

厦门集装箱码头集团有限公司  
厦门港东渡港区 5#-16#泊位 N9-N10 堆场改  
造工程验收监测报告

建设单位：厦门集装箱码头集团有限公司

编制单位：厦门集装箱码头集团有限公司

2022 年 6 月



建设单位法人代表：吴岩松（签字）

项目负责人：周宝山

报告编写人：王方勇

建设/编制单位：厦门集装箱码头集团有限公司（盖章）

电话：13859947553

传真：0592-5829729

邮编：361000

地址：中国（福建）自有贸易试验区厦门片区象屿路8号



# 目 录

一、验收项目概况 .....	1
1.1 工程简介 .....	1
1.2 验收范围与内容 .....	3
1.3 验收工作组织过程 .....	3
二、验收依据 .....	4
三、工程建设情况 .....	5
3.1 地理位置与平面布置 .....	5
3.1.1 地理位置 .....	5
3.1.2 总平面布置 .....	7
3.2 建设内容 .....	10
3.2.1 项目组成 .....	10
3.2.2 主要设备设施 .....	11
3.3 主要原辅材料及能源消耗 .....	11
3.4 装卸货物种类 .....	11
3.5 货种吞吐量 .....	11
3.6 装卸工艺和交通组织 .....	14
3.6.1 装卸工艺 .....	14
3.6.2 运输方式 .....	14
3.7 项目变动情况 .....	15
四、环境保护设施 .....	17
4.1 污染物治理/处置设施 .....	17
4.1.1 废(污)水 .....	17
4.1.2 废气 .....	17
4.1.3 噪声 .....	18
4.1.4 固体废物 .....	18
4.2 其他环保设施 .....	20
4.2.1 环境风险防范设施 .....	20

4.2.2 在线监测设备 .....	23
4.2.3 环境管理检查 .....	23
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	23
4.3.1 环保设施投资 .....	23
4.3.2 “三同时”落实情况 .....	24
五、环境报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	28
5.1 环境报告书的主要结论与建议 .....	28
5.1.1 废水 .....	28
5.1.2 废气 .....	28
5.1.3 噪声 .....	28
5.1.4 固体废物 .....	28
5.2 审批部门审批决定 .....	29
六、验收执行标准 .....	31
6.1 废水 .....	31
6.2 废气 .....	32
6.3 噪声 .....	32
6.4 固废 .....	32
七、验收监测内容 .....	32
八、质量保证及质量控制 .....	35
8.1 监测仪器 .....	35
8.2 人员资质 .....	35
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	36
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	36
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	37
九、验收监测结果 .....	38
9.1 生产工况 .....	38
9.2 环保设施调试运行效果 .....	38

9.2.1 废水污染物监测结果 .....	38
9.2.2 厂界噪声监测结果 .....	41
9.2.3 废气监测结果 .....	41
9.2.4 固体废物监测结果 .....	44
9.2.5 污染物排放总量核算 .....	44
9.2.6 环保设施处理效率监测结果 .....	44
9.3 工程对环境的影响 .....	44
9.4 九项不得验收条件情况对照分析 .....	45
十、验收监测结论 .....	46
十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	错误! 未定义书签。
附件 1: 环评批复 .....	错误! 未定义书签。
附件 2: 固废协议 .....	错误! 未定义书签。
附件 3: 验收监测报告 .....	错误! 未定义书签。
附件 4: 排污登记 .....	错误! 未定义书签。
附件 6: 厂区相关图件 .....	错误! 未定义书签。
附件 7: 港口经营许可证 .....	错误! 未定义书签。
附件 8: 船舶污染日常防范及应急服务协议 .....	错误! 未定义书签。
附件 9: 应急预案备案表 .....	错误! 未定义书签。





## 一、验收项目概况

### 1.1 工程简介

厦门集装箱码头集团有限公司（以下简称“集装箱集团”）于 2013 年12 月正式工商注册成立，是在市国资委、港口管理局及有关部门的大力推动和支持下，借助资本纽带，采用“新设合并+同步出资”方式，整合多家国有、境外、上市公司的集装箱码头资产而成立的专业集装箱码头企业，公司净资产超过85亿元，总运营资产超过129亿元。该公司运营的厦门港东渡港区5-16#泊位（即“海天码头”具体地理位置见图2.3-1）是集装箱专业港区，港区拥有集装箱泊位 12 个，岸线总长为 2486m，港区纵深500m，陆域占地面积为 99.5 公顷，其中集装箱堆场 57.5公顷。共有桥吊22台，龙门吊46台，水深可达-14.5米可靠泊10万吨级船型。主要承接厦门港近洋航线、对台航线、海上丝绸之路航线和新兴地区航线，也是厦门港对台航运的桥头堡。

（1）1987年3月，《东渡港区二期工程（包括6#、7#、8#泊位等）》环境影响评价报告通过厦门市环境保护局的环评审批（厦环保局字（1987）26号文），1994年通过厦门市环境保护局的环保竣工验收（验收文件为《厦门港东渡二期工程环境保护竣工验收预验收》）；

（2）1992年，《12#-16#泊位》通过厦门市环境保护局的环评审批（厦环保字（1992）004号），1998年通过厦门市环境保护局的环保竣工验收（象屿码头环保验收会议纪要）。

（3）1997年7月，《东渡港区三期工程包括5#、10#、11#泊位，以及5#-11#泊位（含9#泊位）污水管网、污水处理设备等相关配套设施》项目通过国家环境保护局的环评审批（环发（1997）432号文），2003年8月通过国家环境保护局的环保竣工验收（环验（2003）046号）。

（4）厦门港东渡港区5-16#泊位（海天码头）增加危险货物集装箱装卸和堆存项目是在5#-16#泊位后方U10集装箱堆场（涵盖 U8、U9、U10 共三个箱区），增加危险货物集装箱的装卸及堆存功能；该项目于2020年7月委托厦门市庚壕环境科技集团有限责任公司编制《厦门港东渡港区5-16#泊位（海天码头）增加危险货物集装箱装卸和堆存项目》，2020年8月，项目取得环评批复（厦环审【2020】91号）。并于2020年8月底完成《厦门港东渡港区5-16#泊位（海天码头）增加危险货物集装箱装卸和堆存项目环境影响报告书》的竣工环保验收备案。

各个泊位的环保审批及环保竣工验收情况如下表1.1-1。

表 1.1-1 环保审批及环保竣工验收情况表

项目名称	投产时间	环评审批情况			环保竣工验收情况		
		审批部门	审批时间	审批文号	验收部门	验收时间	验收文号
东渡港区二期工程（包括 6#、7#、8#泊位等）	1993 年 3 月	厦门市环境保护局	1987 年 3 月	厦环保局字（1987）26 号文	厦门市环境保护局	1994 年	厦门港东渡二期工程环境保护竣工预验收
东渡港区三期工程（包括 5#、10#、11#泊位等）	2002 年 10 月	国家环境保护局	1997 年 7 月	环发（1997）432 号	国家环境保护总局	2003 年 8 月	环验（2003）046 号
东渡港区 12#泊位（原象屿码头）	1995 年	厦门市环境保护局	1992 年	厦环保字（1992）004 号	厦门市环境保护局	1998 年	象屿码头环保验收会议纪要
东渡港区 13#、14#泊位（原象屿码头）	13#泊位于 1998 年，14#泊位于 2000 年	厦门市环境保护局	1992 年	厦环保字（1992）004 号	厦门市环境保护局	1998 年	象屿码头环保验收会议纪要
东渡港区 15#、16#泊位（原象屿码头）	2001 年	厦门市环境保护局	1992 年	厦环保字（1992）004 号	厦门市环境保护局	1998 年	象屿码头环保验收会议纪要
厦门港东渡港区 5-16#泊位（海天码头）增加危险货物集装箱装卸和堆存项目	2015 年	厦门市生态环境局	2020 年	厦环审【2020】91 号	自主验收	2020 年 8 月	竣工环保验收专家组意见

（5）根据市场需求，特别是以宁德时代为主要客户群体的锂电池冷藏箱（锂电池为第9类危险品，以下简称“冷危箱”）装卸堆存作业，厦门港东渡港区海天码头U10场拟启动扩建工程，将N9-N10箱区由普通重箱堆场改造为冷危箱堆场。因此，厦门集装箱码头集团有限公司建设了厦门港东渡港区5#-16#泊位N9-N10堆场改造工程。该项目2021年由厦门市庚壕环境科技集团有限责任公司编制完成《厦门港东渡港区5#-16#泊位N9-N10堆场改造工程环境影响报告书》，并于2021年11月30日取得该项目环评批复（厦湖环审【2021】17号）。

本次改建项目不改变厦门港东渡港区5#-16#泊位岸线长度、规模等级、用地范围，仅是将N9-N10箱区由普通重箱堆场改造为冷危箱堆场，主要用于堆存锂电池成品，满足锂电池出口量增长需要，同时兼顾其他9类、第3类的光刻胶（需冷藏箱的，包装类别为III类）、第8类的腐蚀性物质（仅限堆存磷酸，其他不堆存），其他未列明品类禁止堆存，兼顾类暂不安排具体吞吐量。本次该项目运营的危险化学品品类均是公司原

有“港口危险货物作业附证”许可经营范围内的品类；未新增品类。

项目建设基本情况见表1.1-2。

**表 1.1-2 项目基本情况变化一览表**

项目	环评内容	实际内容	变化情况
建设单位	厦门集装箱码头集团有限公司		不变
法人代表	吴岩松	吴岩松	不变
总投资	1899.92 万元	1899.92 万元	不变
环保投资	290 万元	290 万元	不变
建设地址	厦门港东渡港区 5#-16#泊位及后方堆场		不变
员工总数	不新增	不新增	不变
建筑规模	/	/	/
总规模	危险货物集装箱装卸能力(年吞吐量)25000TEU/a	危险货物集装箱装卸能力(年吞吐量)25000TEU/a	不变
工作制度	360 天		不变

## 1.2 验收范围与内容

本次对厦门集装箱码头集团有限公司《厦门港东渡港区5#-16#泊位N9-N10堆场改造工程环境影响报告书》及其环评批复（厦湖环审[2021]17号）中建设内容，即改建后，对本项目增加危险品集装箱装卸进行验收。

## 1.3 验收工作组织过程

本项目的验收工作组织过程如下：

2022年4月15日，我司开始启动厦门集装箱码头集团有限公司厦门港东渡港区5#-16#泊位N9-N10堆场改造工程竣工环保验收工作；

2022年4月20日，根据验收相关要求、环评报告及批文制定了验收监测方案，并委托厦门市环产环境监测服务有限公司于2022年4月28~29日对排污情况(废水、废气、噪声)进行了验收监测；

2022年5月15日~2022年5月20日，《厦门集装箱码头集团有限公司厦门港东渡港区5#-16#泊位N9-N10堆场改造工程竣工环境保护验收监测报告》编制完成，并提交验收专家组审查。

## 二、验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，自2018年1月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(修订)，2018年10月26日施行；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年7月16日，2017年10月1日实施)；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日)；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号)；
- (9) 《厦门市环境保护局关于发布建设项目竣工环境保护设施验收工作指导意见的通知》(厦环评[2018]6号)，2018年2月23日；
- (10)《厦门集装箱码头集团有限公司厦门港东渡港区5#-16#泊位N9-N10堆场改造工程环境影响报告书》及其审批意见。

### 三、工程建设情况

#### 3.1 地理位置与平面布置

##### 3.1.1 地理位置

本改建工程位于厦门港东渡港区 15#泊位后方的 N9-N10 堆场，地理坐标为东经 118.089198°，北纬 24.518155°。该堆场西侧与本公司的 U7 普通集装箱堆场相邻，南侧与本公司的 K9、K10 普通集装箱堆场相邻，东侧隔港区内道路为厦门珉孳集装箱服务有限公司的普通集装箱堆场，北侧隔港区道路为本公司 U10 危险货物集装箱堆场。项目地理位置见图 3.1-1；周边环境示意如图 3.1-2 所示，项目现场照片见图 3.1-3。

项目建成后，周边环境条件与项目建设前一致。



图 3.1-1 项目地理位置图





图 3.1-2 项目周边环境图

### 3.1.2 总平面布置

N9、N10 冷危箱箱区与海天码头已建 U10 危险货物集装箱堆场毗邻，属于港区边缘区域，其布置相对集中，便于运营管理。改建后场地标高为+7.6m。

本次改造保留原有装卸工艺方式，从专用危险货物集装箱堆场要求出发，对平面布置进行调整，改造堆场道路面层，并设置安全围网、消防、防雷等必要设施，具体如下：

(1) 对 15#泊位后方 N9、N10 普通集装箱箱区进行改造（改造面积 5586m<sup>2</sup>），形成冷危箱平面箱位 140TEU，箱区外设有围网（高 2.8m），形成封闭独立区，并与其他重箱保持安全距离。

(2) 在 N9、N10 冷危箱箱区围网周围各设 2 处出入口，呈南北对角布置。出入口宽度为 5m。另外在每座冷藏箱支架一端正对围网处设插拔电出入口，宽度 1.5m。

(3) 根据防雷安全设计要求，堆场需要布设避雷针塔设施。N9、N10 箱区四周新增 5 座避雷针塔，其中 30m 高度的 3 座，20m 高度的 2 座。另外利用 1 座已建的 30m

---

照明灯塔作为避雷设施。

(4) 事故池、应急处理场地、集水池、沉淀池、污水收集池、值班室、器材间均利用原 U10 危险货物集装箱堆场已建设施，具体分布情况可见图 3.2-3。经过复核，上述已建设施可满足本次冷危箱堆场改造后的使用需求。

(5) 在围网周围设置防撞设施及反光标识。危险货物集装箱堆场应设置明显的安全标志。堆场入口应设醒目的平面布置图、“入场安全须知”告示牌、危险源告示牌，并宜结合堆存货类设置应急措施牌、安全责任牌、安全操作牌、危险性告知牌、消防器材定置图、紧急撤离路线图等；场内及周边应设置禁烟禁火等标志和注意安全、当心火灾等警告标志；消防设施位置处应设置消防安全标志；紧急出口处应设置提示标志。

实际建设情况与原环评一致，具体情况详见下图 3.1-4。



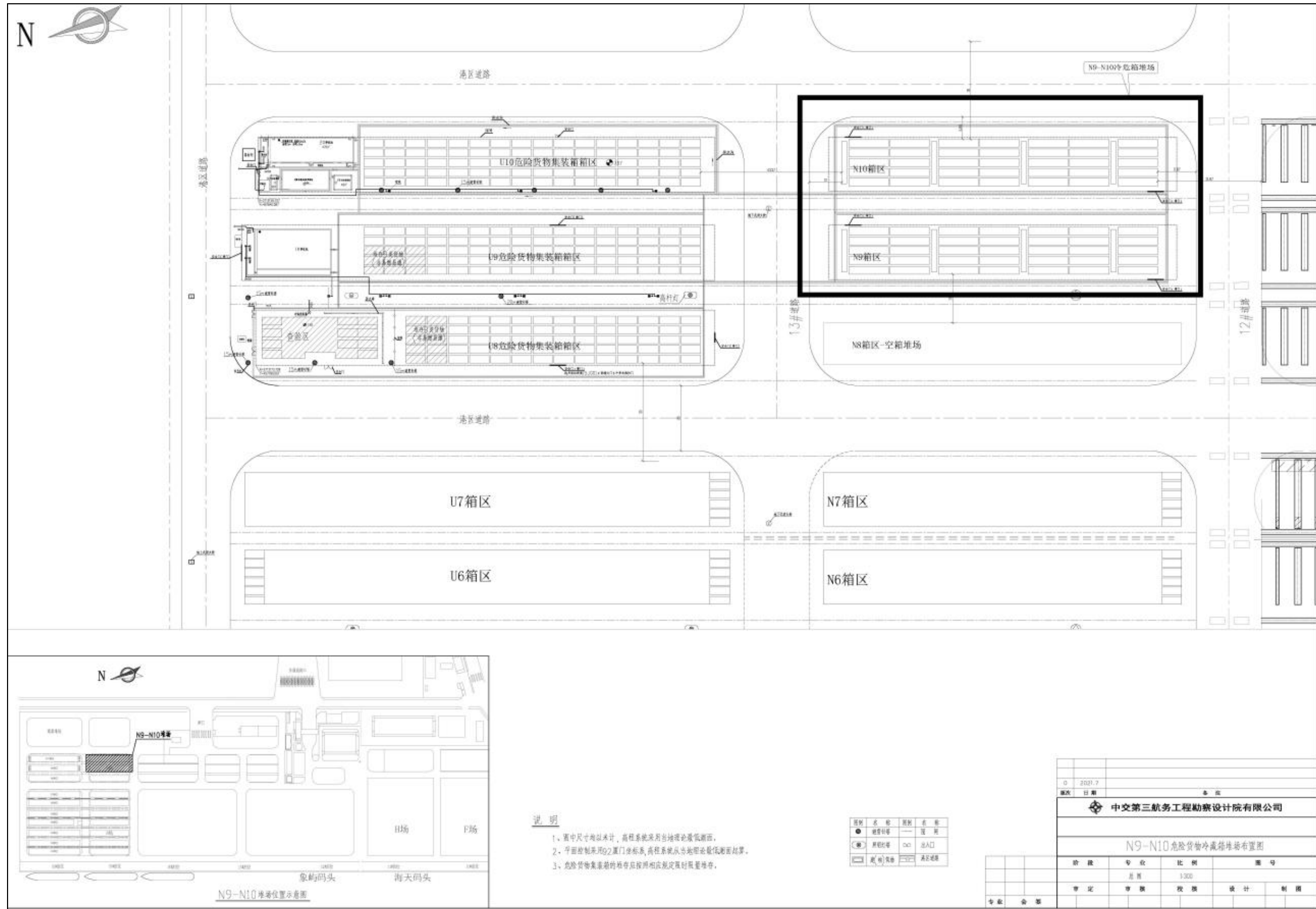


图 3.1-4 N9、N10 堆场平面布置图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目组成

根据现场勘察，本项目实际组成与环评内容基本一致，具体情况见表3.2-1。

表 3.2-1 改建项目工程组成及主要技术指标表

序号	项目	单位	数量（环评与实际建设一致）	备注	
1	主体工程	N9、N10 箱区面积	m <sup>2</sup>	5586	
		危险货物集装箱位数	TEU	140	
		查验场	m <sup>2</sup>	0	无
		堆场处理能力(年吞吐量)	TEU	25000	堆场类别：主要堆存第 9 类冷藏箱内装锂电池；并兼顾其他 9 类、第 3 类的光刻胶（需冷藏箱的，包装类别为 III 类）、第 8 类的腐蚀性物质（仅限堆存磷酸，其他物质不堆存），兼顾类暂不安排具体吞吐量。
2	辅助工程	龙门吊等装卸设施			依托现有工程
		供电			依托现有工程
		供水			市政给水管网供水，主要提供生活用水
		排水			对危险货物集装箱堆场内的雨水进行收集并回用喷淋系统
3	环保工程	废水处理站	座	1	依托已建污水处理站，设计处理能力为 300t/d
		一般固废暂存间	处	1	依托现有工程，面积约 200m <sup>2</sup>
		危险废物暂存间	处	1	依托现有工程，面积约 27m <sup>2</sup>
4	环境风险应急措施	值班室	座	1	依托现有工程
		器材间	座	1	依托现有工程
		冲淋房	座	2	依托现有工程
		事故池	座	2	钢筋混凝土水池，容积分别为 470m <sup>3</sup> （长 7.3m×宽 26m×高 2.5m）、730m <sup>3</sup> （长 18m×宽 13.5m×高 3m），依托现有工程
		应急处理场地	m <sup>2</sup>	80	放置 1 个尺度约长 13m×宽 3.14m×高 3m 的应急处理箱，依托现有工程
		集水池	座	1	钢筋混凝土水池，容积为 83m <sup>3</sup> ，已建
		沉淀池	座	1	钢筋混凝土水池，容积为 101m <sup>3</sup> ，依托现有工程
		污水收集池	座	2	钢筋混凝土水池，容积分别为 50m <sup>3</sup> （长 4m×宽 4m×高 2.5m）、10m <sup>3</sup> ，依托现有工程
		应急处置箱	个	2	依托现有工程
		码头雨水排放口截流阀	个	8	依托现有工程
		降温喷枪	套	5	（本次改造新增）
		围网	m	495	2.8m 高（本次改造新增）
		避雷针塔	座	5	30m 高度的 3 座，20m 高度的 2 座（本次改造新增）
堆场四周导流沟	m	490	宽 0.4m×高 0.731m×长 490m（本次改造新增）		

### 3.2.2 主要设备设施

根据现场勘察，本项目不新增生产设备，全部依托现有工程的生产设备。本项目实际的主要设备和设施情况与环评内容一致，具体情况见表3.2-2。

表 3.3-2 主要生产设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	工程的设备数量	备注
1	岸边集装箱装卸桥	轨距 16/26m, 外伸距 46m, 吊具下起重量 30.5\35\45\ 55\61t	台	20	依托现有工程
2	集装箱牵引车	牵引力 100KN	台	137	依托现有工程
3	集装箱半挂车	载 1×40'/45'或 2×20'箱	台	134	依托现有工程
4	集装箱平板挂车	载 1×45'	台	1	依托现有工程
5	地磅	称重量 80t/100t, 18m×3.4m	台	10	依托现有工程
6	轮胎式集装箱龙门起重机	额定起重量 40.5t; 跨度 23.47m	台	44	依托现有工程
7	雾炮车		台	1	依托现有工程
8	洒水车		台	1	依托现有工程

### 3.3 主要原辅材料及能源消耗

根据现场勘察和资料查阅，本次改造不新增人员及生产设备，全部依托现有项目。本次改造项目不会引起现有工程吞吐量的增加，因此不会有新增能源、资源的消耗。

### 3.4 装卸货物种类

N9、N10 冷危箱堆场允许装卸及堆存的危险货物类别见表 3.4-1。

表 3.4-1 N9、N10 冷危箱堆场拟装卸箱类表

危险货物分类	备注
光刻胶（3类）	兼顾堆存功能，装在冷藏箱内，包装类别为 III 类
腐蚀性物质（8类）	兼顾堆存功能，仅限堆存磷酸
杂项危险物质和物品（9类）	主要冷藏箱内装锂电池（第 9 类），并兼顾其他 9 类

### 3.5 货种吞吐量

本项目货种主要为危险货物集装箱，年吞吐量 25000TEU。

危险货物集装箱厂区内存在情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 (a) 本项目第 3 类危险货物集装箱储存情况表

序号	类别	危险货物名称	UN 号	形态	包装类别 <sup>[1]</sup>											箱位数	最大限存 TEU	最大可能储存量 t	
					包装形式	规格	尺寸: 长×宽×高	有效容积 m <sup>3</sup>	工作压力 MPa	工作温度 °C	储存密度 t/m <sup>3</sup>	盛装系数 %	25L 桶装最大容纳数 <sup>[2]</sup>	50L 桶装最大容纳数	200L 桶装最大容纳数				单箱最大盛装量 t
1	第 3 类	光刻胶	1263	液态	20 尺箱式集装箱	20GP	内: 5.898×2.352×2.385	33.1	常压	0-8 常温	0.99		550	300	/	14	10	30	420
					40 尺箱式集装箱	40GP	内: 12.032×2.352×2.385	67.5	常压	0-8 常温	0.99		1050	570	/	28			

注: [1]根据建设单位提供资料, 第 3 类易燃液体采用的集装箱类别有罐式集装箱、20 尺箱式集装箱、40 尺箱式集装箱。

[2]箱式集装箱内液态危险货物一般采用 25L、50L、200L 桶装等包装形式。

表 3.5-1 (b) 本项目第 8 类危险货物集装箱储存情况表

序号	类别	危险货物名称	UN 号	形态	包装类别 <sup>[1]</sup>											箱位数	最大限存 TEU	最大可能储存量 t	
					包装形式	规格	尺寸: 长×宽×高	有效容积 m <sup>3</sup>	工作压力 MPa	工作温度 °C	储存密度 t/m <sup>3</sup>	盛装系数 %	25L 或 25kg 桶装最大容纳数	50L 或 50kg 桶装最大容纳数	200L 或 200kg 桶装最大容纳数				单箱最大盛装量 t
1	第 8 类	磷酸 (75%-95%)	3453	液态	罐式集装箱	20ISO TANK	外: 6.058×2.438×2.591	24	常压	常温	1.49	90				32.184	10	20	643.7
					20 尺箱式集装箱	20GP	内: 5.898×2.352×2.385	33.1	常压	常温	1.49		550	300	80	23.84			
					40 尺箱式集装箱	40GP	内: 12.032×2.352×2.385	67.5	常压	常温	1.49		1050	570	152	45.296			

注: [1]第 8 类腐蚀性物质中液态危险货物采用的集装箱类别有罐式集装箱、20 尺箱式集装箱、40 尺箱式集装箱。

表 3.5-1 (c) 本项目主要堆存的第 9 类危险货物集装箱储存情况表

序号	类别	危险货物名称	UN 号	形态	包装类别 <sup>[1]</sup>											箱位数	最大限存 TEU	最大可能储存量 t
					包装形式	规格	尺寸: 长×宽×高	有效容积 m <sup>3</sup>	工作压力 MPa	工作温度 °C	储存密度 t/m <sup>3</sup>	25kg 桶装最大容纳数	50kg 桶装最大容纳数	200kg 桶装最大容纳数	单箱最大盛装量 t			
1	第 9 类	锂电池组	3480、3481	固态	20 尺箱式集装箱	20GP	内: 5.898×2.352×2.385	33.1	常压	0-30°C		550	300	80	18.0	140	420	7560
					40 尺箱式集装箱	40GP	内: 12.032×2.352×2.385	67.5	常压	0-30°C		1050	570	152	30.4			
2	第 9 类	鱼粉 (鱼屑), 稳定的	2216	固态	20 尺箱式集装箱	20GP	内: 5.898×2.352×2.385	33.1	常压	常温		550	300	80	18.0	140	420	7560
					40 尺箱式集装箱	40GP	内: 12.032×2.352×2.385	67.5	常压	常温		1050	570	152	30.4			

注: [1]第 9 类杂项危险物质和物品, 包括危害环境物质主要为固态危险货物, 采用的集装箱类别有 20 尺箱式集装箱、40 尺箱式集装箱。

表 3.5-1 (d) 本项目经营货种及其理化性质一览表

序号	储存物质	UN 号	物态	外观与性状	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	相对密度 (液体: 水=1; 气态: 空气=1)	饱和蒸气压 (kPa)	燃烧热 (kJ/mol)	临界温度 (°C)	引燃温度 (°C)	爆炸上限% (V/V)	爆炸下限% (V/V)	溶解性 (水)
1	光刻胶	1114	液态	微黄色透明液体, 有特殊气味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	可溶
2	磷酸	3453	液体	纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味	42.4	260	/	1.87 (纯磷酸), 1.79 (95%)	0.67 (25°C)	/	/	/	/	/	混溶
3	锂电池组	3480 3481	固态	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	鱼粉	2216	固态	褐色至绿褐色	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	不溶

。

---

## 3.6 装卸工艺和交通组织

### 3.6.1 装卸工艺

#### 一、堆场装卸工艺方案

N9、N10 冷危箱堆场位于 15#泊位后方，共布置平面箱位 140TEU，其中 N9、N10 箱区各布置 40 尺箱位 5 列、7 排。

货种及危险货物集装箱隔离要求详见表 3.3-4。

#### (1) 堆场作业

堆场采用既有的轮胎式集装箱龙门起重机（简称 RTG），起重量为 41t（吊具下），跨度 23.47m，跨内堆放由原 6 列集装箱调整为 5 列集装箱，并布置 1 个作业车道。RTG 应配置导静电橡胶拖地带，并应始终接地。

#### (2) 水平运输

水平运输采用集装箱牵引车+半挂车（简称集卡），集卡进入作业区域时必须配置排气火花熄灭器和导静电橡胶拖地带，且拖地带接地端无论空、满载应始终接地。

装卸作业方式为：冷危箱经岸边集装箱装卸桥进行船舶装卸后运至后方堆场，堆场装卸采用 RTG，水平运输采用集卡。堆场取箱作业时，冷危箱由 RTG 从堆场提取，放置于箱区外侧车道的集卡车上；堆场堆箱作业时，冷危箱由 RTG 从箱区外侧车道的集卡车上提取，堆放于冷危箱箱区内。

#### 二、工艺流程

1) 船↔场：岸边集装箱装卸桥↔集卡↔RTG↔冷危箱堆场

2) 场↔车：RTG↔集卡

### 3.6.2 运输方式

工程码头装卸的危险货物集装箱堆存在 15#泊位后方 N9、N10 堆场内。作业危险货物集装箱时，采在装卸作业临近区域放置 1 个尺度约长 13m×宽 3.14m×高 3m 的应急处置箱；装卸区长度为 5#-16#泊位全段。码头前沿的危险货物集装箱装卸需在上述装卸区域内进行，集卡顺着码头轨内装卸作业车道，转弯至码头舱盖板堆放区后侧的前沿通道，运送至堆场。

危险货物集装箱集卡应按照规定的路线行驶（见图 3.6-1）。集卡驾驶员严禁超车、急转弯、急制动等，前后车辆应保持安全距离。行驶路线应设置安全标识，并对行驶过程进行全程视频监控。

另外 5#~16#泊位在进行危险货物集装箱的装卸船作业时，生产调度组织应尽可能安排船舶靠近 16#泊位及相邻泊位进行，以尽量减少集卡至 N9、N10 危险货物集装箱堆场的水平运输距离。

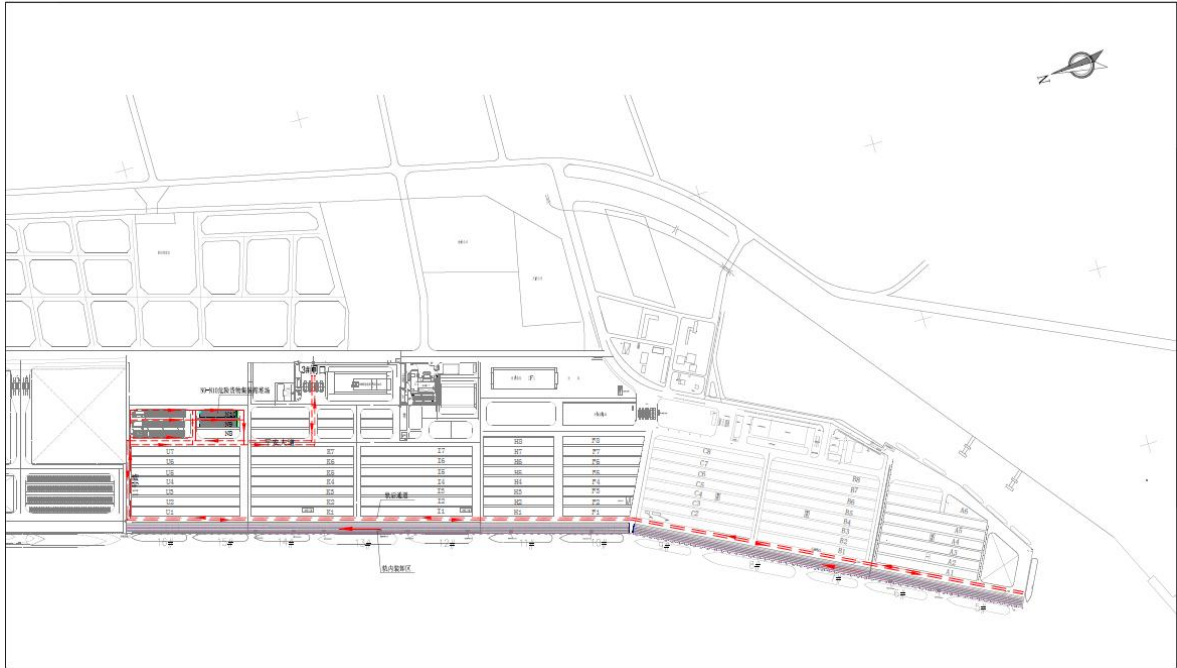


图 3.6-1 危险货物集装箱卡车行驶路线

综上所述，项目装卸工艺和交通组织与环评描述基本一致。

### 3.7 项目变动情况

根据对比环评及批复和实际建设情况，本项目变动情况如表3.7-1所示。

表3.7-1 项目变动情况一览表

项目	港口建设项目重大变动清单	工程实际建设内容	是否属于重大变更
性质	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。	码头性质与环评时期一致，为危险货物集装箱装码头。	不属于
规模	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。	码头工程泊位数量不变、建设等级等与环评一致。	不属于
	3.码头设计通过能力增加 30%及以上。	码头设计与环评一致	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。	工程占地与用海面积均未超过环评阶段面积。	不属于
	5.危险品储罐数量增加 30%及以上。	不设置危险品储罐。	不属于
地点	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	工程组成中岸线、航道、防护堤位置均与环评一致，没有增加敏感目标	不属于

项目	港口建设项目重大变动清单	工程实际建设内容	是否属于重大变更
	区和要求更高的环境功能区。		
	7.集装箱危险品堆场位置发生变化导致环境风险增加。	不设置集装箱危险品堆场	不属于
生产工艺	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。	本项目为集装箱码头，没有改变装卸方式和堆存方式，不会导致大气污染源的增加。	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。	本项目为增加危险货物集装箱装卸项目，与环评内容一致。	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），或新增同一类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种。	本项目集装箱危险品装卸危险品货类与环评内容一致，无新增危险品货类（国际危险品分类：9类），或新增同一类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种。	不属于
环境保护措施	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	本项目年总吞吐量不变，且集装箱船舶的压载水由船只按照国家有关规定自行处置，不得在本港区直接排放，没有弱化环境保护措施或环境风险防范措施。	不属于

本项目的性质、规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施与环评及其批复相符，无重大变动情况。



## 四、环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废(污)水

本项目不新增生活污水及生产废水的排放。公司自建污水处理站，该污水处理站设计处理能力为 300m<sup>3</sup>/d，接收处理项目的生活污水、机修含油污水，设计采用改良型 A<sup>2</sup>O（厌氧-缺氧-好氧）工艺，处理后的污水水质达到《城市污水再生利用——绿化、城市杂用水、景观环境用水水质》后回用于码头绿化喷淋、道路洒水以及景观池用上等，实现零排放。

废水污染防治措施见表4.1-1和图4.1-1。

表4.1-1 废(污)水处理设施调查一览表

类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (t/a)	治理设施	处理工艺	排放去向	与环评相符性
生活污水	员工生活	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	间歇	/				符合
生产废水	设备冲洗废水、设备维修场冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、pH	间歇	/	污水处理设施	厌氧-缺氧-好氧	回用绿化等	符合

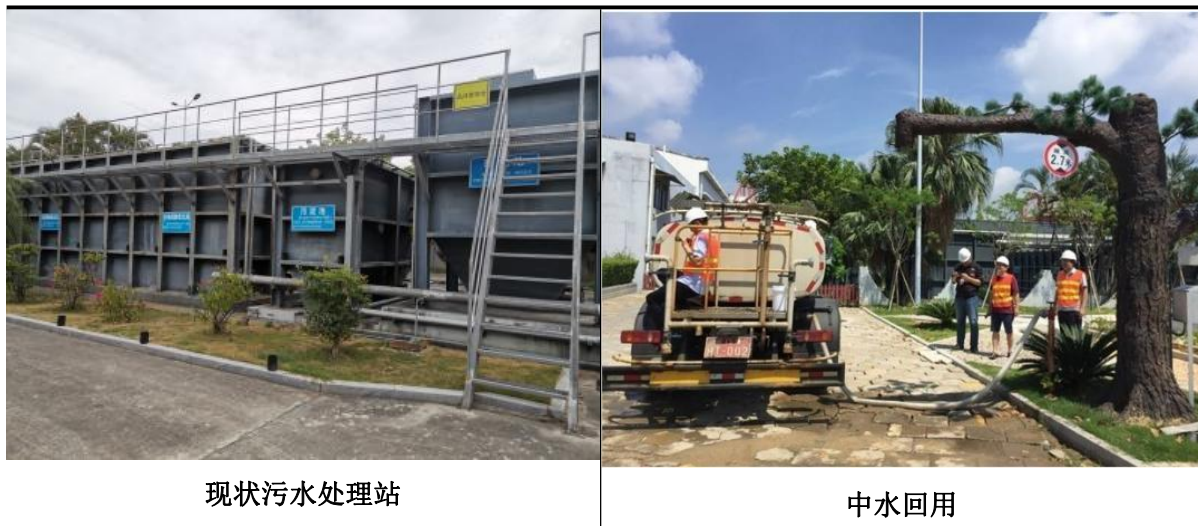


图4.1-1 废水污染防治措施照片

#### 4.1.2 废气

根据现场调查，本工程为集装箱码头后方堆场改建项目，吞吐量未超出原设计吞吐量。废气污染源主要是船舶、运输车辆排放的尾气、污水处理站的少量恶臭气体。

港区配备了洒水车，定期对港区陆域进行洒水抑尘，并在港区合适位置进行绿化，起到一定净化环境空气的作用。

### 4.1.3 噪声

本工程噪声主要为码头进港船舶鸣笛噪声、装卸设备运行噪声等。

根据现场调查，本工程已采取的噪声污染防治措施主要有：

(1) 合理疏导车辆、船舶，控制鸣笛次数，进行车辆限速，尽量减少噪声的产生频度和强度。

(2) 选购了低噪声高效率的装卸机械，对于高噪声作业部位采用了个人听力保护措施。

(3) 对港区内装卸机械及其他生产设备进行定期检修，保持其正常运行、正常运转，降低了噪声。

### 4.1.4 固体废物

本项目不新增生活垃圾、机修车间废物等。已建工程固体废物分类收集后妥善处置，危险废物暂存在符合规范要求的危险废物暂存间内。

生活垃圾及一般工业固废，建设单位已与厦门港务服务有限公司签订协议，港区设置垃圾桶收集日常生活垃圾和一般工业废物（污水处理站污泥等），分类收集后定期由厦门港务服务有限公司清运、处理。厨房废油委托厦门兴重环保化工有限公司处置；餐厨垃圾委托厦门城容环卫有限公司外运处置；废钢丝绳外售给厦门市长源万盛废旧物质回收有限公司；维修废铁外售给厦门绿保诚物资回收有限公司或龙海市崎路废旧物资回收有限公司。

对于废机油、废油桶、废铅酸电池等危险废物，其中废机油、废油桶定期交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司或漳州友顺环保节能型燃料油有限公司或福建省三明辉润石化有限公司处置，废铅酸电池委托厦门三元鑫环保科技有限公司处置。

固体废物处置与环评要求一致。

固废防治措施见表4.1-2和图4.1-2。

表 4.1-2 公司固体废物产生及处置一览表

序号	固废性质及名称	主要成分	类别代码	危废代码	产生量 t/a	危险性	处置措施及去向
1	生活垃圾	生活垃圾	/	/	505	/	分类收集交由厦门港务服务有限公司清运、处理
2	厨房废油	厨余垃圾	/	/	5	/	定期交由厦门兴重环保化工有限公司处置
3	餐厨垃圾	厨余垃圾	/	/	120	/	交由厦门城容环卫有限公司外运处置

4	一般固废	污泥	一般固废	/	/	0	/	目前尚未产生，拟由厦门港务服务有限公司清运、处理
		废钢丝绳	一般固废	/	/	80	/	外售给厦门市长源万盛废旧物质回收有限公司
		维修废铁	一般固废	/	/	70	/	外售给厦门绿保诚物资回收有限公司或龙海市崎路废旧物资回收有限公司
5	危险废物	废机油	矿物油	HW08	900-210-08	12.23	T	暂存于危废间，定期交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司或漳州友顺环保节能型燃料油有限公司或福建省三明辉润石化有限公司处置
		废油桶	矿物油	HW08	900-210-08	1.5	T	
		废弃的含油抹布、劳保用品	矿物油	HW49	900-041-49	1.5	T	对照《国家危险废物名录（2021年版）》可知，可混入生活垃圾一起处置。目前交由厦门晖鸿环境资源科技有限公司处置。
		废旧铅酸电池	铅及其化合物、电解液等	HW49	900-044-49	5.6	C、T	暂存于危废间，定期交由厦门三元鑫环保科技有限公司转运处置。



生活垃圾分类收集



生活垃圾暂存处



危废仓库



危废间分类贮存

图4.1-2 固体废物储存措施照片



## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目为集装箱泊位工程。根据现场调查，发生风险事故的最大可能是环境风险事故为火灾、爆炸及有毒有害物质泄漏。

本次项目风险防范措施依托现有 U10 堆场配套的风险防范措施。现有项目环境风险应急措施主要有：U10 场设置喷淋系统，共设置 10 套降温水枪；U10 堆场设置事故池 2 座（容积分别为 730m<sup>3</sup>和 470m<sup>3</sup>），污水收集池 2 座（容积分别为 10m<sup>3</sup>和 40m<sup>3</sup>），沉淀池 2 座（容积分别为 70m<sup>3</sup>和 101.25m<sup>3</sup>），集水池 2 座（容积分别为 83m<sup>3</sup>和 44m<sup>3</sup>）；U10 堆场周围设置导流管；U10 堆场设置应急处理场地 80m<sup>2</sup>；码头前沿 8 个雨水排放口应急截流阀；U10 堆场已设置了围栏及相应警示标识。可见下图 4.2-1。



N9-N10 危货堆场



堆场外道路及周围导流沟



现状 U8 查验区



现状防爆墙



现状危货堆场废水收集沉淀、事故池等



现状码头前沿



码头前沿手动雨水截止阀

图 4.2-1 现有项目风险防范措施照片

建设单位于 2022 年 4 月编制了《厦门集装箱码头集团有限公司突发环境事件应急预案（2022 年修订版）》，于 2022 年 4 月 18 日于厦门市湖里生态环境局备案（备案号：350206-2022-003-H）。

#### 4.2.1.1 风险防范措施落实情况

根据调查，本项目严格按照环境影响报告书及批复中的相关要求，落实了以下风险应急措施：

- (1) 成立公司应急救援指挥部和应急救援机构，制定公司化学品管理措施、危险废物仓库管理制度，以及有关应急处置措施；
- (2) 配备一定数量应急物资及装备，一旦发生事故，可用于临时应急处理；
- (3) 港区内实施雨污分流；
- (4) 港区内消防系统（消防给水、水栓、水枪、水带、灭火器）执行严格的设计和安装程序，关键场所设置禁烟防火标识，并通过消防竣工验收；

(5) 全天候加强码头危险品箱装卸、危废间管理工作，码头泊位附近必须杜绝一切火源，禁止人员吸烟。

#### 4.2.1.2 企业应急物资

公司常备灭火器、防毒面具等应急物资见表 4.2-1。公司派专人管理，并定期检查保养。建立科学规范的登记管理制度，记录现场救援和抢险装备类型、数量、存放位置，明确其性能。执行任务前，对现场救援和工程抢险装备进行检查，已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格、数量、质量重新购置。

表 4.2-1 应急物资清单

序号	名称	单位	数量	主要功能	存放场所	检查情况
1	便携式气体检测仪	个	2	气体检测	海天港区 U10堆场	正常
2	在线点型气体探测器	套	2	气体检测		正常
3	防毒面具	个	2	防有毒气体		正常
4	正压式消防空气呼吸器	套	2	个人呼吸保护		正常
5	防化服	件	2	防腐蚀		正常
6	木制堵漏楔	箱	2	堵漏		正常
7	护目镜	副	4	保护眼睛		正常
8	手提式防水防爆应急灯	只	2	应急照明		正常
9	红外线测温仪	台	1	测温度		正常
10	大力钳	把	1	应急拆卸		正常
11	危险品箱应急处置容器	个	2	防危险品泄漏		正常
12	洒水车	辆	1	消防、洒水		正常
13	消防水带	条	10	灭火	长安闸消防 仓库	正常
14	各类手提式灭火器	具	50	灭火		正常
15	防火服	套	12	消防防护		正常
16	呼吸面罩	套	12	消防防护		正常
17	手套	套	12	消防防护		正常
18	应急性围油栏	米	1600	防油污染	海天港区小 轮码头仓库	正常
19	拖油网	套	2	集油		正常
20	应急卸载泵	套	1	卸油		正常
21	收油机	套	3	收油		正常
22	吸油毡	吨	0.5	吸油		正常
23	溢油分散剂	吨	0.5	消油		正常
24	溢油分散剂喷洒装置	套	3	喷洒		正常
25	活动储存装置	套	2	储油		正常
26	急救箱	个	5	各类简易药品		正常

## 4.2.2 在线监测设备

我司查阅了相关法律法规和技术规范要求，我司不属于重点排污单位，按规定不需设置在线监测设备。故我司未设置自动流量计及在线监测、监控设施，而按照排污单位自行监测技术指南的要求制定自行监测计划并定期开展自行监测。

## 4.2.3 环境管理检查

### (1)环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目属于改建项目，根据相关规定办理环评手续，执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。目前环评、环保审批手续齐全。

### (2)环境管理规章制度的建立及其执行情况

厦门集装箱码头集团有限公司已按有关规定了《水域污染事故应急预案》、《在港船舶事故专项应急预案》、《生产安全事故应急预案》、《突发环境事件应急预案》等环境管理制度；并修订与备案了《厦门集装箱码头集团有限公司海天分公司突发环境事件应急预案》等环境管理制度，明确环保设施相关管理责任人员，并严格执行了公司相关环境保护管理制度的规定。

### (3)环保机构的设置和人员配备情况

公司设置专职负责人作为控制污染、保护环境的法律负责人，并负责公司的环境管理工作，以确保相关环保设施的稳定运行。

### (4)环保设施运转状况

监测采样期间各个环保设施运行正常。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资

本项目实际投资1899.92万元，环保投资290万元，环保投资占实际投资的15.26%。本项目环保投资情况见表4.3-1。

表4.3-1 本项目环保设施投资调查情况一览表

序号	项目	环评要求建设内容	环评时估算投资额（万元）	实际建设情况	实际投资额（万元）
1	废水防治措施	依托现有项目的污水处理站	-	依托原有工程	0
2	固废防治措施	依托现有危废暂存区	-	依托原有工程	0
3	风险防范措施	N9、N10 场设置喷淋系统，共设置 5 套降温水枪	20	已建	20

	事故池 2 座（容积分别为 730m <sup>3</sup> 和 470m <sup>3</sup> ），污水收集池 2 座（容积分别为 10m <sup>3</sup> 和 40m <sup>3</sup> ），沉淀池 2 座（容积分别为 70m <sup>3</sup> 和 101.25m <sup>3</sup> ），集水池 2 座（容积分别为 83m <sup>3</sup> 和 44m <sup>3</sup> ）；依托现有工程	-	依托原有工程	0
	N9、N10 堆场周围设置导流管	50	已建	50
	应急处理场地依托现有工程	-	依托原有工程	0
	N9、N10 堆场四周设置围栏及相应警示标牌	30	已建	30
	N9、N10 堆场改造场地按要求进行防渗	190	已建	190
	码头前沿 8 个雨水排放口应急截流阀，依托现有工程	-	依托原有工程	0
	其他风险防范措施，依托现有工程	-	依托原有工程	0
	合计	290		290

#### 4.3.2“三同时”落实情况

项目需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，符合环保“三同时”制度。本项目“三同时”落实情况见表4.3-2~4.3-3。



表4.3-2 环评批复落实情况一览表

分类	环评批复要求	实际情况	落实情况
主体工程	1 本次拟评价项目是在原有岸线长度、规模等级、用地范围不变的前提下，将 15#泊位后方将原 N9、N10 普通货物集装箱箱区改造为危险货物冷藏箱堆场，其中堆场平面箱位 140TEU。本次改造区域面积 5586m <sup>2</sup> ，改造内容主要包括堆场地面硬化、排水沟、围网、防雷、喷淋、冷藏箱铁架及供电系统等，并同期建设相关安全、环保、消防等设施；事故池、应急处理场地、集水池、沉淀池、污水收集池、值班室、器材间均利用原 U10 危险货物集装箱堆场已建设施。本项目设计危险货物集装箱吞吐量为 25000TEU/年。	项目是在原有岸线长度、规模等级、用地范围不变的前提下，将 15#泊位后方将原 N9、N10 普通货物集装箱箱区改造为危险货物冷藏箱堆场，其中堆场平面箱位 140TEU。改造区域面积 5586m <sup>2</sup> ，改造内容主要包括堆场地面硬化、排水沟、围网、防雷、喷淋、冷藏箱铁架及供电系统等，并同期建设相关安全、环保、消防等设施；事故池、应急处理场地、集水池、沉淀池、污水收集池、值班室、器材间均利用原 U10 危险货物集装箱堆场已建设施。项目设计危险货物集装箱吞吐量为 25000TEU/年。	已落实
营运期	1 项目生活污水和生产废水经配套的污水处理站处置达标后，回用于场区港区绿化及道路清洗和扬尘防治，不外排	项目生活污水和生产废水经配套的污水处理站处置达标后，回用于场区港区绿化及道路清洗和扬尘防治，不外排	已落实
	2 根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订，2018 年），该工程所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二类标准。营运期污水处理站的废气污染物控制因子为氨、硫化氢和臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新改扩建排放标准。	工程所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二类标准。营运期污水处理站的废气污染物控制因子为氨、硫化氢和臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新改扩建排放标准。	已落实
	3 根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订，2018 年），该项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准	项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准	已落实
	4 危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2021）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。	危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2021）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。	已落实
	5 建设单位在项目运营过程中，应当严格按照报告书测算和所获取的主要污染物排放指标进行污染物总量控制，排放的污染物浓度和总量应当符合排污许可证的管理要求。	本项目未增加污染物排放，无需购买污染物总量	已落实
	6 本项目应当严格按照主管部门《港口危险货物作业附证》核定的危险货物品类进行作业	已按《港口危险货物作业附证》核定的危险货物品类进行作业。	已落实

分类	环评批复要求	实际情况	落实情况
	7		
	9	建设单位已按报告书所列的建设地点、建设性质、建设内容和建设规模进行施工和生产,并落实报告书所提的各项污染防治、生态保护和风险防范的对策措施。	已落实
	10	严格落实港区雨污分流、清污分流,生活污水依托厂区现有自建污水处理设施处理达标后回用绿化,排污口应按规范要求设置;严格落实各项地下水污染防治措施	已落实
	11	选用低噪声设备,合理布局高噪声设备,落实各种机械设备的隔声、减振措施,加强机械设备的日常维护保养、定期检修,确保厂界噪声达标。	已落实
	12	按照国家关于固体废物处理要求,做好固体废物的分类收集、资源化利用和无害化处理工作,不得随意排放。规范固体废物分类暂存设施和场所,危险废物按特性使用符合国家标准的专业容器分类收集、贮存,贮存场所应采取防水、防渗、防腐处理;贮存场所外应设置危险废物警示标志;建立工业危险废物管理台账;危险废物的转移处理必须委托有相应资质的单位承接,并严格实行转移联单制度和申报登记制度。禁止将危险废物提供或委托给无经营许可证的单位处理处置。	已落实
	13	建设单位应严格执行相关风险防范措施和风险管理措施,并按要求修订突发环境事件应急预案,并报生态环境管理部门备案,加强培训,定期开展演练。	已落实
	14	设立企业内部环境保护管理机构,按要求配备环保专职或兼职人员,制定各项相关环境管理制度,建立环保岗位责任制,加强岗位培训,严格执行废水处理等环保设施的操作规程和运行维护管理制度,确保各项环保设施正常运行,防止事故排放和泄漏。严格执行运营期环境监测、监控计划,确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。	已落实
其它	1	必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后,建设单位应按规定开展环境保护验收。	已落实

表 4.3-3 环评报告要求落实情况

分类	环评报告要求	实际情况	落实情况
运营期	采用电驱动轮胎式集装箱龙门起重机装卸，提高装卸效率，减少废气排放	项目采用电驱动轮胎式集装箱龙门起重机装卸，有效提高装卸效率，减少废气排放。	已落实
	港区内加强了路面维修及清洁工作，同时配备洒水车，洒水降尘，定期清扫路面，减少扬尘。运输车辆采用低硫柴油，同时安装有尾气净化装置。	项目港区加强路面维修及清洁工作，同时配备洒水车，洒水降尘，定期清扫路面，减少扬尘。运输车辆采用低硫柴油，同时安装有尾气净化装置。	已落实
	加强场区周边绿化以及污水处理站周边绿化	项目在堆场合适位置栽种树木	已落实
	将低噪声作为设备选型与招标的参数之一，尽可能选择低噪设备或有隔声设计的设备，并采用吸声、隔声、减振等技术措施，控制机械、动力设备噪声	项目采购低噪声设备，并对设备装有减震措置	已落实
	港区道路设置减速带、限速标志和禁止鸣笛标志，控制运输车辆行驶速度，减少道路扬尘和降低交通噪声	项目港区道路设置限速标志，定时喷雾洒水降尘，减少道路扬尘和降低交通噪声	已落实
	营运期不会增加生产废水产生量；同时生活污水亦无增量，依托现有项目污水处理设施处理后回用与绿化及道路浇洒	项目生产、生活污水等经过污水处理处理达标后回用于道路浇洒、绿化等；实现零排放	已落实
	在非正常工况下，处理容器跑冒滴漏及小泄漏，会产生一定量的废弃物，为危险废物，应按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2001）中相关要求进行处理，并委托有资质单位进行处置	现有工程已建一间面积约 27m <sup>2</sup> 的危废临时贮存库，用以临时贮存机修车间产生的废机油、废油桶、废旧铅酸电池、含油抹布等。现有的危废临时贮存库具有防风、防雨及防渗漏等功能等	已落实
	制定项目的事故应急预案、明确应急组织人员、配备相应的应急设施器材、定期开展或参与演练	项目的事故应急预案编制中、已配备相应的应急设施器材、定期开展或参与演练	已落实

---

## 五、环境报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1 废水

本项目不新增生产废水及生活污水的排放。现有工程污水经处理达到中水回用标准后回用于道路及绿化浇洒，实现废水零排放。故对项目东侧海域等的影响较小。

#### 5.1.2 废气

本次项目运营期间不新增工作人员，运输设备以电能、LNG、轻柴油为能源，运营期间污染源为少量的扬尘。根据现场调查，港区为防治空气污染，采取了以下环保治理措施：

- ①采用电驱动轮胎式集装箱龙门起重机装卸。
- ②配备洒水车洒水降尘，定期清扫路面，减少扬尘。

本项目无新增装卸设备及车辆，正常运行情况下，仅有少量扬尘产生，实施了现有的环保措施防治污染，加之项目区内大气扩散条件良好，其对周围大气环境的影响不大。

#### 5.1.3 噪声

本次新增危险品堆场项目不新增装卸及运输设备，且吞吐量等未超出原设计吞吐量。项目周边无居民住宅、学校及医院等敏感目标，周边均为物流企业。因此，工程选用了低噪声设备，在安装时采取隔声、减振等降噪措施后，码头装卸设备全部安装投入运行时的噪声可做到厂界达标，不会出现噪声扰民现象，项目货物装卸噪声及运输噪声不会对周围环境造成影响。

#### 5.1.4 固体废物

本次改建不新增员工定员，不新增员工生活垃圾；同时基本不会增加机修量，因此不会增加生产过程中产生的固废。现状项目产生的固体废物均能得到综合利用或妥善处置，不排入外环境。因此，只要加强管理，做好固体废物的综合利用及处理处置工作，项目产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响。

采取以上措施后，项目运营期污染物排放对环境的影响较小，在可接受范围内。

项目的主要环保措施及其效果(验收主要内容)见表5.1-1。

表 5.1-1 环保设施验收监控项目一览表(环评摘录)

类别	污染源	污染物	环保措施	预期治理效果	监测因子
废水	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS	污水处理站处理能力为 300m <sup>3</sup> /d，采用改良型 A <sup>2</sup> O（厌氧-缺氧-好氧）工艺，处理达标后回用。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020） 《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019） 中较严限值	废水量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类、余氯。
	机修废水	石油类			
噪声	各类装卸机械等		加强设备保养，严格控制夜间进出港运输，缩短夜间作业时间，控制和减少作业区船舶的鸣号次数和时间	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	等效 A 声级
废气	运输车辆尾气		运输设备使用轻柴油；配备洒水车，道路定期清扫。	厂界粉尘、非甲烷总烃执行 DB35/323-2018 中无组织排放监控浓度限值；	粉尘、非甲烷总烃
	污水处理站	氨、硫化氢和臭气浓度	采用地上式污水处理站。	污水处理站周界氨、硫化氢和臭气浓度执行 GB14554-1993 二级新改扩建排放标准	氨、硫化氢和臭气浓度
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一处理	检查是否达到相关环保处理处置要求	/
	机修	废机油、废油桶、废铅酸电池、含油抹布等	交由有资质单位处理		
环境风险	检查应急措施进行是否按环评要求建设，主要落实项目降温系统、导流沟渠且可连通至现有应急池、场地防渗、围栏及相应警示标牌的建设，以及是否重新修订与备案突发环境事件应急预案；检查是否按环评要求对兼顾堆存的光刻胶、第 8 类磷酸的箱位进行限箱堆存，即均控制为不超过 10 个箱位均控制为不超过 10 个箱位（即堆存光刻胶不超过 3 层 30 标箱、第 8 类磷酸不超过 2 层 20 标箱）。				

## 5.2 审批部门审批决定

厦门市湖里生态环境局审批意见如下：

厦门集装箱码头集团有限公司（地址：中国（福建）自有贸易试验区厦门片区象屿路 8 号）：

你司关于《厦门港东渡港区 5#-16#泊位 N9-N10 堆场改造工程环境影响报告书》（项目代码：2108-350299-18-01-703849）（下称“报告书”）的报批申请收悉。我局于 2021 年 11 月 5 日就该项目有关事宜向厦门市生态环境局请示并收到明确答复。经局务会研究，批复如下：

---

一、该项目位于厦门港东渡港区 15#泊位 N9、N10 两个箱区。该项目总投资 1899.92 万元，其中环保投资 290 万元。厦门港东渡港区 5#-16#泊位 N9-N10 堆场改造工程在不改变厦门港东渡港区 5#-16#泊位岸线长度、规模等级、用地范围的前提下，将 16#泊位后方原 N9、N10 普通货物集装箱箱区改造为危险货物冷藏箱堆场。本次改建项目总投资：1899.92 万元，改造区域面积 5586m，改造内容主要包括堆场地面硬化、排水沟、围网、防雷、喷淋、冷藏箱铁架及供电系统等，并同期配套建设相关安全、环保、消防等设施；事故池、应急处理场地、集水池、沉淀池、污水收集池、值班室、器材间均利用原 U10 危险货物集装箱堆场已建设施。本项目设计危险货物集装箱吞吐量为 25000TEU/年；改建后年吞吐量未发生变化，仍然为 300 万 TEU/年，危险货柜集装箱年设计吞吐量为 3.8 万 TE/年，占吞吐总箱量的 1.2%左右。本次改建不新增员工，港区日常工作人员数量约为 300 人。

根据厦门市庚壕环境科技集团有限责任公司对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

## 二、有关环境保护标准与控制要求

（一）项目所在区域大气环境功能区划为二类区，环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；项目废气排放主要是运输车辆等燃油废气，排放标准参考《厦门市大气污染物排放标准》（0B35/323-2018）中的表 1 无组织排放标准限值。

（二）项目产生的废水通过管道接入位于码头 7#泊位后方的污水处理站，处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）及《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）的中水标准，全部进行回用，不向外界排放。

（三）项目位于东渡港区，区域噪声功能区为 3 类区，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类区标准。

（四）危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2021 年版）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

（五）英他标准和总量要求。建设单位应当严格按照报告书测算的总量控制指标排放污染物，排放的污染物浓度和总量应当符合排污许可证的管理要求。

## 三、必须落实报告书提出的各项生态保护和污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）建设单位应当严格按照核定的危险物品类及规模进行作业，并控制堆存量。

(二) 建设单位应加强环节风险防范和风险管理措施, 及时修编港区突发环境事件应急预案, 加强员工培训, 定期开展突发环境事件应急演练。做好本项目危险货物装卸和堆存操作规程的标准化建设, 严格按照规定的操作流程进行运营, 并配备足够的应急处置物资, 做好应急处置工作。

(三) 按要求配备环保专职人员, 制定各项相关环保管理制度, 建立环保岗位责任制, 加强岗位培训, 严格执行废水处理等环保设施的操作规程和运行维护管理制度, 确保各项环保设施正常运行, 防止事故发生。

(四) 根据《厦门市生态环境局关于厦门港东渡港区 5#-16#泊位 N9-N10 堆场改造工程项目环评审批有关事宜的复函》意见, 该项目符合东渡港区环境准入要求, 符合厦门港总体规划, 但建设单位仍需有计划地落实港区危险货物中转泊位、堆场功能的布局优化, 将本项目危险货物集装箱装卸和堆存功能向高外转移。

四、必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后, 建设单位应按规定开展环境保护验收。

## 六、验收执行标准

### 6.1 废水

根据规划, 区内工业企业产生的生产废水、生活污水经污水处理站处理达到处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 及《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2019) 的中水标准, 全部进行回用, 不向外界排放, 项目废水控制标准具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 《城市污水再生利用》水质标准 单位: mg/L

序号	项目	GB/T18920-2020		GB/T18921-2019
		公厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	景观环境用水
1	pH ≤	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度 ≤	15	30	20
3	嗅 ≤	无不快感	无不快感	/
4	浊度 (NTU) ≤	5	10	5
5	溶解性总固体 ≤	1000 (2000*)	1000 (2000*)	/
6	五日生化需氧量 ≤	10	10	6
7	氨氮 ≤	5	8	10
8	阴离子表面活性剂 ≤	0.5	0.5	/
9	铁 ≤	0.3	--	/
10	锰 ≤	0.1	--	/
11	溶解氧 ≥	2.0	2.0	/
12	总余氯 ≥	1.0 (出厂), 0.2 (管网末端)	1.0 (出厂), 0.2 (管网末端)	0.05-0.1

13	大肠埃希氏菌(CFU/100mL)	无	无	3(粪大肠菌群,个/L)
14	总磷 ≤	/	/	0.3
15	总氮 ≤	/	/	10

## 6.2 废气

项目废气排放主要是塔吊、叉车等燃油废气，排放标准参考《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的表1无组织排放标准限值，详见表6.2-1。污水处理站的废气污染物控制因子为氨、硫化氢和臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新改扩建排放标准，详见表6.2-2。

表 6.2-1 废气污染物排放标准

污染物	单位周界无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	0.5
NO <sub>x</sub>	0.12
SO <sub>2</sub>	0.4

表 6.2-2 污水处理站恶臭气体排放标准限值

序号	控制项目	厂界无组织最高允许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度	20 (无量纲)

## 6.3 噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的3类标准，详见表6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55(夜间频繁突发噪声<65，夜间偶然突发噪声<70)

## 6.4 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）相关要求；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求。且严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日开始实施，2020年4月29日修订）中有关危险废物污染环境防治的特别规定，对其收集、贮存、运输和处置应做好妥善处理。

## 七、验收监测内容



项目废水主要生活污水和机修废水；废气主要是运输尾气、污水站少量恶臭气体；噪声为设备运行噪声；固体废物主要包括生活垃圾、废机油、废油桶、废电池等，具体监测内容如下：

(1)废水监测

在隔油池前后设置2个点，污水处理站处理设施前后设置2个点，共设置4个监测点位。监测方案见表7.1-1，监测点位见布置见图7.1-1。

表 7.1-1 废水监测方案一览表

点位名称	检测因子	检测时间、频次
污水处理站（进、出口）	pH 值、氨氮、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、石油类	2 点*4 次*2 天
隔油池（进、出口）	石油类、悬浮物	2 点*4 次*2 天

(2)厂界噪声监测

噪声监测方案见表7.1-2，监测点位布置见图7.1-1。

表7.1-2 噪声监测方案一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次及周期
噪声	厂界四周	厂界噪声	连续 2 天，昼间 1 次/天

(3)废气监测

废气监测方案见表7.1-3，监测点位布置见图7.1-1。

表7.1-3 废气无组织监测方案一览表

监测内容	废气监测
监测点位	上风向 1 个点位，下风向 3 个点位
监测因子	TSP、氨、硫化氢和臭气浓度
监测频次及周期	3 次/天，2 天

(4)固体废物监测

项目各类固体废物性质明确，无需开展固废监测。

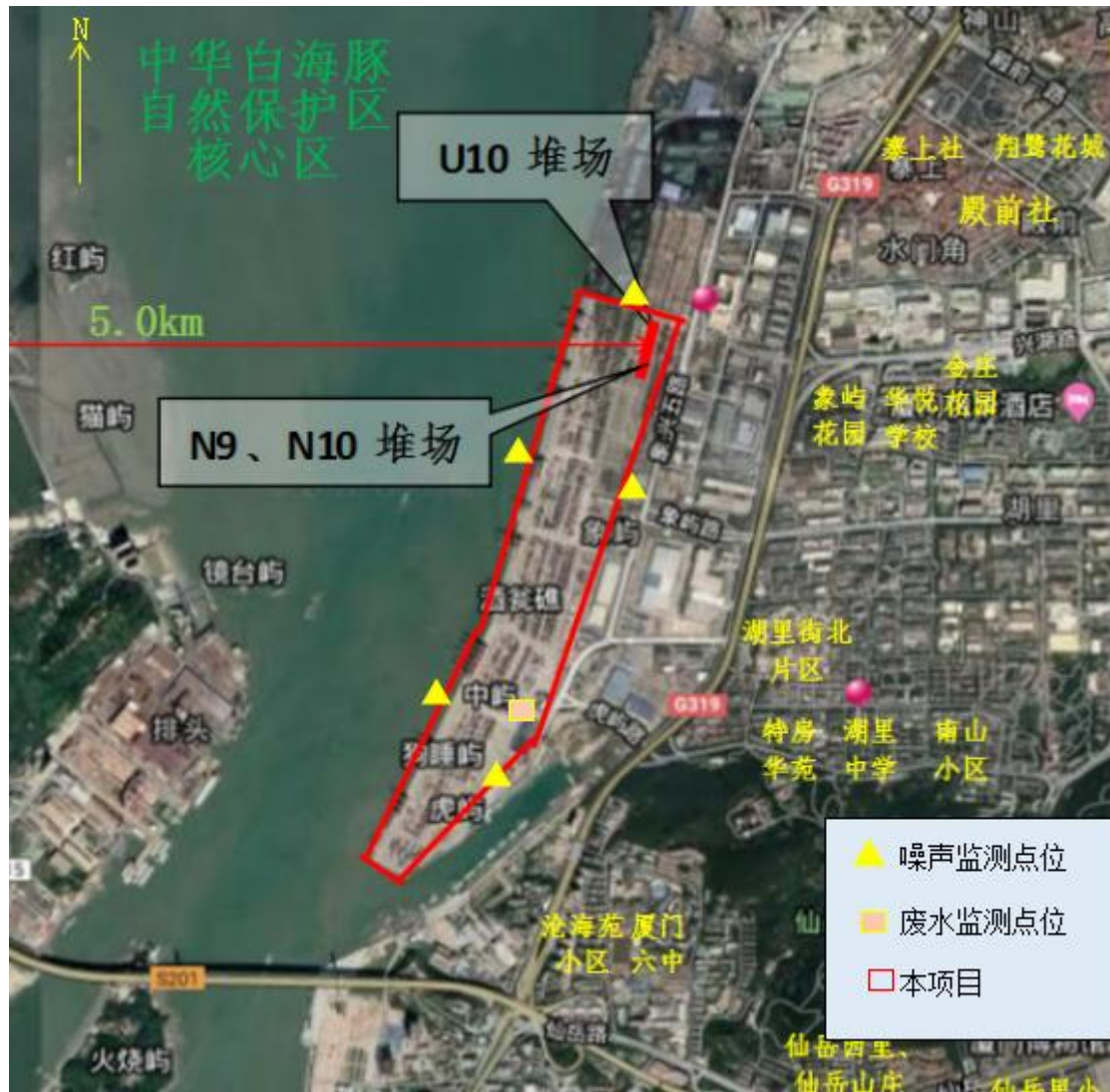


图 7.1-1 监测点位示意图

## 八、质量保证及质量控制

### 8.1 监测仪器

本项目委托厦门市环产环境监测服务有限公司进行验收监测，验收监测使用的分析仪器均经过计量部门检定校准合格，并在有效期内。采样仪器在采样前均进行流量计校核。本次监测主要用到的采样仪器详见表 8.1-1。

表 8.1-1 验收监测仪器一览表

类别	仪器名称	规格型号	编号	监测因子	检定/校准情况	校准期限
采样	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-1	TSP、氨、硫化氢	校准合格	2022-11-01
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-2		校准合格	2022-11-01
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-3		校准合格	2022-11-01
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-4		校准合格	2022-11-01
	多功能声级计	AWA5688	XMHJSB25C	噪声	校准合格	2022-11-07
	声校准器	AWA6021A	XMHJSB35-2		校准合格	2022-11-10
分析	便携式 pH/mV/电导率/溶解氧测定仪	SX836 型	XMHJSB73	pH	校准合格	2022-11-03
	紫外可见分光光度计	TU-1900	XMHJSBZ01	氨氮、化学需氧量、氨、硫化氢	校准合格	2022-08-03
	生化培养箱	SPX-250B	XMHJSB17	五日生化需氧量	校准合格	2022-11-01
	实验室溶氧仪	Oxi 730	XMHJSB12	五日生化需氧量	校准合格	2022-11-03
	电子天平	AR224CN	XMHJSB19	悬浮物、TSP	校准合格	2022-11-01
	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9240A	XMHJSB26-2	悬浮物	校准合格	2022-08-03
	红外分光测油仪	JLBG-129	XMHJSB05-2	石油类	校准合格	2022-08-03

### 8.2 人员资质

厦门市环产环境监测服务有限公司通过省级计量认证，资质认定证书号：181312050484，有效期至 2025 年 1 月 31 日。采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知样品固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗。验收监测人员资质见表 8.2-1。

表 8.2-1 人员资质情况一览表

姓名		上岗证号	分析项目
采样人员	兰晓天	厦环字第 015 号	现场采样、pH、TSP
	柯泽伟	厦环字第 021 号	
分析人员	黄红红	厦环字第 001 号	臭气浓度
	杨雅心	厦环字第 003 号	石油类、臭气浓度
	李珊珊	厦环字第 004 号	五日生化需氧量、臭气浓度
	黄世镇	厦环字第 008 号	臭气浓度
	丁金梅	厦环字第 009 号	悬浮物
	陈小妹	厦环字第 012 号	化学需氧量、氨氮、氨、硫化氢、臭气浓度
	郑博	厦环字第 017 号	臭气浓度
	吴晓梅	厦环字第 018 号	臭气浓度

### 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。质控检查见表 8.3-1。

表 8.3-1 质控数据一览表

项目	质控样编号	质控样浓度	不确定度	分析结果	质控结果
氨氮 (mg/L)	GSB07-3164-2014 (2005127)	11.8	0.5	11.6	符合
化学需氧量 (mg/L)	GSB07-3161-2014 (2001134)	125	8	124	符合
生化需氧量 (mg/L)	GSB07-3160-2014 (200257)	33.3	3.9	32.8	符合

### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门校准合格，并在校准有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照大气污染物无组织监测技术导则（HJ/T 55-2000）、恶臭污染环境监测技术规范（HJ 905-2017）。质控检查见表 8.4-1。

表 8.4-1 质控检查表

仪器名称	仪器型号	管理编号	测量日期	设定流量 (L/min)	监测前校准值 (L/min)	相对误差 $\sigma 1$ (%)	监测后校准值 (L/min)	相对误差 $\sigma 2$ (%)	结果评价
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-1	2022. 4. 28	1.000	0.994	-0.6	0.990	-1.0	合格

空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-2	2022. 4. 28	1. 000	1. 010	1. 0	1. 005	0. 5	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-3	2022. 4. 28	1. 000	1. 020	2. 0	1. 009	0. 9	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-4	2022. 4. 28	1. 000	0. 988	-1. 2	0. 995	-0. 5	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-1	2022. 4. 28	100. 0	99. 7	-0. 3	100. 2	0. 2	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-2	2022. 4. 28	100. 0	100. 5	0. 5	101. 3	1. 3	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-3	2022. 4. 28	100. 0	100. 8	0. 8	101. 2	1. 2	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-4	2022. 4. 28	100. 0	99. 5	-0. 5	100. 5	0. 5	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-1	2022. 4. 29	1. 000	0. 996	-0. 4	0. 985	-1. 5	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-2	2022. 4. 29	1. 000	1. 020	2. 0	1. 009	0. 9	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-3	2022. 4. 29	1. 000	1. 016	1. 6	1. 004	0. 4	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-4	2022. 4. 29	1. 000	0. 992	-0. 8	0. 983	-1. 7	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-1	2022. 4. 29	100. 0	99. 2	-0. 8	100. 5	0. 5	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-2	2022. 4. 29	100. 0	100. 9	0. 9	101. 5	1. 5	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-3	2022. 4. 29	100. 0	101. 1	1. 1	101. 9	1. 9	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	XMHJSB21-4	2022. 4. 29	100. 0	99. 0	-1. 0	99. 8	-0. 2	合格

### 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，仪器使用前必须在现场进行声学校准，噪声测试校准记录见表 8.5-1。

表 8.5-1 噪声仪器校验表

测量日期	校准声级 (dB) A			备注
	测量前	测量后	差值	
2022. 4. 28	93. 8	93. 7	0. 1	测量前、后校准声级差值小于 0.5 dB (A)，测量数据有效。
2022. 4. 29	93. 8	93. 7	0. 1	

## 九、验收监测结果

### 9.1 生产工况

监测期间，该厂生产负荷见表 9.1-1。

表9.1-1 监测期间生产工况

监测日期	设计生产规模	实际日产量	生产负荷 (%)
2022 年 4 月 28 日	危险货物集装箱吞吐量为 25000TEU/年	日吞吐量 70TEU	92
2022 年 4 月 29 日		日吞吐量 70TEU	92

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 废水污染物监测结果

厦门市环产环境监测服务有限公司于 2022 年 4 月 28 日-4 月 29 日对项目废水处理设施进行采样监测，废水出口监测结果见表 9.2-1。

表9.2-1 废水监测结果汇总表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果					处理效率 (%)	执行标准值	备注	是否达标
			1	2	3	4	均值或范围				
2022.4.28	隔油池进口	悬浮物	60	50	65	55	57.5	/	/	mg/L	/
		石油类	6.87	6.01	6.52	6.56	6.49	/	/	mg/L	/
	隔油池出口	悬浮物	16	17	18	16	16.75	70.9	20	mg/L	/
		石油类	0.76	0.73	0.77	0.73	0.7475	88.5	1.0	mg/L	/
2022.4.29	隔油池进口	悬浮物	65	60	55	60	60	/	/	mg/L	/
		石油类	5.55	5.77	5.71	5.60	5.6575	/	/	mg/L	/
	隔油池出口	悬浮物	16	15	17	14	15.5	74.2	20	mg/L	/
		石油类	0.74	0.71	0.73	0.72	0.725	87.2	1.0	mg/L	/
2022.4.28	污水处理站处理设施进口	pH	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1-7.2	/	/	无量纲	/
		氨氮	55.3	56.1	55.2	55.6	55.55	/	/	mg/L	/
		悬浮物	105	110	95	100	102.5	/	/	mg/L	/
		化学需氧量	182	190	180	187	184.75	/	/	mg/L	/
		五日生化需氧量	74.7	75.3	74.5	75.1	74.9	/	/	mg/L	/
		石油类	1.23	1.16	1.18	1.17	1.185	/	/	mg/L	/
	污水处理站处理设施出口	pH	6.8	6.8	6.9	6.9	6.8-6.9	/	6~9	无量纲	是
		氨氮	4.18	4.15	4.22	4.16	4.1775	92.5	5	mg/L	是
		悬浮物	9	12	11	10	10.5	89.8	20	mg/L	是
		化学需氧量	31.7	34.6	36.0	31.7	33.5	81.9	50	mg/L	是
		五日生化需氧量	8.6	9.0	8.7	8.5	8.7	88.4	10	mg/L	是
		石油类	0.50	0.52	0.53	0.51	0.515	56.5	1	mg/L	是
2022.4.29	污水处理站处	pH	7.2	7.2	7.0	7.2	7.0-7.2	/	/	无量纲	/
		氨氮	56.2	55.9	56.1	55.6	55.95	/	/	mg/L	/

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果					处理效率(%)	执行标准值	备注	是否达标
			1	2	3	4	均值或范围				
	理设施进口	悬浮物	110	120	105	110	111.25	/	/	mg/L	/
		化学需氧量	193	189	197	201	195	/	/	mg/L	/
		五日生化需氧量	77.1	76.7	78.0	77.5	77.325	/	/	mg/L	/
		石油类	1.17	1.26	1.23	1.20	1.215	/	/	mg/L	/
	污水处理站处理设施出口	pH	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8-6.9	/	6.0~9.0	无量纲	是
		氨氮	4.23	4.28	4.22	4.18	4.2275	92.4	5	mg/L	是
		悬浮物	12	10	11	11	11	90.1	20	mg/L	是
		化学需氧量	33.1	37.4	34.6	31.7	34.2	82.5	50	mg/L	是
		五日生化需氧量	9.2	8.8	9.0	8.3	8.825	88.6	10	mg/L	是
		石油类	0.51	0.49	0.51	0.52	0.5075	58.2	1	mg/L	是



根据监测结果可知，在 2022 年 4 月 28 日-29 日两个监测周期中，项目污水处理设施出口处废水中 pH 为 6.8~6.9、氨氮最大排放浓度为 4.28mg/L、悬浮物最大排放浓度为 12mg/L、石油类最大排放浓度为 0.53mg/L、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）最大排放浓度为 37.4mg/L、五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）9.2mg/L。

根据污水处理设施进、出口监测结果，核算污水处理设施对各污染物的处理效率。污水处理设施对废水中氨氮的去除效率可达 92.4%，对悬浮物的去除效率可达 89.8%，对石油类的去除效率可达 56.5%，对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）的去除效率可达 81.9%。

本项目废水通过处理达标后，全部进行回用，不向外界排放，该处理方式有效可行的。

### 9.2.2 厂界噪声监测结果

厦门市环产环境监测服务有限公司于2022年4月27~28日在昼夜间分别对项目边界噪声进行布点监测，监测结果汇总见表9.2-2，验收监测报告见附件4。

**表9.2-2 厂界噪声监测结果汇总一览表(单位：dB(A))**

监测日期	监测时间	监测值					标准 dB (A)
		北厂界	西厂界 1#	西厂界 2#	东厂界 2#	东厂界 1#	
2022.4.28	昼间	63	63	62	60	59	65
	夜间	53	53	52	51	51	55
2022.4.29	昼间	61	63	62	61	60	65
	夜间	52	53	53	52	50	55

根据项目厂界噪声监测结果可知，项目正常生产情况下，各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))。

### 9.2.3 废气监测结果

厦门市环产环境监测服务有限公司于 2022 年 4 月 28~29 日在厂界上风向设置 1 个点和下风向设置 3 个点位进行无组织废气采样监测，采样当日废气处理设施正常运转。监测结果汇总见表 9.2-3，验收监测报告见附件 4。

表9.2-3 厂界无组织监测结果汇总一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果					执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
2022/4/28	西界 1 (上风向)	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.119	0.136	0.136	0.153	0.153	0.5	达标
	东界 2 (下风向)		0.169	0.186	0.254	0.271	0.271		达标
	东界 3 (下风向)		0.184	0.200	0.234	0.283	0.283		达标
	东界 4 (下风向)		0.217	0.234	0.217	0.250	0.250		达标
	西界 1 (上风向)	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.87	0.97	0.83	0.94	0.97	2.0	达标
	东界 2 (下风向)		1.53	1.59	1.42	1.32	1.59		达标
	东界 3 (下风向)		1.44	1.55	1.40	1.25	1.55		达标
	东界 4 (下风向)		1.41	1.50	1.47	1.43	1.50		达标
	西界 1 (上风向)	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	1.5	达标
	东界 2 (下风向)		0.04	0.04	0.05	0.04	0.05		达标
	东界 3 (下风向)		0.03	0.03	0.04	0.04	0.04		达标
	东界 4 (下风向)		0.02	0.03	0.02	0.03	0.04		达标
	西界 1 (上风向)	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.06	达标
	东界 2 (下风向)		0.002	0.001	0.002	0.002	0.002		达标
	东界 3 (下风向)		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		达标
	东界 4 (下风向)		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		达标
西界 1 (上风向)	臭气浓度 (无量纲)	12	11	11	12	12	20	达标	
东界 2 (下风向)		16	14	14	17	17		达标	
东界 3 (下风向)		15	15	14	16	16		达标	
东界 4 (下风向)		16	15	16	17	17		达标	
2022/4/29	西界 1 (上风向)	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.102	0.119	0.136	0.136	0.136	0.5	达标
	东界 2 (下风向)		0.186	0.203	0.237	0.254	0.254		达标
	东界 3 (下风向)		0.200	0.217	0.233	0.267	0.267		达标
	东界 4 (下风向)		0.167	0.250	0.250	0.284	0.284		达标
	西界 1 (上风向)	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.84	0.88	0.79	0.89	0.89	2.0	达标
	东界 2 (下风向)		1.42	1.49	1.30	1.37	1.49		达标
	东界 3 (下风向)		1.58	1.47	1.51	1.43	1.58		达标
	东界 4 (下风向)		1.45	1.34	1.35	1.28	1.45		达标
	西界 1 (上风向)	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	1.5	达标
	东界 2 (下风向)		0.05	0.04	0.05	0.04	0.05		达标
	东界 3 (下风向)		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		达标
	东界 4 (下风向)		0.03	0.03	0.04	0.04	0.04		达标

西界 1 (上风向)	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.06	达标
东界 2 (下风向)		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		达标
东界 3 (下风向)		0.002	0.003	0.002	0.003	0.003		达标
东界 4 (下风向)		0.002	0.003	0.002	0.002	0.003		达标
西界 1 (上风向)	臭气浓度 (无量纲)	13	12	13	11	13	20	达标
东界 2 (下风向)		17	15	16	15	17		达标
东界 3 (下风向)		17	16	16	14	17		达标
东界 4 (下风向)		16	17	17	15	17		达标

根据监测结果可知，在 2022 年 4 月 28 日-29 日两个监测周期中，项目无组织氨最大测定值为  $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织硫化氢最大测定值为  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度（无量纲）最大测定值为 17，均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，即氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度（无量纲） $\leq 20$ ；项目无组织颗粒物最大测定值为  $0.284\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 1 单位周界排放标准，即颗粒物 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 9.2.4 固体废物监测结果

本项目不涉及固废监测。

### 9.2.5 污染物排放总量核算

本项目不新增废水和废气，故无需申请总量。

### 9.2.6 环保设施处理效率监测结果

#### (1) 废水治理设施

根据污水处理设施进、出口监测结果，核算污水处理设施对各污染物的处理效率。污水处理设施对废水中氨氮的去除效率可达 92.4%，对悬浮物的去除效率可达 89.8%，对石油类的去除效率可达 56.5%，对化学需氧量（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ）的去除效率可达 81.9%。

#### (2) 噪声治理设施

根据监测结果，项目噪声治理设施效果能够满足环评及其批复要求。

#### (3) 废气治理设施

根据对厂区废气排放浓度符合排放标准。

#### (4) 固体废物治理设施

本项目不涉及固体废物的监测。一般固废出售给物资回收单位处置；危险废物贮存于危废暂存间，根据现场核查，危险废物贮存间已按相关要求建设，危险废物委托厦门晖鸿环境资源科技有限公司、福建省三明辉润石化有限公司处置、厦门三元鑫环保科技有限公司处置等有相应资质的单位外运处置。

## 9.3 工程对环境的影响

营运期厂界无组织排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准，颗粒物排放均满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）；本项目机修含油废水经隔油池处理后与生活污水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）及《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）

的中水标准后中水回用，回用于码头绿化喷淋和道路洒水等，实现零排放；运营期厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求；固体废物均进行妥善的处理处置，故本工程建设、运营对周边环境的影响较小。

#### 9.4 九项不得验收条件情况对照分析

经核查、分析，项目的变动情况不属于重大变动，并且不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中规定九项不得验收条件情况具体对照见表9.4-1。

**表9.4-1 九项不得验收条件情况实际对照一览表**

序号	规定不得验收的情况	实际核实情况
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	不存在
3	环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	不存在

## 十、验收监测结论

根据监测及环境管理检查结果可知：该项目在建设至竣工期间，已执行环保“三同时”制度及其监管部门审批意见。废水处理回用实现零排放，废气、噪声均可达标排放，固废能妥善处置；项目的建设达到国家对建设项目竣工环境保护验收方面的要求，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）文件，不存在不合格项，符合环保验收条件。