区、直辖市审批项目用海有关问题的通知》，国务院办公厅，国办发〔2002〕36号，2002.7.6；

9) 《海域使用权管理规定》，国家海洋局，国海发〔2006〕27号，2007.1.1；

10) 《海域使用权登记办法》，国家海洋局，国海发〔2006〕28号，2007.1.1；

- 11) 《填海项目竣工海域使用验收管理办法》，国家海洋局，2016.5.16;
- 12) 《关于印发海域使用论证技术导则的通知》，国家海洋局，国海发[2010]22号，2010.8.20;
- 13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国发展和改革委员会令第 29 号，2019.10.30;
- 14) 《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》，国务院，国发〔2018〕24 号，2018.7.14;
- 15) 《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）；
- 16) 《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）；
- 17) 《天津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）。

### 1.2.2 区划和规划

- 1) 《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》（天津市人民政府，2012 年 10 月）；
- 2) 《天津市海洋主体功能区规划（2011-2020 年）》（天津市人民政府，2012 年 10 月）；
- 3) 《天津市“十四五”海洋生态环境保护规划》（天津市生态环境局，天津市发展改革委，天津市规划资源局，天津市交通运输委，天津市农业农村委，天津海警局，2022 年 5 月）；
- 4) 天津市国土空间总体规划“三区三线”划定成果（自然资源部，2022 年 10 月）；
- 5) 天津市近岸海域环境功能区划调整方案(天津市人民政府,2019 年 7 月);
- 6) 天津滨海临港经济区分区规划（2010-2020 年）（天津市人民政府，2010

年 11 月)；

7) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，(国家发展和改革委员会，2020 年 1 月)。

### 1.2.3 标准、规范依据

- 1) 《海域使用论证技术导则》(GB/T42361-2023)；
- 2) 《海域使用分类》，国家海洋局，HY/T 123-2009，2009.5.1；
- 3) 《海籍调查规范》，国家海洋局，HY/T 124-2009，2009.5.1；
- 4) 《宗海图编绘技术规范》，中华人民共和国自然资源部，HT/Y251-2018，2018.11.1；
- 5) 《海洋调查规范》，国家质量监督检验检疫总局) 国家标准化管理委员会，GB12763-2007，2008.2.1；
- 6) 《海洋监测规范》，国家质量监督检验检疫总局) 国家标准化管理委员会，GB17378-2007，2008.5.1；
- 7) 《海水水质标准》，国家环境保护局，GB3097-1997，1998.7.1；
- 8) 《海洋沉积物质量》，国家质量监督检验检疫总局) 国家标准化管理委员会，GB18668-2002，2002.10.1；
- 9) 《海洋生物质量》，国家质量监督检验检疫总局，GB18421-2001，2002.3.1；
- 10) 《渔业水质标准》，国家环境保护局，GB11607-89，1990.3.1；
- 1) 《全球定位系统(GPS) 测量规范》，国家质量监督检验检疫总局) 国家标准化管理委员会，GB/T 18314-2009，2009.6.1；
- 12) 《中国海图图式》，国家质量技术监督局，GB12319-1998，1999.5.1；
- 13) 《海洋工程地形测量规范》，国家质量技术监督局，GB17501-1998，1999.4.1；

- 14)《海岸带综合地质勘查规范》，国家技术监督局，GB10202-1988，1989.9.1；
- 15)《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，农业部，SC/T 9110-2007，2008.3.1；
- 16)《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；
- 17)《围填海工程生态建设技术指南（试行）》（国海规范〔2017〕13号），国家海洋局，2017.10；
- 18)《围填海项目生态评估技术指南（试行）》，自然资源部办公厅，2018.11；
- 19)《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南（试行）》，自然资源部，2018.11。

#### 1.2.4 基础资料

- 1)《天津临港经济区南部区域海滨大道景观绿化带工程（收费站段）可行性研究报告》，天津市花苗木工程有限公司，2015年1月；
- 2)《临港产业区海滨大道景观绿化带工程可行性研究报告》，天津泰达园林规划设计院，2015年12月；
- 3)《天津港保税区临港区域（第二批）围填海历史遗留问题处理方案》，天津港保税区管理委员会，2022年10月；
- 4)《天津港保税区临港南部区域海洋环境现状调查报告书(2020年春季)》，交通运输部天津水运工程科学研究所，2020年6月；
- 5)《天津港保税区临港南部区域海洋环境现状调查报告书(2020年秋季)》，交通运输部天津水运工程科学研究所，2020年11月；
- 6)《天津港保税区临港南部区域海洋水文、环境现状调查之水文测验技术报告（春季）》，交通运输部天津水运工程科学研究所，天津水运工程勘察设计院2020年07月；
- 7)《天津港保税区临港南部区域海洋水文、环境现状调查之水文测验技术



报告（秋季）》，交通运输部天津水运工程科学研究所，2020 年 12 月；

8）《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》，天津港保税区管理委员会，国家海洋局北海环境监测中心，2021 年 1 月；

9）《天津港保税区围填海项目生态保护修复方案（调整稿）》，天津港保税区管理委员会，国家海洋局北海环境监测中心，2021 年 1 月。

## 1.3 论证等级和范围

### 1.3.1 论证等级

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）有关规定，海域使用论证工作实行论证等级划分制度，按项目的用海方式、规模和所在海域特征划分为一级、二级、三级。

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目用海方式为填海造地（一级用海方式）-建设填海造地（二级用海方式），用海面积为 22.3251 hm<sup>2</sup>，根据海域使用论证工作等级划分表（表 1.3-1），判定本次海域使用论证工作等级为一级。

表 1.3-1 海域使用论证工作等级划分表

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级
	填海造地	所有规模	所有海域	一
本次海域使用论证工作等级				一

注：敏感海域主要包括海洋自然保护区、海洋特别保护区、重要的河口和海湾等。

### 1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》，一般情况下一级论证工作范围以项目用海外缘线为起点，外扩 15km 为界，论证范围应覆盖项目用海所涉及到的全部区域。

本项目论证等级为一级，论证范围以工程为中心，垂直岸线向海 15km、顺岸方向延伸 15km，论证区域面积约 521km<sup>2</sup>，论证范围见图 1.3-1 所示。

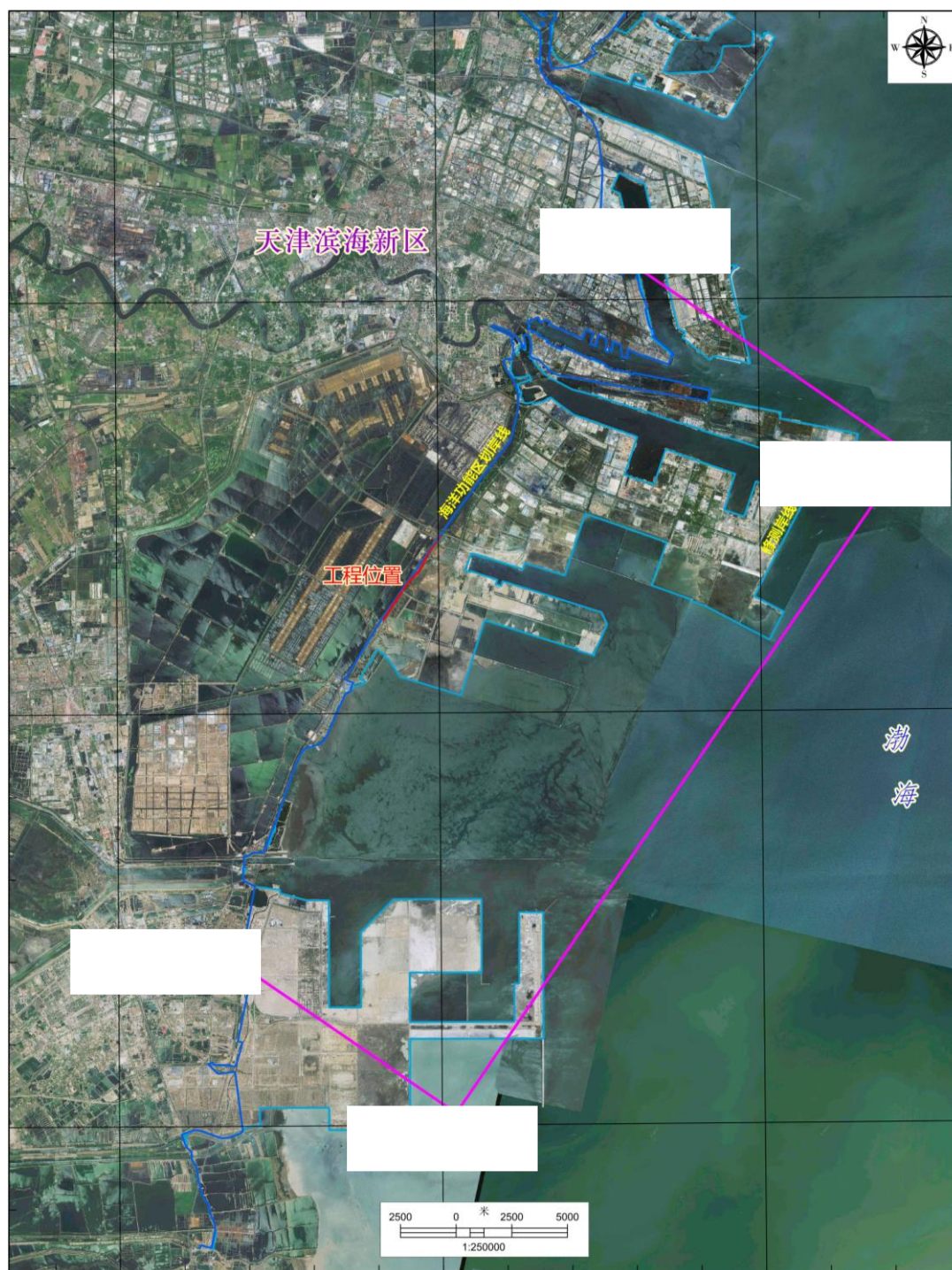


图 1.3-1 项目论证范围图

## 1.4 论证重点

根据《海域使用论证技术导则》的要求，从本项目所在海域自然环境条件，海洋资源分布和开发利用现状及其可能造成的环境影响等方面分析，确定本项目海域使用论证的重点为：项目用海必要性分析、平面布置及用海面积合理性、海域开发利用协调分析等。

## 2 项目用海基本情况

### 2.1 用海项目建设内容

#### 2.1.1 用海项目建设概况

**项目名称：**天津港保税区临港区域海滨大道景观绿化带工程

**用海申请单位：**天津临港产业投资控股有限公司

**项目性质：**公益性

**地理位置：**项目位于天津港保税区临港区域围填海区，海滨大道东侧，北起津晋高速，南至津港高速，见图 2.1-1。



图 2.1-1 本工程地理位置图

#### 2.1.2 项目建设内容和规模<sup>[2-1] [2-2]</sup>

天津港保税区临港区域海滨大道景观绿化带工程北起津晋高速，南至津港高

速，长约 4600m，宽约 60m，用海面积 22.3251 公顷，主要种植植被作为道路景观绿化，是临港生态修复工作内容的一部分。

项目总投资 16145.84 万元，建设工期 39 个月。工程已于 2010 年 5 月开工，2016 年 8 月竣工（图 2.1-2），已完成绿化带工程建设。

表 2.1-1 天津海滨大道临港产业区段绿化工程估算表

编号	项目	规格	单位	数量	单价	合价
一	植物种植养护工程					
1	乔木		株	29866	300	8959800
2	灌木		株	28000	150	4200000
4	草坪		m <sup>2</sup>	308244	12	3698928
5	树木支撑		株	57866	30	1735980
6	养护管理一年		m <sup>3</sup>	366110	10	3661100
	小计					<b>22255808</b>
二	土方工程					
1	杂土		m <sup>3</sup>	1098330	55	60408150
2	种植土		m <sup>3</sup>	366110	70	25627700
3	有机改良肥		m <sup>2</sup>	366110	20	7322200
	小计					<b>93358050</b>
三	给水工程					
1	水表井	φ1000 砖混	座	1	18000	18000
2	阀门井（给水）	φ1000 砖混	座	2	1300	2600
3	阀门井（泄水）	φ1000 砖混	座	2	1300	2600
4	UPVC 给水管	de110 UPVC	m	6000	130	780000
5	浇灌井箱	VB-910-12B HDPE	座	100	250	25000
	小计					<b>828200</b>
四	排盐工程					
1	碎石淋层 (20cm)		m <sup>3</sup>	73222	140	10251080
2	新建排盐检查井	φ1000 砖、混	座	30	1500	45000
3	双壁波纹管	dn110 UPVC	m	600	35	21000
4	双螺纹渗管	dn60 PVC	m	44800	12	537600
5	其余材料		m <sup>2</sup>	366110	1	366110
	小计					<b>11220790</b>
五	措施费					
						<b>6383142</b>
第一部分	工程直接费合计					
						<b>134045990</b>
第二部分	二类费用					
						<b>12734369</b>
1	建设单位管理费（工程直接费合计*2%）					
						2680920



2	工程监理费（工程直接费合计*1.5%）	2010690
3	勘察费（工程直接费合计*1.0%）	1340460
4	设计费（工程直接费合计*4.0%）	5361840
5	初步设计审查费（工程直接费合计*0.2%）	268092
6	前期工作费（工程直接费合计*0.8%）	1072368
第三部分	预备费	14678036
第四部分	项目总投资	161458395



图 2.1-2a 本工程现状照片



图 2.1-2b 本工程南北端现状照片

## 2.2 平面布置和主要结构与尺寸<sup>[2-1] [2-2]</sup>

### 2.2.1 平面布置

本项目为海滨大道的配套绿地，绿化带整体呈西南-东北向带状分布，北起津晋高速，南至津港高速，紧邻海滨大道东侧布设。绿化带宽约 60m，总长度约 4386m，自北向南被纬一路、纬二路、纬六路等道路切割为 5 部分，长度分别为

265m、737m、1432m、383m、1569m。平面布置见图 2.2-1。

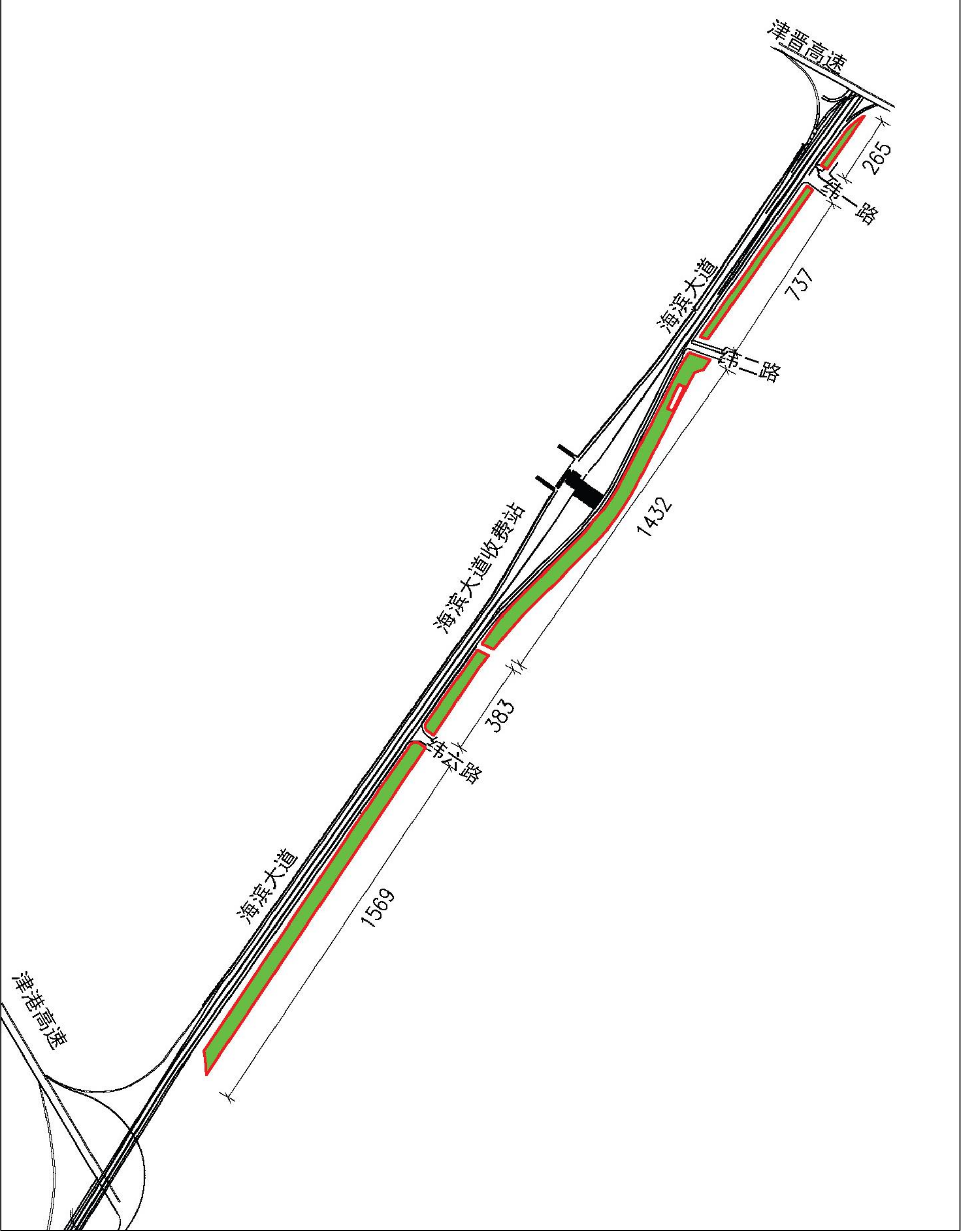


图22-1 本项目平面布置图

### 2.2.2 主要结构与尺寸

绿化带宽度为 60m，包括 6m 宽排水沟，紧邻水沟设 54m 宽景观带，整体布置为规则式绿化，分为五个植物层次，满足海滨大道和临港产业区两个方向观赏。以毛白杨、园蜡作为最高乔木林；国槐、白蜡、楸树作为中间层次；前排成丛栽植花灌木火炬、紫叶矮樱、金叶榆通过季相变化形成大色带的效果。





## 2.3 施工方案<sup>[2-1] [2-2]</sup>

本项目施工内容主要包括土方工程、植物栽植、排盐工程和给水工程。

### 2.3.1 土方工程

1、须按照设计断面开挖槽基，基底须清理整平夯实，整平偏差不超过 $\pm 20\text{mm}$ 。若开挖过程中出现淤泥，应回填碎石或渣土并夯实，压实系数 $>85\%$ 。对于有积水的地段，首先进行抽水、清淤，对于现状地基中的局部弹软部分，采用抛片石挤淤进行处理，抛石顶面同原状地基。

2、回填客土须抽样化验，化验结果须符合下列要求：全盐含量小于  $0.3\%$ ；PH 值介于  $6.5\sim 8.5$ ，土层容重小于  $1.35\text{g/cm}^3$ ，并且有较好的物理结构。

3、回填客土时应考虑土壤的沉降因素，竣工验收时标高应符合设计要求。地形施工后应表面平整，坡度自然，不应出现陡坡，透水夯实不少于 2 次，种植土表层 300 厚种植土土块块径大于  $2\text{cm}$  的不超过  $5\%$ ，且最大土块块径不大于  $4\text{cm}$ 。

4、在本次工程中，对种植土抽样化验，应重点把握土壤的通透性、含盐量、PH 值、总养分、有机质、腐质酸等方面情况。视具体情况，采取参拌骨料和施特殊配方的有机肥的方法，对种植土物理结构和化学成分进行工程技术处理，使种植土满足植物健康生长要求。

### 2.3.2 植物栽植

乔木和大灌木栽植时需立支柱支撑，保护较大苗木，防止被风吹倒。大乔木栽植后应加四腿制支架支撑。小乔木及大灌木为两腿制支撑，支柱应设在盛行风向的一侧，支柱要牢固，绑扎后树干必须保持正直。

### 2.3.3 排盐工程

天津临港经济区南部区域为吹填陆地，成陆后的土壤次生盐渍化仍十分严重，一般呈现地下水位高、土壤粘重、含盐量大、土壤 Ph 值高等特点。根据“盐随水

来，盐随水去，涝盐相随，干旱积盐”的滨海盐碱地区土壤盐分的运动规律，推荐采用“排、灌、平、肥”的绿化工程技术措施。这种措施在天津开发区逐步完善发展，近 20 年的应用实践证明其科学性和实用性。

排——视场地、植物情况，铺设排盐渗管，把地下水、侧渗水、浇灌水等盐量超标的水分及时排入道路雨水系统，有效控制海水倒灌的措施。

灌——春、秋季节，利用天然雨水或绿化浇灌水，浇灌洗盐。

平——保证地下水处在一定的安全平面。

肥——滨海盐碱土专用改良肥。

### 2.3.4 给水工程

道路上规划有给水和中水供水管道系统。绿地所需浇灌用水可先从输水管上接出。由于管道水压较高，接水时应采用调压阀调节。随着天津临港产业区的建设和发展，将来可实施中水浇灌。前期可在接水源处增加一座阀门井，内设倒流防止器及两个节门，便于将来换用中水系统。

1、给水主干管采用 UPVC 管，PN1.0Mpa，其管材壁厚及物理机械性能，应符合 GB/T10002.1-1996。给水管坡向泄水阀门井，立管 de25，立管上部装有浇灌井箱，井盖露出地平。UPVC 管安装之前应将槽底清理整平。槽底宽度不应小于管外径加 0.5m，槽底必须铺 10cm 厚粗砂并予夯实压平。

2、UPVC 管道在其它管道上部跨越时，管底与下面管道顶部的距离不应小于 0.2m，并进行地基处理。

3、在 UPVC 管道试压前，管道两侧及管顶以上回填土高度不应小于 0.5m。管道连接处 0.2m 范围内不回填。

4、水压试验，试验水压为 0.6MPa，两小时压掉不超过 0.02MPa 即为合格。

5、埋地钢管必须作防腐处理，采用环氧煤沥青玻璃布七层做法（一底四油二布）；防护套管表面刷环氧煤沥青防腐。

6、其它事项参照《埋地硬聚氯乙烯给水管道工程技术规程》CECS17：2000

和《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-97 执行。

## 2.4 项目用海需求

根据《天津港保税区临港区域（第二批）围填海历史遗留问题处理方案》，本工程为天津港保税区生态修复建设内容，依据《海域使用分类》，项目用海类型为其它用海，用海方式为填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类），用海面积需求为 22.3251hm<sup>2</sup>（表 2.4-1），用海期限需求为 40 年，宗海位置图、宗海平面布置图、宗海界址图见图 2.4-1~图 2.4-3。

表 2.4-1 海滨大道景观绿化带工程用海面积需求表

序号	具体用途	面积
1	绿化带工程 1	0.5979 公顷
2	绿化带工程 2	2.1573 公顷
3	绿化带工程 3	8.4855 公顷
4	绿化带工程 4	1.8771 公顷
5	绿化带工程 5	9.2073 公顷
合计		22.3251 公顷

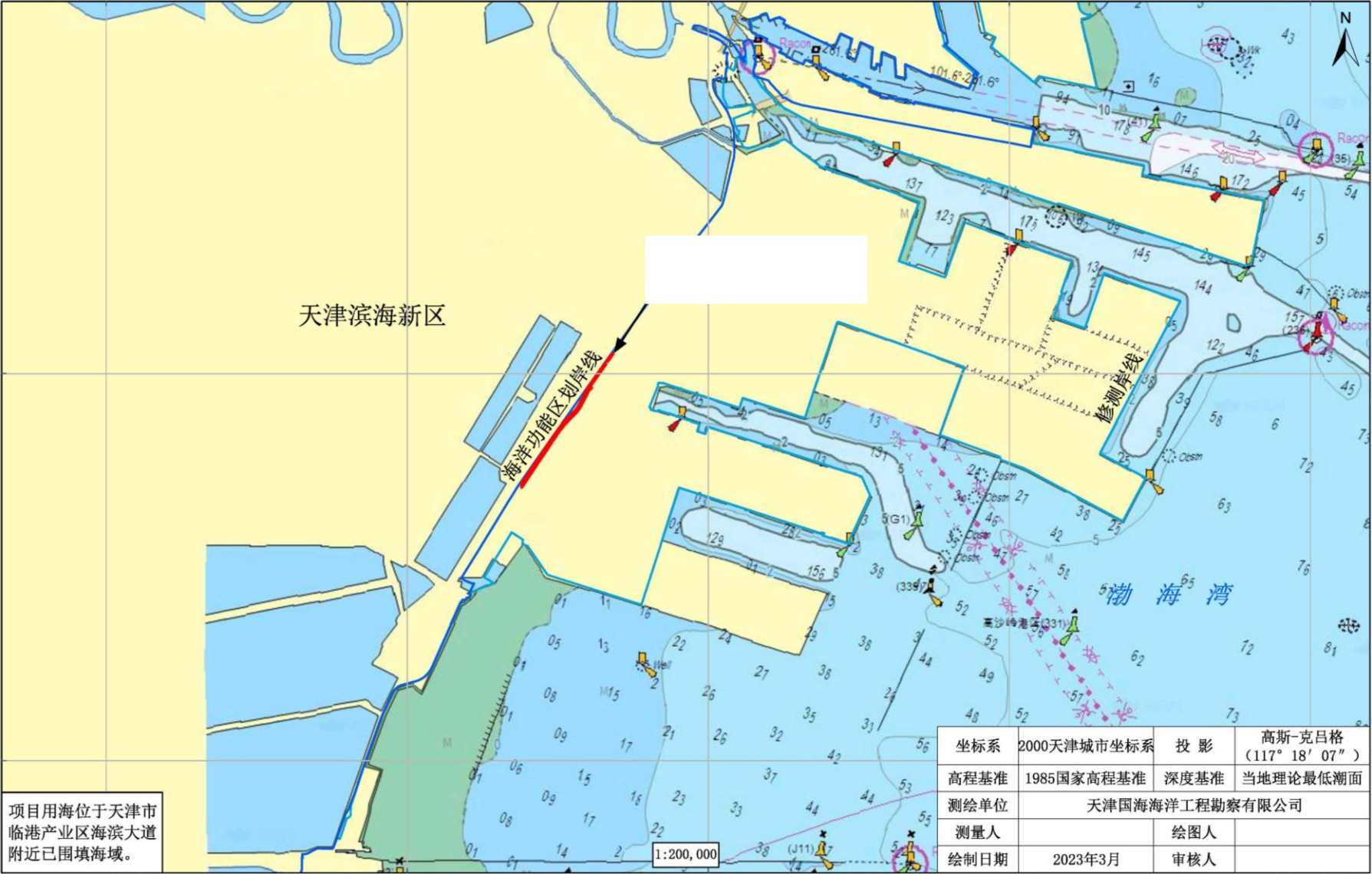
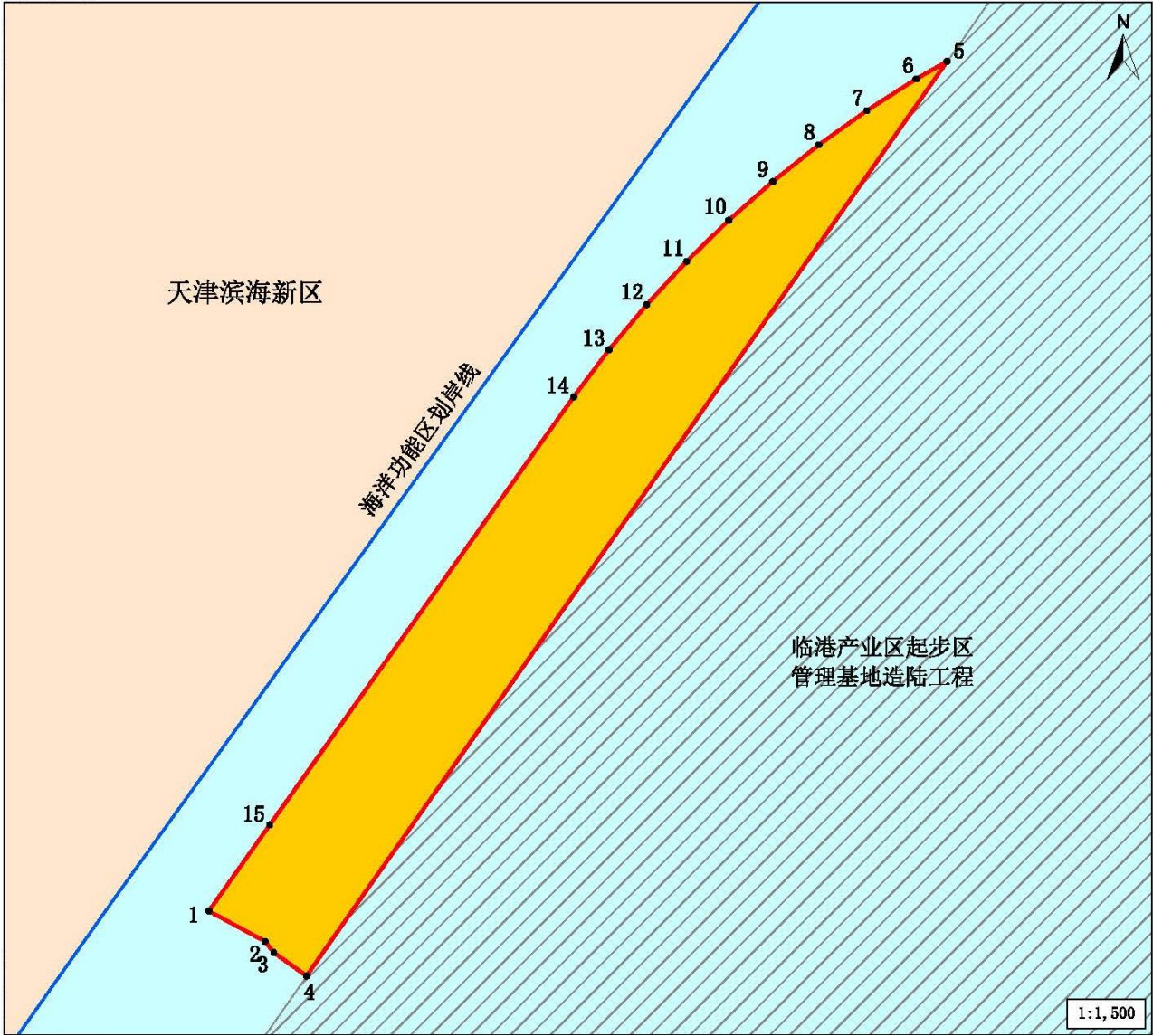


图 2.4-1 海滨大道景观绿化带工程宗海位置图



图 2.4-2 海滨大道景观绿化带工程宗海平面布置图

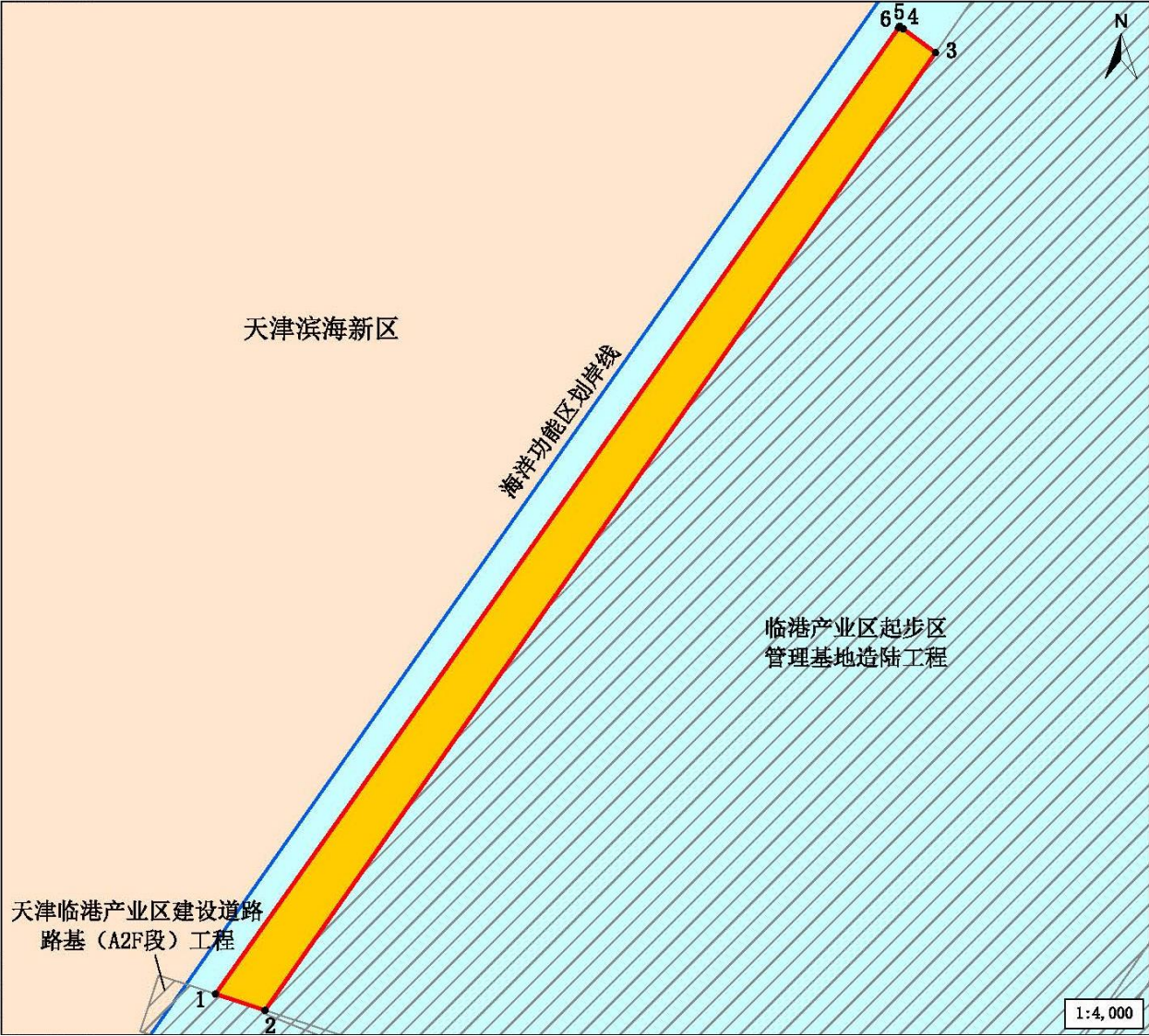




内部单元	用海方式	界址线	面积（公顷）
绿化带1	建设 填海造地	1-2-----15-16-1	0.5979
宗海		1-2-----15-16-1	0.5979

坐标系	2000天津 城市坐标系	投影	高斯-克吕格 (117° 18' 07" )
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	天津国海海洋工程勘察有限公司		
测量人		绘图人	
绘制日期	2023年3月	审核人	

图 2.4-3a 海滨大道景观绿化带工程 1 宗海界址图



内部单元	用海方式	界址线	面积 (公顷)
绿化带2	建设填海造地	1-2-3-4-5-6-1	2.1573
宗海		1-2-3-4-5-6-1	2.1573

坐标系	2000天津城市坐标系	投影	高斯-克吕格 (117° 18' 07" )
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	天津国海海洋工程勘察有限公司		
测量人		绘图人	
绘制日期	2023年3月	审核人	

图 2.4-3b 海滨大道景观绿化带工程 2 宗海界址图



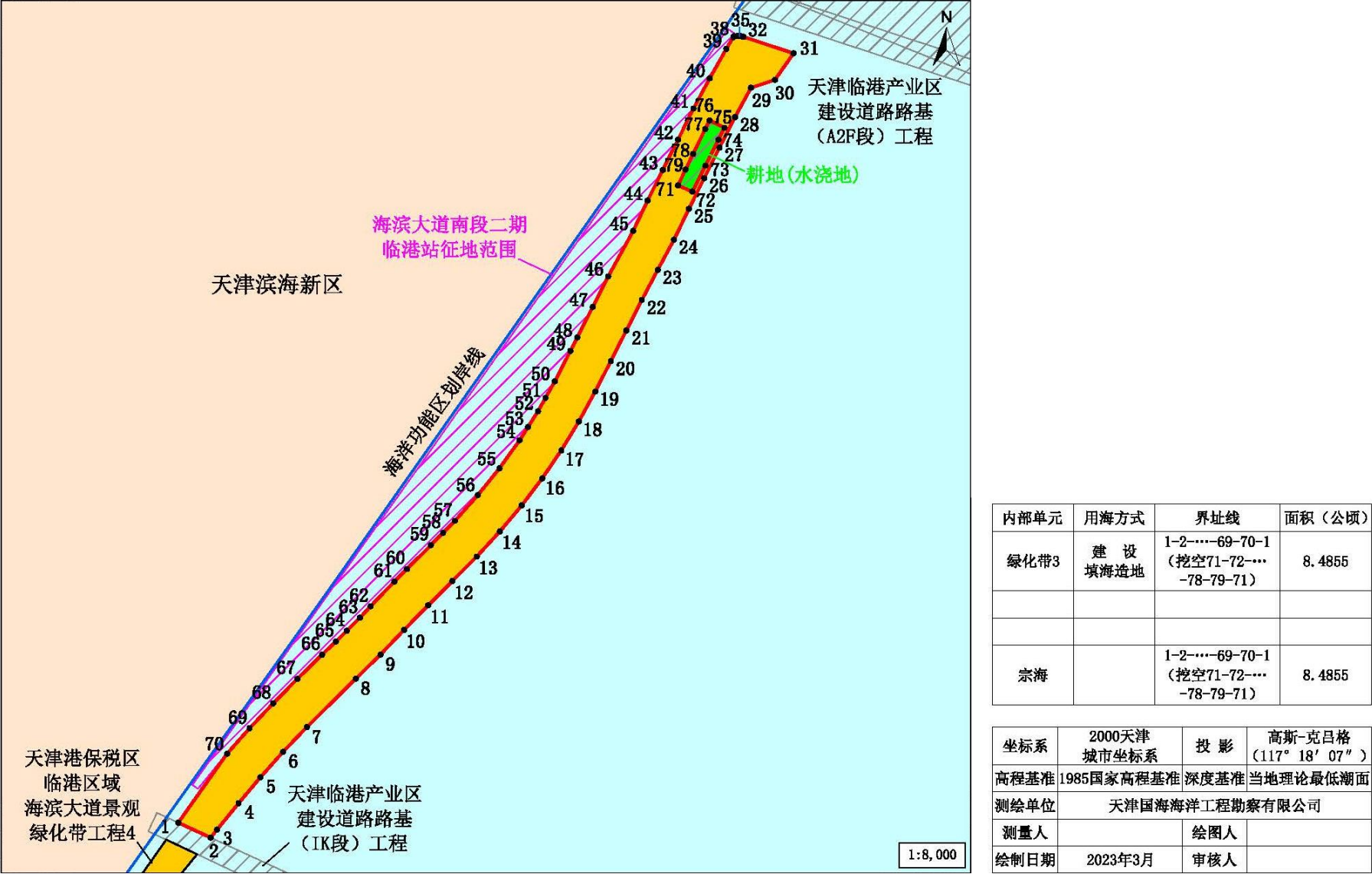
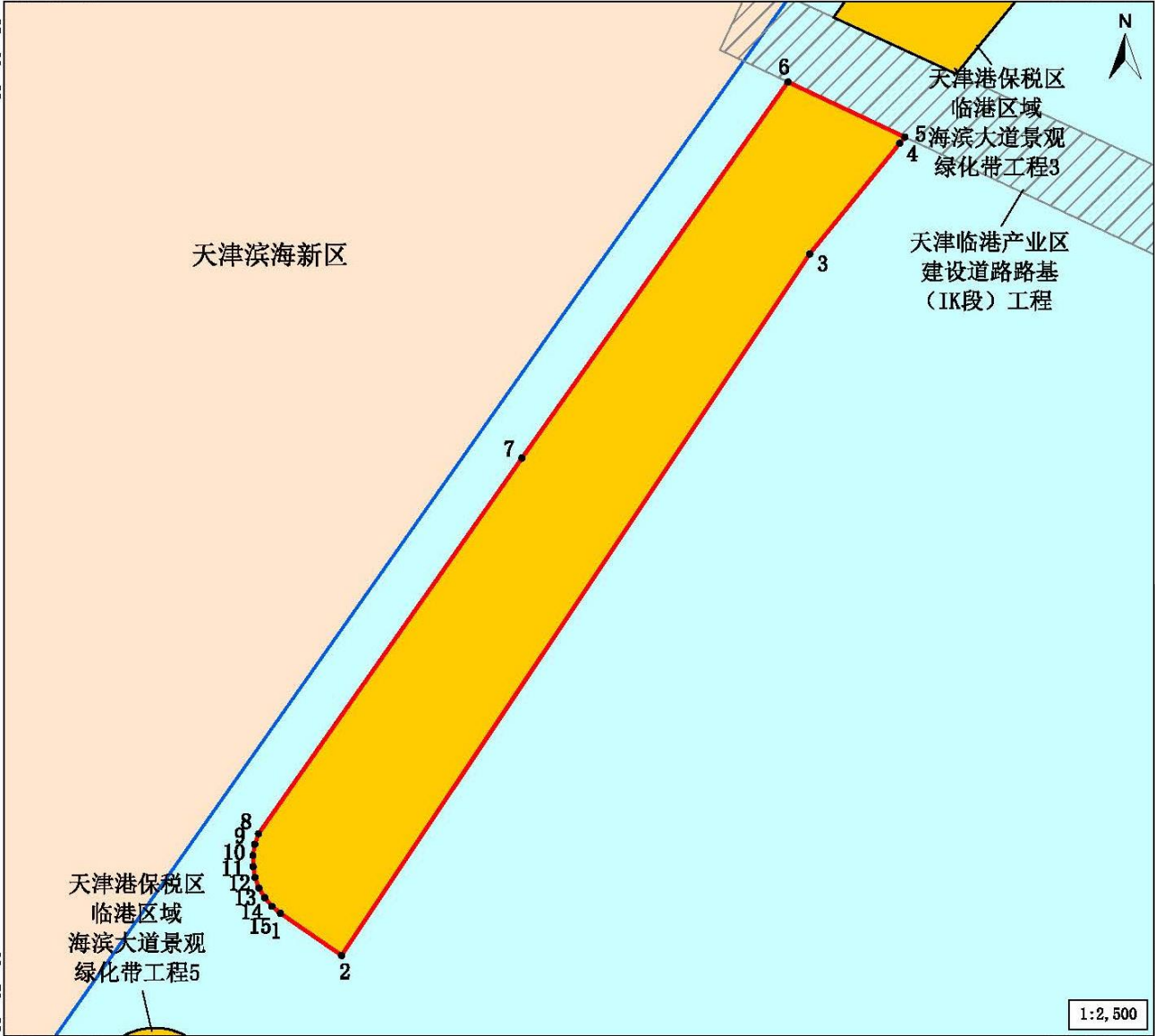


图 2.4-3c 海滨大道景观绿化带工程 3 宗海界址图



内部单元	用海方式	界址线	面积(公顷)
绿化带4	建设填海造地	1-2-----14-15-1	1.8771
宗海		1-2-----14-15-1	1.8771

坐标系	2000天津城市坐标系	投影	高斯-克吕格(117° 18' 07" )
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	天津国海海洋工程勘察有限公司		
测量人		绘图人	
绘制日期	2023年3月	审核人	

图 2.4-3d 海滨大道景观绿化带工程 4 宗海界址图

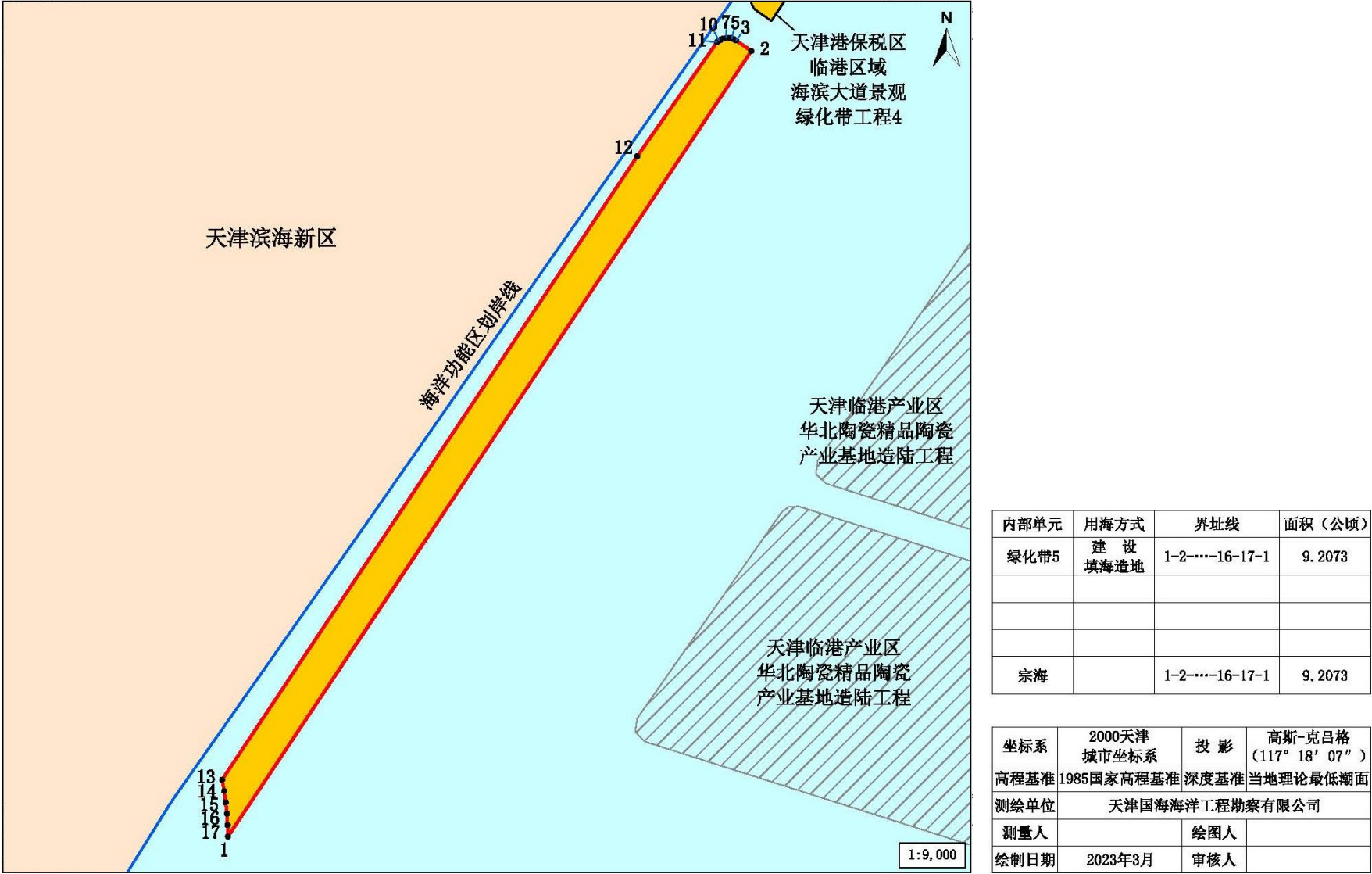


图 2.4-3e 海滨大道景观绿化带工程 5 宗海界址图

## 2.5 项目用海必要性

### 2.5.1 项目建设必要性

#### 2.5.1.1 有利于提升临港产业区的招商引资形象，加快区域经济的开发开放步伐

近年来，随着经济全球化的持续深入，科技进步的日新月异，世界范围的新一轮产业转移和重组迅速推进，资源、生产要素的全球性流动不断加快，促使资源密集型、劳动密集型乃至部分资金、技术密集型产业向发展中国家转移。随着我国与世界经济的相互联系和影响日益加深，与周边国家、其他发展中国家为争取产业转移，抢占产业发展空间，都将展开激烈竞争，这对临港产业区的区域化、国际化、现代化提出了更高的要求，海滨大道的修建将有利于未来产业区顺应国际潮流，实现产业重组，增强国际竞争力。因此临港产业区海滨大道的修建，是提升产业区的招商引资形象，加快区域经济的开发开放步伐的需要。

#### 2.5.1.2 有利于完善路网交通体系，加强与外部的联系

海滨大道贯通海河两岸，极大地缓解了滨海新区核心区的交通压力，把过境交通与区内交通有效分离，可实现一小时贯穿滨海新区。海滨大道作为天津唯一的沿海高速路，有效地将新区港口、码头、散货物流等几大功能都串联起来，成为连接新区各区域的便捷纽带；且与河北省的沿海高速连通，为滨海新区与加强与外部的联系提供了便利，同时也起到了沟通环渤海地区的通道作用。

#### 2.5.1.3 有利于提高天津港保税区绿地面积，提供良好的道路使用功能

本项目为道路工程的配套绿地，是天津港保税区生态修复建设内容，项目建设增加了约 25 公顷的绿化面积，有利于提高天津港保税区绿地面积，提升生态涵养功能。

同时作为道路工程的配套绿地，项目建设不仅能够美化环境，还具有防眩、防护、生态保护的能力，使公路人文景观与自然景观相互协调，提供良好的道路使用功能。

## 2.5.2 项目用海必要性

天津港保税区临港区域已经实施填海该工程，本项目位于天津港保税区临港区域围填海区。天津港保税区临港区域已于 2021 年 1 月上报《天津港保税区临港区域第一批规划建设投资项目围填海历史遗留问题区域处理方案(调整稿)》，并于 2021 年 4 月 21 日得到自然资源部海域海岛管理司同意备案的复函，备案图斑 58 个，备案总面积为 3017 公顷，位于天津港保税区临港北区。天津港保税区临港区域已于 2022 年 10 月上报《天津港保税区临港区域(第二批)围填海历史遗留问题处理方案》，并于 2022 年 10 月 24 日得到自然资源部办公厅同意备案的复函，备案图斑 21 个，备案总面积为 2408.9944 公顷，位于天津港保税区临港中区。

海滨大道景观绿化带工程备案总面积共为 25.8901 公顷，占用第一批图斑面积为 2.7554 公顷，图斑号为 120107-0230-B；占用第二批备案图斑面积为 23.1331 公顷，编号为 120107-0227-A、120107-0230-A、120107-0231-A；其中剩余 0.0016 公顷为超出图斑范围，原因是毗邻权属数据与调查图斑之间有测量偏差产生的缝隙，为了不产生新的历史遗留问题，将此缝隙划归到该工程范围内，使后续用海手续办理完成后权属实现无缝衔接。本项目为海滨大道景观绿化带工程的一部分，实际用海面积 22.3251 公顷。

本项目为道路工程的配套绿地，项目区为已填成陆区，作为天津港保税区生态修复建设内容，项目用海与围填海历史遗留问题处理方案要求相符，为第二批处理方案中的近期 13 个急需落位用海项目之一。因此，本项目是急需且必要的。

综上所述，天津港保税区临港区域海滨大道景观绿化带工程用海必要。

### 3 项目所在海域概况

#### 3.1 海洋资源概况

工程所在海域主要海洋资源有岸线、航道锚地、港口、海洋渔业、海盐和旅游等。

##### 3.1.1 岸线资源

保税区（临港区域）北部区域与中国北方最大的国际贸易港口天津港隔海河相望，可与 170 多个国家和地区的 300 多个港口相连。大沽口港区作为天津港八大港区之一，可利用岸线 20 余公里，将自主建设 30 公里深水航道和 33 个 1-25 万吨级码头。

天津市岸线包括沿海岸线和通航段海河岸线（以下简称海河岸线），总长 233.3km。其中沿海岸线北起津冀北界的涧河口西刘合庄，南至津冀南界的歧口，全长 153.3km；海河岸线自下游的二道闸至新港船闸，河道长 39.5km，两岸岸线长约 80km。

天津港所在的渤海湾处于黄河口与滦河口之间，历史上受两大河流和海河入海泥沙的影响，形成淤泥质海岸，海域宽阔，陆域平坦，水下岸坡平缓。等深线基本与海岸平行，水深较浅，-5m、-10m 等深线平均距原自然岸线分别约 14km、24km。沿岸有蓟运河、海河、独流减河和南排河等九条河流入海，但均已建防潮闸或船闸。

##### 3.1.2 航道锚地资源

保税区（临港区域）北部区域已形成 1 万吨级航道，已建成 2 个万吨级以上液体化工码头泊位、1 个 2 万吨级通用码头泊位；2、3 号粮油码头、北方重装基地码头基本建成。

##### 3.1.3 港口资源

天津港由海港、河港两部分组成。海港位于渤海湾西端海河入海口处，亦称

新港；河港在海河下游段。天津港位于我国环渤海地区港口群的中心位置，担负着北京、天津两个大城市和华北、西北地区的海上进出口任务，是欧亚大陆桥的起点。

天津港 1952 年 10 月正式开港，历经数次扩建，成为我国北方最大的综合性外贸港、国家主枢纽港之一。目前天津港与世界上 180 个国家和地区的 600 多个港口有货运业务往来，有集装箱班轮航线 100 余条，每月 400 多艘国际集装箱班轮在港口进行装卸作业，是国际航运中心、物流中心和国内北方航运中心。

截至 2018 年底，天津港共有各类泊位 178 个，包括生产性泊位 155 个、非生产性泊位 23 个，形成码头岸线长 40.6km，综合通过能力 4.71 亿吨。2018 年，天津港货物吞吐量 44604 万吨；在港口货物吞吐量世界排名前十的港口中，天津港排名第九；外贸货物吞吐量完成 25864 万吨，内贸货物吞吐量完成 18740 万吨；集装箱吞吐量完成 1600.4 万 TEU。天津港目前由北疆港区、南疆港区、东疆港区、临港经济区南部区域、大港港区东部区域等组成。北疆港区以集装箱和件杂货作业为主；南疆港区以干散货和液体散货作业为主；东疆港区以集装箱码头装卸及国际航运、国际物流、国际贸易和离岸金融等现代服务业为主，其东部区域正在完善城市配套功能；临港经济区南部区域以重装备制造业、新能源、粮油轻工业为主要发展方向；南港港区东部区域是以煤炭、矿石等大宗散货为主的新港区。

### 3.1.4 海洋渔业资源

天津浅海滩涂渔业生物资源种类繁多，大约有 80 多种，主要渔获种类有 30 多种。其中底栖鱼类有鲈鱼、梭鱼、梅童鱼等，中上层鱼类有青鳞鱼、黄鲫等，无脊椎动物有对虾、毛虾、脊尾白虾等，底栖贝类有毛蚶、牡蛎、红螺等。

根据渔业资源分布和移动范围可分为三个生态群。

#### （1）天津浅海地方群

终生不离开天津浅海范围的种类主要有梭鱼、毛虾、毛蚶、牡蛎、扇贝、红螺、四角蛤蜊等，有些种类（如：梭鱼、毛虾等）每年有一部分游出浅海范围之外，这些种类在分布属性上具有二重性。

## （2）渤海地方群

终生不离开渤海，只做季节性短距离移动的种类主要有虾蛄、三疣梭子蟹、鲈鱼、梅童鱼、梭鱼、毛虾等。

## （3）黄、东海群

属于长距离跨海区洄游的种类，主要有鲅鱼、银鲳、黄鲫、鳓鱼等。

天津浅海地方群的种类并不太多，主要是渤海群和黄、东海群。

### 3.1.5 海盐资源

长芦为我国北方四大盐产区之一，包括塘沽、汉沽、南堡、大清河、黄骅五个重点盐场和 20 多个地方及部队盐场。天津滨海地区是海盐生产的理想场所。

天津的盐化工随着海盐生产的发展，已经成为天津的重要产业之一。到目前为止，已能生产氯化钾、氯化镁、工业溴、四溴乙烷、淬火钾、白色氯化镁、十溴联苯醚等多种化工产品。其中，塘沽盐场始建于元朝至元二年，海盐生产历史悠久，年产优质工业盐 100 万吨以上；汉沽盐场是国有大型海盐生产企业，原盐产量 101 万吨，加工盐生产能力 20 万吨，盐化工产品生产能力为 11 万吨。

长芦海晶集团有限公司（长芦塘沽盐场）：位于工程西南侧约 8.0 公里处，是我国大型海盐生产基地之一，国家大一类企业，位于渤海之滨，横贯海河南北，毗邻天津港、天津经济技术开发区、天津港保税区，占地面积 230 多平方公里，下设施 9 个直属单位，10 个控股子公司，20 个对外参股企业。公司海盐生产历史悠久，年产“海晶”牌优质长芦盐 100 万吨以上，是我国最大的海盐生产基地之一和国家药用盐工试基地。

### 3.1.6 旅游资源

大沽口炮台遗址位于天津市塘沽区东南，海河入海口两岸，地理坐标：北纬 38°58'38"-39°59'26"，东经 117°42'10"-117°42'55"。该区域地处天津市区东部约 45 公里处，紧邻塘沽区开发区，距塘沽区中心约 8 公里。遗址公园规划四至范围为：东至海河渔船闸引河主航道和海河入海口主航道连线，西至滨海大道西侧 200 的



吹泥地中小路，南至津沽路东是草地南缘，北至滨海大道与海河渔船闸引河主航道交点，总占地面积约 93.8 公顷。1988 年，大沽口炮台遗址被国务院确定为全国重点文物保护单位，1997 年 6 月整修后向公众开放，又以“海门古塞”之誉评为“津门十景”之一，已经成为爱国主义教育基地。为了不断改造升级基础设施服务功能，大沽口炮台遗址博物馆先后投资 500 余万元，新建 3D 影院，升级改造服务中心，扩建遗址纪念广场，开辟游客休息区域，增设多媒体影视播放、触摸屏历史资料展示以及临时展览等，并为游客提供饮用水、报纸、杂志等服务。2013 年 2 月 16 日，大沽口炮台遗址日前正式通过全国旅游景区质量评定委员会评定，被国家旅游局授予国家 AAAA 级景区称号。

## 3.2 海洋生态概况

### 3.2.1 气候气象

天津位于中纬度欧亚大陆东岸，季风环流影响显著，冬季受蒙古冷高压控制盛行西北风；夏季受西太平洋副热带高压作用而多偏南风。天津气候类型属于暖温带半湿润季风气候。气候特点是：春季干旱多风，冷暖多变；夏季温高湿重，雨热共济；秋季天高云淡，风和日丽；冬季寒冷干燥，雨雪稀少。

全市年平均气温 11~12℃，市区人口集中，建筑物覆盖率高，热源多，年平均气温 12.3℃。全市日平均气温高于 0℃的农耕期有 270 天左右，无霜期一般为 200 天左右，自沿海地区向内陆逐渐缩短，滨海地区无霜期为 239 天，内陆地区无霜期减至 192 天。

全市平均降水量为 550~680 毫米，年平均降水日数为 64~73 天。从海上输送来的暖湿气流受北部山脉的阻滞和抬升，经常在燕山迎风坡和山前平原形成多雨带，使全市年降水量的分布由北向南递减。北部最大年降雨量可达 1213 毫米，最小年降雨量为 352 毫米，南部多雨年可达 1189 毫米，少雨年只有 244 毫米。天津的汛期为 6 月中旬至 9 月中旬。汛期的平均雨日在 42 天左右，夏季降水量为 441~568 毫米，占全年降水量的 80~84%，又主要集中在 7、8 月份。

全市空气相对湿度以夏季最大，7、8 月份平均值可达 80%左右，春季最小，2 至 4 月份最低值为 0%。全市年蒸发量为 1688~1917 毫米，冬季最小，只占全

年的 9%，春季最大，占全年的 36%，5 月份最多，占全年的 16%。塘沽区平均相对湿度为 67%。

全市年平均日照时数为 2614~3090 小时，年日照百分率为 59~70%。东部沿海日照时数最多，汉沽盐场日照时数最多可达 3090 小时，5 月份的日照百分率高达 73%，为全市之冠。

塘沽区常风向为 SW 向，次常风向为 SE 向，出现频率分别为 9.90%、8.84%，强风向为 NW 向，次强风向为 WNW 向，大于等于 6 级风出现的频率分别为 0.29%、0.16%。从 1951~1980 年风资料看，塘沽最大风速为 26.5m/s，风向为 E，出现于 1971 年 6 月 26 日；极大风速为 48.7m/s，出现于 1966 年 8 月 28 日。

塘沽区雾较轻，塘沽气象站 30 年平均为 14.2 个雾日。根据塘沽气象站 1991~1993 年资料统计，能见度小于 1 公里的大雾平均每年实际出现 5 天。

临港经济区南部区域属于北暖温带半湿润季风气候，主要特征为四季分明，冬冷夏热温差大。主要气象要素如下：

气温：年平均气温 12.3℃，年平均最高气温 16.2℃，年平均最低气温 9.1℃，极端最高气温 39.9℃（1955 年 7 月 24 日），极端最低气温-18.3℃（1953 年 1 月 17 日）。

降水：年平均降水 586.0mm，年最大降水量 1083.5mm（1964 年），年最小降水量 278.4mm（1968 年），一日最大降水量 191.5mm（1975 年 7 月 30 日）。

湿度：平均相对湿度：65%，最大相对湿度：100%，最小相对湿度：3%。

风：本区常风向为 E 向，出现频率为 11.71%；次常风向为 S 向，频率为 10.34%；强风向为 E 向，该向≥6 级风的频率为 1.96%，全年各向≥6 级风所出现的频率为 3.65%。

雷暴：年平均雷暴日数为 27.5 天，多发生在 6~7 月份。

雾：能见度<1km 的大雾多年平均为 16.5 个雾日，雾多发生在秋冬季节，日出后很快消散。

### 3.2.2 海洋水文<sup>[3-1]</sup>

春、秋两季水文全潮测验期间，分别在天津港临港南侧附近水域布设 2 个临时验潮站（SW1～SW2，如表 3.2-1 和图 3.2-1 所示），春季调查时间为 2020 年 05 月 08 日至 2020 年 05 月 28 日，秋季调查时间为 2020 年 08 月 28 日至 2020 年 09 月 18 日。春、秋两季各布设 6 个水文测验站（V1～V6，如表 3.2-2 和图 3.2-2），观测水深、流速、流向、含沙量、盐度、水温观测，以及悬浮体采样，水文测验时间如表 3.2-3 所示，各站点位置。

#### 3.2.2.1 潮汐

##### 1、潮汐特征

观测海域潮汐变化规律明显，在一太阴日中有规则地出现两次高潮和两次低潮，并具有明显的潮汐日不等现象。

#### 3.2.2.2 潮流

### 3.2.3 地形地貌与岸滩稳定性分析<sup>[3-4][3-5]</sup>

本节内容的地形资料引自天津市花苗木工程有限公司于 2015 年 1 月编制的《天津临港经济区南部区域海滨大道景观绿化带工程（收费站段）可行性研究报告》及天津港保税区管理委员会与国家海洋局北海环境监测中心于 2021 年 1 月编制的《天津港保税区围填海项目生态保护修复方案（调整稿）》中的成果；地貌以及岸滩稳定性分析资料引自天津港保税区管理委员会、国家海洋局北海环境监测中心于 2021 年 1 月编制的《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》中的成果。

#### 3.2.4 工程地质

工程地质资料引自天津市花苗木工程有限公司于 2015 年 1 月编制的《天津临港经济区南部区域海滨大道景观绿化带工程（收费站段）可行性研究报告》的成果。

### 3.2.5 海水水质<sup>[3-2][3-3]</sup>

海水水质、环境质量概况、生物体质量现状调查时间为 2020 年春季(4-5 月)、秋季(10 月)，共设置 20 个海洋生态环境调查站位，其中海水水质站位 20 个、沉积物站位 12 个、海洋生态站位 12 个、生物质量站位 12 个、潮间带调查站位 3 个、渔业资源站位 12 个。具体调查站位分布见图 3.1-9。

### 3.2.6 海洋沉积物<sup>[3-2][3-3]</sup>

### 3.2.7 生物体质量概况<sup>[3-2][3-3]</sup>

### 3.2.8 主要海洋自然灾害

工程区主要海洋自然灾害为风暴潮和海冰。

#### 1、风暴潮

资料分析表明，台风风暴潮一般出现在 7~9 月份，60 年中（1949-2008），共出现 76 次，平均每年出现 1.3 次。在春、秋季节，我国渤海和黄海北部是冷暖空气频繁交汇的地方，冬季又频繁受冷空气和寒潮大风袭击。据统计，(1950~2008) 中，天津塘沽站共出现 0.50m 以上的温带风暴增水 4621 天，平均每年 77 天，这期间共出现 1m 以上的温带风暴增水 556 天，平均每年 9.2 天。

2002 年出现风暴潮增水超过 0.5m 有 24 次，其中超过 1.0m 的有 8 次，最大增水出现在 2 月 8 日，增水 1.34m，因未与天文大潮遭遇，最高潮位仅为 3.34m。2003 年 10 月 11 日天津近岸海域受东北 9~11 级大风和天文大潮的共同影响，出现了特大温带风暴潮，最高水位 5.33m。2006 年天津海域全年共发生 19 次温带风暴潮过程，其中最强的一次发生在 2006 年 10 月 10 日，实测高潮位为 479 厘米，接近警戒潮位。2007 年天津海域温带风暴潮增水达到或超过 50 厘米的有 44 次，其中达到或超过 100 厘米的有 4 次。较为严重的一次风暴潮出现在 3 月 3 日至 3 月 4 日，是天津海域自 1969 年以来同期最强的一次温带风暴潮及海浪灾害过程，实测高潮位达到 469 厘米。

## 2、海冰

天津沿海常年冰期 3 个月，1 月中旬至 2 月中旬为盛冰期。沿岸固定冰宽度一般在 500m 以内，冰厚 10~25cm，最厚达 40cm；流冰范围 20~30 公里，冰厚 10~25cm，外沿线大致在 10~15m 等深线之间；流冰方向多为 SE~NW 向，流速一般 30cm/s，最大 100cm/s。

### 3.2.9 海洋生态概况<sup>[3-2][3-3]</sup>

现状调查时间为 2020 年春季(4-5 月)、秋季(10 月)，共设置 20 个海洋生态环境调查站位，其中海洋生态站位 12 个、潮间带调查站位 3 个、渔业资源站位 12 个。具体调查站位分布见图 3.2-9。

## 4 资源生态影响分析<sup>[3-4][3-5]</sup>

本项目位于天津港保税区临港区域围填海区海滨大道东侧，为道路工程的配套绿地，是天津港保税区生态修复建设内容。本项目已纳入围填海历史遗留问题区域处理方案，已得到自然资源部同意备案的复函。根据“自然资规[2018]7 号”文件中第三条“依法处置未取得海域使用权的围填海项目”的有关精神，海域使用论证报告可适当简化，已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。

### 4.1 生态评估与生态影响分析

#### 4.1.1 项目用海对水文动力的影响分析

根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》结论，天津港保税区围填海项目对附近海域水文动力环境、水交换周期及波浪环境均有一定影响，但主要局限在填海区邻近海域，随着距离的增大，填海区对水动力及波浪环境的影响逐渐减弱。

天津港保税区临港区域已经实施填海该工程，本项目位于天津港保税区临港区域围填海区，海滨大道东侧，现已形成陆地，本项目所在场地平整，不会对围区以外海域水动力产生影响。

#### 4.1.2 项目用海对地形地貌与冲淤环境影响分析

根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》结论，天津港保税区围填海项目仅使得项目周边 2km 范围内海域的冲淤环境发生了一定的变化，其它海域未受明显影响，仍处于冲淤平衡的状态，围填海活动结束后，高沙岭港区及大沽口港区的港池内淤积强度较小，不会对通航安全造成明显影响。

天津港保税区临港区域已经实施填海该工程，本项目位于天津港保税区临港区域围填海区，现已形成陆地，本项目所在场地平整，不会对围区以外海域的地形地貌与冲淤环境产生影响。

### 4.1.3 项目用海对海水水质和沉积物环境影响分析

根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》结论，围填海施工对海水水质和沉积物质量存在一定程度的影响，但影响程度不大，影响范围有限较小，影响是暂时的和可恢复的。围填海项目本身不会带来海水水质和沉积物恶化，因为围填海工程本身不产生污水，仅在施工过程中会生成大量的悬浮泥沙，并有一定的生活污水排放，但是通过合理的污水集中处理等环保措施，该影响是局部和暂时的，工程结束后工程影响就会消失。

天津港保税区临港区域已经实施填海该工程，本项目位于天津港保税区临港区域围填海区，填海施工过程中无污染物排入海域，未发生溢油等环境风险事故。本项目施工过程中产生的施工废水、施工人员生活污水、施工期固体废弃物等，不会进入围区外海域，不会对围区以外海域的水质环境和沉积物环境有影响。目前本工程建设已经完成，营运期产生的污水均纳入污水处理厂，后续基本不会对附近海域水质环境和沉积物环境产生影响。

### 4.1.4 海洋生态系统影响分析

根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》，本工程所在海域围填海活动自 2003 年开工建设，至 2013 年底基本结束。根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》，围填海实施后天津港保税区填海造地形成约 12933 公顷的陆域。单独分析本项目施工对生态资源环境的影响预测已经没有针对性，故本次仅引用该用海规划论证报告中区域建设用海对海洋环境影响的相关预测结论进行回顾性分析。根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》，调查收集了 2003~2016 年对该海域的生态环境调查数据，通过对比分析可知：

天津港保税区围填海项目实施期间春季叶绿素 a 浓度呈历年上升趋势，秋季叶绿素 a 浓度呈历年下降趋势，表明围填海活动对所在海域叶绿素 a 影响不明显。

浮游植物种组成变化不明显，填海前浮游植物种类较多，填海期间浮游植物种类数下降明显，填海后秋季浮游植物种类数逐渐恢复。说明围填海活

动对周边海域浮游植物细胞密度影响不大。围填海活动对浮游植物群落结构影响不大。

浮游动物种类数量和优势类群没有明显变化，建设期间，大型浮游动物生物密度和生物量变化趋势不明显；建设期间秋季大型浮游动物多样性指数略有下降，建设后有所上升。

底栖生物种类数量在建设期间有所下降，工程完成后有波动回升趋势。底栖生物的密度在围填海期间呈下降趋势，且围填海结束后，密度仍未恢复，生物密度组成在填海前以软体动物为主，填海期间甲壳动物占据优势，填海后转变为多毛类，但软体动物始终为比较重要的组成部分。生物量在填海期间有下降趋势，填海后逐渐恢复。群落结构指数而言，填海前多样性指数较高，填海期间多样性指数有所下降，填海后多样性指数呈波动回升。考虑到底栖生物活动能力较差，取砂吹填及悬浮物的沉降都改变了附近海域底栖生物的生境，因此会对底栖生物生活产生一定的影响。

填海前至填海后，潮间带优势类群基本相似，包括软体动物、节肢动物及海豆芽，优势种有所变化。潮间带生物密度和生物量有所波动。但潮间带生物种类数在填海后下降较为明显。围填海对于项目占用海域的底栖和潮间带生物带来的影响较大，项目建设毁坏了潮间带生物的栖息地，使生物栖息环境不复存在，占用范围内的潮间带生物也随之死亡。

生物质量在围填海施工过程及施工后均出现重金属超标现象。

围填海过程中鱼卵密度下降，围填海结束后鱼卵密度逐渐恢复。

从2006~2016年，游泳生物种类数量波动不大；游泳动物渔获量在2010年和2011年较高；游泳动物渔获量呈先升高后降低趋势，可见游泳动物资源量与工程建设关联性较弱。但是，由于项目建设占用海域及施工期间的悬浮物等因素影响，渔业资源特别是生长繁殖期会造成一定资源量损失。

可见，围填海建设对该区域海洋生物生态造成了一定影响，突出表现为底栖生物在建设期间种类下降，生物密度和生物量下降，优势种改变；潮间带生物种类减少。浮游生物及游泳动物受影响程度较小。



## 4.2 项目用海资源影响分析

### 4.2.1 对滩涂资源的影响分析

本项目用海面积为  $22.3251\text{hm}^2$ ，用海造成该面积滩涂资源永久损失。本项目在天津港保税区临港区域围填海区内已填成陆区域，对围区外海域滩涂资源没有影响。

### 4.2.2 对岸线资源的影响分析

本区域围填海活动自 2003 年开工建设，累计形成人工岸线约 76.2 千米。本项目位于天津港保税区临港区域围填海区内已成陆区域，本项目位于海洋功能区划线与修测岸线之间，不直接占用岸线，用海活动不会对现有海岸线资源产生影响。

### 4.2.3 对海洋生物资源的影响分析

根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告（调整稿）》结论：天津港保税区围填海区用海面总积为  $12933\text{hm}^2$ 。围填海项目致使围区范围内海域自然属性改变，造成围区范围内海洋生物资源损害价值为 55978.822 万元（20 年计）。本项目用海面积为  $22.3251\text{hm}^2$ ，位于天津港保税区临港区域围填海区，是天津港保税区生态修复建设内容，占围填海总面积的 0.17%，按面积占比计算，本出让海域海洋生物资源损害价值为 96.630 万元（20 年计）。

本项目位于天津港保税区临港区域围填海区内已成陆区域，已不具备潮间带生物、底栖生物栖息环境和渔业养殖环境，项目用海不会造成潮间带生物、底栖生物和渔业资源的损失。

## 5 海域开发利用协调分析

### 5.1 开发利用现状

#### 5.1.1 社会经济概况

##### 5.1.1.1 天津市经济概况

天津市位于华北平原东北部，海河流域下游，工业、商贸、金融发达，是中国北方最大的沿海开放城市，是环渤海地区的经济中心，天津是我国北方地区的老工商业城市，形成了比较完整的经济体系，工业、商贸、金融等在全国位居前列。近年来天津的整体面貌发生了巨大的变化，经济结构日趋合理，城市的基础设施完备，成为我国最具经济实力的地区之一。

随着经济总量的迅速增长，天津市的产业结构也发生了显著变化，呈现出第一产业稳步增长、第二产业不断调整优化、第三产业加快发展的趋势。

天津是中国近代工业的发源地，工业门类齐全，综合配套能力强。各区社会经济也取得了较大进展。

根据《2022 年天津市国民经济和社会发展统计公报》，全市经济运行保持持续向好态势，经济结构不断调优，新动能持续成长，民生保障有力有效，各项社会事业不断进步，高质量发展迈出坚实步伐，经济社会大局和谐稳定。全市地区生产总值 16311.34 亿元，按不变价格计算，比上年增长 1.0%。其中，第一产业增加值 273.15 亿元，比上年增长 2.9%；第二产业增加值 6038.93 亿元，下降 0.5%；第三产业增加值 9999.26 亿元，增长 1.7%。三次产业结构为 1.7:37.0:61.3。全市人均地区生产总值 119235 元，比上年增长 1.8%。

##### 5.1.1.2 滨海新区经济概况

滨海新区作为天津市对外的窗口，在全市的经济和社会发展中占有举足轻重的地位。根据《天津市滨海新区 2022 年国民经济和社会发展统计公报》，**经济运整体平稳**。初步核算，全区生产总值比上年增长 1.1%。其中，第一产业下降 6.1%，第二产业增长 1.3%，第三产业增长 0.9%。三次产业结构为 0.4:48.5:51.1。

**营商环境持续优化。**持续深化“放管服”改革，实行“一制三化”审批 16.83 万件，落实“证照分离”备案、承诺、优化审批事项 1.09 万件。在自贸区率先推行“市场主体登记确认制”，高效登记 8705 例。全年新增市场主体 7.93 万户，同比增长 21.5%。其中，新增内资企业 2.53 万户，包括国有控股企业 565 户，民营企业 2.47 万户。新增外资企业 329 户，新增个体工商户 5.37 万户。全年全区城镇新增就业 9.78 万人，同比增长 1.1%；年末城镇调查失业率 4.6%。

**居民收入稳定增长。**全年城镇居民人均可支配收入 61594 元，比上年增长 3.4%。其中，工资性收入 45528 元，增长 4.6%；经营净收入 2191 元，下降 3.0%；财产净收入 4687 元，下降 4.3%；转移净收入 9188 元，增长 3.1%。全年城镇居民生活性消费支出 31342 元，下降 3.5%。其中，食品烟酒支出 10524 元，增长 3.0%；衣着支出 3074 元，下降 6.8%；居住支出 5002 元，下降 16.0%；生活用品及服务支出 2218 元，下降 9.1%；交通通信支出 4241 元，增长 6.0%；教育文化娱乐支出 2748 元，下降 7.6%；医疗保健支出 2475 元，增长 13.4%；其他用品及服务支出 1060 元，下降 24.4%。

**绿色转型发展稳步推进。**全年万元地区生产总值能耗比上年下降 2.3%。全年风电、太阳能发电等清洁能源发电量 21.75 亿千瓦时，占总发电量的 5.8%，比上年提高 0.5 个百分点。

### 5.1.2 海域开发利用现状

根据现场勘查与调访，本工程所在海域开发利用现状主要有临港产业、港口码头、航道和锚地、油气开采、海水综合利用、养殖及海底管线、道路等（图 5.1-1）。



图 5.1-1 项目周边开发利用现状图

### 5.1.2.1 临港产业

#### 1、项目所在天津滨海新区临港经济区临港产业

根据天津滨海新区临港经济区分区规划（2010-2020 年）。本着远近结合、长短结合、最大限度利用岸线资源、有利于构建产业链形成产业聚集的原则，形成“一线、双核、三区”的空间布局。“三区”为临港经济区的北区、中区、南区。津晋高速延长线和津港快速延长线将临港经济区分为北区、中区、南区三部分。规划用海面积 230 平方公里，功能定位为：国家级重型装备制造基地。用地布局图见图 5.1-2。



图 5.1-2 临港经济区用地布局规划图

本工程项目所在区域围填海基本已完成，只有少部分围而未填和批而未填，见图 5.1-3。

项目周边已取得海域使用权证书的项目 258 个，用海面积 5868.7 公顷，已完成填海的项目 256 个，还有两个项目批而未填，面积 2.688 公顷。

项目周边未取得海域使用权证书但已填成陆的项目 76 个，面积 5408.882 公顷，围而未填的项目 2 个，面积 1656.085 公顷。

天津港保税区（临港区域）虽然大部分围填海已完成，但目前存在大面积空置现象，已建或在建项目主要集中在北区。

已建或在建的项目主要有：

- ① 化工项目：大沽化工、天津碱厂、乐金渤海化学、新龙桥等项目。
- ② 粮油精深加工项目：京粮、中粮、中储粮、北大荒米业、利达粮油等项目。
- ③ 船舶海工制造项目：中船重工、鑫正海工、博迈科等项目。
- ④ 现代工程机械制造和轨道交通设备制造项目：太重、大机车等项目。
- ⑤ 信息与智能设备制造项目：临港经济区智能装备产业园项目。
- ⑥ 新能源装备制造和节能环保设备制造：绿色煤电、龙净环保等项目。





图 5.1-3 项目所在区域围填海完成情况

## 2、项目周边主要临港产业

项目周边临港产业见图 5.1-4，主要项目有天津浮式 LNG 接收终端项目、北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目、大港发电厂取水设施工程、天津临港第二污水处理厂项目等。

### ① 天津浮式 LNG 接收站终端项目

该项目位于天津港南疆港区东南部区域。其中，项目一期将建设码头工程，接收站工程,输气管道工程，总投资 57 亿元，年设计吞吐能力 220 万吨；项目二期采用常规大型陆上接收站模式。项目业主单位为中海石油气电集团公司，于 2012 年开工，2014 年竣工，是我国首个浮式 LNG 项目。



## ② 北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目

北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目是落实国家天然气产储销体系建设的重要举措。项目共设计建造 10 座 LNG 储罐，一座 LNG 船泊位，215 公里外输管道，具备 12 亿立方米天然气应急储气能力。该项目分为三期建设，将分别于 2022 年底、2023 年底、2024 年底投产。

该项目包括北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目配套码头工程、天津南港工业区东防波堤生态廊道工程、南港工业区 LNG 进场道路及绿化工程、天津南港工业区东防波堤工程等配套工程。

## ③ 大港发电厂取水设施工程

天津大港发电厂位于天津市东南部，渤海之滨，安装四台意大利进口的 328.5MW 发电机组，装机总容量 1314MW，是国家电力公司特大型发电企业、华北电网主力。

其取排水设施主要包括大港发电厂引水渠、泵站取水口、取水防波堤、海泵房挡污堤、进水渠北排泥场、进水渠南排泥场等工程。

## ④ 天津临港第二污水处理厂项目

该项目业主单位为天津临港工业区建设开发有限责任公司，用海面积 5.0829 公顷，于 2014 年获得审批。

### 5.1.2.2 港口码头（含防波堤）

天津港主要由北疆港区、东疆港区、南疆港区、大沽口港区、高沙岭港区、大港港区、北塘港区和海河港区八个港区组成。

北疆港区以集装箱运输为主，兼顾钢铁、粮食、商品汽车等货类运输；东疆港区以集装箱为主，兼顾旅游客运，重点发展航运融资、航运交易、航运租赁、离岸金融服务等功能，推进向自由贸易港区方向发展；南疆港区以煤炭、铁矿石、石油及制品等大宗散货运输为主；大沽口港区服务于临港工业开发建设，重点发展修造船、装备制造、粮油加工等临港工业配套码头设施，以钢铁、建材、重大件、液体化工品运输为主；高沙岭港区近期主要服务于装备制造业等临港工业发

展，以杂货运输为主，远期兼顾临港工业和腹地物资中转运输，预留集装箱运输功能；大港港区服务于天津市重化工业布局的调整，近期服务于南港工业区石化产业发展，以石油及制品运输为主，预留大宗散货运输功能；海河港区服务于海河下游临河产业发展和城市建筑物资运输，兼有旅游客运功能，近期保留港口功能；北塘港区以客运为主，兼顾城市建设物资运输。

项目周边的主要码头工程有：天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程、天津港北港池新建滚装码头、天津港北疆刚去 C 段智能化集装箱码头工程、天津港北港池集装箱码头 6#-7#泊位工程、天津港北港池集装箱码头一期工程、天津港东疆集团集装箱码头二期工程、天津港北港池集装箱码头三期工程、东突堤北侧集装箱改扩建码头工程、天津港东突堤（横头）工作餐码头工程、中海油能源物流有限公司 5#、6#、8#码头、天津北方港航石化码头、天津港南疆工作船码头、天津港南疆石化码头、天津港南疆煤炭码头、天津港南疆通用散货码头、神华煤炭码头、天津港燃油供应 2#基地码头、天津港中石化码头、天津港南疆中国航油石化码头、天津港圣瀚石化码头等。

根据天津港地形特点，项目周边建设有多条防波堤工程：天津港北防波堤及北防波堤延伸一期工程、天津港大沽口港区北防波堤工程、天津港大沽口港区东、北防波堤潜堤段工程、天津港临港产业区防波堤一期工程、天津港产业区北港池北堤工程、天津临港产业区南导堤工程、天津南港工业区北防波堤东段工程、天津南港工业区东防波堤工程、天津南港工业区南防波堤工程等。

### 5.1.2.3 航道、锚地

项目周边主要航道有天津港主航道、大沽沙航道、高沙岭港区航道及大港港区航道。项目周边的主要航道工程有：天津港 10 万吨级大沽沙航道工程、天津港 10 万吨级大沽沙航道扩能工程、天津港高沙岭港区 10 万吨级航道一期工程、天津港大港港区 5000 吨级航道工程、天津港大港港区 5000 吨级航道二期工程等。

项目周边主要锚地有：大沽口锚地（北侧）、大沽口锚地（南侧）、大沽口散化锚地、6 号锚地、7 号锚地。这些锚地距离本项目均较远，在 15km 以上。

#### 5.1.2.4 油气开采

项目周边油气开采项目主要为大港油田项目。大港油田东临渤海，西接冀中平原，东南与山东毗邻，北至津唐交界处，地跨津、冀、鲁 3 省市的 25 个区、市、县。勘探开发建设始于 1964 年 1 月，勘探开发总面积 18716 平方千米。油田总部位于国家“十一五”重点开发开放建设区——天津市滨海新区，是环渤海经济圈的重要组成部分。

项目周边主要有港深 3 油井、港新 539 井、第一作业区港 527 油井、唐 3 站、第一作业区港 538 油井、港深 64 油井、港东油田唐东地区油气开发项目等。

港东油田唐东地区油气开发项目，业主单位为中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司，目前用海已获审批，填海造地已完成。本项目拟建 G4、G5、G6、G8、G9、G12、G13、G20 共计 8 座钻井井场，并配套建设相应的油气开采设施。区块原油地质储量  $8871 \times 10^4 \text{t}$ ，新建产能  $514.75 \times 10^4 \text{t}$ 。工程投资总计 279.8 亿元。

#### 5.1.2.5 海水综合利用及污水达标排放

项目周边海水综合利用项目主要有海水取排水、国家海洋局天津临港海水淡化与综合利用示范基地项目、先达公司天津南港工业区海水淡化及综合利用一体化配套海上取水项目、南港工业区处理水深海排放工程、第一扬水站等。

国家海洋局天津临港海水淡化与综合利用示范基地项目，国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所，用海类型为“工业用海”中的“海水综合利用用海”，于 2016 年获批。

先达公司天津南港工业区海水淡化及综合利用一体化配套海上取水项目，用海类型为“工业用海”中的“海水综合利用用海”，于 2015 年获批。

南港工业区处理水深海排放工程，业主单位天津市南港工业区开发有限公司，用海类型为“排污倾倒用海”中的“污水达标排放用海”，用海方式为海底电缆管道和污水达标排放。于 2017 年获批。

第一扬水站，天津长芦海晶集团有限公司，用海类型为“排污倾倒用海”中

的“污水达标排放用海”，于 2019 年获批。

#### 5.1.2.6 养殖

项目周边只有一处围海养殖（虾池），业主为高佩营，用海面积 2.4031 公顷，南侧与大港电厂引水渠北堤相邻，西侧为大港电厂的排泥场。用海期限为 2015 年 10 月 28 日至 2020 年 10 月 27 日。

#### 5.1.2.7 海底管线

项目周边海底管线主要有渤西油田的输油管线和南港工业区处理水深海排放工程中的排污管道。

渤西油田输油管线业主单位为中海石油（中国）有限公司，位于渤西油田 QK19-1 平台至塘沽渤西处理厂海底管道，用海面积 197.90 公顷，用海期限 2002 年 01 月 01 日至 2012 年 11 月 27 日。

南港工业区处理水深海排放工程中的排污管道用海面积 41.3263 公顷。

#### 5.1.2.8 道路

项目附近主要道路包括海滨大道、秦滨高速、滨海绕城高速。本项目部分段与秦滨高速和滨海绕城高速立交桥紧邻。

### 5.1.3 海域使用权属现状

项目附近海域使用权属主要有：见图 5.1-4，表 5.1-1。



图 5.1-4 项目附近权属分布图

## 5.2 项目用海对海域开发活动的影响

### 5.2.1 项目用海对临港产业的影响

海滨大道景观绿化带工程位于天津港保税区临港区域围填海区，工程已于2010年5月开工，2016年8月竣工。本工程项目所在区域为临港产业区，围填海基本已完成，因此本项目不会对所在区域围填海造成不利影响。

项目附近围填海虽然已完成，但是存在大面积空置现象，许多临港产业项目批而未建，但是由于本项目已完成，不会对后续临港产业项目建设造成不利影响，但是后期其他项目建设期间要注意对本项目进行保护，不要破坏本项目的建设成果。

### 5.2.2 项目用海对港口码头及防波堤的影响

由于本项目位于已填成陆地区，且已建设完成，不会对项目周边港口码头及防波堤工程造成不利影响。

### 5.2.3 项目用海对航道、锚地的影响

由于本项目位于已填成陆地区，且已建设完成，不会对项目周边航道、锚地造成不利影响。

### 5.2.4 项目用海油气开采的影响

本项目附近油气开采主要为大港油田的油气开采，因本项目为绿化带工程，且已完成建设，不会对大港油田的油气开采造成不利影响。

### 5.2.5 项目用海对海水综合利用的影响

项目附近的海水综合利用主要为海水取排水、国家海洋局天津临港海水淡化与综合利用示范基地项目、先达公司天津南港工业区海水淡化及综合利用一体化配套海上取水项目、南港工业区处理水深海排放工程、第一扬水站等。本项目位于已填成陆地区，且已建设完成，不会对海水综合利用产生不利影响。

### 5.2.6 项目用海对养殖的影响

本项目周边的养殖活动主要指高佩营虾池，属于围海养殖。本项目位于已填成陆地区，且已建设完成，不会对周边的养殖活动产生不利影响。

### 5.2.7 项目用海对海底管线的影响

项目周边海底管线主要指渤西油田的输油管线和南港工业区处理水深海排放工程中的排污管道。本项目位于已填成陆地区，且已建设完成，不会对这两处海底管线产生不利影响。

### 5.2.8 项目用海对道路的影响

项目附近主要道路包括海滨大道、秦滨高速、滨海绕城高速。本项目部分段与秦滨高速和滨海绕城高速立交桥紧邻。由于这些道路及立交桥和本项目均已建成，两者之间互不影响。

## 5.3 利益相关者界定

根据前述项目用海对周边海域开发利用活动可能产生的影响分析可知，本项目用海位于天津保税区临港产业区已填成陆区，该区域目前处于开发阶段，由于本项目已建设完成，对周边海域开发活动无不利影响，本项目无利益相关者。

## 5.4 利益相关者协调

项目用海无利益相关者，因此无需协调。

## 5.5 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析

经调查、调访，项目用海附近及周边没有军事用海，项目用海对国防安全、军事活动无影响。项目用海附近及周边海域不涉及领海基点和国家秘密，项目用海对国家权益无影响。

## 6 国土空间规划符合性分析<sup>[6-1]</sup>

根据《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），“在国土空间规划批复前，经依法批准的土地利用总体规划、城乡规划、海洋功能区划继续执行，作为建设项目用地用海审查的规划依据。”《中华人民共和国海域使用管理法》将海洋功能区划制度明确为我国海域管理的基本制度之一，第四条规定：“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”。第十五条规定：“养殖、盐业、交通、旅游等行业规划涉及海域使用的，应当符合海洋功能区划”。因此，需要对项目用海与相关海洋功能区划符合性进行分析。

### 6.1 项目所在区域及周边海域海洋功能区分布

根据《天津市海洋功能区划（2011-2020年）》，天津市沿海共划分农渔业区、港口航运区、工业与城镇用海区、旅游休闲娱乐区、海洋保护区、特殊利用区和保留区7个类型，划定一级类海洋基本功能区21个。其中，农渔业区3个，面积70838公顷（占33.0%）；港口航运区3个，面积78061公顷（占36.4%）；工业与城镇用海区4个，面积29356公顷（占13.7%）；旅游休闲娱乐区5个，面积13845公顷（占6.4%）；海洋保护区2个，面积11021公顷（占5.1%）；特殊利用区2个，面积630公顷（占0.3%）；保留区2个，面积10896公顷（占5.1%）。

本项目用海位于临港经济区工业与城镇用海区（A3-02）、高沙岭旅游休闲娱乐区（A5-05），项目用海附近海洋功能区有天津港北港港口航运区（A2-01）、天津港南港港口航运区（A2-02）、高沙岭工业与城镇用海区（A3-03）、大沽炮台旅游休闲娱乐区（A5-04）和高沙岭东保留区（A8-03），见图6.1-1。



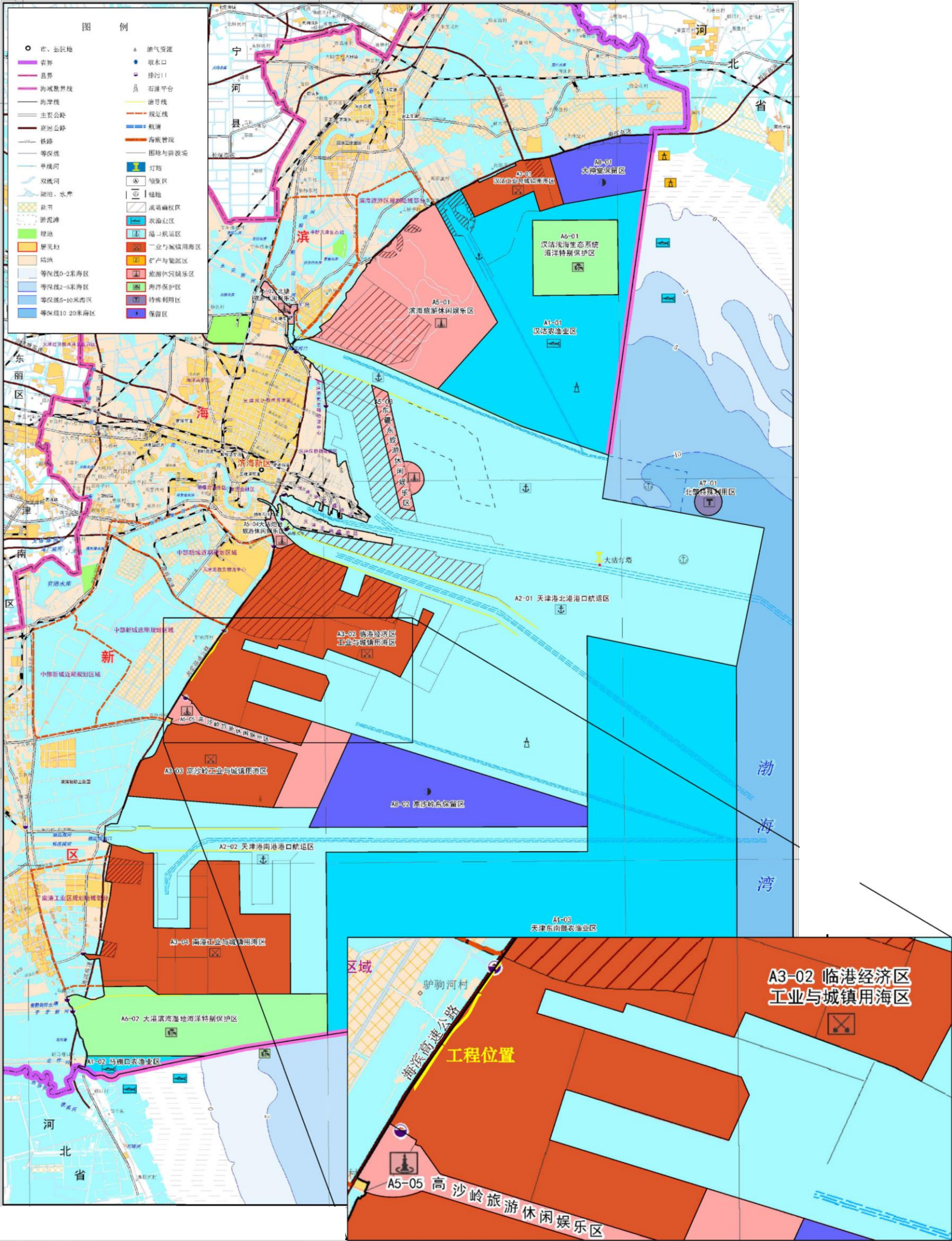


图6.1-1 项目用海及附近海域功能规划(据《天津市海洋功能区划》(2011-2020年))

## 6.2 项目用海与海洋功能区划的符合性分析

临港区域海滨大道景观绿化带工程呈西南-东北向带状分布地块，项目北起津晋高速，南至秦滨高速，绿化带宽约 60m，总长度约 4386m，用海面积 22.3251hm<sup>2</sup>。本项目用海类型为其它用海，项目用海类方式为填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类）。

根据《天津市海洋功能区划》（2011-2020 年），本项目所在的海洋功能区为临港经济区工业与城镇用海区（A3-02）、高沙岭旅游休闲娱乐区（A5-05）。

本工程绿化带项目为城镇建的组成部分，提升主干公路的景观和城市形象，属于城镇建设用海的范畴，符合保障工业与城镇建设用海管控要求，绿化带项目与油气开采可兼容，本工程的用海方式为建设填海造地，位于围填海历史遗留问题处置图斑，生态评估报告和生态保护修复方案均已通过专家评审，目前用海区已编制围填海历史遗留问题处理方案，本项目为围填海历史遗留问题申请备案项目，绿化带项目为环境友好型项目，且具有区域的生态功能，不会造成环境污染，有助于提升城镇建设的环境品质，对旅游休闲娱乐功能区的也有促进作用。因此项目建设符合《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》中临港经济区工业与城镇用海区、高沙岭旅游休闲娱乐区的海域使用管理要求。

本工程绿化带项目为环境友好型项目，且为已实施项目，项目位于围填海历史遗留问题处置图斑，生态评估报告和生态保护修复方案均已通过专家评审，目前用海区已编制围填海历史遗留问题处理方案，建设过程中未造成周围海洋环境的不利影响，运营期不会对海水水质等海洋环境造成影响。因此项目建设符合《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》中临港经济区工业与城镇用海区、高沙岭旅游休闲娱乐区的海洋环境保护要求。

### （3）项目用海对附近海洋功能区的影响分析

根据《天津市海洋功能区划》（2011-2020 年），项目海域附近海洋功能区有天津港北港港口航运区（A2-01）、天津港南港港口航运区（A2-02）、高沙岭工业与城镇用海区（A3-03）、大沽炮台旅游休闲娱乐区（A5-04）和高沙岭东保留区（A8-03）。拟建项目距天津港北港港口航运区最近距离约 1.6km，与高沙岭

工业与城镇用海区最近距离约 2.2km，其余邻近功能区最近距离多在 6km 以上。本工程绿化带项目为已实施的填海造地项目，为环境友好型项目，建设过程中未造成周围海洋功能区造成影响，运营期不会对周边的港口航运区、工业与城镇用海区、旅游休闲娱乐区、保留区等海洋功能区的水动力、岸滩、海底地形地貌形态、生态环境等产生负面影响，不会影响周边海洋功能区功能的发挥。

综上所述，临港产业区海滨大道景观绿化带工程在落实围填海区生态保护修复方案等相关措施，项目用海能满足《天津市海洋功能区划》（2011-2020 年）对其所在海域的功能定位、海域使用管理和海洋环境保护要求，对周围其他海洋功能区的负面影响小。因此，项目用海与海洋功能区划是相符的。

### 6.3 与天津市“三区三线”划定成果的符合性分析<sup>[6-3]</sup>

2022 年 10 月 21 日，自然资源部办公厅发布关于天津等市（自治区）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地项目用地用海依据的函（自然资办函〔2022〕2254 号）。

根据天津市规划和自然资源局智慧选址三线查询结果（附件 2），本项目不涉及“三区三线”的生态红线区，不占用永久基本农田。

因此，本项目与天津市“三区三线”划定成果相符。



## 7 项目用海合理性分析

### 7.1 用海选址合理性分析

#### 7.1.1 区位和社会条件适宜性分析

项目位于天津港保税区临港经济区，天津市位于华北平原东北部，海河流域下游，工业、商贸、金融发达，是环渤海地区的经济中心。临港经济区位于津晋高速公路东延线以南，海滨大道以东，规划临港经济区以南，临港经济区背靠京津唐三大城市，地理位置优越，市场腹地广阔，交通基础设施需要较大。

目前临港经济区处于快速发展阶段，现状市政基础设施建设已经有了明显的改善，多条道路已经建成，交通路网已经基本形成，道路上规划有给水和中水供水管道系统，为工程建设提供了良好的基础设施条件。

选址区区位和社会条件适宜绿化带建设。

#### 7.1.2 自然资源和生态环境适宜性分析

##### 1、地形地貌与岸滩冲淤变化趋势

根据前述分析，项目位于天津港保税区临港区域围填海区，围区已经建设完成，仅使得项目周边 2km 范围内海域的冲淤环境发生了一定的变化，其它海域未受明显影响，仍处于冲淤平衡的状态。项目用海区现状为已填成陆，工程场地地形简单，地势平坦，有利于本工程的建设实施。

##### 2、海洋水文动力

天津港保税区围填海项目对附近海域水文动力环境、水交换周期及波浪环境均有一定影响，但主要局限在填海区邻近海域，随着距离的增大，填海区对水动力及波浪环境的影响逐渐减弱。本项目位于天津港保税区临港区域围填海区内，用海区现状为已填成陆，与外海实际上无水体交换，项目实施不受围区外侧海域水动力条件的影响，也不会对外侧海域水动力产生影响。

##### 3、泥沙输移特征

从泥沙输移方面来看，项目位于天津港保税区临港区域围填海区内，与外海无水体交换，自然也无泥沙交换。项目建设不受外海泥沙输移影响产生变化，也不会对外侧海域泥沙输移产生影响。

#### 4、工程地质

项目所在海域地质土层分布较有规律，泥面下为淤泥质粉质粘土和淤泥。淤泥质土具有含水量高，压缩性大，渗透性差、固结时间长等物理力学性质极差的特点，易发生不均匀沉降。因此，本项目施工时用碎石或渣土回填并夯实地基，以达上部荷载要求。

#### 5、海域生态

围填海建设对该区域海洋生物生态造成了一定影响，突出表现为底栖生物在建设期间种类下降，密度减少；潮间带生物种类减少。浮游生物及游泳动物受影响程度较小。本项目在已填成陆区实施，其与外海水体无实质交换，用海不会对外海海域生态产生不良影响。同时，本项目为道路工程的配套绿地，是天津港保税区生态修复建设内容，项目建设有利于提高天津港保税区绿地面积，提升生态涵养功能。

选址区自然环境条件适宜绿化带建设。

### 7.1.3 与周边其他用海活动的协调性分析

根据现场勘查与调访，本工程所在及周边海域开发利用现状主要有临港产业、港口码头、航道和锚地、油气开采、海水综合利用、养殖、及海底管线等。项目用海活动对周边开发活动无影响，无利益相关者。项目用海所在及附近海域不涉及领海基点，项目用海对国家海洋权益无影响。

项目用海符合《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》的功能定位和控制要求；与《天津市海洋生态红线区报告》《天津市“十四五”海洋生态环境保护规划》《天津滨海临港经济区分区规划》等相关规划相符。

项目选址与周边其他用海活动相适应。

### 7.1.4 海洋产业发展协调性分析

天津港是滨海新区的重要组成部分，是天津市核心战略资源。目前，天津市正积极推进天津港保税区的开发建设，大力发展海洋装备制造、通用航空和服务业。本项目为海滨大道景观绿化带工程，位于海滨大道东侧，海滨大道道路等级为高速公路，作为路网系统及市政基础设施，将为保税区内其他项目提供交通及配套设施保障，同时为后续招商引资做好铺垫，带动天津港保税区的经济发展。

项目选址有利于海洋产业协调发展。

### 7.1.5 选址唯一性分析

绿化带整体呈西南-东北向带状分布，北起津晋高速，南至津港高速，绿化带宽约 60m，总长度约 4386m。因项目为海滨大道的配套绿地，需紧邻海滨大道布设，其走向与海滨大道一致。项目选址具有唯一性。

## 7.2 用海方式合理性分析

海滨大道景观绿化带工程位于天津港保税区临港区域围填海区，本区域围填海活动自 2003 年开工建设，至 2013 年底基本结束，用海区为填海区内的已填成陆区，依据《海域使用分类》，项目用海方式为填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类）。

用海方式界定合理。

## 7.3 平面布置合理性分析

### 7.3.1 平面布置体现集约节约用海的原则

绿化带整体呈西南-东北向带状分布，北起津晋高速，南至津港高速，绿化带宽约 60m，总长度约 4386m。因项目为海滨大道的配套绿地，需紧邻海滨大道布设，其走向与海滨大道一致，同时考虑其他交通道路布置，平面布置分 5 部分，长度分别为 265m、737m、1432m、383m、1569m。

绿化带平面布置综合考虑周边道路布置，与《城市道路绿化规划与设计规

范》（CJJ 75-97）相符合，平面布置合理且唯一。

总体上，平面布置能够符合集约节约用海的原则。

### 7.3.2 平面布置对水动力及冲淤环境影响

项目位于天津港保税区临港区域围填海区内，对围区外侧海域的水文动力环境、冲淤环境均无影响。

### 7.3.3 平面布置有利于海洋生态和环境的保护

项目位于天津港保税区临港区域围填海区内，对围区外侧海域的水文动力环境、冲淤环境均无影响，可保持围区外侧海域的自然属性和维护围区外侧的海洋生态系统。同时，本项目还是天津港保税区生态修复建设内容，项目整体为规则式绿化，分为五个植物层次，以毛白杨、园蜡作为最高乔木林；国槐、白蜡、楸树作为中间层次；前排成丛栽植花灌木火炬、紫叶矮樱、金叶榆通过季相变化形成大色带的效果。平面布置设计考虑整体平立面效果，绿化带景观富有层次，色彩分明，简洁大气，既满足道路绿化功能，又满足精神视觉享受，从而达到自然美感和人文美感的融合和统一。项目建设有利于提高天津港保税区绿地面积，提升生态涵养功能，有利于海洋生态和环境的保护。

### 7.3.4 平面布置与周边其他用海活动保持相适宜

根据现场勘查与调访，本工程所在及周边海域开发利用现状主要有临港产业、港口码头、航道和锚地、油气开采、海水综合利用、养殖、海底管线及道路等。项目用海活动对周边开发活动无影响，无利益相关者。项目用海所在及附近海域不涉及领海基点，项目用海对国家海洋权益无影响。

平面布置与周边用海活动相适宜。

综上所述，项目用海的平面布置体现了集约节约用海原则，对周边海洋环境资源、周边开发用海活动影响较小，达到了保护海洋生态和环境的目的，和周边海洋开发活动相适宜。因此，项目用海平面布置合理。

## 7.4 占用岸线合理性分析结论

本项目位于海洋功能区划线与修测岸线之间，不直接占用岸线。

## 7.5 用海面积合理性分析

### 7.5.1 项目申请用海情况

项目申请用海面积为 22.3251hm<sup>2</sup>；申请用海类型为其它用海，用海方式为填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类）；申请用海期限为 40 年。

### 7.5.2 宗海图绘制说明

论证单位经过现场踏勘、资料收集及项目可研等专题报告的研究，经论证后，根据《海籍调查规范》（以下简称《规范》）和《海域使用面积测量规范》，天津国海海洋工程勘察有限公司绘制了宗海图。

#### 1、海域界址点界定

##### （1）界址点界定依据

本次论证工作以《天津港保税区临港区域（第二批）围填海历史遗留问题处理方案》中的本项目平面布置图为底图，按下述办法进行界定：

本工程用海方式为填海造地，根据《海籍调查规范》5.3.1，对于用海方式为填海造地，“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边缘线为界”，并参照《海籍调查规范》附录 C.1 进行界定。同时，本项目与天津市“三区三线”划定成果、周边开发利用活动相衔接，工程 3 北部耕地红线内用海不列为本项目范围。

依据本工程平面布置图和周边开发活动的边界线，具体界址点界定如下：

工程 1 界址线：界址 1-2-...-15-1 以平面布置边界线为界，并与东侧紧邻的临港产业区起步区管理基地造路工程确权范围无缝衔接；



工程 2 界址线：界址 1-2-...-5-6-1 以平面布置边界线为界，并与东侧紧邻的临港产业区起步区管理基地造路工程确权范围无缝衔接，与南侧紧邻的天津临港产业区建设道路路基（A2F 段）工程确权范围无缝衔接；

工程 3 界址线：界址 1-2-...-69-70-1 以平面布置边界线为界，并与南侧紧邻的天津临港产业区建设道路路基（IK 段）工程确权范围无缝衔接，界址 71-72-...-78-79-71 为天津市“三区三线”划定成果中的耕地（水浇地）范围界址线；

工程 4 界址线：界址 1-2-...-14-15-1 以平面布置边界线为界，并与北侧紧邻的天津临港产业区建设道路路基（IK 段）工程确权范围无缝衔接；

工程 5 界址线：界址 1-2-...-16-17-1 以平面布置边界线为界。

## （2）界址点界定及坐标计算

本工程海域用海面积量算采用高斯投影，中央子午线  $117^{\circ}18'07''E$ ，2000 天津城市坐标系。海域使用范围图的绘制及用海面积的测算根据建设单位提供的平面布置图为底图，现场踏勘校核，结合实测和推测的界址点，经复核无误后，在平面布置图基础上依据相关规定绘出本工程海域用海界址线。经计算机辅助软件 AutoCAD 计算，本工程海域用海面积合计 22.3251 公顷。本项目申请宗海界址点经核实与周边其他确权项目没有重叠。论证后的宗海界址与项目申请用海时宗海界址相一致，宗海位置图、宗海平面布置图、宗海界址图见图 7.5-1~图 7.5-3。

表 7.5-1 海滨大道景观绿化带工程用海面积需求表

序号	具体用途	面积
1	绿化带工程 1	0.5979 公顷
2	绿化带工程 2	2.1573 公顷
3	绿化带工程 3	8.4855 公顷
4	绿化带工程 4	1.8771 公顷
5	绿化带工程 5	9.2073 公顷
合计		22.3251 公顷

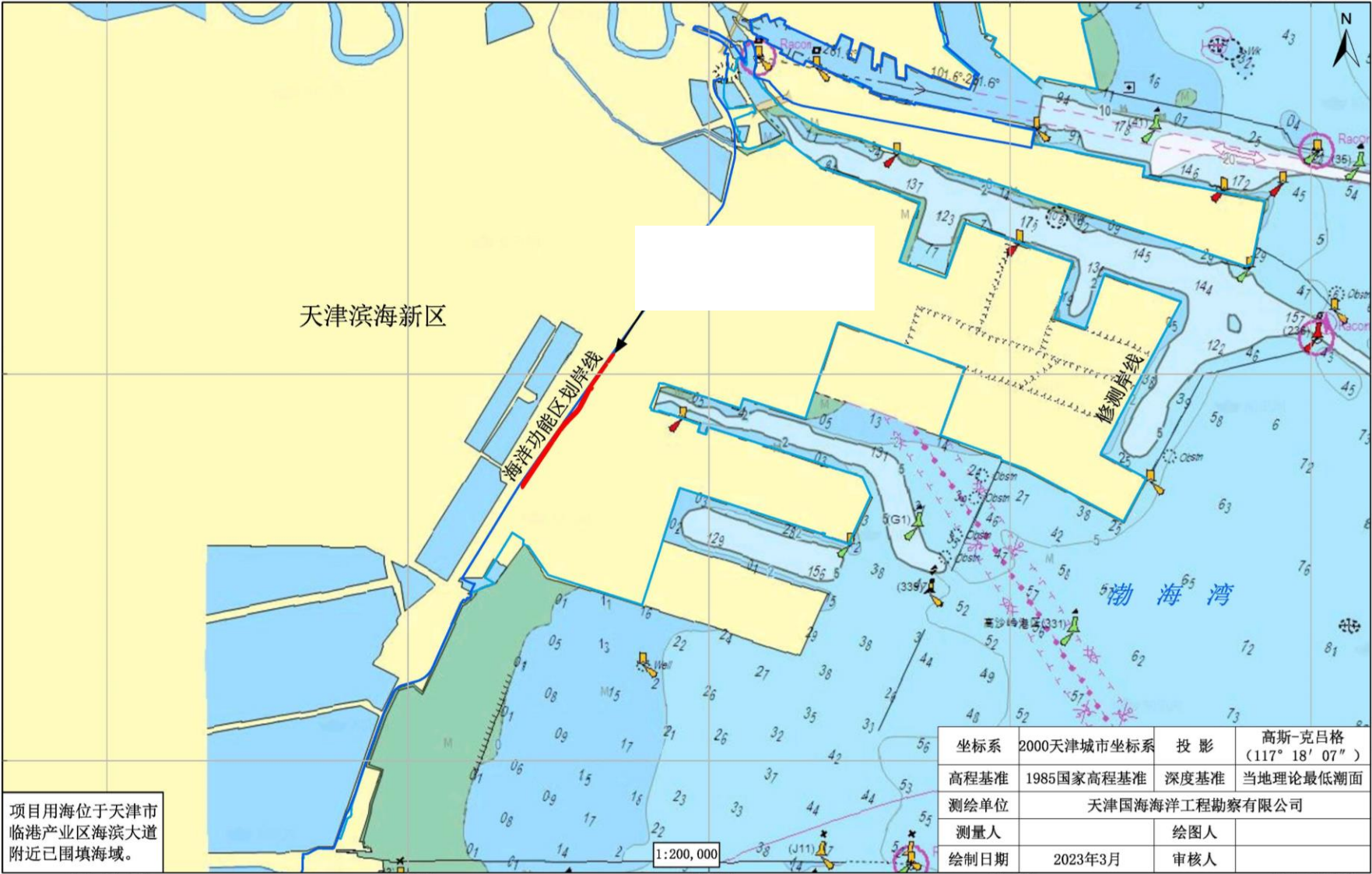
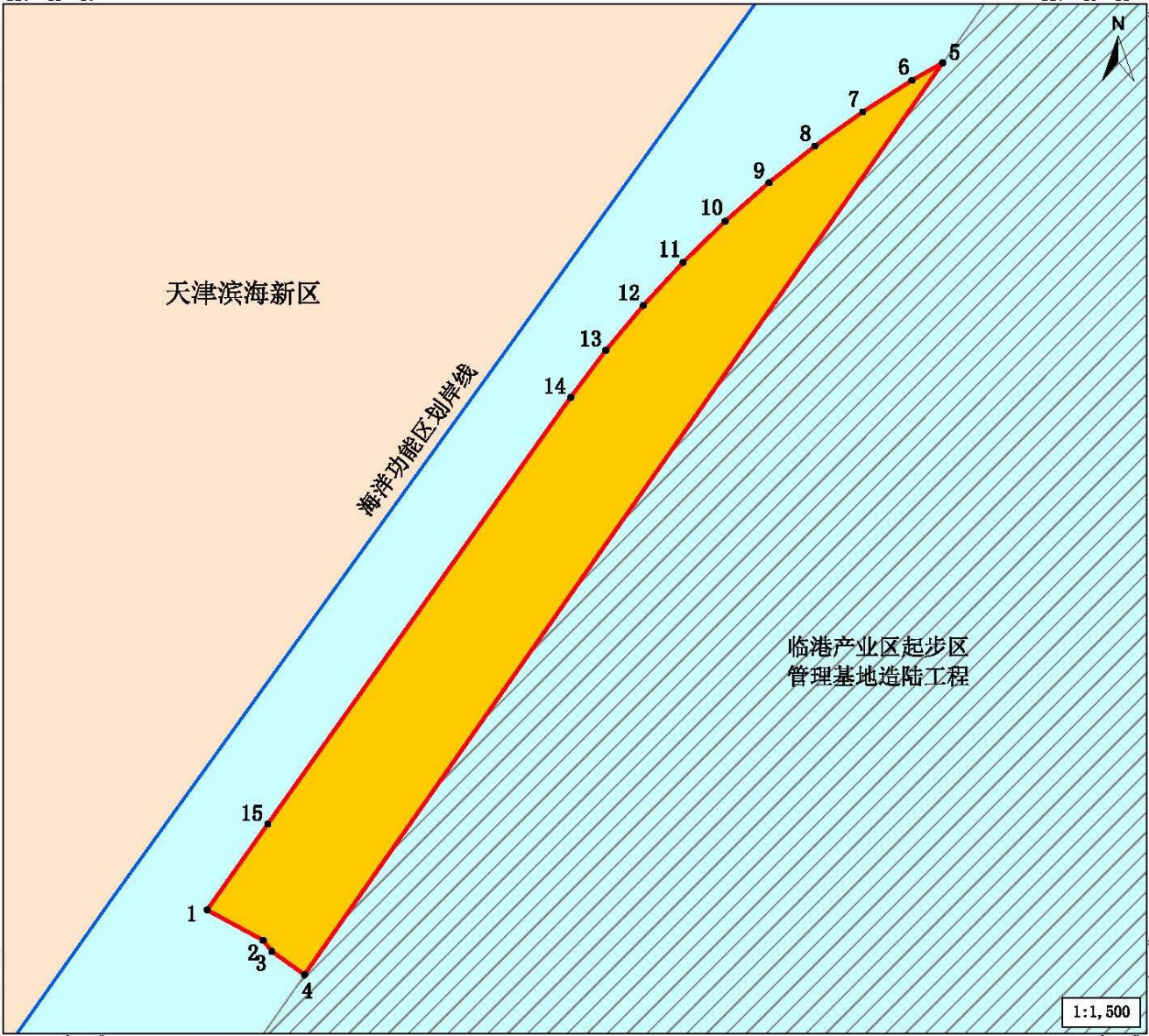


图 7.5-1 海滨大道景观绿化带工程宗海位置图



图 7.5-2 海滨大道景观绿化带工程宗海平面布置图

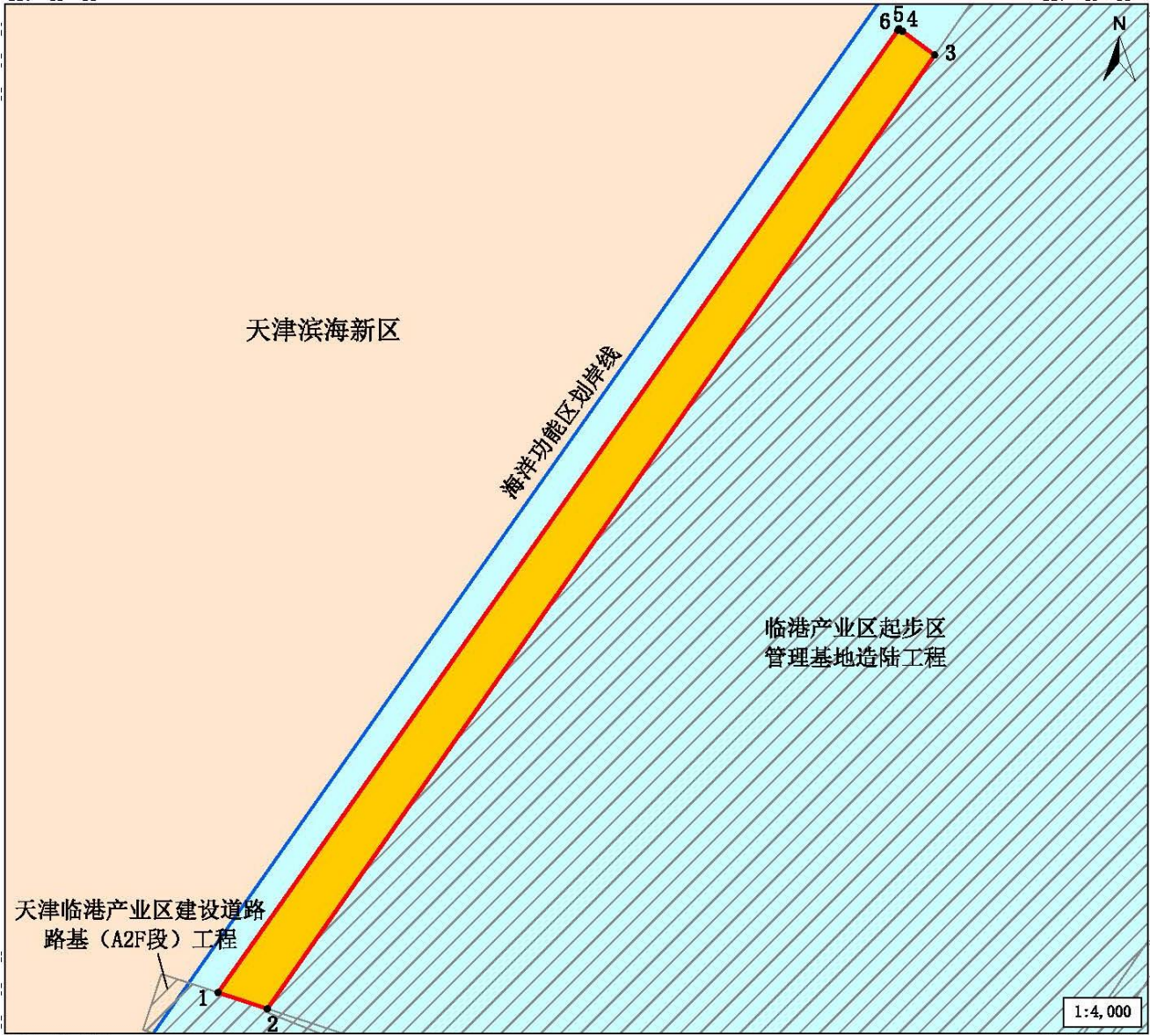




内部单元	用海方式	界址线	面积（公顷）
绿化带1	建设填海造地	1-2-----15-16-1	0.5979
宗海		1-2-----15-16-1	0.5979

坐标系	2000天津城市坐标系	投影	高斯-克吕格 (117° 18' 07" )
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	天津国海海洋工程勘察有限公司		
测量人		绘图人	
绘制日期	2023年3月	审核人	

图 7.5-3a 海滨大道景观绿化带工程 1 宗海界址图



内部单元	用海方式	界址线	面积 (公顷)
绿化带2	建设填海造地	1-2-3-4-5-6-1	2.1573
宗海		1-2-3-4-5-6-1	2.1573

坐标系	2000天津城市坐标系	投影	高斯-克吕格 (117° 18' 07" )
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	天津国海海洋工程勘察有限公司		
测量人		绘图人	
绘制日期	2023年3月	审核人	

图 7.5-3b 海滨大道景观绿化带工程 2 宗海界址图



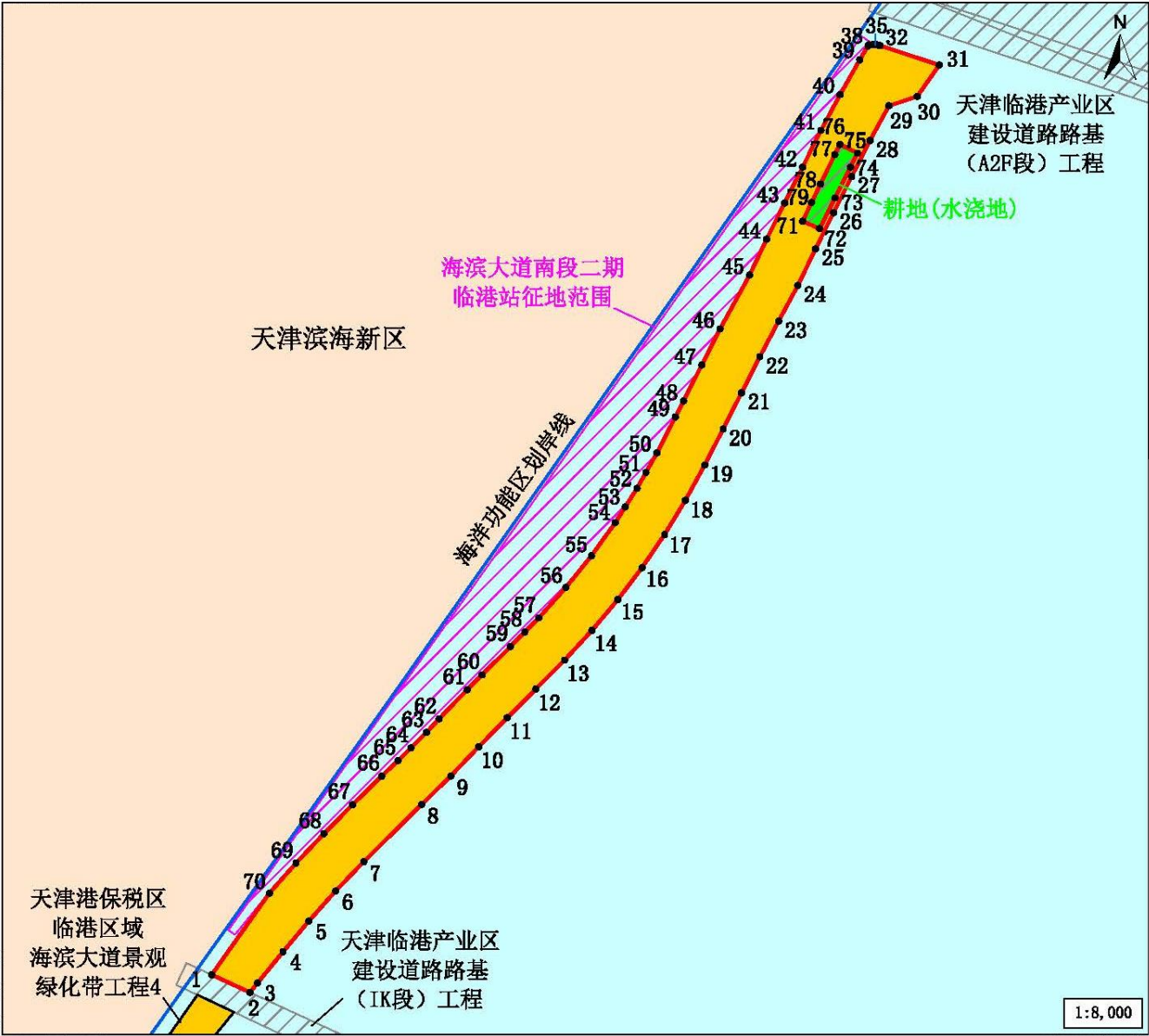


图 7.5-3c 海滨大道景观绿化带工程 3 宗海界址图

内部单元	用海方式	界址线	面积 (公顷)
绿化带3	建设填海造地	1-2----69-70-1 (挖空71-72---- -78-79-71)	8.4855
宗海		1-2----69-70-1 (挖空71-72---- -78-79-71)	8.4855

坐标系	2000天津城市坐标系	投影	高斯-克吕格 (117° 18' 07" )
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	天津国海海洋工程勘察有限公司		
测量人		绘图人	
绘制日期	2023年3月	审核人	

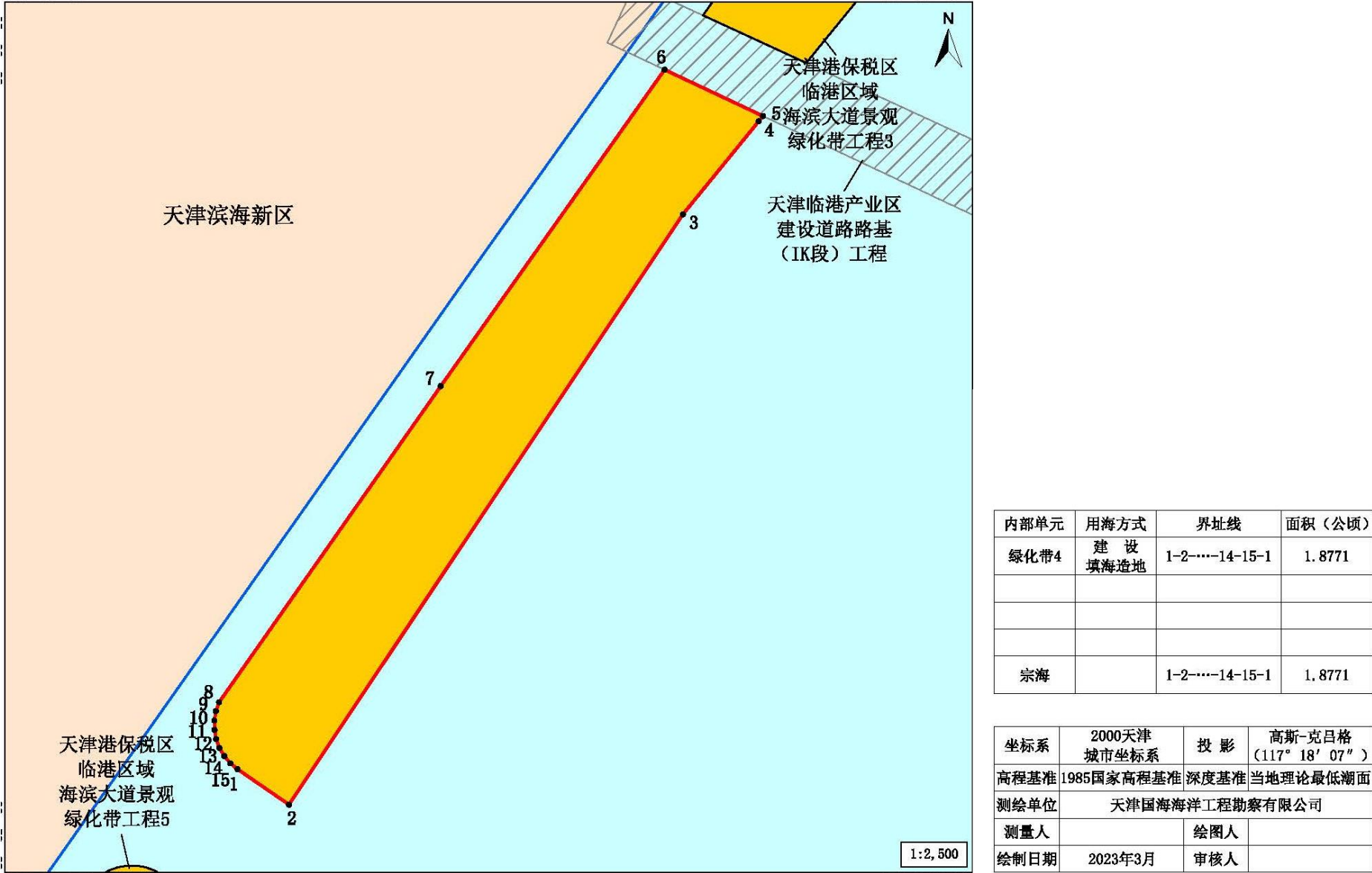


图 7.5-3d 海滨大道景观绿化带工程 4 宗海界址图



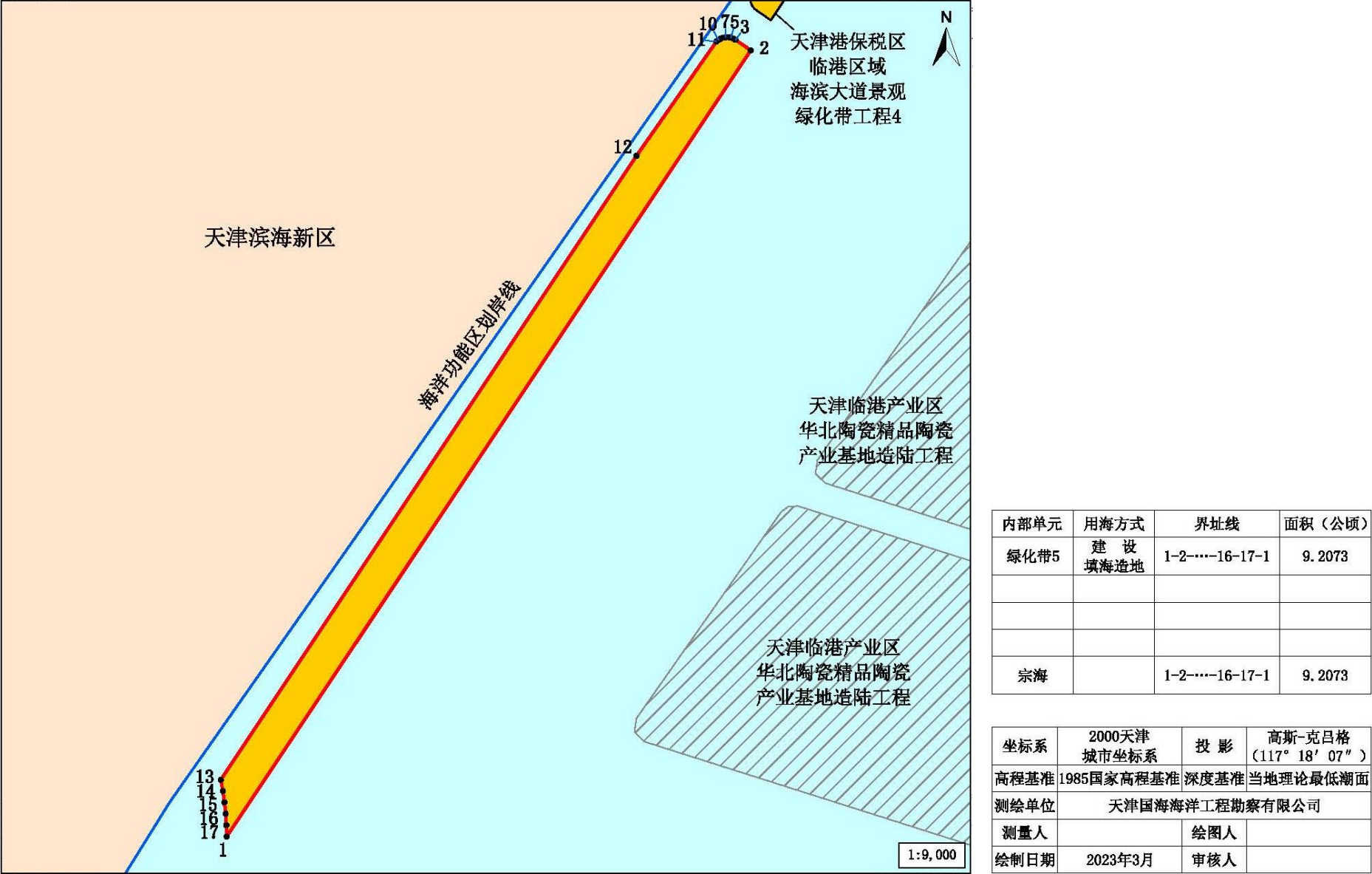


图 7.5-3e 海滨大道景观绿化带工程 5 宗海界址图

本工程海域用海面积量算采用高斯投影，中央子午线 117°30'E，CGCS2000 坐标量算的用海面积合计 22.3247 公顷。宗海位置图、宗海平面布置图、宗海界址图见图 7.5-4~图 7.5-6。

表 7.5-2 海滨大道景观绿化带工程申请用海面积表

序号	具体用途	面积
1	绿化带工程 1	0.5979 公顷
2	绿化带工程 2	2.1573 公顷
3	绿化带工程 3	8.4854 公顷
4	绿化带工程 4	1.8770 公顷
5	绿化带工程 5	9.2071 公顷
合计		22.3247 公顷

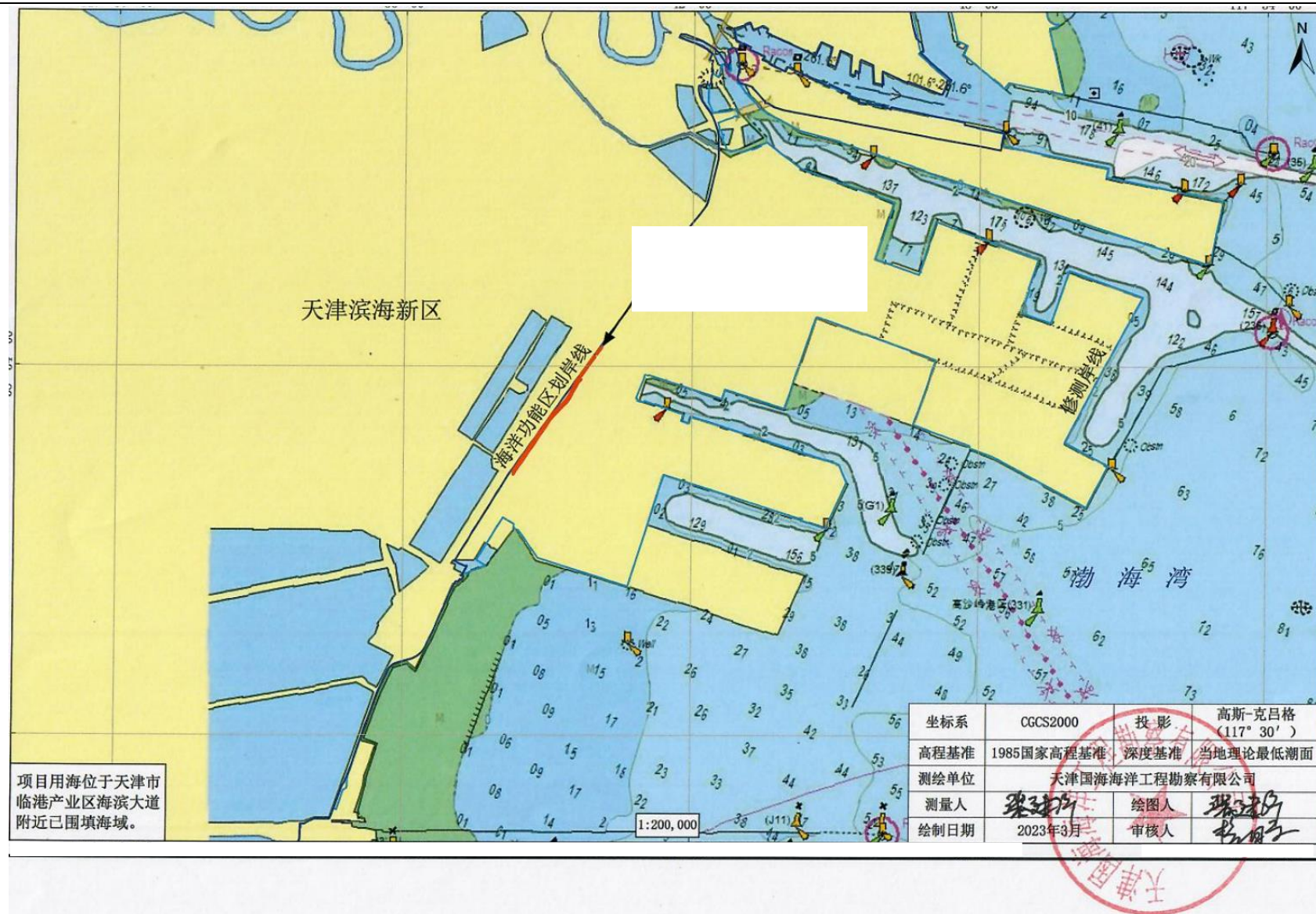


图 7.5-4 海滨大道景观绿化带工程宗海位置图



73



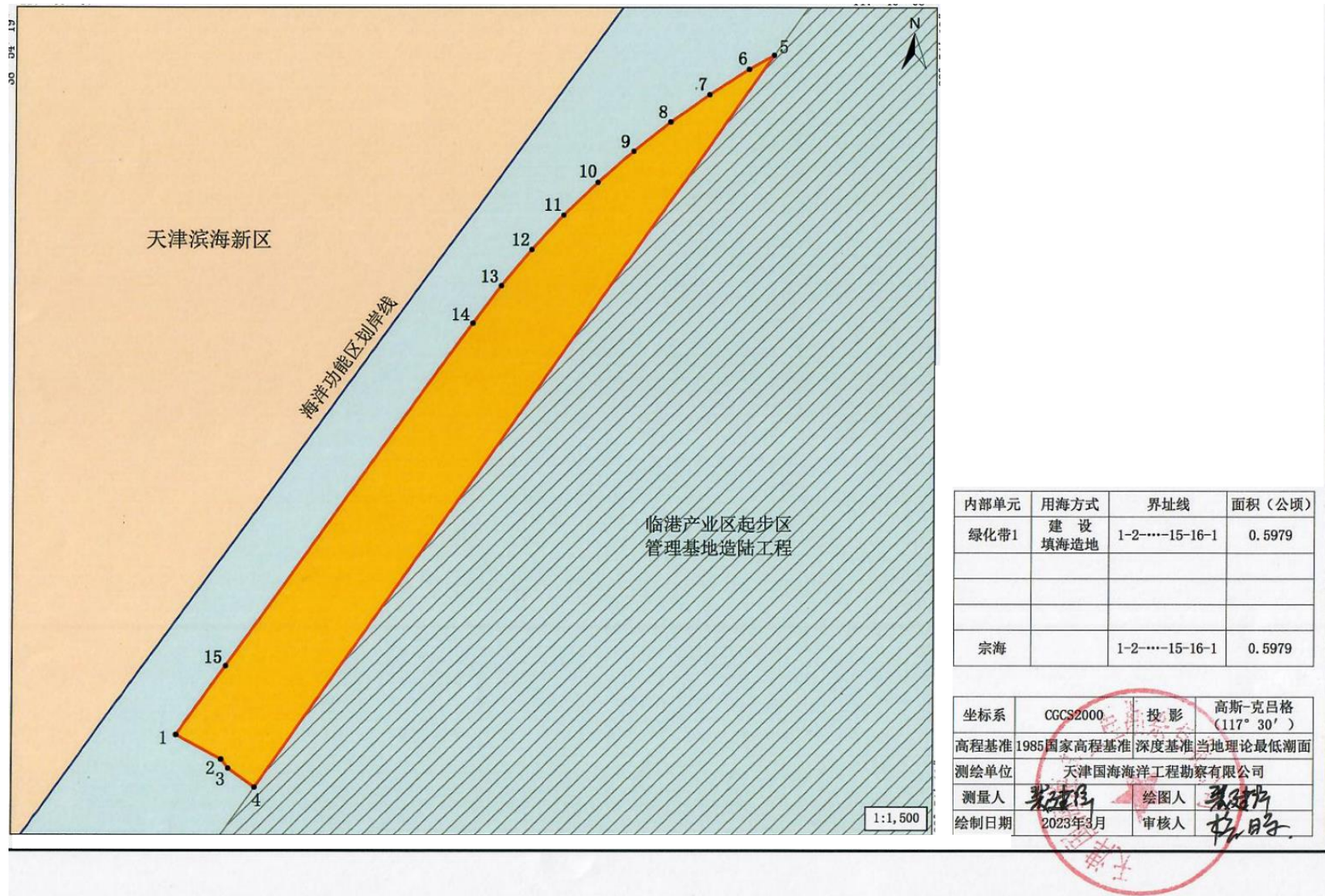


图 7.5-6a 海滨大道景观绿化带工程 1 宗海界址图



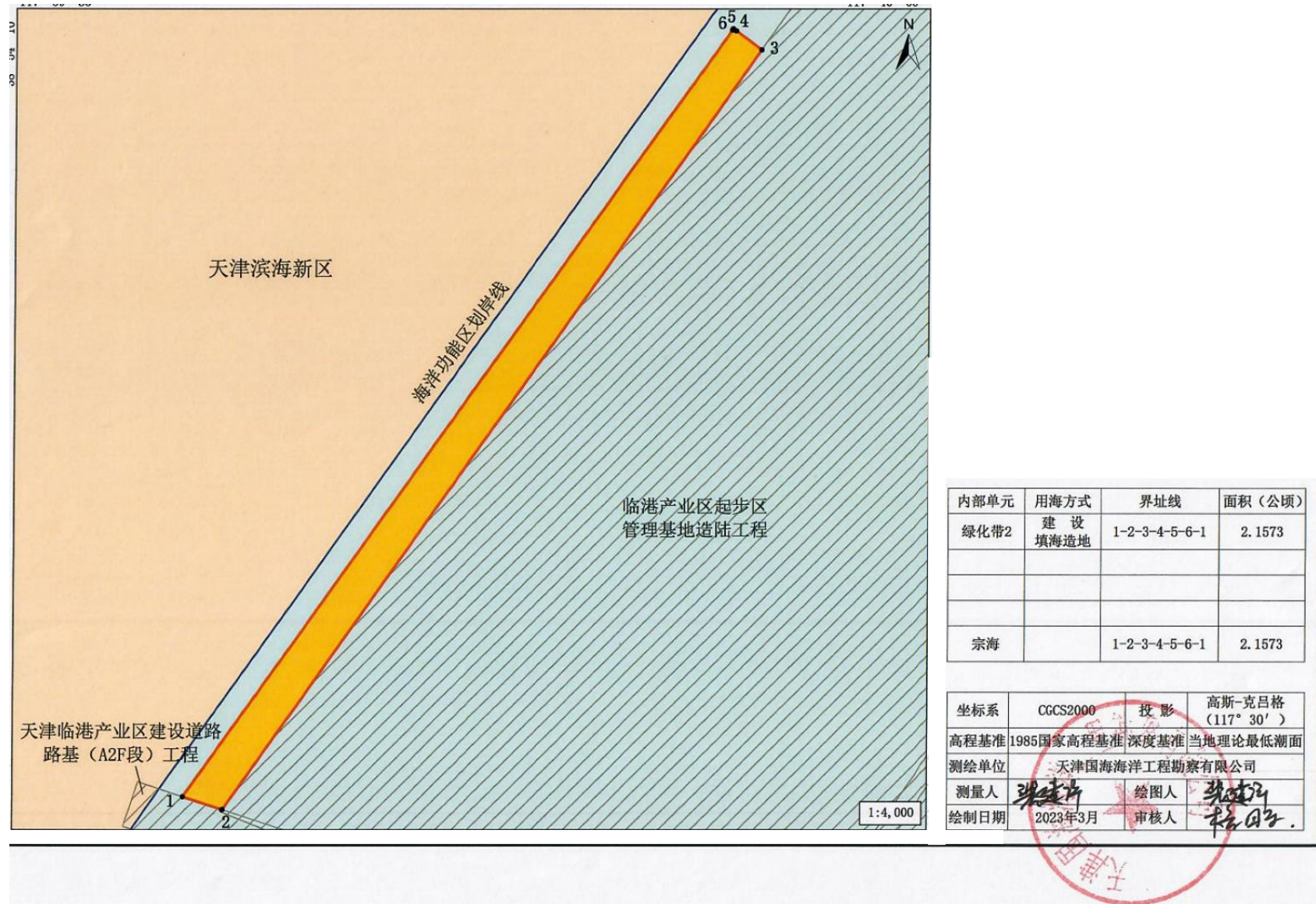


图 7.5-6b 海滨大道景观绿化带工程 2 宗海界址图

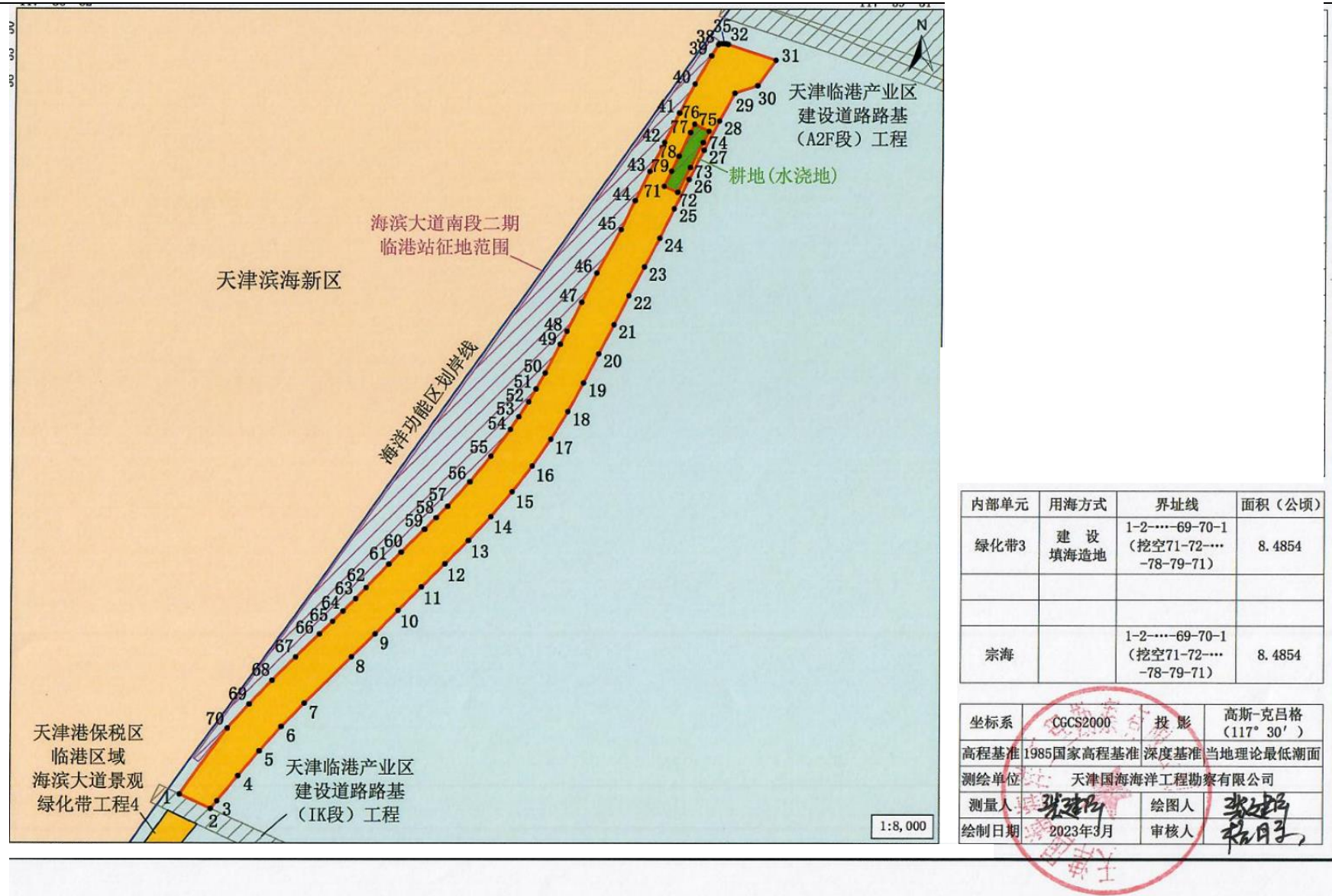


图 7.5-6c 海滨大道景观绿化带工程 3 宗海界址图



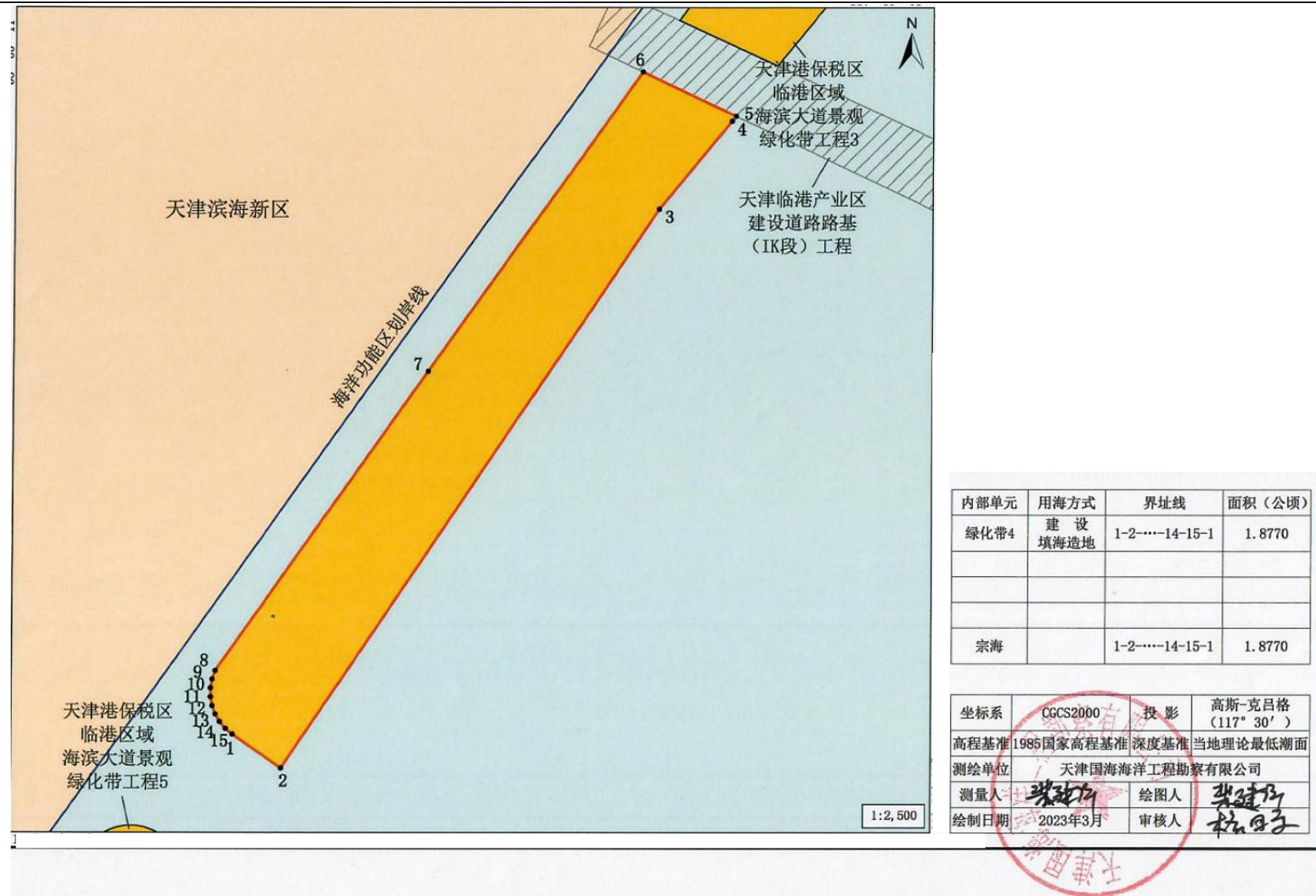


图 7.5-6d 海滨大道景观绿化带工程 4 宗海界址图

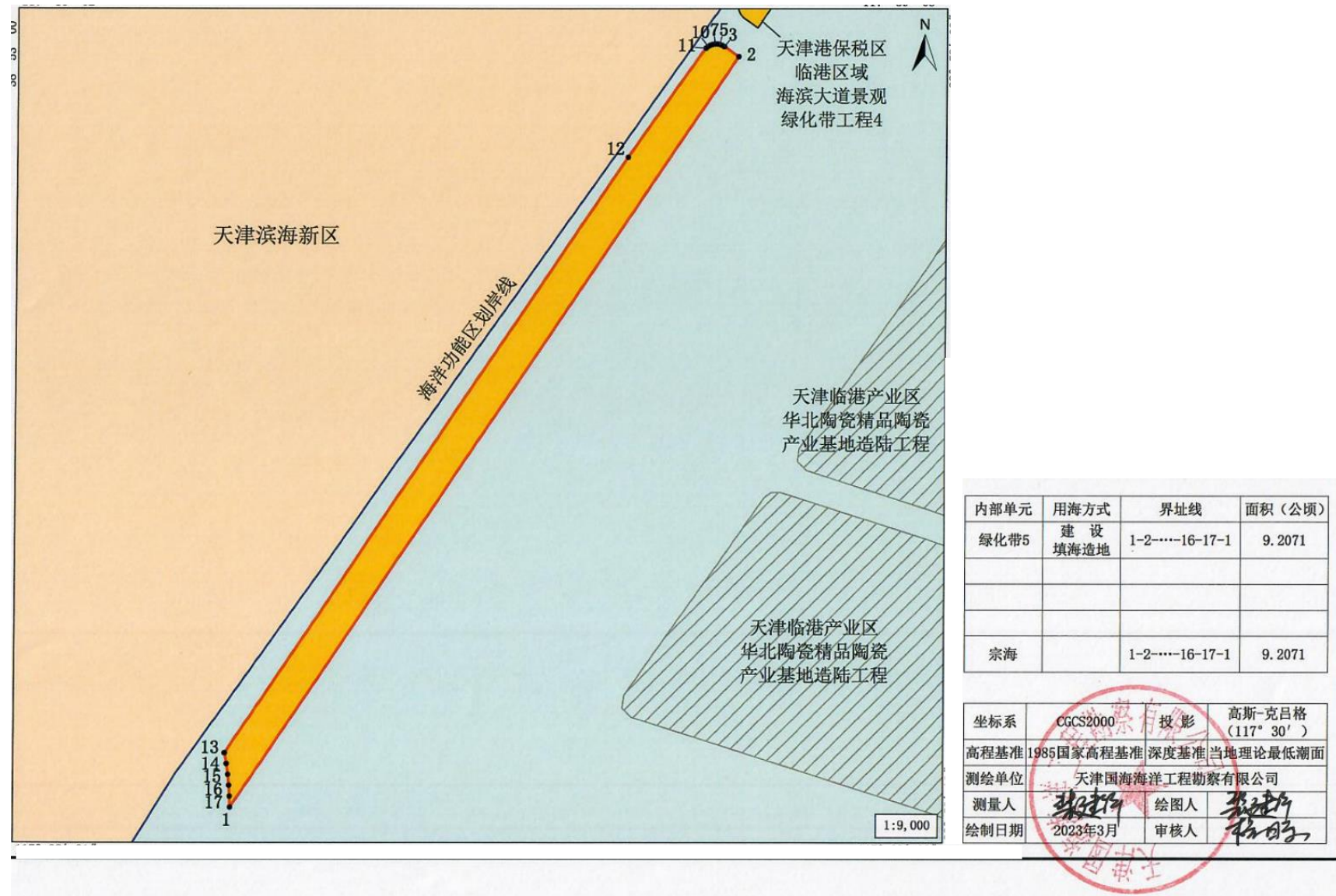


图 7.5-6e 海滨大道景观绿化带工程 5 宗海界址图

### 7.5.3 填海造地用海面积合理性分析

#### 7.5.3.1 项目用地需求分析

本项目位于天津港保税区临港区域围填海区，为海滨大道的配套绿地，是天津港保税区生态修复建设内容，绿化带长约 4386m，宽约 60m，项目区主要对绿化以及其他辅助设施进行布置，能够满足绿化带建设的用地需求。

#### 7.5.3.2 项目设计用地与相关规范的符合性分析

根据《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ 75-97），路侧绿带宽度 $>8\text{m}$ 时，可设计成开放式绿地。开放式绿地中绿化用地面积不得小于该段绿带总面积的 70%。本项目宽度为 60m，包括 6m 宽排水沟，其余区域为绿地面积，绿化用地约占总面积的 90%，符合《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ 75-97）要求。

#### 7.5.3.3 项目设计用地指标与相关用地控制指标要求符合性分析

根据国家海洋局《建设项目用海面积控制指标》（2017 年 5 月），城镇其他建设项目用海指填海形成土地后用于除商服、城镇住宅外的其他建设项目的用海，但不包括城镇基础设施用海，城镇基础设施用海可参照国家现有相关标准和设计规范执行。本项目属于城镇其他建设项目用海中的城镇基础设施用海，用海控制指标对城镇基础设施用海没有做硬性的控制指标要求，根据 7.3.3.2 节分析，本项目用海满足《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ 75-97）要求。

因此，项目用地指标符合《建设项目用海面积控制指标》（2017 年 5 月）的规定。

由以上分析可知，本项目平面布置符合《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ 75-97），满足项目用海需求且没有浪费面积，用海面积合理且满足集约节约用海的要求；宗海单元界址点界定、用海面积的量算符合《海籍调查规范》；各项用海单元界址线确定原则清晰并符合《海籍调查规范》和项目实际；项目用地指标符合《建设项目用海面积控制指标》（2017 年 5 月）的规定，不直接占用岸线。因此本项目用海面积是合理的。

## 7.6 用海期限合理性分析

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第 25 条第（五）条规定，公益事业用海海域使用权最高期限为 40 年。本项目为道路工程的配套绿地，是天津港保税区生态修复建设内容，属于公益事业用海，确定本项目申请用海期限为 40 年，用海期限合理。

## 8 生态用海对策措施

### 8.1 生态用海对策

#### 8.1.1 污水排放与控制

本项目污水主要指排盐。

天津临港经济区南部区域为吹填陆地，成陆后的土壤次生盐渍化仍十分严重，一般呈现地下水位高、土壤粘重、含盐量大、土壤  $\text{Ph}$  值高等特点。根据“盐随水来，盐随水去，涝盐相随，干旱积盐”的滨海盐碱地区土壤盐分的运动规律，推荐采用“排、灌、平、肥”的绿化工程技术措施。这种措施在天津开发区逐步完善发展，近 20 年的应用实践证明其科学性和实用性。

排——视场地、植物情况，铺设排盐渗管，把地下水、侧渗水、浇灌水等盐量超标的水分及时排入道路雨水系统，有效控制海水倒灌的措施。

灌——春、秋季节，利用天然雨水或绿化浇灌水，浇灌洗盐。

平——保证地下水处在一定的安全平面。

肥——滨海盐碱土专用改良肥。

#### 8.1.2 生态用海布局

天津港保税区临港区域海滨大道景观绿化带工程是临港生态修复工作内容的一部分，呈西南-东北向带状分布，海滨大道的配套绿地，绿化带整体呈西南-东北向带状分布，北起津晋高速，南至津港高速，紧邻海滨大道东侧布设。绿化带宽约 60m，总长度约 4386m，自北向南被纬一路、纬二路、纬四路、津港高速等道路切割为 5 部分，长度分别为 265m、737m、1432m、383m、1569m。其平面布置见图 8.1-1。

绿化带宽度为 60m，包括 6m 宽排水沟，紧邻水沟设 54m 宽景观带，整体布置为规则式绿化，分为五个植物层次，满足海滨大道和临港产业区两个方向观赏。以毛白杨、园蜡作为最高乔木林；国槐、白蜡、楸树作为中间层次；前排成丛栽

植花灌木火炬、紫叶矮樱、金叶榆通过季相变化形成大色带的效果。

剖面图见图 8.1-2。

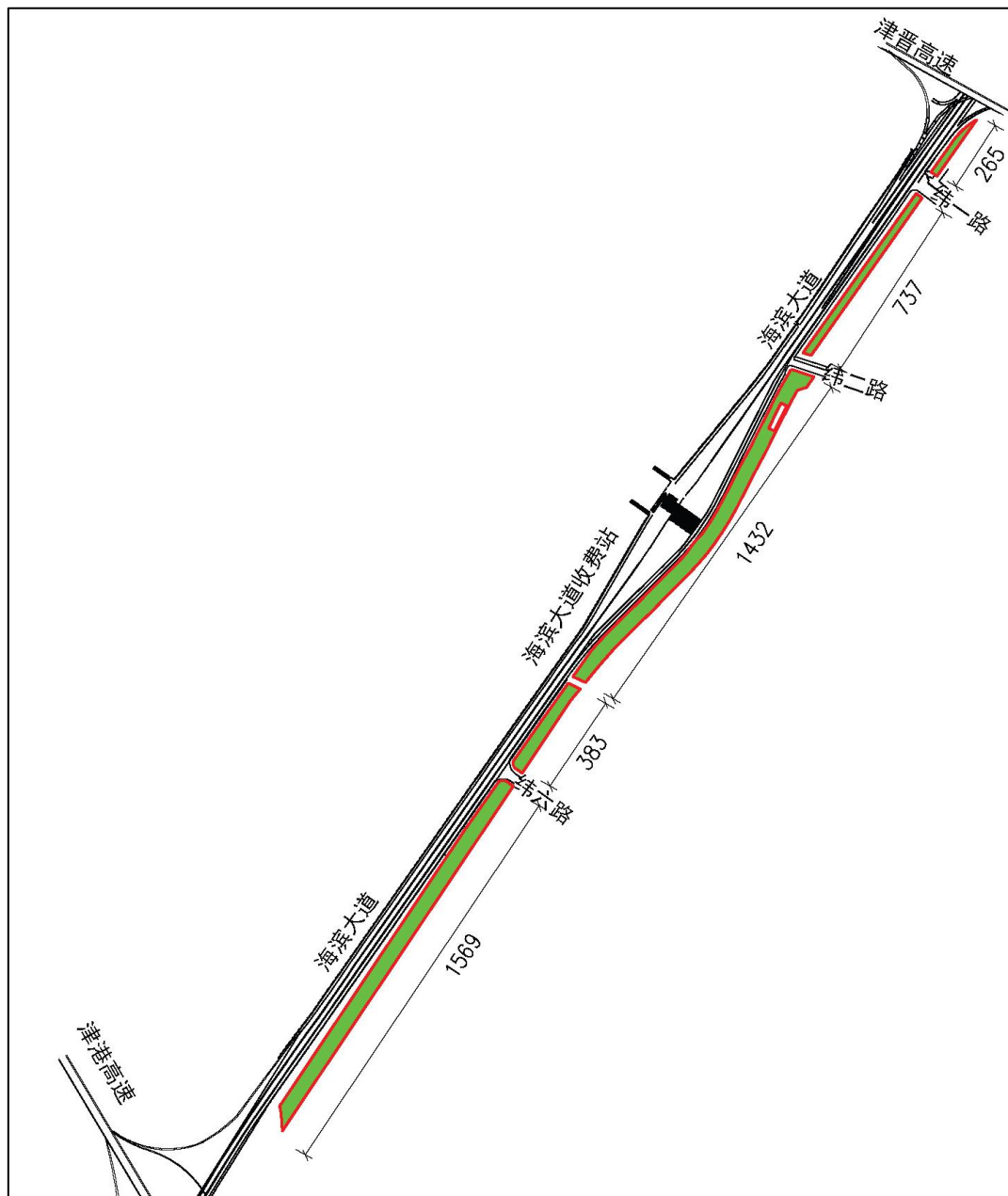


图 8.1-1 项目生态用海布置



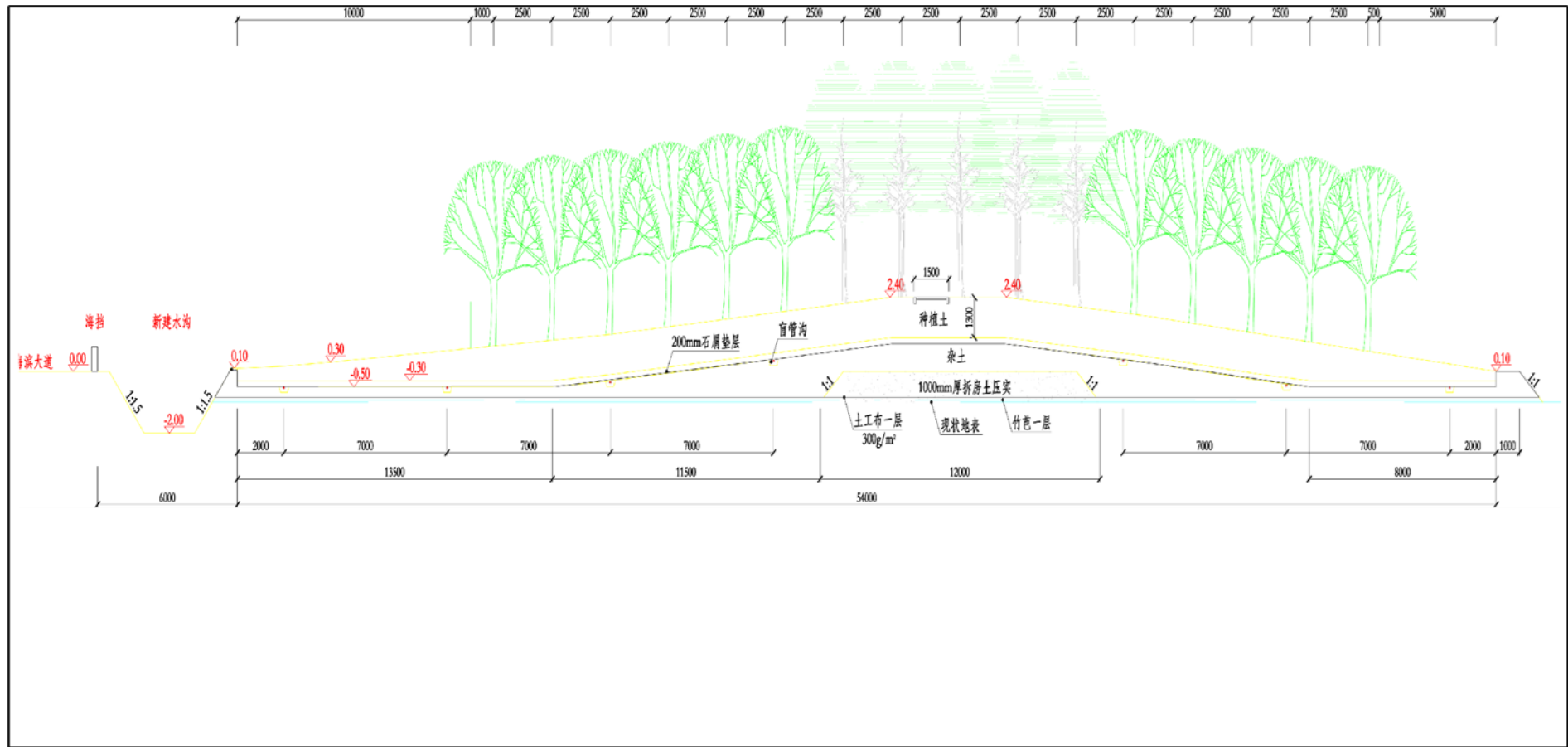


图 8.1-2 绿化带剖面图



## 8.2 生态保护修复措施

海滨大道景观绿化带工程位于天津港保税区临港区域围填海区，天津港保税区临港区域已经实施填海工程。根据《天津港保税区围填海项目生态保护修复方案》（调整稿），天津港保税区围填海区已提出了生态修复方案，天津港保税区围填海项目生态保护修复方案主要包括：滨海湿地整治修复、生态廊道建设、生态绿道建设、海洋生物资源恢复、生态修复观测系统和管理信息系统建设等 5 大部分，本项目即为生态保护修复方案中“生态绿道建设”的一部分。

### 8.2.1 天津港保税区围填海项目主要生态问题

依据围填海生态评估分析以及现场踏勘情况，对天津港保税区围填海项目可能的生态问题分以下几个方面进行分析：

#### （1）岸线占用

天津港保税区围填海工程占用自然岸线约 13km，主要为大沽河排污河口至原海滨浴场，围填海之后天津港保税区形成人工岸线约 76.2km。

根据现场踏勘发现，天津港保税区形成的部分海堤、护岸，未进行有效绿化，整体生态效果较差，因此需对稳定性不高的岸线区域进行进一步的修复工作。

#### （2）滨海湿地的占用

湿地在维持生态平衡，保持生物多样性和珍稀物种资源、涵养水源、蓄洪防旱、降解污染等方面均起到重要的作用。按照-6m 等深线以浅的量算结果，天津港保税区填海工程占用湿地面积为 12933 公顷，大面积湿地的生态系统服务功能丧失，对周围湿地的生态系统服务功能造成一定的影响。因此，需开展天津港保税区滨海湿地修复工作，通过建设湿地一期、二期公园，为涉水鸟类提供栖息环境和觅食地。

#### （3）围填海造成海洋生物资源损失

由于用海区占用了浅海水域，用海性质发生改变，由浅海变为陆地，造成栖息于此的大量底栖生物的死亡，以填海造地影响期限 20 年计算，共计损失潮间带生物 4336.592t，底栖生物 41617.276t，游泳生物 1860.9t。围填海范围内的鱼 60 卵、仔稚鱼以及浮游动植物等运动能力弱的生物也随之消失；此外，围填海施工期间污染物扩散也对邻近海域的海洋生物产生一定影响。

#### （4）影响水体交换能力

尽管天津港保税区围填海项目对水体交换能力和冲淤环境改变有限，但对于局部海域的水体交换能力和冲淤环境仍产生一定的影响，部分邻近海域 5km 范围的影响相对比较明显。其中，天津港保税区（临港区域）北区南侧中部区域绝大部分仍为海域，目前属于围而未填区域，该区域面积约 8km<sup>2</sup>。经过数值模拟分析，建议对该部分海域进行水体交换修复，使该部分海域与周边海域相连通，改善其水动力环境；天津港保税区（临港区域）中区东南部区域绝大部分仍为海域，目前属于围而未填区域，该区域面积约 10km<sup>2</sup>。东堤堤心由碎石构成，且南部留存 70 根溢流管，现场查勘到东堤堤身有明显透水现象，表明目前东堤具备较好的内外水体交换能力。

综上，天津港保税区围填海项目可能的生态问题包括岸线占用，滨海湿地的减少，大量海洋生物资源的损失以及部分区域水体交换能力不够。

## 8.2.2 天津港保税区围填海项目生态修复目标

### 8.2.2.1 总体目标

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，针对天津港保税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，给与周边民众更多亲水空间，提高居民获得感和幸福感，构建人海和谐的新型北区和城镇建设区。

主要目标如下：

#### 1、“一湿地”

滨海湿地整治修复项目区块总面积 110 公顷，其中包括现有绿化区域及现状湿地。本项目利用现有湿地区域并结合现状绿化带建设开展滨海湿地修复建设。

打造核心保育区（项目区南部），总面积约 64 公顷，作为鸟类繁殖的保护区；设计人工湿地区（项目区北部），总面积约 18 公顷，建设成为湿地公园；建立公共展示区（场地东侧，西临海滨大道，东临嘉陵江道景观河道），面积约 28 公顷，旨在满足天津港保税区湿地科普教育需要，提供亲近湿地生态系统、了解湿地生物特征、感受自然魅力和提升居民生活品质的服务平台。

## 2、“两线”

在保税区（临港区域）北区南部岸线开展生态廊道建设 15.3 公里，其中中港池北部岸线生态修复一期 2.3 公里，中港池北部岸线生态修复二期 13.0 公里；在保税区（临港区域）中区西南侧老海滨浴场及以南进行垃圾清理工作，长度约 5.8 公里。

——保税区（临港区域）中港池北部岸线清理整治：近岸构筑物清理以及垃圾清理，清理范围为岸线及邻近海域；

——保税区（临港区域）中区西南侧老海滨浴场及以南约 5.8km 岸线定期进行垃圾清理整治，以自然修复为主；

——保税区（临港区域）中港池北部岸线亲水护岸建设：对原有堤岸进行拆除与清淤疏浚，新建直立式护岸与亲水护岸。拟拆除旧护岸，新建直立式护岸。在直立式护岸中穿插设置两处台阶式亲水护岸。构建亲水优美的滨海景观，实现人水和谐的理念，提高整个区域的服务功能和商业价值。

## 3、“一点”

在保税区（临港区域）北区东侧邻近海域布设人工增殖放流点，计划每年放流中国对虾、三疣梭子蟹、半滑舌鳎、牙鲆、毛蚶和梭鱼各类苗种共计 1390 万只（尾、粒），连续 10 年。补偿因围填海造成的生物资源损失，恢复生物多样性和生物资源生产力，促进受损海域环境的生物结构完善和生态平衡，实现项目海域海洋生物资源的逐年恢复。

#### 4、“多带”

天津保税区围填海内部生态绿道建设：目前，根据保税区围填海地区建设现状，北区道路两侧已完成绿化面积约 4.94km<sup>2</sup>，中区道路两侧已完成绿化面积约 0.54km<sup>2</sup>。拟规划建设生态绿道总面积约 1.877km<sup>2</sup>，包括道路中央隔离带以及主干道两侧的防护绿地等植被，打造形成多层次的生态绿地格局。

#### 5、“一体系”

合理补充和完善生态修复系统监视监控体系布局，统筹兼顾天津港保税区海域海洋生态环境保护、海洋观测预报等需求，多视角、多维度的关注修复区域周边的海域生态环境状况和人类活动。为掌握生态修复过程和修复效果评估提供第一手资料，形成天津港保税区生态修复实时监视监控体系。具体工作包括：海洋生态在线监测浮标系统 2 套，岸基站监测系统 1 套；视频监控 10 套；智能鸟类视频观测系统 2 套；鸟类智能识别系统 1 套；管理信息系统 1 套。

#### 8.2.2.2 阶段性目标

根据海洋环境保护有关法规政策和当地经济社会发展的需要，结合天津港保税区的特點，确定生态修复方案规划期限为 2019 年~2030 年，为期 12 年。分为三个阶段：近期（2019 年~2020 年）、中期（2021 年~2025 年）和远期（2026 年~2030 年）。

**近期目标（2019 年~2020 年）：**主要开展生态绿道建设和湿地、海洋生物资源修复恢复工作。按照自然与人工和谐统一的原则，拟结合湿地一期的建设进行统筹设计，延续一期湿地功能，加强对湿地的保护与修复，开展生态湿地修复工作；完成主要道路节点绿化建设，减少区域内气体和噪声的污染、防止水土流失，提升生态服务功能，到 2020 年底完成长度约 6.3km，面积约 0.55km<sup>2</sup>生态绿道建设；开展增殖放流恢复海洋生物资源，促进受损海域环境的生物结构完善和生态平衡。

**中期目标（2021 年~2025 年）：**在近期生态修复工作的基础上，继续开展生态廊道建设，实现人工植被生态系统构建，在打造绿色生态廊道方面取得一定成效，完成约 7.5km 生态廊道建设；完成 110 公顷生态湿地修复工作；继续实施海

洋生物资源恢复工程，恢复区域海洋生物资源；推进生态绿道建设，提高园区道路绿化度，增进附近群众的获得感和归属感。北区完成剩余已建成道路的绿化工程，长度约 10.5km，面积约 0.4km<sup>2</sup>。中区完成东湖道一期、东海十路长度约 3.6km，面积约 0.105km<sup>2</sup> 绿化建设；开展设备采购、调试工作，建设生态修复观测系统，建立生态修复管理信息系统，依托 GIS 实现天津港保税区生态修复“一张图”。

**远期目标（2026 年~2030 年）：**在前期生态修复工作基础上，继续完成各项生态修复，同时开展跟踪监测和效果评估工作。

### 8.2.3 生态修复方案

#### 8.2.3.1 总体方案

根据《天津港保税区围填海项目生态保护修复方案》（调整稿），天津港保税区围填海项目生态保护修复方案主要包括：滨海湿地整治修复、生态廊道建设、生态绿道建设、海洋生物资源恢复、生态修复观测系统和管理信息系统建设等 5 大部分。

天津港保税区临港区域海滨大道景观绿化带工程目即为生态保护修复方案中“生态绿道建设”的一部分。因此本报告仅介绍生态绿道建设方案。

#### 8.2.3.2 生态绿道建设方案

生态绿道工程建设是生态环境建设的重要组成部分，是一项具有重要意义的国土绿化工程。建设生态绿道工程，不仅可保护公路、铁路、海岸，有效抵御自然灾害，改善沿线生态环境，全面推进城乡绿化美化向纵深发展，而且对改善和优化沿线地区经济社会环境，促进经济的可持续发展具有重要意义。截至 2018 年底，天津港保税区已建成约 5.48 平方公里绿地（北区 4.94 平方公里，中区 0.54 平方公里）；项目评估拟建设绿地约 1.877 平方公里，详细布局见图 8.2-1。



图 8.2-1 天津保税港区生态绿道建设总体布局

### 1、修复区域现状

生态绿道建设主要位于保税区（临港区域）北区围填海区域，而保税区（临港区域）中区生态绿道规模尚小。目前，根据保税区围填海地区建设现状，北区道路两侧已完成绿化面积约 4.94 平方公里，中区道路两侧已完成绿化面积约 0.54 平方公里。整个围填海地区已建成生态绿道详细布局见图 8.2-2、图 8.2-3。

天津海滨大道景观绿化带工程即位于保税区中区，已完成绿化带的建设。

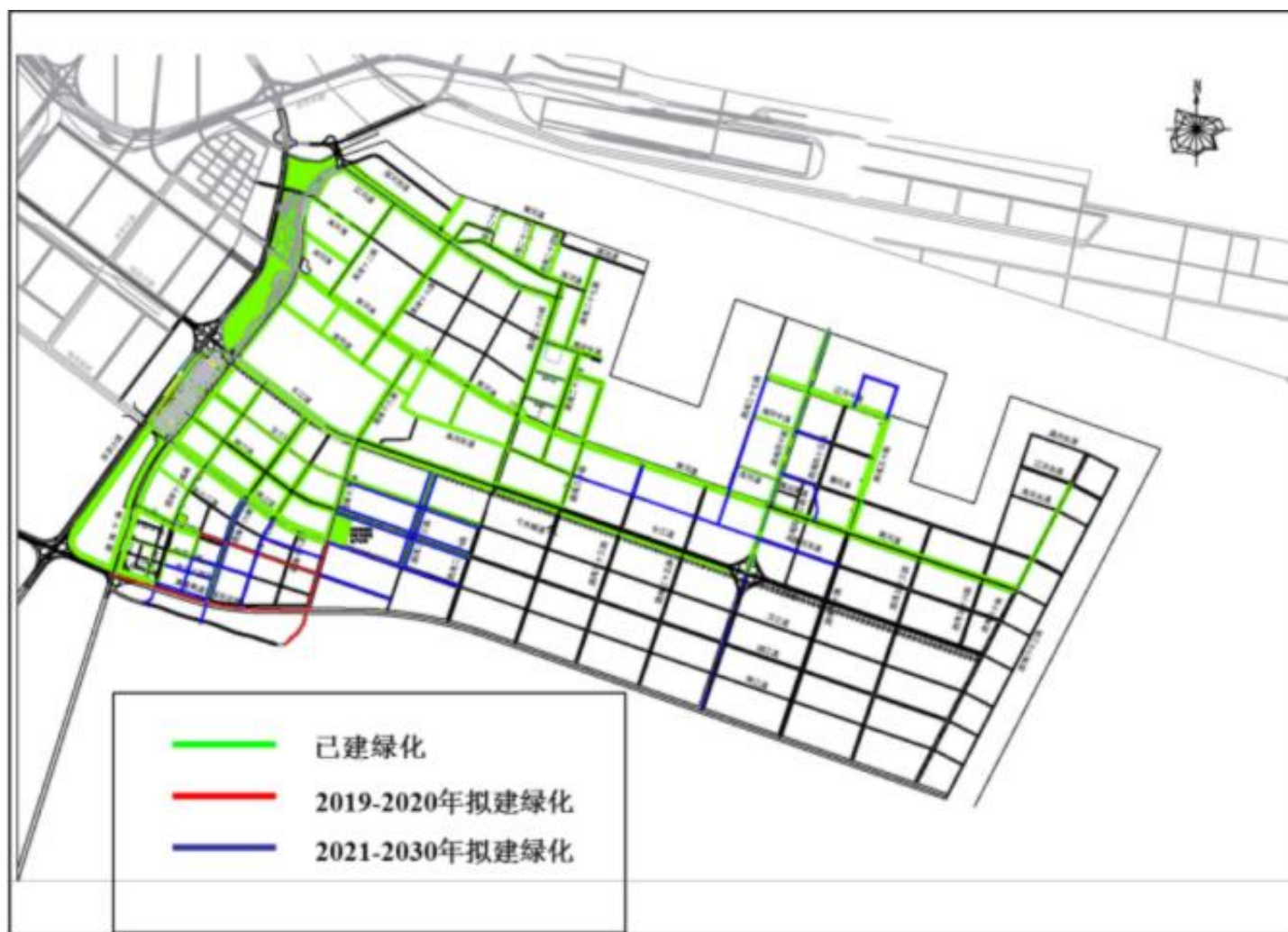


图 8.2-2 保税区（临港区域）北区拟建生态绿道布局





图 8.2-2 保税区（临港区域）中区拟建生态绿道布局

## 2、修复预期目标

生态绿道通常来说就是可以有效的改善生态环境质量并且能够为人们提供户外娱乐的线性廊道，包括节点园林景观（休闲公园、绿道广场等）、道路交通、市政服务设施周边的廊道景观（道路两边景观）等。生态绿道的建设有助于建立一种连续性、规模性填海市绿色道路体系，为居民提供一定的休憩、游乐空间，也是保税区填海地区实现“绿色企业”、“绿色港口”、“绿色园区”目标的重要途径。此外，合理建设生态绿道，可优化保税区填海造陆地区城市生态还原功能，即提高其受到外来干扰和破坏后的恢复原状功能，是防止地区水土流失、海水侵蚀以及土壤盐碱化的有效措施。

生态绿道的建设主要针对大规模北区的特点以及就近活动场所的建设，以“安全、生态、美观”为目标，在保税区开展绿化及景观工程建设，构建不同规模、点线结合的多层次生态绿道体系，重点塑造沿河、主要道路及功能组团间的绿化景观和休闲空间集中连片突出景观效果，为园区创造良好的景观系统和生态环境。拟建设生态绿道总面积约 1.877km<sup>2</sup>。

## 3、修复方案设计

### （1）生态绿道整体规划

本次规划拟建设生态绿道总面积约 1.783km<sup>2</sup>，打造形成多层次的生态绿地格局。绿地建设主要指公共绿地，包括道路中央隔离带以及主干道两侧的防护绿地等植被。

规划生态绿道长度约 55.7km，面积共计 1.783km<sup>2</sup>，主要分布在高速公路连接线、快速路沿线，宽度为 20~30 米，打造乔-灌-草立体式生态缓冲带。其中：高速公路两侧 30 米，铁路两侧 30 米，区内主要工程市政路两侧 10~20 米。在北区和港区、北区与生活区之间规划管廊带隔离，防护绿地可以适当减少，凡穿越生活区的道路和河道两侧应采用防护绿地隔离。

生态绿道针对填海造地的土壤特点进行科学绿化，采用多种改善种植环境的技术，进行雨水收集利用，用淡水压咸压碱，降低绿化建设和维护成本。运用不同高度的乔灌木组合阵列，形成大气大绿、简洁明快的道路绿带效果。乔木的安

排尽量做到对地下管线进行避让，两侧形成林荫道景观。乔木层整体以抗旱、耐盐碱的乡土树种为主，体现“生态大绿”的背景层次和季相变化。次干道上适当的运用林下耐荫地被代替草坪，可减少后期养护投入。

## （2）生态绿道设计

### （A）高、快速路

结合道路周边用地性质、防护功能与景观效果，形成富有色彩变化的乔、灌、草复层结构，打造高品位、高水准的保税区绿化走廊和生态防护林。

### （B）主干道

结合道路周边用地性质、防护功能与景观效果，形成富有色彩变化的乔、灌、草复层结构，在道路景观元素上秉承风格大气、层次丰富、绿色生态、造型简约理念，在植物选择原则方面坚持乔灌有机结合、色彩搭配美观、适地适树、持续发展的原则。

### （C）次干道

区域次干道设计原则为生态大气、可识别性，突出主导色彩及主导树种。设计形式采用规则式。平面上形成整齐的林际线，立面上形成很好的梯度线和天际线。

### （D）支路

支路设计原则为简洁明快、层次分明。在设计形式上，针对支路较窄的绿化条件，直接满铺绿篱后成排种植乔木，在植物层次上直接形成鲜明的对比，给人视觉的冲击。乔木选择乡土树种，树形良好。绿篱可选择胶东卫矛、金叶女贞、小龙柏等。

### （E）道路节点绿化设计

主要道路交口节点是区域对外形象的展现，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。

方案一：运用简洁的种植形式，体现自然生态的大绿大气空间结构。

方案二：运用自然式的手法，形成错落有致、层次分明的路口景观效果，强调节点的特色和可观赏性。

方案三：设计风格彰显简约大气的规则式节点景观，与周边环境相结合，运用绿篱形成线性的景观效果。

方案四：通过自然式的植物组团，打造精致的路口景观效果，使得节点景观成为北区道路中的点睛之笔。

### （3）植被选择及栽培

保税区围填海地区生态绿道的植被选择和栽培需从以下几点着手：

#### ①土壤、气候因素

保税区（临港区域）北区为围海吹沙造地形成的陆域，pH 值高，盐碱含量大，地下水位高。根据这种情况，为保证苗木成活率，根据盐碱地施工经验并结合现场实际环境等诸多条件，适宜选择耐盐碱的多土树种及适合栽植的抗盐碱树种。

耐盐碱植物有一系列的抗盐性，根据它们对过量盐分的适应性特点，可分为三类：

聚盐植物：这类植物的渗透压一般在 40 个大气压以上，能在盐分高的土壤中繁茂生长，如滨藜等。

泌盐植物：通过茎、叶表面的分泌腺，把盐分捧出体外，而提高了从盐水里吸收水分的能力，如柽柳等。

不透盐性植物：这种植物一般只生长在盐渍化程度低的土壤上。根细胞对盐类的透过性非常小，几乎不吸收。适生的常绿植物有：黑松；落叶植物：白蜡、栾树、合欢、木槿等。

抗风性植物根系深，树干坚韧、枝叶稀疏的抗风性树木品种，如黑松。

#### ②季相的变化及形体变化因素

在公园绿地的树木配置中，要注重树木的观赏性。观赏树木的色彩可以带来极其明显的景观艺术效果，它的色彩变化，一方面是由树木本身具有的季相特点

引起的色彩变化；另一方面是采用不同色彩的花木配置成丰富多彩的景色。首先是叶片，如从叶片着手，则不论是否开花，都具有良好的效果，因此要重视色、叶、木的应用，另外还应该注意绿叶树在不同季节色度和色度的明暗、深浅之异，不同的树种的绿色也有区别，甚至同一树种的叶色还因土质、温度等环境因子而呈现不同色彩。

在开花乔、灌木与开花地被同时配置时，也要注意色彩的配合，乔灌木的花与地被交错开放，可分季观花，也可同时开放，色彩相互协调，形成五彩缤纷的多彩景观。由此可见，更好的研究地被植物与上、中层乔灌木的配置，是人工群落既要符合植物生长规律，又能美化环境使之更能充分发挥多层绿化的效应。

### ③经济实用性因素

建设生态绿道的主要目的是改善和美化环境，为人们创造一个优美、宁静、舒适的生活、工作和娱乐环境。但是在改善环境的同时，应本着经济实用的原则。乡土树种由于适应平地的气候环境能够很好生长。选择树木的规格一定要有度，不要一味的求大，大规格的树木价格昂贵，而且在移植和恢复生长阶段投入都很大。

### ④种植设计

落叶乔木：国槐、栾树、柳树、银杏等；

常绿：以保税区代表植物黑松为主，白皮松及桧柏为辅；

地被植物：马蔺、月季、萱草连翘及观赏草等；

花灌木：紫叶李、红端木、木槿、火炬树、水腊等；

布局协调，突出海滨植物的色彩变化、层次变化、韵律变化，与滨海整体风格协调统一，达到现代简洁的风格。植物分区结合不同功能分区功能属性突出特色。强调在整体群落效果，与地形、场地、水体相结合，重点区域突出植物的色彩与形体美，塑造体块化、节奏化、线性化群落空间形象，层次简约，突出乔木与大片缀花地被的组合效果。

#### 8.2.4 生态补偿

根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告》（调整稿）结论：天津港保税区累计围填海面积约 12933hm<sup>2</sup>，这些项目都在填海区域内交错分布。围填海项目致使围区范围内海域自然属性改变，造成围区范围内海洋生物资源损害和海洋生态系统服务价值损害，其中天津港保税区围填海造成 20 年海洋生物资源损害价值约 55978.822 万元，海洋生态系统服务价值损害价值为 3702.68 万元/年。

天津海滨大道景观绿化带用海面积为 22.3251hm<sup>2</sup>，按面积占比计算，占用海域造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 6.39 万元/a，造成海洋生物损失总经济价值约 96.630 万元（按 20 年计算）。用海单位应按自然资源管理部门的要求对工程建设造成的生态损失进行补偿。

#### 8.2.5 生态修复实施计划

根据《天津港保税区围填海项目生态保护修复方案》（调整稿），天津港保税区总体生态修复实施计划见表 8.2-1。



表 8.2-1 生态修复工程实施计划一览表

修复项目名称	建设地点	主要建设内容	完成时间	实施进度	预期目标
生态廊道建设	中港池北部岸线生态修复一期	岸线清理整治、亲水护岸建设、生态景观廊道，修复岸线 2.3km	2025 年	2019~2020 年：项目勘察设计； 2021~2025 年：组织项目施工，完成护岸、亲水平台、人工沙滩、生态廊道、市政配套道路、海洋生态修复监测等工程施工； 2025 年底：完成竣工验收。	提升岸线防护与抵抗海洋灾害能力，修复沿岸海域生态系统，改善水环境，增强区域景观效果，拓展公众亲水空间，实现海洋人工岸段的生态化建设
	中港池北部岸线生态修复二期	岸线清理整治、亲水护岸建设、人工沙滩建设、生态景观廊道，修复岸线 13km	2030 年	2019 年~2020 年：完成西侧 13 公里项目勘察设计； 2021 年~2025 年启动西侧 5.1 公里项目建设； 2026~2030 年：启动东侧 7.9 公里生态廊道的实施； 2030 年底竣工验收。	打造港口区城市滨海景观，使陆地景观与滨海岸线紧密相连，形成集观海、戏海、赶海、望海为一体的海岸带生态廊道
	中区西南侧老海滨浴场及以南约 5.8km 自然岸线	定期进行岸线巡查和垃圾清理	2028 年	2019 年~2028 年，连续开展 10 年，每年清理 4 次。	彻底去除的岸线各类生活垃圾、海漂垃圾等污染源，恢复岸线整洁面貌
滨海湿地整治修复	项目区块范围为北至珠江道、西至海滨大道、南至津晋告诉东延线、东至渤海十路	建立核心保育区、人工湿地区、公共展示区	2021 年	2018 年：项目勘察设计； 2019~2021 年：组织项目施工，完成核心保育区、人工湿地区、公共展示区工程施工； 2021 年底：完成竣工验收。	利用现有湿地区域并结合现状绿化带建设开展滨海湿地修复建设，项目工程总面积约 110 公顷。建立核心保育区、人工湿地区、公共展示区三大区块
生态绿道建设	保税区（临港区域）北区	实施北区道路绿化工程，改善围填海道路两侧露土问题，拟建设主	2030 年	2019~2020 年：完成北区规划三期部分主干道道路绿化，长度约 6.3km，面积约 0.55km <sup>2</sup> 。	以“安全、生态、美观”为目标，构建不同规模、点线结合的多层次生态绿

修复项目名称	建设地点	主要建设内容	完成时间	实施进度	预期目标
		要生态绿道建设面积共计 1.2km <sup>2</sup>		2021~2025 年：完成部分已建成道路的绿化工程，长度约 10.5km，面积约 0.4 km <sup>2</sup> 。 2026~2030 年：完成部分已建成道路的绿化工程，长度约 14km，面积约 0.35km <sup>2</sup> 。	道体系，重点塑造沿河、主要道路及功能组团间的绿化景观和休闲空间集中连片突出景观效果
	保税区（临港区域）中区	实施北区道路绿化工程，改善围填海道路两侧露土问题，拟建设主要生态绿道建设面积共计 0.58km <sup>2</sup>	2030 年	2021~2025 年：完成东湖道一期、东海十路长度约 3.6km，面积约 0.105km <sup>2</sup> 绿化建设； 2026~2030 年：完成剩余拟建道路绿化，长度约 21.3km，面积约 0.472km <sup>2</sup> 绿化建设。	
海洋生物资源修复	增殖放流：在北区南部围海区域内以及北区东部邻近海域	计划每年放流中国对虾、三疣梭子蟹、半滑舌鳎、牙鲆、毛蚶和梭鱼各类苗种共计 1390 万只（尾、粒），连续 10 年	2029 年	2019 年：综合调查监测，方案论证； 2020 年~2029 年：每年 5 月上旬至 6 月下旬之间进行一次增殖放流。	补偿因围填海造成的生物资源损失，恢复生物多样性和生物资源生产力，促进受损海域环境的生物结构完善和生态平衡，实现项目海域海洋生物资源的逐年恢复
生态修复观测系统和管理信息系统建设	天津港保税区	在天津港保税区海域建设多套生态修复观测系统，具体包括： 海洋生态在线监测浮标系统 2 套，岸基站监测系统 1 套； 视频监控 10 套； 智能鸟类视频观测系统	2025 年	2024 年：制定实施方案并开始实施 2025 年：竣工完成。	多视角、多维度的关注修复区域周边的海域生态环境状况和人类活动。形成天津港保税区生态修复实时监视监控体系

修复项目名称	建设地点	主要建设内容	完成时间	实施进度	预期目标
		2套： 鸟类智能识别系统1套； 管理信息系统1套			
跟踪监测与效果评估	天津港保税区	上述7类工程的跟踪监测与效果评估	2035年前		通过最终评估验收

## 9 结论

### (1) 项目用海基本情况

本项目位于天津港保税区临港区域围填海区海滨大道东侧，北起津晋高速，南至津港高速，呈西南-东北向带状分布，项目为道路工程的配套绿地，是天津港保税区生态修复建设内容。

项目用海类型为其它用海，用海方式为填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类）；项目申请用海面积为 22.3251hm<sup>2</sup>；申请用海期限为 40 年。

### (2) 项目用海必要性结论

本项目有利于提升临港产业区的招商引资形象，加快区域经济的开发开放步伐；有利于完善路网交通体系，加强与外部的联系；有利于提高天津港保税区绿地面积，提供良好的道路使用功能项目，建设是必要的。

项目位于天津港保税区临港区域围填海区，为已填成陆区，项目用海与围填海历史遗留问题处理方案要求相符，为第二批处理方案中的近期 13 个急需落位用海项目之一，用海是必要的。

### (3) 项目用海资源环境影响分析结论

#### 水文动力和冲淤环境的影响分析

天津港保税区围填海项目对附近海域水文动力环境、水交换周期及波浪环境均有一定影响，但主要局限在填海区邻近海域，随着距离的增大，填海区对水动力及波浪环境的影响逐渐减弱。天津港保税区围填海项目仅使得项目周边 2km 范围内海域的冲淤环境发生了一定的变化，其它海域未受明显影响。

本项目位于天津港保税区临港区域范围内，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和冲淤环境产生影响。

#### 海水水质和沉积物环境环境影响分析

天津港保税区围填海施工对海水水质和沉积物质量存在一定程度的影响,但影响程度不大,影响范围有限较小,影响是暂时的和可恢复的。

本项目位于天津港保税区临港区域范围内,已随区域填海施工整体成陆。施工过程中产生的施工废水、施工人员生活污水、施工期固体废弃物等,不会进入围区外海域,不会对围区以外海域的水质环境和沉积物环境有影响。营运期产生的污水均纳入污水处理厂,后续基本不会对附近海域水质环境和沉积物环境产生影响。

### 海洋生态系统影响分析

本工程位于天津港保税区临港区域建设用海规划范围内,已随区域填海施工整体成陆。工程对于海洋生态环境的影响已经发生,且包含在整体填海施工影响范围内,现阶段不会再对海洋生态系统产生影响。

### 用海资源影响分析

本出让海域面积为  $22.3251\text{hm}^2$ ,用海造成该面积滩涂资源永久损失,对围区外海域滩涂资源没有影响,不占用海岸线。根据《天津港保税区围填海项目生态评估报告》结论:天津港保税区围填海区用海面总积为  $12933\text{hm}^2$ 。围填海项目致使围区范围内海域自然属性改变,造成围区范围内海洋生物资源损害价值为 55978.822 万元(20 年计)。本项目用海面积为  $22.3251\text{hm}^2$ ,位于天津港保税区临港区域围填海区,是天津港保税区生态修复建设内容,占围填海总面积的 0.17%,按面积占比计算,本出让海域海洋生物资源损害价值为 96.630 万元(20 年计)。

本项目位于天津港保税区临港区域围填海区内部已成陆区域,已不具备潮间带生物、底栖生物栖息环境和渔业养殖环境,项目用海不会造成潮间带生物、底栖生物和渔业资源的损失。

## (4) 海域开发利用协调分析结论

根据现场勘查与调访,本工程所在及周边海域开发利用现状主要有临港产业、港口码头、航道和锚地、油气开采、海水综合利用、养殖、及海底管线等。



经分析，本项目无利益相关者。项目用海所在及附近海域不涉及领海基点，项目用海对国家海洋权益无影响。

### （5）国土空间规划符合性分析结论

项目用海位于《天津市海洋功能区划（2012-2020 年）》划定的临港经济区工业与城镇用海区（A3-02）、高沙岭旅游休闲娱乐区（A5-05），符合海域使用管理要求和海洋环境保护要求；根据天津市“三区三线”划定成果，本项目不占用生态红线区和永久基本农田，符合天津市“三区三线”划定成果。

项目用海符合国土空间规划。

### （6）项目用海合理性分析结论

**选址合理：**项目位于天津港保税区临港经济区，临港经济区背靠京津唐三大城市，地理位置优越，市场腹地广阔，交通基础设施需要较大，同时基础设施条件相对完善，有利于工程建设。所在区域海床整体较为稳定，无不良地质作用，场地总体稳定性较好。对周边开发活动无影响，无利益相关者。项目建设为后续招商引资做好铺垫，带动天津港保税区的经济发展，有利于海洋产业协调发展。绿化带沿海滨大道布置，选址具有唯一性。选址合理。

**平面布置合理：**绿化带整体呈西南-东北向带状分布，宽约 60m，总长度约 4386m，紧邻海滨大道布置，其走向与海滨大道一致，同时考虑其他交通道路布置，平面布置分 5 部分，与相关设计规范相符，平面布置唯一。项目位于天津港保税区临港区域围填海区内，对围区外侧海域的水文动力环境、冲淤环境均无影响，可保持围区外侧海域的自然属性和维护围区外侧的海洋生态系统，作为天津港保税区生态修复建设内容，有利于提高天津港保税区绿地面积，提升生态涵养功能。对周边开发活动无影响，无利益相关者，和周边海洋开发活动相适宜。平面布置合理。

**用海方式合理：**项目位于天津港保税区临港区域围填海区内，用海区为填海区内的已填成陆区，依据《海域使用分类》，项目用海方式建设填海造地，用海方式合理。

**用海面积合理：**出让海域申请用海总面积为 22.3251hm<sup>2</sup>。用海界址确定和面积量算符合《海籍调查规范》，用海面积能够满足项目用海需求且没有浪费面积，用海面积合理且满足集约节约用海的要求；项目用地指标符合《建设项目用海面积控制指标》（2017 年 5 月）的规定，不直接占用岸线。用海面积合理。

**用海期限合理：**项目用海期限为 40 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》中的相关要求。用海期限合理。

## （7）项目用海可行性结论

综上所述，本项目的建设与该区域的自然条件和社会条件是相适应的；项目的建设符合《天津市海洋功能区划（2011-2020 年）》和其他相关规划；项目的建设对周围的环境影响较小；项目用海选址、方式、面积和期限合理、可行；项目用海与周边的用海项目无较大利益冲突；项目建设的经济、社会效益显著。

因此，本项目在加强相应的管理措施，严格执行确定的用海范围和用海方式，落实相应的海域使用管理对策，采取相应的环境保护措施后，项目用海可行。