

济南港章丘港区一期工程
竣工环境保护验收调查报告

建设单位：章丘海河港务发展有限公司

验收调查单位：章丘海河港务发展有限公司

二〇二六年一月

建设单位法人代表： (签字)

调查单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：章丘海河港务发展有 建设单位：章丘海河港务发展有
限公司（盖章） 限公司（盖章）

电话： 电话：

传真： 传真：

邮编:250200 邮编:250200

地址：济南市章丘区白云湖街道 地址：济南市章丘区白云湖街道
引湖路商业街 D 段 9 号 引湖路商业街 D 段 9 号

目 录

| | |
|---------------------------|----|
| 1 总则 | 1 |
| 1.1 编制依据 | 1 |
| 1.2 调查目的及原则 | 4 |
| 1.3 调查方法、范围、内容和调查因子 | 5 |
| 1.4 验收执行标准 | 6 |
| 1.5 环境保护目标 | 8 |
| 1.6 调查重点 | 13 |
| 1.7 调查工作程序 | 14 |
| 2 工程调查 | 15 |
| 2.1 地理位置 | 15 |
| 2.2 工程建设过程 | 15 |
| 2.3 工程核查 | 15 |
| 2.4 工程概况 | 26 |
| 3 环境影响报告书及其审批文件回顾 | 33 |
| 3.1 环境影响报告书回顾 | 33 |
| 3.2 环境影响报告书批复意见 | 42 |
| 4 环境保护措施落实情况调查 | 46 |
| 4.1 环境影响评价提出的环境保护措施落实情况调查 | 46 |
| 4.2 环境保护主管部门批复意见落实情况调查 | 52 |
| 4.3 调查结论 | 56 |
| 5 环境影响调查与分析 | 58 |
| 5.1 生态环境影响调查与分析 | 58 |
| 5.2 大气环境影响调查与分析 | 66 |
| 5.3 声环境影响调查与分析 | 71 |
| 5.4 水环境影响调查与分析 | 74 |
| 5.5 固体废物影响调查与分析 | 79 |

| | |
|------------------------------|----|
| 6 环境管理与环境监测计划执行情况调查 | 92 |
| 6.1 环境管理工作调查 | 92 |
| 6.2 环境监测计划落实情况 | 94 |
| 6.3 环境监理计划落实情况调查 | 95 |
| 6.3 调查结论 | 95 |
| 7 调查结论与建议 | 96 |
| 7.1 工程概况 | 96 |
| 7.2 工程变更情况 | 96 |
| 7.3 项目环境保护措施执行情况结论 | 96 |
| 7.4 环境影响调查结论 | 98 |
| 7.5 环境管理与监测计划落实情况结论 | 98 |
| 7.6 项目竣工环境保护设施静态验收调查结论 | 98 |

概 述

一、项目由来

小清河是我省内河航道布局规划“一纵三横”高等级航道网中的重要“一横”，是国内不可多得的具备海河联运条件的航道资源和运输通道。小清河复航工程是交通运输部和我省“十三五”期重点建设项目。小清河复航后，将成为连通山东省“两区一圈一带”的水运大动脉，打通鲁中内陆城市出海通道，实现海河联运，前景广阔，意义重大。随着小清河复航工程付诸实施，为发挥港航综合效益，确保港口与航道同步建成投产，按照省政府和省交通运输厅的统一部署和要求，小清河沿线港口的开发建设工作的推进。

根据《济南港总体规划（2016~2040）》，济南港是山东内河一般港口，济南港规划港口岸线6170m，其中规划期利用岸线4030m，预留岸线2140m。规划生产性泊位总数30个，形成港口总通过能力1800万吨，陆域总面积246.0万m²。济南港规划建设主城港区和章丘港区2个港区，形成“一港二港区”的总体发展格局。其中，主城港区为济南港的核心港区，章丘港区为济南港的重要港区。

章丘港区规划建设 6 个通用及多用途泊位，泊位总长560m，陆域纵深500m，陆域面积 38.5 万m²。支持系统区位于 G308 桥下，通用及多用途泊位以西，规划岸线 70m，供港作船舶和港口管理部门船舶停靠，后方规划陆域0.5万m²，作为支持系统办公区。预留港口发展区位于规划通用及多用途泊位以东，预留岸线 240m，陆域纵深 500m，陆域面积 12.0 万m²。章丘港锚地位于规划预留港口发展区下游，赵百户村西，规划锚位数 6 个，锚位总长度 500m。

本项目为济南港章丘港区一期工程，建设6个1000 吨级泊位，其中3个1000吨级多用途泊位，3个1000吨级通用泊位，使用岸线总长度560m，永久用地总面积40.846万m²，设计年吞吐量510万吨，设计年通过能力561.1万吨，本次不建设锚地。

二、项目实施过程

（1）2012年4月，山东省人民政府 交通运输部出具了《关于山东省内河道航道与港口布局规划的批复》（鲁政字[2012]70号），提到小清河航道为地区性重要航道，济南港为一般港口；

（2）2017年4月，济南市人民政府以济政字〔2017〕17号文批复了《济南港总体规划（2016-2040年）》；

(2) 2020年6月11日，山东海河港口有限公司组织召开了《济南港章丘港区一期工程可行性研究报告》咨询会。

(3) 2020年12月28日，济南市章丘区行政审批服务局出具了本项目的核准文件（章行审投资核〔2020〕20号）。

(4) 2021年6月4日，济南市生态环境局章丘区分局以章环报告书[2021] 10号出具了关于济南港章丘港区一期工程环境影响报告书的批复。

(5) 2021年9月，济南港章丘港区一期工程开工建设。

(6) 2022年12月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程主体工程完成建设。

(7) 2025年6月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程全部竣工。

(8) 2025年8月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程开始进行环保设施调试。

(9) 2025年10月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期开始试运行。

(10) 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，为查清工程在施工、试运行过程中对环境影响报告书所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析工程在施工和试运行期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在的影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程环境保护设施竣工验收提供依据，济南海河港务有限公司开展竣工环境保护验收调查工作。

竣工环境保护验收调查工作对本工程的工程概况、环保措施落实情况、环境风险措施等进行了重点调查，收集并研读了工程设计资料、环境监理资料，以及工程竣工的有关资料，同时认真听取了当地群众的意见，进行了公众意见调查，在此基础上编制了《济南港章丘港区一期工程工程竣工环境保护验收调查报告》。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家相关法律、法规、政策、文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (3) 《中华人民共和国渔业法》（2020 年 11 月修订）；
- (4) 《中华人民共和国港口法》（2018 年修正）
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）；
- (10) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；
- (11) 《建设项目环境管理保护条例》，国务院[2017]第 682 号令；
- (12) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (13) 《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发[2013]101 号）；
- (14) 《企业环境信息依法披露管理办法》（环保部令 2021 第 24 号）；
- (15) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）；
- (16) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令 2015 第 34 号）；
- (17) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (18) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；
- (19) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；
- (20) 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）。
- (21) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）。

(22) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）。

1.1.2 山东省法规与政策

- (1) 山东省人大常委会《山东省水污染防治条例》（2018.12.1施行）；
- (2) 山东省人大常委会《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30修正）；
- (3) 山东省人大常委会《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）；
- (4) 山东省人大常委会《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023.1.1施行）；
- (5) 山东省人大常委会《山东省城乡规划条例》（2018.9.21修正）；
- (6) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）；
- (7) 《山东省环境保护厅建设项目环境影响评价审批监管办法》的通知（鲁环办[2018]190号）；
- (8) 山东省人民政府关于《实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字[2020]269号）；
- (9) 《关于印发山东省“三线一单”管理暂行办法的通知》（鲁环发[2021]16号）；
- (10) 山东省自然资源厅《关于积极做好自然资源要素保障服务经济稳增长的通知》（鲁自然资字[2022]120号）；
- (10) 山东省自然资源厅 山东省生态环境厅《关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发[2023]1号）；
- (11) 《山东省环保厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发[2013]4号）。

1.1.3 济南市政策及相关规划

- (1) 《济南市大气污染防治条例》（2016年11月26日，山东省第十二届人民代表大会）；
- (2) 《济南市扬尘污染防治管理规定》（济南市人民政府令第234号）；
- (3) 《济南市大气污染防治问责办法（试行）》（济厅字[2016]47号）；
- (4) 《济南市建设工程扬尘污染治理若干措施》（济政办字[2017]1号）；
- (5) 《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》（济政办字[2017]30号）；
- (6) 《关于进一步强化扬尘污染治理的通知》（济大气办发[2019]30号）；
- (7) 《关于进一步严格建设工程扬尘污染防治措施的意见》（济尘综治字[2020]10

号)。

(8) 《济南市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

(9) 《济南市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(济政字[2021]35号)；

(10) 《山东省环境保护厅关于济南市饮用水水源保护区划定方案的复函》(鲁环发[2012]31号)；

(11) 《山东省环境保护厅关于调整济南市部分饮用水水源保护区范围的复函》(鲁环函[2018]338号)。

1.1.4 技术导则及规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》(HJ436-2008)；

(2) 《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011)；

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；

(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年5月15日)；

(5) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》；

(6) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(9) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(10) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(11) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(12) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)；

(13) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(14) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；

(15) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)。

1.1.5 有关工作文件依据

(1) 项目委托书；

(2) 《章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》及其批复文件；

(3) 《济南港章丘港区一期工程施工期环境监理报告》

(4) 项目建设单位提供的其他有关资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程为编制环境影响报告书的建设项目，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，应编制环境保护验收调查报告。该工程对环境的影响主要表现在声环境、生态环境、水环境、环境空气、环境风险等方面。根据项目的特点，确定本次验收调查的目的如下：

1、调查济南港章丘港区一期工程在设计、施工和试运营阶段对初步设计、环境影响报告书及批复中所提环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；

2、调查本工程已采取的污染控制措施和生态保护措施，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响和风险，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

3、调查项目是否贯彻了“三同时”制度。

4、通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见，当地经济发展的作用、对周边居民工作和生活的情况，并针对公众的合理要求提出解决建议；

5、根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查坚持以下原则：

1、认真贯彻国家、山东省、济南市有关环境保护法律、法规、标准及规范的原则；

2、坚持污染防治与生态保护并重的原则；

3、坚持客观、公正、科学、实用的原则；

4、坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；

5、坚持对项目建设前期、施工期、试运营期全过程调查，突出重点、兼顾一般的原则；

6、坚持“达标排放”和“总量控制”的原则；

7、坚持“环保优先”方针和“清洁生产”要求，以节能降耗、防治污染、保护生态环境、杜绝环境事故为目的。

1.3 调查方法、范围、内容和调查因子

1.3.1 调查方法

(1) 本次调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》（HJ436-2008）等的要求执行；

(2) 施工期环境影响调查：通过公众意见调查，走访咨询工程所在地区相关部门和群众，了解受影响部门和居民对本工程建设施工期环境影响的反映，以核查有关设计文件和工程环境监理记录资料相结合的方式，调查施工期对环境的影响；

(3) 试运营期环境影响调查：以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测来分析试运营期水、气、声、固体废物的污染情况以及生态环境的干扰和恢复情况；

(4) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法；

(5) 环保设施和措施有效性分析采用效果实测与资料核查、现场检查等方法进行。

1.3.2 调查范围

根据本工程环境影响评价范围、项目实际建设情况以及环境影响调查的具体要求，确定各专题的调查范围和主要调查内容。本次调查范围尽可能与项目环境影响报告书的评价范围一致，对于原环评报告书没有明确调查范围的本验收调查报告予以明确，对于原环评报告书中个别环境因素调查范围未能涵盖项目现状实际环境影响的，本次验收调查将根据本项目特点进行调整，项目竣工环境保护验收具体调查范围见表1.3-1。

表 1.3-1 本项目竣工环保验收调查范围一览表

| 序号 | 环境要素 | 环评评价范围 | 验收调查范围 | 变化情况 |
|----|------|----------------------------|----------------------------|-------|
| 1 | 环境空气 | 以项目厂址中心，边长 5km 矩形范围 | 以项目厂址中心，边长 5km 矩形范围 | 与环评一致 |
| 2 | 地表水 | / | / | 与环评一致 |
| 3 | 地下水 | 拟建场址周围 6km ² 范围 | 拟建场址周围 6km ² 范围 | 与环评一致 |
| 4 | 噪声 | 场界外 200m | 场界外 200m | 与环评一致 |
| 5 | 生态环境 | 项目场区外扩 200m 区域 | 项目场区外扩 200m 区域 | 与环评一致 |
| 6 | 环境风险 | 以港池为中心，半径 3km 的区域 | 以港池为中心，半径 3km 的区域 | 与环评一致 |

1.3.3 调查内容

(1) 建设项目立项情况、建设情况及其变更情况；

(2) 环境影响评价及其审批文件主要内容及其在设计、施工、试运营等阶段的落实情况调查；

(3) 生态影响调查，防护措施、恢复措施和效果调查；

(4) 污染物达标排放情况调查, 污染防治设施建设、运行情况及效果调查; 污染物排放总量调查; 环境质量现状调查等;

(5) 环境保护目标数量、类型、分布调查, 环境影响调查和环保措施及其效果调查;

(6) 公众意见调查;

(7) 环境管理状况、清洁生产水平调查、总量控制目标可达性调查;

(8) 风险事故防范、应急措施及其有效性调查;

(9) 工程环保投资情况调查。

1.3.4 验收因子

(1) 生态环境

调查施工中地貌和植被的破坏、恢复情况, 以及工程土地占用的实际情况、临时占地的恢复情况等。

验收因子为动植物的种类、数量、景观、土地利用等。

(2) 水污染源

调查污水处理措施及排放去向。

(3) 大气污染源

调查港区场界无组织排放气体控制措施, 监测因子: 颗粒物。

(4) 声环境: 厂界及附近敏感点噪声, 监测因子: $Leq(A)$ 。

(5) 地表水环境

监测港池与航道交接处水质。

(6) 底泥环境

监测散货泊位处、港池与航道交汇处底泥环境。

1.4 验收执行标准

本次验收执行的环境质量标准和污染物排放标准采用《济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》及其批复(章环报告书[2021]10号)的标准, 对已修订或新颁布的标准则采用替代后的新标准进行核定。

1.4.1 环境质量标准

本次验收环境质量标准见表1.4-1。

表 1.4-1 环境质量标准一览表

| 项目 | 环评阶段 | | | 验收阶段 | | | 变化情况 |
|-------|---|------------|---------------|---|------------|----------------------|-------|
| | 执行标准 | 执行区域 | 标准分级或分类 | 执行标准 | 执行区域 | 标准分级或分类 | |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) | 评价范围内环境空气 | 执行二级 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) | 评价范围内环境空气 | 执行二级 | 与环评一致 |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) | 小清河 | V类 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) | 小清河 | V类 | 与环评一致 |
| 地下水 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) | 评价范围内地下水 | III类 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) | 评价范围内地下水 | III类 | 与环评一致 |
| 噪声 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) | 项目周边村庄敏感目标 | 2类、4a类 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) | 项目周边村庄敏感目标 | 2类、4a类 | 与环评一致 |
| 土壤 | 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) | 周围农田 | 表1相应标准 | 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) | 周围农田 | 表1相应标准 | 与环评一致 |
| | 工业用地:《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) | 项目场地陆域区域 | 表1第二类用地筛选值 | 工业用地:《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) | 项目场地陆域区域 | 表1第二类用地筛选值 | 与环评一致 |
| 底泥沉积物 | 《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-2018) | 小清河河流底泥 | 农用污泥中污染物控制标准值 | 《底泥重金属污染状况评价技术指南》(DB37/T 4471—2021) | 小清河河流底泥 | 表A.1底泥重金属单因子指数法评价标准值 | 更新标准 |

1.4.2 污染物排放标准

本次验收污染物排放标准见表1.4-2。

表 1.4-2 污染物排放标准

| 项目 | 环评阶段 | | | 验收阶段 | | | 变化情况 |
|----|-----------------------------|--------------|---------|-----------------------------|--------------|---------|-------|
| | 执行标准 | 污染源 | 标准分级或分类 | 执行标准 | 污染源 | 标准分级或分类 | |
| 废气 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 堆场和码头前沿无组织废气 | 表2二级 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 堆场和码头前沿无组织废气 | 表2二级 | 与环评一致 |

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------|-------------------|--|---------------------|----------------------------------|-------|
| | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) | 综合污水站 | 表1 二级新改扩建标准 | 根据废水实际产排情况, 无需建设综合污水处理站 | | | 不执行 |
| | 《饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006) | 食堂 | 表2中“中型”最高允许排放浓度要求 | 《饮食油烟排放标准》 (DB37/597-2006) | 食堂 | 表2中“中型”最高允许排放浓度要求 | 与环评一致 |
| 废水 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020) | 含尘雨水污水处理站出水回用水等 | 表1 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020) | 含尘雨水污水处理站出水回用水等 | 表1 | 与环评一致 |
| | 《流域水污染物综合排放标准第3部分 小清河流域》 (DB37/3416.3-2018) | 港池开挖基坑排水 | 表2 | 《流域水污染物综合排放标准第3部分 小清河流域》 (DB37/3416.3-2025) | 港池开挖基坑排水 | 表2 | 标准更新 |
| 噪声 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) | 施工期噪声 | 限值 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) | 施工期噪声 | 限值 | 与环评一致 |
| | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) | 运营期噪声 | 2类 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) | 运营期噪声 | 2类 | 与环评一致 |
| 固废 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及修改单内容 | 生活垃圾、综合污水站污泥、沉淀池污泥 | / | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) | 生活垃圾、含尘雨水污水处理站沉淀池污泥 | / | 标准更新 |
| | 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及修改单内容 | 油渣及含油污泥 | / | 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及修改单内容 | 油渣及含油污泥 | 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) | 更新 |

1.5 环境保护目标

本次调查对调查范围内的环境敏感目标进行逐一核查, 由于本次调查范围与原环评一致, 其调查的环境敏感点与原环评也保持一致。

验收调查范围 and 环境保护目标分布见图1.5-1。

1.5.1 环境空气、风险、地表水、地下水、声环境保护目标

验收阶段环境空气、风险、地表水、地下水、声环境保护目标见表1.5-1。由表1.5-1

可见，验收阶段环境空气、风险、地表水、地下水、声环境保护目标与环评阶段保持一致。

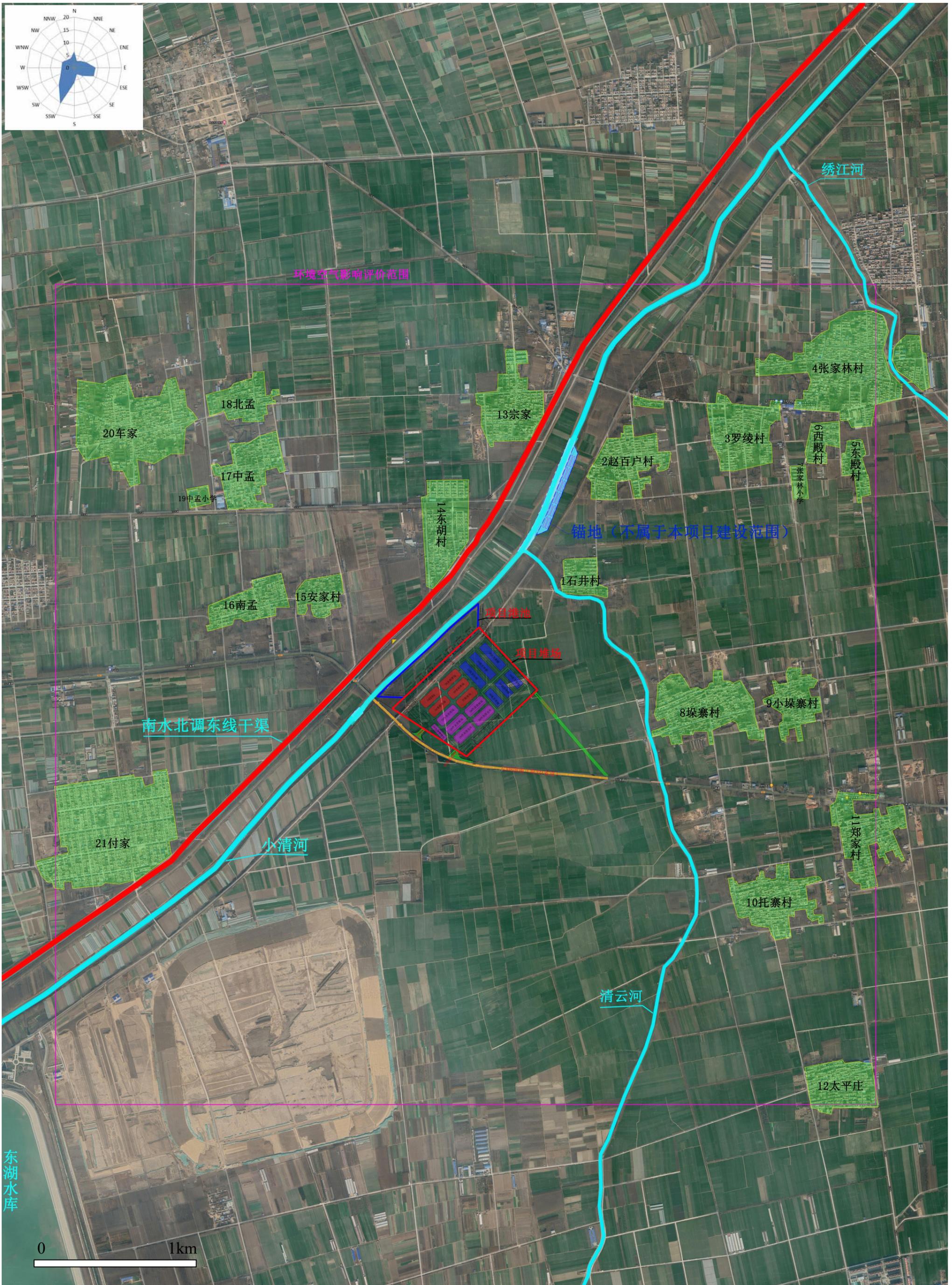


图 1.5-1 本项目环境敏感保护目标图

表1.5-1 环境保护目标（村庄和学校）分布情况

| 保护类别 | 环评阶段 | | | 验收阶段 | | | 类型 | 备注 |
|---------------|-------|------|-----------|-------|------|-----------|---------|-------|
| | 保护目标 | 方位 | 距离项目边界距离m | 保护目标 | 方位 | 距离项目边界距离m | | |
| 环境空气/ 环境风险 | 石井村 | NE | 554 | 石井村 | NE | 554 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 赵百户村 | NE | 1080 | 赵百户村 | NE | 1080 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 罗绫村 | NE | 1784 | 罗绫村 | NE | 1784 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 张家林村 | NE | 2278 | 张家林村 | NE | 2278 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 东殿村 | NE | 2305 | 东殿村 | NE | 2305 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 西殿村 | NE | 2185 | 西殿村 | NE | 2185 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 张家林小学 | NE | 1978 | 张家林小学 | NE | 1978 | 小学（无住宿） | 与环评一致 |
| | 垛寨村 | E | 738 | 垛寨村 | E | 738 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 小垛寨村 | E | 1392 | 小垛寨村 | E | 1392 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 托寨村 | SE | 1636 | 托寨村 | SE | 1636 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 郑家村 | SE | 1930 | 郑家村 | SE | 1930 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 太平庄 | SE | 2800 | 太平庄 | SE | 2800 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 宗家 | N | 1133 | 宗家 | N | 1133 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 东胡村 | N | 390 | 东胡村 | N | 390 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 安家村 | WN | 678 | 安家村 | WN | 678 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 南孟 | WN | 915 | 南孟 | WN | 915 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 中孟 | WN | 1400 | 中孟 | WN | 1400 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 北孟 | WN | 1830 | 北孟 | WN | 1830 | 村庄 | 与环评一致 |
| 中孟小学 | WN | 1670 | 中孟小学 | WN | 1670 | 中学（无住宿） | 与环评一致 | |

济南港章丘港区一期工程工程竣工环境保护验收调查报告

| | | | | | | | | |
|------|------------------------------|---------------------------|------|------------------------|---------------------------|------|----------|-------|
| | 车家 | WN | 2068 | 车家 | WN | 2068 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 付家 | WS | 1434 | 付家 | WS | 1434 | 村庄 | 与环评一致 |
| 环境风险 | 唐头村 | WN | 2170 | 唐头村 | WN | 2170 | 村庄 | 与环评一致 |
| | 小清河 | / | / | / | / | / | 河流 | 与环评一致 |
| 地表水 | 小清河 | / | / | 小清河 | / | / | 河流 | 与环评一致 |
| | 南水北调东线干渠胶东输水干线西段济南~引黄济青段输水渠道 | WN | 190 | 胶东输水干线济南至引黄济青段饮用水水源保护区 | WN | 190 | 饮用水水源保护区 | 与环评一致 |
| 地下水 | 浅层地下水 | 拟建场址周围6km ² 范围 | | 浅层地下水 | 拟建场址周围6km ² 范围 | | / | 一致 |
| 声环境 | / | / | / | / | / | / | / | 与环评一致 |

1.5.2 生态环境保护目标

验收阶段生态环境保护目标表1.5-2，验收阶段的生态环境保护目标与环评阶段位置保持一致，只是因为“三区三线”划定成果发布后生态保护红线名称发生变化。

表1.5-2（1） 生态环境保护目标（环评阶段）

| 序号 | 名称 | 代码 | 面积 | 外边界 | I类红线区 | 备注 | 距离 |
|----|--------------------|-------------|---------------------|--|------------|---------------------------------------|------|
| 1 | 南水北调济南段水源涵养生态保护红线区 | SD-01-B1-02 | 8.96km ² | 济平干渠济南段输水渠道沿岸两侧封闭围网内的区域；胶东输水干线西段济南~引黄济青段输水渠道明渠沿岸两侧封闭围网范围的区域。 | 南水北调围网内区域。 | 包含济平干渠、胶东输水干线西段济南-引黄济青段输水渠道饮用水水源一级保护区 | 190m |

表1.5-2（2） 生态环境保护目标（验收阶段）

| 序号 | 名称 | 生态功能 | 与项目位置关系 |
|----|-------------------|------|------------|
| 1 | 济潍山前平原水土保持生态保护红线区 | 水土保持 | 位于项目区西190m |

注：此次生态保护红线为“三区三线”划定成果中的生态保护红线，项目建设实际位置和对应的敏感目标并未发生变化。

项目与生态保护红线位置关系见图1.5-2。



图1.5-2 项目与生态保护红线位置关系图

1.6 调查重点

- (1) 核查实际本工程建设内容及方案变更情况；
- (2) 项目周围环境敏感目标基本情况及变更情况；
- (3) 实际工程内容变更造成的环境影响变化情况；

- (4) 环境影响评价制度及其它环境保护规章制度执行情况；
- (5) 环境影响评价技术文件及审批文件中提出的主要环境影响；
- (6) 环境影响评价文件及审批文件中提出的环境保护措施落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况；
- (7) 工程环境保护投资落实情况。

1.7 调查工作程序

本次竣工验收调查的工作程序见图1.7-1。

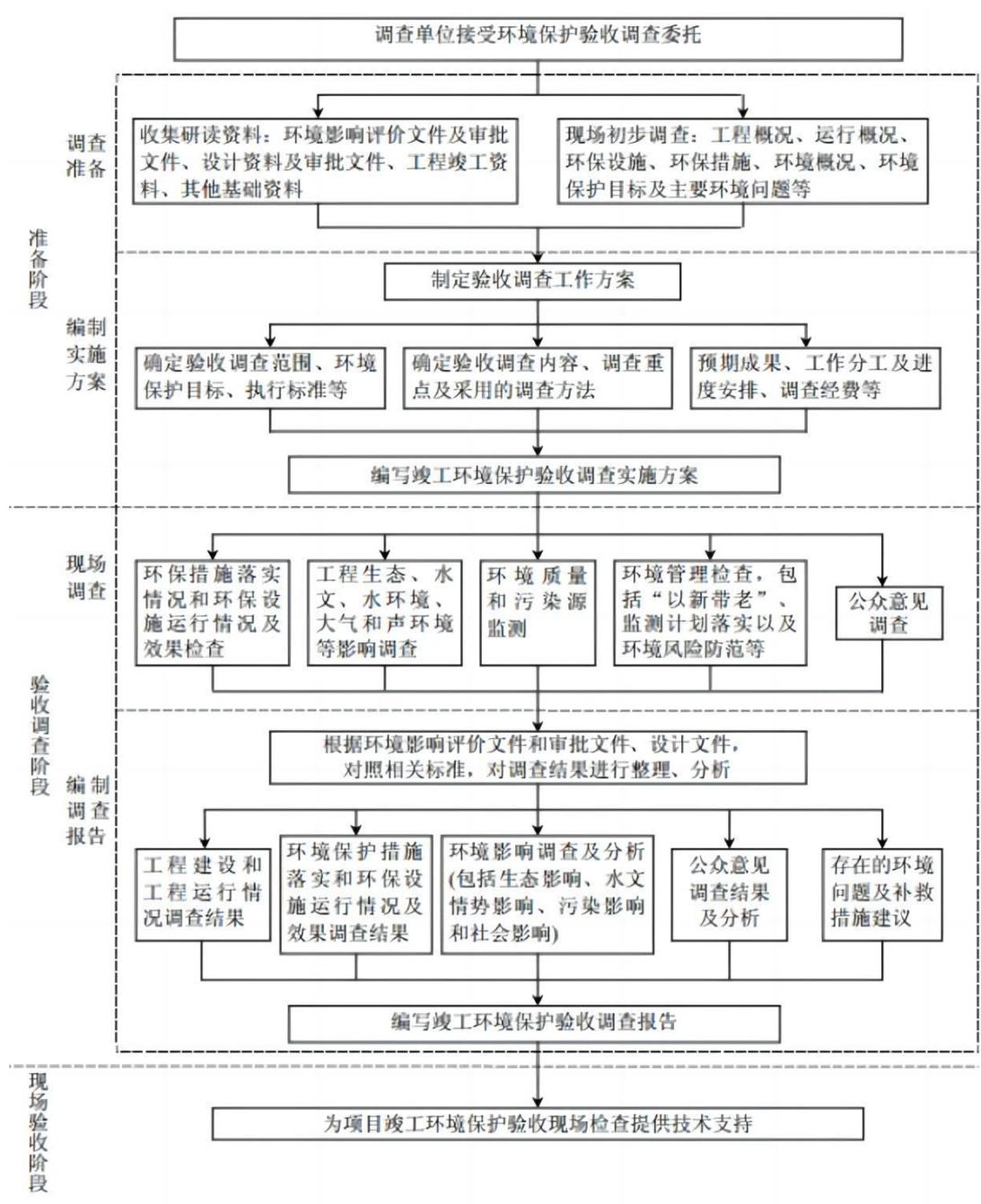


图 1.7-1 工程竣工环境保护验收技术工作程序

2 工程调查

2.1 地理位置

济南港章丘港区地处济南市章丘区境内，国道G308小清河大桥下游右岸，本工程位于章丘港区规划岸线内，水路距小清河出口处的羊口港135km，陆路距章丘刁镇化工园区约10km，距章丘区约30km，距济南市区约50km。本项目地理位置见图2.1-1。

2.2 工程建设过程

(1) 2012年4月，山东省人民政府 交通运输部出具了《关于山东省内河道航道与港口布局规划的批复》（鲁政字[2012]70号），提到小清河航道为地区性重要航道，济南港为一般港口；

(2) 2017年4月，济南市人民政府以济政字（2017）17号文批复了《济南港总体规划（2016-2040年）》；

(2) 2020年6月11日，山东海河港口有限公司组织召开了《济南港章丘港区一期工程工程可行性研究报告》咨询会。

(3) 2020年12月28日，济南市章丘区行政审批服务局出具了本项目的核准文件（章行审投资核〔2020〕20号）。

(4) 2021年6月4日，济南市生态环境局章丘区分局以章环报告书[2021] 10号出具了关于济南港章丘港区一期工程环境影响报告书的批复。

(5) 2021年9月，济南港章丘港区一期工程开工建设。

(6) 2022年12月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程主体工程完成建设。

(7) 2025年6月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程全部竣工。

(8) 2025年8月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程开始进行环保设施调试。

(9) 2025年10月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期开始试运行。

2.3 工程核查

2.3.1 工程建设概况

- (1) 项目名称：济南港章丘港区一期工程
- (2) 建设单位：章丘海河港务发展有限公司
- (3) 项目性质：新建

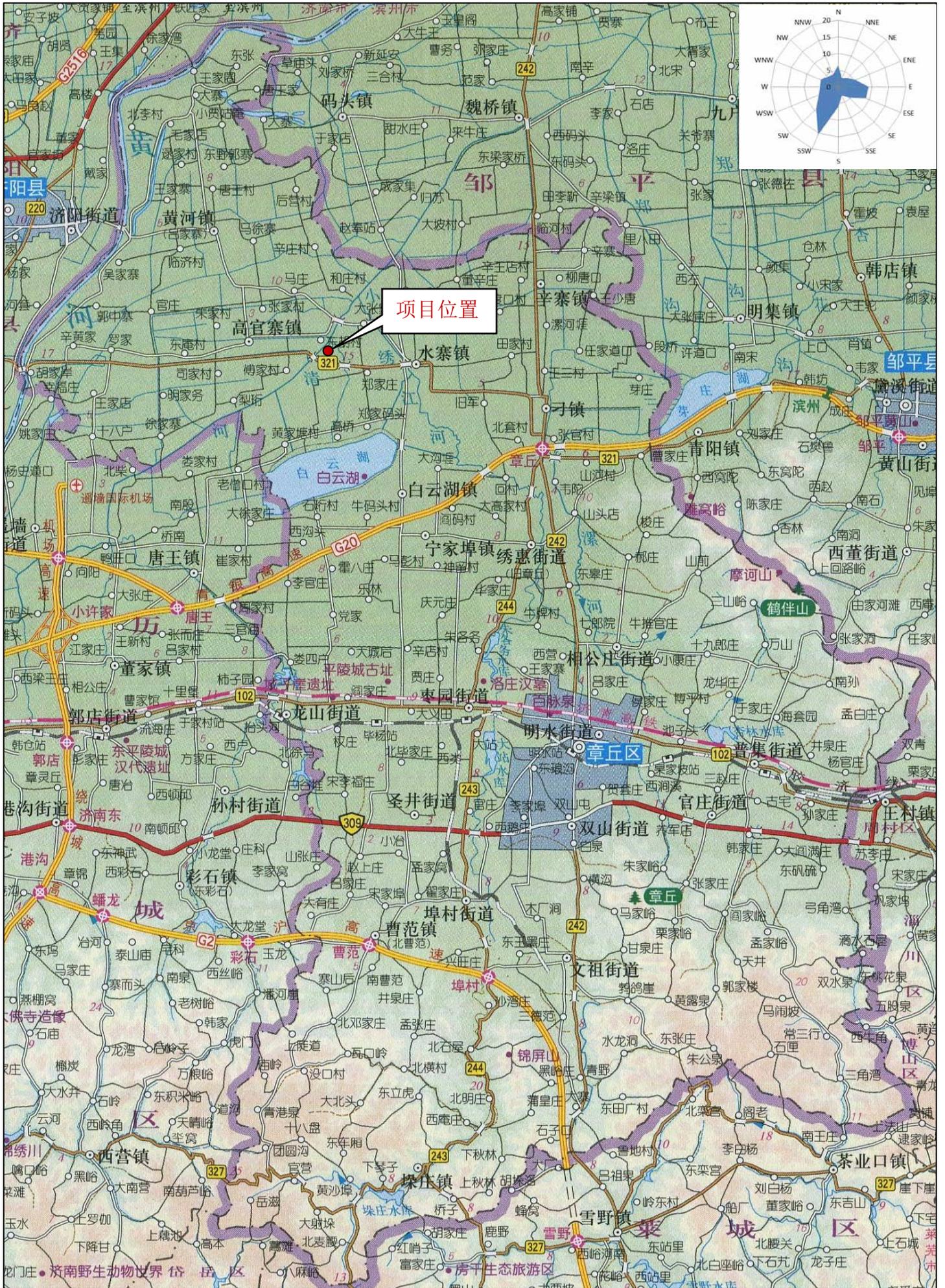


图 2.1-1 项目地理位置图

(4) 地理位置：本工程位于G308小清河大桥下游右岸，石井村西南侧。

2.3.2 工程建设内容及规模

根据《济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》，济南港章丘港区一期工程建设内容码头、水域及陆域三部分，具体内容包括：

①码头：本项目顺岸布置支持系统泊位和6个1000吨级泊位，泊位总长度560m，自上而下依次为支持系统泊位70m、1~3#多用途泊位245m（主要用于集装箱装卸作业）、4~6#通用泊位245m（主要用于件杂货及散货装卸作业）。

②水域：码头前沿距设计航道边线131m，其中停泊水域宽26m，回旋水域宽105m，回旋水域不占用主航道。。

③陆域：港区陆域生产作业区场地根据功能要求主要划分为集装箱作业区、件杂货作业区、散货作业区三大功能区。

集装箱作业区沿上游 1~3#多用途泊位向后方布置，沿水侧往陆侧方向依次布置1~4#共4个重箱堆场和1个空箱堆场、拆装箱作业区和海关监管区；件杂货作业区靠近集装箱作业区后方布置，设1#~3#件杂货堆场和1#~3#件杂货仓库；散货作业区堆场采用垂直码头方向布置，作业区内自上游向下游依次布置1~3#散货堆场，4~6#散货堆场。生产生活辅助区主要在陆域堆场后方布置，主要布置有综合办公楼、倒班楼、配套服务用房、变配电所、泵房、机修车间、工具材料库及污水处理设施等。疏港公路及临时锚泊区不在本次评价范围内。

工程建成后，年通过能力 561.1 万吨，安排吞吐量 510 万吨，其中进港 450 万吨，出港 60 万吨。

根据对工程现场调查，济南港章丘港区一期工程实际建设内容含码头、水域及陆域三部分。码头工程、水域工程及陆域工程建设内容与环评建设内容基本一致。

2.3.3 工程核查情况

2.3.3.1 工程基本情况核查

根据《济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》以及现场调查，将济南港章丘港区一期工程实际建设内容与初步设计和环境影响评价阶段规划内容进行逐一对比分析并进行核查。

项目主要建设内容、主要的环保设施均与环评编制阶段一致，项目平面布置中辅助工程等位置较环评阶段发生变化，具体核查结果见表2.3-1和表2.3-2。

表 2.3-1 工程建设内容核查一览表

| 类别 | 主要内容 | | 环评建设内容 | 实际建设情况 | 与环评相比变化情况 |
|------|------|----------|--|--|---|
| 主体工程 | 水域工程 | 码头 | 码头顺岸布置支持系统泊位和 6 个 1000 吨级泊位，其中 3 个 1000 吨级多用途泊位，3 个 1000 吨级通用泊位，使用岸线总长度 560m，设计年吞吐量 510 万吨，综合通过能力为 561.1 万吨/年。港池底边线与码头前沿线夹角 45°，码头采用重力式结构型式，码头平面为岸壁式布置。整个码头平台长 560m，宽 20m，顶面高程 18.50m。水工建筑物主要包括码头平台、接岸结构、护岸。 | 码头顺岸布置支持系统泊位和 6 个 1000 吨级泊位，其中 3 个 1000 吨级多用途泊位，3 个 1000 吨级通用泊位，使用岸线总长度 560m，设计年吞吐量 510 万吨，综合通过能力为 561.1 万吨/年。港池底边线与码头前沿线夹角 45°，码头采用重力式结构型式，码头平面为岸壁式布置。整个码头平台长 560m，宽 20m，顶面高程 18.50m。 | 设计年通过能力由 561.1 万吨/年减小到 545.9 万吨/年。 |
| | | 停泊水域 | 码头前沿距设计航道边线 131m，其中停泊水域宽 26m，回旋水域宽 105m，回旋水域不占用主航道。 | 码头前沿距设计航道边线 131m，其中停泊水域宽 26m，回旋水域宽 105m，回旋水域不占用主航道。 | 无变化 |
| | 陆域工程 | 前沿作业区 | 码头总长 560m，码头前方作业区宽 20m，码头前沿顶高程 18.5m。 | 码头总长 560m，码头前方作业区宽 20m，码头前沿顶高程 18.5m。 | 无变化 |
| | | 生产生活辅助设施 | 生产生活辅助区主要在陆域堆场后方布置，主要布置有综合办公楼、倒班楼、配套服务用房、变配电所、泵房、机修车间、工具材料库及污水处理设施等 | 生产生活辅助区主要在陆域堆场后方布置，主要布置有综合办公楼、倒班楼、配套服务用房、变配电所、泵房、机修车间、工具材料库及污水处理设施等 | 生产辅助设施、消防水池、办公生活区位置均发生变化 |
| 贮运工程 | 堆场 | | 港区陆域生产作业区场地根据功能要求主要划分为集装箱作业区、件杂货作业区、散货作业区三大功能区。 集装箱作业区沿上游 1~3#多用途泊位向后方布置，沿水侧往陆侧方向依次布置 1~4#共 4 个重箱堆场和 1 个空箱堆场、拆装箱作业区和海关监管区。 件杂货作业区靠近集装箱作业区后方布置，设 1#~3#件杂货堆场和 1#~3#件杂货仓库。 散货作业区堆场采用垂直码头方向布置，作业区内自上游向下游依次布置 1~3#散货堆场，4~6#散货堆场。 | 港区陆域生产作业区场地根据功能要求主要划分为集装箱作业区、散货作业区三大功能区。 集装箱作业区沿上游 1~3#多用途泊位向后方布置，共布置 3 个重箱堆场和 1 个空箱堆场；件杂货仓库未建设，散货作业区沿下游 4~6#通用泊位向后方布置，共布置 2 个散货堆场；预留场地视吞吐量发展情况或港口运营需要适时建设。 | 件杂货仓库未建设，散货货棚沿下游 4~6#通用泊位向后方水平布置，共布置 2 个散货货棚，预留场地视吞吐量发展情况或港口运营需要适时建设。 |

济南港章丘港区一期工程工程竣工环境保护验收调查报告

| | | | | | |
|------|------|---|---|---|--------------------------------|
| | 运输工程 | 港区范围内沿堆场、仓库周边设环形主干道，宽度均为 15m，最小转弯半径 15m。场区外通过新建三条疏港道路，与 G308 衔接。 | 港区范围内沿堆场、仓库周边设环形主干道，宽度均为 15m，最小转弯半径 15m。场区外通过新建三条疏港道路，与 G308 衔接。 | 无变化 | |
| 辅助工程 | 装卸系统 | 码头作业 | 1#~3#多用途泊位装卸船设备拟采用岸边集装箱起重机，规格为 35t-22m； 4#~6#通用泊位，装卸船设备拟采用 16t-30m 的固定式起重机，配置固定料斗配合卸船作业，斗口尺寸 6m×6m。 | 1#~3#多用途泊位装卸船设备拟采用岸边集装箱起重机，规格为 40.5t-30m； 4#~6#通用泊位，装卸船设备拟采用 16t-30m 的固定式起重机，配置固定料斗配合卸船作业，斗口尺寸 6m×6m。 | 集装箱起重机规格由 35t-22m 变为 40.5t-30m |
| | | 水平运输 | 件杂货等采用牵引平板车运输，集装箱采用集装箱牵引半挂车运输，矿建材料等散货采用自卸汽车、斗式提升机和皮带机。 | 件杂货等采用牵引平板车运输，集装箱采用集装箱牵引半挂车运输，矿建材料等散货采用自卸汽车、斗式提升机。 | 无皮带机运输 |
| | | 堆场作业 | 钢材、其他类件杂货等采用轮胎起重机和叉车，集装箱采用 ERTG，散货采用单斗装载机。 | 钢材、其他类件杂货等采用轮胎起重机和叉车，集装箱采用 ERTG，散货采用单斗装载机。 | 无变化 |
| | 消防工程 | (1) 室外消火栓：本工程后方陆域堆场区沿港内道路设置室外地下式消火栓，消火栓间距在 120m 以内。 (2) 室内消火栓：各建筑单体按规范要求设置室内消火栓箱，每套箱内配置 DN65 消火栓，25m 长水带，Φ19 消防水枪等，室内消火栓间距不大于 30m。 | (1) 室外消火栓：本工程后方陆域堆场区沿港内道路设置室外地下式消火栓，消火栓间距在 120m 以内。 (2) 室内消火栓：各建筑单体按规范要求设置室内消火栓箱，每套箱内配置 DN65 消火栓，25m 长水带，Φ19 消防水枪等，室内消火栓间距不大于 30m。 | 无变化 | |
| 公用工程 | 供电工程 | 本工程 10kV 电源从本工程附近变电站以单回路的方式引入，引入到 2#变电所（码头前沿），再从 2#变电所引入到 1#变电所（辅建区），供电电源等级为 10kV，配电等级为 380/220V。 | 本工程 10kV 电源从本工程附近变电站以单回路的方式引入，引入到 2#变电所（码头前沿），再从 2#变电所引入到 1#变电所（辅建区），供电电源等级为 10kV，配电等级为 380/220V。 | 市政供电，配电室位置变动，其他无变化 | |
| | 供热工程 | 本项目生产过程不用热，冬季采暖采用空调。 | 本项目生产过程不用热，冬季采暖采用空调。 | 无变化 | |
| | 给水工程 | 作业区给水水源由市政自来水管网供给，在作业区附近的自来水管 | 作业区给水水源由市政自来水管网供给， | 无变化 | |

济南港章丘港区一期工程工程竣工环境保护验收调查报告

| | | | | | |
|------|------|--|---|--|---|
| | | 接入，由接管点管径为 DN200 的主水管接入作业区，接管点水压 $\geq 0.35\text{Mpa}$ 。 | 在作业区附近的自来水管接入，由接管点管径为 DN200 的主水管接入作业区，接管点水压 $\geq 0.35\text{Mpa}$ 。 | | |
| | 排水工程 | 场区排水系统采用雨污水分流制。本工程建成后其营运期间所产生的各类污水有：流动机械车辆冲洗污水、生活污水、生产污水等。 | 场区排水系统采用雨污水分流制。本工程建成后其营运期间所产生的各类污水有：流动机械车辆冲洗污水、生活污水、生产污水等。 | 无变化 | |
| 环保工程 | 废水 | 机舱油污水 | 作业区收集后经油污处理站（油水分离器）处理，分离出的废油渣属于危险废物，收集后暂存于危废间委托有资质单位回收处理，分离出的废水排入综合污水处理站处理，处理达标的废水回用于堆场洒水。 | 由船舶方自行委托有资质单位进行处置，不在港区接受和处置。 | 未建设综合污水处理厂，机舱油污水由船舶方自行委托有资质单位进行处置，不在港区接受和处置。其他无变化 |
| | | 含油废水 | 机械冲洗废水及机修废水收集后排入综合污水处理站（采用隔油+絮凝沉淀+生化处理+沉淀过滤工艺，处理能力 $30\text{m}^3/\text{d}$ ），处理达标的废水回用于堆场、码头洒水。 | 机械冲洗废水及机修废水收集后经油污处理站（油水分离器）处理，分离出的废油渣属于危险废物，收集后暂存于危废间委托有资质单位回收处理，分离出的废水排入含油污水处理设施（采用隔油+絮凝沉淀+生化处理+沉淀过滤工艺，处理能力 $30\text{m}^3/\text{d}$ ）处理，处理达标的废水回用于堆场洒水。 | 建设含油污水处理设施，分离后的油渣进入暂存池暂存，委托有资质单位进行处置，含油废水处理后进入含油污水处理站设施处理，其他无变化 |
| | | 含尘雨水 | 堆场洒水和码头初期雨水通过管道统一回收至陆域南侧，收集后排入含尘废水处理站净化处理后，通过水泵提升进入蓄水池后，可作为除尘用水、绿化用水和消防用水，不外排。废水处理工艺为调节沉淀、初级氧化、机械格栅、加药、混合反应、凝聚、沉淀及过滤后去除水中大部分的悬浮物及大颗粒的有机杂质，系统出水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920—2020）及 | 堆场洒水和码头初期雨水通过管道统一回收至陆域南侧，收集后排入含尘废水处理站净化处理后，通过水泵提升进入蓄水池后，可作为除尘用水、绿化用水和消防用水，不外排。废水处理工艺为调节沉淀、初级氧化、机械格栅、加药、混合反应、 | 无变化 |

| | | | | |
|------|--------------------|--|--|-------------------------------------|
| | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准, 处理规模能力为 100m ³ /d。 | 凝聚、沉淀及过滤后去除水中大部分的悬浮物及大颗粒的有机杂质, 系统出水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920—2020)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准, 处理规模能力为 100m ³ /d。 | |
| | 生活污水 | 本项目厂区生活污水及船舶生活污水直接排入厂区综合污水处理站处理, 处理达标的废水回用于堆场、码头洒水。 | 本项目不接收船舶生活污水, 厂区生活污水直接排入厂区综合污水处理站处理(采用隔油+絮凝沉淀+生化处理+沉淀过滤工艺, 处理能力 30m ³ /d), 处理达标的废水回用于堆场、码头洒水。 | 不接收船舶生活污水, 其他无变化。 |
| 废气 | 主要为运营期间产生的粉尘 | 散货堆场采用全封闭堆棚遮盖, 棚内设置高压喷淋装置降尘; 散货采取密闭式皮带机输送, 皮带机头部滚筒处设皮带冲洗装置; 装船机卸料口设置喷洒水装置; 陆域堆场处采取洒水车和清扫车保持港区清洁, 对地面定时洒水, 使地面保持一定的湿度, 将不会产生粉尘飞扬; 后方堆场西南侧、东北侧、东南侧设置 10m 高的防风抑尘网, 降低堆场无组织粉尘外排。 | ①用洒水车和清扫车保持港区清洁。对地面定时洒水, 使地面保持一定的湿度, 减少粉尘飞扬。 ②在散货装卸、起落处设置自动洒水设备。 ③在件杂货堆场处采取硬质围挡、大棚遮盖、喷淋装置降尘。 ④散货仓库设置全封闭大棚, 在散货仓库内设置喷淋装置, 定期进行洒水抑尘。 | 未设置防风抑尘网, 无组织监测结果达标, 且公司已出承诺, 其它无变化 |
| 固体废物 | 主要为生活垃圾和生产中产生的各种固废 | 生活垃圾分为陆域生活垃圾和船舶生活垃圾, 陆域设固定垃圾箱和收集池, 定期由当地环卫部门收集处理; 沉淀池污泥收集后委托当地环卫部门定期处置; 隔油池和油水分离器产生的废油渣属于危险废物, 收集后由危险废物资单位统一回收处置; 综合污水处理站产生的污泥由环卫部门定期清运。 | 生活垃圾分为陆域生活垃圾, 陆域设固定垃圾箱和收集池进行收集, 收集后同沉淀池污泥定期由环卫部门清运处理; 油污分离器分离的污泥、废机油收集后暂存危废间, 定期委托有资质的危废处置单位进行处理; 含油抹布由环卫部门定期清运 | 船舶生活垃圾不再收集, 其他无变化 |

济南港章丘港区一期工程工程竣工环境保护验收调查报告

| | | | | | |
|----------|----------|---------------|---|---|-----|
| | 噪声 | 主要为运营期间机械生产噪声 | 在机械选型中要考虑选用低噪声设备，并采取减震及隔声措施；加强机械的日常维护和保养，避免其非正常状态运行产生的噪声；将固定噪声源安置于室内，机器间与值班室分开设置；生活区与生产区设置绿化带，道路两侧、建筑物周围以及其它空地尽量种草植树。 | 选用低噪声设备，采取减震及隔声措施；加强机械日常维护和保养，避免其非正常状态运行产生的噪声；将固定噪声源安置于室内，机器间与值班室分开设置；生活区与生产区设置绿化带，道路两侧、建筑物周围以及其它空地尽量种草植树，减少噪声影响。 | 无变化 |
| 总投资（万元） | 84840.71 | 84210.5 | 减少总投资 | | |
| 环保投资（万元） | 881 | 720 | 未建设防风抑尘网 | | |

2.3.3.2项目变动情况

根据现场调查，将实际建设内容与环境影响评价阶段内容进行逐一对比分析并进行核查，变化情况详见表2.3-2。验收阶段工程建设内容相比环评阶段工程建设内容主要变化如下：

1、平面布置

(1) 生产辅助设施、消防水池、办公生活区位置均发生变化，主要变化如下：

①在港区1#主出入口进港方向右侧增设进港车辆待车区；

②对港区辅助建筑物布置位置进行调整，污水处理站由环评中流动机械停车场南面调整至办公区布置；

③港区主变电所 1#变配电所由环评中流动机械停车场南面调整至靠近 2#门进口南侧布置；

④其他辅助设施由环评中流动机械停车场南面调整至港区后方 1#进港大门下游流动机械停车场南侧布置。

(2) 拆装箱作业区、拆装箱库、海关监管仓库、查验场地位置均发生变化，由环评阶段重箱堆场的西南侧调整至件杂货堆场及空箱堆场后方的预留作业区处。

2、环保工程

未建设防风抑尘网。

因生活区与作业区相隔较远，新增一处含油污水处理设施（采用隔油+絮凝沉淀+生化处理+沉淀过滤工艺，处理能力30m³/d）。

3、贮运工程

件杂货仓库未建设，散货货棚沿下游 4~6#通用泊位向后方水平布置，共布置2个散货货棚。

4、装卸工艺

矿建材料等散货由环评中采用自卸汽车、斗式提升机和皮带机等运输方式变为采用自卸汽车、斗式提升机。

5、重大变动判定情况

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）中《港口建设项目重大变动清单（施行）》，项目变更情况见表2.3-3。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）等文件内容及要求：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五

个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动”。

经表2.3-2比对情况，本项目码头性质、泊位数量均未发生变化，设计通过能力减小。且本次验收内容中，公司已委托山东聚诚检测科技有限公司于2025年9月19日~2025年9月20日对无组织废气进行检测，颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求，且加密洒水降尘频次公司已出具承诺书（详见附件）；综合分析本项目未发生重大变动。

表 2.3-3 项目重大变动情况判定表

| 序号 | 港口建设项目重大变动清单 | 环评及批复内容 | 实际建设内容 | 变动情况 | 判定情况 |
|----|---|---|------------------------------------|--|------|
| 1 | 码头性质发生变动，如干散货、液体散货、集装箱、多用途、件杂货、通用码头等各类码头之间的转化 | 通用码头 | 通用码头 | 码头性质未发生变化。 | 不属于 |
| 2 | 码头工程泊位数量增加、等级提高、新增罐区（堆场）等工程内容 | 顺岸布置 70m 支持系统泊位和 6 个 1000 吨级泊位 | 顺岸布置 70m 支持系统泊位和 6 个 1000 吨级泊位 | 码头工程泊位数量未增加、等级未提高、未新增罐区（堆场）等工程内容。 | 不属于 |
| 3 | 码头设计通过能力增加 30%及以上 | 设计年吞吐量 510 万吨，综合通过能力为 561.1 万吨/年 | 设计年吞吐量 510 万吨，综合通过能力为 561.1 万吨/年 | 码头设计通过能力减小 | 不属于 |
| 4 | 工程占地和用海总面积（含陆域面积、水域面积、疏浚面积）增加 30%及以上 | 工程新增占地面积 40.846 公顷 | 工程无用海面积，工程新增占地面积 40.19 公顷。 | 工程无用海面积，水域面积和疏浚面积不变，陆域面积减少。 | 不属于 |
| 5 | 危险品储罐数量增加 30%及以上 | 不设置 | 不设置 | 无变化 | 不属于 |
| 6 | 工程组成中码头岸线、航道、防波堤位置调整使得评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区。 | 本项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区 | 本项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感 | 码头岸线长度未变化，位置无变化，不会导致出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区。 | 不属于 |
| 7 | 集装箱危险品堆场位置发生变化导致环境风险增加 | 不建设集装箱危险品堆场 | 不建设集装箱危险品堆场 | 无变化 | 不属于 |
| 8 | 干散货码头装卸方式、堆场堆存方式发生变化，导致大气污染源强增大 | 散货堆场采用全封闭堆棚遮盖，棚内设置高压喷淋装置降尘；散货采取密闭式皮带机输送，皮带机头部滚筒处设皮带冲洗装置 | 散货仓库设置全封闭大棚，在散货仓库内设置喷淋装置，定期进行洒水抑尘。 | 去掉了皮带机运输方式 | 不属于 |

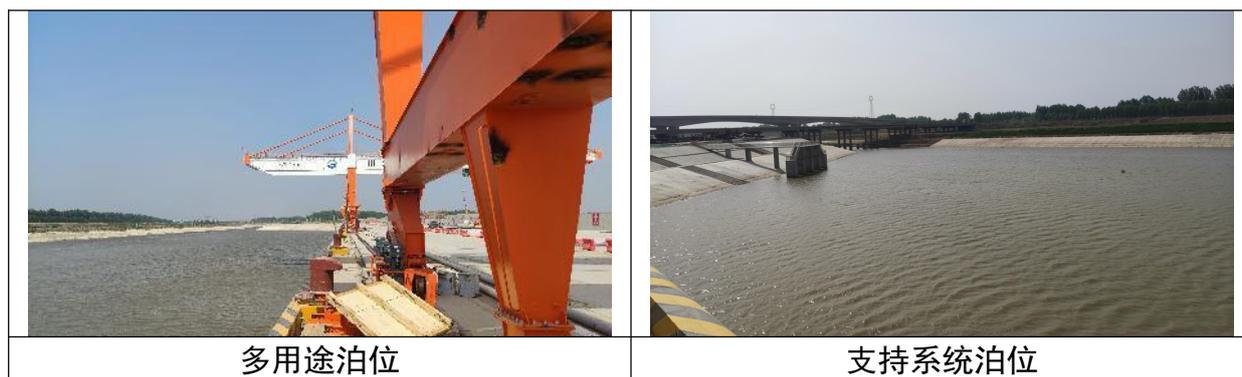
| | | | | | |
|----|---|--|---|-----|-----|
| 9 | 集装箱码头增加危险品箱装卸作业、洗箱作业或堆场 | 本项目不涉及危险品箱装卸作业、洗箱作业或堆场 | 项目属于通用码头，不装卸危险品，不设置堆场 | 无变化 | 不属于 |
| 10 | 集装箱危险品装卸、堆场、液化码头新增危险品货类（国际危险品分类：9类），或新增同一货类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种 | 项目不装卸集装箱危险品 | 项目属于通用码头，不装卸集装箱危险品 | 无变化 | 不属于 |
| 11 | 矿石码头堆场防尘、液化码头油气回收、集装箱码头压载水灭活等主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。 | 散货堆场采用全封闭堆棚遮；陆域堆场处采取洒水车和清扫车保持港区清洁，对地面定时洒水降尘。 | ①用洒水车和清扫车保持港区清洁。对地面定时洒水，使地面保持一定的湿度，减少粉尘飞扬。 ②在散货装卸、起落处设置自动洒水设备。 ③在件杂货堆场处采取硬质围挡、大棚遮盖、喷淋装置降尘。 ④散货仓库设置全封闭大棚，在散货仓库内设置喷淋装置，定期进行洒水抑尘。 | 无变化 | 不属于 |

2.4 工程概况

2.4.1 码头工程

1、码头

本工程自布置6个1000吨级泊位，自南向北依次为1#、2#、3#、4#、5#、6#泊位，泊位总长560m，码头前沿顶高程18.50m。码头采用重力式结构型式，平面为岸壁式布置，上下游均设置“一”字形翼墙，长度均为35m，前方作业带宽15m。码头墙体采用卸荷板式现浇混凝土结构，墙底高程9.05m，墙顶高程18.57m，墙高9.52m。



2、停泊水域

本工程码头前沿距设计航道边线131m，其中停泊水域宽26m，回旋水域宽105m，回旋水域不占用主航道，港池底边线与码头前沿线夹角45°，港池护岸为斜坡式护岸，采用两级护坡，坡底高程9.75m，坡顶高程18.5m。一级边坡坡比1:3，在高程14.20m位置设置2m宽的戗台，二级边坡坡比1:2.5。



2.4.2 陆域工程

1、堆场

港区陆域生产作业区场地根据功能要求主要划分为集装箱作业区、散货作业区两大功能区。

集装箱作业区沿上游1~3#多用途泊位向后方布置，沿水侧往陆侧方向依次布置~

3#共3 个重箱堆场和 1 个空箱堆场。1#重箱堆场长 295m，宽 55m，2#、3#重箱堆场每个长 140m、宽 58m，重箱堆场总面积 31688m²，总箱位数 1340 个；空箱堆场长 140m、宽 58m。

散货作业区沿下游 4~6#通用泊位向后方布置，沿水侧往陆侧方向依次布置 1~2#散货堆场（建设堆棚）。1~2#散货堆场每个堆场长 225m，1#散货堆场宽 55m，2#散货堆场宽 58m，散货堆场总面积 37765 m²。后方预留散货作业区总面积 27482 m²，视吞吐量发展情况适时建设或根据港口运营需要改做他用。

2、防洪墙

防洪墙布置于码头后方，沿码头岸线方向平行布置，总长 609m，两端与现状堤防衔接。墙顶设计高程 21.5m，与现状堤顶高程一致。防洪墙距码头前沿线 42m，码头前方作业区与后方陆域堆场采用 3 处闸口进行衔接，每处闸口宽 18m，并设置移动式防洪闸，汛期关闭闸口闸门以满足防洪要求。

防洪墙采用钢筋砼悬臂式结构，顶宽 0.5m，墙高 3.33m，底板宽 4.6m。墙身每 15m 设伸缩缝一道，伸缩缝采用铜片止水，并采用闭孔泡沫板填缝；基础采用 C30 钢筋混凝土，基础厚 0.7m，基础顶面高程为 18.17m，基础底部设 100mm 厚 C15 混凝土垫层及 300mm厚灰土垫层。

移动式防洪闸门采用可拆卸式铝合金结构，闸门底部设置 C30 钢筋砼基座。闸门立柱间距 3m，立柱间采用装配式铝合金挡板，单个挡板高度 200mm。立柱顶部为重型下压装置，底部为预埋底座。立柱通过紧固螺栓与底座衔接。



3、生产辅助设施

生产生活辅助区主要在陆域上游侧和下游侧后方布置。

办公生活区布置在港区前沿 2#门入口左侧，通过绿化带与生产作业区隔离集中布置，主要建筑物有综合办公楼、宿舍楼、食堂、消防泵房及水池、污水处理站等。综合办公楼建筑面积 5722 m²，宿舍楼建筑面积 4116 m²，食堂建筑面积 1186 m²，污水处理站占地面积 96 m²。港区主变电所 1#变配电所布置在件杂货仓库后方、2#门入口右侧，建筑面积 183 m²。

生产辅助区布置在港区后方、进港主出入口 1#门下游侧。主要布置有机修车间（工具库）、冲洗场地、沉淀池、清水池和流动机械停车场。其中机修车间与工具材料库合建，建筑面积 648 m²，主要任务是承担机械设备的日常维护保养、小修和集装箱的修理，机械的大、中修可委托港外机械修理公司解决。

在码头前沿防洪墙 2#闸口下游侧布置有 2#变配电所。2#变电所建筑面积 183 m²，与散货货棚合建，主要为陆域前方场地设备及码头设备提供电源。在港外进港道路边布置有洗车台。

港区外围考虑 10m 宽绿化带，采用通透式围墙将港区与外界隔断。

4、道路

港区范围内沿堆场、仓库周边设环形主干道，宽度均为 15m，最小转弯半径 15m。

2.4.3 辅助工程

1、装卸工艺及主要装卸设备核查

(1) 装卸系统

1~3#多用途泊位装卸船设备采用2台 40.5t-30m 轨道式龙门起重机，集装箱重箱堆场采用40.5t-30m 轨道式集装箱龙门起重机进行作业，水平运输采用码头龙门起重机与堆场龙门起重机接力吊运和集装箱牵引半挂车两种方式。同时配备集装箱正面吊（吊具下起重量 45t）进行辅助作业，空箱堆场采用空箱堆高机进行作业，件杂货堆场采用 25t 轮胎起重机作业，仓库采用 20t-28.5m 桥式起重机作业，件杂货水平运输采用牵引平板车。

4~6#通用泊位装卸船设备采用2台 16t-25m 固定式起重机，堆场堆高作业和装车作业均采用 5t 装载机，散货水平运输采用自卸汽车。

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p style="text-align: center;">龙门起重机</p> | <p style="text-align: center;">固定式起重机</p> |

(2) 装卸工艺

集装箱进出口：

船←→1#重箱堆场：

船←→轨道式龙门起重机（码头）←→轨道式集装箱龙门起重机（堆场）←→1#重箱堆场

船←→堆场：

船←→轨道式龙门起重机←→集装箱牵引半挂车←→轨道式集装箱龙门起重机/空箱

堆高机←→重箱堆场/空箱堆场

堆场←→港外：

重箱堆场/空箱堆场←→轨道式集装箱龙门起重机/空箱堆高机←→货主集装箱牵引半

挂车←→港外；

件杂货进出口：

船←→堆场（仓库）：

船←→轨道式龙门起重机←→牵引平板车←→轮胎起重机(桥式起重机)←→堆场（仓

库）

堆场（仓库）←→港外：

堆场（仓库）←→轮胎起重机(桥式起重机)←→货主汽车←→港外；

散货进出口：

船→堆场：

船→固定式起重机→固定料斗→自卸汽车→堆场

堆场→港外:

堆场→单斗装载机→货主汽车→港外

2、消防工程

(1) 室外消火栓: 本工程后方陆域堆场区沿港内道路设置室外地下式消火栓, 消火栓间距在120m以内。

(2) 室内消火栓: 各建筑单体按规范要求设置室内消火栓箱, 每套箱内配置DN65消火栓, 25m长水带, $\Phi 19$ 消防水枪等, 室内消火栓间距不大于30m。

本工程建主要装卸货种为集装箱、件杂货、矿建材料等, 后方陆域包括堆场、变电所、维修保养间、工具库、流机库、件杂货仓库、散货仓库、港航大厦、候工楼、门卫等生产辅助设施。根据装卸货种及工程运行特点, 分析生产过程各环节的火灾危险性, 各场所发生火灾的危险性, 依据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版) 确定本工程火灾类别为丙类, 港区消防设计按丙类考虑, 建筑物耐火等级为二级。因此, 灭火介质和冷却介质主要采用水。

本工程共设置消防泵房1座; 设置清水池一座, 兼做消防水池, 地下式方形钢筋混凝土结构, 覆土500mm, 尺寸25.6 \times 15.9 \times 4m, 总有效容积1600m³。

2.4.4 环保工程

1、废水处理

①场区排水系统采用清污分流、雨污水分流制。

②堆场径流雨水和码头降雨初期的污染雨水通过管道统一回收至陆域后方2500m³沉淀池, 经含尘废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 标准后, 通过水泵提升进入清水池后回用于疏港道路洒水。

③码头地面冲洗废水径流至污水收集管道后回收至陆域后方沉淀池, 经含尘废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中“道路清扫用水”回用于堆场洒水。

④流动机械冲洗废水、机修废水、集装箱洗箱废水收集后通过管道排入油污分离器, 经油污分离器预处理后排入含油污水处理设施, 油污分离器产生的废油渣属于危险废物, 暂存于危废暂存间, 由危险废物资质单位统一回收处置。分离出的废水排入含油污水处理设施处理, 处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB18920-2020) 标准后回用于堆场洒水降尘。机舱油污水由船舶方自行委托有资质单位进行处置, 不在港区接受和处置。

⑤本项目不接收船舶生活污水，厂区生活污水直接排入厂区综合污水处理站处理（采用隔油+絮凝沉淀+生化处理+沉淀过滤工艺，处理能力30m³/d），处理达标的废水回用于堆场、码头洒水。

2、废气处理

①利用就近水源或者处理后的中水，用洒水车和清扫车保持港区清洁。

②对地面定时洒水，使地面保持一定的湿度，将不会产生粉尘飞扬。

③在码头堆场周围设置防风抑尘网。

④在散货装卸、起落处设置自动洒水设备。

⑤在件杂货堆场处采取硬质围挡、大棚遮盖、喷淋装置降尘，在散货仓库内设置喷淋装置，定期进行洒水抑尘。

3、噪声

①在机械选型中要考虑选用低噪声设备，并采取减震及隔声措施；

②加强机械的日常维护和保养，避免其非正常状态运行产生的噪声；

③将固定噪声源安置于室内，机器间与值班室分开设置；

④生活区与生产区设置绿化带，道路两侧、建筑物周围以及其它空地尽量种草植树，减少噪声影响。

4、固体废物

生活垃圾分为陆域生活垃圾，陆域设固定垃圾箱和收集池进行收集，收集后同船舶生活垃圾、沉淀池污泥定期由环卫部门清运处理；油污分离器分离的废油渣、废机油收集后暂存危废间，定期委托有资质的危废处置单位进行处理；含油抹布由环卫部门定期清运。

2.4.5 工程占地及拆迁

章丘港实际占地面积为40.19 hm²，机场主要占地类型农用地（以耕地为主），少量占用建设用地和未利用土地。

2.4.7 工程土石方

本项目挖方量87.89万方，包括水下疏浚量4.85万方。本项目填方32.42万方，弃土55.47万方，全部运至济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙机场段改扩建工程处用作路基填筑。

2.4.8 总平面布置

本项目总平面布置实际建设有所调整，项目环评期间及建成后平面布置情况见图

2.3-1.

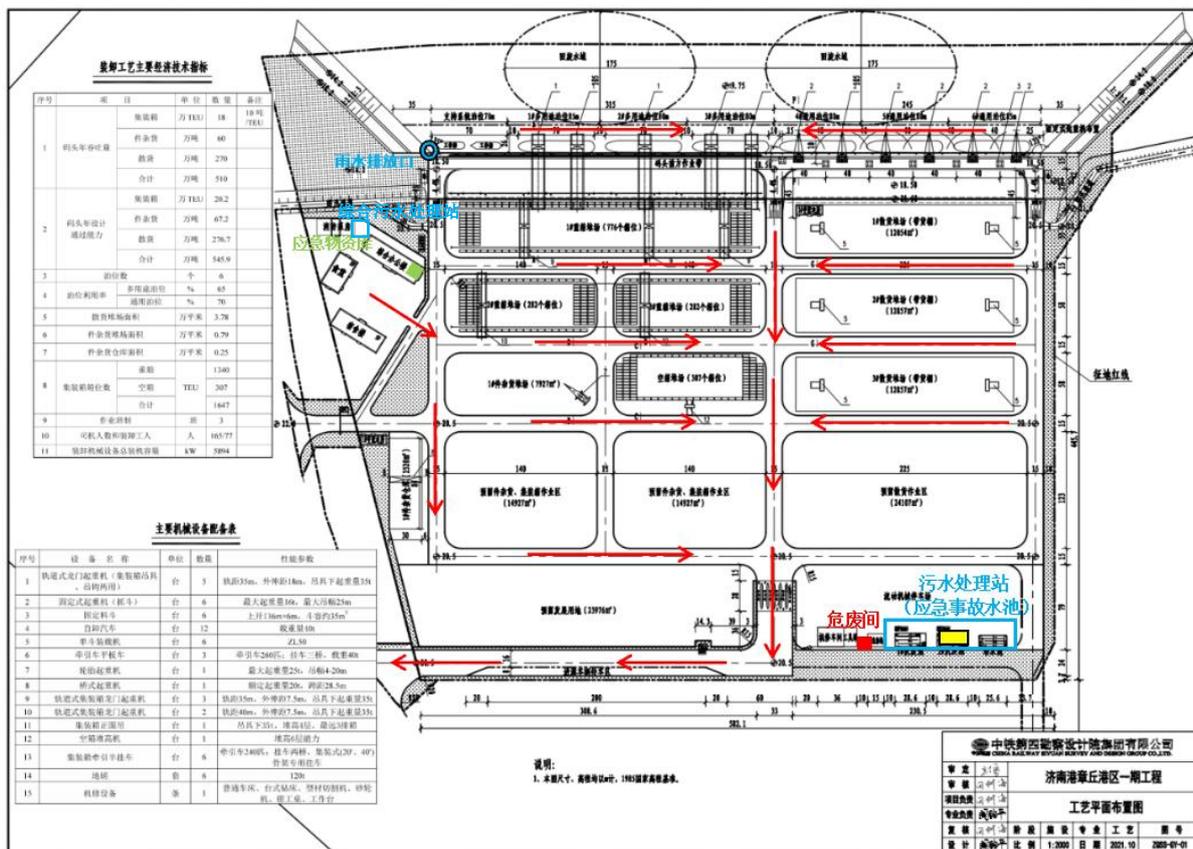


图 2.3-1 章丘港总平面布置

3 环境影响报告书及其审批文件回顾

《章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》由山东鲁唯环保科技有限公司编制完成，2021年6月4日济南市生态环境局章丘分局章环报告书[2021]10号出具了关于章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境影响报告书的批复。

环评报告对环境空气、地表水、地下水、声环境质量进行了现状监测，对施工期、运营期进行了环境影响评价，该项目环境影响报告书主要评价结论叙述如下。

本章节引用2021年6月批复的环境影响报告书的内容。

3.1 环境影响报告书回顾

3.1.1 项目主要建设内容

本项目本工程位于 G308 小清河大桥下游右岸，石井村西南侧，济南港规划岸线内。水路距羊口港 135km，港区距章丘刁镇化工园区约 10km，距济南市区约 50km。本项目建设支持系统泊位、6 个 1000 吨级泊位，包括 3 个 1000 吨级多用途泊位和 3 个 1000 吨级通用泊位，使用岸线总长度 560m，永久用地总面积 40.846 万 m²（合 612.69 亩），设计年吞吐量 510 万吨，设计年通过能力 561.1 万吨。码头陆域主要包括件杂货作业区、散货作业区、生产生活辅助区三大功能区。本项目主要工程内容包括：港池开挖、码头、护岸、陆域形成与地基处理、道路堆场、装卸工艺等，配套工程包括：供电照明、给排水、消防、环保、采暖通风、生产及生活辅助建筑、通信、控制、助导航设施等。工程估算总投资为 84840.71 万元。

3.1.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气质量

根据章丘区 2019 年环境空气各月质量简报，章丘区 2019 年 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求，属于区域不达标区。

2、地表水环境质量

根据 2019 年济南市环境质量简报，小清河章齐沟断面化学需氧量、氨氮、总磷、氟化物年均浓度分别为 20.0 毫克/升、0.18 毫克/升、0.077 毫克/升、1.02 毫克/升，均达到地表水 V 类标准。

3、地下水环境

根据章丘区环境监测站 2019 年 6 月网上公布数据，章丘区圣井水厂水质达到《地

下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；垛庄水库进口断流；垛庄水库出口水质超标（III类），超标项目为化学需氧量、高锰酸盐指数、总氮、氯乙烯，分别超标 0.2 倍、0.1 倍、1.1 倍和 2.8 倍。

4、声环境质量

根据本次环评期间声环境质量监测数据，拟建项目场区及周边最近敏感点昼间、夜间噪声均不超标，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求（厂界西南侧为 308 国道，西南侧厂界监测点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4 类标准）。

5、土壤和底泥环境质量

评价区土壤中各项监测因子均不超标，其中项目堆场区土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求；项目周边农田土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值要求；评价区小清河河底泥沉积物中各项监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 第二类用地筛选值要求。

6、生态环境现状

（1）评价项目为拟建港口工程项目，涉及码头堆场、辅助工程以及航道区域等设施的建设，其主要生态影响是由上述设施建设引起的。项目区建设区总面积共计 40.846hm²，全部为永久占地。

（2）评价区农田生态系统分布广，遍布于评价区域；林草地生态系统仅在评价区内零星分布。评价区范围内水域为小清河，河道中维管植物较少，未见挺水植物分布，湿生草本主要分布在近水堤岸处，水域的植物生物量较小。

（3）项目区所在的章丘区属于省级水土流失重点治理区，土壤侵蚀形式属水力侵蚀类型，水土流失以水力侵蚀为主。

（4）评价区人类生物组分异质化程度较高。景观生态体系整体结构和功能虽然受人工、自然等多种外来因素的干扰，但其整体功能仍然能维持区域生态环境平衡。

3.1.3 工程污染排放及治理情况

3.1.3.1 废水排放及治理措施

1、施工期

施工期废水包括陆域和港池区域，港池区域废水主要为港池区域开挖产生的经常性排水，该部分废水主要为悬浮物，通过“沉淀+气浮”工艺处理，同时在码头末端围堰前设置拦污屏，处理达标后一部分用于施工洒水降尘，其余排入小清河下游。陆域产生的砂石料冲洗废水经沉淀后回用，生活污水经生态厕所处理。

2、运营期

运营期废水主要有生活污水、机舱油污水、机械冲洗废水、机修废水、道路及码头面冲洗水和初期雨污水。

机舱油污水由作业区收集，经油污处理站处理后的废油渣委托有资质单位回收处理，处理后的废水同机械冲洗废水、机修废水和生活污水（陆域和船舶）排入作业区综合污水处理站处理，处理后出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准要求后全部作为散货堆场喷洒用水和码头面冲洗水。

道路冲洗废水、集装箱冲洗废水和码头面冲洗废水经含尘废水处理站处理后全部回用，作业区内设一座日处理能力为 100m³ 含尘废水处理设施，采用调节沉淀+混凝沉淀+过滤工艺，设计出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

在堆场区域设置 2 座有效容积为 2500m³ 的沉淀池（为沉砂池和调节沉淀池，兼初期雨水收集池），另外设置一座有效容积为 2000m³ 的蓄水池，处理后的含尘废水储存于蓄水池，回用于堆场。

本项目运营期废水产生量为 27173.94m³/a，全部妥善处理，项目区无废水排放。

3.1.3.2 废气排放及治理措施

本项目无组织废气主要是散货输送和装卸过程中产生的无组织粉尘。

本项目在散货堆场处建设全封闭堆棚，减少扬尘。散货堆棚内装卸时采用水喷淋降尘和洒水车联合降尘，另外，在堆场西南侧、东北侧以及堆场东南侧设置高 10m 防风抑尘网。

码头作业面设置洒水冲洗设施，采取上述措施后，粉尘的无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准（即 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，年排放 TSP：0.717t/a。

3.1.3.3 固体废物

本项目固体废物产生量为 193.92t/a，其中船舶保养固废、沉淀池污泥、生活垃圾、含油抹布由环卫部门定期清运；危险废物主要包括废油渣、含油污泥、废机油，委托有资质单位回收处理。拟建项目固体废物全部得到安全处置或综合利用。

3.1.3.4 噪声

本项目噪声主要为港区装卸机械产生的噪声，通过一系列减噪、减震、隔声等治理措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求（西南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准）。

3.1.4 环境影响评价

3.1.4.1 水环境影响

1、施工期影响预测

（1）港池开挖和基槽开挖过程中的基坑降水工作选择在小清河枯水季节同时尽量避开雨季施工。

（2）港池护岸工程应当在小清河枯水期间完成，如工程未完成必须保证在雨季来临时清除港池区域的建筑垃圾，避免施工垃圾随雨水流入小清河影响水体水质。

施工期间产生的废水大部分回用于场地的施工用水，其余部分主要以蒸发损耗，均不外排，不会对周围地表水和地下水环境产生明显影响。

2、运营期影响预测

（1）项目建成运行后，产生的废水经处理后能够全部回用堆场冲洗、降尘，本工程在后方堆场区域设置有效容积为 2500m³ 沉淀池，能够满足码头前沿和堆场区域初期雨水的储存要求（码头前沿和堆场区域初期雨水量为 1515m³/次）。该部分废水经沉淀处理后暂存于蓄水池（有效容积为 2000m³），全部回用。因此项目建设不会对区域地表水环境产生不利影响。

（2）在项目区建设针对对各类地下水污染源都做出相应的防范措施的前提下，能够有效地减轻因项目区建设对地下水环境产生的影响。因此，该项目区建设对地下水水质影响较小，不会影响区域地下水的现状使用功能。

（3）本项目距离南水北调东线干渠 190m，小清河与南水北调东线干渠平行走向，相互之间有堤坝防护，彼此不会产生地表水力联系，同时本项目无废水外排，因此本项目不会对南水北调水源产生不利影响。

3.1.4.2 环境空气影响预测与评价

1、施工期影响

施工期对周围大气环境的影响主要来自于施工扬尘、施工车辆及机械产生的废气以及港池区域干地开挖产生的臭味，经采取措施后对周围环境空气影响较小，并且拟建项目各工程施工工期相对较短，各种废气污染源会随着时期的结束而消失。

2、运营期影响

本项目大气污染物主要为码头散货装卸、转运过程中产生的粉尘以及运输车辆、停泊船只产生的尾气，通过采取各种降尘措施（洒水、堆棚密闭、防风抑尘网等）后，项目排放的粉尘量较小，对周边环境空气质量的影响较小，项目环境空气影响可以接受。拟建工程无组织排放无超标点，不需设置大气环境保护距离。因此，无组织排放废气对周围村庄的影响较小。

3.1.4.3 声环境影响预测与评价

1、施工期影响

码头及堆场区域施工过程中对周边 300m 的声环境敏感点产生影响，从区域环境敏感目标的分布情况来看，距离港区最近敏感目标为项目区西北侧 390m 的东胡村。根据拟建港区所在区域的环境特征和拟建项目的分布情况，除打桩机外，其它机械的噪声影响范围基本可控制在施工区内。对港区场地的不同施工阶段，《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GH12523-2011）提出了不同的要求，其中打桩阶段夜间禁止施工。通过大体预测和类比其他同类工程建设的施工情况可知，在施工期间只要合理安排，严格按照要求施工，对周围的环境敏感点影响较小。

另外，施工期噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，随着施工期的结束，施工噪声的影响也将消失。

2、运营期影响

本项目运营后，装卸设备噪声在西北、东北、东南厂界的贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，西南厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准的要求，对项目周围区域声环境影响较小，也不会对周围的环境敏感目标产生明显的污染影响。

3.1.4.4 固体废物

1、施工期影响

施工期产生的固体废物主要为弃土、少量的疏浚污泥、建筑垃圾与生活垃圾；弃土和疏浚污泥暂存于临时弃土区，建筑垃圾回填平整利用；生活垃圾定点存放、集中处理，均不外排，不会对厂址及周边环境产生影响。

2、运营期影响

拟建工程各类固废均最大限度回收后综合利用或进行有效处置，均不外排，不会对外环境产生影响。

3.1.4.5 生态环境影响分析

1、项目小清河沿线港口工程项目。施工期临时占用土地，呈暂时性破坏，3年内可以得到恢复。对植被的生境和动物栖息地的干扰是暂时的，对珍稀濒危野生动植物无影响。项目建成后，由于采取完善的环保措施，不会造成区域的生态负影响，能营造出适合野生动植物和鸟类的生境地。

2、经过预测分析，土壤流失量集中在施工准备及施工期，这一时段内扰动地表流失量达 1633.84t，占预测时段土壤流失总量的 96.99%；施工准备及施工期新增土壤流失量为 1450.032t，占预测时段内新增土壤流失量的 98.40%。因此，施工准备及施工期是本项目的重点治理时段。

3、从土壤流失总量及新增流失量来看，后方陆域区土壤流失总量占流失总量的 77.99%。此项目区内新增及流失总量主要集中在后方陆域区，为本工程的重点监测区域。

通过水土保持方案的实施，有效控制项目区土壤侵蚀的发生，由于临时占地面积小（利用后方堆场，不新增），且施工结束后基本可恢复原有土地利用类型，因此对生态的影响较小。

4、项目建成后，区域荒地生态系统变为港口生态系统。由于植被恢复率较高，人为干扰将减少，水生植物、动物都逐渐丰富和完善，为野生动植物提供了新的栖息地，生物多样性将逐步增加，尤其是人工种植植物种类的增加，对生态环境有贡献作用。项目建成后，总体来说生态环境影响不大。

5、港区范围内无国家保护的珍稀濒危野生植物物种，因此不存在对濒危珍稀野生植物物种的影响，工程征地范围内植被多为本地区常见植物种类，因此，工程建设对该区域的植物多样性影响较小。

6、项目建成后，评价区由原来的草地、林农田、农村道路景观等转变为建构筑物等景观，该项目建设的建筑构筑物等都属于原来当地没有的景观，增加了评价区

的景观异质性，与周围的河流、堤坝、及原有的草地、农田、水域、道路等共同构成和谐统一的整体景观，形成了异质性较强的景观，上述各类景观大部分在视觉上给人以强烈的美感，有利于促进该地区的环境改善，也会极大的促进章丘区生态的建设。

7、拟建项目建成后生态环境类型由自然生态环境系统变为人为生态系统，由旱地、草地变为港区，区域生物生产力降低，而区域内人口将大幅增加；水源涵养及水质净化、生物多样性保持有所减弱，大气污染及噪声功能基本不发生变化。。

3.1.4.6 环境风险评价

本项目为码头工程，其进出港的货种主要包括铁矿石、铝矾土、煤炭、矿建材料、钢材等货物等，项目区域不涉及到危险化学品货种的运输。油类泄漏后，主要对泄露点周边 2.0km 范围内的水生生物有影响，持续时间为 3h 油膜扩散至距离溢油点 2.4km 左右。由于在发生泄漏时第一时间内实施溢油事故应急措施，通过关闭下游小清河拦水闸，布设围油栏、回收残油、投加硅藻土等吸附剂进行残油收集。并且持续时间较短，因此，其对小清河下游水生生物的影响较小。

本项目航道区域溢油泄漏应急响应时间控制在 1h 之内，并且与区域溢油事故应急体系建立及时的响应机制，以确保最短时间将船舶溢油泄漏事故影响范围降低到最小程度。针对物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在落实报告书中提出的事故风险防范措施和应急预案情况下，拟建项目的建设及运行带来的环境风险是可以接受的。

3.1.5 环境保护措施与分析

本工程采取的环保措施完善，废气采取的抑尘措施有：在散货堆场处建设全封闭堆棚，堆棚内设置洒水降尘设施，减少扬尘；散货输送采取密闭式皮带机、起重机卸料口设置喷洒水装置，堆场道路采用洒水车洒水降尘，堆场周围（东北、东南、西南厂界）设置防风抑尘网。

含尘废水经含尘废水处理设施处理后回用于堆场降尘，机舱油污水经油污分离站处理后，分离的废油渣委托有资质单位回收处理，分离的废水同机修废水、机械冲洗废水及生活污水排入综合污水处理站处理后回用。项目拟采取的废水、废气处理方法技术较为合理、处理效率高、系统运行稳定、处理费用适中、可行；噪声治理方案采用的是一些通用、成熟和有效的方法；固体废物得到妥善处置。

对本项目拟采取的环境保护对策措施进行技术经济论证的结果表明：本项目拟采取的废水处理技术较为合理、处理效率高，系统运行稳定、处理费用适中、可行；噪声治理方案采用的是一些通用、成熟和有效的方法；固体废物得到妥善处置。类比国内同类港口来看，本项目环境保护措施选择适当，能够产生较好的效果。

3.1.6 环境经济损益分析

项目的建设具有较好的社会效益和经济效益。通过采取环保措施，本项目的社会效益和经济效益要远大于项目带来的环境负效益。因此，本项目的建设是可行的。

3.1.7 项目选址可行性

工程选址位于章丘区城市总体规划之外，拟建项目占地属于水工建设用地，项目建设不占用基本农田，不违背《章丘区土地利用总体规划（2006~2020年）》、《章丘区城市总体规划（2011~2020）》，符合《济南港总体规划（2016-2040）》要求。

3.1.8 总量控制

本项目生产废水、生活废水通过污水设施处理后全部回用，不外排。建设单位不建设锅炉等燃煤设施，不存在二氧化硫、氮氧化物排放问题。项目运营期粉尘产生量为0.717t/a。项目运行后，采取各种降尘措施，可满足达标排放。

按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发(2014)197号)、鲁环发[2019]132号文等文件要求，用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要大气污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代。章丘区2019年例行监测期间监测点SO₂、NO₂年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标，因此本项目烟粉尘需实行2倍削减量替代。本项目需替代烟粉尘1.434吨/年。

3.1.9 公众参与

本项目环境影响评价公众参与工作由章丘海河港务发展有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的有关要求进行。2020年10月19日，在“济南信息港”（<https://www.i0531.net/qitafuwu/1832.html>）上对建设项目进行了第一次公示，2020年12月

18日至2020年12月31日，在“济南信息港”(<https://www.i0531.net/qitafuwu/2042.html>)上对建设项目进行了第二次公示，公示时间为10个工作日。2020年12月24日、2020年12月31日分别在《联合日报》上两次对建设项目进行了报纸公开，并在拟建项目厂址附近村庄进行了张贴公示，广泛征求有关单位、专家和公众的意见。根据该项目《公众参与说明书》，公示期间未收到公众意见，无村民上访或是提出反对意见情况，本项目的建设得到了当地公众的支持，当地公众认为本项目的建设能够带动当地经济的发展，在采取的环保措施落实到位的情况下，对周围环境的影响较小，公众支持项目的建设。

另外，本环评文件在济南市生态环境局章丘分局受理公示期间，收到济南市绿行齐鲁环保公益服务中心的一份意见反馈，针对相关建议，本次报告中也逐条进行了补充答复。

3.1.10 总结论

项目建设符合国家及山东省相关环境保护法律、法规要求，符合国家的产业政策，符合交通规划及城市规划、土地利用规划、水源保护区及“三线一单”的要求，项目选址合理，经济、社会效益明显。

工程建设和运行期间将会对工程区域的生态环境、水环境、大气环境、声环境等产生一定的不利影响，均可以通过采取相应的环保措施进行达标排放，环境风险可防可控。

在工程施工、运行过程，建设单位及施工单位要加强管理，认真落实工程设计和本报告中提出的各项污染防治措施及生态环境保护和恢复措施，可以把工程对环境的影响降到最低程度，使工程开发活动与环境保护协调发展。项目建设从环境保护角度可行。。

3.1.11 建议

- 1、项目的建设应重视引进和建立先进环保管理模式，完善管理机制。
- 2、定期检查含尘废水处理站、油污处理站、综合污水处理站堆场和码头洒水抑尘等各处理设施的运行情况，确保废水和废气处理设施的正常运行，确保处理后废水的回用，废气达标排放；
- 3、选择有资质、管理严格的施工单位，加强监督，提高施工管理水平，尽量减少施工对环境造成的影响。
- 4、及时落实港区环境风险应急预案编制，落实风险应急物资及措施，定期开展环境风险应急演练。

3.2 环境影响报告书批复意见

根据济南市生态环境局章丘区分局《关于章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境影响报告书的批复》（章环报告书[2021] 10号），环评批复中主要的意见如下：

一、

济南港章丘港区一期工程位于济南市章丘区国道308小清河大桥下游河道右岸150米处。工程总投资84840.71万元，工程新增占地面积40.846公顷，分为码头、停泊水域及陆域工程三部分，具体内容包括：①码头：顺岸布置70米支持系统泊位和6个1000吨级泊位，其中1~3# 1000吨级多用途泊位主要用于集中箱装卸作业，46# 1000吨级通用泊位主要用于件杂货及散货装卸作业；岸线总长度560米，码头前沿作业区宽20米，码头前沿顶高程18.5米。②停泊水域：码头前沿距设计航道边线131米，其中停泊水域宽26米，回旋水域宽105米，回旋水域不占用主航道。项目不建设锚地。③陆域工程：包括堆场、生产生活辅助区以及道路等。其中堆场主要分为集装箱作业区件杂货作业区、散货作业区三大功能区。集装箱作业区共布置4个重箱堆场、1个空箱堆场、拆装箱作业区和海关监管区。件杂货作业区设1~3# 件杂货堆场和1~3# 件杂货仓库。散货作业区布置1~3# 散货堆场，4~6# 散货堆场。生产生活辅助区建筑面积约32575.32平方米，主要布置综合办公楼、倒班楼、配套服务用房、变配电所、泵房、机修车间、工具材料库以及污水处理设施等。港区范围内沿堆场、仓库周边设环形主干道；场区外新建三条疏港道路，总长752米，与G308衔接。工程建成后，年吞吐量510万吨，其中进港450万吨，出港60万吨。项目运输货种为铁矿石、铝矾土、煤炭、矿建材料、钢材等货物，不涉及危险化学品运输。工程已取得济南市章丘区行政审批服务局的核准意见（章行审投资核【2020】20号），我局于2021年3月19日受理该项目，并在济南市生态环境局网站进行了公示。

公示期间通过邮件渠道收到济南市绿行齐鲁环保公益服务中心提出的意见，并进行了处理答复；环评公司按照反馈意见在报告书修改过程中进行了充分考虑。根据环境影响报告书评价结论，在落实报告书环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，同意该项目建设。

二、项目要严格落实报告书提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）施工期污染防治及生态保护措施：

1、要按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第248号）和《济

南市人民政府办公厅关于印发济南市建设项目扬尘污染治理若干措施的通知》的要求，制定文明施工方案，严格控制施工期扬尘和废气污染。加强施工车辆和非道路移动机械污染防治措施，严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求，禁止使用高排放、检测不达标的非道路移动机械。

2、港池区域开挖要避免汛期。基坑及航道区域开挖产生的废水采用“沉淀+气浮”工艺处理后，要满足《流域水污染物综合排放标准第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）中表2重点保护区限值后部分回用于施工洒水降尘，剩余部分排入小清河。码头末端要设置防污屏；混凝土养护废水、砂石料冲洗废水、施工机械以及车辆的冲洗水经沉淀池沉淀后要全部回用，不得外排。施工人员生活污水采用生态厕所，由当地环卫部门收集处理，严禁排入河道。

3、合理安排施工时间，选用低噪声施工机械和工艺，控制施工噪声污染，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求，确需夜间施工时应经当地生态环境部门批准。

4、施工渣土、建筑垃圾等优先回填综合利用；港池区开挖产生的底泥要按照相关要求做好暂存和处置。生活垃圾由环卫部门清运，进行无害化处理。

5、合理布局，加强对胶东输水干线西段济南引黄济青段输水明渠等环境敏感目标的保护。

（二）运营期污染防治及生态保护措施：

1、做好水污染防治工作。要按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则设计建设集、排水系统。码头地面冲洗废水、道路冲洗废水、集装箱冲洗废水以及码头、堆场初期雨水经收集，含尘废水处理站（设计处理规模100m³/d，采用混凝沉淀+过滤工艺）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求以及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于码头地面冲洗用水以及散货装卸洒水降尘。船舶机舱油污水经岸边接收装置接收至污水储罐，经管道输送至油污处理站进行处理；机舱油污水经油污分离后的废水、流动机械冲洗废水、机修废水以及生活污水一并排入综合污水处理站（设计处理规模30m³/d，采用格栅、沉砂、隔油+絮凝沉淀+生物接触氧化工艺）进行处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求以及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于码头地面冲洗废水以及散货装卸洒水降尘，不得外排。

2、做好废气污染防治工作。散货堆场要建设全封闭堆棚，棚内设置高压喷淋装置；

散货装车时要在密闭的堆棚内进行；散货装卸过程要采取洒水喷淋与雾炮机相结合的降尘措施，散货运输皮带机要采用全封闭的形式；在堆场西南侧、东北侧和东南侧安装防风抑尘网，场区内道路要全部硬化，设置洗清平台，并安排专人及时清扫，定期洒水降尘，保持港区清洁。各污水处理站构筑物要采取加盖密闭，污泥及时清运等措施。场界污染物要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。

3、优化港区平面布置，选用低噪声设备。对主要噪声源要采取隔声、消音、减振等降噪措施，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、油污分离器中分离出的废油渣、含油污泥、废机油等均属危险废物，要全部收集，收集和贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，各危险废物按规定委托有资质的单位运输、处置，危险废物的转运过程要严格执行转移联单等管理制度。船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、沉淀池污泥以及综合污水处理站污泥由环卫部门及时清运，进行处理。

（三）严格落实环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施，制定突发事件应急预案，并按规定完成应急预案的评估、备案。配备必要的应急设备、应急物资，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

三、要按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的有关要求，公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，须按规定的程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入使用。

五、按国家有关规定申领排污许可证。

六、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件；依据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，自本《批复》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，应当报我局重新审核。

七、请济南市生态环境局章丘分局高官寨中队做好对该项目的日常监督监察工作。

八、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。

九、建设项目必须符合相关法定规划和产业政策要求，依法取得相关许可手续后方

可开工建设。若遇产业政策、规划、土地等政策调整，你单位应按政府相关部门要求执行。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环境影响评价提出的环境保护措施落实情况调查

4.1.1 施工期环境保护措施的落实情况

对照本项目环境影响报告书的内容，本项目施工期环境保护措施落实情况见表4.1-1。

表 4.1-1 施工期环保措施落实情况一览表

| 项目 | | 环评报告书提出的主要环保措施 | 施工期实际采取的环保措施 | 环境保护措施落实情况 |
|----|---------------------|---|--|------------|
| 废气 | 港池开挖恶臭 | 采用机械清淤，清淤底泥要及时运至临时处置场所，临时堆场要做好防渗、防流失措施，尽量用草袋或编织袋覆盖，减少扬尘和臭气散发；注意做好施工工人的个人防护，并随时注意检查；最好在冬季施工，气味不易发散，减少对周围环境的影响。 | 采用机械清淤，清淤出的底泥及时运至了临时处置场所，临时堆场做好了防渗、防流失措施，采用草袋或编织袋覆盖，减少了扬尘和臭气散发；施工期间做好了施工工人的个人防护工作。 | 已落实 |
| | 场地施工扬尘 | 土方的挖掘、堆放应规范有序，并在周围设置不低于 2.5m 高围护装置，对于临时堆土区应每天定时洒水并用篷布覆盖；对各类临时占地工程完成后及时清理场地、恢复植被；对未及时回填土定期洒水降尘；避免在大风条件下作业 | 土方的挖掘、堆放规范有序，在作业区周围设置了 2.5m 高围护装置，对于临时堆土区每天定时洒水并用篷布覆盖；各类临时占地工程完成后及时清理了场地、恢复了植被；对未及时回填土采取了定期洒水降尘；大风条件下不作业 | 已落实 |
| | 车辆运输扬尘 | 运输车辆要合理确定行车路线；运土车辆用篷布覆盖；途经村庄等敏感目标时要用篷布覆盖；定期对场前道路进行清扫和洒水降尘。 | 合理确定了行车路线；运土车辆采用篷布覆盖；定期对场前道路进行了清扫和洒水降尘。 | 已落实 |
| | 施工机械产生的废气 | 主要为机械运行时产生的燃油尾气，均为无组织排放，除设备自身带有的处理装置外，一般不再单独采取措施。但是施工单位应对施工机械定期进行检修，确保设备的正常运行 | 主要为机械运行时产生的燃油尾气，均为无组织排放，除设备自身带有的处理装置外，不再单独采取措施。施工期间对施工机械定期进行了检修，确保了设备的正常运行 | 已落实 |
| 废水 | 混凝土养护废水车辆冲洗水砂石料冲洗废水 | 设置一座 $V=160m^3$ 的沉淀池，作冲洗循环用水 | 设置了一座 $V=160m^3$ 的沉淀池，作冲洗循环用水 | 已落实 |
| | 生活污水 | 采用生态厕所，由当地环卫部门定期收集处理 | 采用了生态厕所，由当地环卫部门定期收集处理 | 已落实 |
| | 基坑经常性排水 | 通过“沉淀+气浮”工艺处理，同时在码头末端围堰前 | 通过“沉淀+气浮”工艺处理，同时在码 | 已落实 |

济南港章丘港区一期工程工程竣工环境保护验收调查报告

| 项目 | | 环评报告书提出的主要环保措施 | 施工期实际采取的环保措施 | 环境保护措施落实情况 |
|----|-----------|--|---|------------|
| | | 设置拦污屏 | 头末端围堰前设置了拦污屏 | |
| 噪声 | 施工机械 | 合理安排工作时间，严禁打桩等高噪声工程机械设备夜间施工 | 合理安排了工作时间，打桩等高噪声工程机械设备未在夜间施工 | 已落实 |
| | 运输车辆 | 物料进场安排在昼间进行 | 物料进场安排在昼间进行 | 已落实 |
| 固废 | 生活垃圾 | 集中收集生活垃圾，定期送往城市垃圾处理场处置，不得随意倾倒 | 集中收集生活垃圾，定期送往城市垃圾处理场进行了处置 | 已落实 |
| | 建筑垃圾 | 建筑废料尽量回收，充分利用有用部分，剩余废物送当地垃圾处理厂妥善处置，严禁乱堆乱放。 | 建筑废料尽量回收，充分利用有用部分，剩余废物送当地垃圾处理厂妥善处置，严禁乱堆乱放。 | 已落实 |
| | 开挖土方、疏浚污泥 | 运至码头后方 4#~6#散货堆场及生产辅助区，待堆场建成之前全部由济南绕城高速公路小许家至港沟段改扩建工程调配使用。 | 开挖、疏浚多余土方运至码头后方散货堆场及生产辅助区暂存，待堆场建成之前全部由济南绕城高速公路小许家至港沟段改扩建工程调配使用。 | 已落实 |

4.1.2 运营期环境保护措施的落实情况

对照本项目环境影响报告书的内容以及现场核查，本项目运营期环境保护措施落实情况见表4.1-2。

表 4.1-2 运营期环保措施落实情况一览表

| 项目 | | 环评报告书提出的主要环保措施 | 运营期实际采取的环保措施 | 环境保护措施落实情况 |
|------|-------------|--|--|------------|
| 废水 | 机舱含油废水 | 收集后排入油污处理站处的油污分离器处理，分离出的废油渣委托有资质的单位处置，分离后的废水排入综合污水处理站处理，处理达标后全部回用。 | 由船舶方自行委托有资质单位进行处置，不在港区接受和处置。 | 已落实 |
| | 生活污水及其余含油废水 | 含油废水、生活污水由污水管道排入综合污水处理站处理；分离出的废油渣、含油污泥委托有资质的单位回收处理，处理后的废水达标后全部回用。 | 机械冲洗废水及机修废水收集后经油污处理站（油水分离器）处理，分离出的废油渣属于危险废物，收集后暂存于危废间委托有资质单位回收处理，分离出的废水排入含油处理设施处理，处理达标的废水回用于堆场洒水。本项目厂区生活污水排入综合污水处理站处理，处理达标的废水回用于堆场、码头洒水。 | 已落实 |
| | 含尘废水 | 作业区设置一座处理规模为 100m ³ /d 采用调节沉淀+混凝沉淀+过滤工艺。处理达标后回用。 | 作业区设置了一座处理规模为 100m ³ /d 采用调节沉淀+混凝沉淀+过滤工艺。处理达标后回用。 | 已落实 |
| | 初期雨水收集池 | 堆场区域初期雨水收集池依托新建沉砂池、调节沉淀池，有效容积为 2500 m ³ 。 | 堆场区域初期雨水收集池依托新建沉砂池、调节沉淀池，有效容积为 2500 m ³ 。 | 已落实 |
| 废气 | 堆场废气 | 1、装、卸料过程中降低卸料高度，并洒水降尘；2、在堆场西南侧、东北侧、东南侧设置防风抑尘网；3、在散货堆场区域设置全封闭堆棚，堆棚内采用洒水降尘。4、运输车辆采用篷布遮盖和洒水降尘。5、进出车辆冲洗。 | 1、装、卸料过程中降低卸料高度，并洒水降尘；2、在堆场西南侧、东北侧、东南侧设置防风抑尘网；3、在散货堆场区域设置全封闭堆棚，堆棚内采用洒水降尘。4、运输车辆采用篷布遮盖和洒水降尘。5、进出车辆冲洗。 | 已落实 |
| | 装卸废气 | 1、散货采用封闭式皮带输送机输送；2、散货装卸采用降低落料高度；3、装卸料口处设自动喷淋装置 | 1、散货装卸采用降低落料高度；2、装卸料口处设自动喷淋装置 | 已落实 |
| 噪声 | 港区 | 1、设备采用减振措施；操作人员设单独工作间；2、结合工程建设，厂区内合理布局强噪声源远离环境敏感目标。 | 1、设备采用减振措施；操作人员设单独工作间；2、结合工程建设，厂区内合理布局强噪声源远离环境敏感目标。 | 已落实 |
| 固体废物 | 船舶保养固废 | 集中收集后，由环卫部门定期清运 | 不再收集 | 已落实 |
| | 船舶生活垃圾 | | | 已落实 |
| | 陆域生活垃圾、含油抹布 | | 集中收集后，由环卫部门定期清运 | 已落实 |
| | 沉淀池污泥 | | | |

济南港章丘港区一期工程工程竣工环境保护验收调查报告

| | | | | |
|------|--------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|
| | 废油渣、含油污泥、废机油 | 收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位回收处理。 | 收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位回收处理。 | 已落实 |
| 生态环境 | 绿化 | 在港区进行防护绿化和环境绿化，选择适应本地气候的树种进行绿化。 | 在港区进行防护绿化和环境绿化，选择适应本地气候的树种进行绿化。 | 已落实 |

4.2 环境保护主管部门批复意见落实情况调查

2021年6月4日济南市生态环境局章丘分局章环报告书[2021] 10号出具了关于章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境影响报告书的批复。参照批复意见，根据现场核查和建设单位提供的资料，本项目环保措施落实情况见表4.2-1。

表 4.2-1 环评批复的落实情况

| 序号 | 批复意见 | 环境保护措施落实情况 |
|---------------------|--|---|
| (一) 施工期污染防治及生态保护措施: | 1、要按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第248号）和《济南市人民政府办公厅关于印发济南市建设项目扬尘污染治理若干措施的通知》的要求，制定文明施工方案，严格控制施工期扬尘和废气污染。加强施工车辆和非道路移动机械污染防治措施，严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求，禁止使用高排放、检测不达标的非道路移动机械。 | 按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第248号）和《济南市人民政府办公厅关于印发济南市建设项目扬尘污染治理若干措施的通知》的要求，制定了文明施工方案，严格控制了施工期扬尘和废气污染。施工车辆和非道路移动机械严格落实了《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求，禁止使用高排放、检测不达标的非道路移动机械。 |
| | 2、港池区域开挖要避开汛期。基坑及航道区域开挖产生的废水采用“沉淀+气浮”工艺处理后，要满足《流域水污染物综合排放标准第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）中表2重点保护区限值后部分回用于施工洒水降尘，剩余部分排入小清河。码头末端要设置防污屏；混凝土养护废水、砂石料冲洗废水、施工机械以及车辆的冲洗水经沉淀池沉淀后要全部回用，不得外排。施工人员生活污水采用生态厕所，由当地环卫部门收集处理，严禁排入河道。 | 港池区域开挖避开了汛期。基坑及航道区域开挖产生的废水采用“沉淀+气浮”工艺处理后，满足《流域水污染物综合排放标准第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）中表2重点保护区限值后部分回用于施工洒水降尘，剩余部分排入小清河。码头末端设置了防污屏；混凝土养护废水、砂石料冲洗废水、施工机械以及车辆的冲洗水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。施工人员生活污水采用生态厕所，由当地环卫部门收集处理。 |
| | 3、合理安排施工时间，选用低噪声施工机械和工艺，控制施工噪声污染，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求，确需夜间施工时应经当地生态环境部门批准。 | 合理安排了施工时间，选用了低噪声施工机械和工艺，控制施工噪声污染，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求，夜间未进行施工。 |
| | 4、施工渣土、建筑垃圾等优先回填综合利用；港池区开挖产生的底泥要按照相关要求做好暂存和处置。生活垃圾由环卫部门清运，进行无害化处理。 | 施工渣土、建筑垃圾等优先回填综合利用；港池区开挖产生的底泥按照相关要求做好了暂存和处置。生活垃圾由环卫部门清运，进行了无害化处理。 |
| | 5、合理布局，加强对胶东输水干线西段济南引黄济青段输水明渠等环境敏感目标的保护。 | 合理布局，加强了对胶东输水干线西段济南引黄济青段输水明渠等环境敏感目标的保护。 |
| (二) 运营期污染防治及生态保护措施: | 1、做好水污染防治工作。要按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则设计建设集、排水系统。码头地面冲洗废水、道路冲洗废水、集装箱冲洗废水以及码头、堆场初期雨水经收集，含尘废水处理站（设计处理规模100m ³ /d，采用混凝沉淀+过滤工艺）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求以及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于码头地面冲洗用水以及散货装卸洒水降尘。船舶机舱油污水经岸边接收装置接收至污水储罐，经管道输 | 按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则设计建设集、排水系统。码头地面冲洗废水、道路冲洗废水、集装箱冲洗废水以及码头、堆场初期雨水经收集，含尘废水处理站（设计处理规模100m ³ /d，采用混凝沉淀+过滤工艺）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求以及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于码头地面冲洗用水以及散货装卸洒水降尘。船舶机舱油污水由船舶方自行委托有资质单位进行处置，不在港区接受和处置；机械冲洗废水及机修废水收集后经油污处理站（油水 |

济南港章丘港区一期工程工程竣工环境保护验收调查报告

| 序号 | 批复意见 | 环境保护措施落实情况 |
|----|---|---|
| | <p>送至油污处理站进行处理；机舱油污水经油污分离后的废水、流动机械冲洗废水、机修废水以及生活污水一并排入综合污水处理站（设计处理规模30m³/d，采用格栅、沉砂、隔油+絮凝沉淀+生物接触氧化工艺）进行处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求以及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于码头地面冲洗废水以及散货装卸洒水降尘，不得外排。</p> <p>2、做好废气污染防治工作。散货堆场要建设全封闭堆棚，棚内设置高压喷淋装置；散货装车时要在密闭的堆棚内进行；散货装卸过程要采取洒水喷淋与雾炮机相结合的降尘措施，散货运输皮带机要采用全封闭的形式；在堆场西南侧、东北侧和东南侧安装防风抑尘网，场区内道路要全部硬化，设置洗清平台，并安排专人及时清扫，定期洒水降尘，保持港区清洁。各污水处理站构筑物要采取加盖密闭，污泥及时清运等措施。场界污染物要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。</p> <p>3、优化港区平面布置，选用低噪声设备。对主要噪声源采取隔声、消音、减振等降噪措施，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p> <p>4、油污分离器中分离出的废油渣、含油污泥、废机油等均属危险废物，要全部收集，收集和贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，各危险废物按规定委托有资质的单位运输、处置，危险废物的转运过程要严格执行转移联单等管理制度。船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、沉淀池污泥以及综合污水处理站污泥由环卫部门及时清运，进行处理。</p> | <p>分离器）处理，分离出的废油渣属于危险废物，收集后暂存于危废间委托有资质单位回收处理，分离出的废水排入含油污水处理设施处理，处理达标的废水回用于堆场洒水。</p> <p>散货堆场建设了全封闭堆棚，棚内设置高压喷淋装置；散货装车时在密闭的堆棚内进行；散货装卸过程采取洒水喷淋与雾炮机相结合的降尘措施；加密洒水降尘频次，场区内道路要全部硬化，设置洗清平台，并安排专人及时清扫，定期洒水降尘，保持港区清洁。各污水处理站构筑物要采取加盖密闭，污泥及时清运等措施。场界污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。</p> <p>优化港区平面布置，选用低噪声设备。对主要噪声源采取隔声、消音、减振等降噪措施，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p> <p>油污分离器中分离出的废油渣、含油污泥、废机油等均属危险废物，全部收集，收集和贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，各危险废物按规定委托有资质的单位运输、处置，危险废物的转运过程要严格执行转移联单等管理制度。陆域生活垃圾、沉淀池污泥以及沉淀池污泥由环卫部门及时清运，进行处理。</p> |
| | <p>（三）严格落实环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施，制定突发事故应急预案，并按规定完成应急预案的评估、备案。配备必要的应急设备、应急物资，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。</p> | <p>严格落实了环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施，制定了突发事故应急预案，正在进行应急预案的评估、备案。配备必要的应急设备、应急物资，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。</p> |
| | <p>（四）要按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的有关要求，公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。</p> | <p>按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的有关要求，公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。</p> |

| 序号 | 批复意见 | 环境保护措施落实情况 |
|----|---|---|
| | <p>(五) 项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，须按规定的程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入使用。</p> | <p>项目建设严格执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目正在按规定的程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入使用。</p> |

4.3 调查结论

通过上述分析可知，本工程较好地执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了环评报告中的各项环保措施、环评批复及现场检查意见要求。

4.4 工程总投资及环境保护投资落实情况

对比本工程环评阶段《济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》的环保投资建设工程方案，原环评阶段项目总投资为84840.71万元，环境保护投资约为881万元。根据现场调查，本工程实际建设总投资为84210.5万元，环境保护投资约为720万元，本工程具体环保工程投资见表4.4-1。

表 4.4-1 工程环保措施投资估算

| 阶段 | 项目 | | 环评阶段 | | 实际建设 | |
|------|---------|-------------------------|----------------------------|--------|----------------------------|--------|
| | | | 数量 | 金额(万元) | 数量 | 金额(万元) |
| 施工期 | 环境空气 | 租借洒水车 | 1 辆 | 5.0 | 2 辆 | 10.0 |
| | | 车辆冲刷设备 | 1 套 | 1 | 1 套 | 1 |
| | 固体废物 | 生活垃圾处理 | - | 1.2 | - | 1.2 |
| | 废水 | 沉淀池(含排水沟) | 2 个 | 8.0 | 2 个 | 8.0 |
| | | 生活污水处理设施 | 1 个 | 2.0 | 1 个 | 2.0 |
| | 监测 | 施工污废水、生活污水、环境空气、噪声、底泥监测 | - | 1.8 | - | 2.0 |
| | 人群健康 | 药品、消毒、防疫 | - | 5.0 | - | 5.0 |
| | 施工期环境管理 | | - | 18.0 | - | 18.0 |
| | 水土保持费用 | | - | 300 | - | 260 |
| | 小计 | | - | 342 | - | 307 |
| 营运期 | 废气 | 防风抑尘网 | - | 60 | - | 30 |
| | | 堆场喷水装置及配套设施 | - | 50 | - | 30 |
| | 废水 | 雨水收集池(沉砂池、调节沉淀池)、蓄水池 | 4 座 | 100 | 3 座 | 90 |
| | | 作业区综合污水处理站 | 30m ³ /d 接触氧化处理 | 60 | 30m ³ /d 接触氧化处理 | 50 |
| | | 作业区含尘废水处理站 | 60m ³ /d | 50 | 60m ³ /d | 60 |
| | | 油污分离设施 | 1m ³ /h | 15 | 1m ³ /h | 15 |
| | 噪声 | 设备基础减震、绿化等 | - | 100 | - | 50 |
| | 固废 | 生活垃圾处理 | - | 3 | - | 3 |
| 污泥处理 | | - | 2 | - | 2 | |

| | | | | | | |
|--|----|--------------------------|------|------|------|------|
| | | 危险废物暂存场所 | - | 3 | - | 3 |
| | | 船舶废物接收系统 | 1 套 | 10 | 1 套 | 10 |
| | 监测 | 监测费、监测仪器等 | - | 16.0 | - | 16.0 |
| | 风险 | 围油栏 | 310m | 40 | 310m | 40 |
| | | 收油机 (1m ³ /h) | 1 个 | | 1 个 | |
| | | 吸油材料 (0.2t) | 0.2t | | 0.2t | |
| | 其它 | | | 30 | | 14 |
| | 小计 | | | 539 | | 413 |
| | 合计 | - | - | 881 | | 720 |

5 环境影响调查与分析

5.1 生态环境影响调查与分析

生态影响调查范围以环境影响评价文件《章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》确定的评价区域为主。济南港章丘港区用地范围不涉及各级各类森林公园、自然保护区、风景名胜区。验收调查范围内含有济潍山前平原水土保持生态保护红线区，其主要生态功能是水土保持。

5.1.1 生态环境现状调查

5.1.1.1 自然环境

1、地形地貌

济南市高新区地处泰山山地北麓低山丘陵和鲁西北冲积平原交接的山前倾斜平原上，地貌类型为平原区，地形较为平坦。港址位置地貌类型单一，地形较为平坦。堤外场区标高20.5~21.1m，大堤顶高程22.5~22.9m，堤内滩地宽70m左右，滩地高程19.1~19.7m，河道宽度30~35m，深泓线高程13.8~14.0m。

2、工程地质

项目区域属于小清河水系，流经该区的河流主要有港沟河、巨野河等，属季节性河流，仅在汛期大雨时排泄山洪短时有水流，雨后随之干涸。

项目区域为寒武、奥陶系碳酸岩层分布密集地带，大气降水渗入地下，形成裂隙岩下潜水。辖区主要河流均为泄洪的季节性河流。地下水主要为岩溶承压地下水。流向一般由南向北或西北，北部以新生界黄土及沙砾沉积为主，南部以古生界灰岩为主，岩层呈向北倾斜的单斜构造，三组断裂切成块状。

3、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）场区地震动峰值加速度为0.10g。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016版），场区建筑抗震设防烈度为VI度。根据山东省人民政府办公厅《关于进一步加强房屋建筑和市政工程抗震设防工作的意见》（鲁政办发[2016]21号）要求，场区地震动峰值加速度为0.10g，相应的地震基本烈度为VII度，液化判定为轻微。

3、气候气象

项目区位于济南市东部，该区属暖温带大陆性季风气候，四季分明，冬季多东北风，寒冷干燥，夏季多西南风，炎热多雨。

常年主导风向 SWS 风，冬季主导风为 ENE 风，夏季主导风向 SSW 风，最大风速 33.3m/s，冬季平均风速 3.2m/s，夏季平均风速 2.8m/s，风荷载 400Pa(40Kg/m²)年静风出现频率为 32.6%。

5、水文

(1) 水系

济南市境内河流主要有黄河、小清河两大水系，还有环绕老城区的护城河以及南北大沙河、玉符河、绣江河、巨野河等河流。市内主要湖泊为大明湖（水源来自趵突泉等泉群）。

该区域属小清河水系，项目周围主要河流为小清河及胶东输水干线。

本项目位于小清河东岸，小清河是山东境内的一条重要河流，全长 237km，流域面积 10336km²。发源于济南西郊睦里庄，先后流经济南、淄博、滨州、东营、潍坊 5 市，于寿光市羊角沟入莱州湾。小清河济南段是省城主城区唯一的防洪除涝和排污河道，河床平均比降 0.00045，经 1997 年拓宽整治，现平均河宽已达百米，河槽深 4m 左右，水深一般为 1.3m。上世纪五、六十年代以前小清河水质优良，是名副其实的“清河”。后来随着济南城区规模的扩大，人口增加、工业及生活污水排放，致使小清河严重污染。多年平均径流量 58230×10⁴m³，最大泄洪能力 360m³/s。

(2) 水文地质条件

区域水平上主要位于山前冲洪积平原孔隙水水文地质区，该区地下水自西向东分布于历城县遥墙一章丘区辛家寨—邹平—桓台县荆家线以南山前地带。山前冲洪积扇以巴漏河及孝妇河冲洪积扇最为明显。以长白山为界构成东西两大冲洪积扇区。其他沿山前沟谷也有一些不明显的一连串小型冲洪积扇分布，但其延伸较短，并多有坡积物混杂。

项目厂址位于当地以百脉泉为代表的明水泉群下游。明水泉群属碳酸盐岩类裂隙岩溶水，厂址位于明水泉群下游，且距离较远，两者无直接的水力联系。当地主要湖泊白云湖位于厂址南侧约 4.7Km 处，工程运营期无废水外排，厂址处与白云湖也无直接水力联系。

工程所在区域地下水属第四系孔隙潜水，主要来源于大气降水渗透补给。厂区一带地层上部以粉质粘土为主，有一定渗水性，浅层地下水会受到地表污水的影响。由于深层地下水与浅层地下水之间以亚粘土-粘土层相隔，水力联系较弱，另外厂区污水管网均做好防渗，本项目地表污水对深层地下水直接影响较小。

5.1.1.2 土地利用基本情况

项目占地类型主要为林地、草地、耕地、水利及水利设施用地和其它土地，具体见表5.1-1。

表 5.1-1 项目占地范围内土地现状情况一览表

| 区域 | 占地性质 | 占地类型及数量 (hm ²) | | | | | 合计 |
|---------|------|----------------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| | | 耕地 | 林草地 | 交通运输用地 | 水利及水利设施用地 | | |
| | | 旱地 | 林草地 | 农村道路 | 河流水面 | 水工建筑用地 | |
| 码头陆域作业区 | 永久 | 27.9456 | 1.7325 | 0.5236 | 0 | 1.6543 | 31.856 |
| 港池区 | 永久 | 7.7457 | 0 | 0 | 0.2043 | 1.04 | 8.99 |
| 合计 | | 35.6933 | 1.7325 | 0.5236 | 0.2043 | 2.6923 | 40.846 |

从上表中可以看出，本项目占地类型主要包括旱地、林草地、道路、河流水面及水工建筑用地等，其中旱地占用面积较大，占总用地面积的87.39%；项目占地全部为永久占地，临时占地布置在后方堆场内，项目不占用基本农田。

5.1.1.3生物多样性调查

1、植物调查

济南市属温带落叶阔叶林区。济南市植被按其起源和发生方式划分可分为自然植被和栽培植被两大类。按其分布区域和植物组成划分可分为森林植被、灌草丛植被、草甸植被和农业植被4个类型，但是由于人为活动的参与，这4个植被类型尤其是农业植被和森林植被并没有一个严格的区域界限，常常是交互穿插存在，而又彼此相互影响相互促进。济南市农业植被约占全市总面积的38%，森林植被约占17%，灌木草丛及草甸植被占18%，各类植被计有区系植物1100余种，其中自然野生植物380余种，栽培植物790余种。

根据现场调查，项目区占地以河滩地、荒地和农田为主。河道内生长着芦苇和杂草，堤防上主要栽植杨树，农田种植主要为小麦。总之，区域以草本植物为主，植物主要为常见种、普生种，评价区内未发现重点保护植物与珍稀植物。

2、动物调查

(1) 鸟类

据调查，评价区陆域主要有喜鹊、大山雀、大杜鹃、楼燕、家燕、鹁鹑、大嘴乌鸦、黄雀、灰燕、小嘴乌鸦等常见鸟类，栖息于居民点和田野附近。

(2) 兽类

根据以前资料及实地调查，评价区目前有野兔、刺猬、老鼠、野猫等常见兽类。

(3) 爬行动物

根据以前资料及实地调查，评价区目前有壁虎、蛇等常见爬行动物。

(4) 蠕行动物

根据以前资料及实地调查，评价区目前有蚯蚓、水蛭、白线蚓等常见蠕行动物。

(5) 节肢动物

根据以前资料及实地调查，评价区目前有蜜蜂、蜻蜓、螳螂、蚱蜢、蝉、蚊、蝴蝶、萤火虫、臭虫、三化螟、黄蜂等常见节肢动物。

3、国家和地方重点保护动植物

根据国家林业局1998年12月国务院批准公布的《国家重点保护野生动物名录》及2000年8月1日以国家林业局令第7号《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》，从本次现场调查和收集到的以前调查资料，评价区范围内没有国家保护动物。

4、生物多样性特点

评价区域内生物多样性具有如下特点：评价区内植物资源较丰富，人工种植植物为评价区内的优势种，没有发现珍稀濒危物种。未发现数量比较大的鸟类种群，调查期间评价区内没有发现受国家保护的鸟类。

5.1.2 施工期生态环境影响回顾调查

5.1.2.1 施工期生态环境影响分析

1、工程占地影响分析

项目建设完成后，陆域内原有的草地、路堤和荒地、农田将逐渐部分或全部消失，取而代之的是港口、港池等建设用地。港区建设前后评价区土地利用类型所占面积比例变化不大，港区建设对评价区土地利用影响较小。

2、植被影响分析

工程泊位建设区域位于小清河河道旁边，地势低洼，工程区建设前为河边滩涂，基本无植被分布，工程建设对植被影响较小。

3、动物影响分析

场区内没有发现大型野生动物及需要特别保护的珍稀和重点保护动物，工程建设对区域内普通动物的分布及栖息地影响较小。在严格落实生态保护措施后，工程建设对调查区域野生动物的种类及数量影响不大。

5.1.2.2 施工期生态环境保护措施回顾调查

①施工期严格控制用地范围，优化用地面积，禁止越界施工和越界占用土地。施工

结束后，利用场地内推存的剥离表土开展生态修复。

②码头区域剥离表层土不能及时进行回填，临时堆存在码头后方作业区。临时堆土表面覆盖密目防尘网进行苫盖。

③港池区开挖前首先进行表土剥离，剥离表土暂存于后方堆场区。在施工后期用于项目占地范围内荒草地的绿化，全部回覆以恢复植被。

④施工便道表土剥离后堆放在道路一侧占地范围内，在施工后期全部回覆以恢复植被。

5.1.3 试运行期生态环境影响分析

5.1.3.1 生态环境影响分析

港区建成后，没有对周围地区植被组成、结构与多样性产生不利影响。由于港区占地区原有的植被主要以农田为主，而机场建设后绿化也是人工植被，港区运营后对植被的不利影响不大。

5.1.3.2 生态保护与恢复措施效果分析

1、生态恢复措施

调查表明，本次调查生物多样性和生物密度较高，生物质量较好，未受到明显污染，整体来说当地生态环境未受明显的破坏，工程运营没有对工程周边生态环境产生明显影响。

2、绿化工程

经过现场调查，项目区的绿化措施执行较好，后方堆场及设施区未被硬化的空闲区域均采取了绿化补偿措施、道路两侧行道树、路沿及边坡植物措施等。

5.2 监测分析方法及质量保证

5.2.1 监测分析方法及监测仪器

本项目监测分析方法见表5.2-1，监测仪器信息情况见表5.2-2。

表 5.2-1 本项目监测分析方法一览表

| 序号 | 检测项目 | 标准代号 | 标准名称 | 检出限 |
|----|--------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 厂界环境噪声 | GB 12348-2008 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | \ |
| 2 | pH | HJ 1147-2020 | 水质 pH 值的测定电极法 | \ |
| 3 | 悬浮物 | GB/T 11901-1989 | 水质悬浮物的测定重量法 | \ |
| 4 | 化学需氧量 | HJ 828-2017 | 水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 | 4mg/L |

| | | | | |
|----|---------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 5 | 五日生化需氧量 | HJ 505-2009 | 水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法 | 0.5mg/L |
| 6 | 氨氮 | HJ 535-2009 | 水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 | 0.025mg/L |
| 7 | 总磷 | GB/T 11893-1989 | 水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 | 0.01mg/L |
| 8 | 总氮 | HJ 636-2012 | 水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | 0.05mg/L |
| 9 | 石油类 | HJ 637-2018 | 水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 | 0.06mg/L |
| 10 | 总余氯 | HJ 586-2010 | 水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 | 0.03mg/L |
| 11 | 总悬浮颗粒物 | HJ 1263-2022 | 环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 | 168μg/m ³ (小时值) |
| 12 | 油烟 | HJ 1077-2019 | 固定污染源废气油烟和油雾的测定红外分光光度法 | 0.1mg/m ³ |
| 13 | 汞 | GB/T 22105.1-2008 | 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 | 0.002 mg/kg |
| 14 | 砷 | GB/T 22105.2-2008 | 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 | 0.01mg/kg |
| 15 | 铜 | HJ 491-2019 | 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 | 1mg/kg |
| 16 | 镍 | HJ491-2019 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 3mg/kg |
| 17 | 锌 | HJ491-2019 | 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 | 1mg/kg |
| 18 | 铬 | HJ 491-2019 | 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 | 4mg/kg |
| 19 | 铅 | GB/T 17141-1997 | 土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 | 0.1mg/kg |
| 20 | 镉 | GB/T 17141-1997 | 土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 | 0.01mg/kg |
| 21 | 铬(六价) | HJ 1082-2019 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | 0.5mg/kg |
| 22 | pH | HJ 962-2018 | 土壤 pH 值的测定电位法 | / |

表 5.2-2 本项目监测检测设备信息一览表

| 设备编号 | 设备名称 | 规格型号 | 检定校准有效期 |
|-----------|--------------|------------|------------|
| JC-XH-085 | 超低排放烟(尘)气测试仪 | 博睿 3030 | 2025.12.25 |
| JC-XH-042 | 多功能声级计 | AWA5688 | 2026.08.21 |
| JC-XH-043 | 声校准器 | AWA6022A | 2026.08.21 |
| JC-XH-044 | 手持式气象站 | PH-II-C | 2026.08.22 |
| JC-XH-050 | 多功能声级计 | AWA6288+ | 2026.05.04 |
| JC-XH-052 | 声校准器 | AWA6221A | 2026.05.04 |
| JC-XH-007 | 便携式 pH 计 | PHBJ-260 型 | 2026.08.23 |
| JC-XH-076 | 大流量烟尘(气)测试仪 | YQ3000-D 型 | 2025.11.25 |
| JC-SY-003 | 电子分析天平 | ES1085A | 2026.03.15 |
| JC-SY-002 | 分析天平 | MA2204 | 2026.03.15 |

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| JC-SY-020 | 生化培养箱 | SPX-70B | 2026.05.30 |
| JC-HC-033 | 酸式滴定管 | 25.00mL | 2026.08.23 |
| JC-HC-035 | 酸式滴定管 | 50.00mL | 2026.08.23 |
| JC-SY-012 | 紫外可见分光光度计 | TU-1810PC | 2026.03.15 |
| JC-SY-028 | 红外分光测油仪 | OIL480 | 2026.03.15 |

1、声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB。测量在无雨、无雪天气条件下进行，风速5m/s以上停止测量；测量时传声器加风罩。

2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

5.2.2 人员资质

参加验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定均持证上岗，所有监测设备均经过计量部门的检定并在检定有效周期内。

5.2.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目废水监测质量保证和质量控制按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）等相关技术规定执行。优先采用国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）对样品的采集、保存以及运输采取了质量控制措施。主要包括依据该标准选用合适的采样容器，并对容器进行了洗涤；水样加固定剂保存，水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交化验室时，办理了交接手续。进行了精密度控制，质控结果评价按照《水和污水监测分析方法（第四版）》执行。

5.2.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据：

《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T 373-2007；

《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007；

《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000。

2、质控措施：

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%-70%之间）

(3) 颗粒物采样器在进入现场前应对采样器计、流速计等进行校核。气体监测仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试是应保证采样流量的准确。

(4) 监测、计量设备强检合格；人员持证上岗；

5.2.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据：《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》HJ706-2014；

2、质控措施：

(1) 声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测试前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB 测试数据无效。噪声仪测量前校准值93.8dB，测量后校准值93.8dB。

(2) 本次监测期间无雨雪、无雷电，且风速小于5m/s。

(3) 监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

5.2.6 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

该项目未做固废监测。

5.2.7 质量控制情况

本项目监测期间，同步采集监测平行样品，详见下表。

表 5.2-3 本项目质控措施一览表

| 检测项目 | 平行性检查 | 质控 | | 空白值 | 加标回收率 (%) | 是否合格 |
|---------------|-----------------------|-------------|-------|--------|-----------|------|
| | 相对偏差 (%) | 标准值 | 测得值 | | | |
| pH(无量纲) | 0.0(绝对误差) | 7.04±0.05 | 7.05 | \ | \ | 合格 |
| | -0.1(绝对误差) | | 7.05 | \ | \ | 合格 |
| 悬浮物(mg/L) | \ | \ | \ | \ | \ | 合格 |
| 化学需氧量(mg/L) | -1.4、3.3 | 180±13 | 190 | <4 | \ | 合格 |
| | | 22.8±1.2 | 22.5 | | | |
| | 2.8、6.4 | 180±13 | 182 | | | |
| | | 22.8±1.2 | 22.0 | | | |
| 五日生化需氧量(mg/L) | 1.5、3.1 | 40.9±3.5 | 41.8 | <0.5 | | 合格 |
| | 1.6、6.8 | | 42.8 | | | |
| 氨氮(mg/L) | -0.95、-1.5、-0.17、0.93 | 1.00±0.07 | 1.05 | <0.025 | \ | 合格 |
| 总磷(mg/L) | 0.00 | 0.208±0.015 | 0.221 | <0.01 | \ | 合格 |
| | 0.00 | | | | | |
| | 1.1 | | 0.215 | | | |
| | 0.00 | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-------|--------------|----|
| 总氮(mg/L) | 3.0、4.3、-0.19、-0.47 | 1.60±0.12 | 1.63 | <0.05 | 98.0 96.0 | 合格 |
| 石油类(mg/L) | \ | 10.1±0.7 | 9.72 10.5 | <0.06 | \ | 合格 |
| 总氯(mg/L) | 0.00、1.2、0.84 | 1.02±0.08 | 1.00 | <0.03 | \ | 合格 |
| 总悬浮颗粒物(μg/m ³) | \ | 348.13±0.50(mg) | 347.84(mg) | \ | \ | 合格 |

根据平行样监测结果可知，本项目验收监测质量控制合格。

5.2.8 监测报告审核

本次验收监测报告执行三级审核制度。

5.3 大气环境影响调查与分析

5.3.1 施工期环境空气影响回顾调查

5.3.1.1 施工期环境空气影响分析

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、推砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气以及港池开挖恶臭。污染大气的主要因素是NO_x，CO，SO₂、粉尘和港池开挖恶臭。

5.3.1.2 施工期环境空气污染防治措施回顾查

根据建设单位提供的资料及《章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境监理总报告》，为减少施工对环境空气造成污染，项目施工期具体采取的环境保护措施情况如：

①施工现场周边设置围挡，拆除现有路面和建筑时应及时洒水降尘，且在大风天气停止作业；建筑垃圾及挖出的土石方应及时回填或清运。

②施工现场回填土方及时平整压实，对临时堆放的土石方采取覆盖措施；

③运输土石方，灰、水泥、施工渣土和垃圾等车辆，采取覆盖措施，并且对出工地的车辆清洗车辆、轮，并限制车速；

④施工场地内的道路采取临时硬地面处理，并及时清扫撒漏的物料；

⑤遇干旱季节，连续晴天天气，对弃土表面，道路和露天地表洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量；

⑥在施工道路和运输道路洒水降尘，保持湿润；

⑦运输车辆必须经由“过水路段”冲洗干净后方离场上路行驶；

⑧施工中使用商品混凝土，水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，安排在临时仓库内存放或严密遮盖；

⑨根据天气情况对道路和施工场地洒水：晴天每天洒水2次，上午、下午至少各1次，雨天不洒水。

⑩施工场地内设置大气颗粒物自动监测设施。

⑪采用机械清淤，清淤底泥要及时运至后方陆域临时处置场所，临时堆场要做好防渗、防流失措施。

5.3.1.3 施工期大气环境调查结论

项目施工过程中对施工废水采取了洒水抑尘等措施，施工期产生的扬尘没有对区域大气环境产生明显影响，同时施工期间未收到关于大气污染时间投诉。

5.3.2 试运行期环境空气影响分析

5.3.2.1 试运行期废气污染源调查

试运行期大气污染源主要为船舶废气、堆场扬尘、装卸扬尘。

5.3.2.2 试运行期间大气环境保护措施调查

(1) 航运船舶所用燃料为燃料油、远期采用LNG燃气动力船舶。加强航道内船舶的管理，禁止大气污染物排放超过（《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中回第一、二阶段）》（GB15097-2016）的船舶进入航道从事运输活动。

(2) 堆场扬尘环境保护措施

①卸料过程中降低卸料高度，并喷水降尘；②各货物堆场覆盖篷布；③在堆场周围设置防风抑尘网；④在散货仓库区域采用洒水降尘。⑤运输车辆采用篷布遮盖和洒水降尘。⑥进出车辆冲洗。⑦在散货仓库、厂区南侧安装防风抑尘网，场区内及时清扫、洒水保持港区清洁。

(3) 装卸扬尘环境保护措施

①矿建材料采用门座起重机配合移动漏斗进行散货卸船作业；②散货装卸降低落料高度；③装卸料口处设自动喷淋装置；④集装箱堆场采取定期洒水抑尘；⑤散货堆场设置堆棚，汽车装卸均在堆棚内进行，装卸过程采用水喷淋降尘和洒水车不间断联合降尘。

5.3.2.3 试运行期废气污染源监测

根据工程性质确定，本工程运营期间对环境空气影响主要来自船舶废气、堆场扬尘、装卸扬尘。本次验收调查对港区场界颗粒物浓度进行无组织废气监测。

1、无组织废气

(1) 监测布点、监测项目、监测频次

本项目无组织废气布点情况、监测项目、监测频次等见表5.3-1。

表 5.3-1 无组织废气监测布点

| 序号 | 测点名称 | 监测项目 | 监测频率 | 备注 |
|---|---------|------|-------------|---------------|
| 2 | 港区厂界上风向 | 颗粒物 | 监测两天，每天监测3次 | 给出监测方法、检出限等内容 |
| | 港区厂界下风向 | | | |
| | 港区厂界下风向 | | | |
| | 港区厂界下风向 | | | |
| ①采样时同步进行风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等气象要素的观测； ②具体无组织废气监测点根据风向合理确定，确保监测点位为厂界无组织废气浓度最高点，按照风向绘制无组织废气监测布点图。 | | | | |

(2) 监测单位、监测时间

监测单位：山东聚诚检测科技有限公司

监测时间：2025年9月19日~2025年9月20日

(3) 监测分析方法

无组织废气监测分析方法见表5.3-2。

表 5.3-2 无组织废气监测分析方法

| 序号 | 检测项目 | 标准代号 | 标准名称 | 检出限 |
|----|--------|--------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 总悬浮颗粒物 | HJ 1263-2022 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | 168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (小时值) |
| 2 | 油烟 | HJ 1077-2019 | 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 | 0.1 mg/m^3 |

(4) 监测结果

无组织废气监测结果见表5.3-3~5.3-6。

表 5.3-3 气象观测数据表

| 日期 | 时间 | 温度 ($^{\circ}\text{C}$) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 天气 |
|------------|-----|---------------------------|-----------|----------|----|----|
| 2025.09.19 | 第一次 | 14.6 | 100.7 | 2.6 | 东北 | 晴 |
| | 第二次 | 15.8 | 100.6 | 2.4 | 东北 | 晴 |
| | 第三次 | 16.3 | 100.5 | 2.3 | 东北 | 晴 |
| 2025.09.20 | 第一次 | 18.6 | 100.4 | 2.7 | 东北 | 晴 |
| | 第二次 | 21.2 | 100.3 | 2.4 | 东北 | 晴 |
| | 第三次 | 23.7 | 100.3 | 2.3 | 东北 | 晴 |

表 5.3-4 无组织废气监测结果 (厂界)

| 采样日期 | 检测项目 | 频次 | 1#上风向 | 2#下风向 | 3#下风向 | 4#下风向 |
|------------|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 2025.09.19 | 总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 第一次 | 223 | 313 | 315 | 310 |
| | | 第二次 | 226 | 323 | 320 | 324 |

| | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 第三次 | 215 | 308 | 318 | 316 |
| 2025.09.20 | 总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 第一次 | 214 | 326 | 313 | 322 |
| | | 第二次 | 218 | 316 | 320 | 311 |
| | | 第三次 | 211 | 323 | 312 | 319 |



根据监测结果可知，验收监测期间码头周界总悬浮颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。说明项目运行过程中对周围环境空气影响较小。

2、有组织废气

（1）监测布点、监测项目、监测频次

本项目有组织废气布点情况、监测项目、监测频次等见表5.3-5。

表 5.3-5 有组织废气监测布点

| 序号 | 测点名称 | 监测项目 | 监测位置 | 监测频率 | 备注 |
|----|------------|------|--------------|--|----|
| 1 | 食堂油烟净化器排气筒 | 油烟 | 油烟净化器排气筒进、出口 | 监测 2 天，采样时间应在油烟排放单位作业高峰期进行，油烟浓度采样次数为连续 5 次，每次不少于 10min | |

(2) 监测单位、监测时间

监测单位：山东聚诚检测科技有限公司

监测时间：2025年9月27日~2025年9月28日

(3) 监测结果

有组织废气监测结果见表5.3-6

表 5.3-6 有组织废气监测结果

| 采样点位 | 食堂油烟净化器排气筒出口 | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
| | 2025.09.27 | | | | | 2025.09.28 | | | | |
| 检测频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 |
| 烟温(°C) | 26.1 | 25.7 | 26.2 | 26.8 | 27.5 | 28.9 | 29.5 | 28.7 | 28.2 | 27.7 |
| 标干流量(m ³ /h) | 7061 | 6635 | 6994 | 6771 | 6989 | 6653 | 6983 | 6617 | 6453 | 6984 |
| 油烟实测浓度(mg/m ³) | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| 油烟排放速率(kg/h) | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 执行标准(mg/m ³) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 备注：因食堂油烟净化器排气筒进口不具备检测条件，因此并未进行检测 | | | | | | | | | | |

由表5.3-8可知，食堂油烟净化器排气筒出口浓度可以满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）标准要求（最高允许排放浓度为1.0 mg/m³）。由于食堂油烟净化器排气筒进口不具备检测条件，因此无法通过检测数据来判断油烟净化器去除效率。通过搜集设计资料，使用使用油烟净化器为常规使用仪器，其设计去除效率可达90%。

3、结论

项目在施工期间，按要求采取了有效的大气污染防治措施，施工场地设置了金属围板等措施，对周围大气环境影响较小。本工程施工期间未收到沿线居民对施工扬尘和施工废气造成扰民的投诉。

项目试运行期间，通过对港区厂界无组织废气监测结果分析可知，港区厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。说明项目运行过程中对周围环境空气影响较小。

通过对食堂净化器排气筒出口浓度的监测结果分析可知，食堂油烟净化器排气筒出口浓度可以满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）大型标准要求（最

高允许排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

5.4 声环境影响调查与分析

5.4.1 施工期声环境影响回顾调查

5.4.1.1 施工期声环境影响分析

施工期对声环境的影响主要来自施工期间的施工机械和设备噪声。本项目皆采用低噪音施工机械和设备，主要包括装载机、挖掘机、载重汽车、打桩机等，大多为不连续性噪声。

5.4.1.2 施工期间噪声防治措施回顾调查

根据建设单位提供的资料，为减少施工噪声对周围环境造成的影响，项目施工期具体采取的环境保护措施情况如下：

(1) 运输噪声控制

项目施工期对车辆运输产生的噪声主要采取的措施为：

- ①加强对运输车辆进行调度和交通疏导工作，禁止鸣笛扰民，降低交通噪声。
- ②运输车辆尽可能安排在白天工作，夜间上路的，严格落实禁鸣喇叭的规定；
- ③运输车的运行路线与时间尽量避开了交通集中区和居民住宅等敏感区路段；

(2) 施工设备噪声防治

- ①合理安排施工时间，12:00~14:00、23:00~次日7:00禁止施工；
- ②本项目施工期间，尽量选用低噪声机械设备，并进行定期维护和保养；
- ③闲置的设备予以关闭或减速；
- ④合理布局，使高噪声的机械设备远离环境敏感点；
- ⑤对机械设备进行维护保养，减少噪声排放强度；
- ⑥严格控制噪声机械设备的作业时间，打桩阶段施工安排在昼间进行。

5.4.1.3 施工期声环境调查结论

调查表明，项目施工过程中施工单位通过采取噪声污染防治措施，项目施工产生的噪声没有对周边环境产生明显影响。

5.4.2 试运行期声环境影响调查

5.4.2.1 试运行期噪声源

项目运营期主要噪声来自于码头装卸区、堆场区、办公生活区及生产辅助区，根据各区域运营特点及使用设备不同，噪声源强不同。

1、港池及码头装卸区噪声源

港池及码头装卸区噪声污染源主要是起重机、叉车、汽车、牵引车、吊车、堆高机等作业时产生的机械噪声，运输及装卸车辆产生的交通噪声以及航道内船舶行驶噪声等。

2、堆场区噪声源

堆场噪声源主要为运输及装卸货物过程中产生的噪声。

3、办公生活区噪声源

办公生活区主要包括办公室、宿舍楼、餐厅，噪声源主要为人员流动、商务车辆进出、食堂灶间、调度控制室等噪声。

4、生产辅助区噪声源

生产辅助区主要包括机修车间、拆装箱库、仓库、洗箱地等，噪声源主要为机修、拆装箱噪声。

5.4.2.2 试运行期声环境防治措施

①港池及码头装卸区，采取控制进出港船舶行驶速度，减少动力机械噪声；采用低噪声装卸设备、高噪声设备安装消声器、泵房增设隔声罩；

③堆场区和进出港车辆噪声源采取控制车辆行驶速度、道路设置减速带，场区内禁止鸣笛、合理规划运输路线、堆场区高噪声设备远离敏感目标。

④生产辅助区和办公生活区噪声源采取尽量布置在室内，合理安排作业时间。

5.4.2.3 声环境质量监测

试运行期间需要对港区周边敏感点和港区场界噪声进行监测，根据监测结果分析试运行期间对噪声的环境影响。

1、监测布点

选取厂界4个监测点。各测点位置见表5.4-1。

表 5.4-1 噪声监测布点

| 编号 | 测点名称 | 测点位置关系 | 备注 |
|----|------|--------|----|
| 1# | 西南厂界 | 厂界外 1m | / |
| 2# | 西北厂界 | 厂界外 1m | / |
| 3# | 东北厂界 | 厂界外 1m | / |
| 4# | 东南厂界 | 厂界外 1m | / |

2、监测方法

监测方法及检出限详见表 5.4-2。

表 5.4-2 噪声监测方法及检出限一览表

| 类别 | 检验项目 | 检测方法代号 | 检测方法名称 | 检出限 |
|----|------------|---------------|----------------|-----|
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声 | GB 12348-2008 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | / |
| 噪声 | 声环境质量标准 | GB3096-2008 | 声环境质量标准 | / |

3、监测仪器

监测仪器详见表 5.4-3。

表 5.4-3 噪声监测仪器一览表

| 设备编号 | 设备名称 | 规格型号 | 校准有效期 |
|-----------|--------|----------|------------|
| JC-XH-042 | 多功能声级计 | AWA5688 | 2026.08.21 |
| JC-XH-043 | 声校准器 | AWA6022A | 2026.08.21 |
| JC-XH-050 | 多功能声级计 | AWA6288+ | 2026.05.04 |
| JC-XH-052 | 声校准器 | AWA6221A | 2026.05.04 |

4、噪声监测结果

本项目施工期间噪声监测结果见表 5.4-4。

表 5.4-4 噪声监测结果一览表

| 检测时间 | 检测点位 | 噪声 Leq[dB(A)] | 执行标准[dB(A)] | |
|------------|------|---------------|-------------|----|
| 2025-09-19 | 昼间 | 西南厂界 | 53.7 | 60 |
| | | 西北厂界 | 54.4 | 60 |
| | | 东北厂界 | 56.1 | 60 |
| | | 东南厂界 | 58.3 | 60 |
| | 夜间 | 西南厂界 | 47.3 | 50 |
| | | 西北厂界 | 48.1 | 50 |
| | | 东北厂界 | 48.6 | 50 |
| | | 东南厂界 | 44.0 | 50 |
| 2025-09-20 | 昼间 | 西南厂界 | 53.5 | 60 |
| | | 西北厂界 | 57.5 | 60 |
| | | 东北厂界 | 54.2 | 60 |
| | | 东南厂界 | 57.2 | 60 |
| | 夜间 | 西南厂界 | 44.0 | 50 |
| | | 西北厂界 | 47.0 | 50 |
| | | 东北厂界 | 44.9 | 50 |



根据上表可知，本项目运营期港区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5.5 水环境影响调查与分析

5.5.1 施工期水环境影响回顾调查

5.5.1.1 施工期水环境影响分析

施工期的废水主要包括港池开挖时的基坑排水、施工人员的生活污水、砂石料冲洗废水和养护等过程中产生的废水、施工机械及车辆的冲洗水。

5.5.1.2 施工期水污染物产生情况及污染防治措施回顾调查

（1）施工废水

施工废水主要包含混凝土养护废水、车辆冲洗水、砂石料冲洗废水，施工生产废水含泥砂量较高，根据建设单位提供的资料，项目施工现场设置泥沙沉淀池，废水经沉淀后悬浮物大幅度减少，项目施工期对设备冲洗等产生的废水经沉沙池收集沉淀后用于施工场地洒水，未对施工区水环境产生明显影响。

（2）生活污水

施工人员产生的生活废水采用生态厕所，由环卫部门定期收集处理。

(3) 港池开挖时基坑排水

基坑经常性排水通过“沉淀+气浮”工艺处理，满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2重点保护区域限值后排入小清河。

5.5.1.3 施工期水环境调查结论

项目施工过程中对施工废水采取了污染治理措施，施工现场设置泥沙沉淀池，施工废水经沉淀处理后用于场地洒水，没有对区域水环境产生明显影响；生活废水含有较大量的有机物和悬浮物，本项目在施工场地设置生态厕所，由环卫部门定期收集处理。施工过程中未对项目周边水环境产生不利影响。

5.5.2 试运行期水环境影响调查分析

5.5.2.1 试运行期废水污染源调查

港区运营后废水包括船舶舱底油污水、生活污水、流动机械冲洗水、集装箱洗箱水、码头冲洗水、码头前沿和堆场径流雨水。

5.5.2.2 试运行期水环境保护措施调查

(1) 初期雨水与码头冲洗废水

初期雨水与码头冲洗废水收集至陆域后方沉淀池，经含尘雨污水处理站（设计处理规模50m³/d，采用混凝沉淀+过滤工艺）处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于堆场、道路洒水。

(2) 船舶舱底油污水

机舱油污水由船舶方自行委托有资质单位进行处置，不在港区接受和处置。

(3) 生活污水、流动机械冲洗水、机修废水、集装箱洗箱水

机械冲洗废水及机修废水收集后经油污处理站（油水分离器）处理，分离出的废油渣属于危险废物，收集后暂存于危废间委托有资质单位回收处理，分离出的废水排入含尘雨污水处理站处理，处理达标的废水回用于堆场洒水。生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清运。

5.5.2.3 试运行期废水污染源监测

为了解港区污水处理站出水水质达标情况，试运行期间对综合污水处理站进出口水质进行监测。

1、验收监测方案

(1) 监测布点及监测频率

废水监测点位及监测因子见表 5.5-1。

表 5.5-1 废水监测点位及监测因子设置

| 测点名称 | 监测项目 | 监测频率 |
|---------------|--|---------------|
| 含尘雨污水处理站废水排放口 | pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷、总氮、总余氯，同步记录废水流速、流量 | 监测 2 天，每天 4 次 |

(2) 监测项目

pH、COD、NH₃-N、BOD₅、SS、石油类、总磷、总氮、总余氯，同步记录废水流速、流量。

(3) 监测单位及监测时间

监测单位：山东聚诚检测科技有限公司

监测时间：2025年9月19日~2025年9月20日

(4) 监测及分析方法

按现行的环境监测分析方法和《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）要求执行。给出检测方法及其检测限。

2、监测方法

废水监测分析方法见表5.5-32。

表 5.5-2 废水监测方法

| 分析项目 | 分析方法及依据 | 仪器名称及型号 | 检出限 |
|---------|-----------------|---------------------------------------|-----------|
| pH | HJ 1147-2020 | 水质pH值的测定电极法 | \ |
| 悬浮物 | GB/T 11901-1989 | 水质悬浮物的测定重量法 | |
| 化学需氧量 | HJ 828-2017 | 水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 | 4mg/L |
| 五日生化需氧量 | HJ 505-2009 | 水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法 | 0.5mg/L |
| 氨氮 | HJ 535-2009 | 水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 | 0.025mg/L |
| 总磷 | GB/T 11893-1989 | 水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 | 0.01mg/L |
| 总氮 | HJ636-2012 | 水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | 0.05mg/L |
| 石油类 | HJ637-2018 | 水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 | 0.06mg/L |
| 总余氯 | HJ 586-2010 | 水质游离氯和总氯的测定N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 | 0.03mg/L |

3、监测结果

废水监测结果见表5.5-3。

表 5.5-3 废水监测结果

| 采样日期 | 2025.09.19 | | | | | 执行标准 |
|---------|---------------|-------|--------------|-------|-------|---------|
| 点位名称 | 含尘雨污水处理站废水排放口 | 样品状态 | 浅黄、微嗅、微浊、无油膜 | | | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| pH | 无量纲 | 7.3 | 7.4 | 7.3 | 7.2 | 6.0-9.0 |
| 悬浮物(SS) | mg/L | 11 | 12 | 12 | 10 | / |
| 化学需氧量 | mg/L | 20 | 16 | 18 | 14 | / |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 6.4 | 5.3 | 6.1 | 4.8 | 10 |
| 总磷 | mg/L | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.08 | / |
| 总氮 | mg/L | 8.47 | 8.64 | 8.19 | 9.31 | / |
| 氨氮 | mg/L | 0.24 | 0.213 | 0.189 | 0.246 | 8 |
| 石油类 | mg/L | 0.47 | 0.31 | 0.34 | 0.29 | / |
| 总余氯 | mg/L | 0.46 | 0.41 | 0.58 | 0.5 | 1.0 |
| 采样日期 | 2025.09.20 | | | | | 执行标准 |
| 点位名称 | 含尘雨污水处理站废水排放口 | 样品状态 | 浅黄、微嗅、微浊、无油膜 | | | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| pH | 无量纲 | 7.4 | 7.2 | 7.3 | 7.3 | 6.0-9.0 |
| 悬浮物(SS) | mg/L | 12 | 11 | 12 | 13 | / |
| 化学需氧量 | mg/L | 18 | 13 | 21 | 16 | / |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 5.9 | 4.3 | 6.1 | 5.2 | 10 |
| 总磷 | mg/L | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | / |
| 总氮 | mg/L | 8.35 | 8.97 | 9.59 | 8.66 | / |
| 氨氮 | mg/L | 0.198 | 0.216 | 0.163 | 0.230 | 8 |
| 石油类 | mg/L | 0.34 | 0.28 | 0.35 | 0.44 | / |
| 总余氯 | mg/L | 0.62 | 0.58 | 0.51 | 0.55 | 1.0 |

验收监测期间，生产废水经处理后，各监测指标均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表1相应标准限值。

5.5.3 结论

项目施工过程中对施工废水采取了污染治理措施，施工现场设置泥沙沉淀池，施工废水经沉淀处理后用于场地洒水，没有对区域水环境产生明显影响；生活废水含有大量的有机物和悬浮物，本项目在施工场地设置生态厕所，由环卫部门定期收集处理。施工过程中未对项目周边水环境产生不利影响。

5.6 底泥影响调查与分析

为了解项目运营后港池与小清河交汇处底泥环境质量情况，本次验收对港池与小清河交汇处底泥进行了监测。

1、验收监测方案

(1) 监测布点及监测频率

废水监测点位及监测因子见表 5.6-1。

表 5.6-1 废水监测点位及监测因子设置

| 测点名称 | 监测项目 | 监测频率 |
|-----------|------------------------|--------|
| 港池与小清河交汇处 | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六价铬 | 监测 1 次 |

(2) 监测项目

pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六价铬。

(3) 监测单位及监测时间

监测单位：山东聚诚检测科技有限公司

监测时间：2025年9月17日

(4) 监测及分析方法

按现行的环境监测分析方法要求执行。给出检测方法及其检测限。

2、监测方法

废水监测分析方法见表5.6-2。

表 5.6-2 废水监测方法

| 分析项目 | 分析方法及依据 | 仪器名称及型号 | 检出限 |
|-------|-------------------|--------------------------------------|------------|
| 汞 | GB/T22105.1-2008 | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 | 0.002mg/kg |
| 砷 | GB/T 22105.2-2008 | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 | 0.01mg/kg |
| 铜 | HJ 491-2019 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 1mg/kg |
| 镍 | HJ 491-2019 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 3mg/kg |
| 锌 | HJ 491-2019 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 1mg/kg |
| 铬 | HJ 491-2019 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 4mg/kg |
| 铅 | GB/T 17141-1997 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | 0.1mg/kg |
| 镉 | GB/T 17141-1997 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | 0.01mg/kg |
| 铬（六价） | HJ 1082-2019 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | 0.5mg/kg |
| pH | HJ 962-2018 | 土壤pH值的测定 电位法 | / |

3、监测结果

废水监测结果见表5.6-3。

表 5.6-3 底泥监测结果

| 监测时间 | | 2025.09.17 |
|-------|-------|------------|
| 监测项目 | 单位 | 监测结果 |
| 汞 | mg/kg | 0.037 |
| 砷 | mg/kg | 9.00 |
| 铜 | mg/kg | 14 |
| 镍 | mg/kg | 33 |
| 锌 | mg/kg | 78 |
| 铬 | mg/kg | 70 |
| 铅 | mg/kg | 20.8 |
| 镉 | mg/kg | 0.16 |
| 铬（六价） | mg/kg | ND |
| pH | 无量纲 | 8.74 |

验收监测期间，港池和小清河交汇处底泥各监测指标均满足《底泥重金属污染状况评价技术指南》（DB37/T 4471—2021）表A.1 底泥重金属单因子指数法评价标准值。

5.7 固体废物影响调查与分析

5.7.1 施工期固体废物影响回顾调查

5.7.1.1 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期产生的固体废物主要为港池区开挖产生的泥、陆域施工产生的施工废渣以及施工人员产生的生活垃圾等。

生活垃圾集中收集生活垃圾，由环卫部门定期清运，不得随意倾倒；建筑废料尽量回收，充分利用有用部分，剩余废物送当地垃圾处理厂妥善处置，严禁乱堆乱放。疏浚污泥堆场暂存风干脱水后用作陆域区回填。施工期固体废物得到妥善处理，影响较小。

5.7.1.2 施工期固体废物防治措施回顾调查

根据建设单位提供的资料，为减少施工期固体废物对周围环境造成的影响，项目施工期具体采取的环境保护措施情况如下：

- （1）施工人员产生的生活垃圾，采用定点收集方式，设立专门的防雨垃圾箱，由环卫部门收集处置，不遗留在施工区域内；
- （2）港池开挖中的河道底泥运往陆域库区填埋。
- （3）施工期建筑垃圾集中堆放、并在周围建立防护带。
- （4）施工期产生的建筑垃圾外运至专门的余泥渣土收纳场处理。

5.7.1.3 施工期固体废物调查结论

根据调查，工程施工期固体废物均得到无害化处理，未对周边环境造成明显影响。

本项目施工期内未收到有关本项目固体废弃物污染的环保投诉。

5.7.2 试运行期固体废物产生及处置措施调查

项目固体废物主要包括陆域生活垃圾，废油渣、综合污水处理站含油污泥、废机油、机修棉纱、沉淀池污泥。

(1) 陆域生活垃圾和沉淀池污泥

陆域生活垃圾和沉淀池污泥收集后交由环卫部门定期清运。

(2) 废油渣、含油污泥、废机油、含油抹布

油污分离器分离出来的废油泥和机修时产生的废机油（900-214-08）以和含油抹布（900-041-49）等，妥善收集后交由具有危废处置资质的单位处置，转运过程须严格执行《危险废物转运联单管理办法》。

5.7.3 固体废物调查结论

经现场调查及走访调查，项目区域及周边无施工期固体废物不良处置痕迹，经合理处置后，项目施工期固体废物对周围环境影响很小。试运行期本工程各类固体废物处理制度健全，设施完善，未造成固体废物积存的现象，该工程固体废物防治措施是有效的。

5.8 环境风险调查与分析

5.8.1 主要风险因素及环评批复要求

5.8.1.1 主要风险因素调查

1、施工期

根据环境监理报告，结合现场调查，工程施工期不涉及有毒有害物质，所以工程施工期不存在较大的环境风险因素。

2、运营期

项目运营期主要风险源为船舶突发性溢油对水域环境危害，而一旦发生突发性溢油事故，将对周边水环境功能区、环境及资源将构成严重威胁。

项目最大可信事故为船舶碰撞等事故而发生溢油事故。

3、物质危险性识别

项目为码头工程，其进出港的货种主要包括铁矿石、铝矾土、煤炭、矿建材料、钢材等货物等，项目区域不涉及危险化学品货种的运输。因此，工程所涉及的化学品主要为进出港船所使用的燃料油，其特征情况见表 5.8-1。

表 5.8-1 燃料油的特性

| 外观及气味 | 黑色粘稠有气味气体 | 主要用途 | 船用燃料 |
|-----------------|--------------|------------|------------------------|
| 液体相对密度 | 0.85 | 凝固点 (0°C) | <26 |
| 沸点 (0°C) | >398.9 | 粘度 (pas) | <180 |
| 200°C时蒸汽压 (kpa) | 很低 | 水溶性 | 微溶 |
| 雷德蒸气压 (kpa) | 0.3 (500°C时) | 自然温度 (0°C) | 407.2 |
| 闪点 (0°C) | 65.6~221.1 | 挥发性 | 挥发 |
| 易燃性 | 不易燃 | 灭火方式 | CO ₂ 、干粉、泡沫 |
| 爆炸极限 | 1%~5% | 危险性 | 必须加热才能持续燃烧 |

5.6.1.2 事故危险因素分析

项目主要潜在的环境风险事故情况见表 5.8-2。

表 5.8-2 主要潜在的环境风险事故类型一览表

| 危险危害设备 | 事故种类 | 发生形式 | 产生的原因 | 可能产生的后果 |
|--------|------|-------|----------|-------------------------|
| 运输船舶 | 泄漏 | 燃料油泄漏 | 设备缺陷或故障。 | 可燃物料一旦泄漏，造成水质污染及水生生态破坏。 |

船舶在运输过程中，由于船舶本身出现设施损坏，在行进中受风浪影响，或者发生船舶碰撞，有可能是燃料油溢出造成污染。

5.8.1.3 环评批复要求

2021年6月4日济南市生态环境局章丘分局章环报告书[2021]10号出具了关于章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境影响报告书的批复，批复要求：

严格落实环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，严格落实报告中提出的各项环境风险防范措施，制定突发事件应急预案，并按规定完成应急预案的评估、备案。配备必要的应急设备、应急物资，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

5.8.1.4 环境保护目标调查

项目涉及的环境保护目标见表1.5-1。

5.8.1.5 施工期及试运行期环境风险事故及环境影响调查

通过资料调查、沿线相关部门和群众走访，本项目在施工期和试运行期内均未发生过环境风险事故。

5.8.2 环境风险防范措施调查

港区现有环境风险防控措施见表5.8-3。

表 5.8-3 现有环境风险防范措施一览表

| 环境风险单元 | | 环境风险防范措施 |
|--------|--------|--|
| 储运系统 | 岸边污水储罐 | ①在5#泊位和6#泊位中间靠近码头前沿位置处设置一个12m ³ 船舶生活污水收集箱，收集到港船舶生活污水；②在5#泊位和6#泊位中间靠近码头前沿位置处4m ³ 油污水收集箱，收集到港船舶舱底油污水，通过油水分离器初步处理，污水进入生活污水收集箱。③生活污水收集箱和油污水收集箱地面、集水沟和各收集池采取了防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，同时周围设置了围堰。 |
| | 危废暂存间 | ①贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）贮存控制标准，有符合要求的专用标志；②贮存区内禁止混放不相容危险废物；③贮存区有集排水和防渗设施；④贮存区符合消防要求；⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；⑥配备了灭火器。 |
| 公用工程 | | ①雨水系统外排总排口处设置监视、电动切断阀，有专人负责紧急情况下关闭雨水排口。②污水接管口设置阀门。 |
| 环境保护设施 | | ①隔油池、化粪池、初期雨水收集池等设置防腐蚀、防渗漏措施，初期雨水收集池设置防渗漏措施。②初期雨水收集池设置手动切断阀，将初期雨水送油水分离池和污水处理设施处理。 |

1、风险事故

(1) 泄露事故

船舶含油污水包装形式为灌装，暂存于岸边污水储罐中，污水储罐设置导流沟，集

液槽。若污水储罐发生泄露事故，利用消防沙进行吸收，不会进入外部环境。待事故解除后，粘上油污的沙土等，必须装入防渗漏的垃圾袋或桶内，按含油危险废弃物处置。

(2) 船舶发生碰撞引起的溢油事故

项目区存在船舶发生碰撞引起的溢油事故风险，项目区配备油脱网、围油栏、锚艇-油污船、吸油毡等应急物资。当发生溢油事故时利用工作船进行围油栏敷设、吸油毡收油作业，当溢油经过围控和回收仍有部分漂移至航道岸边时，组织附近码头人员、外部协作单位并召集附近民众进行岸滩油污清除工作；同步进行溢油的监测和监视，控制其扩散面积。

2、环境风险防范措施

根据统计资料，内河码头项目营运期主要环境风险为进出港船舶发生碰撞造成的燃油泄漏，项目针对这一风险提出的主要风险防范措施如下：

(1) 加强码头前沿船舶的监控及管理，码头在恶劣天气下停止作业，以减少船舶碰撞等事故的发生；

(2) 制定严格的码头装卸制度和操作规程，并定期对码头装卸机械操作人员进行培训，严格管理，最大限度避免坠落事故发生；

(3) 制定严格的船舶靠泊管理制度，码头调度人员规范船舶靠离和有序停泊。

(4) 码头水域范围内设置明显的航道标识，以保证船只和码头停靠离船只的通行协调性。

(5) 码头配备了一定的应急设备，如围油设备（浮筒等）、消防设备（消油剂、分散剂等），同时成立救援队。

5.8.3 应急预案检查

项目运输物品中不涉及有毒有害物质，主要风险为船舶碰撞引起船舶燃料油泄漏对水环境影响。公司编制了突发环境事件应急预案，并已于 2025 年 12 月 30 日在济南市生态环境局章丘区分局进行了备案（备案号：370114-2026-006-L）。应急预案主要内容包括以下几个方面：建立了完善的应急组织机构，明确其组成及各部门、各岗位职责各岗位职责，给出应急反应程序，预案体系及响应程序，根据项目特点和危险源特性制定各项事故应急处理措施，配备必要的应急设备，内部应急资源保障（包括应急设备及器材、应急队伍、应急通讯联络方式等）和地方应急资源保障（地方政府、医疗、消防、

公安、环保等部门的应急通讯联络方式等)后提出应急预案管理、更新、培训及演练方面的要求。章丘港现有应急物资与装备、救援队伍情况如下。

5.8.3.1 现有应急物资与装备

企业现有应急物资及装备见表 5.8-4。

表 5.8-4 环境应急物质储备表

| 序号 | 名称 | 数量 |
|----|------------|------------|
| 1 | 手提式干粉灭火器 | 30 具 |
| 2 | 消防水栓 | 10 个 |
| 3 | 消防水带 | 14 盘 |
| 4 | 分水器 | 1 套 |
| 5 | 开花水枪 | 4 个 |
| 6 | 消防水枪 | 10 个 |
| 7 | 消防水栓扳手 | 10 个 |
| 8 | 消防沙 | 3 池 (60 方) |
| 9 | 消防锹 | 8 把 |
| 10 | 开启消防栓工具 | 10 个 |
| 11 | 喷淋设备 | 32 套 |
| 12 | 喷淋设施 | 1 套 |
| 13 | 消防斧 | 1 个 |
| 14 | 铅封钳 (一大一小) | 2 把 |
| 15 | 固定索绳 | 2 套 |
| 16 | 隔离区警示标志牌 | 6 张 |
| 17 | 危险废物收集桶 | 4 个 |
| 18 | 防腐皮革 | 3 张 |
| 19 | 堵漏胶棒 | 2 个 |
| 20 | 消防桶 | 12 个 |
| 21 | 隔离绳 | 2 卷 |

| | | |
|----|--------------------|-----------------|
| 22 | 嵌入式堵漏工具 | 3 套 |
| 23 | 木锤、铁锤 | 各 1 个 |
| 24 | 木棒 | 13 个 |
| 25 | 管钳 | 2 把 |
| 26 | 活扳手 | 1 把 |
| 27 | 手锤 | 1 把 |
| 28 | 铜锤 | 2 把 |
| 29 | 铜活扳手、铜扳手 | 5 把 |
| 30 | 围油栏 | 200m |
| 31 | 收油机 | 1 套 |
| 32 | 油拖网 | 1 套 |
| 33 | 吸油材料 | 0.2t |
| 34 | 储油装置 | 1m ³ |
| 35 | 轻型防化服 | 2 套 |
| 36 | 全面型防毒面罩 | 5 套 |
| 37 | 半面式双罐防毒口罩 | 5 套 |
| 38 | 防腐蚀手套 | 5 副 |
| 39 | 防腐胶鞋 | 3 双 |
| 40 | 护目镜 | 8 个 |
| 41 | 自吸过滤式防颗粒物呼吸器（过滤元件） | 10 盒 |
| 42 | 25KV 绝缘靴 | 6 双 |
| 43 | 固定式洗眼装置 | 2 个 |
| 44 | 工具箱 | 1 个 |
| 45 | 事故应急池 | 3 个 |

5.8.3.2企业内部救援队伍

公司应急救援组织机构图见图 5.8-1。

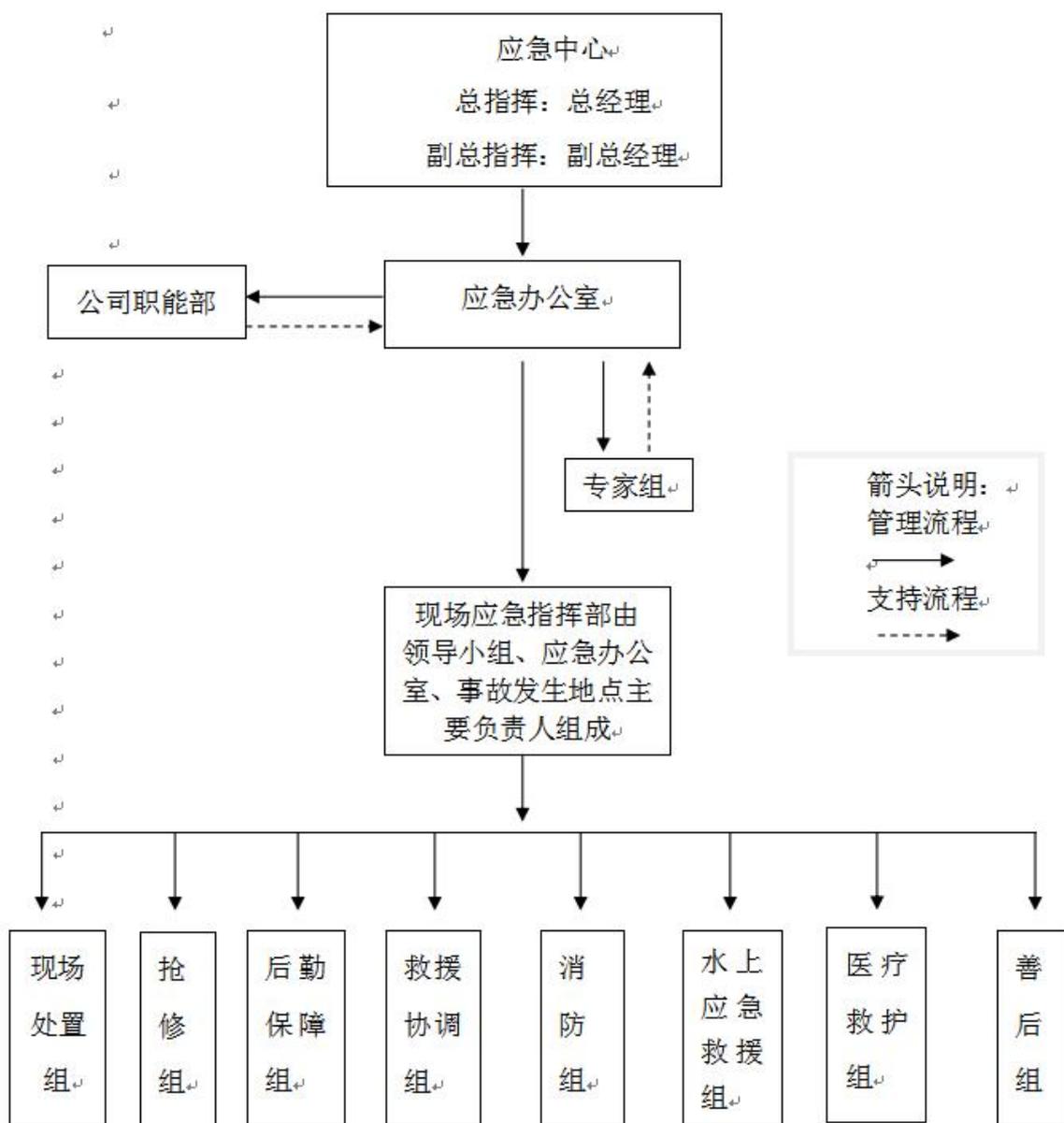


图 5.8-1 公司应急救援组织机构图

公司应急指挥部由公司领导、公司各职能部门负责人组成，公司应急组织机构及主要职责见表 5.8-5，其成员组成及联系方式见表 5.8-6。

表 5.8-5 公司应急组织机构及主要职责

| 部门 | 工作职责 | 有关人员 |
|------|--|----------------|
| 应急中心 | 1、负责应急计划的全面核定与执行 2、承担火灾、泄漏事故应急指挥 3、负责事故防范处理的技术咨询、危害评估 4、协助现场指挥负责人拟定各项应急措施 5、负责新闻发布 6、对事故发展进行预测，决定采取相应防范措施 | 总经理、副总经理、各部门经理 |

| | | |
|----------|--|----------------------------------|
| 现场指挥 | 1、负责事故现场指挥应急行动 2、向应急中心报告应急处理情形 3、指挥灾后复原工作 4、配合消防队、港航部门救灾工作 | 日间：综合部经理 夜间：当班领班（运行部操作经理未到之前） |
| 现场处理组 | 1、对漏出燃料油作适当紧急处理/隔离 2、对抓斗煤炭落水及时打捞 3、对船舱进水进行抽排 4、实施环境监测作业 | 安全环保部 |
| 抢修组 | 1、对泄漏点进行紧急处理 2、对损坏设备/部件进行修复/更换 3、对预防泄漏提出合理建议 | 工程维修部 |
| 救援协调组 | 1、赴事故现场指导、协调处理 2、对事故处理措施提供技术指导 3、与相关部门保持联系(公安、消防、环保、应急响应中心等) 4、组织事故调查(取样、取证、访问) | 综合管理部 |
| 消防组 | 1、隔绝未燃烧物体 2、操作消防设备扑灭火灾 3、保持持续的消防能力 | 企业消防队义务消防员 |
| 水上应急和援救组 | 1、调整与放置围油栏与泄漏油的处理 2、协助阻绝泄漏油 | 港口服务公司 |
| 医疗救护组 | 1、负责事故现场受伤人员撤离，组织医疗人员对受伤人员实施救治，联系外界医护力量进行人员急救。 | 医护人员 |
| 后勤保障组 | 1、负责提供应急时相关物品供应和后勤保障 2、负责召集其它后备人员于待命区等候支援命令 | 后勤部 |
| 善后处理组 | 1、负责善后处理，包括清运处理物 2、负责事故调查、事后总结及新闻发布工作 | 外联部 |

表 5.8-6 指挥机构情况

| 编组职务 | 部门 | 职称 | 姓名 | 紧急联系电话 |
|----------|--------|------|-----|-------------|
| 总指挥 | 领导班子成员 | 总经理 | 张 盟 | 13853871777 |
| 副总指挥 | 领导班子成员 | 副总经理 | 张 强 | 13964022010 |
| 副总指挥 | 领导班子成员 | 财务总监 | 孙玉龙 | 13589702227 |
| 现场处置组 | 生产部 | 生产顾问 | 刘 翔 | 13884762121 |
| 抢修组 | 设备技术部 | 组长 | 张津赫 | 13256400901 |
| 救援协调组 | 综合部 | 部长 | 栾义宝 | 18954148410 |
| 消防组 | 安全环保部 | 组长 | 尚长成 | 17854118304 |
| 水上应急和援救组 | 生产部 | 部长 | 路文建 | 13693376681 |
| 医疗救护组 | 财务部 | 组长 | 刘 飞 | 15966655667 |
| 后勤保障组 | 综合部 | 组长 | 邹 刚 | 17852271184 |

| | | | | |
|-------|-------|-----|-----|-------------|
| 善后处理组 | 安全环保部 | 副部长 | 尹茂军 | 13793800778 |
|-------|-------|-----|-----|-------------|

5.6.3.3 应急组织机构组成及职责

1、总指挥

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定；

(2) 组织制定、修改突发环境事件应急预案，组建突发环境事件应急救援队伍，有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训和演习；

(3) 审批并落实突发环境事件应急救援所需的防护器材、救援器材等的购置；

(4) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作；

(5) 指挥和协助作业单位处理现场突发事件，在事故状态下制定详细的应急方案，处置管辖范围的其他突发事件；

(6) 对 III 级以上的事故进行判断，并进行预警发布；批准应急救援的启动和终止；

(7) 及时向章丘区人民政府和章丘区生态环境局报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况，联合当地政府部门向当地媒体及公众发布信息；

(8) 组织、指导企业突发环境事件应急救援培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；

(9) 协调事故现场有关工作协助政府有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结。

2、副总指挥

(1) 总指挥不在企业时，全面接替总指挥的指挥工作，直至总指挥到场后进行交接；

(2) 协助指挥和协助作业单位处理现场突发事件，在事故状态下制定详细的应急方案，处置管辖范围的其他突发事件；

(3) 组织、指导企业突发环境事件的生产应急救援培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；

(4) 负责对厂区内员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

(5) 接到报警后，立即通知应急组织机构相关人员待命；

(6) 迅速通知企业各救援队及有关部门，查明事故源发生部位及原因，采取紧急措

施，防止事故扩大；

(7) 承担突发环境应急预案的管理工作；

(8) 检查抢险抢修、个体防护、医疗救护、通信联络等仪器装备器材等的配备情况，检查是否符合事故应急救援的需要。确保器材始终处于完好状态，保证在事故发生时，能有效投入使用；

(8) 负责员工的应急救援教育以及应急救援演练；

(9) 负责与外部有关部门的应急救援的协调、信息交流工作；

(10) 应急事件中，检查消防和医疗救护人员是否到位以及防止事故蔓延扩大的措施落实情况。

3、应急指挥部

应急指挥部应有如下资料：

(1) 应急救援装备/物资数据库：应急救援装备/物资名称、数量、型号大小、存放地点、负责人。

(2) 危险单元和危险源示意图，图中应注明：存放大量危险物质的地方；消防系统和附近水源；排水系统；

(3) 职工名单表；关键岗位人员的地址和联系方式；

(4) 章丘区和应急服务机构的地址和联系方式(包括和附近的有关应急救援单位，如：医院、消防队、供电部门、供水部门、环保部门等)。

5.8.3.4 应急救援队伍及职责

1、应急办公室职责

应急办公室在本公司应急领导小组领导下开展工作，具体职责如下：

(1) 严格落实本公司安全生产信息管理的有关规定，负责接受各部门、单位、管辖合资公司的信息上报，及时将收集的相关情况向领导小组汇报，接受并传达指令。

(2) 负责应急状态下的协调、指挥，将应急领导小组指令传达到各职能部门。

(3) 按照应急领导小组指令，向上级集团和政府部门上报有关信息。

(4) 组织制定、修订公司突发环境事件应急预案。

(5) 完成应急领导小组交办的其他任务。

2、现场应急指挥部职责

(1) 根据应急领导小组指令，负责现场应急指挥工作，针对事态发展制定和调整现场应急方案，防止次生灾害或二次环境污染事故的发生。

(2) 在地方政府和上级集团的领导下开展应急工作。

(3) 收集现场信息，核实现场情况，保证信息的真实、及时与畅通。

(4) 负责整合调配现场应急资源。

(5) 收集、整理应急处置过程有关资料。

(6) 落实应急终止条件并向领导小组请示应急终止。

(7) 向应急领导小组提交现场应急工作总结报告。

(8) 完成领导小组交办的其他任务。

3、各应急小组的主要职责

结合突发环境事件的处理特点，公司设置了抢修组、救援协调组、水上应急和援救组、医疗救护组、后勤保障组、善后处理组。

各应急小组人员及职责见表 5.8-7。

表 5.8-7 各应急小组主要职责

| 部门 | 工作职责 | 有关人员 |
|-------|--|----------------------------------|
| 应急中心 | 1、负责应急计划的全面核定与执行 2、承担火灾、泄漏事故应急指挥 3、负责事故防范处理的技术咨询、危害评估 4、协助现场指挥负责人拟定各项应急措施 5、负责新闻发布 6、对事故发展进行预测，决定采取相应防范措施 | 总经理、副总经理、各部门经理 |
| 现场指挥 | 1、负责事故现场指挥应急行动 2、向应急中心报告应急处理情形 3、指挥灾后复原工作 4、配合消防队、港航部门救灾工作 | 日间：综合部经理 夜间：当班领班（运行部操作经理未到之前） |
| 现场处置组 | 1、对漏出燃料油作适当紧急处理/隔离 2、对抓斗煤炭落水及时打捞 3、对船舱进水进行抽排 4、实施环境监测作业 | 生产部 |
| 抢修组 | 1、对泄漏点进行紧急处理 2、对损坏设备/部件进行修复/更换 3、对预防泄漏提出合理建议 | 设备技术部 |
| 救援协调组 | 1、赴事故现场指导、协调处理 2、对事故处理措施提供技术指导 3、与相关部门保持联系(公安、消防、环保、应急 | 综合部 |

| | | |
|----------|--|-------|
| | 响应中心等) 4、组织事故调查(取样、取证、访问) | |
| 消防组 | 1、隔绝未燃烧物体 2、操作消防设备扑灭火灾 3、保持持续的消防能力 | 安全环保部 |
| 水上应急和援救组 | 1、调整与放置围油栏与泄漏油的处理 2、协助阻绝泄漏油 | 生产部 |
| 医疗救护组 | 1、负责事故现场受伤人员撤离，组织医疗人员对受伤人员实施救治，联系外界医护力量进行人员急救。 | 财务部 |
| 后勤保障组 | 1、负责提供应急时相关物品供应和后勤保障 2、负责召集其它后备人员于待命区等候支援命令 | 综合部 |
| 善后处理组 | 1、负责善后处理，包括清运处理物 2、负责事故调查、事后总结及新闻发布工作 | 安全环保部 |

5.8.3.5 应急组织社会应急联动

发生社会救援事件时，公司应急指挥部与上级公司或当地政府、消防、环保、安监等部门联动。

及时将事件的详细情况告知相邻企事业单位的应急救援指挥部，并对港口的救援物资进行补充供给；一旦发生重大事件，超出公司内部自身的应急救援能力，应当根据突发环境事件信息报告制度，上报到章丘区人民政府、济南市生态环境局章丘区分局及其他相关政府部门单位，由相关部门应急救援指挥部根据相关的应案急预进行应急救援。

表 5.8-8 外部应急联络电话

| 序号 | 单位/部门名称 | 联系电话 | 办公室电话 |
|----------|--------------------|-------------|---------------|
| 1 | 集团公司生产经营与应急值班室 | / | 0531-68610198 |
| 2 | 集团公司应急指挥中心 | / | 0531-68610053 |
| 3 | 济南港调度室 | 18954148410 | / |
| 4 | 山东省生态环境厅 24 小时应急值班 | / | 0531-51798888 |
| 5 | 济南市生态环境局 | / | 0531-66608600 |
| 6 | 济南市生态环境局章丘区分局 | / | 0531-83263697 |
| 7 | 章丘区公安局 | / | 0531-81291201 |
| 8 | 章丘区应急管理局 | / | 0531-83263478 |
| 9 | 章丘区人民医院 | / | 0531-84881999 |
| 10 | 章丘区交通运输局 | / | 0531-83214557 |
| 11 | 章丘区水务局 | / | 0531-66572192 |
| 公安部门：110 | | 消防部门：119 | 医疗救护部门：120 |

6 环境管理与环境监测计划执行情况调查

6.1 环境管理工作调查

6.1.1 建设项目环境管理制度执行情况

6.1.1.1 环境影响评价制度

在项目工程可行性研究阶段，章丘海河港务发展有限公司委托了山东鲁唯环保科技有限公司编制《章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》，并通过了济南市生态环境局章丘分局的批复（批复文号为章环报告书[2021]10号），从环境保护角度同意济南港章丘港区一期工程的建设。由此可见，项目落实了项目环境影响评价制度，并获得了环保部门同意建设的批复。

6.1.1.2 环境保护“三同时”制度

1、前期

项目建设期间严格执行了“三同时”制度，工程最早于2021年底开始建设，主体工程于2023年6月建成，工程各项污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

2、施工期

工程施工期严格按照环评及批复要求，对相应的环境污染进行了控制，施工临时围堰在主体工程完成后已拆除。

3、营运期

投入营运后，建设单位严格按照环评文件及环评批复执行环境保护措施，加强管理和养护，各项环保设施运转正常。

综上所述，建设单位执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

6.1.1.3 施工期环境监理制度

本工程施工期编制了《济南港章丘港区一期工程环境监理总报告》，监理单位对工程施工期的环境影响进行了环境监理，项目落实了施工期环境监理制度。

6.1.2 环境管理组织机构及职责

6.1.2.1 施工期

济南港章丘港区一期工程施工期环境管理组织结构由章丘海河港务发展有限公司以及承包商组成，制定相应的规章制度和环境保护管理计划，负责施工期间环境保护管理和监督执行工作。施工期环境管理相关单位职责如下：

(1) 章丘海河港务发展有限公司

负责领导本工程的环境保护工作，制定环境保护工程实施方案，协调解决环保工作日常问题，检查、监督本工程环保工作的实施情况。同时负责对承包商的施工行为是否符合环境保护要求进行监理，督促施工单位落实有关环境保护措施与要求，具体包括：

①施工场地采取抑尘措施，如硬路面（或碎石路面）、洒水车、洗车设施等。对运输路线沿线监察路面的污染情况。

②施工活动和施工人员产生的生活污水、固体废物的收集和处置等。

③要求施工单位严格按照施工方案安排施工进度，不得随意拖延工期，尽量减少对周边环境的影响程度。

④严格执行安全管理的规章制度，保证施工安全，避免对环境造成危害。

(2) 承包商

承包商对本单位施工标段内的环境保护工作负责，各施工单位设立了专人负责施工期环境保护管理工作。

6.1.2.2运营期

工程试运营期按照ISO14000的要求，建立健全的公司内部环境管理制度，对济南港章丘港区一期工程建成后的运作实施全程环境管理。项目建设单位建立环境管理部门，公司的环境管理部门承担如下职责：

①制定自身的环境政策；

②建立健全环境保护管理组织机构，公司董事会应有成员参加，应做到机构职责明确，规章制度严格；

③确定明确的环境保护目的和目标，首要的目标是遵守和贯彻环境法规，保护所在地的环境质量；

④根据环保相关文件提出的要求，制定切实可行环境污染防治措施，建立严格的环保规章制度和处理突发事件的应急计划；

⑤监督检查有关环保法规、条例的执行情况以及码头环保规章制度的执行情况；

⑥监督各项污染控制措施的执行、污染处理设施的运行情况和运行效果的检查；

⑦做好环境教育和培训工作，提高员工的环境保护意识和实际执行水平。

⑧建立和健全环境监测机构和监测制度。监测工作必须包括严密的监测记录和报告程序，建立相应环境监测数据库，并参加地区的监测网络，根据公司和地方环保部门的要求定期提交环境行为报告；

6.1.3 环境管理制度执行情况

6.1.3.1 施工期

为做好济南港章丘港区一期工程施工期环境保护工作，济南港章丘港区一期工程制定了大量施工期环境管理办法，建立了一系列相应的环境管理制度，并在工程施工与监理招投标、工程实施、验收等方面辅助实施，较好地落实了本项目环境保护措施和要求。建设单位施工期采取的主要环境管理措施如下：

(1) 主体工程施工招标文件及合同中包含了有关环境保护要求，评标中队施工单位提交的环境保护工作方案进行综合评定。

(2) 注重对各项环境保护管理制度的执行和检查工作，施工期间采取了定期、不定期现场检查评比、报告等方式，使各项环境管理制度得到了较好落实。

(3) 组织开展了由建设单位、监理单位及承包商管理人员参加的环境保护培训。

(4) 落实环保工程预算，保证了环保工程的顺利实施。

6.1.3.2 运营期

试运营期间，章丘海河港务发展有限公司将环保工作纳入日常工作中，主要采取了以下环境管理措施：

(1) 对港区环保设施进行日常维护管理，以确保处于良好状态。

(2) 设置了环境管理机构，配备了环保人员，负责进行项目的环境保护管理工作，负责本项目运营期的环境管理工作。

6.1.4 环境保护档案管理制度

从现场调查可知，建设单位制定了健全的环境管理制度并基本落到实处，环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存完好，施工期和试运营期环境保护的档案管理严格按照档案管理办法，进行相关资、文件和图纸的收集、归档和查阅工作。环保设施能够正常运行。

6.2 环境监测计划落实情况

6.2.1 施工期环境监测计划落实情况

根据调查，项目环境监理单位对工程施工期废水、废气和噪声等环境因素定期开展环境监测，基本落实了施工期环境监测计划。

6.2.2 运营期环境监测计划

本工程环境影响报告书所提出的环境监测计划基本可行，根据本工程的实际情况提

出调整后的运营期环境监测计划见表6.2-1。

表 6.2-1 运营期环境监测计划一览表

| 监测项目 | 监测内容 | 监测时间及频率 | 监测地点 | 监测因子 |
|------|-----------|----------------------|------------------------------------|---|
| 废气 | 厂界无组织颗粒物 | 1次/半年 | 港区厂界无组织监控 | 颗粒物 |
| | 油烟排气筒 | 1次/半年 | 油烟排气筒 | 油烟 |
| 废水 | 污水处理站出水水质 | 1次/季度 | 含尘雨污水处理站出水口、含油污水处理设施出水口、综合污水处理站出水口 | COD、氨氮、pH、石油类废水流量 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 每季度监测1次，每次1天，每天昼夜各一次 | 厂界 | Leq(A) |
| 地表水 | 地表水水质 | 每季度监测 1 次，每次监测 1 天 | 港池与航道交接处 | COD _{Cr} 、氨氮、SS、pH、砷、氟化物、汞、石油类 |
| 底泥 | 港池与航道交汇处 | 1次/年 | 港池与航道交接处 | pH、石油类、铜、砷、汞、铬、铅等 |

6.3 环境监理计划落实情况调查

本项目环境管理组织机构健全，基本执行了环境影响评价制度、施工期环境保护监理等环境管理制度，工程环境保护投入资金到位。工程建设过程中各环保措施的落实提供了有力保障，施工期间编制了施工期环境监理总结报告。

6.3 调查结论

本项目环境管理组织机构健全，基本执行了环境影响评价制度、施工期环境监理制度，工程环境保护投入资金到位，工程建设过程中对各环保措施的落实提供了有力保障。环保设施已按照环评要求落实，能够试运营期保证正常运行。

7 调查结论与建议

7.1 工程概况

根据《济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》，济南港章丘港区一期工程建设内容码头、水域及陆域三部分，具体内容包括：

①码头：本项目顺岸布置支持系统泊位和6个1000吨级泊位，泊位总长度560m，自上而下依次为支持系统泊位70m、1~3#多用途泊位245m（主要用于集装箱装卸作业）、4~6#通用泊位245m（主要用于件杂货及散货装卸作业）。

②水域：码头前沿距设计航道边线131m，其中停泊水域宽26m，回旋水域宽105m，回旋水域不占用主航道。

③陆域：港区陆域生产作业区场地根据功能要求主要划分为集装箱作业区、件杂货作业区、散货作业区三大功能区。

集装箱作业区沿上游 1~3#多用途泊位向后方布置，沿水侧往陆侧方向依次布置 1~4#共4个重箱堆场和1个空箱堆场、拆装箱作业区和海关监管区；件杂货作业区靠近集装箱作业区后方布置；散货作业区堆场采用垂直码头方向布置，作业区内自上游向下游依次布置1~2#散货堆场。生产生活辅助区主要在陆域堆场后方布置，主要布置有综合办公楼、倒班楼、配套服务用房、变配电所、泵房、机修车间、工具材料库及污水处理设施等。疏港公路及临时锚泊区不在本次评价范围内。

根据对工程现场调查，济南港章丘港区一期工程实际建设内容含码头、水域及陆域三部分，码头工程、水域工程及陆域工程建设内容与环评建设内容基本一致。

在实际建设过程中，工程基本落实了环评报告及环保批复环保所提出的环保措施。目前该工程已试运行，为了完善项目环保手续，建设单位济南海河港务有限公司申请静态环保验收。

7.2 工程变更情况

根据现场调查，将实际建设内容与环境影响评价阶段内容进行逐一对比分析并进行核查，变化情况详见表2.3-2。验收阶段工程建设内容相比环评阶段工程建设内容主要变化如下：

1、平面布置

(1) 生产辅助设施、消防水池、办公生活区位置均发生变化，主要变化如下：

①在港区1#主出入口进港方向右侧增设进港车辆待车区；

②对港区辅助建筑物布置位置进行调整，污水处理站由环评中流动机械停车场南面调整至办公区布置；

③港区主变电所 1#变配电所由环评中流动机械停车场南面调整至靠近 2#门进口南侧布置；

④其他辅助设施由环评中流动机械停车场南面调整至港区后方 1#进港大门下游流动机械停车场南侧布置。

(2) 拆装箱作业区、拆装箱库、海关监管仓库、查验场地位置均发生变化，由环评阶段重箱堆场的西南侧调整至件杂货堆场及空箱堆场后方的预留作业区处。

2、环保工程

未建设防风抑尘网。

因生活区与作业区相隔较远，新增一处含油污水处理设施（采用隔油+絮凝沉淀+生化处理+沉淀过滤工艺，处理能力30m³/d）。

3、贮运工程

件杂货仓库未建设，散货货棚沿下游 4~6#通用泊位向后方水平布置，共布置2个散货货棚。

4、装卸工艺

矿建材料等散货由环评中采用自卸汽车、斗式提升机和皮带机等运输方式变为采用自卸汽车、斗式提升机。

5、重大变动判定情况

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）中《港口建设项目重大变动清单（施行）》，项目变更情况见表2.3-3。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）等文件内容及要求：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动”。

经表2.3-2比对情况，本项目码头性质、泊位数量均未发生变化，设计通过能力减小。且本次验收内容中，公司已委托山东聚诚检测科技有限公司于2025年9月19日~2025年9月20日对无组织废气进行检测，颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求，且加密洒水降尘频次公司已出具承诺书（详见附件）；综合分析本项目未发生重大变动。

7.3 项目环境保护措施执行情况结论

本工程较好地执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了环评报告中的各项环保措施以及环评批复要求，有效地控制了污染和减缓了对生态环境的破坏。

7.4 环境影响调查结论

根据对项目施工期进行调查表明，项目施工期采取了废水、废物和固体废物污染防治措施，基本做到文明施工，除了施工期生活污水未能做到达标排放外，施工期废气、噪声等均达到相应的污染物排放标准。根据项目施工期环境监理报告，工程施工期对工程区域水环境、大气环境以及噪声等环境影响均较小。

另外，在本项目施工期间，未接到环境问题的投诉，说明施工期的环境影响在周围居民的接受范围内。

7.5 环境管理与监测计划落实情况结论

本项目环境管理组织机构健全，基本执行了环境影响评价制度、施工期环境保护监理等环境管理制度，工程环境保护投入资金到位。工程建设过程中各环保措施的落实提供了有力保障，施工期间编制了施工期环境监理总结报告。

7.6 项目竣工环境保护设施静态验收调查结论

综上所述，该项目建设执行了环境影响评价制度，开展了施工期环境监理，环境保护设施已按批准的环境影响报告书和批复文件落实。根据现场调查结果，项目施工期建设对周围居民和环境的影响不大，项目具备环境保护设施正常运转的条件，总体上达到了项目静态环境保护验收的要求，符合项目静态环境保护验收条件，建议予以静态验收通过。

附件 1 环评批复

济南市生态环境局章丘分局

章环报告书（2021）10号

关于济南港章丘港区一期工程 环境影响报告书的批复

章丘海河港务发展有限公司：

你单位报送的《济南港章丘港区一期工程环境影响报告书》收悉，经审查，批复如下：

一、济南港章丘港区一期工程位于济南市章丘区国道 308 小清河大桥下游河道右岸 150 米处。工程总投资 84840.71 万元，工程新增占地面积 40.846 公顷，分为码头、停泊水域及陆域工程三部分，具体内容包括：①码头：顺岸布置 70 米支持系统泊位和 6 个 1000 吨级泊位，其中 1~3#1000 吨级多用途泊位主要用于集中箱装卸作业，4~6#1000 吨级通用泊位主要用于件杂货及散货装卸作业；岸线总长度 560 米，码头前沿作业区宽 20 米，码头前沿顶高程 18.5 米。②停泊水域：码头前沿距设计航道边线 131 米，其中停泊水域宽 26 米，回旋水域宽 105 米，回旋水域不占用主航道。项目不建设锚地。③陆域工程：包括堆场、生产生活辅助区以及道路等。其中堆场主要分为集装箱作业区、

件杂货作业区、散货作业区三大功能区。集装箱作业区共布置 4 个重箱堆场、1 个空箱堆场、拆装箱作业区和海关监管区。件杂货作业区设 1~3#件杂货堆场和 1~3#件杂货仓库。散货作业区布置 1~3#散货堆场，4~6#散货堆场。生产生活辅助区建筑面积约 32575.32 平方米，主要布置综合办公楼、倒班楼、配套服务用房、变配电所、泵房、机修车间、工具材料库以及污水处理设施等。港区范围内沿堆场、仓库周边设环形主干道；场区外新建三条疏港道路，总长 752 米，与 G308 衔接。工程建成后，年吞吐量 510 万吨，其中进港 450 万吨，出港 60 万吨。项目运输货种为铁矿石、铝矾土、煤炭、矿建材料、钢材等货物，不涉及危险化学品运输。工程已取得济南市章丘区行政审批服务局的核准意见（章行审投资核[2020]20 号），我局于 2021 年 3 月 19 日受理该项目，并在济南市生态环境局网站进行了公示。公示期间通过邮件渠道收到济南市绿行齐鲁环保公益服务中心提出的意见，并进行了处理答复；环评公司按照反馈意见在报告书修改过程中进行了充分考虑。根据环境影响报告书评价结论，在落实报告书环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，同意该项目建设。

二、项目要严格落实报告书提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）施工期污染防治及生态保护措施：

1、要按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民

政府令第 248 号) 和《济南市人民政府办公厅关于印发济南市建设项目扬尘污染治理若干措施的通知》的要求, 制定文明施工方案, 严格控制施工期扬尘和废气污染。加强施工车辆和非道路移动机械污染防治措施, 严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求, 禁止使用高排放、检测不达标的非道路移动机械。

2、港池区域开挖要避免汛期。基坑及航道区域开挖产生的废水采用“沉淀+气浮”工艺处理后, 要满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分: 小清河流域》(DB37/3416.3-2018) 中表 2 重点保护区限值后部分回用于施工洒水降尘, 剩余部分排入小清河。码头末端要设置防污屏; 混凝土养护废水、砂石料冲洗废水、施工机械以及车辆的冲洗水经沉淀池沉淀后要全部回用, 不得外排。施工人员生活污水采用生态厕所, 由当地环卫部门收集处理, 严禁排入河道。

3、合理安排施工时间, 选用低噪声施工机械和工艺, 控制施工噪声污染, 确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准要求, 确需夜间施工时应经当地生态环境部门批准。

4、施工渣土、建筑垃圾等优先回填综合利用; 港池区开挖产生的底泥要按照相关要求做好暂存和处置。生活垃圾由环卫部门清运, 进行无害化处理。

5、合理布局, 加强对胶东输水干线西段济南~引黄济青段

输水明渠等环境敏感目标的保护。

(二) 运营期污染防治及生态保护措施:

1、做好水污染防治工作。要按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则设计建设集、排水系统。码头地面冲洗废水、道路冲洗废水、集装箱冲洗废水以及码头、堆场初期雨水经收集，含尘废水处理站（设计处理规模 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，采用混凝沉淀+过滤工艺）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求以及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于码头地面冲洗用水以及散货装卸洒水降尘。船舶机舱油污水经岸边接收装置接收至污水储罐，经管道输送至油污处理站进行处理；机舱油污水经油污分离后的废水、流动机械冲洗废水、机修废水以及生活污水一并排入综合污水处理站（设计处理规模 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，采用格栅、沉砂、隔油+絮凝沉淀+生物接触氧化工艺）进行处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求以及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于码头地面冲洗废水以及散货装卸洒水降尘，不得外排。

2、做好废气污染防治工作。散货堆场要建设全封闭堆棚，棚内设置高压喷淋装置；散货装车时要在密闭的堆棚内进行；散货装卸过程要采取洒水喷淋与雾炮机相结合的降尘措施，散货运输皮带机要采用全封闭的形式；在堆场西南侧、东北侧和

东南侧安装防风抑尘网，场区内道路要全部硬化，设置洗清平台，并安排专人及时清扫，定期洒水降尘，保持港区清洁。各污水处理站构筑物要采取加盖密闭，污泥及时清运等措施。场界污染物要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

3、优化港区平面布置，选用低噪声设备。对主要噪声源要采取隔声、消音、减振等降噪措施，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、油污分离器中分离出的废油渣、含油污泥、废机油等均属危险废物，要全部收集，收集和贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，各危险废物按规定委托有资质的单位运输、处置，危险废物的转运过程要严格执行转移联单等管理制度。船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、沉淀池污泥以及综合污水处理站污泥由环卫部门及时清运，进行处理。

（三）严格落实环境风险防范措施。建立健全环境管理制度，严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施，制定突发事故应急预案，并按规定完成应急预案的评估、备案。配备必要的应急设备、应急物资，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

三、要按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》

的有关要求，公开项目建设前、施工过程中和建成后等环评信息。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，须按规定的程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入使用。

五、按国家有关规定申领排污许可证。

六、若该项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件；依据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，自本《批复》批准之日起，超过五年方决定开工建设的，应当报我局重新审核。

七、请济南市生态环境局章丘分局高官寨中队做好对该项目的日常监督监察工作。

八、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。

九、建设项目必须符合相关法定规划和产业政策要求，依法取得相关许可手续后方可开工建设。若遇产业政策、规划、土地等政策调整，你单位应按政府相关部门要求执行。



附件 2 港口规划环评批复

济南市人民政府

济政字〔2017〕17号

济南市人民政府 关于同意济南港总体规划 (2016-2040年)的批复

市交通运输局：

你局《关于呈请批复济南港总体规划（2016-2040年）的请示》（济交〔2017〕23号）收悉。经研究，同意《济南港总体规划（2016-2040年）》，由你局负责印发。你局要会同各县区政府和市政府有关部门，认真做好规划的组织实施工作，结合我市内河航道开发条件，加强港口建设和管

— 1 —

理，合理利用和有效保护港口岸线资源，推动经济社会持续健康发展。



济南市人民政府办公厅

2017年4月24日印发

附件 3 排污许可证

排污许可证

证书编号: 91370181MA3U3TX21C001Q

单位名称: 章丘海河港务发展有限公司

注册地址: 山东省济南市章丘区白云湖街道引湖路商业街D段9号

法定代表人: 张盟

生产经营场所地址: 山东省济南市章丘区高官寨街道G308大桥与小清河交汇处

行业类别: 货运港口

统一社会信用代码: 91370181MA3U3TX21C

有效期限: 自2025年09月25日至2030年09月24日止



发证机关: (盖章) 济南市生态环境局

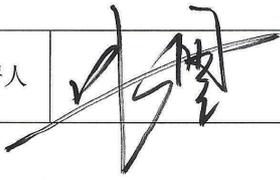
发证日期: 2025年09月25日

中华人民共和国生态环境部监制

济南市生态环境局印制

附件 4 应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|--|---|---|--------------------|
| 单位名称 | 章丘海河港务发展有限公司 | 组织机构代码 | 91370181MA3U3TX21C |
| 法定代表人 | 张盟 | 联系电话 | 13853871777 |
| 联系人 | 栾义宝 | 联系电话 | 18954148410 |
| 传真 | / | 电子邮箱 | scc1995@qq.com |
| 地址 | 济南市章丘区国道 G308 小清河大桥下游右岸 | | |
| 预案名称 | 章丘海河港务发展有限公司突发环境事件应急预案（2025 版） | | |
| 风险级别 | 章丘海河港务发展有限公司大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q0）”，突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q0）”。章丘海河港务发展有限公司突发环境事件风险等级为“一般 [一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。 | | |
| <p>本单位于2025年12月20日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> | | | |
| | |  预案制定单位：（公章） | |
| 预案签署人 |  | 报送时间 | 2025.12.20 |

| | | | |
|-------------------------|--|------------|-----------|
| <p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p> | <p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p> | | |
| <p>备案意见</p> | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2026年1月5日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>济南市生态环境局章丘分局 备案受理部门(公章) 2026年1月5日</p> </div> | | |
| <p>备案编号</p> | <p>370114-2026-006-L</p> | | |
| <p>报送单位</p> | <p>章丘海河港务发展有限公司</p> | | |
| <p>受理部门负责人</p> | <p>张恩杰</p> | <p>经办人</p> | <p>于振</p> |

附件 5 危废处置协议

甲方合同编号 _____

乙方合同编号 _____

危险废物处置合同



敬诚环保科技
— JINGCHENG ENVIRONMENTAL —

山东敬诚环保科技有限公司



危险废物处置合同

甲方（委托方）： 章丘海河港务发展有限公司

乙方（受托方）： 山东敬诚环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他相关环境保护法律法规的规定，甲方为进一步加强环境保护工作，委托乙方处置其生产过程中产生的危险废物。双方经友好协商，就此事宜签订合同，共同遵守。

第一条 危废的种类、单价及价款的计算

1.1 本合同采用以下计价方式，按以下表格中所列危险废物预处理费单价和甲方实际处置危废数量计算合同价款：

| 序号 | 危险废物种类或名称 | 形态 | 包装形式 | 预处理量 | 处置费单价 |
|----|------------------|-----|------|------|----------|
| 01 | 废油渣（900-210-08） | 半固态 | 桶装 | 据实 | 4000 元/吨 |
| 02 | 含油污泥（900-210-08） | 半固态 | 桶装 | 据实 | 4000 元/吨 |
| 03 | 废机油桶（900-041-49） | 固态 | 袋装 | 据实 | 4000 元/吨 |
| 04 | 废机油（900-214-08） | 液态 | 桶装 | 据实 | 化验定价 |

备注条款：

1. 以上单价为含税价，本合同单价含运费。
2. 以实际过磅单数据结算。
3. 甲方应保证所有转运危险废物包装粘贴危废标识。
4. 超出以上危废类别及数量，乙方有权拒绝接收，如需签订补充条款按补充条款执行。
5. 运输频次根据双方约定执行。

第二条 合同期限

2.1 该合同同期履行期限为 12 个月，自 2024 年 12 月 2 日起至 2025 年 12 月 1 日止。

第三条 危废的计量

3.1 危险废物的计量依据《危废转运联单》及乙方入厂磅单确定。在《危废转运联单》与乙方入厂磅单数量差额不超过 0.5 %时，依据《危废转运联单》确认的危险废物废物数量，差额超过 0.5 %时，采用以下第 b 项计量方式：

a. 依据乙方入厂磅单；

b. 乙方以电话或传真的方式通知甲方于 2 日内到乙方现场核实，逾期不核实视为确认乙方入厂磅单。

第四条 甲方权利和义务

4.1 甲方负责对危险废物的现场装运，同时负责人进行危险废物的签字交接。

4.2 将待处置的危废集中摆放，不可混入其他杂物，严禁将不同危废混装，以保障乙方处置方便及操作安全。

4.3 危废应置于合同中双方约定的包装内，不得产生渗滤液。必须在每件包装袋上张贴识别标签。不明危废不得装运。否则乙方有权拒收，甲方承担乙方由此产生的一切费用。

4.4 甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、成分等。

4.5 甲方有危废需要转运时，需就每次转运的废物办理危险废物转移联单，并就危废包装及运输等相关问题进行协商，协商一致后，乙方 7 日内开始运输。

4.6 按本合同第六条，规定时间和方式向乙方支付处置费用。

4.7 危险废物转移联单必须按规范要求填写，禁止涂改。

第五条 乙方权利和义务

5.1 乙方保证其具有处置危险废弃物物的相关资质和能力。

同时具备处置废物所须的条件和设施，保证各项处置设施符合国家法律、法规对处置危废的技术要求，并在暂存和处置过程中，不得产生对环境的二次污染。

5.2 乙方保证严格按照国家环保相关法律法规的规定和标准对接收的危废进行储存并实施无害化、安全处置。

5.3 乙方负责（或委托有资质的第三方）将危废运输至乙方仓库，并对该危废运输环境安全负责。

5.4 如有必要乙方派往甲方工作场所的工作人员,有责任了解甲方的管理规定,遵守甲方有关的安全和环保要求,且不影响甲方正常生产、经营活动。

5.5 如有必要乙方派往甲方工作场所的工作人员,应在甲方厂区内指定区域文明作业。

5.6 如有必要乙方派来的接收人员应按照相关法律法规的规定做好自我防护工作,接收人员进入甲方厂区后的健康、安全责任由乙方承担。

第六条 合同费用的结算及支付

6.1 结算依据:

危废处置费:根据实际处置危废重量进行结算费用。

6.2 甲方付款前乙方应向甲方提供专用发票。

6.3 付款方式: 电汇。

6.4 乙方账户信息

户 名: 山东敬诚环保科技有限公司

税 号: 91370100MA3RYTP00N

开户银行: 中国建设银行股份有限公司济南东郊支行

帐 号: 3705 0161 6610 0000 0704

地 址: 山东省济南市天桥区桑梓店镇新材料交易中心办公楼 3 层 305-2 号

电 话: 0531-55575227

第七条 双方约定

7.1 甲方所交付的危废不符合本合同约定的,由乙方就不符合本合同约定的危废重新提出报价单交于甲方,经双方商议同意后,由乙方负责处理;双方不能就新的报价达成一致的,已转运至乙方的危险废物退回甲方处理,费用由甲方承担。

7.2 甲方未按约定向乙方支付处置费,乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物;甲方逾期付款按合同总额每日万分之二支付逾期付款违约金;甲方逾期付款超过 5 日,乙方有权解除本合同。已运转到乙方的危险废物仍为甲方所有,

并由甲方负责运出乙方厂区。

7.3 合同中约定的危废类别转移至乙方工厂，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担。

7.4 因甲方在技术交底时反馈不实，实际接收废物与送（来）样分析鉴别特性发生较大变化，主要危害成分未告知或告知不详，主辅原料及工艺模糊误导，工艺及原料发生变化未声明告知，隐瞒废物特性等，乙方有权解除本合同，已收取的处置费不予退还，由此产生的损失均由甲方承担，甲方应在十五日内将剩余危废物品转运出乙方厂区。

7.5 双方就所签合同涉及全部内容保密，但环保主管部门用于监管需要除外。

第八条 不可抗力

8.1 由于不可抗力致使本合同不能履行或者不能完全履行时，遇到不可抗力事件的一方，应立即书面通知合同相对方，并应在不可抗力事件发生后十五日内，向合同相对方提供相关证明文件。由合同各方按照事件对履行合同影响的程度协商决定是否变更或解除合同。遭受不可抗力的一方未履行上述义务的，不能免除其违约责任。

第九条 争议解决方式

9.1 甲乙双方如因本合同产生纠纷，可由双方协商解决，协商未果，按以下第1种方式解决：

1. 提交甲方所在地人民法院诉讼；
2. 提交乙方所在地人民法院诉讼；
3. 提交合同签约地仲裁委员会仲裁。

第十条 合同效力及其它

10.1 依据合同做出的所有通知均应以书面形式送达对方。当面送达或以信函方式送达的，以收件方签收之日为送达；以传真方式送达的，已对方收到传真之日为送达。

10.2 若甲方生产工艺流程或规模发生变化，产生本合同所列明之外的危废

处置事宜及费用由甲乙双方另行协商签订补充协议。

10.3 合同附件及补充协议是合同组成部分，具有与本合同同等的法律效力。如附件与本文不一致，以本文为准；如补充协议与本文不一致，以补充协议为准。

10.4 本合同经甲、乙双方签字盖章后生效，合同一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份，并按照相关法律法规的规定进行留存或到环保管理部门备案。

10.5 本合同自双方签字或盖章之日起生效，扫描件、电子回传件具备同等法律效力。



| | |
|---|---|
| 甲方：章丘海河港务发展有限公司 授权代理人： 电话： 日期：2024年12月2日 | 乙方：山东敬诚环保科技有限公司 授权代理人：肖国齐 电话：15628768635 日期：2024年12月2日 |
|---|---|

敬诚环保科技
JINGCHENG ENVIRONMENTAL

附件 6 承诺书

承诺书

我公司已按照环评及批复要求建设了以下环保措施降低无组织废气的产生：

- 1、装、卸料过程中降低卸料高度，并洒水降尘；
- 2、在散货堆场区域设置全封闭堆棚，堆棚内采用洒水降尘。
- 3、运输车辆采用篷布遮盖和洒水降尘。
- 4、进出车辆冲洗。

目前已委托山东聚诚检测科技有限公司于2025年9月19日~2025年9月20日对无组织废气进行检测，颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

我公司承诺日常生产运行过程中环保设施同步运行，加密洒水降尘频次，建立环保台账，按时监测。

我公司自觉接受生态环境部门监管与社会公众监督，积极配合检查、监测与执法；对问题立行立改、闭环管理。

章丘海河港务发展有限公司

2026年2月27日



1 其他需要说明的事项

1.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1.1 设计简况

济南港章丘港区一期工程为新建项目，建设初期已将建设项目的环境保护设施纳入初步设计，验收时基本落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.1.2 施工简况

济南港章丘港区一期工程为新建项目，将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中逐步组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.1.3 验收过程简况

(1) 2012年4月，山东省人民政府 交通运输部出具了《关于山东省内河道航道与港口布局规划的批复》(鲁政字[2012]70号)，提到小清河航道为地区性重要航道，济南港为一般港口；

(2) 2017年4月，济南市人民政府以济政字〔2017〕17号文批复了《济南港总体规划(2016-2040年)》；

(3) 2020年6月11日，山东海河港口有限公司组织召开了《济南港章丘港区一期工程工程可行性研究报告》咨询会。

(4) 2020年12月28日，济南市章丘区行政审批服务局出具了本项目的核准文件(章行审投资核〔2020〕20号)。

(5) 2021年6月4日，济南市生态环境局章丘区分局以章环报告书[2021]10号出具了关于济南港章丘港区一期工程环境影响报告书的批复。

(6) 2021年9月，济南港章丘港区一期工程开始建设。

(7) 2022年12月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程主体工程完成建设。

(8) 2025年6月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程全部竣工。

(9) 2025年8月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期工程开始进行环保设施调试。

(10) 2025年10月，章丘海河港务发展有限公司济南港章丘港区一期开始试运行。

(11) 调试期间进行了竣工环保验收调查。验收监测期间环保设施运行稳定，废气和噪声都能达标排放，废水处理达标后回用。项目组于2026年01月底完成验收监测报告编制，组织验收专家、报告编制单位组成验收项目组对该项目进行验收核查。

1.1.4 公众反馈意见及处理情况

工程设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

1.2 其他环境保护措施的落实情况

1.2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

建设单位设置了环保科，负责环境管理工作。制定了《环保考核管理制度》、《环境保护综合管理办法》、《环保设施运行管理制度》、《危险废物污染防治责任制度》等相关制度。

表 1 环境管理制度

| 制度 | 内容 | |
|--------|-------------|---|
| 环境管理制度 | 环境保护机构与管理制度 | 环境保护工作是由主管领导，环保员负责日常环保工作的监督管理 |
| | | 环保机构主要工作：组织审定单位环境保护规划及年度计划和措施，审定单位有关环保方面的规章制度；定期组织研究单位的环境状况，并检查、总结、评比各生产单位环保工作落实情况 |
| | | 环保管理员职责：监督环保设施的正常运行，配合部门解决污染问题的纠纷，借用广播、黑板报等宣传媒介广泛进行环保政策的宣传 |
| 环境管理制度 | 防治污染的管理规定 | 各生产单位每年要有计划、有步骤地做好污染防治工作，严格控制生产中的污染排放 |
| | 建设项目管理规定 | 单位扩建、改建项目，应严格执行国家有关规定；编制环境影响评价文件，严格落实“三同时”制度；凡因生产规模、主要产品方案、工艺技术等有重大改变，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件 |
| | 环保设施管理规定 | 不得随意停用、损坏和拆除环保设施 |
| | 污染事故管理 | 发生污染的责任部分应积极配合单位环保部门进行调查分析和技术鉴定，提出防范措施及对责任者的处理意见，经环保部门审核后，向主管领导及上级环保部门写出书面事故报告，并进行妥善处理 |

| | | |
|--------------|--------|--|
| 环保设施日常运行维护制度 | 职责划分 | 环保设施管理工作实行三级管理，第一级为单位，第二级为涉及环保设施管理工作的各部门，第三极为各部门所属班组及各委托管理单位的专业部门班组 |
| | 维护保养周期 | 一年一次 |
| | 工作内容 | 当班人员发现设备异常应立即分析判断，运行人员应及时调整设备工况，使之尽快达到理想治污效果；设备发生缺陷时应在第一时间联系维护的单位的专业技术人员到位处理 |

(2) 环境风险防范措施

本工程运营期环境风险发生情景主要为溢油、火灾等，济南海河港务有限公司已制定环境风险应急预案，并在济南市生态环境局章丘区分局备案（备案号：370114-2026-006-L）。

(2) 环境监测计划

本工程运行后需进行环境例行监测。

1.2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目无需区域削减，不涉及淘汰落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目不需设置大气环境防护距离。

1.2.3 其他措施落实情况

无

1.3 整改工作情况

济南港章丘港区一期工程落实了各项环保要求。