

项目编号：TJ-LZ-2025-11

围填海历史遗留问题处理项目

南港工业区新石化大道(创业路-南边界规划路)

道路工程

# 海域使用论证报告书

(公示稿)

辽宁飞思海洋科技有限公司

(统一社会信用代码：9121070069618250XA)

二〇二五年十二月



# 营业执照

统一社会信用代码

9121070069618250XA

(副本)

(副本号: 2-1)

名称 辽宁飞思海洋科技有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 李欣

经营范围 许可项目: 认证服务, 地质灾害评估, 矿产资源勘查, 建设工程监理, 建设工程勘察, 建设工程设计, 地质灾害治理工程设计, 水利工程建设监理, 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, 具体经营项目以审批结果为准)  
一般项目: 海洋服务, 海洋气象服务, 海洋环境监测, 生态环境保护监测, 生态监测, 地质勘查技术服务, 工程管理服务, 工程造价咨询业务, 规划设计, 专业设计服务, 技术服务, 技术咨询, 技术交流, 技术转让, 技术推广, 自然生态系统管理, 森林固碳服务, 土壤污染治理与修复服务, 地质灾害治理, 生态修复及生态保护服务, 环境应急治理服务, 环保咨询服务, 建设工程, 资源循环利用服务技术咨询, 环境保护专用设备制造, 海洋专用仪器销售, 生态环境监测及检测仪器仪表制造, 碳减排, 碳转化, 碳捕捉, 碳封存技术研发, 海水养殖和海洋生物资源装备销售, 土地整治服务, 土石方工程施工, 水资源管理, 水利相关咨询服务, 旅游开发项目策划咨询, 海上风电相关系统研发(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 人民币伍佰万元整

成立日期 2009年11月25日

营业期限 自2009年11月25日至2029年11月25日

住所 辽宁省锦州市凌河区龙南街50-3号

登记机关

2021年10月28日



扫描二维码登录  
“国家企业信用信  
息公示系统”了解  
更多登记、备案、  
许可、监管信息。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

委 托 单 位：天津经济技术开发区基本建设管理办公室

论 证 单 位：辽宁飞思海洋科技有限公司

论证单位法定代表人：李 欣

论证单位技术负责人：李 欣（高级工程师）

论证项目负责人：李绪婷（工程师）

论证报告编制信用信息

论证报告编号	1201162025002060		
论证报告所属项目名称	南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路） 道路工程		
一、编制单位基本情况			
单位名称	辽宁飞思海洋科技有限公司		
统一社会信用代码	9121070069618250XA		
法定代表人	李欣		
联系人	李欣		
联系人手机	13662031077		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
李绪婷	BH000125	论证项目负责人	李绪婷
李绪婷	BH000125	1.概述 2.项目用海基本情况 5.海域开发利用协调分析 7.项目用海合理性分析 9.结论	李绪婷
李伟	BH000011	3.项目所在海域概况 4.资源生态影响分析 6.国土空间规划符合性分析	李伟
焦俊婷	BH000320	8.生态用海对策措施 10.报告其他内容	焦俊婷
<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>2025 年 12 月 29 日</p>			



项目基本情况表

项目名称	南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程			
项目地址	天津市滨海新区南港工业区			
项目性质	公益性（√）		经营性（  ）	
用海面积	24.2643ha（**）； 24.2645ha（**）		投资金额	360781.76 万元
用海期限	40 年		预计就业人数	0 人
占用岸线	总长度	0m	邻近土地平均价格	600 万元/ha
	自然岸线	0m	预计拉动区域 经济产值	/
	人工岸线	0m	填海成本	450 万元/ha
	其他岸线	0m		
海域使用类型	造地工程用海中的城镇建设填海 造地用海		新增岸线	0m
用海方式		面积	具体用途	
建设填海造地		24.2643ha（**）； 24.2645ha（**）	道路工程	
注：邻近土地平均价格是指用海项目周边土地的价格平均值。				

## 目 录

摘要 .....	1
1. 概述 .....	4
1.1. 论证工作由来 .....	4
1.2. 论证依据 .....	6
1.3. 论证等级和范围 .....	10
1.4. 论证重点 .....	13
2. 项目用海基本情况 .....	14
2.1. 用海项目建设内容 .....	14
2.2. 平面布置和主要结构、尺度 .....	17
2.3. 项目主要施工工艺和方法 .....	57
2.4. 项目用海需求 .....	73
2.5. 项目用海必要性 .....	76
3. 项目所在海域概况 .....	86
3.1. 海洋资源概况 .....	86
3.2. 海洋生态概况 .....	86
4. 资源生态影响分析 .....	88
4.1. 生态评估 .....	88
4.2. 资源影响分析 .....	88
4.3. 生态影响分析 .....	90
5. 海域开发利用协调分析 .....	94
5.1. 海域开发利用现状 .....	94
5.2. 项目用海对海域开发活动的影响 .....	103
5.3. 利益相关者界定 .....	105
5.4. 利益相关者协调分析 .....	108
5.5. 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析 .....	112
6. 国土空间规划符合性分析 .....	113
6.1. 所在海域国土空间规划分区基本情况 .....	113
6.2. 对周边海域国土空间规划分区的影响分析 .....	113
6.3. 项目用海与国土空间规划的符合性分析 .....	114
6.4. 与南港工业区控制性详细规划符合性分析 .....	116
7. 项目用海合理性分析 .....	118
7.1. 用海选址合理性分析 .....	118
7.2. 用海平面布置合理性分析 .....	121
7.3. 用海方式合理性分析 .....	127
7.4. 占用岸线合理性分析 .....	129
7.5. 用海面积合理性分析 .....	129
7.6. 用海期限合理性分析 .....	141

<b>8. 生态用海对策措施 .....</b>	<b>142</b>
8.1. 生态用海对策 .....	142
8.2. 生态保护修复措施 .....	147
<b>9. 结论 .....</b>	<b>152</b>
9.1. 用海基本情况 .....	152
9.2. 项目用海必要性结论 .....	152
9.3. 项目用海资源环境影响分析结论 .....	152
9.4. 海域开发利用协调分析结论 .....	153
9.5. 项目用海与国土空间规划和相关规划的符合性分析结论 .....	153
9.6. 项目用海合理性分析结论 .....	153
9.7. 项目用海可行性结论 .....	154
<b>资料来源说明 .....</b>	<b>155</b>

## 摘要

### （1）项目用海基本情况

本项目为南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，建设单位为天津经济技术开发区基本建设管理办公室。本次道路工程北起创业路，南至南边界规划路，道路全长约 6997m，道路等级为城市主干路，设计速度为 60km/h。本项目南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为 60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为 50m。主要建设内容包括道路工程、门禁工程、交通工程、排水工程、照明工程、绿化工程、桥梁工程。项目施工期预计 12 个月，总投资为\*\*万元。

本次拟申请用海面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*），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，申请用海期限为 40 年。

### （2）项目用海必要性

本项目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，不属于新增围填海项目。符合《天津市加强滨海湿地保护严格管控围填海工作实施方案》提出的“引用略”的要求。本项目为南港工业区分区规划中的城市主干路，服务于周边化工企业，是南港工业区重要的交通基础设施，为给园区提供持续发展的动力和空间，保证园区内即将入驻企业的正常运营，尤其是为保障大乙烯项目组团的配套需求，加快园区的整体建设，港区道路的建设和确权是必要的。根据本项目周边海域开发现状可见，本项目用海范围部分用海尚未确权，目前创业路至南堤路段道路已经建成，而南堤路至南边界规划路段仍未建设，要进行道路工程剩余段的后续建设需对项目用海范围进行确权。综上所述，本项目用海是十分必要的。

### （3）与相关规划符合性

本项目选址位于天津南港工业区内，本项目建设符合《\*\*》《\*\*》《\*\*》等相关规划的要求，符合南港工业区控制性详细规划。本项目作为南港工业区先期建设项目配套的重要道路之一，工程实施后可满足园区的交通需求，有利于完善南港工业区的道路交通体系。

### （4）占用岸线情况



本项目不占用自然岸线和人工岸线，也不新增人工岸线。

#### **（5）利益相关者协调情况**

根据海域开发利用现状调查，本项目利益相关者为\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司。

目前，本项目建设单位已与利益相关者进行协调，并达成一致意见，项目与周边用海活动具有较好的协调性。

#### **（6）资源生态影响及生态保护修复措施**

本项目位于天津南港工业区填海工程范围内，已随区域填海施工整体成陆，属于围填海历史遗留问题组成部分，工程实施的水动力影响和对区域地形地貌与冲淤环境的影响已经在整体填海过程中体现，此次道路工程不会对水动力和冲淤环境产生新的影响。

本工程所在海域填海造地施工已经完成，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。本项目施工时污染物主要为施工人员的生活污水，工地内设移动式环保厕所，委托环卫部门定时清运，未排放入海，项目后续拟建工程内容，不会再对周围海水水质和沉积物环境造成直接不良影响。

本工程已随区域填海施工整体成陆，工程对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，项目施工不会再对海洋生态环境产生影响。本工程占海面积为 24.2645 公顷（\*\*），按照用海面积等比例折算，本项目填海造地永久性占海造成的潮间带、底栖生物约损失 107.26t，鱼卵和仔稚鱼损失约 97.84 万尾，损失游泳生物约 5.43t，折合为海洋生物损失金额共计 210.53 万元。本填海工程的生态服务功能价值损失 3 年合计 26.13 万元。则本项目生态功能与生物资源损失金额合计 236.66 万元。本工程填海造地为天津南港工业区围填海项目的一部分，本工程生态修复方案已纳入天津南港工业区整体生态修复方案中统一实施。具体实施进度安排及建设内容将与区域生物资源修复统一设计、统一计划、统一安排。

#### **（7）项目用海合理性**

本项目选址位于南港工业区已填成陆区域内，是符合南港工业区控制性详细规划的关键交通基础设施，是贯通南北的主干道，本项目选址具有唯一性，与区位、社会条件相适宜；项目所在海域的自然资源与环境条件能够满足工程建设需要；项目所在海域的生态环境能够适应本项目用海；项目用海与其他用海活动相

适应，因此本项目用海选址是合理的。

本项目平面布置符合《城市道路工程设计规范》等文件要求，体现了集约节约用海的原则；本项目位于已填成陆区域内，道路建设时不会再对周边海域水动力、冲淤环境、海洋环境产生影响，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。

本项目所在区域填海造地工程已经全部结束，陆域已经形成。由于项目建设内容主要为道路工程，对地基荷载具有较高的要求，其他用海方式难以满足要求。本项目周边已确权项目的用海方式多为建设填海造地，与本项目用海方式相同。因此本项目陆域填海造地的用海方式是合理的。

本项目是南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，是南港工业区内重要的基础设施工程，根据本项目设计图提供的工程范围，再根据周边确权情况与土地边界确定本项目申请用海边界，具体划分原则见章节 7.5.1。根据《海籍调查规范》和《宗海图编绘技术规范》中的要求，以此基础对项目用海面积进行了量算。而本项目根据道路工程和附近已确权项目、正在申请项目用海界址综合考虑确定申请用海边界。工程申请用海面积无减小可能，项目申请用海面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*），本项目用海面积合理。

本项目申请用海期限 40 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》，也能满足工程实际用海需求，是合理的。

#### （8）用海结论

本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，是南港工业区重要的交通基础设施工程，是不可缺少的关键设施。本项目用海与项目所在区域的自然环境和社会环境相适宜，项目用海与国土空间规划相符合，项目用海选址、用海方式、用海平面布置、用海面积和用海期限合理，生态建设方案具备可行性。因此，在项目建设单位切实执行国家有关法律法规、妥善落实与周边利益相关者的协调方案、切实落实报告书提出的生态用海对策措施前提下，从海域使用角度考虑，本项目用海可行。

## 1.概述

### 1.1.论证工作由来

推进天津滨海新区开发开放，是党中央、国务院在新世纪新阶段从我国经济社会发展全局出发作出的重要战略部署。为加速滨海新区开发开放的步伐，提升京津冀及环渤海地区的国际竞争力，2008年天津市委、市政府提出了天津中心城区向东带状发展与滨海新区双城相连，新建南部港口与天津港形成“北集南散”集疏运格局的“双城区、双港区”空间战略，其中，南港工业区属于“双港区”中的南港区，建设天津南港工业区是顺应天津滨海新区开发开放更高要求的重大举措。根据滨海新区现代制造业和研发转化基地的成功定位，将天津南港工业区发展成为世界级重化产业基地。天津南港工业区以发展石油化工、冶金装备制造工业为主导，以承接重大产业项目为重点，以与区内产业发展相适应的港口物流业为支撑，规划建成综合性、一体化的现代工业区。随着南港工业区的开发建设，已经吸引了一大批重大项目聚集。

南港工业区规划区面积约200平方公里，空间结构呈“一区、一带、五园”的布局形式。其中“一区”指南港工业区世界级重、化产业基地，国家循环经济示范区；“一带”指南港工业区西侧，沿津岐路建设宽约1公里的生态绿化防护隔离带，形成南港工业区和大港油田城区之间的绿色生态屏障；“五园”包括石化产业园、冶金装备制造园、综合产业园、港口物流园和公用工程园。

南港工业区整体采用“方格网”形式的道路系统格局，区内主干道分为快速路、主干路和次干路，形成以“8横8纵”为主骨架的格局。“8横”为津石高速、北穿港路、创业路、红旗路、创新路和南堤路、南港高速等；“8纵”为津歧快速路、西中环南延、海防路、海滨大道、海港路（现用名新石化大道）、主干道一、前进道、主干道二等。“8横8纵”干线通道主要承担南港工业区对外交通以及工业区内组团间的交通，可提高南港工业区与周边交通的可达度。次干路为区内道路微循环系统，起到集散骨架道路交通、承担工业组团内部交通的功能。随着区域内主干路南堤路、西中环的建设完成，与其相交叉的次干路、支路的建设也将相继开展。

为给园区提供持续发展的动力和空间，保证园区内即将入驻企业的正常运营，尤其是为保障大乙烯组团项目的配套需求，加快园区的整体建设，天津经济

技术开发区基本建设管理办公室拟实施南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程。本项目北起创业路，南至南边界规划路，道路全长约 6997m，南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为 60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为 50m，道路等级采用城市主干路标准，设计车速为 60km/h，为双向八车道。本项目主要建设内容包括道路工程、交通工程、排水工程、照明工程、绿化工程、桥梁工程。目前，本项目范围内创业路-南堤路段车行道部分已建成并配套建设排水、桥梁、路灯、绿化等设施；南堤路-南边界规划路段拟后续建设。

本次申请用海面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*），项目总投资为\*\*万元，施工期预计 12 个月。南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程作为区域内部路网，是该片区路网结构的重要组成部分，服务于周边地块开发建设和道路两侧的公司、企业的交通出行。南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程的建设对于南港工业区路网功能的完善、地块的开发、区内的交通出行，具有重大的意义，是支撑南港工业区开发开发的重要举措。

2019 年 4 月 23 日天津市政府办公厅印发《天津市加强滨海湿地保护严格管控围填海工作实施方案》，要求“依法处置违法违规围填海项目。围填海项目对海洋生态环境无重大影响的，不得新增围填海面积，加快集约节约利用。在本市围填海历史遗留问题处理方案报自然资源部备案前，**选址在已填海区域且经过生态评估对海洋生态环境无重大影响的近期和中期投资建设项目，按照分类施策、分步实施的原则，成熟一个，处置一个，加快办理用海手续，确保项目尽快落地。**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，提高海域资源利用效率”。

2020 年 3 月 8 日，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”中，指出：“一、鉴于天津南港工业区（第一批）备案的已填成陆区域已纳入天津市围填海历史遗留问题清单，**我部原则同意将该区域按照围填海历史遗留问题进行处理。**”根据《天津南港工业区围填海项目生态评估报告》，南港工业区围填海建设自 2008 年 6 月开始，至 2015 年底围填海活动基本停止，累计围填海面积约 12059.76 公顷。本项目建设地点位于南港工业区已填成陆区中南部，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》已备案图斑内，项目涉及历史遗留图斑 17 个，图斑编号为 120109-0059D、120109-0059A、120109-0059C、120109-0066G、120109-0071E、120109-0071A、120109-0066A、120109-0066C、120109-0067D、120109-0067C、120109-0067A 和 120109-0066H（图斑状态：未批已填未利用），120109-0059H、120109-0066K、120109-0071G、120109-0066I 和 120109-0067E（图斑状态：未批已填已利用）。本项目拟申请用海范围中约 16.1014 公顷位于南港工业区区域用海规划范围内，约 8.1631 公顷用海超出南港工业区区域用海规划范围。本项目属于围填海历史遗留问题，不属于新增围填海。根据《天津市加强滨海湿地保护严格管控围填海工作实施方案》（2019.4）以及《中华人民共和国海域使用管理法》有关规定，按照填海成陆时执行的海域使用金征收标准，在项目申请用海审批时对填海主体实施处罚。天津经济技术开发区南港发展集团有限公司按规定接受处罚并缴纳罚款。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》和《天津市海域使用管理条例》等法律法规文件的要求，为了促进海域合理开发和可持续利用，受天津经济技术开发区基本建设管理办公室的委托，辽宁飞思海洋科技有限公司承担了南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程的海域使用论证工作。论证单位接受委托后，在现场踏勘和调查收集有关工程资料的基础上，编制了《南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程海域使用论证报告书》，作为海洋主管部门审核用海的依据。

## 1.2. 论证依据

### 1.2.1. 法律法规

（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》，第十四届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修订，2023.10.24；

（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）《中华人民共和国湿地保护法》，全国人大常委会，主席令第 102 号，2022 年 6 月 1 日起实施；

（6）《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，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；

（7）《海域使用权管理规定》，国海发〔2006〕27 号，2007.1.1 起施行；

（8）《自然资源部办公厅关于进一步做好海域使用论证报告评审工作的通知》，自然资办函〔2021〕2073 号，2021 年 11 月 10 日；

（9）《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；

（10）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 7 日；

（11）《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 年 7 月 25 日；

（12）《自然资源部办公厅关于加强国土空间规划监督管理的通知》，自然资办发〔2020〕27 号，2020.05.22；

（13）《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》，自然资办函〔2022〕640 号；

（14）《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》，自然资发〔2023〕89 号，2023 年 6 月；

（15）《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）；

（16）《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，自然资源部，2023.11；

（17）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号，2024 年 2 月 1 日；

（18）《市场准入负面清单（2025 年版）》，发改体改规〔2025〕466 号，2025 年 4 月 16 日实施；

（19）《农业部办公厅关于公布黄河鄂尔多斯段黄河鲶等 40 处国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知》，农办渔〔2008〕47 号，2009.1；

（20）《关于调整海域、无居民海岛使用金征收标准的通知》，财综〔2018〕15号；

（21）《天津市海域使用管理条例》，天津市第十七届人民代表大会常务委员会第十一次会议第六次修正，2019年5月30日；

（22）《\*\*》，国务院，2024年8月9日；

（23）《\*\*》，天津市规划和自然资源局，2023年5月6日发布；

（24）《天津市“十四五”海洋生态环境保护规划》，天津市生态环境局，津环海〔2022〕30号，2022年5月实施；

（25）《天津市加强滨海湿地保护严格管控围填海工作实施方案》的通知，天津市人民政府办公厅，津政办发〔2019〕23号，2019年4月23日；

（26）《市规划资源局关于贯彻落实国家要求进一步做好我市用地用海要素保障的通知》，津规资业发〔2023〕158号，2023年09月08日；

（27）《\*\*》，津滨政发〔2025〕5号，2025年03月18日；

（28）《天津市滨海新区综合交通体系规划（2021-2035年）》，天津市滨海新区人民政府，津滨政发〔2024〕33号，2024年12月31日；

（29）《南港工业区交通专项规划》，津南港纪〔2022〕55号，2022年10月6日；

（30）《天津南港工业区雨排专项规划修编》，津南港纪〔2022〕55号，2022年10月6日。

### 1.2.2.标准规范

（1）《海域使用论证技术导则》，中华人民共和国自然资源部，GB/T42361-2023，2023.7.1实施；

（2）《海域使用分类》，国家海洋局，HY/T123-2009，2009.5.1；

（3）《海籍调查规范》，国家海洋局，HY/T124-2009，2009.5.1；

（4）《宗海图编绘技术规范》，中华人民共和国自然资源部，HY/T251-2018，2018.11.1；

（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，GB/T12763-2007，2008.2.1；

（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）《海洋监测技术规程》，国家海洋局，HY/T147-2013，2013.05.01；

（8）《海水水质标准》，国家环境保护局，GB3097-1997，1998.7.1；

（9）《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；

（10）《海洋生物质量》，国家质量监督检验检疫总局，GB18421-2001，2002.3.1；

（11）《近岸海域环境监测技术规范》（HJ442-2020），中华人民共和国生态环境部，2021年3月1日实施；

（12）《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；

（13）《全球导航卫星系统(GNSS)测量规范》（GB/T 18314-2024），自然资源部测绘标准化研究所、中国测绘科学研究院，2025年3月1日实施；

（14）《中国海图图式》，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会，GB12319-2022，2023.8.1；

（15）《海洋工程地形测量规范》，国家质量技术监督局，GB17501-2017，2018.05.01；

（16）《港口与航道水文规范》，交通运输部，JTS145-2-2015，2022.10.01；

（17）《海岸带综合地质勘查规范》，国家技术监督局，GB10202-1988，1989.9.1；

（18）《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，农业农村部，SC/T9110-2007，2008.3.1；

（19）《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；

（20）《产业用海面积控制指标》（HY/T 0306-2021）；

（21）《市规划和自然资源局关于印发〈天津市建设项目用海规模控制标准〉的通知》，津规自发〔2019〕2号；

（22）《围填海工程填充物质成分限值》，GB 30736-2014，2015.4.1；

（23）《城市综合交通体系规划标准》（GB/T 51328-2018），中华人民共和国住房和城乡建设部、国家市场监督管理总局，2018年9月11日发布，2019



年3月1日实施；

（24）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014），交通运输部公路局、中交第一公路勘察设计研究院有限公司，2014年9月30日发布，2015年1月1日施行；

（25）《城市道路工程设计规范（2016年版）》（CJJ37-2012），中华人民共和国住房和城乡建设部，2012年1月11日发布，2012年5月1日实施，2016年6月28日修订；

（26）《城市道路绿化设计标准》（CJJ/T75-2023），中华人民共和国住房和城乡建设部，2023年9月22日发布，2024年1月1日实施。

### 1.2.3.项目技术资料

（1）《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；

（2）《天津南港工业区围填海项目生态保护修复方案（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；

（3）《天津市围填海现状调查报告》，天津市规划和自然资源局，2019年4月；

（4）《南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程可行性研究报告》，天津城建设计院有限公司，2025年5月；

（5）《天津市南港工业区开发有限公司南港工业区海港路道路工程岩土工程勘察报告》（天津市勘察院，2010年2月10日）；

（6）工程其他相关资料。

## 1.3.论证等级和范围

### 1.3.1.论证等级

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目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，填海造地用海的所有规模、所有海域特征的海域，论证等级执行一级（见表1.3-1）。

本项目所在海域特征包含在所有海域内，因此，最终确定本项目的海域使用论证工作等级为一级。

表 1.3-1 海域使用论证等级判据（摘录）

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		所有规模	所有海域	一

### 1.3.2.论证范围

根据《海域使用论证技术导则》，本次论证工作等级为一级，本项目的论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定，但项目位于已填成陆区域内，因此本次论证范围以项目所在历史围填海区域用海外缘线为起点向各方向扩展 15km，即以围填海边界用海外缘线为起点向东、北、南侧外海扩展 15km，向西至陆域 2008 年管理岸线，共约 1057.98km<sup>2</sup> 的海域范围，具体论证范围及四至坐标见图 1.3-1 及表 1.3-2。

表 1.3-2 本项目论证范围四至坐标  
略

略

图 1.3-1 本项目论证范围

## 1.4.论证重点

本项目属围填海历史遗留问题，位于南港工业区填海成陆区西部。根据《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》，本项目海域使用论证报告可适当简化，明确项目的生态修复措施，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。结合《海域使用论证技术导则》和《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》的相关要求，根据本项目特点和所处区域情况，确定本次论证的重点如下：

- （1）用海面积合理性；
- （2）海域开发利用协调分析；
- （3）国土空间规划符合性；
- （4）生态用海对策措施。



## 2.项目用海基本情况

### 2.1.用海项目建设内容

**项目名称：**南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程

**项目性质：**新建

**建设单位：**天津经济技术开发区基本建设管理办公室

**建设位置：**

南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程位于天津南港工业区西部边界处，南港工业区地理位置见图2.1-1。本项目北起创业路，向南至边界规划路，本项目线位走向见图2.1-2。

**建设内容及规模：**

根据本项目可研报告，本项目北起创业路，向南至边界规划路，道路全长6997m。项目南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为50m，道路等级采用城市主干路标准，沥青混凝土路面，设计车速为60km/h，为双向八车道。本项目主要建设内容包括道路工程、门禁工程、交通工程、排水工程、照明工程、绿化工程、桥梁工程。目前，本项目范围内新石化大道（创业路-南堤路）段车行道部分已建成并配套建设雨水、路灯、绿化等设施，新石化大道（南堤路-南边界规划路）段拟后续继续建设，并配套建设雨水、路灯等设施。本项目走向位置图见图2.1-2。

**项目总投资：**\*\*万元

**建设工期：**施工期预计12个月。

**用海类型、用海方式：**

本项目拟申请用海24.2643公顷（\*\*）、24.2645公顷（\*\*），拟申请用海期限40年。本项目用海方式为填海造地中的建设填海造地，用海类型属于造地工程用海中的城镇建设填海造地用海。

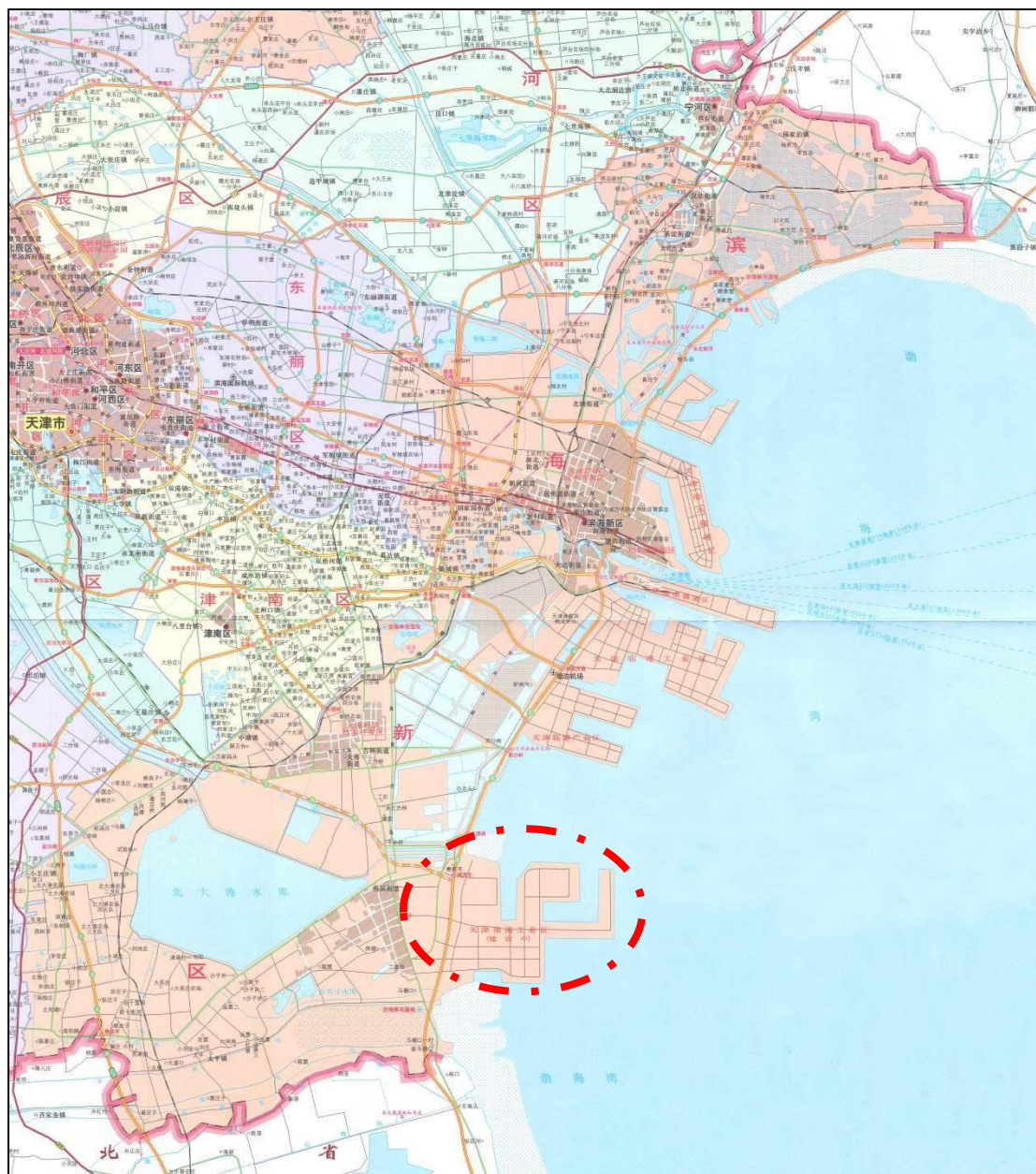


图 2.1-1 南港工业区地理位置图



图 2.1-2 本项目位置图

## 2.2.平面布置和主要结构、尺度

### 2.2.1.总平面布置方案

#### 2.2.1.1.平面布置方案

##### （1）平面线形

南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程以直线线形向北延伸，于桩号 K6+907.609 处设置一偏角为  $16^{\circ}5'57''$  半径为 3000m 的右偏圆曲线，然后以直线形式延伸至本工程修筑终点。

##### （2）平面交叉设计

本工程沿线与其他道路交叉情况见下表。道路沿线交叉口均依据规划按平面交叉路口设计，并按照规定设置路口转弯半径，按加铺转角式平面交叉路口处理。

**表 2-1 本工程沿线与其他道路交叉情况表**

序号	桩号	相交道路名称	相交道路等级	交叉形式	备注
1	K0+581.078	次干路九（港星路）	次干路	十字平交	/
2	K1+076.733	南堤路	/	/	工程范围外
3	K1+581.370	次干路八（港天路）	次干路	十字平交	/
4	K2+046.517	十六支路（泰汇路）	支路	十字平交	/
5	K2+541.649	创新路	主干路	十字平交	/
6	K3+541	二十环支路	支路	立交（上跨）	互通范围内
7	K4+500	红旗路	主干路	立交（互通）	互通范围内
8	K6+019.569	主干路三（泰福道）	主干路	T 字平交	/
9	K6+612	泰润二道	次干路	T 字平交	/
10	K7+408.312	创业路	主干路	T 字平交	/

##### （3）平面布置

本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程为线性工程，起点为创业路，途径与港星路、南堤路、港天路、泰汇路、创新路、泰福道和泰润二道平交，其中与红旗路以立交桥互通连接，终点至南边界规划路，道路全长 6997m，路线为南北走向。本项目南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为 60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为 50m。道路等级采用城市主干路标准，沥青混凝土路面，设计车速

为 60km/h，为双向八车道。本项目总体平面布置图见图 2.2-1，平面布置分幅图见图 2.2-2。





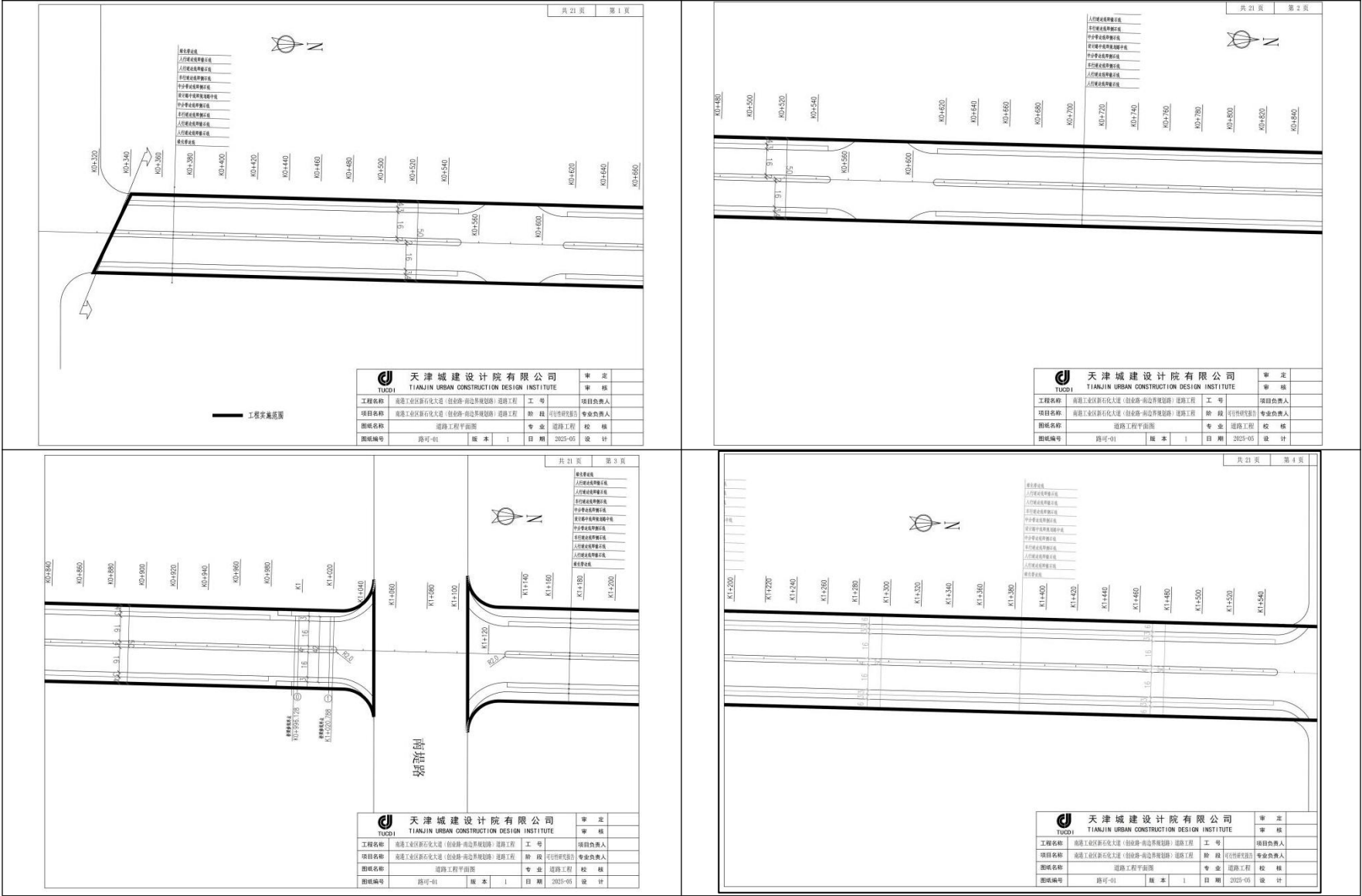
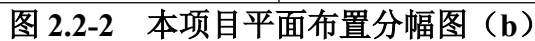


图 2.2-2 本项目平面布置分幅图（a）





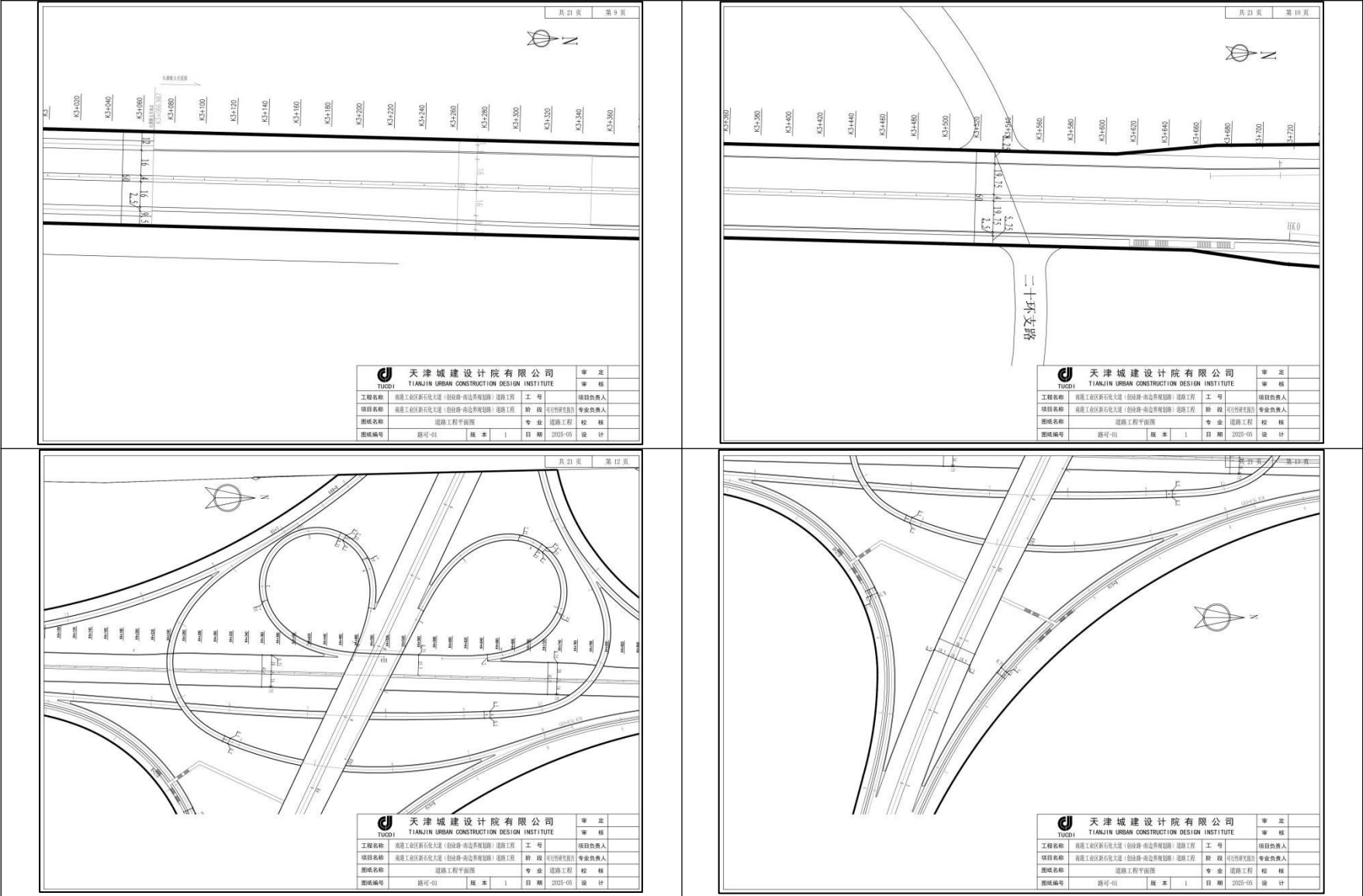


图 2.2-2 本项目平面布置分幅图 (c)

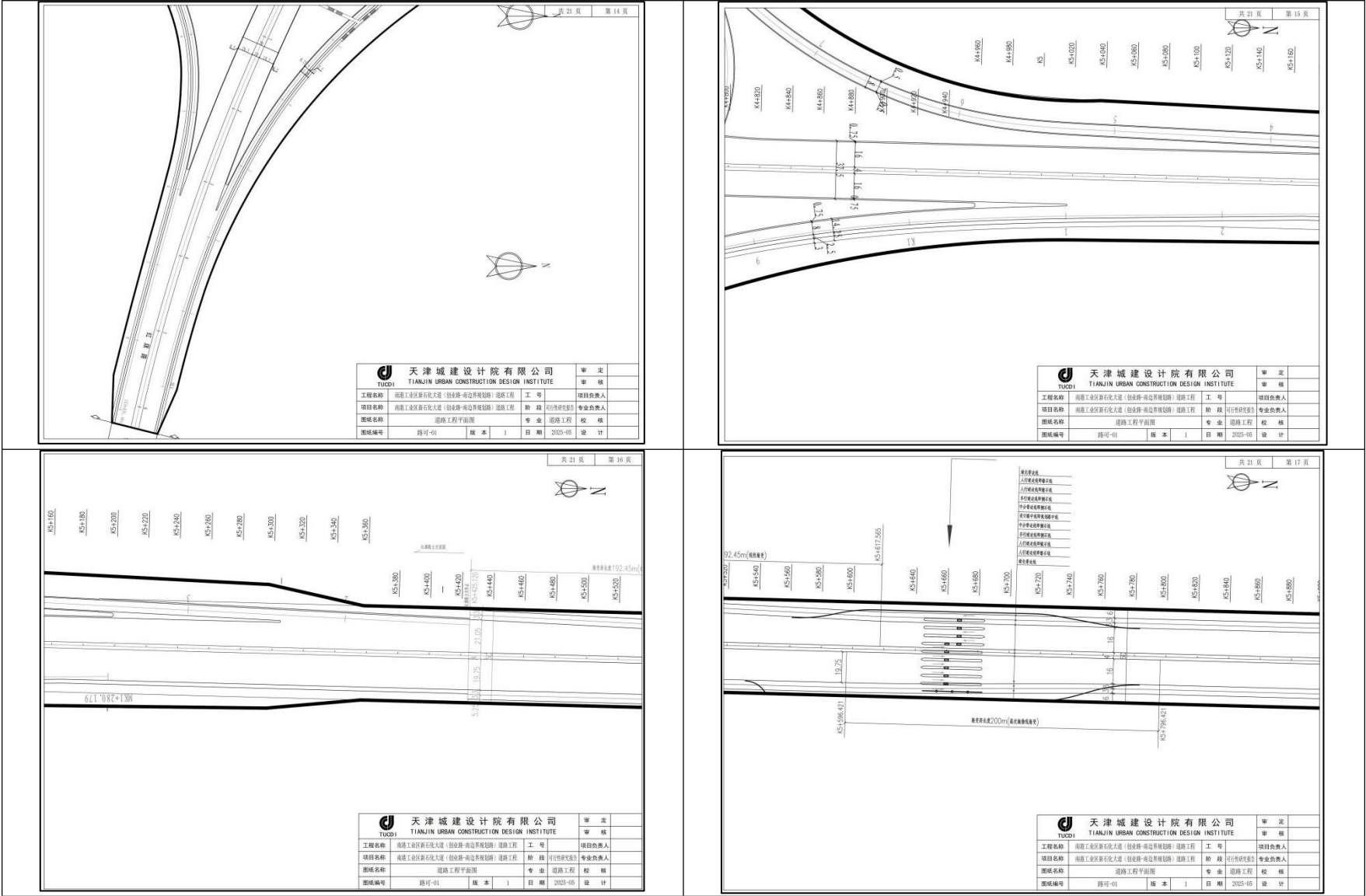


图 2.2-2 本项目平面布置分幅图（d）

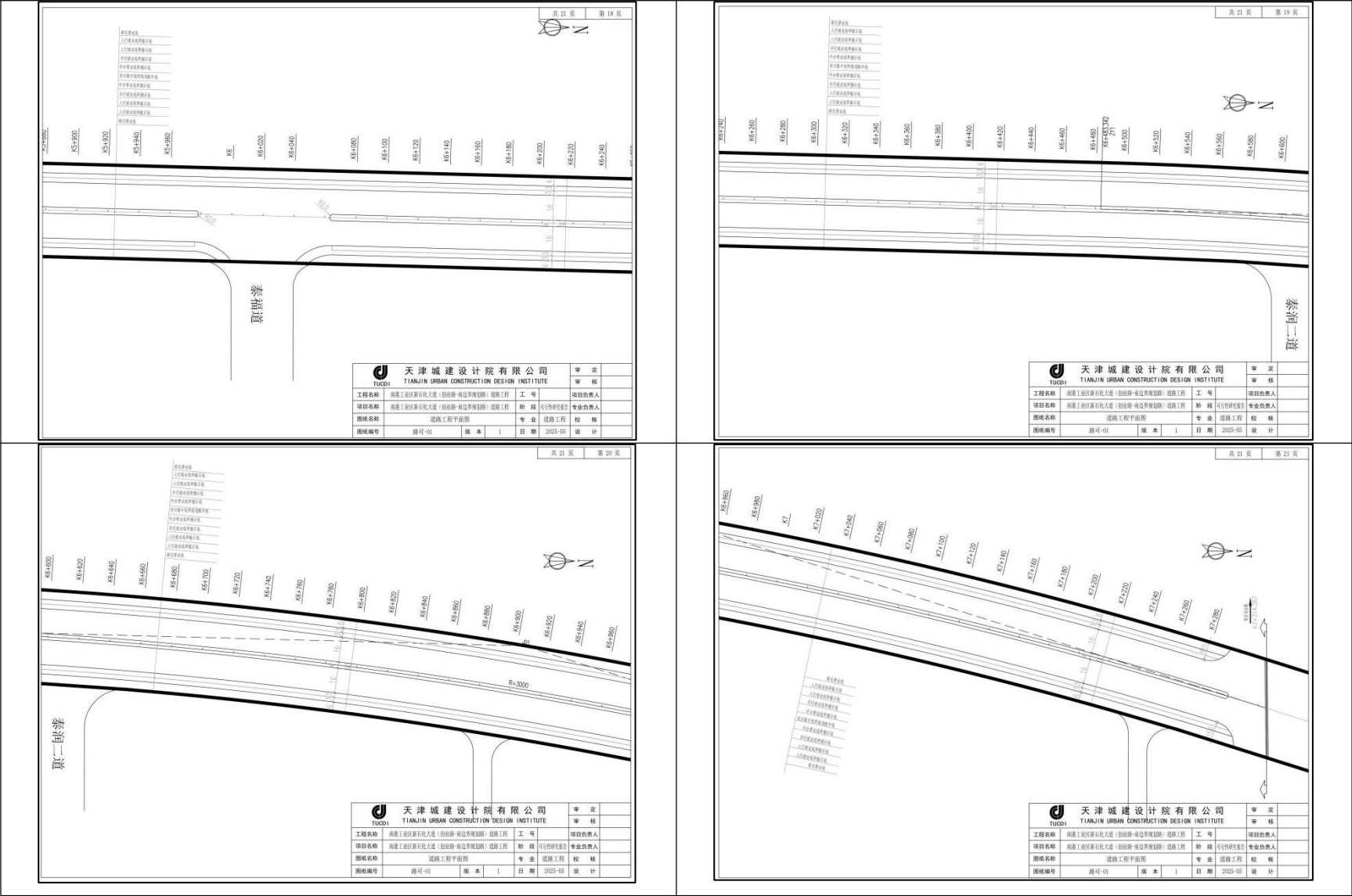


图 2.2-2 本项目平面布置分幅图（e）

### 2.2.1.2.工程设计标准

本项目主要包含道路工程、交通工程以及排水工程等，具体设计参数如下：

#### 1.道路工程

- (1) 道路等级：城市主干路；
- (2) 设计速度：60km/h；
- (3) 道路红线：南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为 60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为 50m；
- (4) 沥青混凝土路面设计使用年限：15 年；
- (5) 路面设计标准轴载：BZZ-100；
- (6) 路拱横坡：车行道横坡 2%（双向向外），全线不需设置超高和加宽；
- (7) 震设防烈度：基本设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.2g；
- (8) 坐标系：2000 天津城市坐标系；
- (9) 高程系：1972 年天津市大沽高程系，2015 年成果；
- (10) 平面线形：

表 2-2 平、纵线形参数表

计算行车速度	V=60km/h
不设超高最小半径（m）	600
设超高最小半径（m）	150
设超高推荐半径（m）	300
不设缓和曲线最小半径（m）	1000
平曲线最小长度（m）	100
圆曲线最小长度（m）	50
超高缓和曲线最小长度（m）	50
最大纵坡推荐值（%）	5
纵坡最小坡长（m）	170
凸形竖曲线极限最小半径（m）	1200
凸形竖曲线一般最小半径（m）	1800
凹形竖曲线极限最小半径（m）	1000
凹形竖曲线一般最小半径（m）	1500
竖曲线最小长度（m）	50

#### 2.排水工程

雨水量计算采用下列公式

$$Q = q \cdot F \cdot \psi$$

式中：Q——雨水设计流量（升/秒）；

q——暴雨强度（升/秒·公顷）；

F——收水面积（公顷）；

$\psi$ ——径流系数，根据排水专项规划，取值 0.55；

其中暴雨强度 q 采用天津市暴雨强度公式（第Ⅱ区）：

$$q=2728(1+0.7672\lg P) / (t+13.4757)^{0.7386}$$

式中：P——设计重现期（年），根据天津市政工程设计研究总院有限公司提供的排水专项规划重现期  $p=2$  年。

T——降雨历时（分钟）： $t=t_1+t_2$ ；

其中  $t_1$ ——地面集水时间，收地块水取 15min；

$t_2$ ——管内雨水流行时间（分钟）。

### 3.海绵城市工程

(1) 根据《海绵城市雨水控制与利用工程设计规范》中的 6.2.6，不同类别市政设施雨水年径流总量控制率指标，应根据海绵城市专项规划，综合现状和开发强度等因素确定，新规划建设项目不应低于下表中数值。

表 2-3 不同类别市政设施雨水年径流总量控制率指标

项目类别		指标		
		北京市、河北省	天津市	
城市道路	城市快速路	—	—	
	城市主干路	60%	60%	绿地率 $\geq 60\%$
			50%	绿地率 $< 60\%$
	次干路	50%	60%	绿地率 $\geq 60\%$
			50%	绿地率 $< 60\%$
绿地与广场	绿地（公园及防护绿地）	90%	90%	90%
	广场	85%	85%	85%
市政基础设施	污水处理厂	85%	85%	85%
	交通枢纽	70%	70%	70%
	加油站、雨（污）水泵站、燃气站、电力设施等	—	—	—

注：

1 “—”表示不作硬性指标要求，应充分利用空间实施源头减排；

2 当地方有明确规定时，可参照当地规定执行。

根据上述规范，本工程属于城市主干路，绿地率 $< 60\%$ ，年径流总量控制率应不低于 50%。

(2) 根据《海绵城市雨水控制与利用工程设计规范》中的 6.2.7，径流污染削减率指标应根据海绵城市专项规划，用地性质、流域水环境质量、径流污染特征等因素确定，应满足海绵专项规划等相关规划的管控要求：

- 1) 新规划建设城市道路项目不应低于 40%；
- 2) 其他类别新规划建设市政设施项目不应低于下表的规定。

**表 2-4 不同类别市政设施年径流污染总量削减率（以悬浮物 SS 计）**

项目类型		项目类型
绿地与广场	绿地（公园及防护绿地）	70%
	广场	70%
市政基础设施	污水处理厂	70%
	交通枢纽	40%
	加油站、雨（污）水泵站、燃气站、电力设施等	—

根据上述规范，本工程属于城市道路，径流污染控制率不应低于 40%。

(3) 根据《海绵城市雨水控制与利用工程设计规范》中的 6.2.13，具备透水条件的新建（含改、扩建）人行步道、城市广场、步行街、自行车道应采用透水铺装路面，且透水铺装率不应小于 70%。

#### 4.交通工程

- (1) 道路等级：城市主干路，双向四～六车道
- (2) 车道宽度：车行道宽度 3.5m、3.75m，非机动车道 2.5m
- (3) 交通工程及沿线设施等级：B

### 2.2.2.主要结构、尺度

#### (1) 平面设计

本项目依据规划道路中线作为设计路中线，根据拨地定桩图范围作为设计范围，根据规划给定的交点及规划坐标，按《城市道路路线设计规范》的要求合理设置平曲线。南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路北至创业路南至南边界规划路，其中与南堤路相交路口不在本工程范围内，总修筑长度约为 6997m。

南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程以直线线形向北延伸，于桩号 K6+907.609 处设置一偏角为 16°5'57"半径为 3000m 的右偏圆曲线，然后以直线形式延伸至本工程修筑终点。道路沿线交叉口均依据规划按平面交叉路口设计，并按照规定设置路口转弯半径，按加铺转角式平面交叉路口处理。本

工程沿线与其他道路交叉情况见表 2-1。

## （2）纵断面设计

### 1）纵断面设计控制因素及分析

纵断面高程的确定，依据南港工业区的竖向规划，规划标高控制在4.0m左右。海港路设计高程按照规划要求，道路的建设要匹配地域的开发建设，保证道路与两侧地块平稳顺接。此外，本工程需与海港路—红旗路立交主线纵断面高程接顺。

### 2）纵断面指标

表 2-5 纵断面指标

项 目	采用的指标
最大纵坡(%)	0.5
最小纵坡(%)	0.1
凸形竖曲线最小半径(m)	10000
凹形竖曲线最小半径(m)	15000
竖曲线最小长度(m)	80
纵坡坡段最小长度(m)	194

## （3）横断面设计

新石化大道规划为城市I级主干路，计算行车速度 60km/h，位于南港工业区一期工程中部区域，纵贯整个工业区，根据规划，新石化大道北接临港工业区，南接规划南港高速联络线。

新石化大道为南港工业区与临港工业区之间的货运路，并承担南北-东西向交通转换功能；同时负责西港池码头的南北向货运集疏，属于南港工业区的一条南北向重要货运通道。

根据《天津南港工业区一期控制性详细规划》，南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为 60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为 50m。

（1）南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段标准断面采用如下横断面布置方案：

6.0m（绿化带）+3.0m（人行道）+3m（绿化带）+16.0m（车行道）+4.0m（中央分隔带）+16.0m（车行道）+3m（绿化带）+3.0m（人行道）+6.0m（绿化带），全宽 60.0m。若工程实施时周围建筑物地基尚未填垫至规划高程，外侧



需设置 0.5m 保护性土路肩。

其中 16.0m 车行道具体设计为：0.5m 路缘带+3.75m×4 大型车+0.5m 路缘带。

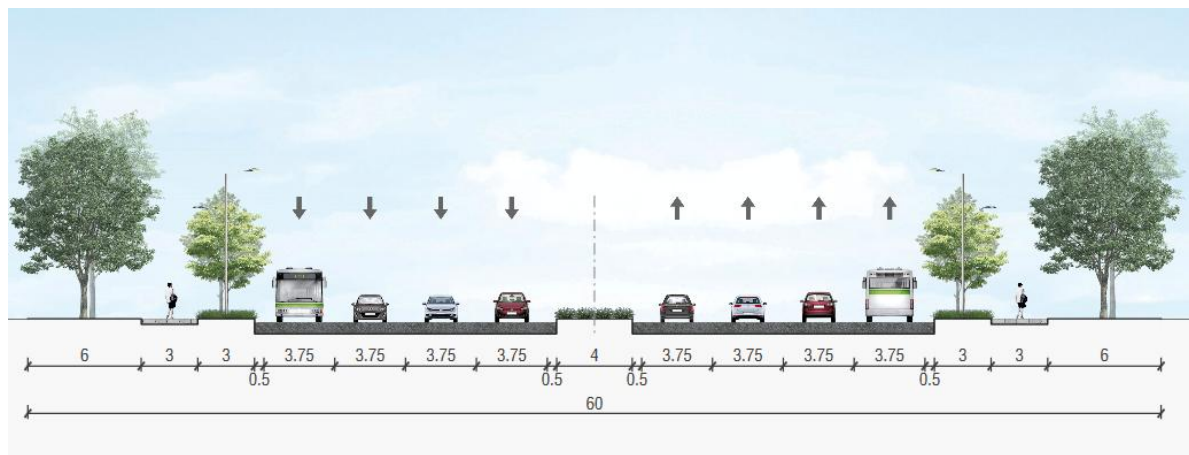


图 2.2-3 新石化大道（创业路-南堤路）段断面想象图

（2）南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段标准断面采用如下横断面布置方案：

2.5m（人行道）+4.5m（绿化带）+16.0m（车行道）+4.0m（中央分隔带）+16.0m（车行道）+4.5m（绿化带）+2.5m（人行道），全宽 50.0m。

其中 16.0m 车行道具体设计为：0.5m 路缘带+3.75m×4 大型车+0.5m 路缘带。



图 2.2-4 新石化大道（南堤路-南边界规划路）段断面想象图



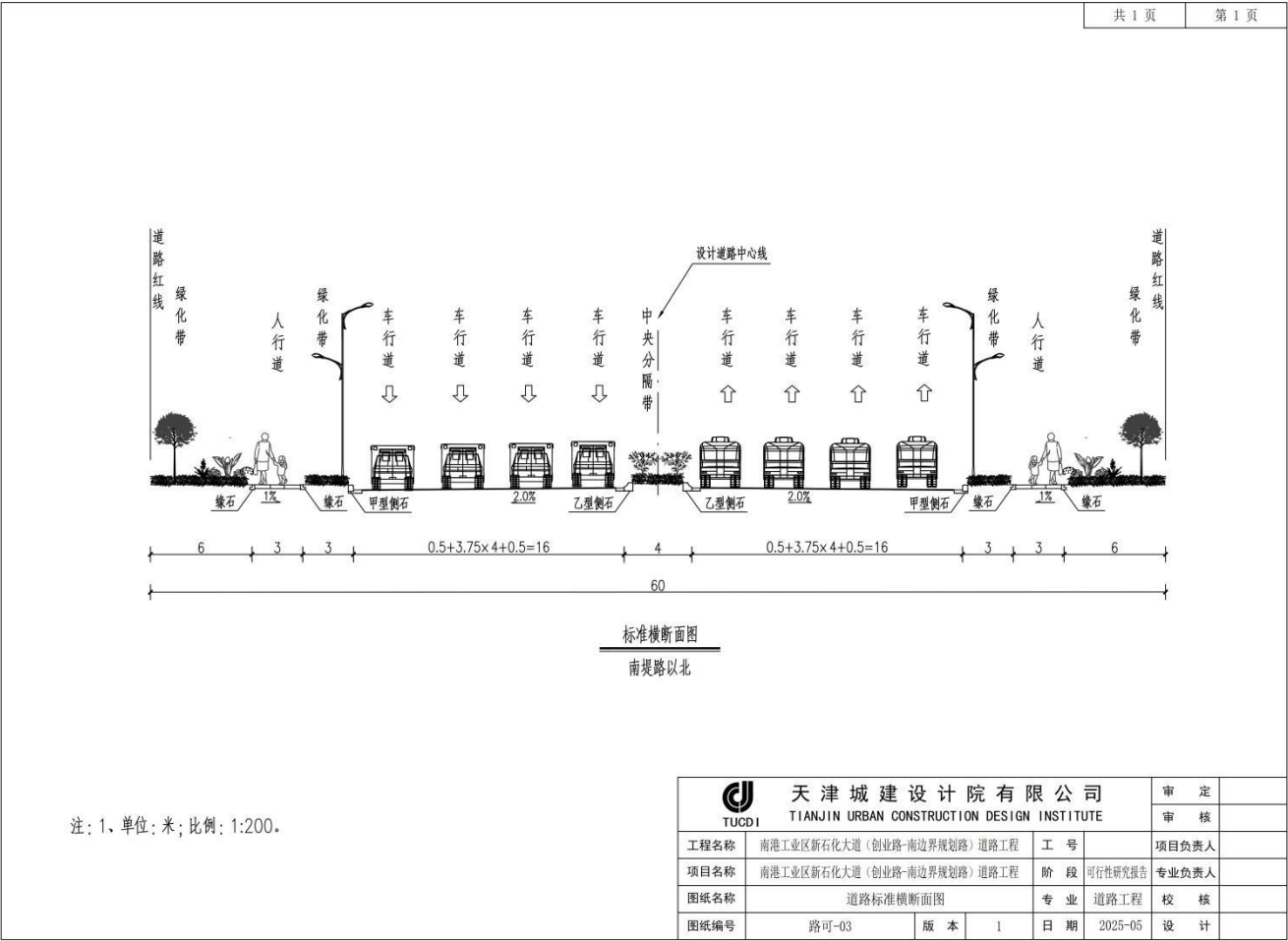


图 2.2-5 新石化大道（创业路-南堤路）段标准断面

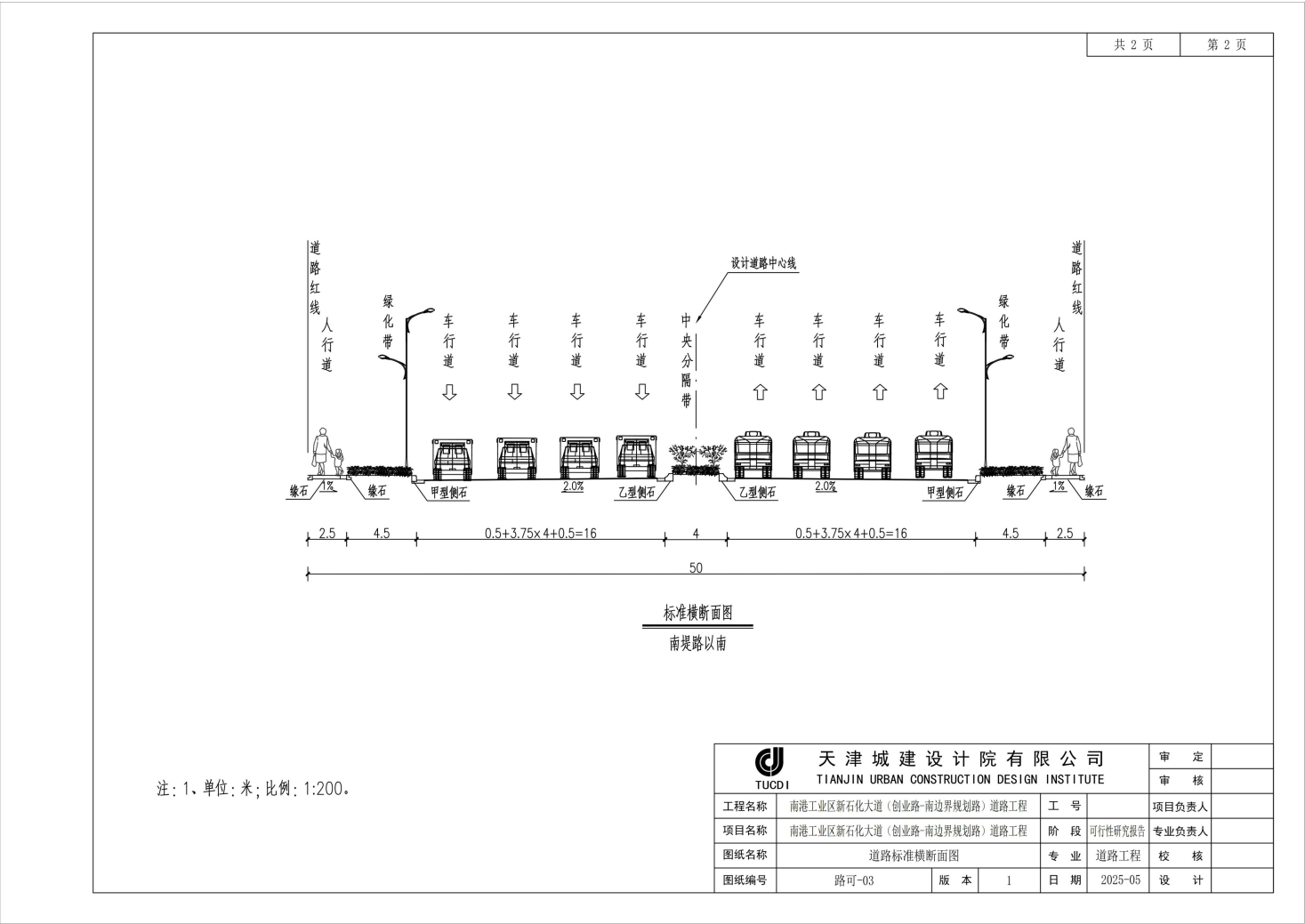


图 2.2-6 新石化大道（南堤路-南边界规划路）段标准断面

#### （4）路基工程

受南港工业区总体竖向规划控制，道路高程基本依照规划高程进行设计，根据地下水位分布情况可知路基基本处于潮湿及过湿状态，故须采取设置粒料层阻断毛细水的措施，同时设置防水土工布保证极端高水位条件下路基的安全。

根据《海港路岩土工程勘察报告》，工程区域表层为 1.0m~3.1m 人工填土层，下层为海相沉积的粉质黏土及淤泥质黏土层。人工填土层为地块整理的填土，主要由粉质粘土、黏土、淤泥质土质组成，填垫时间短且未经过分层压实，故压缩性高、不能直接作为道路路基持力层使用，故采用浅层换填处理措施。并根据南港重型车辆荷载作用深度确定换填深度。

人工填土层以下均为海相沉积软土，且新石化大道通行的大型重载车辆较多，为加强承托层的整体性，路基处理设置了两层三向土工格栅。

##### 1) 具体处理措施如下：

挖除既有填土至路面结构以下 1.4m，整平压实，然后通铺两层竹笆，再通铺一层高强经编复合土工布，填筑 60cm 山皮土并压实作为承托层，然后在山皮土顶通铺一层三向土工格栅，再填筑 40cm 山皮土，土工格栅在山皮土顶面反包 2m，后在山皮土顶通铺一层三向土工格栅，然后铺筑 40cm 厚碎石，土工格栅在碎石顶面反包 2m，然后在碎石上通铺一层防水土工布（两布一膜形式），最后施作路面结构。

若路槽土质过软导致底层 60cm 山皮土不足以承托机械展开施工，经各方确认可适当增加山皮土厚度。

##### 2) 路基填筑要求及沉降控制

道路路基填筑应稳定密实，填筑前先清除原素填土内垃圾及树根等杂物。

稳定斜坡上地基表层的处理，应符合下列要求：

地面横坡缓于 1: 5 时，在清表后可直接按施工图要求的路基填料及填筑方法填筑路基；

地面横坡为 1: 5~1: 2.5 时，原地面应挖台阶，台阶宽度不小于 2.0m；

本工程路基顶面回弹模量应不小于 40MPa，弯沉值不大于 233(0.01mm)；

土基回弹模量应达到设计要求，以保证土基不出现弹软现象，路基压实度达到压实度标准要求，土质路基压实应采用重型击实标准，详见路基施工要求中的

压实度规定。

**表 2-6 《公路路基设计规范》中对路基沉降的控制要求**

工程位置	桥台与路堤相临处	涵洞、通道处	一般路段
容许工后沉降	$\leq 0.1\text{m}$	$\leq 0.2\text{m}$	$\leq 0.3\text{m}$

### (5) 路面结构设计

#### 1) 路面类型比选

目前国内常用的路面结构主要有两种，分别为沥青混凝土路面和水泥混凝土路面。两种路面结构的特点及适用范围如下：

**表 2-7 两种路面结构优缺点表**

	沥青混凝土路面	水泥混凝土路面
行车舒适性	具有噪声低、震动小、无反光等优点，汽车行驶在沥青混凝土高级路面上有较好的舒适感、安全感、货运运输损耗低。	白色路面在阳光下反光严重，影响司机视力，加快司机疲劳，降低了行车安全性；由于存在大量的结构缝，行车震动大，噪声高，降低了车辆行驶的舒适性，作为港区道路更不利于散货的安全运输。
施工便捷性	机械化施工程度高，沥青混凝土路面在整个施工过程中，材料及材料配合、机械作业、质量检验均易于科学管理和控制。沥青路面铺筑速度快，从而能保证沥青混凝土路面施工达到较高的质量标准 and 外观要求。	需分块现场浇筑，施工前的准备工作较多。施工前需设置模板，布置传力杆、接缝和钢筋等。施工进度较缓慢。
投入使用及时性	路面开放交通早，可以提前发挥道路的使用功能。	施工后不能立即开放交通。水泥混凝土路面施工后要经过 15~20 天的湿治养护，才能开放交通。
维修保养便捷性	沥青混凝土路面养护与维修方便、快捷，对交通影响较小。	养护、维修一般采用小机具人工作业方式，作业时间长，较大的维护作业甚至需要中断交通。
环保性	沥青路面在加热拌和生产过程中也会产生有毒有害气体，但排放量相对较小。	施工中对水和水泥的需要量大。给缺水地区带来较大困难。消耗大量水泥要开采大量石料，破坏植被和山体稳定，造成水土流失；开采石料过程中破坏自然景观；水泥生产过程中产生的大量粉尘污染空气，影响周围环境。
使用年限	沥青混凝土路面设计使用年限较水泥混凝土路面短，其后期养护、维修费用较大。	使用寿命长，后期养护、维修费用相对较低。
路基要求	为柔性结构，路面厚度较厚，对路基要求较高。	刚度大、稳定性好，对路基适应能力强。

综合上述两种路面结构的优缺点比较结果可知，沥青混凝土路面行车舒适、

平稳；施工速度快；开放交通早；维修方便；但使用年限较短；在重车作用下路面易损坏；对路基要求高的缺点。

水泥混凝土路面克服了沥青混凝土路面的缺点，使用年限长，对重载承载能力大，对路基适应能力强；但行车的舒适、平稳性差，施工速度较慢；维修时间较长，且混凝土板接缝位置容易产生行车颠簸，容易导致散落，行车安全性相对较差。

针对上述情况，新石化大道的路面结构采用沥青混凝土路面。

基于南港工业区的交通特性及交通组成，重载超载车辆比重较高，为确保路面面层的使用性能和耐久性，拟定采用密级配粗型沥青混凝土 AC-C。该类型面层具有良好的骨架和密实性，高温抗车辙和低温抗裂性能较高，渗水系数较小，表面还具有较大的构造深度抗滑性能较好。

根据规划确定的道路交通功能、道路等级，结合设计导则，拟定相应的面层结构：

4cm 细粒式沥青混凝土（粗型密级配 AC-13C，5%SBS 改性沥青）+8cm 粗粒式沥青混凝土（粗型密级配 AC-25C，胶粉改性沥青）+12cm 沥青碎石（ATB-30）。

## 2) 路面结构设计

### A. 车行道路面结构为：

南港工业区功能定位除了石油化工、冶金装备制造等产业项目，还包括港口物流业，运输货物包括煤炭、金属矿石、钢铁等。运输车辆均为大型、重载车辆；此外，新石化大道还是南港工业区的大件运输通道，故对路面强度要求极高。

### B. 本工程采用如下路面结构：

4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）（SBS 改性沥青）+6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20F）（SBS 改性沥青）+10cm 密级配沥青碎石（ATB-25）+1.0cm 封层（SBS 改性沥青）+18cm 水泥稳定碎石（5%）+18cm 水泥稳定碎石（4%）+18cm 水泥稳定碎石（4%）+18cm 碎石灰土（50:10:40），结构总厚度 92cm。

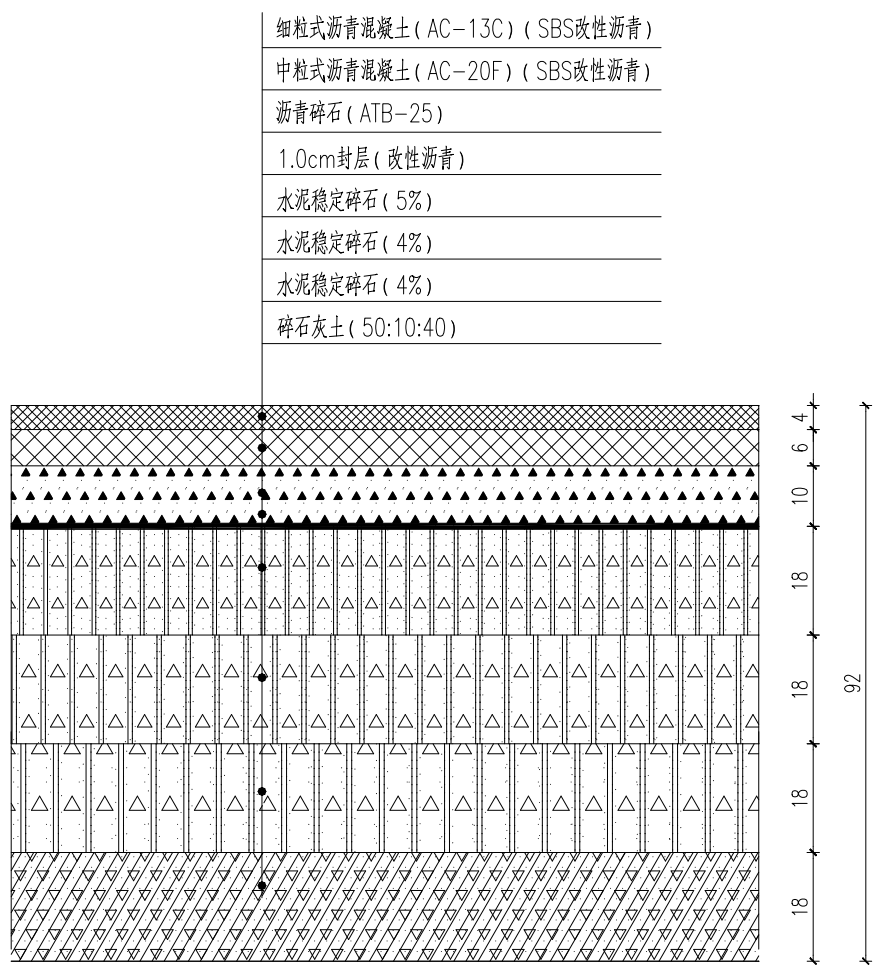


图 2.2-7 路面结构图

表 2-8 路面各结构层计算弯沉值要求

路面结构	抗压回弹模量(Mpa)		计算弯沉 (0.01mm)	劈裂强度 (MPa)	计算层底面 最大拉应力 (Mpa)
	20℃	15℃			
细粒式沥青混凝土	1400	2000	13.5	1.4	
中粒式沥青混凝土	1200	1800	14.3	1.0	
密级配沥青碎石	1200	1400	15.5	0.8	
水泥稳定碎石	1500	3600	18.1	0.5	0.006
水泥稳定碎石	1300	3000	27.7	0.4	0.029
水泥稳定碎石	1300	3000	49.0	0.4	0.069
碎石灰土	800	1500	130.5	0.3	0.055
新建路基	40				

C.人行道或设施带路面结构:  
6cm 彩色花砖（或盲道砖）+2cm 水泥砂浆垫层(1:3)+15cm 石灰土（12%）

+15cm 石灰土（10%），总厚度 38cm。

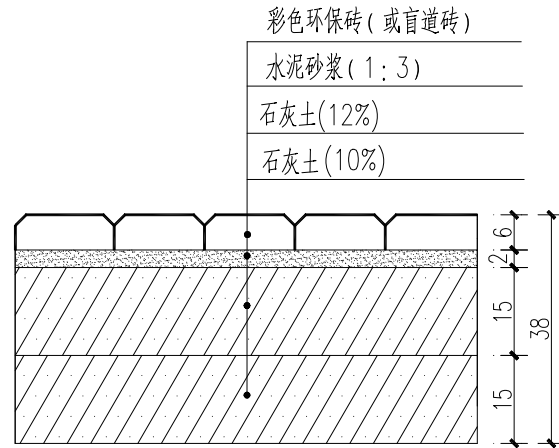


图 2.2-8 人行道或设施带路面结构

D.侧石、缘石、平石设计：

中央分隔带边缘、车行道与人行道分界位置均设置侧石。

车行道与人行道分界位置采用甲型侧石，尺寸规格为：99cm×20.5cm×25cm（长×宽×高），侧石外露 15cm。

中央分隔带边缘采用乙型侧石，尺寸规格为：99cm×30cm×28cm（长×宽×高），侧石外露 15cm。

人行道和绿化带之间采用缘石，缘石顶部与人行道平齐，缘石尺寸规格为 99cm×20cm×20cm（长×宽×高）。

平石采用 C30 混凝土现场浇制，甲型侧石对应平石尺寸规格为：99cm×80.5cm×20cm（长×宽×高）；乙型侧石对应平石尺寸规格为：99cm×29cm×10cm（长×宽×高）。

长侧缘石适用于一般正常路段，半径 15m 以下采用弧形侧缘石；半径 15m 以上 30m 以下采用楔形侧缘石。

侧缘石均采用 C30 混凝土预制。

侧缘石及平石细部尺寸构造、安装方法详见路施-12《侧、平、缘石大样图》、路施-08《路面结构图》。

侧缘石及平石应达到规范要求的防腐和抗冻标准，以保证其经久耐用。混凝土防腐满足二级标准，抗冻等级不低于 F10，结构耐久性的基本要求符合下表规定。

表 2-9 混凝土结构耐久性相关要求

最大水灰比	最小水泥用量(kg/m <sup>3</sup> )	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m <sup>3</sup> )
0.5	300	C30	0.1	3

## E.新旧路面接茬设计

为便于后期实施道路与新石化大道的衔接,在新石化大道起终点位置及与红旗路立交衔接位置设置道路预留接茬。

## F.无障碍设计

根据《城市道路和建筑物无障碍设计规范》(JGJ50-2001),为方便残疾人使用城市道路设施,在交叉路口、人行横道等位置均设置缘石坡道。

本次触感块材(盲道)的布置范围为整个道路人行道部分。

## G.盲道布置应符合下列规定:

人行道设置的盲道位置和走向,应方便视残者安全行走和顺利到达无障碍设施位置;

指引残疾者向前行走的盲道应为条形的行进盲道;在行进盲道的起点、终点及拐弯处应设圆点形的提示盲道;

盲道的颜色为中黄色,盲道表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致;

盲道应连续,宜避开井盖铺设,中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物;人行道外侧有围墙、花台或绿地带,行进盲道宜设在距围墙、花台或绿地带 25~50cm 处;人行道内侧有树穴,行进盲道宜设在距树穴 25~50cm 处;人行道内无树穴时,行进盲道距侧石不应小于 50cm。

## H.缘石坡道设置应符合下列规定:

人行道的各种路口必须设缘石坡道;

缘石坡道应设在人行道的范围内,并应与人行横道相对应;

缘石坡道的坡面应平整,且不应光滑;

缘石坡道下口高出车行道的地面不得大于 20mm。

## (6) 主要工程量

本项目道路工程主要工程量见下表:

表 2-10 本项目道路工程主要工程数量表

项目	单位	工程量
----	----	-----



道路长度		m	4335
车行 道路 面结 构	4cm 细粒式沥青混凝土(AC-13C, 5%5B5 改性沥青)	m <sup>2</sup>	145649
	8cm 粗粒式沥青混凝土(AC-25C, 胶粉改性沥青)	m <sup>2</sup>	
	12cm 沥青碎石(ATB-30)	m <sup>2</sup>	
	1.0cm 封层(改性沥青)	m <sup>2</sup>	
	18cm 水泥稳定碎石(4MPa)	m <sup>2</sup>	
	18cm 水泥稳定碎石(3.5MPa)	m <sup>2</sup>	
	18cm 石灰粉煤灰土(12:40:48)	m <sup>2</sup>	
绿化		m <sup>2</sup>	121374
侧石		m	17339
平石		m	21674
缘石		m	8670
C15 现浇混凝土		m <sup>3</sup>	96
水泥砂浆		m <sup>3</sup>	1379
石屑		m <sup>3</sup>	187
玻纤格栅		m <sup>2</sup>	174
填方		m <sup>3</sup>	13004
挖方		m <sup>3</sup>	21674
清淤		m <sup>3</sup>	2167
石灰土(10%)		m <sup>3</sup>	28278
防水土工布		m <sup>2</sup>	204826
碎石		m <sup>3</sup>	78736
钢塑土工格栅		m <sup>2</sup>	371159
钱石灰土(6%)		m <sup>3</sup>	121504
高强经编复合土工布		m <sup>2</sup>	303306
山皮土		m <sup>3</sup>	34678
竹笆		m <sup>2</sup>	156053
双向水泥搅拌桩长度		m	208471

### 2.2.3.配套工程

#### 2.2.3.1.桥梁工程

##### (1) 互通式立交桥梁部分

1) 红旗路主线桥，连续箱梁、桩基承台接花瓶墩或 U 型台，长约 511 米，面积 23224 平方米；

2) 新石化大道上跨二十环支路（新石化大道主线桥），连续箱梁、桩基承台接花瓶墩或 U 型台，长约 657 米，面积 31205 平方米；

3) F 匝道箱形通道桥，（变截面）连续箱梁、桩基承台接花瓶墩，长约 870 米，面积 8120 平方米；

4) G 匝道箱形通道桥，连续箱梁、桩基承台接矩形墩或 U 型台，长约 374 米，面积 29847 平方米；

5) H 匝道箱形通道桥，连续箱梁、桩基承台接花瓶墩、矩形墩或 U 型台，长约 538 米，面积 5159 平方米；

6) I 匝道箱形通道桥，连续箱梁、桩基承台接花瓶墩、矩形墩或 U 型台，长约 421 米，面积 3360 平方米；

7) J 匝道箱形通道桥，连续箱梁、桩基承台接花瓶墩、矩形墩或 U 型台，长约 321 米，面积 2618 平方米；

8) K 匝道箱形通道桥，长约 301 米，面积 2464 平方米；

9) 天桥，面积 1654 平方米。

### (2) 互通式立交路基部分

1) 红旗路路基，长约 374m；

2) G 匝道路基，长约 227m；

3) H 匝道路基，长约 541m；

4) I 匝道路基，长约 115m；

5) J 匝道路基，长约 74m；

6) K 匝道路基，长约 84m；

7) L 匝道路基，长约 495m；

8) M 匝道路基，长约 865m。

### (3) 横断面

红旗路主线桥 0.5m 防撞护栏+19.5m 车行道+0.5m 防撞护栏+9m 分隔带+0.5m 防撞护栏+19.5m 车行道+0.5m 防撞护栏，全宽 50m；

新石化大道上跨二十环支路（新石化大道主线桥）0.5m 防撞护栏+16m 车行道+0.5m 防撞护栏+3m 分隔带+0.5m 防撞护栏+16m 车行道+0.5m 防撞护栏，全宽 37m；

H 线桥 0.5m 防撞护栏+8m 车行道+0.5m 防撞护栏，全宽 9m；

I 线桥 0.5m 防撞护栏+7m 车行道+0.5m 防撞护栏，全宽 8m；

G、J、K 线桥 0.5m 防撞护栏+7m 车行道+0.5m 防撞护栏，全宽 8m。

### (3) 桥面横坡

除设置超高位置均为 2%单向坡。

#### （4）桥梁净空

红旗路主线净空 $\geq 5.5\text{m}$ ;

海滨大道净空 $\geq 5.5\text{m}$ ;

上跨铁路净空 $\geq 7.5\text{m}$ ;

新石化大道及其余匝道桥净空 $\geq 5.0\text{m}$ 。

#### （5）主要工程量表

表 2-11 互通立交桥梁工程量

	范围内长度/m	范围内面积/平方米	小计	合计
红旗路主线桥	511	23224	105996	107650
新石化大道主线桥	657.06	31205		
F 匝道箱形通道桥	869.08	8120		
G 匝道箱形通道桥	374.43	29847		
H 匝道箱形通道桥	538.1	5159		
I 匝道箱形通道桥	421.43	3360		
J 匝道箱形通道桥	321.43	2618		
K 匝道箱形通道桥	301.43	2464	1654	
天桥		1654		

表 2-12 互通立交路基工程量

	车行道面积/平方米	合计
红旗路主线路基	15708	35009
G 匝道路基	1930	
H 匝道路基	5156	
I 匝道路基	920	
J 匝道路基	629	
K 匝道路基	714	
L 匝道路基	3465	
M 匝道路基	6488	



图 2.2-9 本项目申请用海范围与红旗路立交桥工程位置关系图

### 2.2.3.2.排水工程

#### (1) 雨水工程

根据《天津南港工业区雨排专项规划修编》，雨水系统分区以海滨大道为界，分为东西两大区，共规划二十八个雨水系统分区，共计三十一座雨水泵站。新石化大道（创业路～泰润二道）范围内的雨水属于南港六街 1 号雨水泵站系统，泵站流量  $14\text{m}^3/\text{s}$ ，区域雨水通过泵站提升后，最终排入前进道以东的海域。新石化大道（泰润二道～红旗路）范围内的雨水属于南港六街 2 号雨水泵站系统，泵站流量  $3\text{m}^3/\text{s}$ ，区域雨水通过泵站提升后，排入前进道以东的规划景观河道。新石化大道（泰环道～泰汇道）范围内的雨水属于创新路 2 号雨水泵站系统，泵站流量  $16\text{m}^3/\text{s}$ ，区域雨水通过泵站提升后，排入海滨大道东侧景观河道。新石化大道（泰汇道～南堤路）范围内的雨水属于南堤路 2 号雨水泵站系统，泵站流量  $13\text{m}^3/\text{s}$ ，区域雨水通过泵站提升后，排入南堤路南侧景观河道。新石化大道（南堤路～南边界规划路）范围内的

雨水属于安永路（南港四街）2号雨水泵站系统，泵站流量 $10\text{m}^3/\text{s}$ ，区域雨水通过泵站提升后，排入南港四街东侧景观河道。

根据规划，本次拟建雨水管道如下：

创业路～泰润二道：沿道路西侧自南向北铺设单排 $d600\sim d1200\text{mm}$ 雨水管道，收集西侧地块和路面雨水，接入泰润道下游拟建 $d2600\text{mm}$ 雨水管道，最终排入南港六街1号雨水泵站；沿道路东侧自南向北铺设单排 $d600\sim d1000\text{mm}$ 雨水管道，收集东侧地块和路面雨水，接入泰润道下游拟建 $d2600\text{mm}$ 雨水管道，最终排入南港六街1号雨水泵站。

泰润二道～泰福道：沿道路自北向南铺设双排 $d600\sim d1000\text{mm}$ 雨水管道，收集两侧地块和路面雨水，接入泰福道拟建 $d1800\text{mm}$ 雨水管道，最终排入南港六街2号雨水泵站。

泰福道～红旗路：沿道路自南向北铺设双排 $d1200\text{mm}$ 雨水管道，收集两侧地块和路面雨水，接入泰福道拟建 $d1800\text{mm}$ 雨水管道，最终排入南港六街2号雨水泵站。

泰环道～创新路：沿道路西侧自北向南铺设单排 $d600\sim d1500\text{mm}$ 雨水管道，收集西侧地块和路面雨水，接入创新路下游拟建 $d2800\text{mm}$ 雨水管道，最终排入创新路2号雨水泵站；沿道路东侧自北向南铺设单排 $d600\sim d1650\text{mm}$ 雨水管道，收集东侧地块和路面雨水，接入创新路下游拟建 $d2800\text{mm}$ 雨水管道，最终排入创新路2号雨水泵站。

创新路～泰汇道：沿道路自南向北铺设双排 $d600\sim d1000\text{mm}$ 雨水管道，收集两侧地块和路面雨水，接入创新路下游拟建 $d2800\text{mm}$ 雨水管道，最终排入创新路2号雨水泵站。

泰汇道～南堤路：沿道路西侧自北向南铺设单排 $d1200\sim d1800\text{mm}$ 雨水管道，承接上游雨水并收集西侧地块和路面雨水，最终排入南堤路2号雨水泵站；沿道路东侧自北向南铺设单排 $d1650\sim d2400\text{mm}$ 雨水管道，承接上游雨水并收集东侧地块和路面雨水，最终排入南堤路2号雨水泵站。

南堤路～南边界规划路：沿道路西侧自中间向北铺设单排 $d600\sim d1000\text{mm}$ 雨水管道，收集西侧地块和路面雨水，最终排入南堤路南侧景观河道；沿道路西侧自中间向南铺设单排 $d600\sim d2000\text{mm}$ 雨水管道，收集西侧地块和路面雨水，接入南

边界规划路下游拟建雨水管道，最终排入南港四街 2 号雨水泵站；沿道路东侧自中间向北铺设单排 d600~d800mm 雨水管道，收集东侧地块和路面雨水，最终排入南堤路南侧景观河道；沿道路东侧自中间向南铺设单排 d600~d2000mm 雨水管道，收集东侧地块和路面雨水，接入南边界规划路下游拟建雨水管道，最终排入南港四街 2 号雨水泵站。

南港雨水管道现状、待建和规划雨水管网图见图 2.2-10

略

图 2.2-10 南港雨水管道现状、待建和规划雨水管网示意图

## （2）污水工程

创业路～泰福道：沿道路自北向南铺设单排 d800mm 污水管道，收集两侧地块污水并承接上游污水，向东排入 4 号污水泵站。

泰福道～红旗路立交：沿道路自南向北铺设单排 d900mm 污水管道，收集两侧地块污水并承接上游污水，向东排入 4 号污水泵站。

红旗路立交～创新路：沿道路西侧自南向北铺设单排 d500mm 污水管道，收集西侧地块污水，接入新石化大道下游拟建污水管道，最终向东排入 4 号污水泵站；沿道路东侧自南向北铺设单排 d1350mm 污水管道，收集东侧地块污水并承接上游 6 号雨污合建泵站污水，接入新石化大道下游拟建污水管道，最终向东排入 4 号污水泵站。

创新路～南堤路西侧：

沿道路自南向北铺设单排 d500~d600mm 污水管道，收集西侧地块污水并承接上游污水，最终排入 6 号雨污合建泵站。

南堤路～南边界规划路西侧：

沿道路自南向北铺设单排 d400~d700mm 污水管道，收集西侧地块污水，接入新石化大道东侧下游拟建污水管道，最终排入 6 号雨污合建泵站。

创新路～南边界规划路东侧：

沿道路自南向北铺设单排 d400~d700mm 污水管道，收集西侧地块污水并承接上游污水，最终排入 6 号雨污合建泵站。

新石化大道雨水、污水排放管道工程断面图见图 2.2-11~图 2.2-14。

## （3）主要工程量

表 2-13 排水工程工程量

雨水工程	单位	数量
d300mm 承插口钢筋混凝土管（Ⅱ级）(收水支管)	m	19889
d600mm 承插口钢筋混凝土管（Ⅱ级）(预埋)	m	1440
d600mm 承插口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	1690
d800mm 承插口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	1970
d1000mm 承插口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	2490
d1200mm 承插口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	2020
d1350mm 承插口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	420
d1500mm 企口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	545
d1650mm 企口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	720



d1800mm 企口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	620
d2000mm 企口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	120
d2200mm 企口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	240
d2400mm 企口钢筋混凝土管（Ⅱ级）	m	170
大型平算收水井(双算)（环保型）	座	762
Ø1000 圆形混凝土雨水检查井（预埋）	座	93
Ø1000 圆形混凝土雨水检查井	座	13
Ø1250 圆形混凝土雨水检查井	座	14
Ø1800 圆形混凝土雨水检查井	座	17
1700×1100 矩形直线混凝土雨水检查井	座	16
1700×1500 矩形小三通混凝土雨水检查井	座	33
1900×1100 矩形直线混凝土雨水检查井	座	5
2000×1500 矩形小四通混凝土雨水检查井	座	11
2100×1800 矩形小三通混凝土雨水检查井	座	14
2200×1100 矩形直线混凝土雨水检查井	座	5
2400×1100 矩形直线混凝土雨水检查井	座	17
2400×1800 矩形小四通混凝土雨水检查井	座	2
2700×2300 矩形小三通混凝土雨水检查井	座	5
2900×1100 矩形直线混凝土雨水检查井	座	4
3100×1100 矩形直线混凝土雨水检查井	座	4
八字出水口	座	1
污水工程	单位	数量
d400 承插口钢筋混凝土管道（Ⅱ级）（预埋）	m	670
d400 承插口钢筋混凝土管道（Ⅱ级）	m	400
d500 承插口钢筋混凝土管道（Ⅱ级）	m	2660
d600 承插口钢筋混凝土管道（Ⅱ级）	m	800
d700 承插口钢筋混凝土管道（Ⅱ级）	m	2280
d800 承插口钢筋混凝土管道（Ⅱ级）	m	2000
d900 承插口钢筋混凝土管道（Ⅱ级）	m	800
d1350 承插口钢筋混凝土管道（Ⅱ级）	m	525
Ø1000 圆形混凝土污水检查井（预埋）	座	67
Ø1000 圆形混凝土污水检查井	座	10
Ø1250 圆形混凝土污水检查井	座	86
Ø1500 圆形混凝土污水检查井	座	59
Ø1800 圆形混凝土污水检查井	座	70
矩形直线混凝土污水检查井	座	13

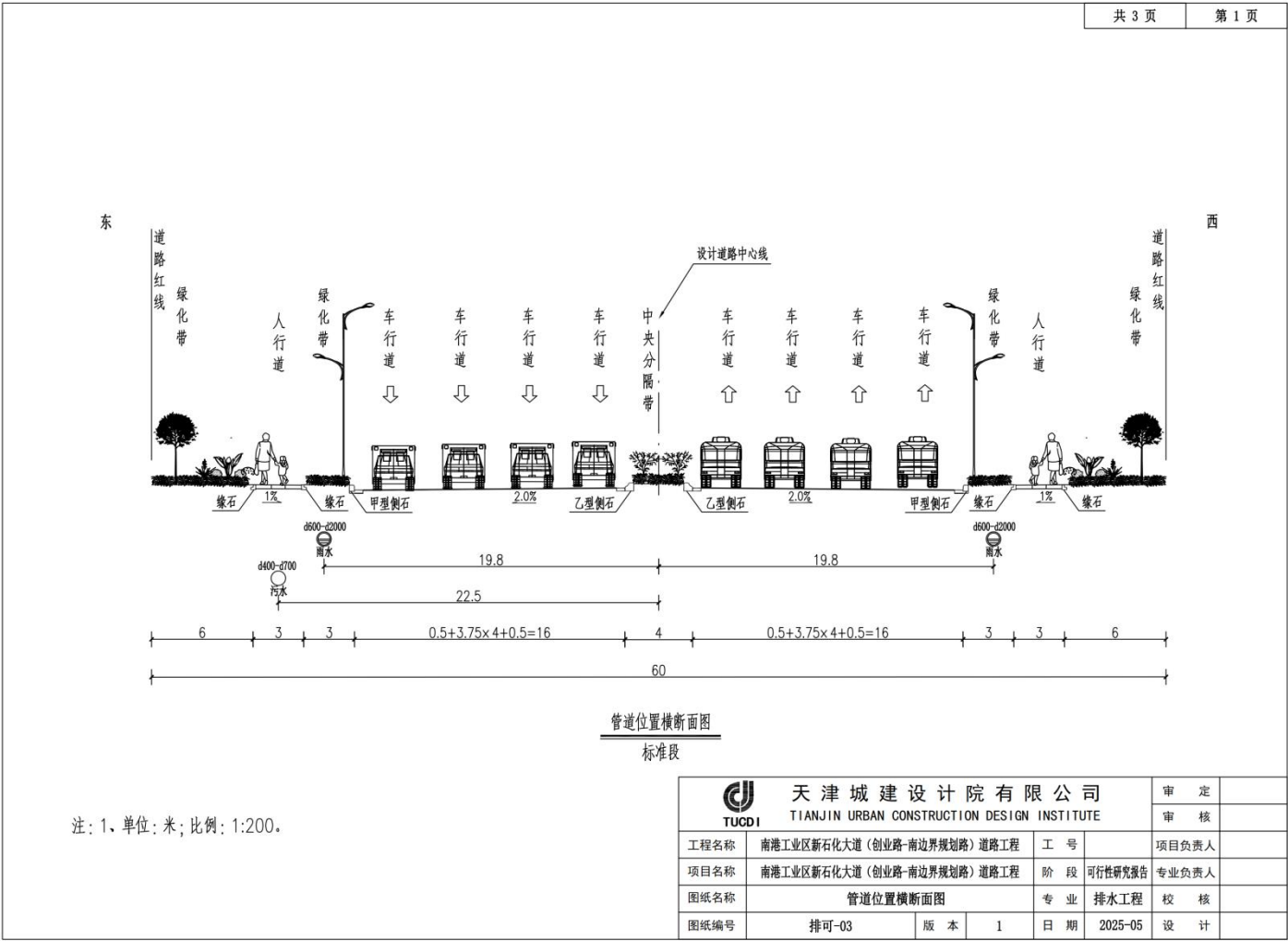


图 2.2-11 南堤路以北标准段雨水、污水排放管道工程断面图

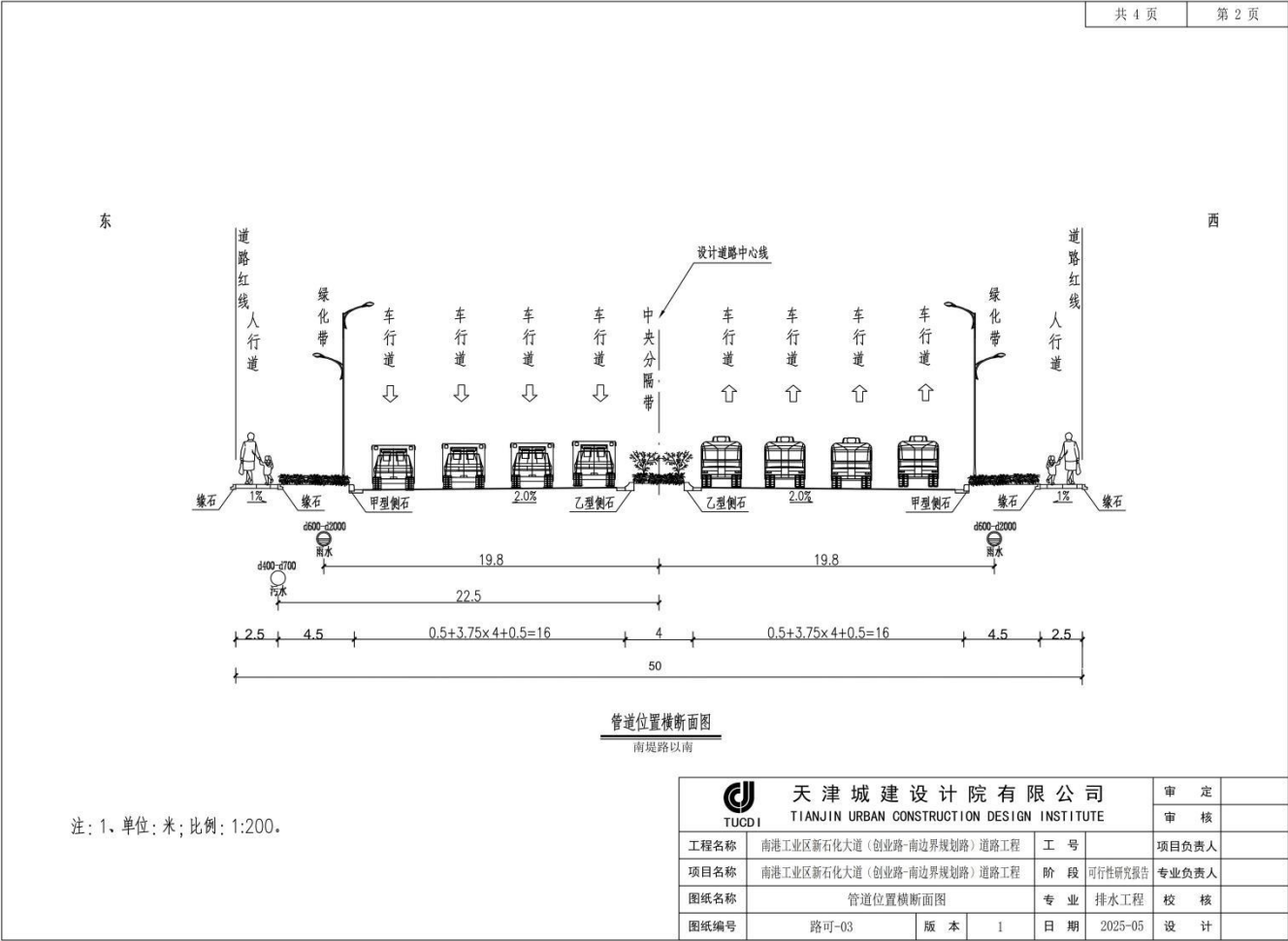


图 2.2-12 南堤路以南标准段雨水、污水排放管道工程断面图

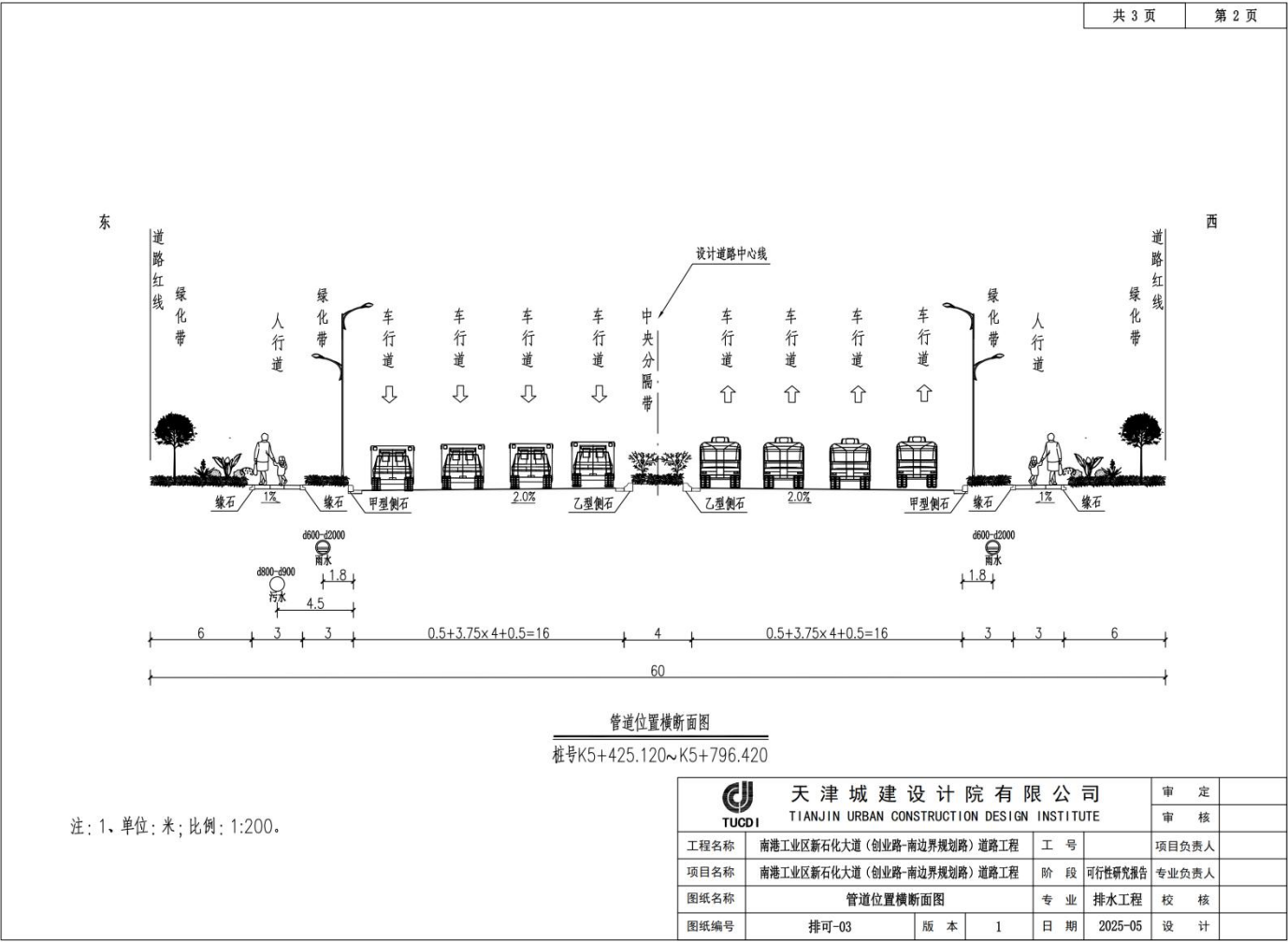


图 2.2-13      桩号 K5+425.120~K5+796.420 段雨水、污水排放管道工程断面图

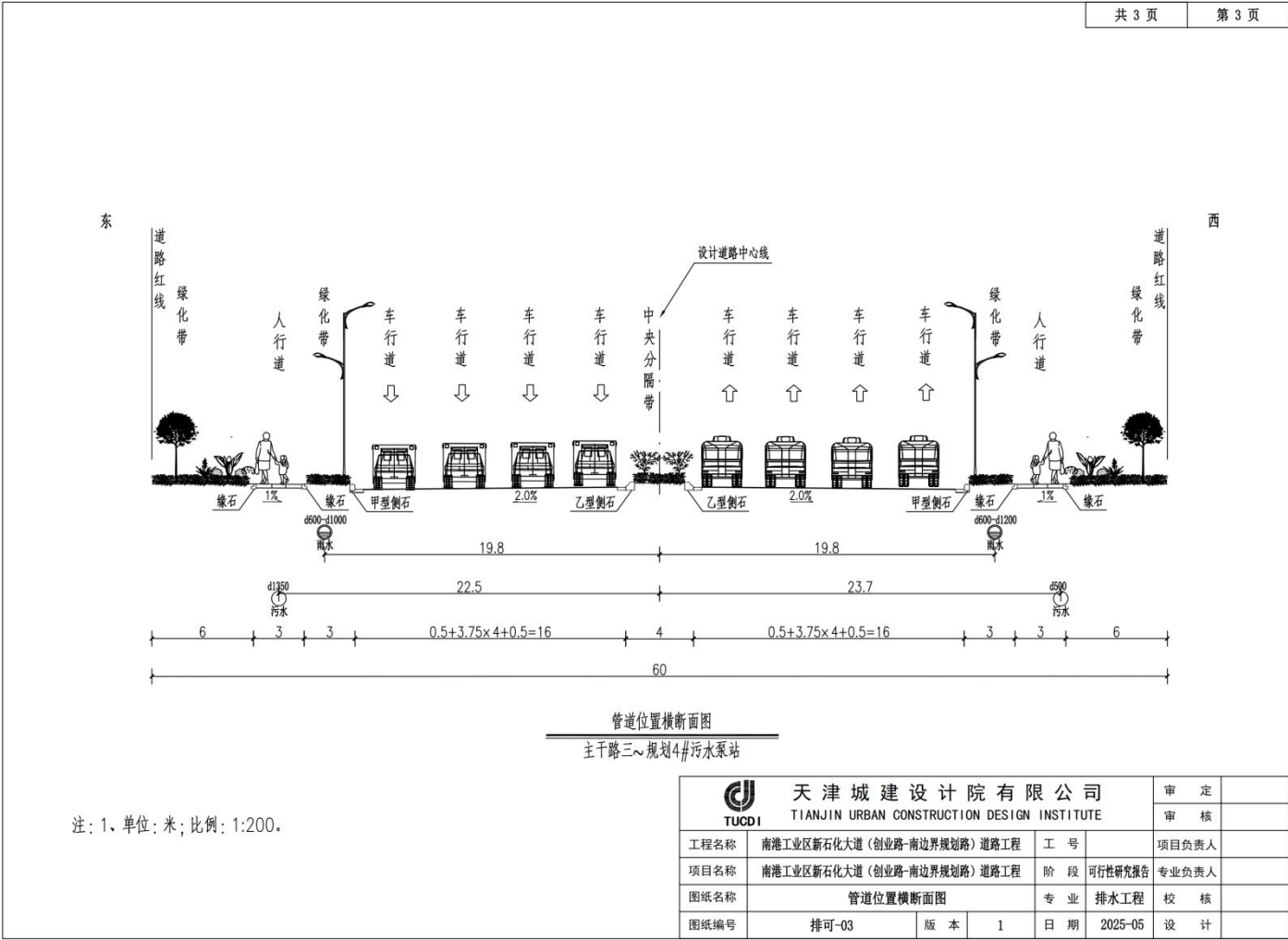


图 2.2-14 主干路三~规划 4#污水泵站段雨水、污水排放管道工程断面图

### 2.2.3.3.照明工程

道路等级为主干路，执行主干路照明高档值标准，道路照明布置根据现场情况采用双侧对称布置，路灯选用 14 米/10 米双挑臂双火路灯，光源为 380W+150W 的 LED 半截光型光源，路灯布置在道路两侧人行道内 0.5 米，灯杆标准间距 44 米，挑臂长度 2.0 米，灯具仰角 5°。

互通立交部分设立 4 基高杆灯，光源采用 400W 的 LED 半截光型光源，每杆 4 套；匝道部分采用单侧布置，路灯选用 10 米单挑臂单火路灯，光源为 250W 的 LED 半截光型光源，路灯布置在道路两侧人行道内 0.5 米，灯杆标准间距 32 米，挑臂长度 2.0 米，灯具仰角 5°。

灯具出光效率不应小于 90%，灯具效能不小于 130lm/W，灯具功率因数 $\geq 0.90$ ，色温 3000K，显色指数  $R_a \geq 60$ ，并具备 0-10V 调光功能；灯具使用寿命不低于 50000h，灯具连续点燃 6000h 光通维持率不低于 95.8%，灯具（不含电源驱动）50000 小时累计亮灯时间内失效率小于 5%。LED 灯具整灯通过 CCC 认证，LED 灯具和 LED 控制装置应相互兼容。防触电保护型式：I 类，LED 灯具颜色与综合杆颜色一致。在环境温度 -15℃~+55℃，湿度 100%RH 内能正常工作，外壳防护等级 IP65 及以上。LED 灯具设备选用同类光源的色品容差不应大于 7SDCM；并在现行国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T 7921 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中，在寿命周期内光源的色品坐标与初始值的偏差不应超过 0.0120。

### 2.2.3.4.防雷接地

#### （1）箱站接地

预装式箱式变电站（10kV）接地采用 TN-S 接地系统，箱站接地电阻根据天津市常规要求应小于 0.5 欧姆。预装式箱式变电站的接地极采用  $\phi 25 \times 2500$ mm 铜包钢，接地线采用 -40x4mm 紫铜带，接地极做法参考 04D201-3《室外变压器安装》“接地装置做法示例一”制作；铜包钢接地棒的相关资料可参考 14D504《接地装置安装》相关章节。

#### （2）路灯接地

道路照明供电回路采用 TT 系统。本项目采用路灯灯杆基础进行自然接地，同时考虑到天津市土质多为盐碱等腐蚀条件较高的土质，故采用 -40x4mm 的不

锈钢扁带作为接地线、 $\angle 50*50*5*2500\text{mm}$  的不锈钢角钢作为接地极的形式进行重复接地，预埋完成后均应测试接地电阻，接地电阻应小于 4 欧姆。若不能满足要求，应补充接地极数量及深度。

#### 2.2.3.5.景观工程

景观内容主要为道路侧分带、中分带以及绿化景观，包括种植工程、土方工程、排盐工程、浇灌工程。

（1）中分带种植形式为乔木+绿篱的种植形式，大乔木采用白蜡为主干树种，株距 5m，下面种植大叶黄杨篱、金叶水蜡篱。白蜡胸径 12cm，分枝点 3.0m，全冠移植，株型丰满，姿态优美。

（2）侧分带种植形式为乔木+绿篱的种植形式，大乔木采用白蜡为主干树种，株距 5m，下面种植大叶黄杨篱、金叶水蜡篱。白蜡胸径 12cm，分枝点 3.0m，全冠移植，株型丰满，姿态优美。

（3）绿化带为乔木+开花、观叶小乔木+草坪的种植形式，绿带前端种植金叶槐、紫叶李两排，50m 交替种植、株距 2.5m；绿带末端种植一排背景树国槐、株距 4m。国槐胸径 12cm，分枝点 3.0m，全冠移植，株型丰满，姿态优美；金叶槐、紫叶李地径 6cm。

本方案中种植工程量为：种植白蜡 4198 株、国槐 3499 株、金叶槐 5598 株、紫叶李 5598 株，大叶黄杨篱 34985 平方米、金叶水蜡篱 34985 平方米、草坪 83964 平方米，回填种植土 153934 立方米；需要做排盐的绿化范围的面积为 153934 平方米，包括其他排盐工程附属设施；需要做浇灌的绿化范围的面积为 153934 平方米包括其他浇灌工程附属设施。

（4）植物品种选择：白蜡、国槐、金叶槐、紫叶李。乡土树种，适应性强、耐盐碱、成活率高。

（5）排盐工程采用淋层加盲管的方式进行绿化排盐，采用“净石硝”作为淋水层。

（6）浇灌工程主要为绿化灌溉。绿化用水采用 dn25 专用埋地式快速接头，结合 20m 的软给水管进行人工浇灌。

#### 2.2.3.6.门禁工程

##### （1）工程内容简述

两处门禁系统桩号大致为，K2+840 南门禁、K5+660 北门禁。主要技术标准为：

一般通道宽度：3.5m；

外侧超宽通道宽度：4.0m；

隔离岛宽度：1.6m；

隔离岛长度：36m

桥涵设计安全等级：二级。

桥涵结构环境类别：II类。

荷载标准：汽车荷载：城-A 级；

地震设防标准：抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度峰值 0.10g。

**表 2-14 平面设计情况表**

门禁名称	进出口通道数	岗亭设置位置	岗亭数量	是否设置大件通道	是否需要拓宽现状道路	门禁性质
门禁	6 进 4 出	隔离岛	10	否	是	永久门禁

## （2）南北门禁主要结构设计

门禁采用“六进四出”的出入口设置，出入口设置为：

入口（西侧）：3.5m×3 客车通道+3.5m×2 货车通道+4.0m 货车通道（超宽通道）。

出口（东侧）：3.5m×2 客车通道+3.5m 货车通道+4.0m 货车通道（超宽通道）。

道路拓宽段路拱横坡为 2.0%（双向）；人行道横坡为 1%（坡向机动车道）。

路基处理（道路拓宽段）：挖除既有填土至路基处理底标高为 0m，然后通铺两层竹笆，再通铺一层高强经编复合土工布，填筑 80cm 山皮土并压实作为承托层，再分层填筑 6% 灰土（6%）至路面结构以下 80cm，然后通铺一层钢塑土工格栅，再铺筑 40cm 厚碎石，土工格栅在碎石顶面反包 2m，然后在碎石上通铺一层防水土工布（两布一膜形式），再铺筑 40cm 石灰土（10%），最后施作路面结构。

### 1.车行道路面结构

#### ①路面结构一：主线拓宽段路面结构设计

新石化大道（南）门禁主线道路拓宽所采用的路面结构与原路面结构一致，



门禁等宽段采用钢筋混凝土路面。

主线道路拓宽采用的路面结构与原道路一致，具体为：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）（SBS 改性沥青）+6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20F）（SBS 改性沥青）+10cm 密级配沥青碎石（ATB-25）+1.0cm 封层（SBS 改性沥青）+18cm 水泥稳定碎石（4MPa/7d）+18cm 水泥稳定碎石（3.5MPa/7d）+18cm 水泥稳定碎石（3.5MPa/7d）+18cm 二灰土（12:35:53），结构总厚度 92cm。路面结构设计弯沉值为 13.7(1/100mm)，计算弯沉值为 13.5(1/100mm)。

### ②路面结构二：新建水泥混凝土路面结构设计

新建等宽段路面结构为：28cm 钢筋混凝土+18cm 水泥稳定碎石（4Mpa/7d）+18cm 水泥稳定碎石（3.5Mpa/7d）+18cm 石灰粉煤灰土（12：35：53），结构总厚度 82cm。28 天龄期的弯拉强度应 $\geq 5.0$ Mpa。

### ③路面结构三：既有道路改建混凝土路面结构设计

门禁工程等宽段范围内需要对既有沥青混凝土路面进行改造，具体做法为：铣刨既有的 28cm 旧路结构，然后施作 28cm 钢筋混凝土面层。

新建原中央分隔带处路面结构，在等宽段内采用路面结构三，渐变段内采用路面结构一。

## 2.人行道路面结构

人行道结构采用：6cm 彩色花砖+3cm 砂垫层+15cm 石灰土(12%)+15cm 石灰土(10%)，总厚 39cm。彩色花砖及盲道砖抗压强度要求不小于 30Mpa，抗折强度不小于 4MPa。

## 3.侧、缘石

### ①侧石设计

工程采用侧石材质为花岗岩侧石。侧石尺寸规格为：100cm×20cm×30cm（长×宽×高），侧石外露 16.5cm。侧石与车行道之间设置平石。

### ②平石设计

平石采用 C30 混凝土现场浇制，尺寸规格为：100cm×80cm×20cm（长×宽×高）。

### ③缘石设计

人行道外侧采用缘石，缘石均采用 C30 混凝土预制。

缘石顶部与人行道平齐，缘石尺寸规格为 100cm×20cm×20cm（长×宽×高）。

长侧缘石适用于一般正常路段，半径 15m 以下采用弧形侧缘石；半径 15m 以上 30m 以下采用楔形侧缘石，弧形侧缘石外弧长为 50cm。

缘石、平石及人行道砖、盲道砖应达到规范要求的防腐和抗冻标准，以保证其经久耐用。混凝土防腐满足二级标准，抗冻等级不低于 F10。

#### 2.2.4.交通流量预测和分析

本工程计划通车年为 2025 年年底，根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 年版），设计交通量预测年限主干路为 20 年，次干路为 15 年，因此本项目的预测特征年为 2025 年、2030 年、2035 年、2040 年和 2045 年。

在回归分析的基础上对初步预测的弹性系数进行调整，同时参考天津市近几年前期研究成果，得到天津市未来客、货车交通出行量弹性系数；现状路网中直接影响区内的各路段里程和等级通过现场调查获得，间接影响区内的各路段里程和等级是从各地交通部门的统计资料和路网图中获得，本次研究参考了《天津市城市综合交通规划》拟定未来远景年的规划路网。

根据区域内规划路网，交通需求预测结果进行路网分配、即可得到本项目的交通量预测结果。由于路线成本性路阻的动态变化特性，在进行通道交通量预测时，应采用动态的交通量分配模型，即将交通量分配过程设定为一个循环过程，每一次循环以微量的交通量分配到某一条道路上，则路线的实际成本性阻抗值将发生变化，这时根据新的阻抗值排序进行下一轮的交通量分配，直至通道总交通量全部分配到各路线上为止。根据分配结果，本项目特征年交通量预测结果详见下表：

表 2-15 本项目特征年交通量预测结果表

新石化大道	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2045 年
年平均日交通量 (pcu/d)	20389	23556	27028	31028	35583

##### (1) 设计小时交通量

设计小时交通量采用以下公式计算：

$$DDHV=AADT \times D \times K$$

式中：

DDHV——单向设计小时交通量（pcu/h）

AADT——预测年度的年平均日交通量（pcu/d）；

D——方向分布系数（%），宜取 50%-60%，本项目取 60%；

K——设计小时交通系数（%），本项目的设计小时交通量系数取 12%。

根据交通量预测结果，计算得到本项目各道路特征年断面设计小时交通流量分布情况，如下表所示。

**表 2-16 各特征年设计小时交通量**

新石化大道	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2045 年
设计小时交通量（pcu/h）	1468	1696	1946	2234	2562

### （2）道路通行能力

目前计算通行能力的方法是在可能通行能力的基础上进行修正。修正时考虑道路等级、机动车车道数及交叉口的折减等因素。

**表 2-17 道路通行能力表**

道路名称	新石化大道
设计速度	60（四车道）
基本通行能力（pcu/h）	1800
车道数折减系数	3.2
交叉口折减系数	0.65
道路分类系数	0.85
实际通行能力	3183

### （3）道路服务水平评价

根据道路通行能力表，计算不同车道规模下道路服务水平。

**表 2-18 远景年道路交通状况及服务水平表**

道路名称	远景年设计小时交通量 （pcu/h）	远景年 2045 年交通负荷度
		单向四车道
新石化大道	2562	0.81
服务水平		三级

从上表中可以分析出，双向八车道规模时，远期道路的交通负荷度为 0.81，服务

水平为三级，即在稳定流范围内。

新建道路远期应满足三级以上的服务水平，可以得出新石化大道断面采用双向四车道可以满足交通需求。

## 2.3.项目主要施工工艺和方法

### 2.3.1.陆域形成施工回顾

#### 2.3.1.1.南港工业区整体围填过程回顾

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），南港工业区围填海施工自2008年6月开始，至2015年底结束。南港工业区海域原始标高\*\*m~\*\*m（大沽高程，下同），各地块竣工标高范围为\*\*~\*\*m（大沽高程），经过地面沉降后南港工业区整体现状标高平均为\*\*m（大沽高程）。目前南港工业区所有的填海工程所需土方共约48430.29万方（回填5492.44万方，吹填42937.85万方）。

##### 1) 施工过程回顾

2008年，首先开始围埝工程施工。至2009年底共形成围海面积2258.0388公顷，其中区规内围海1765.1918公顷，区规外围海492.847公顷；共形成填海面积592.444公顷，其中区规内填海346.6492公顷，区规外填海245.7948公顷。

2010年共形成围海面6419.8922公顷，其中区规内围海3500公顷，区规外围海2919.8922公顷；共形成填海面积2767.3447公顷，其中区规内填海1699.1671公顷，区规外填海1068.1776公顷。2011年没有新增围海，累计形成围海面6419.8922公顷，其中区规内围海3500公顷，区规外围海2919.8922公顷。

2011年主要进行西港池西侧陆域土回填施工，至2011年底西港池西侧整体完成填海，共形成填海面积3365.4064公顷，其中区规内填海1764.0388公顷，区规外填海1601.3676公顷。

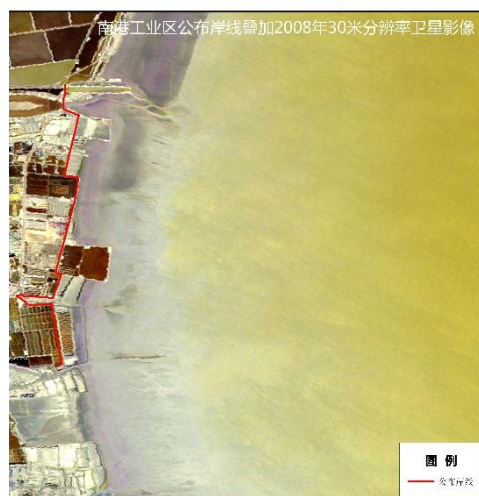
2012年完成东港西侧造陆和西港池南侧四区吹填及地基处理工程、西港池南侧五区吹填工程、LNG码头项目吹填造陆工程完成吹填，累计形成围海面8631.9739公顷，其中区规内围海3500公顷，区规外围海5131.9739公顷，共形成填海面积6913.0599公顷，其中区规内填海3500公顷，区规外填海3413.0599公顷，至此南港工业区外轮廓基本形成，见图2.3-1中南港工业区2012年10月

5 日 30m 卫星影像。

2013 年东港池东侧吹填造陆工程、红旗路南侧公用走廊用地吹填造陆工程、天津港大港港区 5 万吨级航道二期工程（纳泥一区）天津港大港港区 5 万吨级航道二期工程、天津港大港港区 10 万吨级航道工程，累计形成围海面 9064.5739 公顷，其中区规内围海 3500 公顷，区规外围海 5564.5739 公顷，共形成填海面积 6913.0599 公顷，其中区规内填海 3500 公顷，区规外填海 3413.0599 公顷。

2014 年没有新增围海，分别对 LNG 配套的红旗路南侧公用走廊用地吹填造陆工程、东港池东侧吹填造陆工程、天津港大港港区 5 万吨级航道二期工程（纳泥一区）项目完成吹填施工，至 2014 年底共形成填海面积 7985.2299 公顷，其中区规内填海 3500 公顷，区规外填海 4485.2299 公顷。

2015 年实施了天津港大港港区 5 万吨级航道二期工程，至 2015 年底施工完毕，累计围填海 12059.76 公顷。天津南港工业区围填海工程实施前后各主要年份（2005 年~2018 年）岸线卫星图片见图，岸线变化见图。



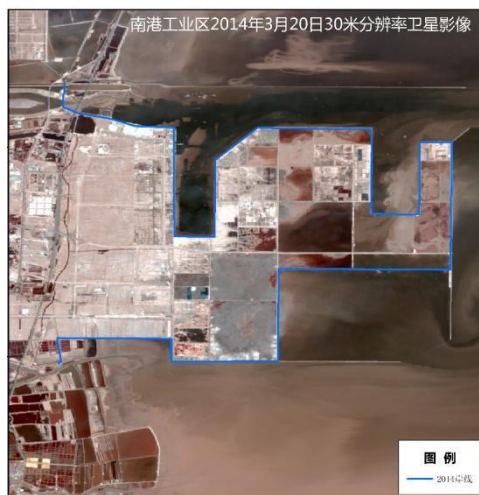
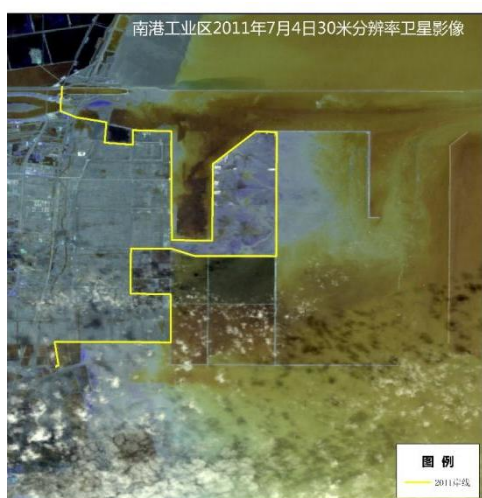






图 2.3-1 2005 年-2018 年天津南港工业区围填海变化卫星图片



图 2.3-2 南港工业区岸线变迁示意图（2005 年-2018 年）

## 2) 回填施工工艺回顾

施工工艺流程如下：

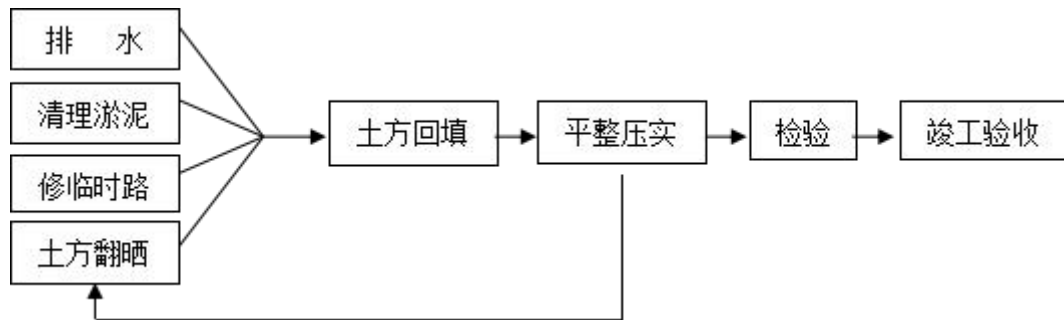


图 2.3-3 南港工业区回填施工工艺流程图

首先做好四通一平工作和生活生产设施建设，准备施工机械，组织施工人员进入施工现场，水、电、路、通讯进行布置，各种施工机械安置到位。根据现场淤泥量和施工工期合理安排疏掏施工。由挖掘机将多余淤泥挖出，自卸汽车配合清运淤泥，派人将撒落的土方清理干净，以保持工业区环境的清洁。清除场内块石、树木、根植物和塘埂；抽干场内积水，使场地平顺，无杂物，无积水，以便于后期施工。清理现场淤泥的同时，需要对取土区域内含水量高的土方进行翻晒处理。利用挖掘机将土方进行摊平翻晒一遍，翻晒后的土质含水量降低，达到设计要求后，方可用来回填。

土料采用挖掘机开采，自卸汽车运输。当土料天然含水量接近或略小于施工控制的含水量时，采用立面开挖；如土料天然含水量偏大，则采用平面开挖，土层厚度较大而上下层土料性质不均匀时采用立面开挖。

#### 2.3.1.2.本项目所在地块施工回顾

根据本填海工程实施单位天津经济技术开发区南港发展集团有限公司提供的南港围填海施工资料可知，本项目所在地块为回填区（详见下图 2.3-5），主要包括“天津南港工业区起步区造陆工程西区回填土工程、天津南港工业区三期陆域回填工程十三标段工程、天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 14 地块、天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 16 地块”。根据表 2.3-1 可知，本项目所在场地原始标高为\*\*~\*\*m（1972 年大沽高程），场地竣工标高为\*\*~\*\*m（1972 年大沽高程）。本项目所在吹填区施工情况介绍见下表：



表 2-19 工程所在吹填区施工情况介绍

序号	区块	工程位置	实际工期	施工量	原始标高 m	竣工标高 m	施工情况简介
1	天津南港工业区起步区造陆工程西区回填土工程	位于红旗路北侧创业路南侧	2008 年 11 月 20 日~2009 年 4 月 30 日	面积:238.36 万 m <sup>2</sup> , 回填 456.98 万 m <sup>3</sup>	**~**	**	<p>本项目所属标段及地块地形地貌、地质条件大体相同,现以天津南港工业区起步区造陆工程西区回填土工程地块为例,对施工情况进行说明。</p> <p>工程内容包括排水、清理污泥、土方翻晒、土方回填、平整压实等。</p> <p>由挖掘机将多余淤泥挖出,自卸汽车配合清运淤泥,派人将撒落的土方清理干净,以保持工业区环境的清洁。清除场内块石、树木、根植物和塘埂;抽干场内积水,使场地平顺,无杂物,无积水,以便于后期施工。清理现场淤泥的同时,需要对取土区域内含水量高的土方进行翻晒处理。利用挖掘机将土方进行摊平翻晒一遍,翻晒后的土质含水量降低,达到设计要求后,方可用来回填,回填结束后对成陆区域进行平整压实。</p>
2	天津南港工业区三期陆域回填工程十三标段工程	位于新石化大道西侧	2009 年 2 月~2009 年 6 月 30 日	面积: 50.21 万 m <sup>2</sup> , 回填 85.6 万 m <sup>3</sup>	平均**	**	
3	天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 14 地块	位于南堤路与新石化大道交口处北侧	2012 年 2 月 20 日~2012 年 3 月 30 日	面积: 17.81 万 m <sup>2</sup> , 回填 21.79 万 m <sup>3</sup>	平均**	**	
4	天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 16 地块	位于南堤路与新石化大道交口处南侧	2012 年 3 月 1 日~2012 年 5 月 30 日	面积: 48.2 万 m <sup>2</sup> , 回填 49.86 万 m <sup>3</sup>	平均**	**	

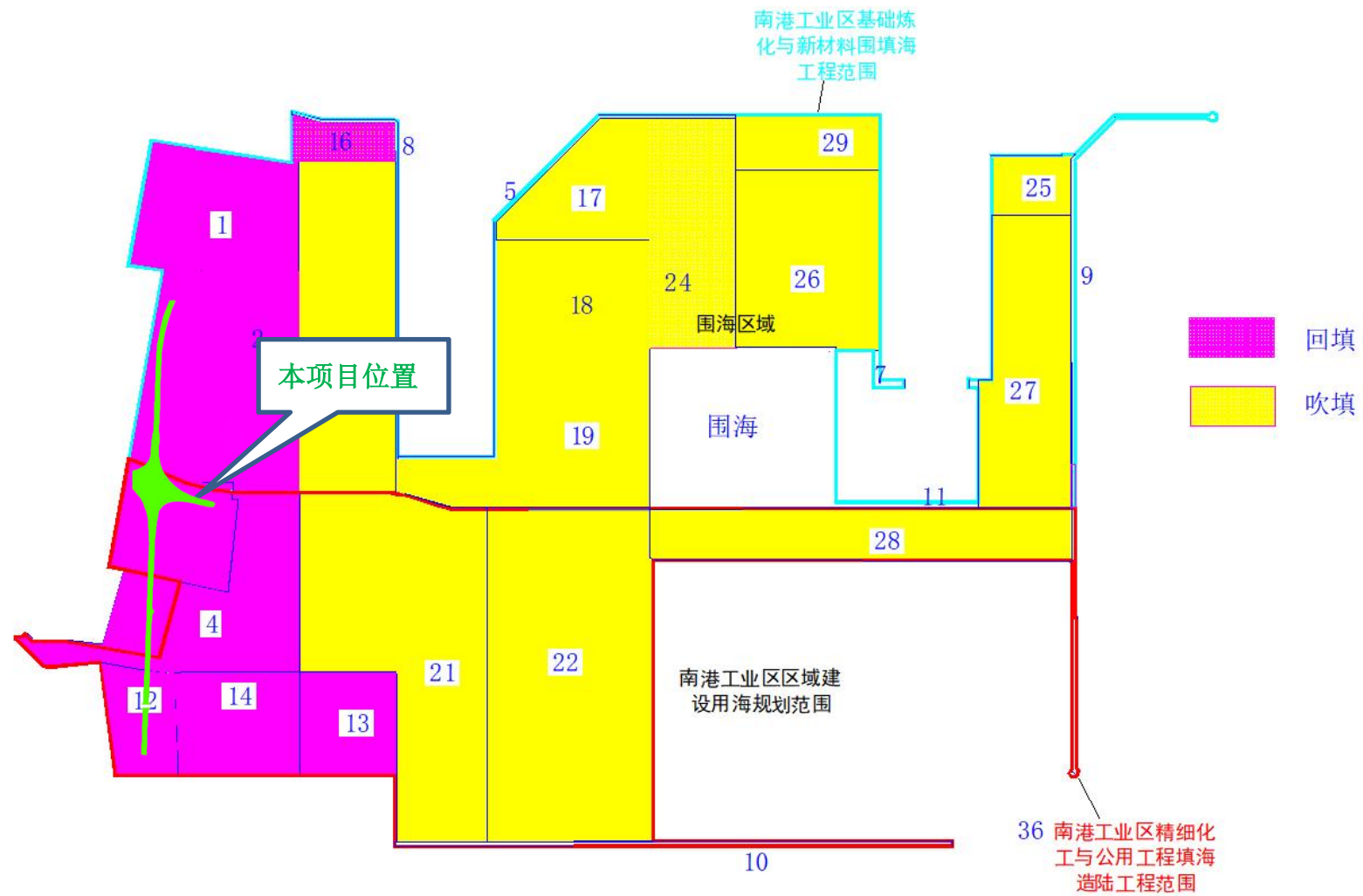


图 2.3-4 南港工业区围填海施工分区示意图

略

图 2.3-5 工程海域施工前测图

### 2.3.2.填海材料物理性质分析

本填海工程所在区域施工期间未对填海材料进行理化性质分析。填海实施单位（天津市南港工业区开发有限公司）于 2014 年委托天津科技大学对已填成陆区的土壤理化性质进行分析，本次评价引用《天津南港工业区填海造地物料中污染物浸出实验研究》（天津科技大学海洋科学与工程学院，2014 年 12 月）中相关内容。

本次试验所用围填海物料取自南港工业区已填成陆区域中的回填区和吹填区，样品装在洁净的塑料袋中备用。根据《海洋调查规范》（GB/T12763-2007）、《海洋监测规范》（GB12378-2007）要求，对所取的沉积物样品中有机碳、石油类、硫化物、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷含量进行检测，结果见下表。

**表 2-20 围填海填充物质检测结果**

略

根据《围填海工程填充物质成分限值》（GB 30736-2014）进行评价，除重金属镉符合二类围填海工程填充物质成分限值外，其他均符合一类围填海工程填充物质成分限值，二类围填海工程填充物质成分可以在本工程区用于填海材料。本次围填海填充物质检测与评价结果显示，填海材料符合《围填海工程填充物质成分限值》一类、二类限制要求，南港工业区围填海所使用的材料不含有害物质。

### 2.3.3.本项目施工方案

根据建设单位提供资料，本项目为南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，工程所在场地现状标高平均为\*\*m，项目依托场地现状条件进行建设，施工内容如下：

#### 1.施工方案

##### （1）基底处理

采用推土机、挖掘机清除施工范围的草皮、表土和树木、树根。特别是松软的湿泥及腐殖土等要用挖掘机全部清除，以保证基底土的密实。

##### （2）路基挖方

路基开挖采用分段纵挖法为主，分层纵挖法为辅的方法施工，挖掘机挖装，自卸汽车运输。可利用土方采用推土机作业，远运利用土方挖掘机挖装，自卸汽车运输的方法作业。

##### （3）路基填方

路基填方采用分区分段填筑，挖掘机或装载机装料，自卸汽车运料、推土机摊铺、平地机整平、推动压路机碾压、核子密度仪法检测密实度。

#### 2.施工方法

##### （1）清理与掘除

施工前确定现场工作界线；对路基用地范围内的树木及障碍物进行清除；以推土机并配合人工清除路基用地范围内的垃圾、有机物残渣。路基用地范围内的坑穴认真清理并夯实，有水部分将水排除,并将松软及泥湿部分全部清除；路基用地范围清理完毕，及时用机械进行填前压实或地基处理。

##### （2）路基土方开挖

采用挖掘机开挖、自卸汽车运输，自上而下逐层纵向施工，不超挖、乱挖，不爆破施工或掏洞取土，开挖时作业面做成横坡，以利于排水。挖土时预留10cm-20cm厚整修层，由人工整修至设计位置。

开挖中如发现土层性质有变化时，及时修改施工方案，并及时报请工程师批准。因气候条件使挖出的材料无法按照设计文件及技术规范要求用于填筑路基和压实时，停止开挖直至气候条件好转。

##### （3）路基填方

##### 1) 排水、清泥：

在地表过分潮湿，在路堤两侧护道外开挖纵向排水沟，在路基范围内开挖纵横排水沟，排除积水；

在护道外侧的排水沟，在沟的外侧填筑土埂，防止线外地表水流入；

在路基范围内有大片低洼积水地段时，先作土埂排除积水，并将废弃物、淤泥以及不适宜的材料清除路堤以外，将此地面翻松，经处理后再进行压实。

## **2) 路基填筑（土方）：**

a、流程：路堤填筑采用“三阶段、四区段、八流程”施工流程组织施工。

三阶段：准备阶段、施工阶段、竣工阶段。

四区段：填筑区段、平整区段、碾压区段、检查区段。

八流程：施工准备、基底处理、分层填筑、摊铺平整、碾压夯实、检验签证、路面整形、坡度整修。

b、方法：采用挖掘机装填料，自卸汽车运输，推土机摊铺，平地机整平，压路机压实，核子密度仪检测密实度。

路基填筑采用先低后高分层进行，先边后中间顺序压实，填料的挖、运、铺、压连续进行。

## **3) 填土路基施工：**

a、填土路基按路基面平行线分层控制填土标高，填料分层平行摊铺，松铺厚度不大于 300mm。每层、每侧填料铺设宽度超过填层设计宽度 500mm，确保修整路基边后，路的边缘有足够的压实度。

b、对填土高度小的地方，地表清理与挖除之后，将表面翻松深 300mm，然后整平压实。

c、在路基填土高度大地方，将路堤基底整平并在填筑前进行碾压。

d、在路堤范围内修筑便道时，该便道不作为路堤填筑的部分，拆除便道后，重新填筑成符合规定要求的新路基。

e、任何靠压实设备无法压碎的大块硬质材料，予以清除，以便达到要求的压实度。

f、填土路基分段施工时，两个相邻作业段交接处不在同一时间填筑，先填段按 1：1 坡度分层留台阶，两段同时施工，则分层相互交叠衔接，搭接长度不小于 2m。

### **2.3.4.施工条件与场地现状**

### （1）施工条件

本项目不涉及水上施工内容，仅需进行陆上施工。南港工业区经过近年来的持续建设，对外基础设施较好，施工期间的供水、供电、通信等均可依托港内现有设施解决，目前，南港工业区内主要道路畅通，施工所需的各种材料可直接运至现场。

另外，在南港工业区内还驻有施工技术力量强，施工经验丰富的施工队伍，并且施工设施齐备，施工企业对该区域的地质水文情况及施工环境比较熟悉，积累了大量的工程施工经验，这些优越的外部条件有利于本项目的尽快实施。

### （2）场地现状

本项目位于南港工业区回填造陆区域，区域内以规划工业用地为主，工程位置现状已随南港工业区填海整体成陆。目前，南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程中的创业路-南堤路段道路工程已经建设完成并通车，而南堤路-南边界规划路段道路工程仍需建设，拟后续建设区域范围内主要为荒地，项目场地现状标高平均为+3.5m（大沽高程，下同）。其中本次拟申请用海范围内，创业路至南堤路段已经建成通车多年，南堤路至南边界规划路段拟后续建设剩余部分，已建设完成路段长度约 6350m。项目所在位置场地现状照片见下图。













图 2.3-6 项目场地现状照片

### 2.3.5.施工进度安排

根据工程的建设规模以及现场条件和主要工程数量，本项目的施工期预计 12 个月。

### 2.3.6.土石方平衡

#### (1) 围填海土石方情况

根据本项目填海施工资料可知，本项目所在地块为回填区，主要包括“天津南港工业区起步区造陆工程西区回填土工程、天津南港工业区三期陆域回填工程十三标段工程、天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 14 地块、天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 16 地块”。本项目所在场地原始标高为\*\*~\*\*m（1972 年大沽高程），场地竣工标高为\*\*~\*\*m（1972 年大沽高程）。本项目申请用海面积为 24.2645 公顷（\*\*），通过项目填海前后高程差及项目占各地块面积进行核算，工程所需土方量为 37.32 万 m<sup>3</sup>，所需土方为北侧天津港大港港区航道工程疏浚土。

表 2-21 工程所在回填区域施工土方量情况

序号	区块	实际工期	施工量	本项目占各地块面积 (万 m <sup>2</sup> )	原始标高 (m)	竣工标高 m	土方量 (万 m <sup>3</sup> )
1	天津南港工业区起步区造陆工程西区回填土工程	2008 年 11 月 20 日 ~2009 年 4 月 30 日	面积: 238.36 万 m <sup>2</sup> , 回填 456.98 万 m <sup>3</sup>	12.4741	**~**	**	23.92
2	天津南港工业区三期陆域回填工程十三标段工程	2009 年 2 月~2009 年 6 月 30 日	面积: 50.21 万 m <sup>2</sup> , 回填 85.6 万 m <sup>3</sup>	3.6292	平均**	**	6.19
3	天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 14 地块	2012 年 2 月 20 日 ~2012 年 3 月 30 日	面积: 17.81 万 m <sup>2</sup> , 回填 21.79 万 m <sup>3</sup>	2.8433	平均**	**	3.48
4	天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 16 地块	2012 年 3 月 1 日 ~2012 年 5 月 30 日	面积: 48.2 万 m <sup>2</sup> , 回填 49.86 万 m <sup>3</sup>	3.6029	平均**	**	3.73

## (2) 本项目工程土石方情况

根据本项目可研报告, 本工程挖方 21674m<sup>3</sup>, 填方 13004m<sup>3</sup>, 无借方。项目弃土由施工单位负责办理土方运输相关手续, 弃土用于周边其他项目综合利用, 由建设单位按照指定运输地点加强管理, 竣工后联合验收土方运输数量, 确保土方不流失。本项目工程土石方平衡见图 2.3-7。弃土场位置见图 2.3-8。

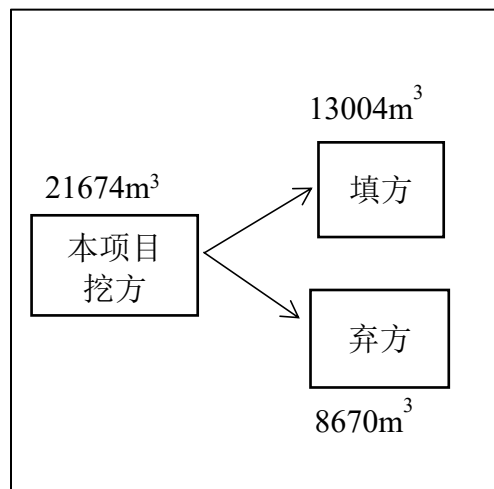


图 2.3-7 本项目土石方平衡图





图 2.3-8 本工程与弃土场位置关系图

## 2.4.项目用海需求

### 2.4.1.申请用海类型与用海方式

（1）与《海域使用分类》角度分析

2009年3月23日,国家海洋局发布了《海域使用分类》(HY/T 123-2009),根据《海域使用分类》中“5.7 造地工程用海 5.7.1 城镇建设填海造地用海 城镇建设填海造地用海是指通过筑堤围割海域,填成土地后用于城镇(含工业园区)建设的海域,用海方式为建设填海造地。”本项目位于《天津市南港工业区(第一批)围填海历史遗留问题处理方案》已备案图斑内,项目涉及图斑编号为 120109-0059D、120109-0059A、120109-0059C、120109-0066G、120109-0071E、120109-0071A、120109-0066A、120109-0066C、120109-0067D、120109-0067C、120109-0067A 和 120109-0066H(图斑状态:未批已填未利用),120109-0059H、120109-0066K、120109-0071G、120109-0066I 和 120109-0067E(图斑状态:未批已填已利用),不属于新增围填海项目。

按照《海域使用分类》的用海类型和用海方式的划分原则,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,用海方式为填海造地中的

建设填海造地。

（2）与《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》角度分析

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部，2023 年 11 月），该指南指出：“引用略”。本项目建设位置位于填海造地区域，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，应按照陆域各类用地进行分类，则本项目为 1207 城镇道路用地。

#### 2.4.2.申请用海面积

本项目用海方式为填海造地用海中的建设填海造地用海，用海类型为造地工程用海中的城镇建设填海造地用海。本项目拟申请用海面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*），工程不占用自然海岸线和南港工业区规划人工岸线。

根据天津市规划和自然资源局关于测绘成果管理中，对中央经线的要求，本项目按照《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018），分别以CGCS2000 坐标系、高斯-克吕格投影（中央子午线为\*\*）、1985 国家高程基准、新港理论最低潮面；2000 天津城市坐标系、高斯-克吕格投影（中央子午线为\*\*）、1985 国家高程基准、新港理论最低潮面为技术标准，分别绘制宗海位置图以及宗海界址图。本项目拟申请用海面积在CGCS2000 坐标系下为 24.2643 公顷，在 2000 天津城市坐标系下拟申请用海面积为 24.2645 公顷，由于中央子午线不同，使得投影面积不同。项目的宗海位置图和宗海平面布置图见图 2.4-1~2.4-4，宗海界址图见附件 5 中宗海图。

#### 2.4.3.申请用海期限

依据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（一）养殖用海十五年；（二）拆船用海二十年；（三）旅游、娱乐用海二十五年；（四）盐业、矿业用海三十年；（五）公益事业用海四十年；（六）港口、修造船厂等建设工程用海五十年”。

本项目为南港工业区内规划城市主干路，建成后作为交通基础设施使用，不向通行车辆收取任何费用，工程为非经营性交通基础设施。综上，本项目申请用海期限为 40 年。

略

图 2.4-1 本项目宗海平面布置图（CGCS2000）

略

图 2.4-2 本项目宗海位置图（CGCS2000）

略

图 2.4-3 本项目宗海平面布置图（2000 天津城市坐标系）

略

图 2.4-4 本项目宗海位置图（2000 天津城市坐标系）

## 2.5.项目用海必要性

### 2.5.1.建设的必要性

#### （1）符合天津南港工业区总体规划，实现区域功能定位和职能

本次工程位于天津南港工业区，南港工业区的建设有利于国家形成新的重化工业发展基地，为区域生产提供原材料，并参与世界重化工业竞争；有利于形成重化工业践行科学发展观、实现循环发展的基地，起到为我国其他重化工业发展地区提供示范的意义。

本项目为公共交通工程，项目建设有效地完善区域基础体系，衔接已建路网，是补充南港工业区道路相关设施的重要举措；是园区扩大招商引资、企业及项目落户的基础，通过本项目基础设施工程的先行实施，完善区域基础设施条件，进一步推进园区的整体建设，保障园区正常运营。从而为天津南港工业区规划布局构建服务，促进其规划定位和职能的实现。

#### （2）项目建设将完善南港工业区基础设施，推动南港区域发展

目前南港工业区现状路网密度较低，对外交通通道较少。为了配合南港工业区后续的开发建设，同时根据南港工业区道路规划，在南港工业区进行相关道路规划，规划的道路形成了“五横五纵”的干路公路路网，其中“五横”包括滨石高速、红旗路、创新路、南堤路、南港高速；“五纵”包括津岐路、西中环延长线、海防路、海滨大道、海港路（现用名新石化大道）。

本项目为南港工业区内规划城市主干路，建成后作为交通基础设施。本项目大大带动沿线地块的开发建设，为沿线地块的发展提供必要的基础设施，进而促进南港工业区的整体发展。

#### （3）项目建设是提升城市功能，美化城市形象的需要

便捷、高效、安全的城市交通，是增强城市综合竞争力的重要因素。天津市南港工业区在加快推进开发开放，全面实现功能定位过程中，构建现代综合交通体系意义重大。南港工业区要下大力气加强基础设施建设，统筹规划、加大投入、确保质量，注重完善综合交通体系，形成畅通高效便捷的立体化交通网络。

城市发展，道路先行。经济的腾飞离不开交通的发展，交通是加强区域发展的优先工程，在国民经济和社会发展中具有先导作用。南港工业区的开发开放需要现代化的立体交通体系进行有效支撑。不断完善南港工业区道路的建设和改

造，构筑结构合理、便捷高效的城市道路网络是十分必要的。

同时，也是完善周边地块排水管网的重要组成部分，建成后与周边已建成排水管网相连接，形成区域排水主干管网。排水设施的实施将有效减少区域内涝现象的发生，确保区域建设用地的排水安全，为周边项目尽快落地奠定坚实基础，加快了周边区域经济发展速度，对南港工业区建设具有重要的推动作用。此外本项目的建设可以改善裸露土地的水土流失。

因此，本项目的建设可以起到改善城市生态、美化城市环境的作用，有利于城市整体景观建设，并能完善区域路网，保证地块开发的相关配套要求，具有较明显的社会效益和环境效益。项目运营期不会对环境造成影响，并能带来显著的环境效益。

#### **（4）项目建设是促进滨海新区经济发展的需要**

随着改革开放的不断深入和国民经济的持续发展，城市化的进程将大大加快，人口和经济越来越向城市集中，经济社会活动日趋集约化和社会化，城市的地位和作用更加突出，这就要求城市拓展发展空间，增大城市面积，解决城市增容，从而加快城市化进程。

滨海新区实施“一核双港、九区撑、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。在滨海新区的开发开放中充分利用这些优势必将极大地带动滨海新区的整体发展。要保证南港工业区快速稳步地建设发展，必须以良好的基础设施为依托，而畅通、便捷、迅速、安全的交通环境，则是维持经济高位运行的重要基础。

#### **（4）项目建设符合《天津市滨海新区综合交通体系规划（2021-2035 年）》**

2024 年 12 月 31 日，天津市滨海新区人民政府发布了《天津市滨海新区综



合交通体系规划（2021-2035 年）》，根据该规划，滨海新区需构建功能清晰、层次分明的骨架路网系统，按照城市道路所承担的城市活动特征，以及新区的城市规模、空间形态等因素，将主干路划分为三个等级，一、二级主干路搭建快速交通骨架，三级主干路覆盖品质服务，形成与城市定位、布局匹配的网络布局。规划骨架路网系统为结构性主干路，部分主干路在控制性详细规划等相关规划中进一步落实。

本项目为南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）道路工程，道路等级为城市主干路，位于《天津市滨海新区综合交通体系规划（2021-2035 年）》中滨海新区干线路网系统规划图内南港工业区主干路路网内。

因此，本项目建设《天津市滨海新区综合交通体系规划（2021-2035 年）》。

#### **（5）项目建设符合《南港工业区交通专项规划》**

南港工业区规建局决定开展南港工业区交通专项规划修编工作。拟通过该规划，理清南港工业区交通现状，并针对存在的主要问题，制定行之有效规划方案。通过相应改善措施，优化南港工业区道路交通体系，改善交通出行环境，提高交通服务水平，保障区域融合和南港工业区长远、健康发展。

根据规划，本项目位于西区，详见图 2.5-1。本项目新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程为主干路，曾用名为海港路。根据本工程交通流量预测结果，远期泰福道的交通负荷度为 0.81，服务水平为三级，新石化大道断面采用双向八车道可以满足交通需求。

因此，本项目建设符合《南港工业区交通专项规划》对新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程的规划定位。

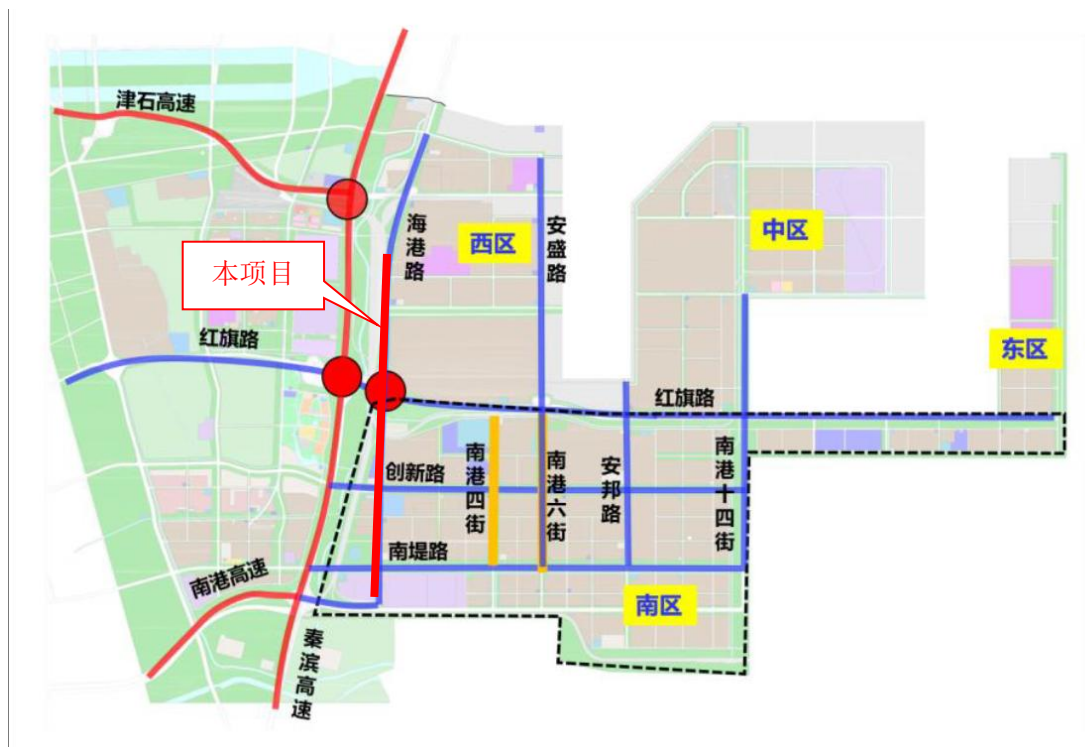


图 2.5-1 本项目与南港工业区区主干路路网规划图叠图

#### （6）项目建设符合《南港工业区控制性详细规划》

本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程（曾用名：海港路）位于已批复的南港工业区分区 DGd 控制性详细规划内，目前控规正在调整，本项目也符合调整后的控规。目前根据天津经济技术开发区南港工业区规划建设办公室出具的《南港规建办关于南港工业区新石化大道(创业路-南边界规划路)道路工程规划预选址意见》，有关意见如下：“该工程符合南港工业区控制性详细规划。我办同意该工程规划预选址。请你单位严格按照临时拨地定桩书确定用海范围，尽快办理海域手续，我办将全力做好服务工作。”具体见附件 6-3。因此，本项目建设符合调整后的南港工业区控制性详细规划。

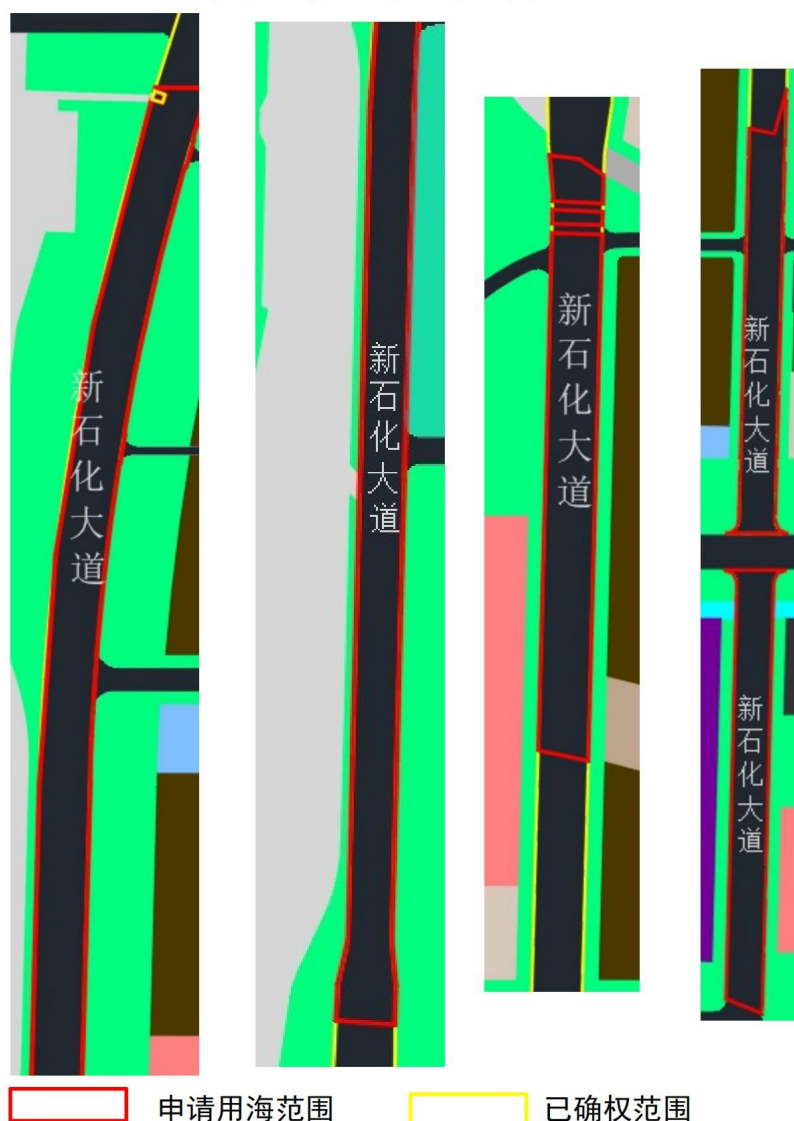


图 2.5-6 本项目与天津南港工业区控详规示意图叠图

**(7) 项目建设符合《天津南港工业区雨排专项规划修编》**

根据《天津南港工业区雨排专项规划修编》，雨水系统分区以海滨大道为界，分为东西两大区，共规划二十八个雨水系统分区，共计三十一座雨水泵站。现状道路为雨水散排区域，雨水经新石化大道沿线雨水管道自流进入相应雨水泵站排入现状河道。新石化大道在创业路路口段雨水经管道流入南港六街 1#雨水泵站，流量为  $14\text{m}^3/\text{s}$ ；新石化大道位于红旗路立交桥至创业路之间路段雨水经管道流入南港六街 4#雨水泵站，流量为  $25\text{m}^3/\text{s}$ ；新石化大道位于红旗路立交桥至泰汇道之间路段雨水经管道流入创新路 2 号泵站，流量为  $16\text{m}^3/\text{s}$ ；新石化大道位于泰汇道与南堤路之间路段雨水经管道流入南堤路 2 号雨水泵站，流量为  $13\text{m}^3/\text{s}$ ；新石化大道位于南堤路以南路段雨水经管道流入南港四街 2 号雨水泵站，流量为

10.5m<sup>3</sup>/s。

综上，本工程范围内雨水排放符合《天津南港工业区雨排专项规划修编》的要求。

略

图 2.5-9 本项目与天津南港工业区雨水规划修编-雨水规划位置关系图

## 2.5.2.项目用海必要性

### （1）围填海历史遗留问题处理要求

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），要求“（七）依法处置违法违规围填海项目”；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”、“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“依法处置未取得海域使用权的围填海项目”的进一步要求；2019年4月23日天津市政府办公厅印发《天津市加强滨海湿地保护严格管控围填海工作实施方案》，要求“依法处置违法违规围填海项目。围填海项目对海洋生态环境无重大影响的，不得新增围填海面积，加快集约节约利用。在本市围填海历史遗留问题处理方案报自然资源部备案前，选址在已填海区域且经过生态评估对海洋生态环境无重大影响的近期和中期投资建设项目，按照分类施策、分步实施的原则，成熟一个，处置一个，加快办理用海手续，确保项目尽快落地。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，提高海域资源利用效率”。

根据《天津市围填海现状调查报告》（天津市规划和自然资源局，2019年4月），本项目位于《天津市南港工业区（第一批）围填海历史遗留问题处理方案》已备案图斑内，项目涉及图斑编号为120109-0059D、120109-0059A、120109-0059C、120109-0066G、120109-0071E、120109-0071A、120109-0066A、120109-0066C、120109-0067D、120109-0067C、120109-0067A和120109-0066H（图斑状态：未批已填未利用），120109-0059H、120109-0066K、120109-0071G、120109-0066I和120109-0067E（图斑状态：未批已填已利用），不属于新增围填海项目。本项目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，《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》中建议办理用海手续并组织开展生态修复。

因此，本项目用海符合国发〔2018〕24号、自然资规〔2018〕5号和自然资

规〔2018〕7号文件“依法处置违法违规围填海项目”的精神，符合《天津市加强滨海湿地保护严格管控围填海工作实施方案》提出的“引用略”的要求。本项目位于南港工业区历史围填海区域内，因此本项目的用海是十分必要的。

## （2）从区域规划的角度分析

《天津市空间发展战略研究》提出了“双城双港”总体发展战略。双城是指中心城区和滨海新区核心区，是天津城市功能的核心载体。双港是指天津港的北港区和南港区，是城市发展的核心战略资源，是天津发展的独特优势。作为天津市“双城双港”城市空间发展战略规划重要组成部分的南港工业区编制了总体规划和分区规划，并于2009年获得了天津市人民政府的批复。

南港工业区上述规划对区内道路的规划指出：考虑到南港工业区的实际开发，以及为使进入区内的工业企业项目都能获得良好的交通及用地条件，规划区内整体采用“方格网”形式的道路系统格局。工业区内干道等级分为快速路、主干路和次干路，形成以“四横四纵”为主要骨架的格局。“四横”为创业路、红旗路、创新路和南堤路；“四纵”为津歧快速路、中央大道、海防路、跨海海港路（现用名新石化大道）。“四横四纵”干线通道主要起到联系南港工业区和西部大港油田、北部临港工业区、大港城区、滨海新区等周边地区的作用，提高南港工业区与周边交通的可达度。在主干路下一级别规划了次干路，起到联系主干路、联系工业区内各产业功能组团之间的交通联系功能，完善道路系统。次干路可根据企业规模、企业占地要求、实际建设等情况灵活调整。

新石化大道是南港工业区内公共交通道路，承担工业组团内部交通的功能，加强与外围功能组团的交通联系，为企业的通勤交通提供便捷舒适的道路环境。目前，本工程范围内除南堤路以南路段外外均已建成，并配套建设雨水管网、路灯等设施，本用海是十分必要的。

此外，根据《天津南港工业区围填海项目生态评估报告》，南港工业区是填海形成的工业区。本项目为南港工业区分区规划中的城市主干路，是南港工业区交通基础设施，也属于填海范畴，因此本项目用海是必要的。

## （3）从工业区建设和发展的交通需求角度分析

目前，南港工业区尚处在开发建设中，众多项目纷纷落户南港工业区，南港工业区的招商引资和开发建设已经进入了全新的阶段，众多的投资项目落户南港工业区，并启动建设，特别是市政基础设施的建设也达到了高潮。

南港工业区现已建成通车的有津歧路、海防路、南港四街（部分路段）、南港六街（部分路段）、北穿港路、港北路、红旗路（部分路段）、创新路（部分路段）、南堤路以及正在建设的南港安邦路、新石化大道等几条城市级对外交通干道，内部道路稀疏不成网络。本项目与南港工业区主要出入口相交，同时也是贯通南港工业区南北的交通干道，项目两侧已建成多个大型项目，如大乙烯项目组团。

为给园区提供持续发展的动力和空间，保证园区内即将入驻企业的正常运营，加快园区的整体建设，港区道路的建设是必要的。根据本工程交通流量预测结果，远期新石化大道的交通负荷度为 0.81，服务水平为三级，新石化大道断面采用双向八车道可以满足交通需求。

本工程位于南港工业区围填海范围内，工程的建设对于南港工业区的整体道路网的完善起到至关重要的作用，对于提升南港工业区的投资环境、促进区域发展具有重要意义。因此，本工程用海是必要的。

#### （4）从工程用海选址的海域开发现状角度分析

本项目为南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，工程选址位于南港工业区规划的填海造陆区，属于历史围填海项目，未新增填海。根据本项目周边海域开发现状可见，本项目用海范围部分用海尚未确权，目前创业路至南堤路段道路已经建成，而南堤路至南边界规划路段仍未建设，要进行道路工程剩余段的后续建设需对项目用海范围进行确权。因此，本项目用海是必要的。

#### （5）结论

综上所述，从宏观发展、微观布局、使用功能、用海方式以及相关规划角度分析，本项目用海是适应区域发展和产业布局的关键，是完善南港工业区交通基础设施的需要，也是基于南港工业区周边海域开发现状，落实国务院及自然资源部关于围填海历史遗留问题处理要求的共同选择。因此，无论是从国家政策，还是从园区自身需求上考虑，本项目用海是必要的。



### 3.项目所在海域概况

#### 3.1.海洋资源概况

##### 3.1.1.岸线资源

略。

##### 3.1.2.港口资源

略。

##### 3.1.3.海洋渔业资源

略。

##### 3.1.4.盐业资源

略。

##### 3.1.5.旅游业资源概况

略。

#### 3.2.海洋生态概况

##### 3.2.1.气候气象

略。

##### 3.2.2.海洋水文

###### 3.2.2.1.海洋水文特性

略

###### 3.2.2.2.海洋水文动力现状调查与评价

略。

##### 3.2.3.海洋灾害

略。

##### 3.2.4.地形地貌与冲淤

略。

### 3.2.5.工程地质

略

### 3.2.6.海水水质环境质量现状调查与评价

略

#### 3.2.6.1.海水水质现状调查

略。

#### 3.2.6.2.海水水质现状评价

略。

### 3.2.7.海洋沉积物环境质量现状与评价

略

### 3.2.8.海洋生态环境

略。

### 3.2.9.生物体质量

略。

### 3.2.10.渔业资源

略。

## 4.资源生态影响分析

### 4.1.生态评估

根据《海域使用论证技术导则》要求，海域使用论证等级为一级的用海项目，应开展生态评估。本项目用海区域整体位于南港工业区已填成陆区域范围内，已随区域填海施工整体成陆，且全部位于南港工业区围填海项目生态评估范围内，工程对于所在海域水动力、地形地貌与冲淤等影响已包含在整体填海施工影响范围内，后续工程仅涉及陆上施工，不会再对水动力、地形地貌与冲淤环境产生影响。

根据《南港工业区围填海历史遗留问题处理方案》（2019年10月），本项目所在图斑编号为120109-0059D、120109-0059A、120109-0059C、120109-0066G、120109-0071E、120109-0071A、120109-0066A、120109-0066C、120109-0067D、120109-0067C、120109-0067A和120109-0066H（图斑状态：未批已填未利用），120109-0059H、120109-0066K、120109-0071G、120109-0066I和120109-0067E（图斑状态：未批已填已利用），不属于新增围填海项目。本项目仅为陆上施工，因此本次论证不再进行不同用海方案的生态影响比选。

### 4.2.资源影响分析

#### 4.2.1.岸线资源影响分析

项目用海不占用自然岸线和人工岸线，工程建成后也不形成人工岸线。工程所在区域围填海施工已经完成。

#### 4.2.2.海涂资源影响分析

本项目位于南港工业区围填海范围内，根据《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》，围填海活动主要是占用滩涂形成陆域，本项目位于南港工业区整体围填海范围内，项目所在海域已随区域围填海活动整体成陆，不再进一步改变海域属性，对浅海滩涂的海洋生态系统造成了永久性的破坏，该用海范围丧失了海涂开发各种生物资源的价值。但其采用填海造地的方式实现了该片滩涂作为后备土地资源的价值。

### 4.2.3.海洋生物资源的影响分析

#### 4.2.3.1.生物资源损失核算

本项目位于天津南港工业区已填成陆的区域内，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），天津南港工业区围填海12059.76公顷，其中东南角围海区域面积为2388公顷，由于其与外海连通，此部分不计入损失计算，围填海占用的海域面积为9671.76公顷；造成了潮间带生物（621.47t）、底栖生物（1516.17t），共计2137.64t的损失；鱼卵和仔稚鱼损失1950万尾；损失游泳生物108.16t。按照天津市本地渔业资源价格为潮间带、底栖生物价值1.0万元/t，鱼苗1.0元/尾，游泳生物单价1.0万元/t，按照此标准估算围填海造成的海洋生物资源损害价值量。

本项目拟申请陆域工程宗海面积共计24.2645公顷，根据面积占比，生态补偿年限按20年计算，本项目填海造地共造成潮间带、底栖生物约损失107.26t，鱼卵和仔稚鱼损失约97.84万尾，损失游泳生物约5.43t，折合为海洋生物损失金额共计210.53万元，应纳入天津南港工业区围填海项目整体保护修复之中。

#### 4.2.3.2.生态系统服务功能价值的损失

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），将围填海的生态系统服务价值损失归纳为海洋供给服务评估、海洋调节服务评估、海洋文化服务评估、海洋支持服务评估4大类。根据上述标准，通过数据资料收集及文献查询，对南港工业区进行海洋生态系统服务价值的损害评估。评估结果表明，南港工业区围填海的生态系统服务功能价值损失总计每年达到3470.98万元。

本项目陆域工程填海面积共计24.2645公顷，南港工业区围填海总面积为9671.76公顷，根据面积等比例折算，本项目陆域工程围填海的生态系统服务功能价值损失总计每年达到8.71万元/年，生态服务功能价值损失3年合计26.13万元。

#### 4.2.3.3.小结

综上，本项目陆域拟申请填海造地用海共造成潮间带、底栖生物约损失107.26t，鱼卵和仔稚鱼损失约97.84万尾，损失游泳生物约5.43t，折合为海洋生物损失金额共计210.53万元。本填海工程的生态服务功能价值损失3年合计26.13

万元。则本项目生态功能与生物资源损失金额合计 236.66 万元。

### 4.3.生态影响分析

#### 4.3.1.工程建设对水文动力环境的影响分析

本项目位于南港工业区范围内，该海域已整体成陆。工程建设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。本次论证参考《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整版）》（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环境造成的影响进行回顾性分析。

“引用省略。”

本项目位于南港工业区整体围填海范围内，南港工业区围填海面积 12059.76 公顷，本项目涉及填海面积较小仅 24.2645 公顷。因此，本项目涉及填海工程对所在海域水动力环境影响较小。

#### 4.3.2.海洋水质环境影响分析

##### 4.3.2.1.围填海过程对水质环境影响回顾性分析

本项目属于天津南港工业区围填海的一部分，本次论证参考《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）相关内容对本项目陆域填海工程施工对环境的影响进行回顾性分析。

《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）的评估结论如下：

“引用省略。”

综上，天津南港工业区大规模填海施工过程对所在海域海水水质环境具有一定的影响，但本项目位于南港工业区整体围填海范围内，本项目填海面积相对整个天津南港工业区围填海工程面积较小，因此本项目所涉及填海工程实施对所在海域水环境影响较小。

##### 4.3.2.2.施工期废水影响分析

本项目所在海域填海造地施工已经完成，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。本次施工仅为陆域施工。后续施工环境影响主要是陆上工程施工过程中产生的施工废水、施工人员生活污水对水环境的影响。

### （1）陆域生活污水

陆域施工人数高峰期按 100 人/天，施工人员生活污水的产生量按照每人每天 40L 计算，则陆域生活污水产生量约 4m<sup>3</sup>/d，施工期陆域生活污水全年产生量约为 1460m<sup>3</sup>/a（按 365 天计算）。主要污染因子为有机污染物，主要污染物特征浓度 COD350mg/L，氨氮 40mg/L。据此估算施工期 COD 的产生量约为 0.51t，氨氮 0.058t。拟在施工现场设置移动式环保厕所，施工期人员产生的生活污水经集中收集后定期由环卫部门进行清掏。因此，施工期对地表水环境基本无影响。

### （2）陆域施工废水

施工废水主要是施工设备的冲洗废水，每班末冲洗一次，每次用水量 2~5m<sup>3</sup>。该部分废水具有悬浮物浓度高、水量较小，经沉淀池沉淀处理后回用，不得排海，施工结束后将临时沉淀池覆土推平。因此，陆域施工废水不会对工程区附近海域的海洋环境产生影响。

综上，本项目施工期产生的各种污水均不在工程附近海域排放，均得到了合理处置，不会对周围海水环境造成不利影响。

### （3）施工期固体废物影响分析

本项目所在海域填海造地施工已经完成，填海施工过程中产生的固体废物均交有资质单位接收处置，不排放入海。

陆域施工人员高峰期施工人数约为 100 人/天，产生生活垃圾以 1.0kg/人·天计，生活垃圾产生量为 100kg/d，则施工期陆域生活垃圾全年产生量约为 36.5t（按 365 天计算）。施工期固体废物主要包括建筑垃圾、废弃土石方、生活垃圾等，及时清运并交有关部门处理后不会产生二次污染。

#### 4.3.2.3. 营运期水环境影响分析

本项目营运期无生产废水产生，对附近海域水环境无影响。

#### 4.3.3. 海洋沉积物环境影响分析

##### 4.3.3.1. 填海工程对沉积物环境的影响分析

本项目所在位置现状已成陆。本次论证参考《天津南港工业区围填海项目生态评估报告》（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，2019 年 3 月）的评估结论，对区域整体围填海对沉积物环境造成的影响进行回顾性分析。

参考《天津南港工业区围填海项目生态评估报告》（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，2019年3月）的评估结论如下：

“引用省略。”

填海施工前后工程所在海域沉积物监测因子监测值均符合一类标准要求，可见区域围填海施工未对沉积物环境造成显著影响。

#### 4.3.3.2.施工期污染物排放对沉积物环境的影响

项目施工期污染物排入海，污染物质在上覆水相、沉积物相和间隙水相三相中迁移转化，可能引起沉积物环境的变化，特别是悬浮物质可能通过吸附水体营养物质以及有毒、有害物质，并最终沉降到沉积物表层，从而对环境造成潜在危险。

本项目所在海域填海造地施工已经完成，填海施工过程产生的固体废物、废水等污染物均交有资质单位接收处置，不排入海。

后续施工沉积物环境影响主要是陆上工程及水域工程施工过程中产生的陆域生活垃圾、陆域生活污水等对沉积物环境的影响。后续施工期间陆域生活污水、陆域生活垃圾均不外排入海，全部交由有资质单位进行接收处置。因此，本项目施工期污染物排放不会对所在海域沉积物环境产生影响。

#### 4.3.3.3.营运期污染物排放对沉积物环境的影响分析

根据前述章节“营运期水环境影响分析”可知，项目本身不产生污水，不会引起周围沉积物环境的变化。

因此，工程营运后不会对工程附近海域的沉积物环境产生影响。

#### 4.3.4.地形地貌与冲淤环境影响分析

本项目位于天津南港工业区范围内，已随区域填海施工整体成陆。工程对于区域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。本次论证参考《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地形地貌与冲淤环境造成的影响进行回顾性分析。

“引用省略。”

本项目属于南港工业区整体围填海中的一部分，根据南港工业区整体围填海对地形地貌及冲淤环境的影响分析，本项目所在区域围填海工程实施不会对整个海域地形地貌及冲淤环境产生太大影响。



### **4.3.5.项目用海生态影响分析**

#### **4.3.5.1.填海工程对生态环境的影响**

本项目位于南港工业区范围内，所在场区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，现阶段陆上施工不会再对海洋生态环境产生影响。本次论证参考《天津南港工业区围填海项目生态评估报告》（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，2019年3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。

“引用省略。”

本项目仅为南港工业区围填海工程的一小部分，因此本项目填海工程对所在海域生态环境的影响相对较小。

#### **4.3.5.2.营运期对海洋生态的影响**

根据前面的“营运期水环境影响分析”可知，本项目营运期本身不产生污水，因此本项目运营不会对工程所在海域的海洋生态环境和生物资源造成明显不良影响。

## 5.海域开发利用协调分析

### 5.1.海域开发利用现状

#### 5.1.1.社会经济概况

##### （1）滨海新区

略。

##### （2）南港工业区

略。

##### （3）海洋产业发展现状

略。

#### 5.1.2.海域使用现状

南港工业区海域使用类型以交通运输用海、工业用海、油气开采用海和特殊用海等为主。略。

##### （1）南港工业区基础设施现状

略。

##### （2）周边海域开发利用现状

项目周边确权项目用海方式主要为建设填海造地、非透水构筑物、透水构筑物、港池等，开发利用现状图见图 5.1-1。



图 5.1-1 项目周边海域开发利用现状

### 5.1.3.海域使用权属现状

### （1）占用围填海历史遗留图斑情况

本项目占用历史遗留图斑 17 个，本项目部分位于南港工业区已确权区域内，部分位于《天津市南港工业区（第一批）围填海历史遗留问题处理方案》已备案图斑内，图斑编号为 120109-0059D、120109-0059A、120109-0059C、120109-0066G、120109-0071E、120109-0071A、120109-0066A、120109-0066C、120109-0067D、120109-0067C、120109-0067A 和 120109-0066H（图斑状态：未批已填未利用），120109-0059H、120109-0066K、120109-0071G、120109-0066I 和 120109-0067E（图斑状态：未批已填已利用）。

2020年3月8日，自然资源部海域海岛管理司“引用略。”本项目占用图斑全部位于天津南港工业区（第一批）已备案图斑内，属于天津市围填海历史遗留问题。本项目与周边围填海历史遗留问题图斑关系位置图见图5.1-2。

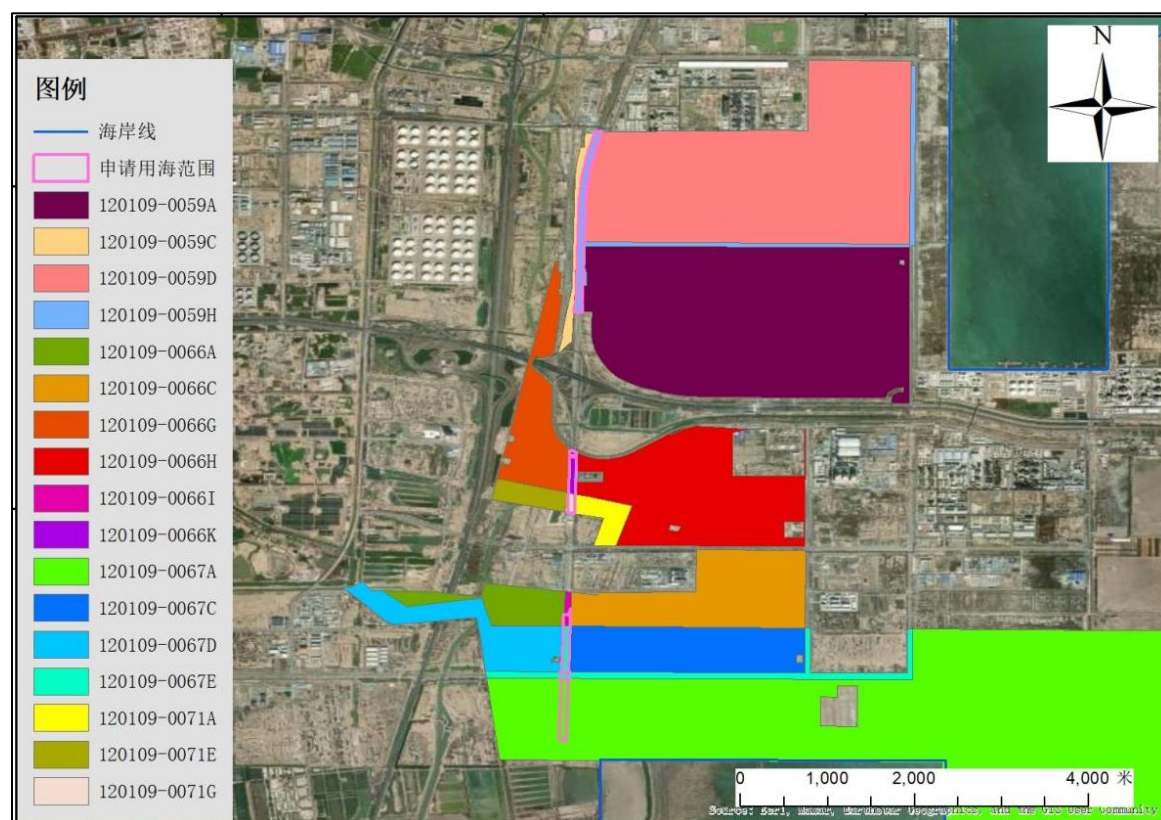


图 5.1-2 本项目与历史遗留问题图斑关系图

## (2) 周边已确权用海项目

本项目选址于南港工业区西侧，项目周边涉及已确权项目 27 个。本项目用海方式为填海造地中的建设填海造地，周边已确权项目情况具体见表 5.1-1，与

确权项目位置关系图见 5.1-3。

表 5.1-1 本项目周边已确权项目

序号	项目名称	用海权属人	方位距离	用海面积 (公顷)	用海方式	用海状态
1	南港东 220 千伏 输变电工程	**公司	与本项目 (道路 1)用 海范围无缝 衔接	17.4906	建设填海 造地	已换发土 地证
2	天津南港原油商 业储备基地工程 项目	**公司	位于本项目 (道路 1)东 侧 60 米处	47.9011	建设填海 造地	已换发土 地证
3	南港工业区电力 大通道项目	**公司	与本项目 (道路 5)用 海范围临近	8.0094	建设填海 造地	已换发土 地证
4	南港工业区红旗 路绿化工程填海 造陆工程	**公司	与本项目 (道路 5)用 海范围南侧 有共用点	23.1408	建设填海 造地	已取得土 地证
5	天津南港工业区 中石化天津分公 司化工仓储物流 填海造陆工程	**公司	与本项目 (道路 5)用 海范围无缝 衔接	41.6123	建设填海 造地	已取得土 地证
6	南港红旗路立交 桥项目	**公司	与本项目 (道路 4 和 5)用海范围 无缝衔接	46.2393	建设填海 造地	已备案
7	南港工业区新石 化大道绿化工程	**公司	与本项目 (道路 5)用 海范围无缝 衔接	15.7810	建设填海 造地	已备案
8	南港工业区贮灰 厂项目绿化工程	**公司	与本项目 (道路 2 和 3)用海范围 无缝衔接	26.0517	建设填海 造地	已备案
9	南港工业区先达 海水淡化项目绿 化工程	**公司	与本项目 (道路 3)用 海范围无缝 衔接	36.5178	建设填海 造地	已备案

序号	项目名称	用海权属人	方位距离	用海面积 (公顷)	用海方式	用海状态
10	南港工业区原油商业储备库项目绿化工程	**公司	与本项目（道路1和2）用海范围无缝衔接	49.1458	建设填海造地	已备案
11	天津南港120万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目线路工程	**公司	位于本项目（道路5）用海范围东侧4米处	4.7703	建设填海造地	已换发土地证
12	南港工业区供水应急管线工程	**公司	与本项目（道路5）用海范围有共用点	0.2444	建设填海造地	已换发土地证
13	南堤路（景观河-安邦路）南侧河道工程	**公司	与本项目（道路1）用海范围无缝衔接	15.6668	建设填海造地	已备案
14	南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）南侧绿化工程	**公司	与本项目（道路5）用海范围有共用点	5.0542	建设填海造地	同步办理
15	北京燃气天津南港LNG应急储备项目	**公司	与本项目（道路3和4）用海范围无缝衔接	74.9758	建设填海造地	已换发土地证
16	新建天津南港铁路新增用海项目	**公司	与本项目（道路5）用海范围无缝衔接	0.9209	建设填海造地	已验收
17	新建天津南港铁路工程	**公司	与本项目（道路4和5）用海范围无缝衔接	30.2378	建设填海造地	已换发土地证
18	南港工业区泰润二道（海港路-南港六街）道路工程	**公司	与本项目（道路5）用海范围无缝衔接	9.0876	建设填海造地	已换发土地证
19	南港工业区南堤路雨水泵站组团项目	**公司	位于本项目（道路2）西侧20米处	0.8404	建设填海造地	已换发土地证

序号	项目名称	用海权属人	方位距离	用海面积 (公顷)	用海方式	用海状态
20	天津市南港工业 区污水应急处理 工程	**公司	位于本项目 (道路3)南 侧474米处	3.2633	建设填海 造地	已换发土 地证
21	港深63-2油井	**公司	位于本项目 (道路3)东 侧7米处	1.8100	人工岛式 油气开采	已确权
22	天津南港工业区 公用工程岛燃气 蒸汽应急锅炉项 目	**公司	位于本项目 (道路3)东 侧20米处	2.4549	建设填海 造地	已确权
23	港深64油井	**公司	位于本项目 (道路4)东 北侧568米 处	1.9446	人工岛式 油气开采	已确权
24	天津南港工业区 挪威奥德费尔化 工物流项目填海 造地工程	**公司	位于本项目 (道路5)东 北侧41米处	48.0607	建设填海 造地	已换发土 地证
25	天津南港120万 吨/年乙烯及下游 高端新材料产业 集群项目	**公司	位于本项目 (道路5)东 侧80米处	47.5036	建设填海 造地	已换发土 地证
26	天津泰港运营管 理有限公司红旗 路-南港二十四街 及南港六街管廊 项目	**公司	位于本项目 (道路5)东 侧71米处	1.1878	建设填海 造地	已换发土 地证
27	已换发土地证区 域	/	与本项目 (道路2和 道路3)用海 范围无缝衔 接	219.5616	建设填海 造地	已换发土 地证



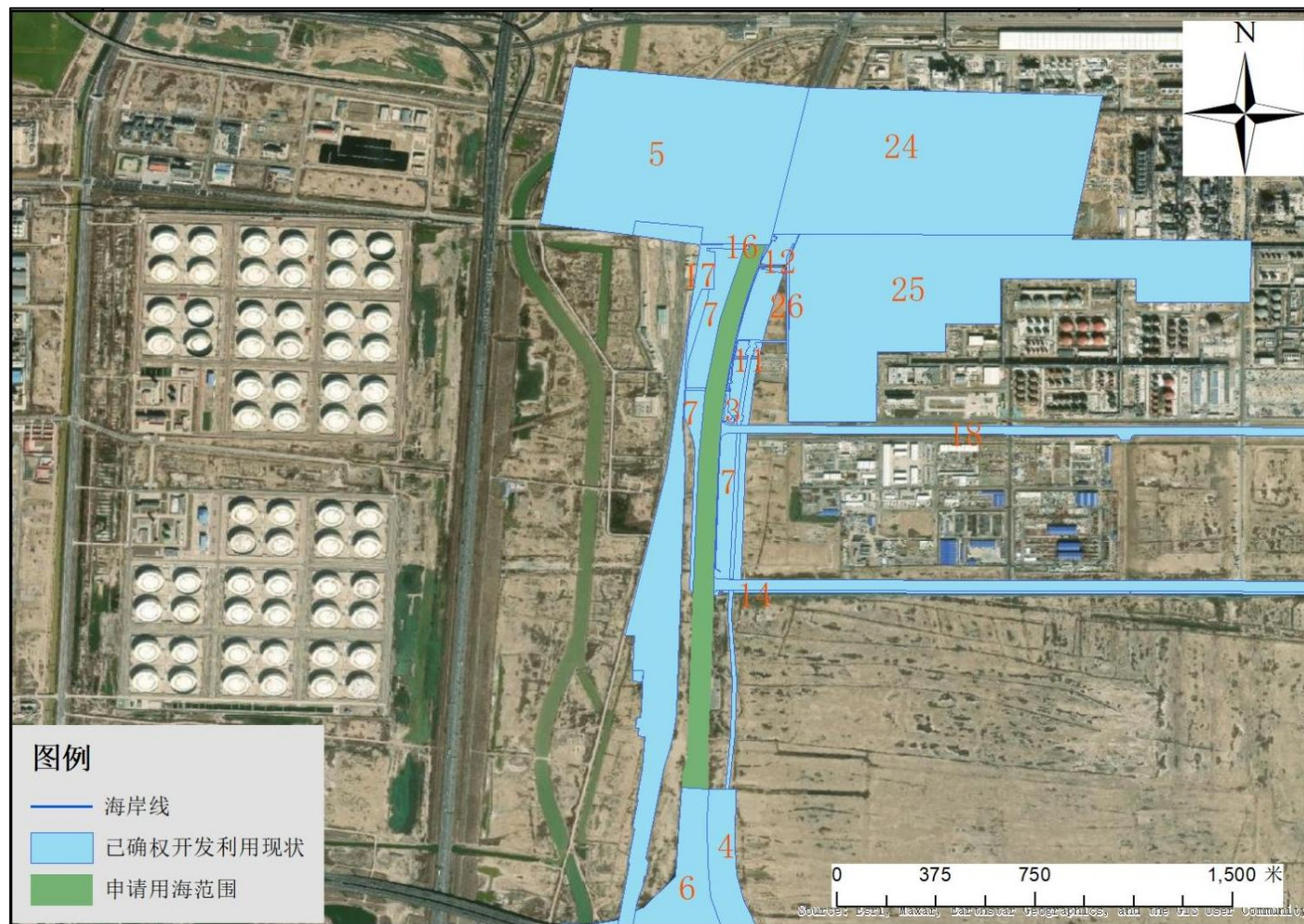


图 5.1-3a 本项目与周边已确权项目位置关系图（1）



图 5.1-3b 本项目与周边已确权项目位置关系图（2）



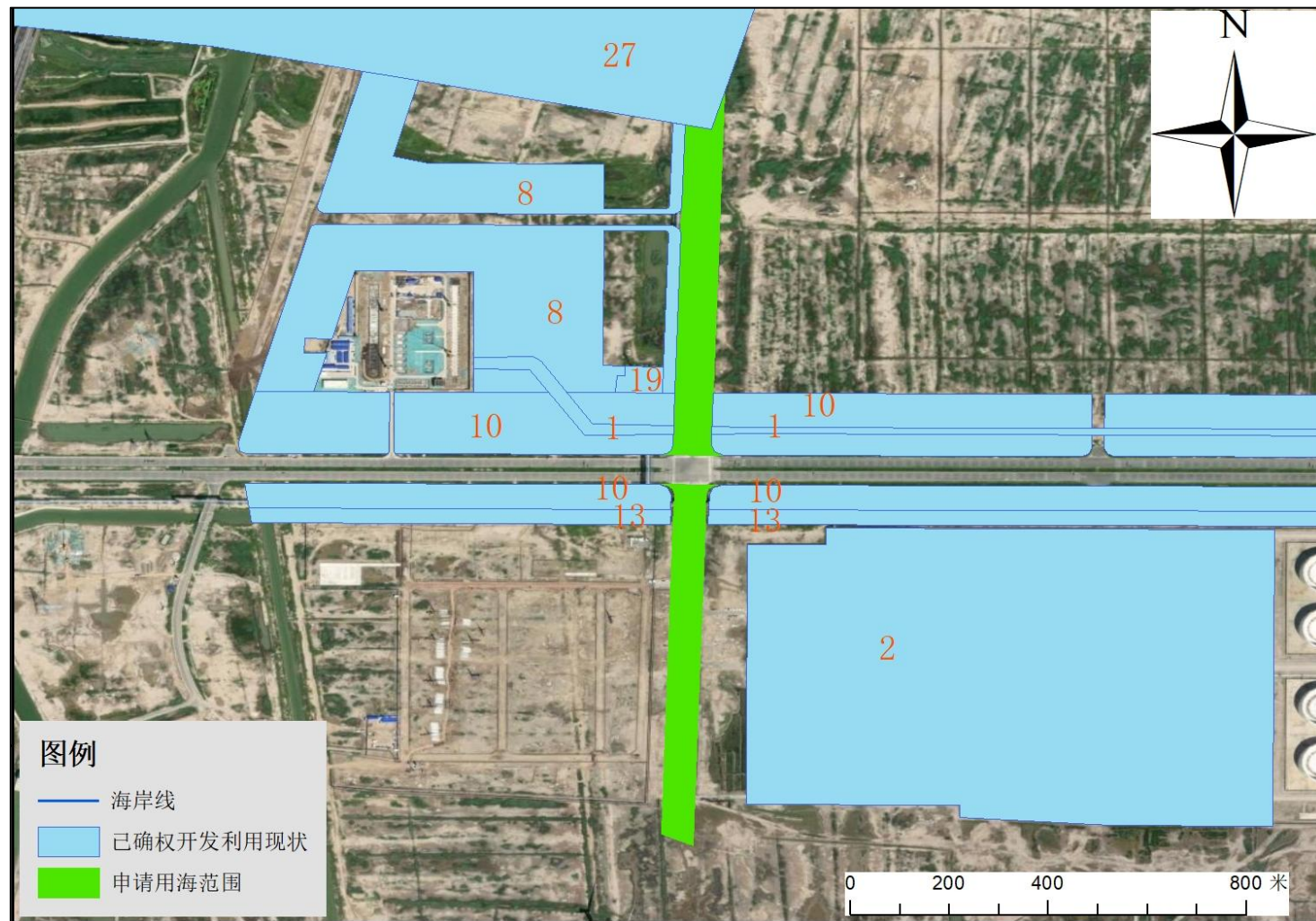


图 5.1-3c 本项目与周边已确权项目位置关系图（3）

## 5.2.项目用海对海域开发活动的影响

本项目位于南港工业区西侧地块，周边海域开发活动的用海方式主要为建设填海造地用海，海域使用类型包括城镇建设填海造地用海、电力工业用海、其他工业用海等。

根据海域开发利用现状，与本项目申请用海范围无缝衔接的项目包括：新建天津南港铁路新增用海项目（已确权已建）、新建天津南港铁路工程（已确权已建）、北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目（已确权已建）、南港东 220 千伏输变电工程（已确权已建）、南港工业区红旗路绿化工程填海造陆工程（已确权拟建）、天津南港工业区中石化天津分公司化工仓储物流填海造陆工程（已确权已建）、南港红旗路立交桥项目（已备案已建）、南港工业区新石化大道绿化工程（已备案）、南港工业区贮灰厂项目绿化工程（已备案）、南港工业区先达海水淡化项目绿化工程（已备案）、南港工业区原油商业储备库项目绿化工程（已备案）、南港工业区供水应急管线工程（已确权已建）、南堤路（景观河-安邦路）南侧河道工程（已备案）、南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）南侧绿化工程（已备案）、天津液化天然气（LNG）外输管线复线项目（同步申请）。

其他距离较近的项目包括：天津南港原油商业储备基地工程项目（已确权已建）、南港工业区电力大通道项目（已确权已建）、天津南港 120 万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目线路工程（已确权已建）、南港工业区南堤路雨水泵站组团项目（已确权已建）、港深 63-2 油井（已确权已建）、天津南港工业区公用工程岛燃气蒸汽应急锅炉项目（已确权已建）、天津南港工业区挪威奥德费尔化工物流项目填海造地工程（已确权已建）、天津泰港运营管理有限公司红旗路-南港二十四街及南港六街管廊项目（已确权已建）。

### 1) 本项目对电力工业用海项目的影响

本次论证论证范围内距离本项目较近的电力工业用海项目主要为南港工业区电力大通道项目、南港东 220 千伏输变电工程和天津南港 120 万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目线路工程，本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程的创业路至南堤路段已经建成通车多年，该部分申请用海范围与南港东 220 千伏输变电工程用海范围无缝衔接，但该段已不再进行施工，因此本项目用海申请对南港东 220 千伏输变电工程影响可协调。

## 2) 本项目对城镇填海造地项目的影响

本项目周边距离较近的城镇填海造地项目主要为南港工业区红旗路绿化工程填海造陆工程、南港红旗路立交桥项目、南港工业区新石化大道绿化工程、南港工业区贮灰厂项目绿化工程、南港工业区先达海水淡化项目绿化工程、南港工业区原油商业储备库项目绿化工程、南堤路（景观河-安邦路）南侧河道工程、南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）南侧绿化工程、新建天津南港铁路新增用海项目、新建天津南港铁路工程、天津液化天然气（LNG）外输管线复线项目等。

本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程的创业路至南堤路段已经建成通车多年，该部分申请用海范围与南港工业区红旗路绿化工程填海造陆工程、南港红旗路立交桥项目、南港工业区新石化大道绿化工程、南港工业区贮灰厂项目绿化工程、南港工业区先达海水淡化项目绿化工程、南港工业区原油商业储备库项目绿化工程、南堤路（景观河-安邦路）南侧河道工程、南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）南侧绿化工程、新建天津南港铁路新增用海项目、新建天津南港铁路工程、天津液化天然气（LNG）外输管线复线项目用海范围无缝衔接，但该段已不再进行施工，因此本项目用海申请对以上工程影响较小且可协调。

## 3) 项目对其他用海的影响分析

根据南港工业区控制性详细规划，拟建项目周边主要为工业用地，现状和规划均没有居民居住、学校、医院等敏感点。本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程的创业路至南堤路段已经建成通车多年，仅南堤路至南边界规划路段后续需要继续建设，施工方式为典型的陆上道路工程建设方案，在规范施工管理、严格落实施工期环保措施的前提下，不会对该段周边的天津南港原油商业储备基地工程项目造成不良影响。项目施工期各类污水及固体废物妥善接收处理，营运期项目本身不产生污染物，在采取各类环保措施的前提下，对环境的影响是可接受的。

因此，考虑本项目对周边用海工程的影响主要为后续施工段道路工程施工期作业机械、车辆对该段周边相邻、相近项目的施工、运营产生一定的影响。

## 4) 小结

综上，本项目周边用海项目的用海类型多为建设填海造地、其他工业用海和

电力工业用海，项目拟申请用海范围与相邻项目不存在重叠，无用海冲突。在已填成陆区范围内进行道路建设，作为交通基础设施，不会影响周边用海项目功能的发挥。

5.3.利益相关者界定

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），利益相关者是指受到项目用海影响而产生直接利益关系的单位和个人。因此，根据“5.2项目用海对海域开发活动的影响”，依据利益相关者的界定原则及本宗用海建设是否对其他用海项目产生影响，进行利益相关者界定识别，并将所有受本宗用海影响的用海项目的用海权人列入利益相关者名单，最终确定本项目利益相关者为\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司。

具体利益相关者界定情况见表 5.3-1，与界定的利益相关者相对位置关系见图 5.3-1。

表 5.3-1 本项目用海活动的利益相关者界定情况一览表

序号	项目名称	权属人	确权状态	方位/距离	影响程度	是否界定利益相关者
1	南港东 220 千伏输变电工程	**公司	已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
2	天津南港原油商业储备基地工程项目	**公司	已确权	项目东侧 63m	施工期车辆会造成交通影响，未造成权属争议	是
3	南港工业区红旗路绿化工程填海造陆工程	**公司	已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
4	天津南港工业区中石化天津分公司化工仓储物流填海造陆工程		已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
5	南港红旗路立交桥项目		已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
6	南港工业区新石化大道绿化工程		已备案	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
7	南港工业区贮灰厂项目绿化工程		已备案	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
8	南港工业区先达海水淡化项目绿化工程		已备案	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是

序号	项目名称	权属人	确权状态	方位/距离	影响程度	是否界定利益相关者
9	南港工业区原油商业储备库项目绿化工程		已备案	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
10	南港工业区供水应急管线工程		已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
11	南堤路（景观河-安邦路）南侧河道工程		已备案	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
12	南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）南侧绿化工程		已备案	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
13	南堤路与本项目交口处现状管廊		/	位于本项目南堤路至南边界规划路段上方	施工期车辆及施工机械可能会对管廊使用造成影响，需做好施工安排和安全教育确保无影响，但未造成权属争议	是
14	北京燃气天津南港LNG 应急储备项目	**公司	已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
15	新建天津南港铁路新增用海项目	**公司	已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
16	新建天津南港铁路工程	**公司	已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议	是
17	南港工业区泰润二道（海港路-南港六街）道路工程	**	已确权	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但与本项目为同一权属人，可协调	否
18	南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）道路工程	**	同步申请	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但与本项目为同一权属人，可协调	否
19	南港工业区创新路（新石化大道-安邦路）道路工程	**	同步申请	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但与本项目为同一权属人，可协调	否
20	南港工业区南堤路（泰环道-安盛路）道路工程	**	同步申请	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但与本项目为同一权属人，可协调	否
21	已换发土地证区域	/	已换发土地证	与本项目无缝衔接	范围无缝衔接，但该区域早已收为土地	否



序号	项目名称	权属人	确权状态	方位/距离	影响程度	是否界定利益相关者
22	天津液化天然气（LNG）外输管线复线项目	**公司	同步申请	与本项目无缝衔接	用海范围无缝衔接，但未造成权属争议，后期施工需做好协调	是



图 5.3-1a 本项目与利益相关者位置关系图（1）

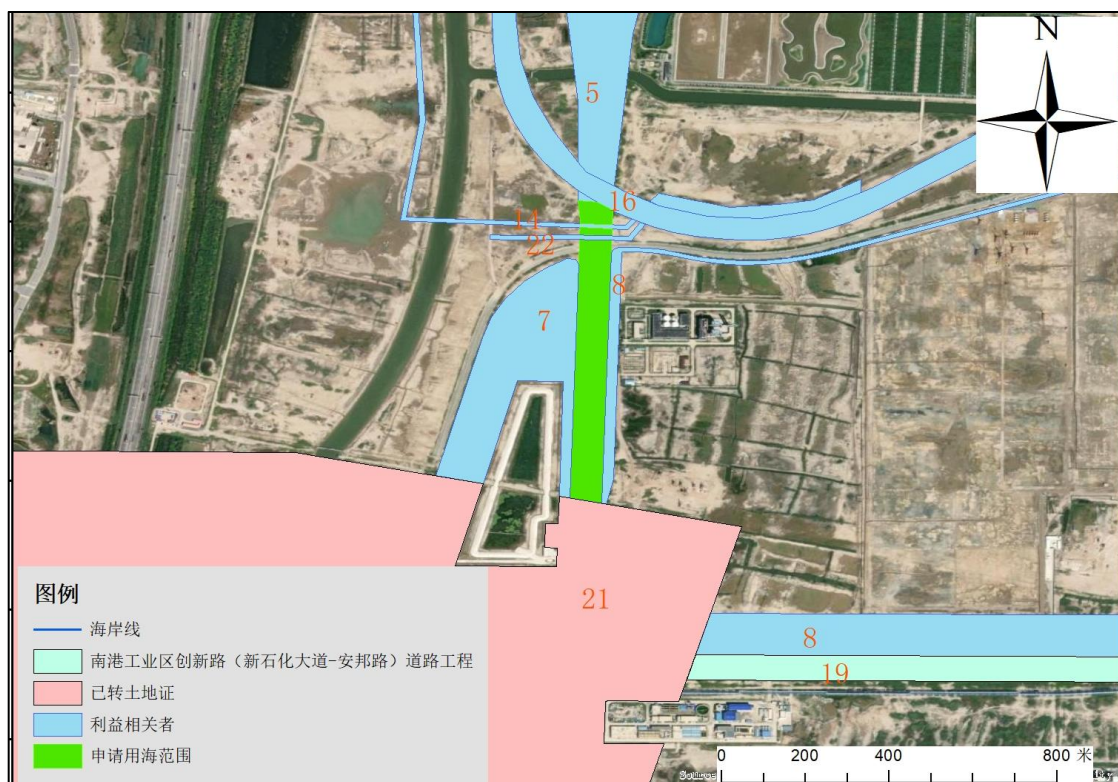


图 5.3-1b 本项目与利益相关者位置关系图（2）

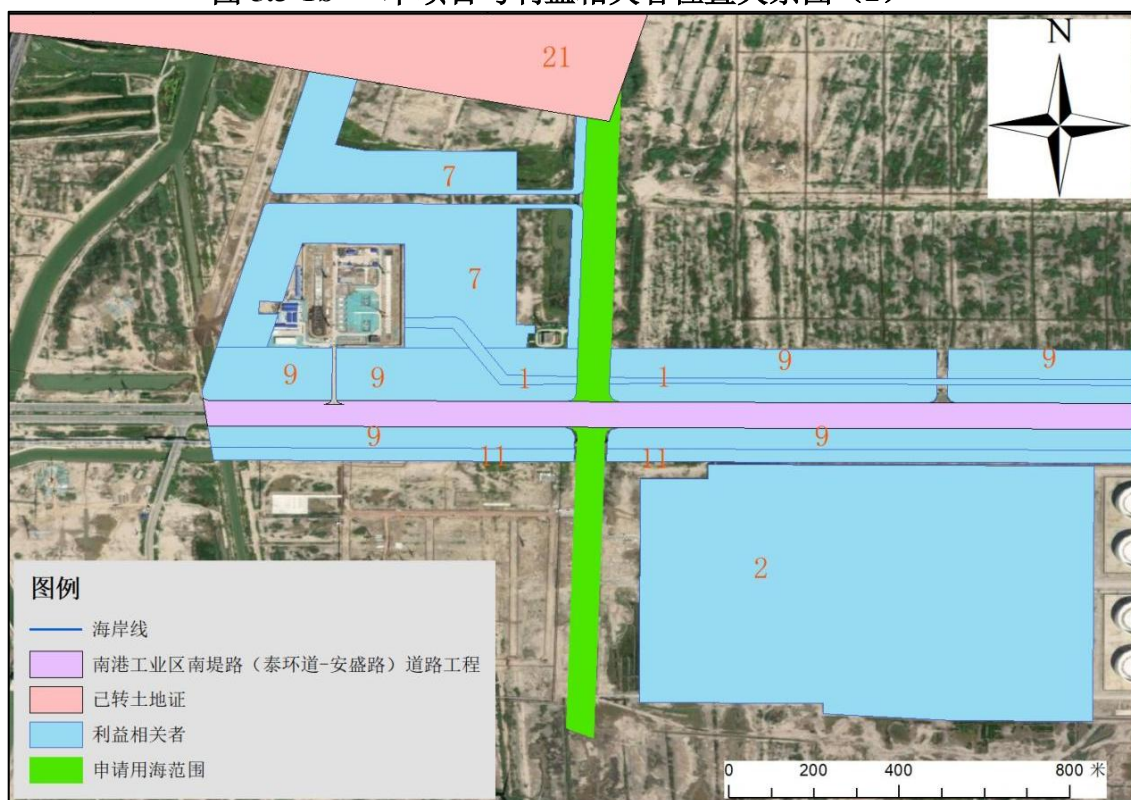


图 5.3-1c 本项目与利益相关者位置关系图（3）

## 5.4.利益相关者协调分析

由项目用海对附近海域开发活动的影响分析和表 5.3-1 可知，本项目的利益相关者为：\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司，统一



进行协调。目前，本项目建设单位已向利益相关者进行协调，并达成一致意见。

### 1、与\*\*公司协调分析

南港工业区红旗路绿化工程填海造陆工程、天津南港工业区中石化天津分公司化工仓储物流填海造陆工程、南港红旗路立交桥项目、南港工业区新石化大道绿化工程、南港工业区贮灰厂项目绿化工程、南港工业区先达海水淡化项目绿化工程、南港工业区原油商业储备库项目绿化工程、南港工业区供水应急管线工程、南堤路（景观河-安邦路）南侧河道工程、南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）南侧绿化工程权属人均为\*\*公司，本项目用海范围与以上项目均无缝衔接，未产生权属占压等争议。南堤路与本项目交口处现状管廊归\*\*公司管辖，采用上跨方式跨越本项目，距地面 13.3m，本项目的建设不会影响现状管廊的正常使用，同时本项目是南港工业区重要的交通基础设施，是贯通南北的主干道，对周边项目的开发建设和运营都有着重要作用。目前建设单位已与\*\*公司进行了沟通协调，并回复了相关意见同意本项目用海（回函见附件 2）。

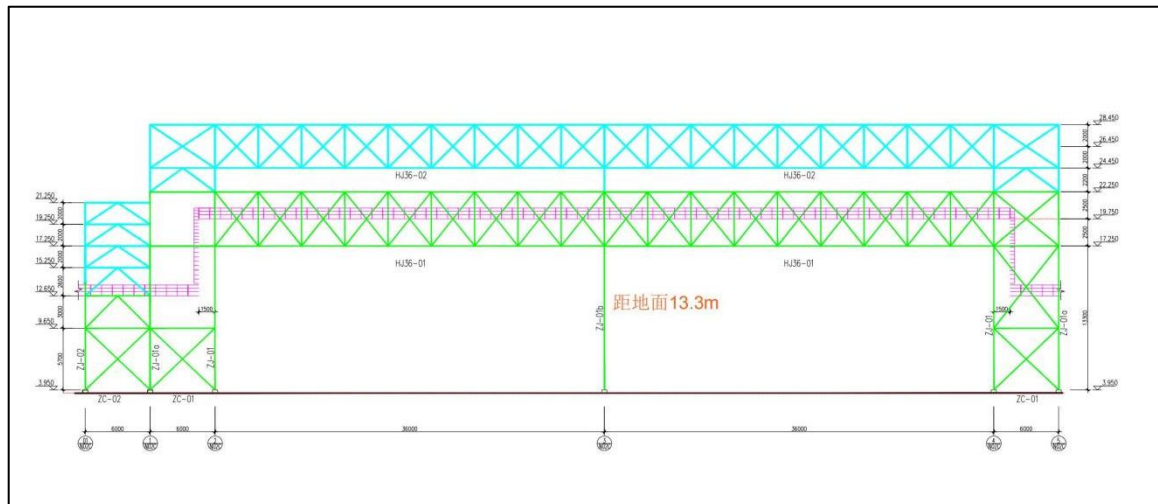


图 5.4-1 与南堤路交口上跨现状管廊与本项目空间关系图

### 2、与\*\*公司协调分析

天津南港原油商业储备基地工程项目，权属人为中国石化集团石油商业储备有限公司天津分公司。本项目用海范围与天津南港原油商业储备基地工程项目紧邻，施工期车辆突然增多，短期可能会对该项目交通造成影响，建设单位施工期应合理安排施工计划和施工顺序，并与\*\*公司做好沟通协商降低施工期对该项目的交通影响，同时本项目用海范围不占用该项目用海范围，无权属争议。本项目是南港工业区重要的交通基础设施，是贯通南北的主干道，对周边项目的开发建设和运营都有着重要作用。目前建设单位已与\*\*公司进行了沟通协调，并回复了

相关意见同意本项目用海（回函见附件2）。

### 3、与\*\*公司协调分析

\*\*公司。本项目用海范围与该项目权属范围无缝衔接，未产生权属占压等争议，该项目电缆在本项目（曾用名：海港路）上空跨越距路面 25.81m，本项目是南港工业区重要的交通基础设施，是贯通南北的主干道，对周边项目的开发建设和运营都有着重要作用。目前建设单位已与\*\*公司进行了沟通协调，并回复了相关意见同意本项目用海（回函见附件 2）。

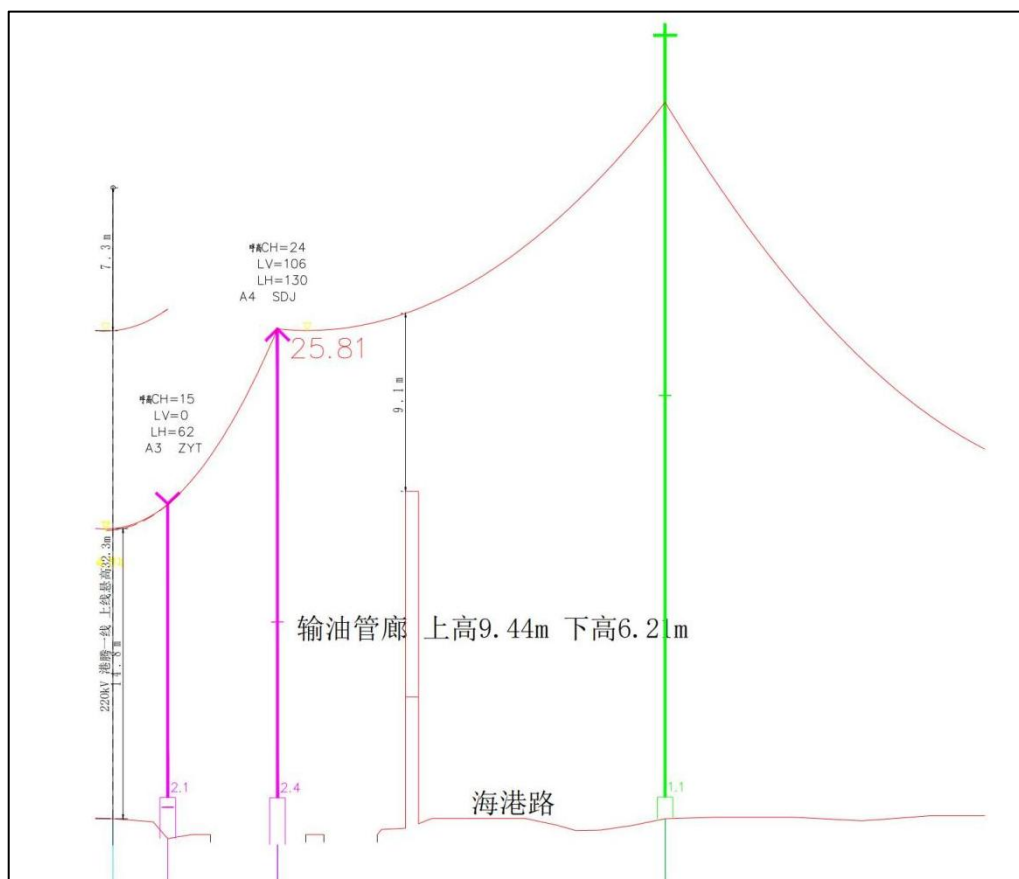


图 5.4-2 上跨 220kV 高压线与本项目空间关系图

#### 4、\*\*公司

北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目权属人为\*\*公司。本项目用海范围与该项目权属范围无缝衔接，未产生权属占压等争议，本项目是南港工业区重要的交通基础设施，是贯通南北的主干道，对周边项目的开发建设和运营都有着重要作用。目前建设单位已与\*\*公司进行了沟通协调，具备可协调途径。

5、\*\*公司

新建天津南港铁路新增用海项目权属人为\*\*公司。本项目用海范围与该项目权属范围无缝衔接，未产生权属占压等争议，本项目是南港工业区重要的交通基

基础设施，是贯通南北的主干道，对周边项目的开发建设和运营都有着重要作用。目前建设单位已与\*\*公司进行了沟通协调，具备可协调途径。

#### 6、\*\*公司

新建天津南港铁路工程权属人为\*\*公司。本项目用海范围与该项目权属范围无缝衔接，未产生权属占压等争议，本项目是南港工业区重要的交通基础设施，是贯通南北的主干道，对周边项目的开发建设和运营都有着重要作用。目前建设单位已与\*\*公司进行了沟通协调，具备可协调途径。

#### 7、\*\*公司

天津液化天然气（LNG）外输管线复线项目权属人为\*\*公司。本项目用海范围与该项目权属范围无缝衔接，未产生权属占压等争议，本项目是南港工业区重要的交通基础设施，是贯通南北的主干道，对周边项目的开发建设和运营都有着重要作用。目前建设单位已与\*\*公司进行了沟通协调，具备可协调途径。

综上，本项目建设单位已就用海范围涉及的利益相关者进行了沟通与协调，均具备可行的协调途径，部分已取得了相关回复意见。

**表 5.4-1 利益协调情况一览表**

序号	利益相关者名称	协调内容	协调方案
1	**公司	申请用海权属与其名下的南港工业区红旗路绿化工程填海造陆工程、天津南港工业区中石化天津分公司化工仓储物流填海造陆工程、南港红旗路立交桥项目、南港工业区新石化大道绿化工程、南港工业区贮灰厂项目绿化工程、南港工业区先达海水淡化项目绿化工程、南港工业区原油商业储备库项目绿化工程、南港工业区供水应急管线工程、南堤路（景观河-安邦路）南侧河道工程、南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）南侧绿化工程、南堤路与本项目交口处现状管廊无缝衔接，本项目创业路至南堤路段已建成通车，建成以来双方用海未发生冲突，本项目南堤路至南边界规划路段后续施工造成影响可协调。	本项目用海主体已经就用海权属无缝衔接的问题向**公司进行了沟通协调，并回复了相关意见同意本项目用海（回函见附件2）
2	**公司	本项目拟建设段用海范围（南堤路-南边界规划路段）与天津南港原油商业储备基地工程项目紧邻，施工期车辆突然增多，短期可能会对该项目交通造成影响，建设单位施工期应合理安排施工计划和施工顺序，并与**公司做好沟通协商降低施工期对该项目的交通影响，同时本项目用海范围不占用该项目用海范围，无权属争议。	本项目用海主体已经就利益相关问题向**公司进行了沟通协调，并回复了相关意见同意本项目用海（回函见附件2）
3	**公司	申请用海权属与其名下的南港东220千伏输变电工程无缝衔接，本项目创业路至南堤路段已建成通车，建成以来双方用海未发生冲突。	本项目用海主体已经就用海权属无缝衔接的问题向**公司进行

			了沟通协调，并回复了相关意见同意本项目用海（回函见附件2）
4	**公司	申请用海权属与其名下的北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目无缝衔接，本项目创业路至南堤路段已建成通车，建成以来双方用海未发生冲突。	本项目用海主体已经就用海权属无缝衔接的问题向**公司进行了沟通协调，具备可行的协调途径
5	**公司	申请用海权属与其名下的新建天津南港铁路新增用海项目无缝衔接，本项目创业路至南堤路段已建成通车，建成以来双方用海未发生冲突。	本项目用海主体已经就用海权属无缝衔接的问题向**公司进行了沟通协调，具备可行的协调途径
6	**公司	申请用海权属与其名下的新建天津南港铁路工程无缝衔接，本项目创业路至南堤路段已建成通车，建成以来双方用海未发生冲突。	本项目用海主体已经就用海权属无缝衔接的问题向**公司进行了沟通协调，具备可行的协调途径
7	**公司	申请用海权属与其名下的天津液化天然气（LNG）外输管线复线项目无缝衔接，本项目创业路至南堤路段已建成通车，建成以来双方用海未发生冲突。	本项目用海主体已经就用海权属无缝衔接的问题向**公司进行了沟通协调，具备可行的协调途径

## 5.5.项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析

### 5.5.1.对国家海洋权益、国防安全的协调性分析

本项目建设位置为我国内海，工程周边无国防设施和军事区，工程用海不会对国防安全产生任何不利影响，更不会对国家海洋权益造成损害。

### 5.5.2.对军事活动的协调性分析

沿海是我国的国防前哨，必须处理好军事功能区和民用功能区之间的关系。本项目附近海域没有军事功能区和军事活动，项目的建设和运营对所在海域的军事活动无影响。

## 6.国土空间规划符合性分析

### 6.1.所在海域国土空间规划分区基本情况

(1) 《\*\*》

根据《\*\*》，天津市国土空间采用三级主体功能分区体系，其中一级主体功能分区包括重点生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区、矿产能源发展区 7 个功能区；本项目所在一级主体功能分区为城镇发展区。

(2) 《\*\*》

根据《\*\*》，落实天津市功能分区划定要求，滨海新区行政辖区全域划分为生态保护区、生态控制区、农田保护区、乡村发展区、城镇发展区、矿产能源发展区、海洋发展区等规划分区。本项目所在功能区划为城镇发展区。

略

图 6.1-1 \*\*（国土空间规划分区图）与本项目位置关系

略

图 6.1-2 \*\*（国土空间规划分区图）与本项目位置关系

### 6.2.对周边海域国土空间规划分区的影响分析

(1) 《\*\*》

根据《\*\*》，本项目位于城镇发展区，所在区域属于南港工业区范围，已随区域填海施工整体成陆，南港工业区是国家新型工业化石化产业示范基地、国家能源储备基地和天津市循环经济示范试点单位，本项目拟建的道路工程是南港工业区关键的交通基础设施，保障工业区的交通需求以及重要化工组团项目的交通需求，符合南港工业区的功能定位，符合天津市城市发展区关于引导产业集群发展的需求。

本项目位于已填成陆区域内，四周均为成陆区，虽然本项目未建设路段后续会继续建设，但是也不会对周边的生态保护区、生态控制区和海洋发展区造成影响。

综上，本项目的建设实施对周边海域国土空间规划分区不造成影响。

(2) 《\*\*》

根据《\*\*》，本项目位于城镇发展区。本项目位于已填成陆区域内，四周均

为成陆区，虽然本项目未建设路段后续会继续建设，但是也不会对周边的生态保护区、生态控制区和海洋发展区造成影响。

综上，本项目的建设实施对周边海域国土空间规划分区不造成影响。

### 6.3.项目用海与国土空间规划的符合性分析

#### 1、《\*\*》

根据《\*\*》，本项目位于城市发展区。

城镇发展区：“引用略。”

本项目位于城镇发展区，所在区域属于南港工业区范围，已随区域填海施工整体成陆，南港工业区是国家新型工业化石化产业示范基地、国家能源储备基地和天津市循环经济示范试点单位，本项目拟建的道路工程是南港工业区关键的交通基础设施，保障工业区的交通需求以及重要化工组团项目的交通需求，符合南港工业区的功能定位，符合天津市城市发展区关于引导产业集群发展的需求。因此，本项目的建设符合《\*\*》。

根据《\*\*》要求，重点统筹“三条控制线”等空间管控要求，即“生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界”。本项目用海区域位于天津南港工业区范围内，根据“天津市规划和自然资源局智慧选址三区三线”系统查询成果，本项目不占用生态保护红线和永久基本农田保护红线，部分超出城镇开发边界（超出面积总计为 465.6m<sup>2</sup>），超出部分位于新石化大道（创业路-红旗路立交桥）路段的西侧边界。但本项目为城镇基础设施建设项目，且已纳入南港区域控制性详细规划，属于《市规划资源局关于进一步做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（津规资总发〔2024〕115 号）中城镇开发边界外新增城镇建设用地的准入类型，因此符合津规资总发〔2024〕115 号文要求。符合“三区三线”管理要求。本项目申请用海部分与“三区三线”关系查询结果见图 6.3-1。



检测报告

编号：2025121900001

项目名称	新石化大道	建设单位	基建办
用地面积	242646.2 m²	投资类别	国有
项目工程类型	城市道路桥梁工程	行政区	滨海新区
永久基本农田查询结果			
占压面积	0m²		
生态保护红线查询结果			
占压面积	0m²		
城镇开发边界查询结果			
超出面积	465.6m²	未超出面积	242180.6m²

检测时间：2025年12月19日



图 6.3-1 本项目与天津市智慧选址三区三线查询结果图

2、《\*\*》

根据《\*\*》，本项目位于城镇空间修复区。

本项目填海工程造成的海洋生物资源损失将纳入天津南港工业区围填海项目整体保护修复之中，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。后续道路建设不涉及水上施工，不会再对所在海域生态环境造成影响，且本填海工程的实施不涉及占用自然岸线和人工岸线，也未形成新的岸线。

综上，本项目的建设符合《\*\*》中相关要求，对所在海域现状岸线资源、近岸海域生态环境以及海岸带生态系统结构和服务功能的发挥影响较小。

## 略

图 6.3-2 本项目在天津市国土空间生态修复分区图中位置

### 3、《\*\*》

根据《\*\*》，本项目位于城市发展区。

城镇发展区：“引用略。”

本项目位于城镇发展区，所在区域属于南港工业区范围，已随区域填海施工整体成陆，南港工业区是国家新型工业化石化产业示范基地、国家能源储备基地和天津市循环经济示范试点单位，本项目拟建的道路工程是南港工业区关键的交通基础设施，保障工业区的交通需求以及重要化工组团项目的交通需求，符合南港工业区的功能定位，符合城市发展区关于提升产业园区水平，引导产业集群发展的需求，同时本项目的确权和建设有利于解决已填成陆资源的有效利用。因此，本项目的建设符合《\*\*》。

## 6.4.与南港工业区控制性详细规划符合性分析

2010 年 4 月 20 日，天津市滨海新区人民政府批复了《关于对滨海新区北片区、核心区、南片区控制性详细规划的批复》（津滨政函〔2010〕26 号）。函中指出“引用略。”

本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程（曾用名：海港路）位于已批复的南港工业区分区 DGd 控制性详细规划内，目前控规正在调整，本项目也符合调整后的控规。目前根据天津经济技术开发区南港工业区规划建设办公室出具的《南港规建办关于南港工业区新石化大道(创业路-南边界规划路)道路工程规划预选址意见》，有关意见如下：“引用略。”具体见附件 6-3。因此，本项目建设符合调整后的南港工业区控制性详细规划。

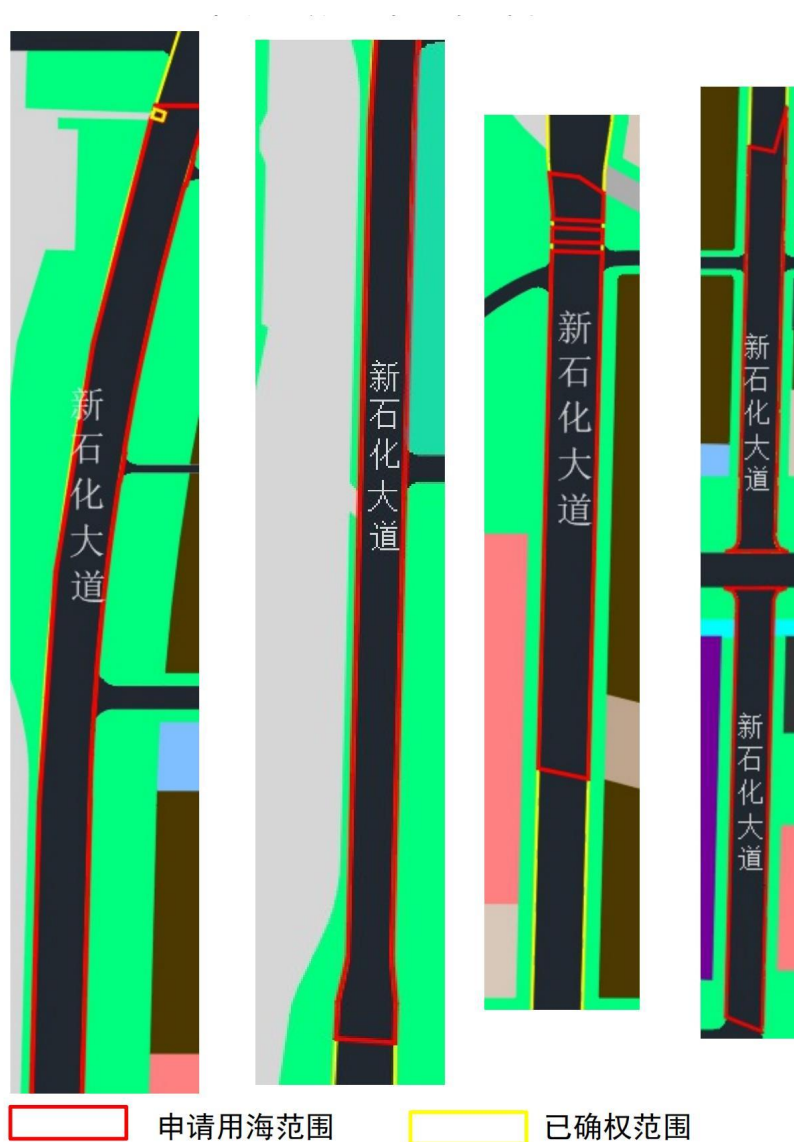


图 6.4-1 本项目与南港控制性详细规划位置示意图

## 7.项目用海合理性分析

### 7.1.用海选址合理性分析

#### 7.1.1.区位社会条件适应性分析

##### （1）区位条件

南港工业区位于“环渤海经济带”中部，具有临海的天然优势，对内是华北、西北地区的主要出海通道，对外则面向东北亚。由北京、天津两个特大城市和河北石家庄、唐山、保定等八个大型城市组成的京津冀区域对化工、机械制造及其关联的需求潜力大，这为南港工业区提供了广阔的市场空间。南港工业区的开发建设，有利于天津拓展与整合港口资源，实现天津港口的做大做强；其次，有利于破解北港区与滨海新城的港城矛盾，支撑“双城双港”战略，实现滨海新区内的合理分工；最后，有利于带动天津重化工产业新的集聚，增强天津工业实力，拓展滨海新区的辐射带动效应。

对京津冀区域而言，南港工业区的建设，有利于带动形成南港工业区—大港—静海—河北乃至中西部的新发展廊道，打破“京—津—滨”单一廊道集聚现状，实现滨海新区的区域带动作用。

南港工业区现状对外交通网络四通八达，205 国道、李港铁路穿越，丹拉、京晋高速公路与津港公路相连。从南港工业区出发 30 分钟内可以到达滨海新区核心区、滨海国际机场、天津港；2 小时内可以到达天津市全境、黄骅市；3 小时内可以到北京、廊坊、唐山、沧州、黄骅、山东省。便利的交通条件也为面向广阔的市场空间提供支撑。

本项目是南港工业区交通基础设施建设的一部分，工程的建设具备良好的区位条件。

##### （2）社会经济条件

南港工业区所在地区工业基础雄厚，产业集聚明显。区内驻有大港油田、大港发电厂、天津石化公司、中国蓝星集团、中石化四公司等大型石油化工，石化产业已经形成集聚发展态势。同时，周边还有天津港、天津经济技术开发区、临空产业区、海河下游工业区、在建的临港工业区和临港产业区等产业资源。

大港良好的产业基础为南港工业区的产业发展提供了得天独厚的条件，其周

边已经形成了集港口运输物流、化工、机械制造等产业集群。南港工业区可利用外部有利产业资源，形成产业链互动发展，进而发挥带动周边地区发展的作用。

### （3）腹地状况

环渤海地区是我国继长江三角洲、珠江三角洲等地区之后的又一个经济发展核心区域。具有明显的区位优势、资源优势和雄厚的科学技术基础。临港工业区是天津市滨海新区总体规划和天津港总体规划的重要组成部分，近年来滨海新区的开发开放以及天津港的不断发展，都将给南港工业区带来动力和机遇。

南港工业区位于“环渤海经济带”中部，具有临海的天然优势，对内是华北、西北地区的主要出海通道，对外则面向东北亚。由北京、天津两个特大城市和河北石家庄、唐山、保定等八个大型城市组成的京津冀区域对化工、机械制造及其关联的需求潜力大，这为南港工业区提供了广阔的市场空间。

综上所述，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，因此本项目与区域社会条件是适应的。

## 7.1.2.区域自然条件适应性分析

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，适于填海工程的实施，具备了建造南港工业区的基本自然条件。

综上分析，从气候、海洋水文、地形地貌等方面综合分析，在该区域的自然条件适宜工程的建设。

## 7.1.3.区域生态系统适应性分析

### （1）工程占海对海洋生态资源的影响

本项目部分工程位于《天津市南港工业区（第一批）围填海历史遗留问题处理方案》中的已备案图斑内，还有一部分工程位于已确权区域内，该海域已经完成了填海造陆工作。本项目对区域海洋生态系统影响主要存在于陆域形成阶段，本项目的实施不会再对该区域海洋生态环境造成较大影响。本项目后期生态修复工作应按照《天津市南港工业区围填海项目生态保护修复方案》中提出的具体措施，结合本项目自身用海面积与该区域生态保护修复工作统一实施，按照本次项目用海占规划面积相应比例，进行相关补偿。

### （2）工程建设引起的水动力变化对海洋生态系统的影响

水文动力条件的改变主要体现在流速和流向变化，上述两方面的变化会影响海水中污染物质的扩散，会影响近岸表层沉积物时空分布特征，同时水动力扰动变化还会影响浮游植物的生长。根据《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》，本项目占用南港工业区填海造地地块为：天津南港工业区起步区造陆工程西区回填土工程、天津南港工业区三期陆域回填工程十三标段工程、天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 14 地块、天津南港工业区长芦盐场及光明虾池土方回填工程 13 标段 16 地块，属于南港工业区整体围填海中的一部分，本项目所在区域已经随上述地块整体成陆，本项目实施不会对整个海域水文动力增加新的影响。

### （3）工程建设引起的地形地貌冲淤变化对海洋生态系统的影响

填海造地工程的实施使得原有的自然岸滩转变为人工陆域，地形地貌的改变将对滩涂生态系统造成影响。由于本项目部分工程位于《天津市南港工业区（第一批）围填海历史遗留问题处理方案》已备案图斑内，另一部分工程位于已确权区域内，目前已完成了填海造陆工作，根据《天津市南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》，规划方案的实施并未对整个岸滩的演变产生大的影响。同时本项目后续仅为陆上施工，不会对地形地貌冲淤环境产生新的影响，不会对海洋生态系统的整体结构产生明显影响。

因此，项目所在海域的生态环境能够适应本项目用海。

## 7.1.4.区域用海活动适应性分析

南港工业区正在统一规划建设过程中，目前已整体成陆，项目周边无居民区，用海权属无争端。项目周边用海项目的用海方式均为填海造地用海，由于区域整体造陆已完成，工程现阶段施工不会对其造成不利影响。

项目所在区域为南港工业区，根据港区规划和实际企业进驻情况，周边已建、拟建项目多为石化类项目和配套工程，项目的建设满足了园区对交通基础设施的需求，完善了天津南港工业区综合交通运输网络体系，对南港工业区的发展起到重要的支持和保障。本项目用海类型及用海方式与周边用海项目相适应。

本项目不占用自然岸线，项目施工不涉及水上施工，不产生悬浮物，不使用船舶，无溢油风险。综合考虑本项目地理位置、环境影响和区域开发利用现状，在做好施工衔接的基础上，本项目施工时对周边海洋敏感区和海域开发利用活动

无明显影响；工程营运期无产污环节，对周边海洋敏感区和用海项目无不利影响，工程建成后有利于周边用海项目的建设和营运。

因此，本项目用海能与周边区域用海活动相适应。

### 7.1.5.项目用海有利于海洋产业协调发展

本项目位于南港工业区中部，周边的海洋产业主要为石化产业和交通运输业等。本项目为南港工业区工业项目的配套道路工程，服务于园区工业项目。项目建设有效地完善区域基础体系，衔接已建路网，是补充南港工业区道路相关设施的重要举措。

因此，本项目建设对南港工业区石化产业可持续发展起到积极作用，也会推动当地交通运输业的发展，有利于海洋产业协调发展。

综合上述分析结果，从选址区域社会条件、自然条件、区域海洋生态系统、周边其他用海活动、海洋产业协调发展等多角度分析，本项目选址合理。

## 7.2.用海平面布置合理性分析

### 7.2.1.平面布置与相关设计规范符合性分析

本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程南起南边界规划路，北至创业路，道路全长 6997m。本项目南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为 60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为 50m，道路等级采用城市主干路标准，沥青混凝土路面，设计车速为 60km/h。

#### 1、南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段分析

**标准断面**为双向八车道，断面设置情况：6.0m（绿化带）+3.0m（人行道）+3m（绿化带）+16.0m（车行道）+4.0m（中央分隔带）+16.0m（车行道）+3m（绿化带）+3.0m（人行道）+6.0m（绿化带），全宽 60.0m。其中 16.0m 车行道具体设计为：0.5m 路缘带+3.75m×4 大型车+0.5m 路缘带。



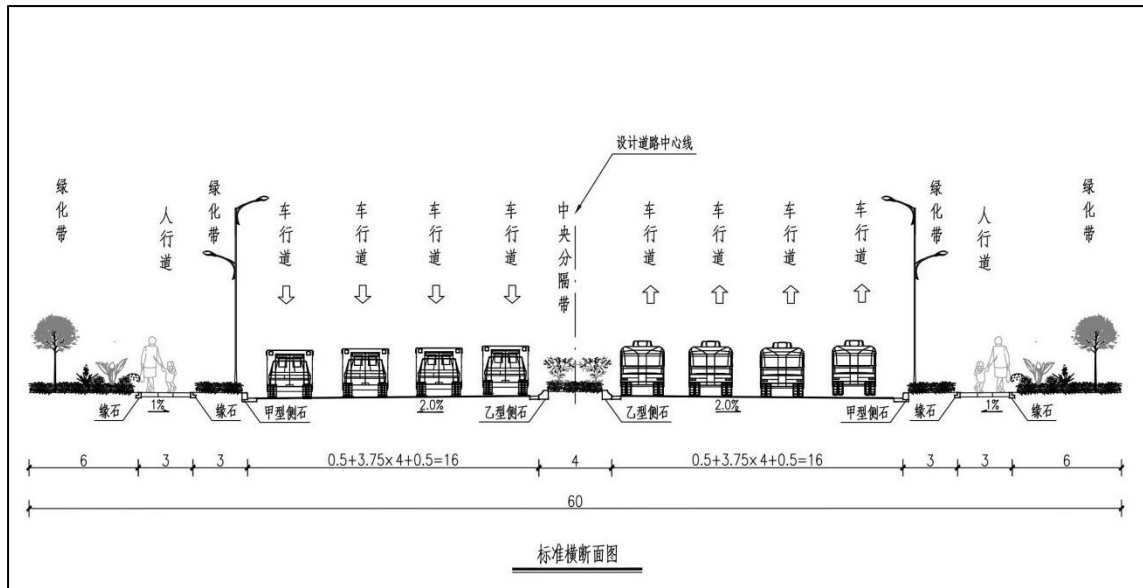


图 7.2-1 新石化大道（创业路-南堤路）段横断面布置图

下面分别对断面各组成的尺度进行合理性分析：

### （1）车行道宽度

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016 年修订）对行车道宽度的规定如下：

表 7.2-1 一条机动车车道最小宽度

车型及车道类型	设计速度（km/h）	
	>60	≤60
大型车或混行车道（m）	3.75	<b>3.50</b>
小客车专用车道（m）	3.50	<b>3.25</b>

机动车道路面宽度应包括车行道宽度及两侧路缘带宽度，单幅路及三幅路采用中间分隔物或双黄线分隔对向交通时，机动车道路面宽度还应包括分隔物或双黄线的宽度。

本项目道路设计车速为 60km/h，为大型车与小型车的混行车道，按规定，单车道要求最小宽度分别为 3.5m。本项目单车道设置宽度为 3.75m，可满足《城市道路工程设计规范》的要求。

### （2）人行道宽度

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016 年修订）中指出，“人行道必须满足行人安全顺畅通过的要求，并应设置无障碍设施。”人行道最小宽度应符合下表：

表 7.2-2 人行道最小宽度

项目	人行道最小宽度（m）	
	一般值	最小值
各级道路	3.0	2.0
商业或公共场所集中路段	5.0	4.0
火车站、码头附近路段	5.0	4.0
长途汽车站	4.0	3.0

由上表可知，本项目人行道宽度 3.0m 的设置满足《城市道路工程设计规范》的要求。

### （3）绿化带宽度

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016 年修订）中对绿化带宽度的规定如下：“2 绿化带宽度应符合现行行业标准《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75 的相关要求”而《城市道路绿化设计标准》（CJJ/T75-2023）中对道路绿地布局的规定如下：

表 7.2-3 《城市道路绿化设计标准》中城市道路绿地率要求

城市道路红线宽度 W（m）		W>45	30<W≤45	15<W≤30	W≤15
绿地率（%）	一般值	≥25	≥20	≥15	—
	最小值	15	10		—

本项目南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段道路红线 60m，绿化带包含中央分隔绿化带、人行道与机动车分隔绿化带和外侧绿化带，绿化带总宽度 22m，其面积占比为 36.7%，可满足红线宽度大于 45m 时绿地率一般值需满足 ≥25% 的要求。综上本项目绿化带设置满足《城市道路绿化设计标准》中的要求。

## 2、南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段分析

标准断面为双向八车道，断面设置情况：2.5m（人行道）+4.5m（绿化带）+16.0m（车行道）+4.0m（中央分隔带）+16.0m（车行道）+4.5m（绿化带）+2.5m（人行道），全宽 50.0m。其中 16.0m 车行道具体设计为：0.5m 路缘带+3.75m×4 大型车+0.5m 路缘带。

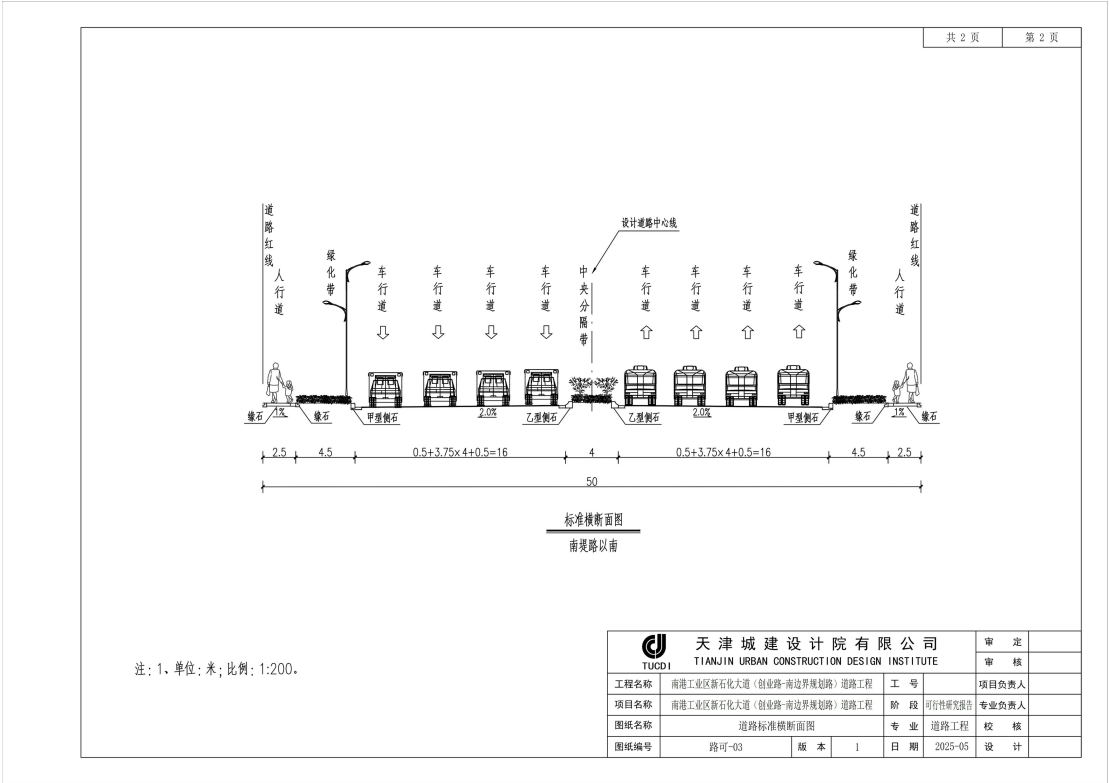


图 7.2-2 新石化大道（南堤路-南边界规划路）段横断面布置图

下面分别对断面各组成的尺度进行合理性分析：

(1) 车行道宽度

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016 年修订）对行车道宽度的规定如下：

表 7.2-4 一条机动车车道最小宽度

车型及车道类型	设计速度（km/h）	
	>60	≤60
大型车或混行车道（m）	3.75	3.50
小客车专用车道（m）	3.50	3.25

机动车道路面宽度应包括车行道宽度及两侧路缘带宽度，单幅路及三幅路采用中间分隔物或双黄线分隔对向交通时，机动车道路面宽度还应包括分隔物或双黄线的宽度。

本项目道路设计车速为 60km/h，为大型车与小型车的混行车道，按规定，单车道要求最小宽度为 3.5m。本项目单车道设置宽度为 3.75m，可满足《城市道路工程设计规范》的要求。

(2) 人行道宽度

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016 年修订）中指出，“人

行道必须满足行人安全顺畅通过的要求，并应设置无障碍设施。”人行道最小宽度应符合下表：

**表 7.2-5 人行道最小宽度**

项目	人行道最小宽度（m）	
	一般值	最小值
各级道路	3.0	<b>2.0</b>
商业或公共场所集中路段	5.0	4.0
火车站、码头附近路段	5.0	4.0
长途汽车站	4.0	3.0

由上表可知，本项目人行道宽度 2.5m 的设置满足《城市道路工程设计规范》中各级道路人行道宽度最小值为 2.0 的要求。

### （3）绿化带宽度

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016 年修订）中对绿化带宽度的规定如下：“2 绿化带宽度应符合现行行业标准《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75 的相关要求”而《城市道路绿化设计标准》（CJJ/T75-2023）中对道路绿地布局的规定如下：

**表 7.2-6 《城市道路绿化设计标准》中城市道路绿地率要求**

城市道路红线宽度 W（m）		W>45	30<W≤45	15<W≤30	W≤15
绿地率（%）	一般值	≥25	≥20	≥15	—
	最小值	15	10		—

本项目新石化大道（南堤路-南边界规划路）段道路红线 50m，绿化带包含中央分隔绿化带、人行道与机动车分隔绿化带，绿化带总宽度 13m，其面积占比为 26%，可满足红线宽度大于 45m 时绿地率一般值 ≥25% 的要求。综上本项目绿化带设置满足《城市道路绿化设计标准》中的要求。

### 3、小结

综上所述，本项目道路设计横断面组成符合相应设计规范要求，各组成项的宽度指标全部符合相应设计标准的要求。因此，本项目的用海平面布置满足行业相关设计规范的要求。

#### 7.2.2.平面布置集约节约性

本项目道路选线按照南港工业区控制性详细规划与周边用海项目权属范围选取，道路起始和终端按西港池东侧和南边界规划路控制，因此，道路工程长度是根据规划道路范围合理确定的设计长度。而本项目道路设计横断面组成符合

《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016 年修订）及《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75 等设计规范的相关要求，各组成项的宽度指标全部符合相应设计规范的要求。因此，项目平面布置满足项目实际需求和相关规范要求，并且与周边既有项目良好衔接，未随意扩大项目边界，不会造成用海资源的浪费。

因此，本项目平面布置体现了集约节约用海的原则。

### 7.2.3.平面布置对环境的影响合理性

本项目位于南港工业区中部，已随区域填海施工整体成陆，工程对于区域水动力、冲淤环境的影响已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新的影响。本项目现阶段为陆上施工，施工期生产污水、生活污水和固体废物等污染物全部妥善接收处理，不直接排放入海，不会对海洋生态造成不利影响。

本项目属于道路工程建设，运营期项目本身不涉及污水和固体废物等污染物。项目建成后作为重要的交通基础设施，工程的实施将带动沿线地块的开发建设，为沿线地块的发展提供必要的基础设施，进而促进南港工业区的整体发展。

此外，建设单位拟投入 236.66 万元补偿项目填海造地用海所造成的渔业资源损失。因此，本项目平面布置有利于保护和保全区域海洋生态系统。

### 7.2.4.平面布置与周边其他用海活动相适应

根据海域开发利用现状，本项目周边利益相关者为\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司等。本项目位于南港工业区历史围填海工程之内，主体工程已经建成，剩余工程建设与周边利益相关者存在妥善协调的途径。且本项目为南港工业区重要的交通基础设施工程，贯通南北为园区提供便捷的交通，工程平面按照相关设计规范设计，未对周边其他用海活动产生不好的影响。本项目在严格执行协调方案的基础上，项目用海与周边单位用海活动具有较好的协调性。因此，本项目平面布置与其他用海活动相适应。

### 7.2.5.平面布置方案比选说明

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）相关规定，一级论证应开展用海平面布置比选分析，提出用海平面布置方案的比选和优化。

本项目为道路工程，属于南港工业区的基础设施配套工程，道路选线根据

2010年4月20日由天津市滨海新区人民政府批复的南港工业区分区DGd控制性详细规划确定，并进行了建设，目前南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程中创业路-南堤路段早已建成通车多年，南堤路段-南边界规划路段已建成半幅路，后续拟继续建设剩余部分，因此本项目选址选线唯一。而道路设计横断面组成符合《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012，2016年修订)及《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75等设计规范的相关要求，各组成项的宽度指标全部符合相应设计规范的要求。项目作为周边工业用地的配套设施道路，用海范围和用海位置不会再发生变化，体现了集约节约的用海原则；本项目在已填成陆区域内进行建设，后续建设不会对海洋水文动力环境、冲淤环境、海洋生态环境产生影响；本项目建设单位已与周边利益相关者进行了初步沟通协调并取得部分回复意见（见附件2），均同意本项目用海，因此本项目建设与周边开发利用现状相适宜。本项目现状道路建成以来现有的平面布置方案未发现不适宜的情况及不良影响，且结合现状控制性详细规划分析，现方案已为最优方案，本着实事求是的原则，本项目的平面布置并没有优化的空间，因此不再进行用海平面布置的方案比选。

### 7.2.6.小结

综上所述，本项目平面布置符合设计规范标准和规划要求，体现了集约节约用海的原则；项目后续建设不会对外海水动力、冲淤环境产生影响，不会对海洋环境产生影响；本项目是南港工业区重要的交通基础设施工程，且项目建设能够与周边用海活动相适宜。因此，本项目平面布置合理。

## 7.3.用海方式合理性分析

### 7.3.1.用海方式遵循尽最大可能不填海和少填海的用海原则

本项目用海方式为建设填海造地用海，本项目位于南港工业区已填成陆区内，后续仅涉及部分道路建设，不新增围填海，遵循了尽最大可能不填海和少填海的用海原则。

### 7.3.2.用海方式对海域自然属性的影响分析

本项目位于南港工业区内未确权已填成陆围填海区域，用海方式为建设填海造地。根据《天津市围填海现状调查报告》（2019年4月），本项目位于图斑

编号为 120109-0059D、120109-0059A、120109-0059C、120109-0066G、120109-0071E、120109-0071A、120109-0066A、120109-0066C、120109-0067D、120109-0067C、120109-0067A 和 120109-0066H（图斑状态：未批已填未利用），120109-0059H、120109-0066K、120109-0071G、120109-0066I 和 120109-0067E（图斑状态：未批已填已利用）内。根据《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》（自然资源部海域海岛函〔2020〕11 号），上述图斑均已备案。本项目不占用岸线，也不新增岸线，无新增围填海，对自然岸线和海域自然属性无影响，有利于维护海域基本功能。

### 7.3.3.用海方式对区域海洋生态系统、水文动力环境和冲淤环境的影响

本项目用海方式为建设填海造地，申请用海范围位于南港工业区内，已随区域填海施工整体成陆，工程对于区域水动力、冲淤环境的影响已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。本项目现阶段不涉及水上施工，仅包括陆上施工建设内容。施工期生产污水、生活污水和固体废物等污染物全部妥善接收处理，不直接排放入海，运营期项目本身不涉及污水和固体废物等污染物。此外，建设单位拟投入 236.66 万元补偿项目填海造地用海所造成的渔业资源损失。

因此，本项目施工期和运营期对水动力环境、冲淤环境无影响，并且对周边海域生态、资源、环境的影响可以接受，本项目用海方式对保护和保全区域海洋生态系统无不利因素。

### 7.3.4.用海方式比选

本项目用海方式为建设填海造地用海，申请用海范围位于南港工业区内，已随区域填海施工整体成陆，项目位于围填海历史遗留问题图斑中，不属于《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）中严控的新增围填海项目。由于陆域部分主要用于道路工程建设，对地基荷载具有较高的要求，其他用海方式难以满足要求，因此，填海造地是较为理想的用海方式。

综上，本项目采取建设填海造地的用海方式具有唯一性。



## 7.4. 占用岸线合理性分析

本项目位于天津南港工业区填海范围内，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，用海方式为填海造地中的建设填海造地，本项目不占用自然岸线和人工岸线，项目建设后也不形成新的岸线。

## 7.5. 用海面积合理性分析

### 7.5.1. 用海面积与实际需求的适宜性分析

根据《天津南港工业区分区规划（2009-2020）》（津政函〔2009〕155号），南港工业区分区规划“第三十八条 城市道路系统规划”指出：引用略。”其中海港路即为本项目申请用海的新石化大道，本项目是南港工业区规划的区内主干道，是南港工业区开发建设和发展的重要市政交通设施工程之一。参照南港工业区对于主干路断面设置宽度要求，本项目南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为50m，道路等级为城市主干路，设计速度60km/h。同时，“天津南港工业区控制性详规”中已确定本项目道路选址与道路红线范围，因此，项目走向基本确定，不再改变。

随着南港工业区大乙烯组团等化工企业的落地，对港区内道路交通设置需求日益增加，本项目完成建设将完善天津南港工业区综合交通运输网络体系，对南港工业区的发展起到重要的支持和保障。

故本项目考虑了主体道路顺畅通行及城市道路设计规范的要求，又考虑了南港工业区建设项目良好衔接，因此，项目设计的红线宽度满足项目用海需求。

### 7.5.2. 用海面积与建设项目用海规模控制指标的相符性

本项目为道路工程，功能单一，在《天津市建设项目用海规模控制指导标准》及《产业用海面积控制指标》（HY/T 0306-2021）中没有对应指标体系可参照。因此，本次论证根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016年局部修订）及《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ 75-1997）等相关设计规范对其面积合理性进行分析。

由于本项目道路选线按照天津南港工业区规划选取，道路起始和终端按南港工业区控制性详细规划中的南边界规划路和创业路控制。因此，本项目道路长度是按照所

在区域控制性详细规划确定，是合理的。因此，仅需对道路横断面设置宽度进行分析。

根据“7.2.1 章节 平面布置与相关设计规范符合性分析”可知，本项目道路设计横断面组成符合相应设计规范要求，各组成项的宽度指标全部符合相应设计标准的要求。因此，本项目的用海面积满足行业相关设计规范的要求。

### 7.5.3.用海面积减小的可能性分析

本项目道路选线按照南港工业区控制性详细规划与周边用海项目权属范围选取，道路起始和终端按南边界规划路和创业路控制，因此，道路工程长度是根据规划道路范围合理确定的设计长度。而本项目道路设计横断面组成符合《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012，2016年修订）及《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75 等设计规范的相关要求，各组成项的宽度指标全部符合相应设计规范的要求。同时本项目道路工程创业路至南堤路段早已建成通车，而南堤路至南边界规划路段后续继续建设完善，目前现状构筑物中位于新石化大道南北两侧的卡口工程需按照现有道路工程控规红线进行修改施工以保证符合控规。综上，本项目的用海面积已是根据项目实际情况优化后的最小用海面积，无再减小的可能。





图 7.5-1 卡口工程与道路红线位置关系

#### 7.5.4.宗海界址界定的准确性分析

##### （1）项目申请用海情况

本项目用海类型属于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。工程申请用海面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*）。根据工程设计年限和《中华人民共和国海域使用管理法》的规定，本项目为城镇建设填海造地用海，项目申请用海期限为 40 年。

##### （2）项目宗海界址点确定

###### ①宗海界址点的确定原则

本项目位于《天津市南港工业区（第一批）围填海历史遗留问题处理方案》已备案图斑内，该海域早已成陆。工程用海类型属于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《海籍调查规范》，围填海工程宗海界址范围应以水下外缘线为界，考虑到本项目属于围填海历史遗留问题处理方案中的已备案图斑范围，因此界址范围以项目的实际使用边界进行界定。



②确定宗海界址点的实际需求

根据本项目施工图边界线和现场放线复测和周边的确权项目，确定本项目宗海界址点。本项目界址点选取依据，详见表 7.5-1~表 7.5-6 和图 7.5-2~7.5-7。

表 7.5-1 本项目道路 1 界址点选取依据

界址点	选取依据	类型划分
1-10、12-19	项目平面设计边界拐点，实地放线测量后确定。该部分新建道路界址线因规划与设计调整未与两侧绿化工程和河道工程用海边界线衔接，后续需另行手续调整两侧绿化工程和河道工程用海边界线。	根据施工图边界线和现场放线复测确定的新增界址点
11	与南港工业区南堤路（泰环道-安盛路）道路工程无缝衔接产生界址点	根据已确权项目确定的界址点

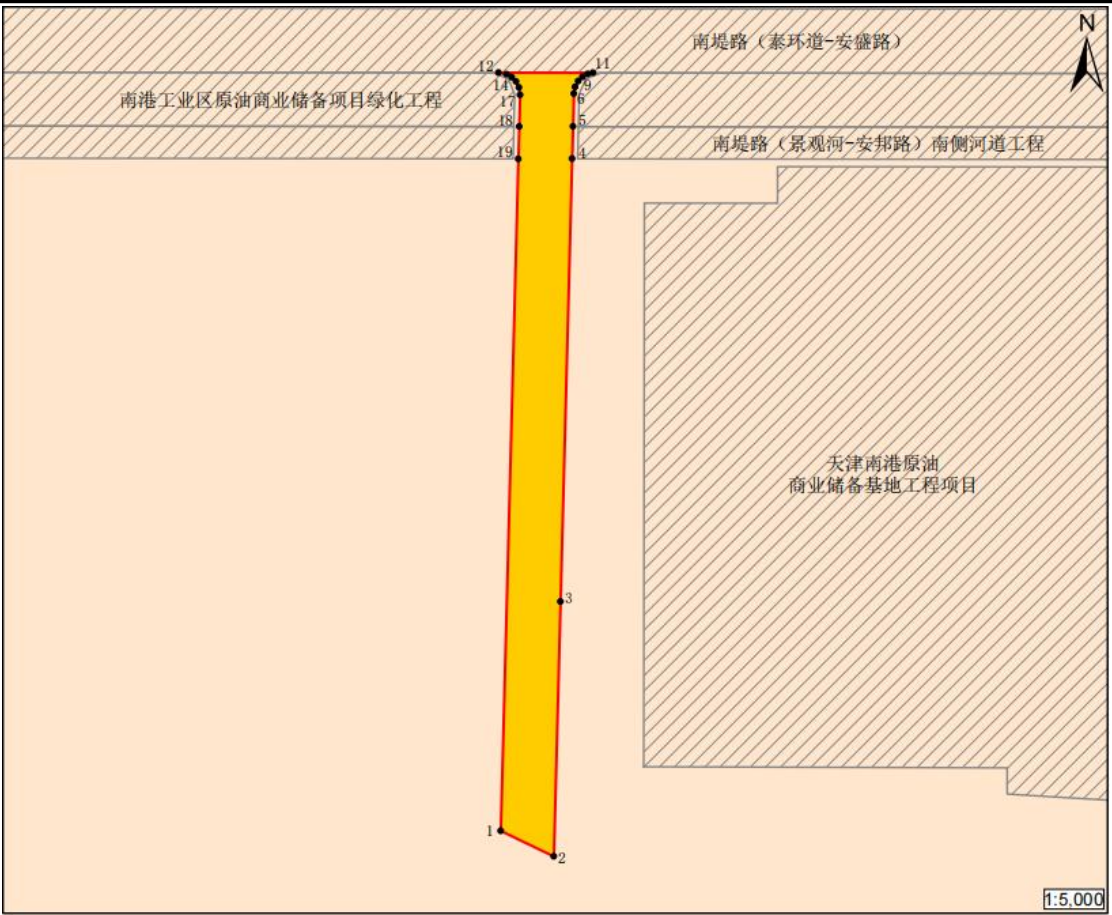


图 7.5-2 本项目道路 1 宗海界址点选取示意图

表 7.5-2 本项目道路 2 界址点选取依据

界址点	选取依据	类型划分
6、7	项目平面设计边界拐点，实地放线测量后确定	根据施工图边界线和现场放线复测确定的新增界址点
1、2、3、4、5、13、15、16、17	与南港工业区原油商业储备库项目绿化工程共用界址点	根据已确权项目确定的界址点

界址点	选取依据	类型划分
6、7	项目平面设计边界拐点，实地放线测量后确定	根据施工图边界线和现场放线复测确定的新增界址点
8、9	与已转土地证地块用地范围无缝衔接	
10、11、12	与南港工业区贮灰场项目绿化工程共用界址点	

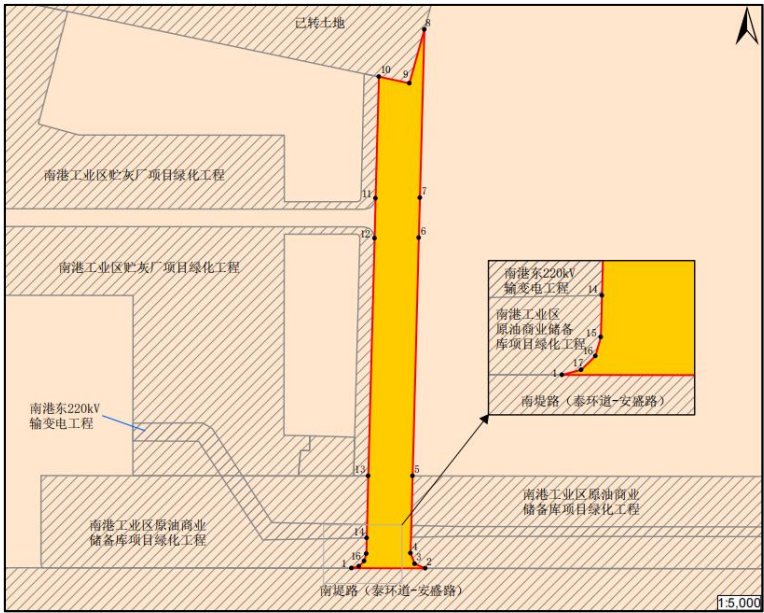


图 7.5-3 本项目道路 2 宗海界址点选取示意图  
表 7.5-3 本项目道路 3 界址点选取依据

界址点	选取依据	类型划分
6	项目平面设计边界拐点，实地放线测量后确定	根据施工图边界线和现场放线复测确定的新增界址点
1、7	与南港工业区贮灰场项目绿化工程共用界址点	根据已确权项目确定的界址点
2、3	与南港工业区先达海水淡化项目绿化工程共用界址点	
4、5	与北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	

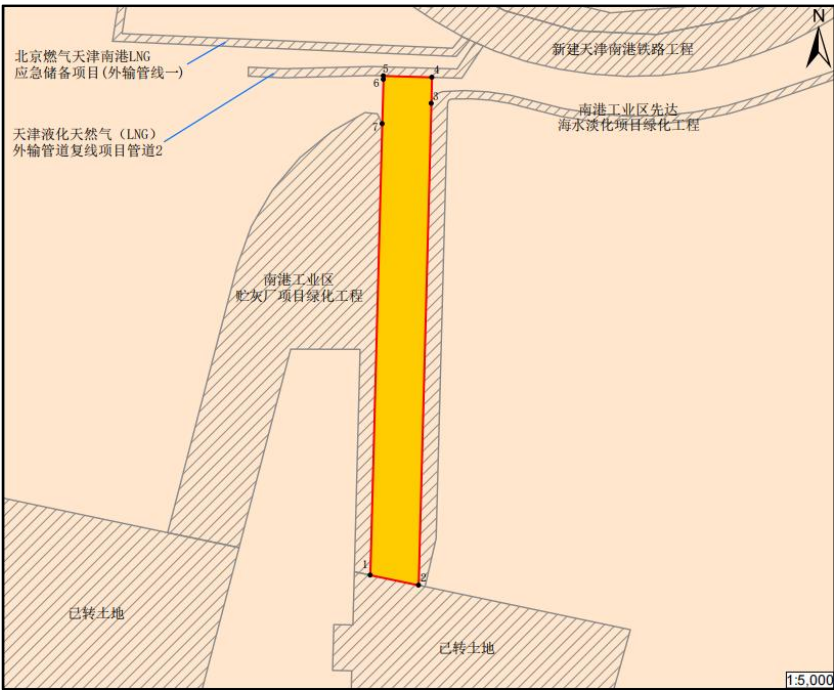


图 7.5-4 本项目道路 3 宗海界址点选取示意图  
表 7.5-4 本项目道路 4 界址点选取依据

界址点	选取依据	类型划分
3	项目平面设计边界拐点，实地放线测量后确定	根据施工图边界线和现场放线复测确定的新增界址点
1、2	与天津液化天然气（LNG）外输管线复线项目（同步申请）无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	根据已确权项目确定的界址点
4、5	与北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	

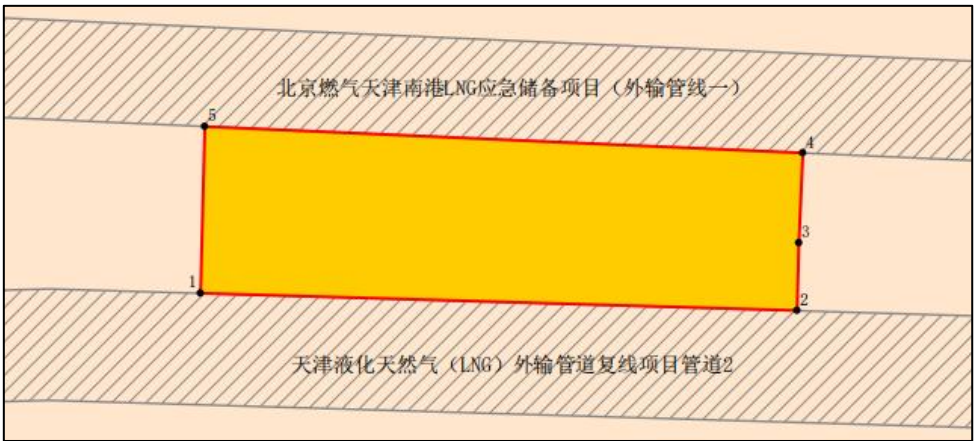


图 7.5-5 本项目道路 4 宗海界址点选取示意图  
表 7.5-5 本项目道路 5 界址点选取依据

界址点	选取依据	类型划分
-----	------	------



界址点	选取依据	类型划分
6	项目平面设计边界拐点，实地放线测量后确定	根据施工图边界线和现场放线复测确定的新增界址点
1、2	与北京燃气天津南港 LNG 应急储备项目无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	根据已确权项目确定的界址点
3	与新建天津南港铁路工程无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	
4	与新建天津南港铁路工程和南港红旗路立交桥项目无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	
5	与南港红旗路立交桥项目无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	

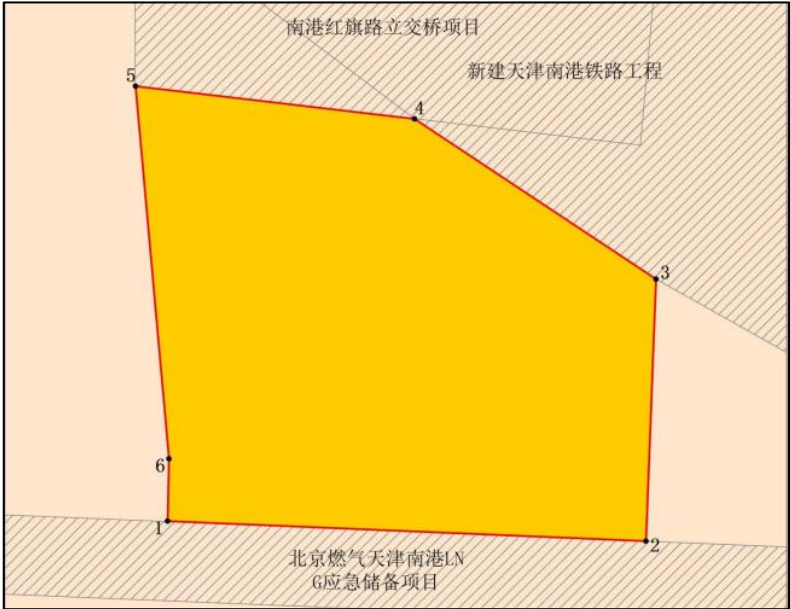


图 7.5-6 本项目道路 5 宗海界址点选取示意图  
表 7.5-6 本项目道路 6 界址点选取依据

界址点	选取依据	类型划分
3、4、46、47	项目平面设计边界拐点，实地放线测量后确定	根据施工图边界线和现场放线复测确定的新增界址点
1、2	与南港红旗路立交桥项目无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	根据已确权项目确定的界址点
5	与南港工业区泰福道（新石化大道-安盛路）南侧绿化工程共用界址点	
12、13	与南港工业区泰润二道(海港路-南港六街)道路工程	

界址点	选取依据	类型划分
	共用界址点	
6、9、10、11、14、15、16、17、20、22、23、24、25、30、31、32、33、34、41、42、43、44、45	与南港工业区新石化大道绿化工程共用界址点	
7、8、21、27、28	与南港工业区供水应急管线工程共用界址点	
18、19	与南港工业区供水应急管线工程无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	
26、29	与南港工业区供水应急管线工程和南港工业区新石化大道绿化工程无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	
35	与新建天津南港铁路工程和天津南港工业区中石化天津分公司化工仓储物流填海造陆工程（已转土地证）无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	
36、37、38、39	与新建天津南港铁路新增用海项目共用界址点	
40	与新建天津南港铁路工程无缝衔接产生界址点，实地放线测量后确定	

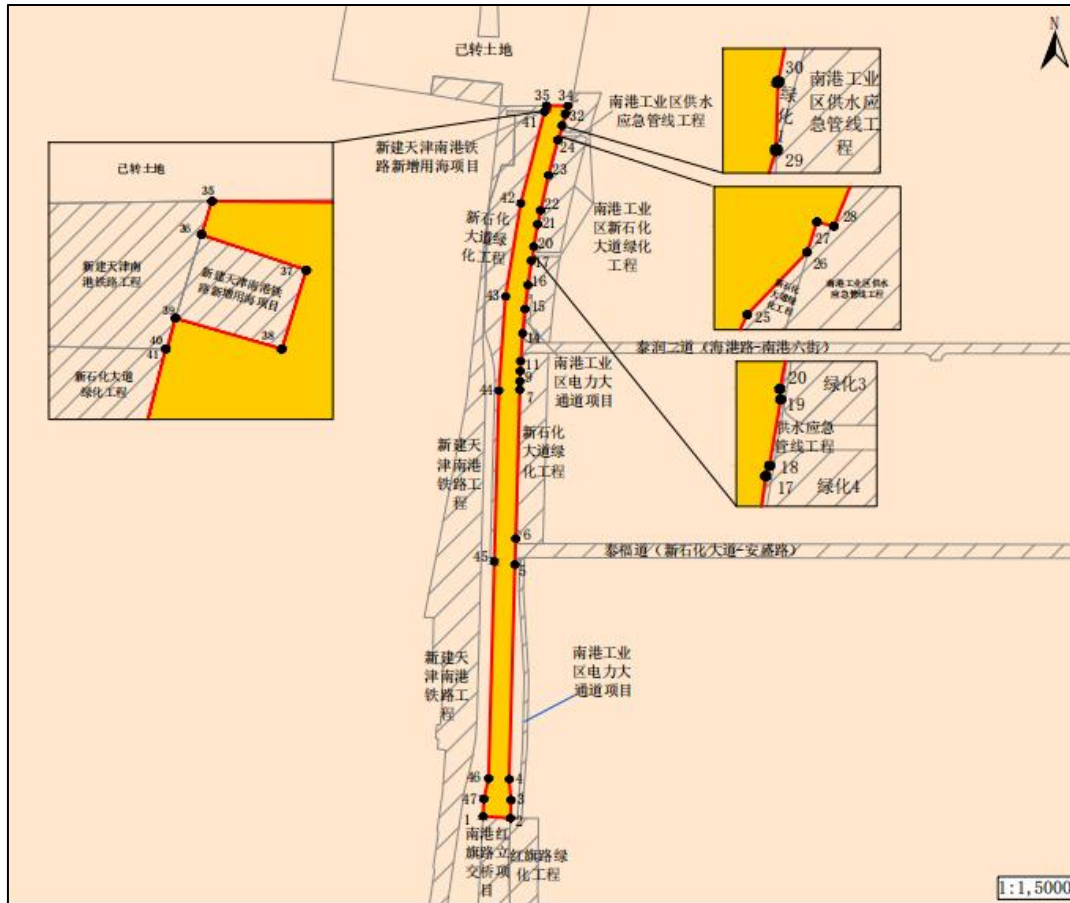


图 7.5-7 本项目道路 6 宗海界址点选取示意图

综上，本项目界址点是以该工程施工图边界线和现场放线复测确定的范围为基础，扣除本项目占用已确权项目海域面积后的剩余部分为原则进行确定的，本次界址点确定明确合理。

### （3）用海面积的确定

本论证报告中项目用海范围是在对设计单位提供的工程总平面布置图与周边海域开发利用现状进行坐标检校的基础上，并结合周边的已用海项目，按照《海籍调查规范》（HY/T124-2009）的界定方法和本项目周边实际用海权属现状确定典型界址点后形成的界址点连线。根据数字化宗海界址图上所载的界址点平面坐标，利用相关测量专业的坐标换算软件，将各界址点的平面坐标换算成以高斯投影 117°30' 为中央子午线的大地坐标系和以\*\*为中央子午线的 2000 天津城市坐标系。

#### ①宗海位置图的绘制方法

宗海位置图采用当地遥感影像图，CGCS2000 坐标系和 2000 天津城市坐标系，将上述图件作为宗海位置图的底图，将用海位置叠加至上述图件中，并填上

《海籍调查规范》和《宗海图编绘技术规范》上要求的其他海籍要素，形成宗海位置图。

### ②宗海界址图的绘制方法

利用建设单位提供的设计图纸，在 AutoCAD 2016 界面下，形成以地形图为基础图，以项目用海界线形成不同颜色区分的用海区域。

### ③宗海面积的计算方法

根据《海籍调查规范》，本次宗海面积计算采用坐标解析法进行面积计算，即利用已有的各点平面坐标计算面积。借助于 AutoCAD2016 的软件计算功能直接求得用海面积。据此计算得本宗用海海域使用面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*）。

综上，项目用海面积的量算符合《海域使用面积测量规范》。

#### 7.5.4.1.用海面积量算合理性分析

根据《海籍调查规范》的要求，由已知的项目边界点坐标来推求界址点的坐标，界址点之间的连线组成了本项目的用海面积。本次宗海面积计算采用坐标解析法进行面积计算，即利用已有的各点平面坐标计算面积，

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

式中：

S——多边形面积；

$x_i, y_i$ ——拐点坐标。

据此计算得本项目申请用海面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*）。项目用海面积的量算符合《海域使用面积测量规范》。

#### 7.5.4.2.用海项目宗海图绘制

经上述分析论证，本项目的用海方案满足项目用海需求，符合相关规范。本次申请用海总面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*），全部为填海造陆用海。用海范围见项目宗海界址图（见附件 5）和宗海位置图、宗海平面布置图（见图 7.5-8~7.5-11）。

因此，本项目用海面积既满足项目用海要求，又满足《海籍调查规范》的要求，用海面积的界定是合理的。

略

图 7.5-8 本项目宗海平面布置图（CGCS2000）

略

图 7.5-9 本项目宗海位置图（CGCS2000）

略

图 7.5-10 本项目宗海平面布置图（2000 天津城市坐标系）

略

图 7.5-11 本项目宗海位置图（2000 天津城市坐标系）

表 7.5-8 坐标对照表

略

## 7.6.用海期限合理性分析

依据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（一）养殖用海十五年；（二）拆船用海二十年；（三）旅游、娱乐用海二十五年；（四）盐业、矿业用海三十年；（五）公益事业用海四十年；（六）港口、修造船厂等建设工程用海五十年”。

本项目为南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，为南港工业区内规划城市主干路，作为交通基础设施，不向通行车辆收取任何费用，工程为非经营性交通基础设施。

根据项目情况以及设计使用年限，本项目拟申请用海期限为 40 年，本项目用海方式所申请的用海年限符合《中华人民共和国海域使用管理法》中的相关规定。因此，本项目申请用海期限 40 年是合理的。项目用海期限到期后本道路设计使用年限仍未到期，应做好用海期限续期手续办理工作。

## 8.生态用海对策措施

### 8.1.生态用海对策

#### 8.1.1.生态保护对策

##### 8.1.1.1.施工期

本项目不涉及水上施工内容，仅包括陆上建设内容，因此施工期环境影响主要是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对水环境的影响，各种污水、固废均能得到有效收集处理，不会排入附近海域，不会对海洋环境产生明显不良影响。

##### 8.1.1.2.运营期

本项目运营期无废水产生。

### 8.1.2.生态建设方案

#### 8.1.2.1.生态建设条件分析

##### （1）生态建设需求分析

根据《围填海工程生态建设技术指南（试行）》的要求，以工程所在海域的生态资源环境现状和工程实施的特点为基础，综合考虑因工程建设可能引起的受损生态内容和环境污染问题，提出以下几点生态建设需求：

1）生态海堤、生态化岸滩的需求：本项目位于南港工业区内，已随区域填海施工整体成陆。项目位于整体造陆区内部，不占用自然岸线，也不形成人工岸线，因此，不具备“生态海堤”、“生态化岸滩、公众亲海空间”的建设条件。

2）生态化平面设计：本项目用海主要为道路工程，为离岸围填海，不占用自然岸线，符合生态化平面设计。

3）污水排放与控制的需求：工程后续再无水上施工内容，陆上施工污染物均得到妥善处置，不向海域排放，不会对海洋环境产生不良影响。营运期间无废水产生，因此，营运期不会对周围海水水质环境产生影响。

4）长期监测与评估的需求：本项目应制定长期监测与评估方案，委托有资质的单位实施环境监测，并编制符合要求的跟踪监测计量认证分析测试报告。

#### 8.1.2.2.生态建设目标和指标

##### （1）区域生态建设目标



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）》提出的生态修复目标如下：

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。

1) “一带”

——在南港工业区南侧建立生态海堤，长度 7.77km；

——在南港工业区东南角围而未填海域西侧和北侧建立生态廊道，长度 10.2km；

——修复东南角围而未填海域的东堤和南堤，长度 7.35km；

——在生态海堤和生态廊道的主要节点设置 4 个公园式亲海空间，面积约 1km<sup>2</sup>。

2) “一网”

——建设以防护绿带、生态绿道、绿化线、集中绿地公园等总长度为 110.2km 的生态绿网，面积约 7.26km<sup>2</sup>。

3) “两湿地”

——建设陆域减排湿地 10 公顷，净化处理达标排放污水能力 60000m<sup>3</sup>/d；东南角围而未填海域通过自然修复辅助人工修复的方式形成人工浅海湿地 900 公顷。

4) 海洋生物资源恢复

——在南港工业区邻近海域以及东南角区域内部设置增殖放流点 4 个，增殖面积覆盖天津市管辖海域的南部分。

5) 建设生态修复观测站和管理系统

——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；管理信息系统 1 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。获取生态修复区域影像、环境监测数据等资料，多视角、多维度地

分析评价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。建立生态修复管理信息系统，并以此为基础开展信息化建设，进行数据集成，整合包括突发事件应急、在线监测监控、观测预报、网上舆情监控等多类功能。

#### 6) 开展生态修复监测与评估

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，为后续修复工作的推进和修复成果评估提供数据基础和科学依据。

#### (2) 本项目生态建设目标

参考区域整体生态建设目标，结合本项目的具体特点，以及前述本项目的生态建设需求，将本项目生态建设目标设定如下：

##### 1) 污水排放与控制：

生态建设目标：确保本项目不向所在海域排放生产生活污水。

生态建设指标：施工期污水、固体废物等污染物妥善处理，不排放入海。

##### 2) 跟踪监测与评估：

生态建设目标：科学监测及根据监测结果开展效果评估。

生态建设指标：制定长期监测计划及方案，监测期覆盖施工期、运营期，监测内容包含海洋生物、渔业资源、海水水质、地形冲淤。

### 8.1.3.生态建设方案设计与优选

根据《围填海工程生态建设技术指南（试行）》6.4 节的要求，“应优先考虑项目生产需求，在确保项目功能实现的前提下，适当开展生态海堤、生态化岸滩的生态化建设，不符合生态建设条件的应当阐明理由和依据。”

根据前述章节分析，本项目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。项目属于城市道路建设，用海宽度很小，生态用海分析主要针对污水排放与控制、长期监测与评估等方面展开分析。

#### 8.1.3.1.污水排放与控制

项目施工期生活污水均通过统一在施工现场设置移动式环保厕所，固体废物等污染物定期由环卫部门清运，不排放进入周边海域。营运期项目自身不产生污

染物，因此不会对周围海水水质环境产生明显的影响。

### 8.1.3.2.长期监测与评估

为了分析、验证和复核本项目对环境影响评价结果，及时反映工程实际影响，需对工程建设进行跟踪监测，以便及时提出合理化建议和对策、措施，达到保护工程周围环境质量、生物多样性和渔业资源的目的。结合南港工业区常规监测内容，布置本项目监测内容。

#### （1）南港工业区常规监测介绍

为了解和掌握南港工业区围填海施工不同阶段对所在海域海洋环境的影响，天津市南港工业区开发有限公司委托国家海洋局北海环境监测中心，从2010年开始持续开展了二十多次海洋环境跟踪监测工作，并已编制跟踪监测报告22期。通过跟踪监测获取详实的环境数据，分析围填海对海洋水文动力、水质、沉积物和生物的影响，分析其影响大小，找出主要污染物，提出预防或者减轻工程施工对海洋生态环境的影响的对策和措施。总体而言，工程施工对附近海域的海洋环境影响较小，不会影响附近海域的海洋功能的正常发挥。

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。采样监测工作委托有资质海洋监测部门承担，由生态环境管理部门监督。其监测应满足《海洋监测规范》及《海水水质标准》（GB3097-1997）中相应规范和标准的要求。

本项目拟建位置位于南港工业区范围内，所在填海地块已随南港工业区整体成陆。工程涉及填海部分对于区域水动力的影响主要包含在整体填海施工影响范围内。

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到第22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：

#### ①监测内容

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

#### ②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。

### ③监测因子

#### I 水文气象环境

水深、水温、盐度、透明度、海况、风速、风向

#### II 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）

#### III 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）

#### IV 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）

### ④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。详见图 8.1-1 和表 8.1-1，采样层次的确定按《海洋监测规范》（GB17378.3-2007）执行。

**表 8.1-1 监测站位表**

略

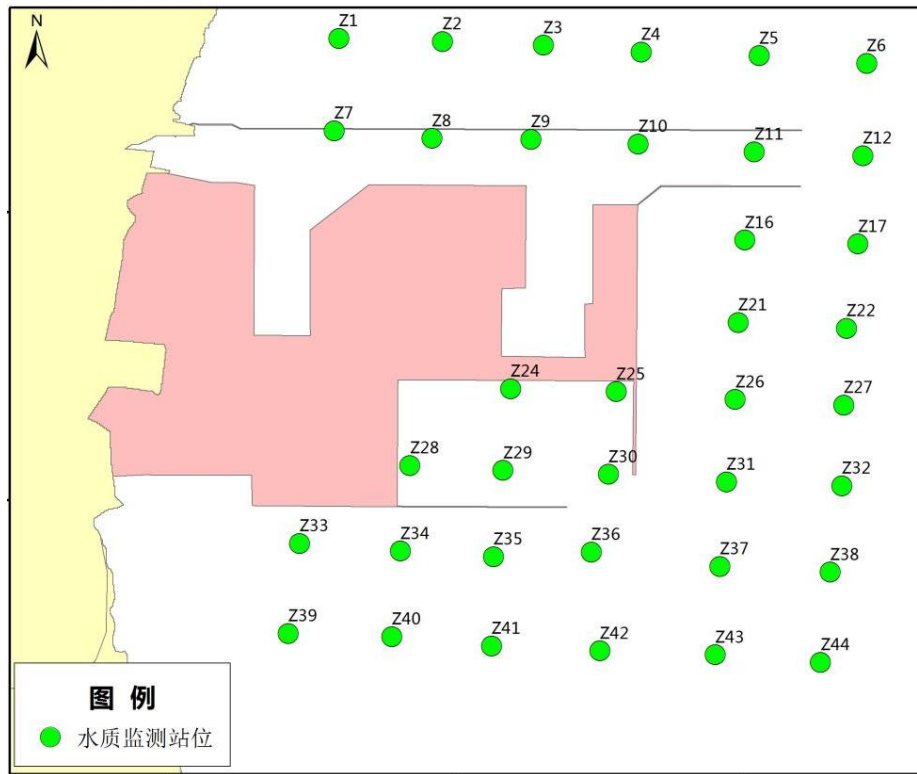


图 8.1-1 监测站位图

#### （2）本项目跟踪检测方案

本项目是在南港工业区已填成陆区域内进行建设，属于整体围填海工程的一部分，因此本项目的跟踪检测依托南港工业区整体围填海跟踪监测检测方案，不再单独制定跟踪检测方案。

## 8.2.生态保护修复措施

### 8.2.1.区域围填海生态保护修复措施

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）》，主要结论如下：

#### （1）生态海堤建设

对南港工业区南防波堤进行综合整治，建设生态化海堤，总长度约 8.6km。生态海堤是在确保海堤物理防护功能的基础上，提升海堤的生态价值和景观价值，促进海岸生态的修复和保护。修护加固海堤，有效防止海浪和风暴潮侵蚀；改变传统海堤功能单一、景观功能性差的缺点，恢复海岸带的生态景观体系，提升海堤的生态和景观功能，为公众观海、休闲提供优美的户外场所，充分发挥其

生态效益、经济效益、社会效益。

所采取的岸线生态修复模式为在不破坏岸线功能的前提下，在已形成的海堤向陆一侧进行生态建设，增加生物多样性，提升环境适宜性，提高绿化覆盖率，并且通过进行聚盐泌盐植物，可有效降低土壤含盐量。

生态海堤的实施，可减轻沿海地区水土流失，海堤建设可保护沿海土地、植被等自然资源，为动植物的生长和繁衍创造有利条件，对促进区域生态环境改善具有积极作用。通过海堤林网的建设，可形成体系化的生态防护带可使临海生态得以恢复。计划从海岸线开始，沿南堤向东到东南角围海区域西侧位置，进行陆域生态修复，宽度为 100m，面积为 86 公顷。包括生态边沟及生态防护带工程。

## （2）生态廊道建设

位于南部围填海区域西部、北部堤岸，对 2 个岸段区域进行岸线综合整治，进行生态廊道建设，长度约 10.2km。开展堤岸修复，清理岸滩工程废弃物，加固防护受损堤岸，提升堤岸防风固沙、防浪防潮功能；构建观光廊道，修建岸滩步行系统，提升岸滩休闲、运动等人文服务功能；驯化培育适生观赏植物，构建乔-灌-草搭配的人工植被生态系统，打造生态功能显著的绿色屏障。

## （3）生态绿道建设

以“安全、生态、美观”为目标，在南港工业园区红旗路等主要道路开展绿化及景观工程建设，构建防护绿地、集中绿地公园等不同规模、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。拟完成道路绿化 57.9km，绿化面积约 3.15km<sup>2</sup>，共同交织渗透形成“一带、多廊、多核”的点、线、面结合的绿地系统，构建绿色生态型围填海工业园区的发展模式，保证人与自然的可持续和谐发展。

## （4）湿地建设

陆域减排湿地位于天津市滨海新区南港工业区内，在一期减排湿地的基础上继续进行二期和三期的建设，总计建设面积 19.7 公顷，一期湿地建设已完成，二三期还需进行 7.5 公顷的建设，最终达到日均处理污水 60000m<sup>3</sup> 的能力。建设完成后可以完善滨海新区城市中心的重要功能区，改善人居环境，促进沿线土地开发及周边地区的经济发展、推动区域建设；可以改善地区水资源污染状况，对

污水处理厂出水经回用后排放的浓水进行深度净化，再进行离岸排放，有效保护近海岸水域水质，维护海域生态系统，提高城市水环境质量，解决了水环境条件较差地区的水环境问题，改善生态环境，提高全市人民的健康水平。

#### （5）海洋生物资源恢复

根据围填海项目对渔业资源损失或影响的评估，结合天津市增殖放流工作经验，在工业区南部围海区域内及工业区东部临近海域开展虾、蟹、贝类、鱼类等海洋生物的资源恢复工作，补偿因围填海占据生物原有栖息地而造成的生物资源损失，恢复围填海区的生物多样性和生物资源的生产力，促进受损海域环境的生物结构完善和生态平衡。

放流品种重点选择适于对水体环境有较好修复作用的贝类和适宜生长的鱼类品种，特别是优先选择当前技术条件下，依靠已经成熟的技术能够解决规模化苗种生产，放流效果较好、经济附加值较高的种类进行生物资源的恢复。综合各放流因素最终确定投放品种为毛蚶、青蛤、梭鱼、褐牙鲆、半滑舌鳎、海蜇、中国对虾和三疣梭子蟹。

放流地点设在工业区南部围海区域内以及工业区邻近海域。在东南角围海区域和南港工业区北侧近岸浅海区域进行底播贝类的增殖放流，在南侧和东侧水深较大的区域对鱼类等海洋生物种类进行增殖放流。

放流时间选择在 5 月上旬至 6 月下旬之间进行。主要是由于该季节为渤海湾主要品种的繁育期，投放苗种后，很快进入渤海休渔期，便于管理。

#### （6）生态修复系统观测站和管理信息系统建设

建设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、多维度地分析评价湿地（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。

天津南港工业区生态修复已投入资金\*\*万元，已投入资金情况见表 8.2-1。2025 年，南港工业区生态修复主体工作将基本结束，后续将持续开展生态绿道建设和增殖放流等生物资源恢复活动，累计总投资约\*\*万元。（表 8.2-1）。



表 8.2-1 南港工业区生态修复已投入资金情况

修复项目	修复内容	资金（万元）
陆域减排湿地建设	建设减排湿地及周边生态景观	**
海洋生物资源恢复	恢复当地的优势海洋生物种类资源	**
种质资源补偿	/	**
合计		**

南港工业区围填海项目生态保护修复总体布局图如图 8.2-1 所示。

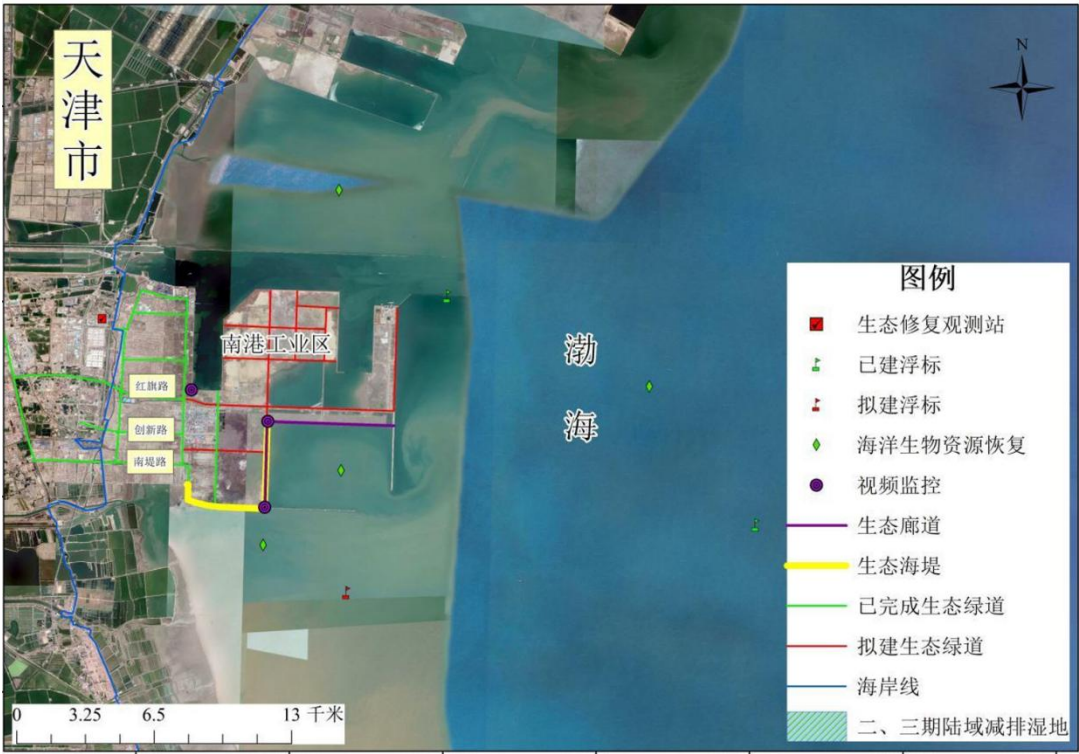


图 8.2-1 南港工业区生态修复总体布局

表 8.2-2 南港工业区生态修复落实情况

略

8.2.2.本项目生态保护修复措施

本项目位于辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区核心区内，本项目填海工程生物资源损失量为：潮间带、底栖生物约损失 107.26t，鱼卵和仔稚鱼损失约 97.84 万尾，损失游泳生物约 5.43t，折合为海洋生物损失金额共计 210.53 万元。本填海工程的生态服务功能价值损失 3 年合计 26.13 万元。则本项目生态功能与生物资源损失金额合计 236.66 万元。本项目填海造地为天津南港工业区

围填海项目的一部分，本项目生态补偿金可纳入天津南港工业区整体生态修复方案中统一实施。具体实施进度安排及建设内容将与区域生物资源修复统一设计、统一计划、统一安排。

## 9.结论

### 9.1.用海基本情况

本项目为南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，建设单位为天津经济技术开发区基本建设管理办公室。本次道路工程北起创业路，南至南边界规划路，道路全长约 6997m，道路等级为城市主干路，设计速度为 60km/h。本项目南港工业区新石化大道（创业路-南堤路）段设计红线宽度为 60m，南港工业区新石化大道（南堤路-南边界规划路）段设计红线宽度为 50m，主要建设内容包括道路工程、门禁工程、交通工程、排水工程、照明工程、绿化工程、桥梁工程。项目施工期预计 12 个月，总投资为\*\*万元。

本次拟申请用海面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*），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，申请用海期限为 40 年。

### 9.2.项目用海必要性结论

本项目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，不属于新增围填海项目。符合《天津市加强滨海湿地保护严格管控围填海工作实施方案》提出的“引用略”的要求。本项目为南港工业区分区规划中的城市主干路，服务于周边化工企业，是南港工业区重要的交通基础设施，为给园区提供持续发展的动力和空间，保证园区内即将入驻企业的正常运营，尤其是为保障大乙烯项目组团的配套需求，加快园区的整体建设，港区道路的建设和确权是必要的。根据本项目周边海域开发现状可见，本项目用海范围部分用海尚未确权，目前创业路至南堤路段道路已经建成，而南堤路至南边界规划路段仍未建设，要进行道路工程剩余段的后续建设需对项目用海范围进行确权。综上所述，本项目用海是十分必要的。

### 9.3.项目用海资源环境影响分析结论

本项目位于南港工业区已填成陆区域范围内，本项目后期仅为陆上施工，工程实施不会新增对区域水文动力、冲淤和水环境造成的影响。本项目所在填海地块采用回填的方式进行成陆施工，施工过程中对附近海域生物资源造成了一定影响。本项目填海造地永久性占海造成的潮间带、底栖生物约损失 107.26t，鱼卵和仔稚鱼损失约 97.84 万尾，损失游泳生物约 5.43t，折合为海洋生物损失金额共

计 210.53 万元。本填海工程的生态服务功能价值损失 3 年合计 26.13 万元。则本项目生态功能与生物资源损失金额合计 236.66 万元。

#### 9.4.海域开发利用协调分析结论

根据海域开发利用现状调查，本项目利益相关者为\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司、\*\*公司。

目前，本项目建设单位已与利益相关者进行协调，并达成一致意见，项目与周边用海活动具有较好的协调性。

#### 9.5.项目用海与国土空间规划和相关规划的符合性分析结论

本项目选址位于天津南港工业区内，本项目建设符合《\*\*》《\*\*》《\*\*》等相关规划的要求，符合南港工业区控制性详细规划。本项目作为南港工业区先期建设项目配套的重要道路之一，工程实施后可满足园区的交通需求，有利于完善南港工业区的道路交通体系。

#### 9.6.项目用海合理性分析结论

本项目选址位于南港工业区已填成陆区域内，是符合南港工业区控制性详细规划的关键交通基础设施，是贯通南北的主干道，本项目选址具有唯一性，与区位、社会条件相适宜；项目所在海域的自然资源与环境条件能够满足工程建设需要；项目所在海域的生态环境能够适应本项目用海；项目用海与其他用海活动相适应，因此本项目用海选址是合理的。

本项目平面布置符合《城市道路工程设计规范》等文件要求，体现了集约节约用海的原则；本项目位于已填成陆区域内，道路建设时不会再对周边海域水动力、冲淤环境、海洋环境产生影响，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。

本项目所在区域填海造地工程已经全部结束，陆域已经形成。由于项目建设内容主要为道路工程，对地基荷载具有较高的要求，其他用海方式难以满足要求。本项目周边已确权项目的用海方式多为建设填海造地，与本项目用海方式相同。因此本项目陆域填海造地的用海方式是合理的。

本项目是南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，是南港工业区内重要的基础设施工程，根据本项目设计图提供的工程范围，再根据周边确权情况与土地边界确定本项目申请用海边界，具体划分原则见章节 7.5.1。根据《海籍调查规范》和《宗海图编绘技术规范》中的要求，以此基础对项目用

海面积进行了量算。而本项目根据道路工程和附近已确权项目、正在申请项目用海界址综合考虑确定申请用海边界。工程申请用海面积无减小可能，项目申请用海面积为 24.2643 公顷（\*\*）、24.2645 公顷（\*\*），本项目用海面积合理。

本项目申请用海期限 40 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》，也能满足工程实际用海需求，是合理的。

### **9.7.项目用海可行性结论**

本项目南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程，是南港工业区重要的交通基础设施工程，有利于园区的建设和运行，是不可缺少的关键设施。本项目用海与项目所在区域的自然环境和社会环境相适宜，项目用海与国土空间规划相符合，项目用海选址、用海方式、用海平面布置、用海面积和用海期限合理，生态建设方案具备可行性。因此，在项目建设单位切实执行国家有关法律法规、妥善落实与周边利益相关者的协调方案、切实落实报告书提出的生态用海对策措施前提下，从海域使用角度考虑，本项目用海可行。

## 资料来源说明

### 1、引用资料

（1）工程平面布置、施工工艺，引自 2025 年 5 月天津城建设计院有限公司编制的《南港工业区新石化大道（创业路-南边界规划路）道路工程可行性研究报告》；

（2）海洋环境历史资料引自国家海洋局北海环境监测中心，《天津南港工业区区域规划跟踪监测报告书》，2017 年 9 月；

（3）社会经济概况 引自天津市统计局，《天津统计年鉴（2024 年）》及《2024 年天津市滨海新区国民经济和社会发展统计公报》；

（4）工程地质资料 引自 2010 年 2 月天津市勘察院编制的《天津市南港工业区开发有限公司南港工业区海港路道路工程岩土工程勘察报告》；

（5）生态建设方案资料 引自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，《天津南港工业区围填海项目生态评估报告（调整稿）》，2021 年 1 月 7 日和《南港工业区围填海生态保护和修复方案（调整稿）》，2021 年 1 月 7 日。

### 2、现状调查资料

（1）水文动力现状资料 水文动力现状资料 引自宁波上航测绘有限公司，《天津南港工业区水文测验分析报告》，2021 年 5 月；南京水利科学研究院、江苏省水文水资源勘测局扬州分局、扬州文水科技咨询有限公司，《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》，2019 年 4 月；

（2）海洋水质、沉积物、生态环境、生物体质量现状资料 引自《2025 年南港工业区海洋现状调查项目春季海洋环境调查报告》（2025.7，天津中环天元环境检测技术服务有限公司）；渔业资源现状资料引自《2025 年南港工业区海洋现状调查项目春季渔业资源调查报告》（2025.5，天津中环天元环境检测技术服务有限公司）于 2025 年 5 月 28-29 日在附近海域进行的渔业资源调查资料。