

中船（天津）船舶制造有限公司技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中船天津船舶有限公司
编制单位：天津永诚检验检测有限公司

2025 年 12 月

建设单位法人代表：朱平

编制单位法人代表：吴洪发

项 目 负 责 人 ： 孟庆倩

报 告 编 写 人 ： 王忻月

建设单位：中船天津船舶有限公司	编制单位：天津永诚检验检测有限公司
电话：022-66627624	电话：022-65229300
传真：/	传真：/
邮编：300452	邮编：300452
地址：天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3	地址：天津经济技术开发区滨海一中关村科技园华塘睿城三区4号楼四层

目 录

1. 项目概况	1
2. 验收依据	3
2.1. 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.1.1. 国家有关环境保护法律法规	3
2.1.2. 国家环境政策、法规及部门规章	3
2.2. 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3. 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	4
2.4. 其它相关文件	4
3. 项目建设情况	5
3.1. 地理位置及平面布置	5
3.2. 建设内容	5
3.2.1. 项目组成与主要工程内容	5
3.2.2. 人员编制及工作制度	11
3.3. 主要原辅材料及能源消耗情况	11
3.3.1. 原辅材料消耗情况	11
3.3.2. 能源消耗情况	13
3.4. 公用工程	13
3.4.1. 给排水工程	13
3.4.2. 采暖与制冷	13
3.4.3. 供电	13
3.4.4. 燃气	14
3.4.5. 动力	14
3.4.6. 其他	14
3.5. 生产工艺	14
3.6. 项目变动情况	16
4. 环境保护设施	18
4.1. 主要环保措施汇总	18

4.2. 有组织废气治理措施	19
4.2.1. 废气收集措施	19
4.2.2. 废气治理措施	20
4.3. 无组织治理措施	23
4.4. 废水治理措施	24
4.5. 噪声治理措施	24
4.6. 固体废物治理措施	24
4.7. 其它环境保护措施	25
4.7.1. 生产区风险防范措施	25
4.7.2. 事故应急措施	25
4.7.3. 环境风险事故应急预案	26
4.7.4. 排污口规范化设置	26
4.8. 环保设施投资及“三同时”落实情况	36
5. 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	38
5.1. 建设项目环评报告书的主要评价结论与对策建议	38
5.2. 审批部门审批意见	39
6. 验收执行标准	46
7. 验收监测内容	48
7.1. 废气排放监测内容	48
7.1.1. 有组织排放	48
7.1.2. 无组织排放	48
7.2. 噪声监测内容	49
7.3. 监测点位图	49
8. 质量保证及质量控制	51
8.1. 监测分析方法及监测仪器	51
8.1.1. 有组织废气监测项目及分析方法	51
8.1.2. 无组织废气监测项目及分析方法	52
8.1.3. 厂界噪声监测项目及分析方法	53
8.2. 人员资质	53

8.3. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	53
8.4. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	54
9. 验收监测结果	55
9.1. 生产工况	55
9.2. 环保设施调试效果	55
9.2.1. 污染物达标排放监测结果	55
9.2.2. 污染物排放总量核算	74
10. 验收监测结论与后续安排	75
10.1. 环保设施调试运行效果	75
10.2. 工程建设对环境的影响	77
10.3. 后续安排	77
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	79
附图 1 项目地理位置图	80
附图 2 项目周边关系图	81
附图 3 厂区平面布置	82
附件 1 天津港保税区行政审批局《关于中船(天津)船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书的批复》津保审环准[2024]15 号	83
附件 2 固体废物委托处置协议	88
附件 3 应急预案备案表	120
附件 4 排污许可证	122
附件 5 工况证明	123
附件 6 检测报告	124
附件 7 企业名称变更	125
附件 8 《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目竣工环境保护验收意见》	126

中船（天津）船舶制造有限公司技改项目
竣工环保验收组名单

2025 年 12 月 30 日

姓名	工作单位	备注	签名
李森	中船天津船舶有限公司	建设单位	李森
张晶	中船天津船舶有限公司	建设单位	张晶
曹瑞	天津久大环境检测有限责任公司	专家	曹瑞
陈会东	博海达环境科技（天津）有限公司	专家	陈会东
张军	天津渤海石化有限公司	专家	张军
赵宝泉	天津永诚检验检测有限公司	验收监测 单位单位	赵宝泉

1.项目概况

项目名称：中船（天津）船舶制造有限公司技改项目

性质：技术改造

建设单位：中船天津船舶有限公司

建设地点：天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3，公司北侧为港池；西侧为渤海 30 路；南侧为黄河道，路南为规划中的新产业区；东侧邻渤海三十七路。厂区中心坐标：117° 45′ 36.00″ E，38° 55′ 12.00″ N。

环境影响评价情况：2019 年 9 月 3 日，天津港保税区城市环境管理局在对天津新港船舶重工有限责任公司现场检查中，发现其在现有分段涂装工场新建了 1 个喷砂间和 2 个喷涂间但未履行相关环保手续，责令其违法建设项目停产并履行环保手续。2024 年 3 月中船天津船舶有限公司委托中环广源环境工程技术有限公司编制《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目》报告书，并于 2024 年 4 月取得天津港保税区行政审批局《关于中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书的批复》，文号：津保审环准[2024]15 号。

开工、竣工、调试时间：1 个喷砂间和 2 个喷涂间 2019 年前已有，该项目于 2022 年 6 月开始开工建设进行技术改造，2023 年 3 月竣工，调试时间 2023 年 3 月。

排污许可证：建设单位于 2022 年 3 月完成排污许可首次申请工作，2024 年 7 月针对本项目的排污许可重新申请工作，2025 年 12 月由于企业名称变更、排放执行标准变更、检验方法变更。证书编号为 91120116MA0785H17C001V。排污许可证为重点管理，本项目建设内容已纳入排污许可证管理。

中船天津船舶有限公司为了提高造船质量和生产效率，建设单位在现有分段涂装工场增设 1 个喷砂间（B1）和 2 个喷涂间（P1/P8），对现有外委生产的部分分段零部件进行涂装，该部分分段零部件切割-成型-装焊-舾装仍外委完成。本项目技改完成后，增设的喷砂间和喷涂间可实现喷涂分段零部件 300 件/年，全厂产能不变仍年造船 100 万载重吨。中船天津船舶有限公司现有分段涂装工场建设有 3 个喷砂间（B2~B4）和 6 个喷涂间（P2~P7），对厂区制造船体分段零部件进行涂装。现针对本项目进行验收工作。

2025 年 4 月该单位启动了中船（天津）船舶制造有限公司技改项目的验收

工作。2025 年 4 月-12 月中船天津船舶有限公司委托天津永诚检验检测有限公司进行验收监测，天津永诚检验检测有限公司对本项目进行验收监测，并于 2025 年 12 月出具了中船（天津）船舶制造有限公司技改项目的检测报告。对照法律法规和环评文件及批复，确认本项目不涉及竣工环保验收重大变动，制定了验收监测方案并开展验收监测，根据监测结果，编制完成《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目竣工环境保护验收监测报告》。本次验收范围与内容为中船（天津）船舶制造有限公司技改项目 1 个喷砂间（B1）和 2 个喷涂间（P1/P8）的相关环评文件以及批复中的要求。

2.验收依据

2.1.建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

2.1.1.国家有关环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（自 2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《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）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

2.1.2.国家环境政策、法规及部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院[2017]第 682 号令）；
- (2) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）；
- (3) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；
- (4) 《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996] 470 号）；
- (5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部，环发[2012] 77 号）；
- (6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发[2012] 98 号）；
- (7) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号）；
- (8) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）；
- (9) 《排污许可管理办法（试行）》（自 2024 年 7 月 1 日实施）；
- (10) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；
- (11) 《天津市大气污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日修订）；
- (12) 《天津市水污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日修订）；

- (13) 《天津市土壤污染防治条例》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）；
- (14) 《天津市生态环境保护条例》（自 2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (15) 《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2020 年 12 月 5 日修订）；
- (16) 《天津市生活垃圾管理条例》（自 2020 年 12 月 1 日起施行）；
- (17) 《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划(2022 年修订版)>的通知》（津环气候〔2022〕93 号）；
- (18) 《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局津环保监理[2002]71 号）；
- (19) 《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（天津市环境保护局津环保监测[2007]57 号）；
- (20) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日；

2.2.建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 生态环境部公告（公告 2018 年第 9 号）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告，2018 年 5 月 16 日；
- (2) 环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 22 日。

2.3.建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 中环广源环境工程技术有限公司编制的《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书》，2024 年 3 月；
- (2) 天津港保税区行政审批局《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书的批复》津保审环准[2024]15 号，2024 年 4 月 29 日。

2.4.其它相关文件

- (1) 中船天津船舶有限公司提供的项目资料；
- (2) 企业提供的其它相关资料。

3.项目建设情况

3.1.地理位置及平面布置

本项目在中船天津船舶有限公司现有厂区进行技改,公司位于天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3, 厂区中心坐标: 117° 45' 36.00" E, 38° 55' 12.00" N。公司北侧为港池; 西侧为渤海三十路; 南侧为黄河道, 路南为规划中的新产业区; 东侧邻渤海三十七路。临港经济区为滨海新区规划的重点工业区之一, 距天津市区约 46 公里、天津滨海国际机场 38 公里、塘沽地区中心 10 公里, 其北部隔大沽沙航道与天津港南疆港区相望, 西隔滨海大道为天津港散货物流中心, 西北部为塘沽地区石油新村和东大沽生活区, 南部为规划的南港工业区。本项目地理位置见附图 1, 周围环境情况见附图 2, 厂区平面布置图见附图 3。

3.2.建设内容

3.2.1.项目组成与主要工程内容

中船天津船舶有限公司为了提高造船质量和生产效率, 建设单位在现有分段涂装工场增设 1 个喷砂间 (B1) 和 2 个喷涂间 (P1/P8), 对现有外委生产的部分分段零部件进行涂装, 本项目技改完成后, 增设的喷砂间和喷涂间可实现喷涂分段零部件 300 件/年, 全厂产能不变仍年造船 100 万载重吨。本项目建成后, 现有喷砂间和喷涂间产能不变。

喷砂间 (B1)、喷涂间 (P1/P8) 见图 3.2-1, 实际建设内容与环境影响报告书建设内容对比见表 3.2-1。



图 3.2-1 喷砂间 (B1)、喷涂间 (P1/P8) 建设项目图

表 3.2-1 主要项目组成与工程内容

序号	名称	环评要求建设内容	验收阶段	变化情况说明
一	主体工程			
1	喷砂间（B1）	在现有分段涂装工场建设1个喷砂间（B1），主体1层局部2层，新增喷砂及配套设备，对分段零部件进行喷砂预处理。	与环评阶段一致	/
2	喷涂间（P1/P8）	在现有分段涂装工场建设2个喷涂间（P1/P8），主体1层局部2层，新增喷漆及配套设备，对分段零部件进行涂装。	与环评阶段一致	
二	储运工程			
1	仓库	油漆、稀释剂等涂料暂存依托现有油漆库，待喷涂零部件暂存依托现有分段涂装堆场。	与环评阶段一致	/
2	运输	采用自升式液压平板车、起重机。	与环评阶段一致	/
三	公用及配套工程			
1	给水	本项目无新增用水。	与环评阶段一致	/
2	排水	本项目无新增废水产生和排放。	与环评阶段一致	/
3	供电	由园区供电管网供给，依托厂区现有110/10kV总降压站，降至10kV后，送至各生产场所10kV配电站、变电所。	与环评阶段一致	/
4	动力	依托厂区现有1#空压站。	与环评阶段一致	/
5	天然气	天然气由园区供气管网提供，依托厂区现有天然气调压站。	与环评阶段一致	/
6	供热制冷	车间无供暖制冷设施。	与环评阶段一致	/
四	环保工程			

1	废气	B1喷砂间密闭设置，车间内设置排风口，喷砂粉尘经全室除尘排风口分别引风收集送入4套滤筒组合式除尘器处理后经4根25m高排气筒（P135/P136/P137/P138）有组织排放；地面未收集钢砂通过吸砂机吸风口分别送入吸砂机过滤后，吸砂尾气分别经2根25m高排气筒（P143/P144）有组织排放；室内悬浮粉尘经局部除尘排风口分别送入4套滤筒组合式除尘器处理后，经4根25m高排气筒（P139/P140/P141/P142）有组织排放。	与环评阶段不一致，地面未收集钢砂通过吸砂机吸风口分别送入吸砂机过滤后，吸砂尾气分别经2根20m高排气筒（P143/P144）有组织排放；室内悬浮粉尘经局部除尘排风口分别送入4套滤筒组合式除尘器处理后，经4根20m高排气筒（P139/P140/P141/P142）有组织排放。	P143/P144/P139/P140/P141/P142排气筒高度发生变更。
		喷涂间密闭设置，P1喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入2套并联设置的有机废气处理装置（干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧）处理后，经2根25m高排气筒（P119/P120）有组织排放。P8喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入2套并联设置的有机废气处理装置（干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧）处理后，经2根25m高排气筒（P127/P128）有组织排放。	与环评阶段不一致，喷涂间密闭设置，P1喷涂间内涂装过程产生的有机废气和漆雾通过有机废气处理装置（玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO燃烧）处理后，经1根30m高排气筒P197有组织排放。P8喷涂间内产生的有机废气和漆雾通过有机废气处理装置（玻璃纤维过滤和沸石转轮	减少两个排气筒，排气筒编号及废气治理设施发生变更。

			+CO燃烧)处理后,经1根30m高排气筒P195有组织排放。	
		P1、P8每个喷涂间设置3台天然气加热箱,6台天然气加热箱产生的燃气废气分别通过6根23m高排气筒(P173/P174/P175/P198/P199/P200)有组织排放。	与环评阶段不一致,P1、P8每个喷涂间设置3台天然气加热箱,共6台天然气加热箱产生的燃气废气分别通过6根15m高排气筒	P173/P174/P175/P198/P199/P200排气筒高度变更。
2	废水	本项目无新增废水产生和排放。	与环评阶段一致	/
3	噪声	选用低噪声生产和辅助设备,本项目噪声源为喷砂机、喷涂机和引风机等运行时产生的噪声,设备落实隔声、降噪措施,确保在环保目标明湾公寓处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类限值要求,东、西、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值要求。	与环评阶段一致	/

4	固体废物	一般固废包括废砂及铁皮、除尘灰和废滤料，交由物资部门回收。危险废物包括废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料、废活性炭、废催化剂，交由具有相应处理资质的单位处置。	与环评阶段一致	/
---	------	--	---------	---

3.2.2.人员编制及工作制度

本项目无新增员工，由现有员工调配，全厂定员 555 人（其中外包工 9839 人），年工作 300 天，三班工作制，每班 8h。本项目产污工序工作时间具体见下表。

表 3.2-2 本项目主要工序工作时间一览表

序号	生产工序		每天工作时间(h/d)	年工作天数(d/a)	年工作时间(h/a)
1	喷砂	喷砂	8	300	2400
		收砂	2	300	600
2	涂装	喷漆（含调漆）	9	300	2700
		晾干	9	300	2700
		洗枪	0.5	300	150
3	天然气加热箱		9	120	1080

3.3.主要原辅材料及能源消耗情况

3.3.1.原辅材料消耗情况

本项目涉及主要原辅材料消耗情况见表 3.3-1，主要原辅料的主要成分及理化性质见表 3.3-2。

表 3.3-1 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	性状	年用量（t/a）			最大暂存量（t）	包装规格	暂存位置	备注
			现有工程	本项目新增	技改后全厂				
1	钢材	固体	396000	/	396000	39600	/	钢材堆场	外购，加工主材料
2	焊材	固体	9150	/	9150	915	/	焊材室	外购，焊材
3	分段零部件	固体	300件	/	300件	30件	/	分段堆场	外委加工
4	钢丸	固体	2000	/	2000	200	/	车间	外购，抛丸材料
5	钢砂	固体	10500	3000	13500	1350	/	车间	外购，喷砂材料
6	底漆主剂	液体	1138	/	1138	15.4	20 kg/桶	油漆库	外购，现有工程使用涂料
7	底漆固化剂	液体	569	/	569	7.7	20 kg/桶		
8	底漆稀释剂	液体	314	/	314	4.2	20 kg/桶		
9	面漆主剂	液体	1138	/	1138	15.4	20 kg/桶		
10	面漆固化	液体	569	/	569	7.7	20 kg/桶		

	剂								
11	面漆稀释剂	液体	315	/	315	4.3	20 kg/桶		
12	环氧底漆主剂	液体	/	83.3	83.3	5.5	20 kg/桶		
13	底漆固化剂	液体	/	12.9	12.9	0.9	20 kg/桶		
14	底漆稀释剂*	液体	/	8.8	8.8	0.5	20 kg/桶		
15	聚氨酯面漆主剂	液体	/	90.3	90.3	5.9	20 kg/桶		
16	面漆固化剂	液体	/	30.1	30.1	2	20 kg/桶		
17	面漆稀释剂*	液体	/	9.6	9.6	0.5	20 kg/桶		
18	机油	液体	10	/	10	1	10 kg/桶	车间	外购，设备维修保养
19	润滑油	液体	10	/	10	1	10 kg/桶	车间	
20	二氧化碳	液体	$1.56 \times 10^6 \text{ m}^3$	/	$1.56 \times 10^6 \text{ m}^3$	80	/	二氧化碳气化站	外购，焊接保护
21	氩气	气体	$8 \times 10^4 \text{ m}^3$	/	$8 \times 10^4 \text{ m}^3$	1100瓶	20 L/瓶	车间	
22	氧气	液体	$9.72 \times 10^6 \text{ m}^3$	/	$9.72 \times 10^6 \text{ m}^3$	95	/	液氧气化站	外购，辅助切割
23	氮气	气体	$8 \times 10^4 \text{ m}^3$	/	$8 \times 10^4 \text{ m}^3$	256瓶	20 L/瓶	车间	

表 3.3-2 本项目使用涂料主要成分及理化性质一览表

序号	原材料	成分①	挥发份含量	理化性质
1	环氧底漆主剂	二甲苯10-20%，双酚A-（环氧氯丙烷）10-14%，中等分子量环氧树脂5-10%，甲基丙烯酸苯酚5-10%，乙苯1-3%，1-丁醇1-3%	271.1g/L②	浅黄橙液体，闪点30℃，爆炸极限0.8%~11.3%，密度1.53 g/cm ³

2	底漆固化剂	1-丁醇10-25%，2，4，6-三（二甲基氨基甲基）苯酚5-10%，二甲苯5-10%，乙苯1-3%，双[（甲基氨基）甲基]苯酚1-3%，1，2-二氨基乙烷<1%，N，N-二乙基-1，3-二氨基丙烷≤0.3%	286.9g/L ^②	液体，闪点31℃，爆炸极限0.8%~11.3%，密度0.951 g/cm ³
3	底漆稀释剂	二甲苯50-75%，1-丁醇10-25%，乙苯10-25%，石脑油3-5%，1，2，4-三甲苯3-5%，1，2，3-三甲苯：1-2.9%	856.8g/L ^②	液体，闪点25℃，爆炸极限0.8%~11.3%，密度0.857 g/cm ³
4	聚氨酯面漆主剂	聚氨酯树脂36.4~59.4%，二氧化钛20-30%，二氧化硅1-5%，甲苯5.7%，二甲苯4.8%，乙苯3.1%，乙酸丁酯5-10%，4-甲基-2-戊酮1-5%	19.6~28.6% ^③	液体，闪点22.8℃，爆炸极限1.1%~15%，蒸汽压2930Pa（20℃），密度1.46~1.56 g/mL
5	面漆固化剂	HMDI预聚物70-80%，1，6-二异氰酰己烷0.1-1%，乙酸丁酯20-30%	20-30% ^③	液体，闪点29.5℃，爆炸极限1.2%~15%，蒸汽压1333 Pa（32℃），密度0.98~1.04 g/mL
6	面漆稀释剂	二甲苯45-55%，醋酸丁酯5-15%，丙二醇甲醚醋酸酯35-45%	100% ^③	液体，闪点>23℃，密度0.89~0.91 g/mL

3.3.2.能源消耗情况

本项目能源消耗情况具体见下表。

表 3.3-3 本项目能源消耗一览表

序号	能源	单位	年用量
1	电	万kW.h/a	2000
2	天然气	万m ³ /a	32.4

3.4.公用工程

3.4.1.给排水工程

本项目无新增员工，无新增生活污水，无新增生产用水，因此本项目无新增废水产生和排放。

3.4.2.采暖与制冷

车间无供暖制冷设施。

3.4.3.供电

由园区供电管网供给，依托厂区现有 110/10kV 总降压站，降至 10kV 后，送至

各生产场所 10kV 配电站、变电所。

3.4.4.燃气

本项目用天然气由市政供气管网统一供给，依托厂区现有燃气调压站。本项目喷涂间冬季晾干需要使用天然气加热箱，燃气量为 324000m³/a。

3.4.5.动力

本项目依托厂区现有 1#空压站。

3.4.6.其他

本项目不新增食堂、职工宿舍及淋浴设施。

3.5.生产工艺

现有工程造船主要工艺流程为钢材预处理-切割-成型-装焊-舾装-涂装-总装，其中大部分分段零部件在厂内加工完成，少量分段零部件外委生产（外委环节包括切割-成型-装焊-舾装-涂装），仅在厂内完成总装。为了提高造船质量和生产效率，建设单位在现有分段涂装工场增设 1 个喷砂间（B1）和 2 个喷涂间（P1/P8），对现有外委生产的部分分段零部件进行涂装，该部分分段零部件切割-成型-装焊-舾装仍外委完成，涂装之后在厂内总装（无变化）。分段零部件涂装主要包括喷砂、喷涂底漆、喷涂面漆和晾干工序，具体生产工艺及产污环节见下图。

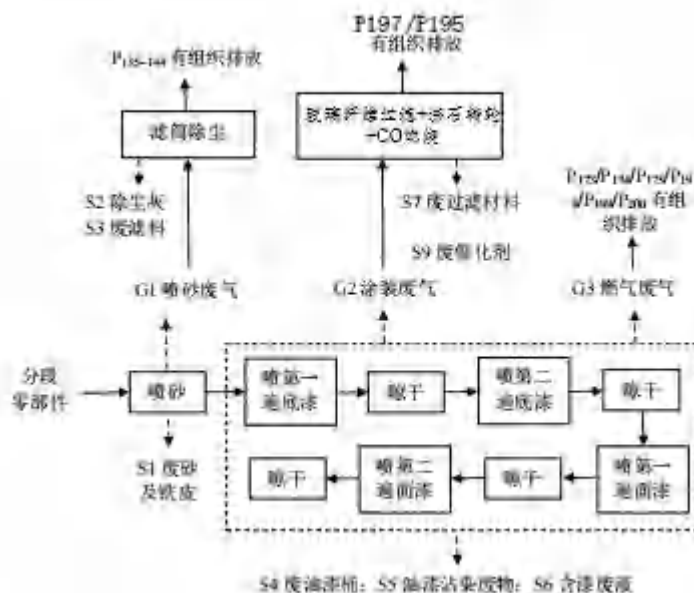


图 3.5-1 本项目涂装生产工艺及产污环节流程图

(1) 喷砂

喷砂用于除去零部件在焊接时产生的飞溅金属颗粒、焊渣以及锈蚀，为涂装准备清洁的表面。

将待喷砂零件送入喷砂间内，然后下降卷帘门，形成密闭空间，使用喷砂机对零件喷砂处理，喷砂期间开启全室除尘排风口，喷砂粉尘（G1-1）分别引风收集送入4套滤筒组合式除尘器处理后经4根25m高排气筒（P₁₃₅/P₁₃₆/P₁₃₇/P₁₃₈）有组织排放。

喷砂结束之后，首先将落在地面上的钢砂推入地坑进行回收，然后开启吸砂机吸风口，对地面剩余钢砂进行收集，钢砂经管道分别送入吸砂机，过滤后尾气（G1-2）分别经2根20m高排气筒（P₁₄₃/P₁₄₄）有组织排放。在吸砂同时，开启局部除尘排风口，将室内悬浮粉尘（G1-3）分别送入4套滤筒组合式除尘器处理后，经4根20m高排气筒（P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂）有组织排放。收砂结束，上升卷帘门，将零件送入下一工序进行处理。



图 3.5-2 喷砂车间半侧排风口设置情况

吸砂机收集钢砂回收利用，滤筒除尘器收集粉尘定期清理产生除尘灰（S2），滤料定期更换产生废滤料（S3）。钢砂根据使用情况定期更换，产生废砂和铁皮（S1）。

（2）喷漆

完成喷砂预处理的分段零部件送入喷涂间进行涂装，需要依次喷涂2遍底漆和2遍面漆，具体工序为喷第一遍底漆-晾干-喷第二遍底漆-晾干-喷第一遍面漆-晾干-喷第二遍面漆-晾干。

喷漆和晾干均在喷涂间内进行，喷漆和晾干交替进行。本项目人工使用喷漆设

备对零部件表面进行喷涂，每个零部件喷一遍油漆的时间约为 4.5h，一次晾干时间同样约为 4.5h。涂装过程中会产生喷漆废气（G2-1）、晾干废气（G2-2）等涂装废气。油漆的使用过程中会产生废油漆桶（S4）。

调漆在喷涂间内进行，按照相应比例在涂料罐内倒入对应量的油漆主剂、固化剂和稀释剂，然后人工搅拌均匀，此过程中会有少量有机废气（G2-3）挥发。

每次喷漆结束之后，在喷涂间内使用稀释剂对喷枪进行清洗，具体过程为在涂料罐中倒入稀释剂，对准塑料桶喷射几次，将涂料通道冲洗干净，然后使用棉纱将喷枪擦拭干净。剩余稀释剂全部倒入塑料桶中，加盖保存。在此过程中会产生少量洗枪废气（G2-4）、含漆废液（S5）和油漆沾染废物（S6）。

本项目 2 个喷涂间密闭设置，整体换风，产生的喷漆、晾干、调漆、洗枪等涂装废气分别送入有机废气处理装置（玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 2 根 30m 高排气筒（P₁₉₇/P₁₉₅）有组织排放。废气处理过滤棉、活性炭、催化剂定期更换产生废过滤材料（S8）、废活性炭（S9）和废催化剂（S10）。

由于冬天气温较低，晾干过程需要使用天然气加热箱燃烧烟气辅助对喷涂间进行间接加热，使室温保持在 20~30℃，对漆膜进行保温。加热源为天然气，每个喷涂间设有 3 台天然气加热箱，共 6 台天然气加热箱产生的燃气废气（G3）分别经 6 根 15m 高排气筒（P₁₇₃/P₁₇₄/P₁₇₅/P₁₉₈/P₁₉₉/P₂₀₀）有组织排放。

3.6.项目变动情况

根据现场调查及核实相关资料，中船（天津）船舶制造有限公司技改项目已建设完成。相比环评阶段，项目的性质、规模、地点和采用的生产工艺与环评及批复一致，本项目工程变动情况主要包括：（1）企业名称由中船（天津）船舶制造有限公司变更为中船天津船舶有限公司；（2）P₁₄₃/P₁₄₄/P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂ 6 根 25m 高排气筒变更为 P₁₄₃/P₁₄₄/P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂ 6 根 20m 高排气筒；（3）P₁ 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入 2 套并联设置的有机废气处理装置（干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧）处理后，经 2 根 25m 高排气筒（P₁₁₉/P₁₂₀）有组织排放。P₈ 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入 2 套并联设置的有机废气处理装置（干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧）处理后，经 2 根 25m 高排气筒（P₁₂₇/P₁₂₈）有组织排放变更为 P₁ 喷涂间内涂装过程产生的有机废气和漆雾通过有机废气处理装置（玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 1 根 30m 高排气筒 P₁₉₇ 有组织排放。P₈ 喷涂间内产生的有机废气和漆雾通过有机废气处理装置

（玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 1 根 30m 高排气筒 P195 有组织排放；（4）P173/P174/P175/P198/P199/P200 6 根 23m 高排气筒变更为 6 根 15m 高排气筒；（5）环保投资由 590 万元变更为 1087.8986 万元。P143/P144/P139/P140/P141/P142/P173/P174/P175/P198/P199/P200 12 根排气筒为一般排气口，不属于主要排口，因此不属于重大变更；P197/P195 2 根排气筒为主要排口，但建设高度升高，因此不属于重大变更。以上变动均通过《污染影响类建设项目重大变动清单》判定，不属于重大调整。

4.环境保护设施

4.1.主要环保措施汇总

本项目采取的各项环保措施汇总见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目环保措施一览表

序号	环保措施	内容
1	废气治理	B1 喷砂间密闭设置，车间内设置排风口，喷砂粉尘经全室除尘排风口分别引风收集送入 4 套滤筒组合式除尘器处理后经 4 根 25m 高排气筒（P₁₃₅/P₁₃₆/P₁₃₇/P₁₃₈）有组织排放；地面未收集钢砂通过吸砂机吸风口分别送入吸砂机过滤后，吸砂尾气分别经 2 根 20m 高排气筒（P₁₄₃/P₁₄₄）有组织排放；室内悬浮粉尘经局部除尘排风口分别送入 4 套滤筒组合式除尘器处理后，经 4 根 20m 高排气筒（P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂）有组织排放。 涂间密闭设置，P1 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入有机废气处理装置（玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 1 根 30m 高排气筒（P₁₉₇）有组织排放。P8 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入有机废气处理装置（玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 1 根 30m 高排气筒（P₁₉₅）有组织排放。 P1、P8 每个喷涂间设置 3 台天然气加热箱，共 6 台天然气加热箱产生的燃气废气分别通过 6 根 15m 高排气筒（P₁₇₃/P₁₇₄/P₁₇₅/P₁₉₈/P₁₉₉/P₂₀₀）有组织排放。
2	废水治理	本项目无新增废水产生和排放。
3	隔声降噪	本项目选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声。
4	固体废物	本项目产生的一般固废废砂及铁皮、除尘灰和废滤料交由物资部门回收，废催化剂由厂家回收；危险废物包括废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料、废活性炭，交由具有相应处理资质的单位处置。
5	地下水防渗措施	本项目油漆库和危废暂存库均按照要求进行防渗，室内外均设置废液收集沟存储的危险物质均存放于密闭容器内，且容器架空放置。当液态危险物质发生泄漏时可以及时有效收集，很难进入到地下水环境中，污染途径被有效阻断。 本项目喷涂间主要污染源为涂料的滴落洒落，喷涂间地面已经加铺三防布进行防渗处理，洒落的涂料及时清理后很难透过防渗地面入渗到地下水环境中，污染途径被有效阻断。
6	土壤防渗措施	本项目油漆库和危废暂存库均按照要求进行防渗，室内外均设置废液收集沟。存储的危险物质均存放于密闭容器内，且容器架空放置。当液态危险物质发生泄漏时可以及时有效收集，很难进入到土壤环境中，污染途径被有效阻断。 本项目喷涂间主要污染源为涂料的滴落洒落，喷涂间地面已经加铺三防布进行防渗处理，洒落的涂料及时清理后很难透过防渗地面入渗到土壤环境中，污染途径被有效阻断。



图 4.1-1 喷砂间 (B1)、喷涂间 (P1/P8) 设施设备图

4.2.有组织废气治理措施

本项目废气主要包括喷砂前处理产生的喷砂废气 (G1)、喷漆晾干产生的涂装废气 (G2) 以及晾干燃气废气 (G3)。

4.2.1.废气收集措施

本项目 B1 喷砂间密闭设置，车间内设置排风口，进行整体换风。喷砂间体积为（48m×30m×12.5m），体积为 18000m³，密闭设置，自然送风，车间设置 2 套除尘系统，局部除尘设置 4 台风量为 20000m³/h 的引风机，全室除尘设置 4 台风量为 50000m³/h 的引风机；吸砂机共设置 8 台，每台自带 3000m³/h 的引风机，吸砂风量为 24000m³/h。喷砂期间车间整体换风次数可达 11 次/h，吸砂期间车间整体换风次数近 6 次/h，喷砂废气全部微负压收集。

喷涂间密闭设置，车间内设置排风口，进行整体换风。喷涂间尺寸为 48m×30m×12.5m，体积为 18000m³，设置 3 台风量为 20000m³/h 送风机，设置 4 台风量为 40000m³/h 的引风机，车间整体排风量为 160000m³/h，车间换气次数可达 8 次/h，喷漆废气全部微负压收集。

4.2.2.废气治理措施

（1）滤筒除尘

滤筒除尘器由上箱体、灰斗、梯子平台、支架、脉冲清灰和排灰装置六部分组成。设备在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器下部的进风口进入除尘器底部的气箱内进行含尘气体的预处理，然后从底部进入到上箱体的各除尘室内；粉尘吸附在滤筒的外表面上，过滤后的干净气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并汇集至出风口排出。

随着过滤工况持续，积聚在滤筒外表面上的粉尘将越积越多，相应就会增加设备的运行阻力，为了保证系统的正常运行，除尘器阻力的上限应维持在 1400~1600Pa 范围内，当超过此限定范围，应由 PLC 脉冲自动控制器通过定阻或定时发出指令，进行三状态清灰。该滤筒式除尘器的清灰过程是先切断某一室的净气出口通道，使该室处于气流静止状态，然后进行压缩空气脉冲反吹清灰，清灰后再经若干秒钟时间的自然沉降后，再打开该室的净气出口通道，不但清灰彻底、还避免了喷吹清灰产生的粉尘二次吸附，如此逐室循环清灰。

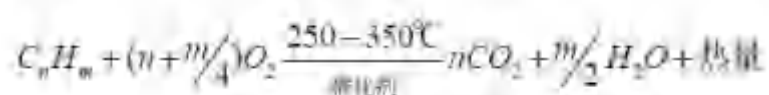
（2）玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO 燃烧

废气中含有的粉尘、胶雾等杂物，这些杂物会缩短吸附材料使用寿命，特别是有粘性的胶雾，胶雾进入吸附材料设备，粘附在沸石分子筛表面，长期运行，沸石分子筛表面会粘附一层厚厚的胶，厚重的胶一方面对吸附过程造成影响（堵塞大量的沸石分子筛微孔，大大减少了沸石分子筛的比表面积），会导致吸附效率下降；另一方面，粘附的胶雾越多，在达到胶水固化时间后，沸石分子筛表面形成光滑的

胶层，无法脱附。本项目预处理装置是干式过滤器（玻璃纤维过滤）。其工作原理：是通过过滤介质分离捕捉气体中的固体粒子的净化装置。含尘气体进入过滤器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，对滤料作更换处理。

去除颗粒物后的废气，经过合理的布风，使其均匀地通过转轮内的沸石分子筛的吸附区，在一定的停留时间，将废气中的有机成份吸附在沸石分子筛中，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及排气筒达标排放。本项目选用沸石分子筛，化学稳定性强、耐高温、抗湿性好，可长期循环使用。

催化燃烧法（CO 燃烧）：它是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



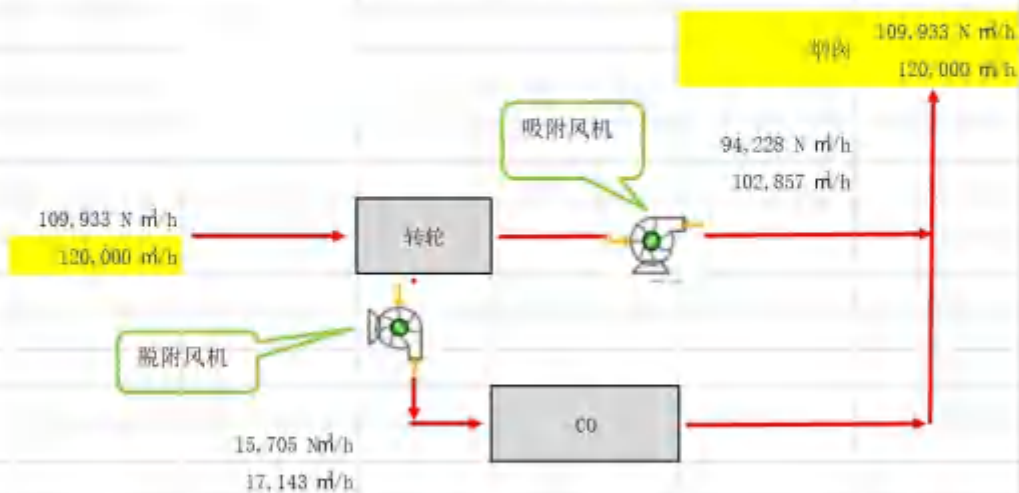
催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从沸石分子筛内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入转轮脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从沸石分子筛内部分离，至催化室分解，沸石分子筛得到了再生，有机物得到催化分解处理。

催化剂是由活性物质覆盖在载体表面上形成。采用当今先进的贵金属铂浸渍的载体催化剂。外形为方形蜂窝体，主要活性成分为铂（Pt），方形蜂窝体催化剂形状规则、表面活性大，使用时因气流分布较均匀，气体接触良好，反应稳定，净化效果好。

控制系统对系统中的风机、预热器、温度、电动阀门进行控制。当系统温度达到预定的催化温度时，系统自动停止预热器的加热，当温度不够时，系统又重新启动预热器，使催化温度维持在一个适当的范围；当催化床的温度过高时，开启补冷风阀，向催化床系统内补充新鲜空气，可有效地控制催化床的温度，防止催化床的温度过高，此外，系统中还有防火阀，可有效地防止火焰回串。

1. 风量设计说明

工况风量	120,000 m ³ /h	输入数据			
		标态风量	109,933 Nm ³ /h	废气温度	浓缩比
		脱附标态风量	15,705 Nm ³ /h	25 ℃	7



注：1. 设计风量120000m³/h, 则风机需求风量为：吸附风机：102857m³/h、CO风机：17143m³/h；

2. 实际风机风量为：吸附风机：120000m³/h、脱附风机：17000Nm³/h(~18556m³/h), 合计风量为：~138556m³/h；
能够达到设计风量；

图 4.2-1 有沸石+CO 风量平衡图



图 4.2-2 沸石转轮+CO 治理系统示意图

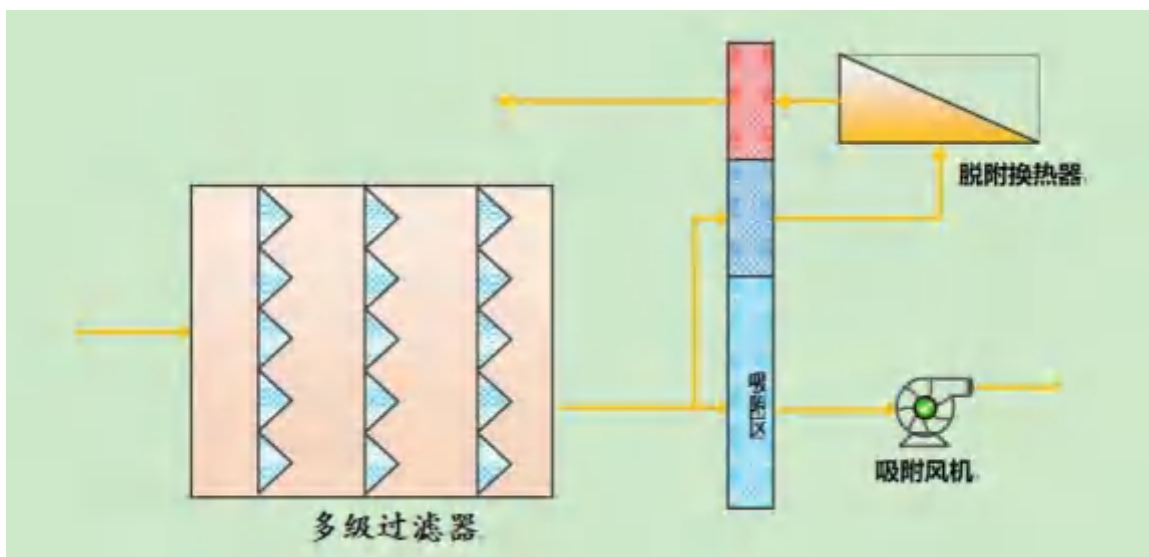


图 4.2-3 沸石转轮+CO 治理系统流程图

表 4.2-1 有机废气处理工艺优缺点对比表

对比维度	玻璃纤维过滤+沸石转轮+催化燃烧 (CO)	干式漆雾过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧 (CO)
核心适用工况	低浓度、大风量、含尘/含漆雾的有机废气；尤其适合涂装、橡塑、化工等湿度偏高、含油性颗粒物的场景	低浓度、大风量、洁净度较高的有机废气；适合印刷、电子、包装等粉尘/漆雾含量极低的场景
预处理要求	玻璃纤维过滤可高效去除 0.1 μm 以上颗粒物，能有效保护沸石转轮，避免微孔堵塞	干式漆雾过滤仅能去除大颗粒漆雾/粉尘，对细微颗粒拦截能力弱；若废气含尘量高，极易堵塞活性炭微孔
吸附材料特性	沸石分子筛疏水性强、耐高温（200~300 $^{\circ}\text{C}$ ）、化学稳定性好；可耐受一定湿度，不易因水汽失效；再生次数多，使用寿命 3~5 年	活性炭亲水性强，湿度超过 60% 时吸附效率大幅下降；再生温度受限（ $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ），易因高温炭化失活；使用寿命 1~2 年，需频繁更换
VOCs 浓缩效果	沸石转轮浓缩倍率高（10~20 倍），大幅降低后续 CO 处理负荷，能耗更低	活性炭吸附脱附浓缩倍率低（5~10 倍），后续 CO 处理负荷高，辅助加热能耗偏高
运行稳定性	沸石抗污染能力强，不易因颗粒物、高沸点 VOCs（如树脂、增塑剂）堵塞；再生过程稳定，无二次污染风险	活性炭易被高沸点 VOCs“堵塞”（即吸附饱和后无法脱附）；脱附不彻底时易滋生积碳，存在燃烧风险
处理效率	对多数 VOCs（包括酯类、酮类、芳烃类）吸附效率 > 95%，总去除率可达 95%~98%	对低沸点 VOCs 吸附效率较高，但对高沸点 VOCs 吸附能力弱；总去除率 85%~95%，受活性炭吸附饱和度影响大
投资成本	初期投资高（沸石转轮设备价格是活性炭吸附箱的 2~3 倍）	初期投资低（活性炭吸附箱结构简单，材料成本低）
运行维护成本	维护成本低：沸石无需频繁更换，仅需定期检查清理；玻璃纤维滤材更换周期长（1~3 个月）	维护成本高：活性炭需频繁更换（1~3 个月/次），更换成本高；干式过滤棉更换周期短（1~2 周/次）
二次污染风险	无二次污染，沸石再生过程仅产生高浓度 VOCs，全部进入 CO 分解	活性炭更换后属于危险废物，需专业资质单位处置，存在危废处理成本和风险

综上，本项目采用“滤筒组合式除尘”技术对喷砂粉尘进行处理、采用“玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO 燃烧”对废气中含有的粉尘、胶雾等进行处理。

4.3.无组织治理措施

本项目使用的油漆等含 VOCs 物料均加盖密闭存储、转移和运输；喷涂车间密闭设置，每个喷涂车间自然进风，机械排风，车间换气次数为 8 次/h，喷漆及晾干废气为微负压收集，有效控制废气无组织排放。

4.4.废水治理措施

本项目无新增废水产生和排放。

4.5.噪声治理措施

本项目主要噪声源为喷砂涂装设备和环保风机，均位于车间室内，选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声，以减小噪声源对外的影响。

表 4.5-1 本项目主要噪声源汇总

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台）	处置方式
1	喷砂间 B1	双腔自动连续加砂型喷砂机	15	选用低噪声设备、设置基础减振、厂房隔声
2		管道内壁喷砂机	3	
3		真空吸砂机	8	
4		局部除尘引风机	4	
5		全室除尘引风机	4	
6	喷涂间 P1	喷漆泵	8	
7		管道内壁喷漆泵	2	
8		喷涂废气引风机	4	
9		天然气加热箱	3	
10	喷涂间 P8	喷漆泵	8	
11		管道内壁喷漆泵	2	
12		喷涂废气引风机	4	
13		天然气加热箱	3	

4.6.固体废物治理措施

本项目产生的一般固废包括废砂及铁皮、除尘灰和废滤料，交由物资部门回收；危险废物包括废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料、废活性炭、废催化剂，交由具有相应处理资质的单位处置。

本项目一般固废暂存依托现有工程一般固废暂存处，已进行规范化建设，并在醒目处设 1 个标志牌。

本项目危险废物委托具有相应处理资质的单位进行安全处置，对于危险废物设专用容器存放，妥善保管，并采取防渗漏、防雨淋、防流失等措施。本项目危废暂存依托现有危险废物暂存库，按照相关标准及规范要求建设，在醒目处设 1 个标志牌，地面采取防腐、防渗措施。

表 4.6-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

编号	固体废物名称	性质	类别和代码	处置方式
S1	废砂及铁皮	一般固废	373-001-99	由物资部门回收
S2	除尘灰		373-001-66	
S3	废滤料		373-001-99	
S9	废催化剂		373-001-99	厂家回收
S4	废油漆桶	危险废物	HW49, 900-041-49	交由具有相应处理资质的单位处理
S5	油漆沾染废物		HW49, 900-041-49	
S6	含漆废液		HW12, 900-256-12	
S7	废过滤材料		HW49, 900-041-49	
S8	废活性炭		HW49, 900-039-49	

4.7.其它环境保护措施

4.7.1.生产区风险防范措施

在厂区总图布置及建筑安全防护方面，已根据《建筑防火设计规范》（GB282016-2014）有关要求，在建筑设计布置方面均设置足够的安全防护距离和建筑防火间距，并在厂区内设置应急急救设施和救援通道、应急消防及疏散通道等。

现有喷涂车间地面已硬化处理，油漆库、危险废物暂存库地面已进行防腐防渗处理，且设置围堰，可有效控制泄漏物料。

建设单位已安装可燃气体报警器，一旦出现破损泄漏，可燃气体报警器发出报警，中控室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过对讲机通知值班人员，值班人员关闭截断阀。

4.7.2.事故应急措施

现有厂区及各车间内设置有充足灭火器、消防沙、吸附棉、应急桶、堵漏工具、个人防护装备等应急物资。

如果危险化学品容器在厂房内发生泄漏，应迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止化学品继续泄漏，然后将破损桶内化学品转移至空桶内暂存。已经泄漏的少量液体化学品采用活性炭或其它惰性材料吸附处理，废吸附材料收集至专用密闭容器中，作为危险废物交有资质单位处理，预计不会对周围水环境产生影响。如果厂内

运输过程中发生物料泄漏，厂区雨水排放口设置截止阀并且处于常关状态，可有效防止泄漏物质进入外环境，不会对周围水环境产生影响。

在发生火灾爆炸的同时，会造成危险物质外泄，在灭火时会随消防水外溢，灭火过程中会产生消防废水。现有厂区已按要求在危险废物暂存库西侧设置了一座容积为 240m³ 废水收集池，可贮存 24 小时的废水量，足以应付突发紧急事故产生的废水，不会通过雨水管网、生活污水收集排放系统。事故结束后对事故废水进行检测，同时与附近污水处理厂进行沟通，视水质情况，送污水处理厂处理；若污染严重，污水处理厂无法处理，则将事故废水做危废交有资质单位处理。预计不会对周围水环境产生影响。

4.7.3.环境风险事故应急预案

中船天津船舶有限公司已针对现有厂区于 2023 年 6 月 2 日签署发布了突发环境事件应急预案，风险级别为一般环境风险，该应急预案已于 2023 年 6 月 9 日在天津港保税区城市环境管理局予以备案，备案编号 120308-2023-018-L，具体见附件。企业针对本项目正在进行突发环境事件应急预案变更工作，暂未完成。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)相关要求，建设单位应及时对突发环境事件应急预案进行修订，并在本项目投入生产或者使用前，按照要求向建设项目所在地受理部门备案。

4.7.4.排污口规范化设置

按照天津市环保局津环保监测[2007]57 号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监理[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，厂区现有污水总排口、固体废物暂存库已经按照要求进行排污口规范化建设。

本项目新增 P₁₃₅~P₁₄₄、P₁₉₇、P₁₉₅、P₁₇₃~P₁₇₅、P₁₉₈~P₂₀₀ 废气排气筒已按照要求进行规范化建设，排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在废气排放口附近醒目处设置环保图形标志牌。P₁₉₇、P₁₉₅ 排放非甲烷总烃已按照要求安装自动监测设备。



排气筒P₁₃₅及标识牌



排气筒P₁₃₆及标识牌



排气筒P₁₃₇及标识牌



排气筒P₁₃₈及标识牌



排气筒P_{136/136/137/138}整体图



排气筒P₁₄₃及标识牌



排气筒P₁₄₄及标识牌



排气筒P₁₃₉及标识牌



排气筒P₁₄₀及标识牌



排气筒P₁₄₁及标识牌



排气筒P₁₄₂及标识牌



排气筒P_{119/120}及标识牌（实际为P₁₉₇）



排气筒P_{127/128}及标识牌 (实际为P₁₉₅)



排气筒P₁₇₃及标识牌



排气筒P₁₇₄及标识牌



排气筒P₁₇₅及标识牌



排气筒P₁₉₈及标识牌



排气筒P₁₉₉及标识牌



排气筒P₂₀₀及标识牌



在线监测设备



危废暂存间外部



危废暂存间内部



图 4.7-1 环保设施图

4.8.环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 1087.8986 万元，环保投资占总投资的 21.76%。主要用于施工期噪声防治，运营期废气治理措施、噪声污染控制、固废暂存设施、地下水、土壤事故防范措施、排污口规范化等，并且也落实了环保设施“三同时”等相关要求，具体情况见下表。

表 4.8-1 环保措施落实情况表

严格落实大气污染防治措施。项目运营过程中项目喷砂间密闭，喷砂废气经全室排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根不低于25m高的排气筒（P135~P138）排放；车间地面未收集的粉尘经吸砂机吸风过滤后，通过2根不低于25m高的排气筒（P143~P144）排放；车间悬浮粉尘经局部排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根不低于25m高排气筒（P139~P142）排放；喷涂间密闭，P1喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入2套并联设置的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理，通过2根不低于25m高排气筒（P119、P120）排放；P8喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入2套并联设置的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理，通过2根不低于25m高排气筒（P127、P128）排放；P1、P8喷涂间各设3台天然气加热箱，天然气加热箱产生的燃气废气分别通过6根不低于23m高的排气筒（P173~P175、P198~P200）排放。其中，TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求，乙苯、乙酸丁酯、甲基异丁基酮排放速率及臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求，颗粒物	已落实。 喷砂间密闭，喷砂废气经全室排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根不低于25m高的排气筒（P135~P138）排放；车间地面未收集的粉尘经吸砂机吸风过滤后，通过2根20m高的排气筒（P143~P144）排放；车间悬浮粉尘经局部排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根20m高排气筒（P139~P142）排放；喷涂间密闭，P1喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入“玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO燃烧”装置处理，通过1根30m高排气筒（P197）排放；喷涂间密闭，P8喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入“玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO燃烧”装置处理，通过1根30m高排气筒（P195）排放；P1、P8喷涂间各设3台天然气加热箱，天然气加热箱产生的燃气废气分别通过6根15m高的排气筒（P173~P175、P198~P200）排放；
---	---

排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16287-1996）中相关限值要求，SO ₂ 、NO _x 的排放浓度及烟气黑度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中相关限值要求。	
选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源为喷砂机、喷涂机和引风机等运行时产生的噪声，设备应落实隔声、降噪措施，确保在环保目标明湾公寓处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求，东、西、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。	已落实。 选用低噪声生产和辅助设备，设备已落实隔声、降噪措施，确保在环保目标明湾公寓处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求，东、西、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。
固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料及废活性炭属于危险废物，经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理。废砂及铁皮、除尘灰和废滤料及废催化剂属于一般固体废物，废砂及铁皮、除尘灰和废滤料由物资回收部门处理，废催化剂由厂家回收，固体废物场所均须设置规范化的标志牌。	已落实。 固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料及废活性炭属于危险废物，经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理。废砂及铁皮、除尘灰和废滤料及废催化剂属于一般固体废物，废砂及铁皮、除尘灰和废滤料由物资回收部门处理，废催化剂由厂家回收，固体废物场所均须设置规范化的标志牌。
强化环境风险防范和应急管理。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件要求，严格落实各项环境风险防范及应急管理措施，有效防范和应对环境风险，杜绝环境污染事故。	已落实。 企业在油漆库、危废暂存库外设置废水收集沟，并设有容积为240m ³ 废水收集池用于收集泄漏物料及消防废水。突发紧急事故产生的废水及泄漏物料，不会排入厂区雨污管网。设置可燃气体报警器天然气管线一旦出现破损泄漏，可燃气体报警器发出报警，中控室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过对讲机通知值班人员，值班人员关闭截断阀。厂内事故废水使用输转水泵、软管将事故废水排入废水收集池。厂区设置4个雨水排放口，在雨水排放口前设置截止阀，并处于常关状态。
若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环评评价文件。	已落实。项目的性质、规模、地点或者防治污染的措施等未发生重大变动。
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“三同时”管理制度。项目应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，验收合格后，方可投入运行。你单位应在实际排污之前按照法律法规要求做好排污许可管理相关工作。	已落实。对配套建设的环境保护设施进行自主验收，验收合格后，投入运行。已申请排污许可证编号为：91120116MA0785H17C001V

5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1.建设项目环评报告书的主要评价结论与对策建议

根据《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书》，项目环评阶段的主要环境影响要素、采取的环保措施和建议、评价结论等主要内容见下表。

表 5.1-1 本项目环境影响报告书的主要内容

类型		环境影响报告书中主要内容	
项目概况	项目名称	中船（天津）船舶制造有限公司技改项目	
	地理位置	天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3	
	主要内容	为了提高造船质量和生产效率，建设单位在现有分段涂装工场增设 1 个喷砂间（B1）和 2 个喷涂间（P1/P8），对现有外委生产的部分分段零部件进行涂装，该部分分段零部件切割-成型-装焊-舾装仍外委完成。本项目技改完成后，增设的喷砂间和喷涂间可实现喷涂分段零部件 300 件/年，全厂产能不变仍年造船 100 万载重吨。	
污染防治设施及影响	运营期	废气	B1 喷砂间密闭设置，车间内设置排风口，喷砂粉尘经全室除尘排风口分别引风收集送入 4 套滤筒组合式除尘器处理后经 4 根 25m 高排气筒（P₁₃₅/P₁₃₆/P₁₃₇/P₁₃₈）有组织排放；地面未收集钢砂通过吸砂机吸风口分别送入吸砂机过滤后，吸砂尾气分别经 2 根 20m 高排气筒（P₁₄₃/P₁₄₄）有组织排放；室内悬浮粉尘经局部除尘排风口分别送入 4 套滤筒组合式除尘器处理后，经 4 根 20m 高排气筒（P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂）有组织排放。 涂间密闭设置，P1 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入有机废气处理装置（玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 1 根 30m 高排气筒（P₁₉₇）有组织排放。P8 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入有机废气处理装置（玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 1 根 30m 高排气筒（P₁₉₅）有组织排放。 P1、P8 每个喷涂间设置 3 台天然气加热箱，6 台天然气加热箱产生的燃气废气分别通过 6 根 15m 高排气筒（P₁₇₃/P₁₇₄/P₁₇₅/P₁₉₈/P₁₉₉/P₂₀₀）有组织排放。
		废水	本项目无新增废水产生和排放。
		噪声	本项目选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声。
		固体废物	本项目产生的一般固废废砂及铁皮、除尘灰和废滤料交由物资部门回收，废催化剂由厂家回收；危险废物包括废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料、废活性炭，交由具有相应处理资质的单位处置。
		其他	本项目油漆库、危废暂存库均按照要求进行防渗且室内外均设置废液收集沟，喷涂间地面已经加铺三防布进行防渗处理。当液态危险物质发生泄漏或洒落时可以及时有效收集和处理，很难进入到地下水环境中，污染途径被有效阻断，污染物难以进入地下水中进而影响地下水水质。因此，本项目对地下水环境的影响可接受。

			本项目对土壤环境的影响源为喷涂间、油漆库和危废暂存库，在项目实施过程中，通过一系列措施能够切断土壤污染途径，因此土壤污染范围可控。一般来说，污染物浓度越高，污染面积越大，污染深度越深，土壤的污染程度就越严重。本项目虽然有土壤污染源，但其相应的污染途径经过一系列防渗漏措施被切断，因此本项目土壤污染程度轻微。综上所述，本项目对土壤环境的影响范围较小，影响程度可接受。
			按照要求落实排污口规范化设置工作。
总量控制			本项目新增废气污染物预测排放量为：NOx 0.793t/a、VOCs 8.446t/a；按排放标准核定的总量为：NOx 1.322t/a、VOCs 165.24t/a。
结论			本项目的建设符合国家和天津市产业政策、符合工业区功能定位和发展规划，所选厂址交通设施完备，条件优越，地理优势明显。建设地区大气其他污染物监测浓度均满足环境质量标准要求，厂界声环境达标。在采取了工程设计和评价建议的污染治理和控制措施后，大气污染物可以实现达标排放；厂界噪声预测满足标准要求；固体废物处理处置措施可行，去向明确，不会产生二次污染；项目运营对地下水和土壤环境不会造成明显不利影响。因此，在落实了本项目环评报告中提出的各项污染治理和控制措施后，本项目的建设具备环境可行性。

5.2.审批部门审批意见

中船（天津）船舶制造有限公司：

贵公司呈报的《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响审批申请表》、中环广源环境工程技术有限公司编制的《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）、天津津环环境工程咨询有限公司出具的《关于中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环技评〔2024〕63号）收悉。经研究，批复如下：

一、中船（天津）船舶制造有限公司拟投资 5000 万元建设中船（天津）船舶制造有限公司技改项目，项目位于天津港保税区临港区域黄河道 2999 号，选址符合园区总体规划。

项目主要建设内容为：新建 1 个喷砂间（B1）和 2 个喷涂间（P1、P8）对外委的 300 件分段零部件进行喷砂及喷涂处理。项目年喷砂及喷涂分段零部件 300 件，项目建成后全厂仍为年造船 100 万载重吨。环保投资为 590 万元，占总投资的 11.8%，主要用于运营期废气收集及治理措施、噪声污染防治措施、土壤及地下水防渗措施及排污口规范化建设等。

2024 年 4 月 8 日-4 月 19 日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告书在天津港保税区管理委员会官网网站进行了公示，期间未收到公众反馈

意见。2024年4月22日-4月26日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区管理委员会官网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

该项目属未批先建，天津港保税区城市环境管理局已下达责令改正违法行为决定书（津保环改字[2019]第073号）。根据公示情况及报告书结论，在严格落实报告书所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标前提下，该项目具有环境可行性。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1.严格落实大气污染防治措施。项目运营过程中项目喷砂间密闭，喷砂废气经全室排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根不低于25m高的排气筒（P135~P138）排放；车间地面未收集的粉尘经吸砂机吸风过滤后，通过2根不低于25m高的排气筒（P143~P144）排放；车间悬浮粉尘经局部排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根不低于25m高排气筒（P139~P142）排放；喷涂间密闭，P1喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入2套并联设置的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理，通过2根不低于25m高排气筒（P119、P120）排放；P8喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入2套并联设置的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理，通过2根不低于25m高排气筒（P127、P128）排放；P1、P8喷涂间各设3台天然气加热箱，天然气加热箱产生的燃气废气分别通过6根不低于23m高的排气筒（P173~P175、P198~P200）排放。其中，TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求，乙苯、乙酸丁酯、甲基异丁基酮排放速率及臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求，颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16287-1996）中相关限值要求，SO₂、NO_x的排放浓度及烟气黑度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中相关限值要求。

2.本项目不新增废水排放。

3.选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源为喷砂机、喷涂机和引风机等运行时产生的噪声，设备应落实隔声、降噪措施，确保在环保目标明湾公寓处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求，东、西、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。

4.固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料及废活性炭属于危险废物，经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理。废砂及铁皮、除尘灰和废滤料及废催化剂属于一般固体废物，废砂及铁皮、除尘灰和废滤料由物资回收部门处理，废催化剂由厂家回收，固体废物场所均须设置规范化的标志牌。

5.强化环境风险防范和应急管理。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件要求，严格落实各项环境风险防范及应急管理措施，有效防范和应对环境风险，杜绝环境污染事故。

6.按照《企业环境信息依法披露管理办法》等要求，建立健全本单位环境信息披露制度，依法做好环境信息披露工作

7.在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目建成后，新增污染物排放总量指标控制在以下范围内：

VOCs 不高于 8.446 吨/年；氮氧化物不高于 0.793 吨/年。

四、建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

五、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环评文件。

六、你单位应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“三同时”管理制度。项目应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，验收合格后，方可投入运行。你单位应在实际排污之前按照法律法规要求做好排污许可管理相关工作。

七、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准：

- 1.《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；
- 2.《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类；
- 3.《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 4.《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）；
- 5.《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）；

- 6.《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）；
- 7.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 8.《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 9.《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）。

具体的实际建设与环评批复要求内容对比情况见表 5.9-1。

表 5.9-1 实际建设与环评批复要求内容对比情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况	是否一致
1	中船（天津）船舶制造有限公司拟投资 5000 万元建设中船（天津）船舶制造有限公司技改项目，项目位于天津港保税区临港区域黄河道 2999 号，选址符合园区总体规划。	企业名称变更为：中船天津船舶有限公司	不一致，因企业战略发展需求、经营调整等因素，对企业名称进行调整。
2	项目主要建设内容为：新建 1 个喷砂间（B1）和 2 个喷涂间（P1、P8）对外委的 300 件分段零部件进行喷砂及喷涂处理。项目年喷砂及喷涂分段零部件 300 件，项目建成后全厂仍为年造船 100 万载重吨。	经核实，新建 1 个喷砂间（B1）和 2 个喷涂间（P1、P8）对外委的 300 件分段零部件进行喷砂及喷涂处理。项目年喷砂及喷涂分段零部件 300 件，项目建成后全厂仍为年造船 100 万载重吨。	一致
3	环保投资为 590 万元，占总投资的 11.8%，主要用于运营期废气收集及治理措施、噪声污染防治措施、土壤及地下水防渗措施及排污口规范化建设等。	经核实，环保投资为 1087.8986 万元，占总投资的 21.76%，主要用于运营期废气收集及治理措施、噪声污染防治措施、土壤及地下水防渗措施及排污口规范化建设等。	不一致，升级原计划治理设施，将原有的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”废气治理装置变更为“玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO 燃烧”
4	项目运营过程中项目喷砂间密闭，喷砂废气经全室排风口收集后进入 4 套“滤筒组合式除尘器”处理，通过 4 根不低于 25m 高的排气筒（P135~P138）排放。	经核实，项目运营过程中项目喷砂间密闭，喷砂废气经全室排风口收集后进入 4 套“滤筒组合式除尘器”处理，通过 4 根 25m 高的排气筒（P135~P138）排放。	一致

序号	环评批复要求	落实情况	是否一致
5	车间地面未收集的粉尘经吸砂机吸风过滤后，通过2根不低于25m高的排气筒（P143~P144）排放。	经核实，车间地面未收集的粉尘经吸砂机吸风过滤后，通过2根20m高的排气筒（P143~P144）排放。	不一致，（P143~P144）2根排气筒高度由25m变更为20m，由于2根排气筒为一般排气口，不属于主要排口，因此不属于重大变更。
6	车间悬浮粉尘经局部排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根不低于25m高排气筒（P139~P142）排放；	经核实，车间悬浮粉尘经局部排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根20m高排气筒（P139~P142）排放；	不一致，（P139~P142）4根排气筒由25m变更为20m，由于4根排气筒为一般排气口，不属于主要排口，因此不属于重大变更。
7	喷涂间密闭，P1喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入2套并联设置的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理，通过2根不低于25m高排气筒（P119、P120）排放；	经核实，喷涂间密闭，P1喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入“玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO燃烧”装置处理，通过1根30m高排气筒（P197）排放；	不一致，原环评经“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理后通过2根不低于25m高排气筒（P119、P120）排放变更为经“玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO燃烧”装置处理，通过1根30m高排气筒（P197）排放，该排气筒为主要排口，但建设高度升高，因此不属于重大变更。
8	P8喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入2套并联设置的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理，通过2根不低于25m高排气筒（P127、P128）排放；	经核实，喷涂间密闭，P8喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入“玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO燃烧”装置处理，通过1根30m高排气筒（P195）排放；	不一致，原环评经“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理后通过2根不低于25m高排气筒（P127、P128）排放变更为经“玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO燃烧”装置处理，通过1根30m高排气筒（P195）排放，该排气筒为主要排口，但建设高度

序号	环评批复要求	落实情况	是否一致
			升高，因此不属于重大变更。
9	P1、P8 喷涂间各设 3 台天然气加热箱，天然气加热箱产生的燃气废气分别通过 6 根不低于 23m 高的排气筒（P173~P175、P198~P200）排放；	经核实，P1、P8 喷涂间各设 3 台天然气加热箱，天然气加热箱产生的燃气废气分别通过 6 根 15m 高的排气筒（P173~P175、P198~P200）排放；	不一致，（P173~P175、P198~P200）6 根排气筒由 23m 变更为 15m，由于 6 根排气筒为一般排气口，不属于主要排口，因此不属于重大变更。
10	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求，乙苯、乙酸丁酯、甲基异丁基酮排放速率及臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求，颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16287-1996）中相关限值要求，SO ₂ 、NO _x 的排放浓度及烟气黑度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中相关限值要求。	经监测结果表明，TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求，乙苯、乙酸丁酯、甲基异丁基酮排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16287-1996）中相关限值要求，SO ₂ 、NO _x 的排放浓度及烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中相关限值要求。	一致
11	选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源为喷砂机、喷涂机和引风机等运行时产生的噪声，设备应落实隔声、降噪措施，确保在环保目标明湾公寓处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值要求，东、西、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。	根据监测结果，环保目标明湾公寓处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值要求，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求	一致

序号	环评批复要求	落实情况	是否一致
12	固体废物暂存场所规范化设置,按相关标准规范要求分类规范存放。废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料及废活性炭属于危险废物,经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理。废砂及铁皮、除尘灰和废滤料及废催化剂属于一般固体废物,废砂及铁皮、除尘灰和废滤料由物资回收部门处理,废催化剂由厂家回收,固体废物场所均须设置规范化的标志牌。	均定期交由有资质单位处理,固体废物场所已设置规范化的标志牌。	一致
13	强化环境风险防范和应急管理。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等文件要求,严格落实各项环境风险防范及应急管理措施,有效防范和应对环境风险,杜绝环境污染事故。	已编制突发环境事件应急预案并落实相关应急管理措施	一致
14	项目建成后,新增主要污染物排放总量应控制在以下范围: VOCs 不高于 8.44 6 吨/年; 氮氧化物不高于 0.793 吨/年。	根据监测结果计算, VOCs 排放量为 3.297 吨/年; 氮氧化物排放量为 0.0383 吨/年。均满足环评批复的要求。	一致

6.验收执行标准

(1) 废气

表 6-1 废气执行标准 单位: mg/m^3

项目	监测点位	监测因子	标准限值（mg/m³）		执行标准
			排放速率	排放浓度	
有组织废气	P135/P136/ P137/P138	颗粒物	14.45	80	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	P143、P144	颗粒物			
	P139/P140/ P141/P142	颗粒物			
	P195、P197	TRVOC	7.65	50	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	5.8	40	
		甲苯与二甲苯合计	3.85	20	
		乙苯	5.5	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
		乙酸丁酯	4.45	/	
		甲基异丁基酮	6.5	/	
		臭气浓度	1000（无纲量）		
		颗粒物	2.125	18	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	P173/P174/ P175、P198/ P199/P200	颗粒物	/	20	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）
		SO2	/	50	
		NOx	/	300	
		烟气黑度	<1 级		
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	2/4mg/m³		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）无组织排放限值
		颗粒物	1mg/m³		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控限值
		苯	0.4mg/m³		
		甲苯	2.4mg/m³		
		二甲苯	1.2mg/m³		
		臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）周界环境空气浓度限值
	厂房外监控点	非甲烷总烃	2/4mg/m³		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）无组织排放限值

(2) 噪声

环保目标明湾公寓位于本项目西南方向 180m 处，噪声应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值要求，东、西、南侧厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

表 6-2 噪声执行标准 单位：dB（A）

项目	监测点位	标准值	执行标准
等效 A 声级	东、南、西厂界	昼间≤65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
		夜间≤55dB（A）	
	明湾公寓	昼间≤60dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
		夜间≤50dB（A）	

(3) 固体废物

危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求。

7.验收监测内容

7.1.废气排放监测内容

7.1.1.有组织排放

废气有组织排放监测内容见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气验收监测内容

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
有组织 废气	P135/P136/P137/P138	颗粒物	3次/天	2天
	P143、P144	颗粒物	3次/天	2天
	P139/P140/P141/P142	颗粒物	3次/天	2天
	P195、P197	TRVOC	3次/天	2天
		非甲烷总烃		
		甲苯与二甲苯合计		
		乙苯		
		乙酸丁酯		
		甲基异丁基酮		
		臭气浓度		
		颗粒物		
	P173/P174/P175、 P198/P199/P200	颗粒物	3次/天	2天
		SO ₂		
		NO _x		
		烟气黑度		

7.1.2.无组织排放

废气无组织排放监测内容见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织废气验收监测内容

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
无组织废气	厂界上风向1点，下风向3点	非甲烷总烃、 颗粒物、苯、 甲苯、二甲苯、	3次/天	2天

		臭气浓度		
	涂装工段旁	非甲烷总烃	3次/天	2天

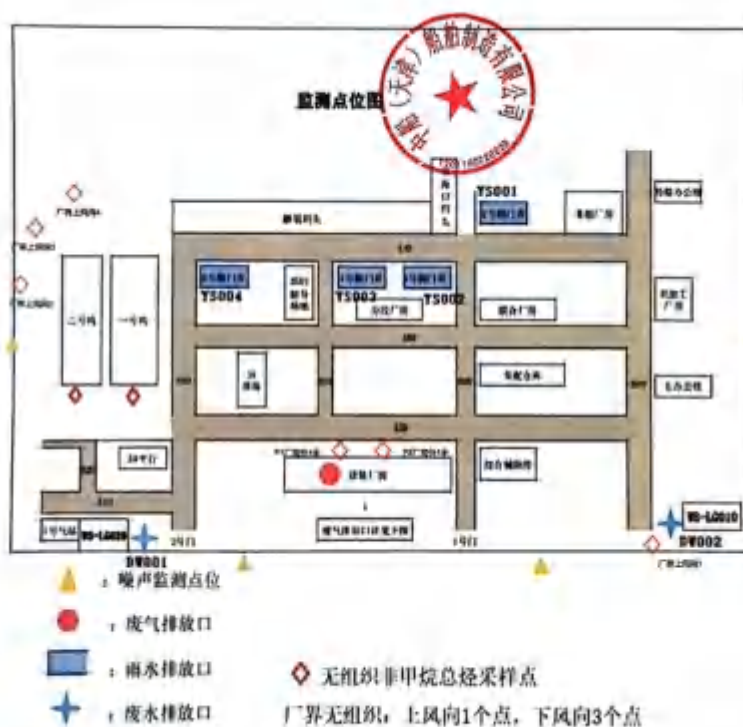
7.2.噪声监测内容

噪声监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 噪声验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次	监测周期
东南西厂界	连续等效A声级	昼间、夜间 各监测2次	连续2天
明湾公寓	连续等效A声级	昼间、夜间 各监测1次	连续2天

7.3.监测点位图



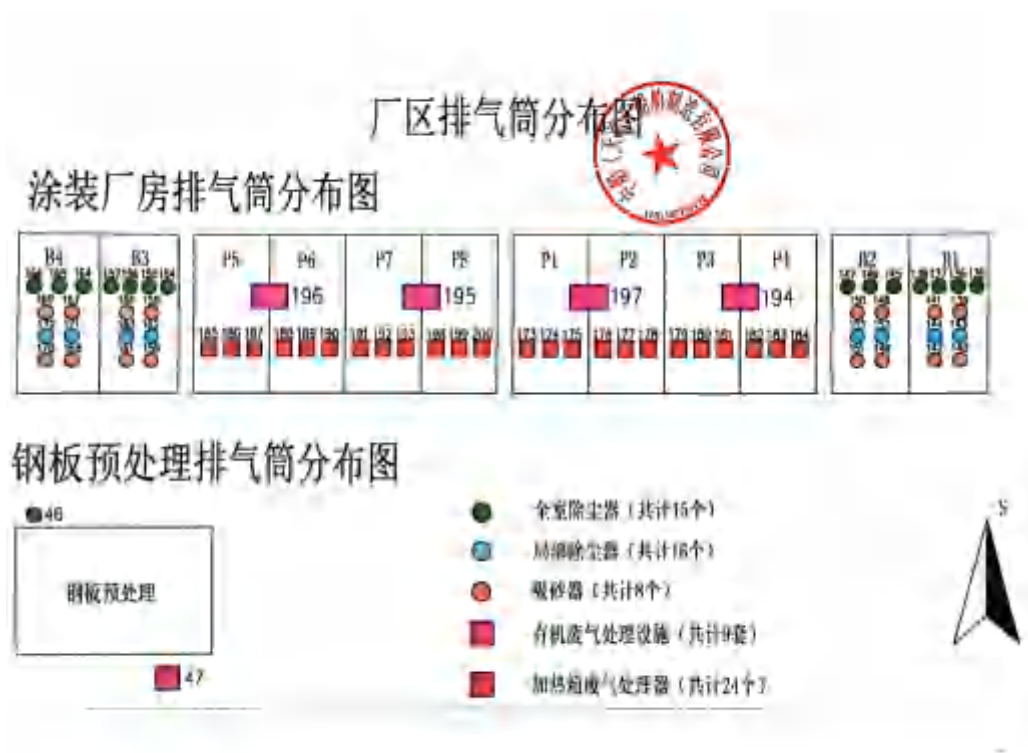


图 7.3-1 监测采样图

8.质量保证及质量控制

8.1.监测分析方法及监测仪器

8.1.1.有组织废气监测项目及分析方法

有组织废气监测项目及分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 有组织废气监测项目、分析及仪器

检测项目		检测标准	仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限
低浓度颗粒物		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	大流量烟尘（气） 测试仪YQ3000-D	YCCSY-I-05	1.0mg/m³
				YCCSY-I-06	
				YCCSY-I-09	
				YCCSY-I-11	
			电子天平SQP	DZTP-I-05	
			恒温恒湿设备 NVN-800S	HWHSSB-I-01	
非甲烷总烃		《固定污染源废气 总 烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 7890A	QXSPY-I-03	0.07mg/m³
挥发性 有机物 （TRVO C）	苯	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》DB12/ 524-2020 能用：附录H 固定污染源 废气 挥发性有机物的测 定 吸附管采样-热脱附/ 气相色谱-质谱法	气质联用仪 6890/5973	QZLYY-I-01 QZLYY-I-02	0.004mg/m³
	二甲苯（邻 二甲苯、间 /对二甲 苯）				邻二甲苯 0.004mg/m³、 间/对二甲苯 0.01mg/m³
	乙苯				0.007mg/m³
	乙酸丁酯				0.005mg/m³
	甲基异丁 基酮				0.005mg/m³
	臭气浓度				《环境空气和废气 臭气 的测定 三点比较式臭袋 法》 HJ 1262-2022
氮氧化物		《固定污染源废气 氮氧 化物的测定 定电位电解 法》 HJ 693-2014	大流量烟尘（气） 测试仪 YQ3000-D	YCCSY-I-06	3mg/m³
				YCCSY-I-08	
				YCCSY-I-09	
				YCCSY-I-10	
				YCCSY-I-11	
			大流量烟尘（气） 测试仪 MH3300型	YCCSY-I-12	

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	大流量烟尘（气） 测试仪 YQ3000-D	YCCSY-I-06	3mg/m ³
			YCCSY-I-08	
			YCCSY-I-09	
			YCCSY-I-10	
			YCCSY-I-11	
		大流量烟尘（气） 测试仪 MH3300型	YCCSY-I-12	

8.1.2.无组织废气监测项目及分析方法

无组织废气监测项目及分析方法见表 8.1-2。

表 8.1-2 无组织废气监测项目、分析及仪器

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 6890A	QXSPY-I-01	0.07mg/m ³
		气相色谱仪 7890A	QXSPY-I-03	
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	无油空气压缩机 WDM-60	KQYSJ-II-01	——
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平SQP	DZTP-I-05	20mg/m ³
		恒温恒湿设备 NVN-800S	HWHSSB-I-01	
挥发性有机物 (VOCS)	苯	气质联用仪 6890/5973	QZLYY-I-01	0.4μg/m ³
	甲苯			0.4μg/m ³

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限
二甲苯	能检：1，1-二氯乙烯、二氯甲烷、1，1，2-三氯-1，2，2-三氟乙烷、氯丙烯、1，1-二氯乙烷、反式-1，2-二氯乙烯、三氯甲烷、1，2-二氯乙烷、1，1，1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、三氯乙烯、1，2-二氯丙烷、反式-1，3-二氯丙烯、甲苯、顺式-1，3-二氯丙烯、1，1，2-三氯乙烷、四氯乙烯、1，2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间，对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、1，1，2，2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1，3，5-三甲苯、1，2，4-三甲苯、1，3-二氯苯、1，4-二氯苯、苄基苯、1，2-二氯苯、1，2，4-三氯苯、六氯-1，3-丁二烯			间，对-二甲苯 0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、邻-二甲苯 0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

8.1.3.厂界噪声监测项目及分析方法

厂界噪声监测项目及分析方法见表 8.1-3。

表 8.1-3 厂界噪声监测项目及分析方法

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
工业企业噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 不检：4.2结构传播固定设备室内噪声	多功能声级计 AWA5688	SJJ-I-02
		多功能声级计 AWA6228+	SJJ-I-03
		声校准器	SJZQ-I-02
		AWA6021A	SJZQ-I-03

8.2.人员资质

检测人员持证上岗，检测仪器经计量部门检定并在有效期内，检测数据严格经过三级审核。

8.3.气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程严格按 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》、HJ/T 397-2007《固定污染源废气监测技术规范》、HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》及相关监测分析方法和标准的要求进行。

8.4.噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声检测时，无雨雪、无雷电，风速小于 5 米/秒；测量仪器和校准仪器应定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5 dB，否则测量结果无效；噪声测量过程均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。

9.验收监测结果

9.1.生产工况

天津永诚检验检测有限公司于 2025 年 4 月 29 日至 5 月 12 日、2025 年 11 月 11 日至 11 月 17 日、2025 年 5 月 14 日至 5 月 19 日、2025 年 6 月 27 日至 7 月 2 日、2025 年 7 月 30 日、2025 年 8 月 12 日至 19 日、2025 年 8 月 22 日至 9 月 11 日、2025 年 9 月 13 日至 10 月 3 日、2025 年 10 月 11 日至 10 月 15 日、2025 年 10 月 28 日至 11 月 5 日、2025 年 11 月 12 日至 11 月 18 日进行了竣工验收监测并出具检测报告。验收监测期间，本项目生产设备及环保治理设施均运转正常，满足环保验收监测技术要求。

9.2.环保设施调试效果

9.2.1.污染物达标排放监测结果

9.2.1.1.废气

1) 有组织废气监测结果详见表 9.2-1。

表 9.2-1 有组织废气监测结果

检测点位		天然气加热箱排放口 P173							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m³)	2.6	2.1	2.4	1.7	1.6	1.9	20	达标
	折算浓度(mg/m³)	3.6	2.9	3.2	2.4	2.2	2.6		
	排放速率(kg/h)	1.28×10 ⁻³	1.02×10 ⁻³	1.14×10 ⁻³	8.33×10 ⁻⁴	6.93×10 ⁻⁴	7.39×10 ⁻⁴	/	达标
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
	折算浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	3	3	3		
	排放速率(kg/h)	7.38×10 ⁻⁴	7.30×10 ⁻⁴	7.12×10 ⁻⁴	7.35×10 ⁻⁴	6.50×10 ⁻⁴	5.84×10 ⁻⁴	/	达标
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	68	68	72	27	31	32	300	达标
	折算浓度(mg/m³)	94	95	97	39	43	44		
	排放速率(kg/h)	0.0335	0.0331	0.0342	0.0132	0.0134	0.0124	/	达标
检测点位		天然气加热箱排放口 P174							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				

		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m³)	3.1	2.9	2.7	3.2	2.7	2.9	20	达标
	折算浓度(mg/m³)	2.7	2.5	2.3	2.8	2.4	2.5		
	排放速率(kg/h)	1.50×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.09×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	1.07×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	/	达标
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
	折算浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	排放速率(kg/h)	7.26×10 ⁻⁴	6.26×10 ⁻⁴	6.04×10 ⁻⁴	7.78×10 ⁻⁴	5.94×10 ⁻⁴	5.79×10 ⁻⁴	/	达标
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	87	90	92	102	106	108	300	达标
	折算浓度(mg/m³)	75	77	79	88	93	92		
	排放速率(kg/h)	0.0421	0.0375	0.0371	0.0529	0.0420	0.0417	/	达标
检测点位		天然气加热箱排放口 P175							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	达标

低浓度颗粒物		排放浓度(mg/m³)	1.2	1.9	1.4	1.2	1.4	1.3	20	达标
		折算浓度(mg/m³)	ND	1.4	1.0	ND	1.0	ND		
		排放速率(kg/h)	2.44×10 ⁻⁴	3.12×10 ⁻⁴	2.37×10 ⁻⁴	3.25×10 ⁻⁴	3.50×10 ⁻⁴	3.25×10 ⁻⁴	/	达标
二氧化硫		排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
		折算浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		排放速率(kg/h)	3.04×10 ⁻⁴	2.46×10 ⁻⁴	2.54×10 ⁻⁴	4.06×10 ⁻⁴	3.75×10 ⁻⁴	3.75×10 ⁻⁴	/	达标
氮氧化物		排放浓度(mg/m³)	90	97	97	75	84	77	300	达标
		折算浓度(mg/m³)	66	70	70	54	61	56		
		排放速率(kg/h)	0.0183	0.0159	0.0164	0.0203	0.0210	0.0192	/	达标
检测点位			天然气加热箱排放口 P198							
检测项目			检测结果					验收标准限制	达标情况	
			第一天			第二天				
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次			第 3 频次
烟气黑度（级）			<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
低浓度颗粒物		排放浓度(mg/m³)	3.4	3.0	3.2	1.0	1.4	1.2	20	达标
		折算浓度(mg/m³)	4.2	3.6	3.9	1.3	1.7	1.9		

	排放速率(kg/h)	3.50×10 ⁻⁴	2.85×10 ⁻⁴	3.04×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	1.89×10 ⁻⁴	1.62×10 ⁻⁴	/	达标
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
	折算浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	排放速率(kg/h)	1.54×10 ⁻⁴	1.42×10 ⁻⁴	1.42×10 ⁻⁴	2.01×10 ⁻⁴	2.02×10 ⁻⁴	2.02×10 ⁻⁴	/	达标
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	37	39	41	34	39	36	300	达标
	折算浓度(mg/m³)	45	47	50	43	47	57		
	排放速率(kg/h)	3.81×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	3.90×10 ⁻³	4.56×10 ⁻³	5.26×10 ⁻³	4.86×10 ⁻³	/	达标
检测点位		天然气加热箱排放口 P199							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m³)	1.3	1.0	1.1	1.8	2.0	2.1	20	达标
	折算浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	1.1	1.2	1.3		
	排放速率(kg/h)	3.28×10 ⁻⁴	2.38×10 ⁻⁴	2.30×10 ⁻⁴	5.11×10 ⁻⁴	4.10×10 ⁻⁴	4.91×10 ⁻⁴	/	达标
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标

	折算浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	排放速率(kg/h)	3.78×10 ⁻⁴	3.57×10 ⁻⁴	3.14×10 ⁻⁴	4.26×10 ⁻⁴	3.08×10 ⁻⁴	3.51×10 ⁻⁴	/	达标
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	90	106	103	91	98	93	300	达标
	折算浓度(mg/m³)	62	66	64	55	59	57		
	排放速率(kg/h)	0.0227	0.0252	0.0215	0.0258	0.0201	0.0218	/	达标
检测点位		天然气加热箱排放口 P200							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m³)	1.1	1.3	1.2	1.9	1.7	2.1	20	达标
	折算浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	1.1	1.0	1.3		
	排放速率(kg/h)	3.09×10 ⁻⁴	3.68×10 ⁻⁴	3.46×10 ⁻⁴	3.21×10 ⁻⁴	3.20×10 ⁻⁴	4.05×10 ⁻⁴	/	达标
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	11	9	10	ND	ND	ND	50	达标
	折算浓度(mg/m³)	7	6	6	ND	ND	ND		
	排放速率(kg/h)	3.09×10 ⁻³	2.55×10 ⁻³	2.88×10 ⁻³	2.54×10 ⁻⁴	2.82×10 ⁻⁴	2.90×10 ⁻⁴	/	达标

氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	45	44	46	136	138	138	300	达标
	折算浓度(mg/m ³)	30	29	28	81	83	83		
	排放速率(kg/h)	0.0126	0.0125	0.0132	0.0230	0.0259	0.0266	/	达标

检测点位		P197 出口(P1 厂房)							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m³)	1.1	1.0	1.4	1.2	1.4	1.5	18	达标
	排放速率(kg/h)	0.102	0.104	0.135	0.123	0.138	0.148	2.125	达标
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度(mg/m³)	10.1	7.66	5.81	5.60	4.27	4.70	40	达标
	排放速率(kg/h)	0.935	0.798	0.561	0.573	0.421	0.464	5.8	达标
臭气浓度	排放浓度(无量纲)	269	309	199	63	85	85	1000	达标
乙苯	排放浓度(mg/m³)	0.218	0.014	ND	0.228	0.341	0.464	/	达标
	排放速率(kg/h)	0.0201	1.74×10 ⁻³	3.39×10 ⁻⁴	0.0241	0.0358	0.0485	5.5	达标
甲基异丁基酮	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标

	排放速率(kg/h)	2.31×10 ⁻⁴	2.60×10 ⁻⁴	2.42×10 ⁻⁴	2.64×10 ⁻⁴	2.62×10 ⁻⁴	2.62×10 ⁻⁴	6.5	达标
乙酸丁酯	排放浓度(mg/m³)	0.091	0.091	0.091	ND	0.014	0.305	/	达标
	排放速率(kg/h)	8.43×10 ⁻³	9.48×10 ⁻³	8.84×10 ⁻³	2.64×10 ⁻⁴	1.64×10 ⁻³	0.0319	4.45	达标
甲苯和二甲苯合计	排放浓度(mg/m³)	1.24	0.413	0.153	0.818	1.33	1.92	20	达标
	排放速率(kg/h)	0.114	0.0433	0.0152	0.0864	0.140	0.201	3.85	达标
挥发性有机物 (TRVOC)	排放浓度(mg/m³)	3.39	1.00	0.415	3.44	8.64	11.0	50	达标
	排放速率(kg/h)	0.313	0.104	0.0402	0.364	0.905	1.15	7.65	达标
检测点位		P195 出口(P8 厂房)							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m³)	1.2	1.0	1.1	1.0	1.1	1.4	18	达标
	排放速率(kg/h)	0.0940	0.0787	0.0847	0.0964	0.105	0.133	2.125	达标
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度(mg/m³)	7.97	4.63	3.65	6.71	5.59	1.93	40	达标
	排放速率(kg/h)	0.625	0.365	0.281	0.647	0.533	0.184	5.8	达标
臭气浓度	排放浓度(无量纲)	131	97	151	309	269	309	1000	达标

乙 苯	排放浓度(mg/m ³)	0.290	1.21	0.383	0.070	0.135	0.166	/	达标
	排放速率(kg/h)	0.0228	0.0954	0.0295	6.75×10 ⁻³	0.0128	0.0158	5.5	达标
甲基异丁基酮	排放浓度(mg/m ³)	0.049	0.049	0.048	ND	ND	ND	/	达标
	排放速率(kg/h)	3.84×10 ⁻³	3.88×10 ⁻³	3.67×10 ⁻³	2.41×10 ⁻⁴	2.38×10 ⁻⁴	2.37×10 ⁻⁴	6.5	达标
乙酸丁酯	排放浓度(mg/m ³)	0.020	0.021	0.095	ND	ND	ND	/	达标
	排放速率(kg/h)	1.60×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	7.28×10 ⁻³	2.41×10 ⁻⁴	2.38×10 ⁻⁴	4.74×10 ⁻⁴	4.45	达标
甲苯和二甲苯合计	排放浓度(mg/m ³)	2.60	5.19	1.88	0.347	0.768	0.985	20	达标
	排放速率(kg/h)	0.204	0.409	0.145	0.0337	0.0735	0.0937	3.85	达标
挥发性有机物 (TRVOC)	排放浓度(mg/m ³)	9.91	13.9	3.94	4.82	6.13	4.79	50	达标
	排放速率(kg/h)	0.778	1.09	0.304	0.464	0.585	0.454	7.65	达标

检测点位		P135（B1 厂房）							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	70.6	69.4	74.2	75.8	72.4	69.4	80	达标

	排放速率(kg/h)	3.27	3.31	3.54	3.69	3.61	3.71	14.45	达标
检测点位		P136（B1 厂房）							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	75.8	72.4	69.4	49.2	49.1	44.4	80	达标
	排放速率(kg/h)	3.69	3.61	3.71	2.45	2.41	2.18	14.45	达标
检测点位		P137（B1 厂房）							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	56.1	55.7	54.7	53.5	55.4	55.5	80	达标
	排放速率(kg/h)	2.58	2.15	2.03	2.50	2.62	2.62	14.45	达标
检测点位		P138（B1 厂房）							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		

颗粒物		排放浓度(mg/m³)	77.5	70.8	75.9	70.8	75.6	69.5	80	达标
		排放速率(kg/h)	3.71	3.42	3.69	3.40	3.67	3.32	14.45	达标
检测点位			P139（B1 厂房）							
检测项目			检测结果						验收标准限制	达标情况
			第一天			第二天				
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
颗粒物		排放浓度(mg/m³)	44.1	40.9	43.9	28.5	29.3	22.4	80	达标
		排放速率(kg/h)	0.332	0.305	0.322	0.209	0.214	0.163	14.45	达标
检测点位			P140（B1 厂房）							
检测项目			检测结果						验收标准限制	达标情况
			第一天			第二天				
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
颗粒物		排放浓度(mg/m³)	29.5	30.4	26.1	24.9	30.6	21.2	80	达标
		排放速率(kg/h)	0.227	0.228	0.193	0.188	0.233	0.160	14.45	达标
检测点位			P141（B1 厂房）							
检测项目			检测结果						验收标准限制	达标情况
			第一天			第二天				

		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	61.9	64.0	40.9	59.8	39.7	67.6	80	达标
	排放速率(kg/h)	0.348	0.399	0.246	0.399	0.265	0.444	14.45	达标
检测点位		P142（B1 厂房）							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	78.2	61.0	57.6	57.1	59.0	61.0	80	达标
	排放速率(kg/h)	0.556	0.442	0.408	0.377	0.387	0.404	14.45	达标
检测点位		P143（B1 厂房）							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	65.2	57.2	50.7	76.7	75.7	71.0	80	达标
	排放速率(kg/h)	0.462	0.386	0.351	0.600	0.564	0.548	14.45	达标
检测点位		P144（B1 厂房）							
检测项目		检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				

颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	58.6	52.7	43.0	60.7	56.1	68.6	80	达标
	排放速率(kg/h)	0.402	0.361	0.292	0.417	0.401	0.497	14.45	达标

注：1.现场检测期间生产工况正常。

2. “ND”表示未检出，结果低于检出限时排放速率按检出限一半进行计算。

监测结果表明，P195 TRVOC 最大排放浓度为 13.9mg/m³，最大排放速率为 1.09kg/h，非甲烷总烃最大排放浓度为 7.97mg/m³，最大排放速率为 0.647kg/h，甲苯与二甲苯最大排放浓度为 5.19mg/m³，最大排放速率为 0.409kg/h；P197 TRVOC 最大排放浓度为 11mg/m³，最大排放速率为 1.15kg/h，非甲烷总烃最大排放浓度为 10.1mg/m³，最大排放速率为 0.935kg/h，甲苯与二甲苯最大排放浓度为 1.92mg/m³，最大排放速率为 0.201kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）要求。

P195 乙苯最大排放速率为 0.0954kg/h，乙酸丁酯最大排放速率为 0.00728kg/h，甲基异丁基酮最大排放速率为 0.00388kg/h，臭气最大浓度为 309（无量纲）；P197 乙苯最大排放速率为 0.0485kg/h，乙酸丁酯最大排放速率为 0.0319kg/h，甲基异丁基酮最大排放速率为 0.000264kg/h，臭气最大浓度为 309（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求。

P195 颗粒物最大排放浓度为 1.4mg/m³，P197 颗粒物最大排放浓度为 1.5mg/m³，P135 颗粒物最大排放浓度为 75.8mg/m³，P136 颗粒物最大排放浓度为 49.2mg/m³，P137 颗粒物最大排放浓度为 56.1mg/m³，P138 颗粒物最大排放浓度为 77.5mg/m³，P139 颗粒物最大排放浓度为 44.1mg/m³，P140 颗粒物最大排放浓度为 30.6mg/m³，P141 颗粒物最大排放浓度为 67.6mg/m³，P142 颗粒物最大排放浓度为 78.2mg/m³，P143 颗粒物最大排放浓度为 76.7mg/m³，P144 颗粒物最大排放浓度为 68.6mg/m³，P173 颗粒物最大排放浓度为 3.6mg/m³，P174 颗粒物最大排放浓度为 2.8mg/m³，P175 颗粒物最大排放浓度为 1.4mg/m³，P198 颗粒物最大排放浓度为 4.2mg/m³，P199 颗粒物最大排放浓度为 1.3mg/m³，P200 颗粒物最大排放浓度为 1.3mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16287-1996）要求。

P173 二氧化硫最大排放浓度为 3mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 97mg/m³，烟气黑度<1，P174 二氧化硫均未检出，氮氧化物最大

排放浓度为 93mg/m³，烟气黑度<1，P175 二氧化硫均未检出，氮氧化物最大排放浓度为 66mg/m³，烟气黑度<1，P198 二氧化硫均未检出，氮氧化物最大排放浓度为 57mg/m³，烟气黑度<1，P199 二氧化硫均未检出，氮氧化物最大排放浓度为 66mg/m³，烟气黑度<1，P200 二氧化硫最大排放浓度为 7mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 83mg/m³，烟气黑度<1，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/56-2015）要求。

2) 无组织废气监测结果详见表 9.1-2。

表 9.1-2 无组织废气监测结果

检测项目	检测点位	检测结果						验收标准限制	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次		
非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³)	厂界上风向 1	0.85	0.77	0.67	0.50	0.52	0.54	2/4mg/m³	达标
	厂界下风向 2	1.06	0.96	0.94	0.65	0.68	0.73		达标
	厂界下风向 3	1.08	1.14	1.11	0.66	0.77	0.67		达标
	厂界下风向 4	1.00	1.08	1.06	0.80	0.69	0.65		达标
	P1 厂房外 1 米	0.98	1.34	1.40	0.77	0.96	0.98		达标
	P8 厂房外 1 米	0.90	1.11	1.55	1.01	1.30	1.31		达标
臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向 1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20（无量纲）	达标
	厂界下风向 2	<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标
	厂界下风向 3	<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标

		厂界下风向 4	<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标
挥发性 有机物 (VOCs)	苯 (μg/m³)	厂界上风向 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	400μg/m³	达标
		厂界下风向 2	ND	ND	ND	1.0	ND	1.8		达标
		厂界下风向 3	ND	ND	ND	1.0	0.9	1.2		达标
		厂界下风向 4	ND	ND	ND	1.7	0.5	1.3		达标
	甲苯 (μg/m³)	厂界上风向 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2400μg/m³	达标
		厂界下风向 2	ND	ND	ND	0.5	ND	ND		达标
		厂界下风向 3	ND	ND	ND	ND	ND	3.0		达标
		厂界下风向 4	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
	二甲苯 (μg/m³)	厂界上风向 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200μg/m³	达标
		厂界下风向 2	4.2	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		厂界下风向 4	ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
总悬浮颗粒物 (μg/m³)		厂界上风向 1	245	225	233	195	193	189	1000μg/m³	达标
		厂界下风向 2	314	308	302	288	293	301		达标
		厂界下风向 3	307	312	317	281	288	279		达标
		厂界下风向 4	324	330	328	276	268	270		达标

日期	温度 (°C)	湿度 (%RH)	大气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)
2025.08.12	29.7	72.5	100.68	南风	1.7
2025.08.13	29.4	62.7	100.81	西风	1.7
2025.08.14	31.8	70.3	101.29	东南风	2.0
2025.08.21	32.2	75.2	100.24	东南风	1.6
2025.08.22	28.8	70.7	100.63	西北风	1.4
	31.9	59.8	100.52	西北风	1.4
2025.08.23	27.4	68.6	100.83	西北风	1.5
	30.8	59.4	100.59	西北风	1.3
2025.08.29	29.3	68.2	101.37	东南风	2.0
2025.09.05	27.5	65.7	100.83	东南风	2.0

注：1.现场检测期间生产工况正常。

2.“ND”表示未检出，苯、甲苯的检出限均为 $0.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二甲苯（间，对-二甲苯、邻-二甲苯的检出限均为 $0.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

监测结果表明，厂界臭气浓度均小于 10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关限值要求；厂界非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物最大排放浓度为 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯最大排放浓度为 $0.0018\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯最大排放浓度为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯最大排放浓度为 $0.0042\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值要求；厂房外非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 标准限值要求。

9.2.1.2.噪声

噪声监测结果详见表 9.2-3。

检测时段	测点号	检测点位	检测值 [dB(A)]	主要声源	验收标准限制	达标情况
10:26~10:50	1	厂界东点位 1	51	生产	昼间 ≤ 65 dB (A)	达标
	2	厂界南点位 2	61	生产		达标
	3	厂界西点位 3	52	生产		达标
20:02~20:22	1	厂界东点位 1	60	生产		达标
	2	厂界南点位 2	62	生产		达标
	3	厂界西点位 3	53	生产		达标
22:59~23:34	1	厂界东点位 1	48	生产	夜间 ≤ 55 dB (A)	达标
	2	厂界南点位 2	50	生产		达标
	3	厂界西点位 3	47	生产		达标
00:05~00:34	1	厂界东点位 1	48	生产		达标
	2	厂界南点位 2	50	生产		达标
	3	厂界西点位 3	48	生产		达标
09:49~10:22	1	厂界东点位 1	59	生产	昼间 ≤ 65 dB (A)	达标
	2	厂界南点位 2	62	生产		达标
	3	厂界西点位 3	58	生产		达标
15:54~16:23	1	厂界东点位 1	56	生产		达标
	2	厂界南点位 2	60	生产		达标
	3	厂界西点位 3	52	生产		达标
22:08~22:44	1	厂界东点位 1	45	生产	夜间 ≤ 55 dB (A)	达标

00:04~00:38	2	厂界南点位 2	46	生产		达标
	3	厂界西点位 3	44	生产		达标
	1	厂界东点位 1	43	生产		达标
	2	厂界南点位 2	45	生产		达标
	3	厂界西点位 3	43	生产		达标

检测时段	测点号	检测点位	检测值 [dB(A)]	验收标准限制	达标情况
9:46-9:56	1	明湾公寓一层	54	昼间 ≤ 60 dB (A)	达标
	2	明湾公三层	57		达标
	3	明湾公寓五层	54		达标
22:19-22:29	1	明湾公寓一层	44	夜间 ≤ 50 dB (A)	达标
	2	明湾公三层	47		达标
	3	明湾公寓五层	42		达标
10:08-10:18	1	明湾公寓一层	55	昼间 ≤ 60 dB (A)	达标
	2	明湾公三层	59		达标
	3	明湾公寓五层	51		达标
22:19-22:29	1	明湾公寓一层	44	夜间 ≤ 50 dB (A)	达标
	2	明湾公三层	47		达标
	3	明湾公寓五层	42		达标

气象条件

检测时间	天气情况	大气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
2025.09.26 10:21	晴	102.05	26.3	东南风	0.9
2025.09.26 20:00	晴	101.97	23.7	东南风	0.6
2025.09.26 22:56	晴	101.91	20.6	南风	0.6
2025.09.27 00:02	晴	101.89	20.2	南风	0.6
2025.09.29 09:39	晴	100.94	28.4	西北风	1.6
2025.09.29 15:44	晴	100.92	28.1	西北风	1.7
2025.09.29 22:02	晴	100.93	20.1	东风	1.8
2025.09.30 00:02	晴	100.92	19.8	东风	1.8

注：现场检测期间生产工况正常。

监测结果表明，东、南、西厂界昼间噪声值在 51dB(A)~62dB(A)之间，夜间噪声值在 43dB(A)~50dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求；环保目标明湾公寓昼间噪声值在 51dB(A)~59dB(A)之间，夜间噪声值在 42dB(A)~47dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

9.2.2. 污染物排放总量核算

(1) 废气排放总量核算：

本项目 VOCs 不高于 8.446 吨/年；氮氧化物不高于 0.793 吨/年。根据监测结果，P197 VOCs 最大排放速率为 1.15kg/h，P195 VOCs 最大排放速率为 1.09kg/h；P173 氮氧化物最大排放速率为 0.0342kg/h；P174 氮氧化物最大排放速率为 0.0529kg/h；P175 氮氧化物最大排放速率为 0.021kg/h；P198 氮氧化物最大排放速率为 0.00526kg/h；P199 氮氧化物最大排放速率为 0.0258kg/h；P200 氮氧化物最大排放速率为 0.0266kg/h，根据监测数据排放总量如下：

VOCs 排放总量为：（3050h/a × 1.15kg/h + 2995.3h/a × 1.09kg/h）× 10⁻³ = 6.773t/a；

氮氧化物总量为：（480.5h/a × 0.0342kg/h + 24h/a × 0.0529kg/h + 480.8h/a × 0.021kg/h + 409.3h/a × 0.00526kg/h + 250.8h/a × 0.0258kg/h + 510h/a × 0.0266kg/h）× 10⁻³ = 0.04999t/a；

根据计算结果，废气中 VOCs、氮氧化物排放量分别为：6.773t/a、0.04999t/a，满足环评批复项目建成后，新增污染物中 VOCs 不高于 8.446 吨/年；氮氧化物不高于 0.793 吨/年的要求。

10.验收监测结论与后续安排

监测期间，该企业正常生产，各种污染物治理设施均运行稳定，生产负荷满足验收监测的要求。

10.1.环保设施调试运行效果

(1) 有组织废气

本项目 B1 喷砂车间密闭设置，车间内设置排风口，喷砂粉尘经全室除尘排风口分别引风收集送入 4 套滤筒组合式除尘器处理后经 4 根 25m 高排气筒（P₁₃₅/P₁₃₆/P₁₃₇/P₁₃₈）有组织排放；地面未收集钢砂通过吸砂机吸风口分别送入吸砂机过滤后，吸砂尾气分别经 2 根 20m 高排气筒（P₁₄₃/P₁₄₄）有组织排放；室内悬浮粉尘经局部除尘排风口分别送入 4 套滤筒组合式除尘器处理后，经 4 根 20m 高排气筒（P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂）有组织排放；喷涂间密闭设置，整体换风，P1 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气送入 1 套有机废气处理装置（玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 1 根 30m 高排气筒（P₁₉₇）有组织排放；P8 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气送入 1 套有机废气处理装置（玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧）处理后，经 1 根 30m 高排气筒（P₁₉₅）有组织排放；每个喷涂间设置 3 台天然气加热箱，共设置 6 台天然气加热箱，产生的燃气废气（G3）分别经过 6 根 15m 高排气筒（P₁₇₃/P₁₇₄/P₁₇₅/P₁₉₈/P₁₉₉/P₂₀₀）有组织排放。监测结果表明，P195 TRVOC 最大排放浓度为 13.9mg/m³，最大排放速率为 1.09kg/h，非甲烷总烃最大排放浓度为 7.97mg/m³，最大排放速率为 0.647kg/h，去除效率可达 98%，甲苯与二甲苯最大排放浓度为 5.19mg/m³，最大排放速率为 0.409kg/h；P197 TRVOC 最大排放浓度为 11mg/m³，最大排放速率为 1.15kg/h，非甲烷总烃最大排放浓度为 10.1mg/m³，最大排放速率为 0.935kg/h，去除效率可达 96.87%，甲苯与二甲苯最大排放浓度为 1.92mg/m³，最大排放速率为 0.201kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）要求。

P195 乙苯最大排放速率为 0.0954kg/h；乙酸丁酯最大排放速率为 0.00728kg/h；甲基异丁基酮最大排放速率为 0.00388kg/h；臭气最大浓度为 309（无量纲），去除效率为 96%；P197 乙苯最大排放速率为 0.0485kg/h，乙酸丁酯最大排放速率为 0.0319kg/h，甲基异丁基酮最大排放速率为 0.000264kg/h，臭气最大浓度为 309（无量纲），去除效率为 94%；，满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求。

P195 颗粒物最大排放浓度为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$, P197 颗粒物最大排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$, P135 颗粒物最大排放浓度为 $75.8\text{mg}/\text{m}^3$, P136 颗粒物最大排放浓度为 $49.2\text{mg}/\text{m}^3$, P137 颗粒物最大排放浓度为 $56.1\text{mg}/\text{m}^3$, P138 颗粒物最大排放浓度为 $77.5\text{mg}/\text{m}^3$, P139 颗粒物最大排放浓度为 $44.1\text{mg}/\text{m}^3$, P140 颗粒物最大排放浓度为 $30.6\text{mg}/\text{m}^3$, P141 颗粒物最大排放浓度为 $67.6\text{mg}/\text{m}^3$, P142 颗粒物最大排放浓度为 $78.2\text{mg}/\text{m}^3$, P143 颗粒物最大排放浓度为 $76.7\text{mg}/\text{m}^3$, P144 颗粒物最大排放浓度为 $68.6\text{mg}/\text{m}^3$, P173 颗粒物最大排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$, P174 颗粒物最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$, P175 颗粒物最大排放浓度为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$, P198 颗粒物最大排放浓度为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$, P199 颗粒物最大排放浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$, P200 颗粒物最大排放浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16287-1996) 要求。

P173 二氧化硫最大排放浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物最大排放浓度为 $97\text{mg}/\text{m}^3$, 烟气黑度 <1 , P174 二氧化硫均未检出, 氮氧化物最大排放浓度为 $93\text{mg}/\text{m}^3$, 烟气黑度 <1 , P175 二氧化硫均未检出, 氮氧化物最大排放浓度为 $66\text{mg}/\text{m}^3$, 烟气黑度 <1 , P198 二氧化硫均未检出, 氮氧化物最大排放浓度为 $57\text{mg}/\text{m}^3$, P199 二氧化硫均未检出, 氮氧化物最大排放浓度为 $66\text{mg}/\text{m}^3$, P200 二氧化硫最大排放浓度为 $7\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物最大排放浓度为 $83\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/56-2015) 要求。

废气中 VOCs、氮氧化物排放量分别为: $6.773\text{t}/\text{a}$ 、 $0.04999\text{t}/\text{a}$, 满足环评批复项目建成后, 新增污染物中 VOCs 不高于 8.446 吨/年; 氮氧化物不高于 0.793 吨/年的要求。

(2) 无组织废气

本项目无组织排放废气主要为 B1、P1、P8 喷涂车间封闭不严微量的非甲烷总烃、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯和臭气。

监测结果表明, 厂界臭气浓度均小于 10 (无量纲), 满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 相关限值要求; 厂界非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物最大排放浓度为 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯最大排放浓度为 $0.0018\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯最大排放浓度为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯最大排放浓度为 $0.0042\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值要求; 厂外非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.55\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 2 标准限值要求。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于喷砂、涂装设备和环保风机的运行，各设备均选用低噪声设备，从源头消减噪声源强，并进行基础减振。

监测结果表明，东、南、西厂界昼间噪声值在 51dB(A)~62dB(A)之间，夜间噪声值在 43dB(A)~50dB(A)之间，均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准要求；环保目标明湾公寓昼间噪声值在 51dB(A)~59dB(A)之间，夜间噪声值在 42dB(A)~47dB(A)之间，均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准要求。

(4) 固体废弃物

本项目产生的一般固废包括废砂及铁皮、除尘灰和废滤料，交由物资部门回收；危险废物包括废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料、废活性炭、废催化剂，交由具有相应处理资质的单位处置。

本项目一般固废暂存依托现有工程一般固废暂存处，已进行规范化建设，并在醒目处设 1 个标志牌。

本项目危险废物委托具有相应处理资质的单位进行安全处置，对于危险废物设专用容器存放，妥善保管，并采取防渗漏、防雨淋、防流失等措施。本项目危废暂存依托现有危险废物暂存库，按照相关标准及规范要求进行建设，在醒目处设 1 个标志牌，地面采取防腐、防渗措施。固体废物经以上措施处理/处置后对环境不产生二次污染。

(6) 总量核实

本项目废气中 VOCs、氮氧化物排放量分别为：6.773t/a、0.04999t/a，满足环评批复项目建成后，新增污染物中 VOCs 不高于 8.446 吨/年；氮氧化物不高于 0.793 吨/年的要求。

(7) 结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

10.2.工程建设对环境的影响

本项目废气、厂界噪声和固体废物均得到妥善处理，对环境污染可能性小、污染可及时发现、污染范围较小、污染程度可控。所以，本项目对环境的影响较小。

10.3.后续安排

(1) 加强企业内部环境管理制度的建设，确保污染治理设施正常运行。

(2) 为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。

(3) 关注《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范（HJ 1405—2024）》，按计划整改不符合技术规范的染物排放口监测点位设置。

(4) 定期对油漆库、危废暂存库和喷涂间进行防渗检查当液态危险物质发生泄漏或洒落时可以及时有效收集和处理，防止进入到地下水和土壤环境中，影响地下水水质和土壤环境。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中船（天津）船舶制造有限公司技改项目					项目代码	/		建设地点	天津市滨海新区临港经济区黄河道2999号-3			
	行业类别（分类管理名录）	/					建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造						
	设计生产能力	/					实际生产能力	/		环评单位	中环广源环境工程技术有限公司			
	环评文件审批机关	天津港保税区行政审批局					审批文号	津保审环准[2024]15号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022.6					竣工日期	2023.3		排污许可证申领时间	2024.7			
	环保设施设计单位	中船第九设计研究院工程有限公司					环保设施施工单位	中船大连造船厂产业发展有限公司		本工程排污许可证编号	91120116MA0785H17C001V			
	验收单位	中船天津船舶有限公司					环保设施监测单位	天津永诚检验检测有限公司		验收监测时工况	工况正常			
	投资总概算（万元）	5000					环保投资总概算（万元）	590		所占比例（%）	11.8			
	实际总投资（万元）	5000					实际环保投资（万元）	1087.8986		所占比例（%）	21.76			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	1087.8986	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h/a				
运营单位		中船天津船舶有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/		验收时间		2025.12	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废气													
	氮氧化物	2.520	/	/	/	/	0.04999	0.793	/	/	/	/	/	
	挥发性有机物	25.178	/	/	/	/	6.773	8.446	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图1 项目地理位置图

天津港保税区行政审批局文件

津保审环准〔2024〕15号

关于中船（天津）船舶制造有限公司技改项目 环境影响报告书的批复

中船（天津）船舶制造有限公司：

贵公司呈报的《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响审批申请表》，中环广源环境工程技术有限公司编制的《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）、天津津环环境工程咨询有限公司出具的《关于中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书的技術评估报告》（津环技评〔2024〕63号）收悉。经研究，批复如下：

一、中船（天津）船舶制造有限公司拟投资5000万元建设中船（天津）船舶制造有限公司技改项目，项目位于天津港保税区临港区域黄河道2999号，选址符合园区总体规划。

项目主要建设内容为：新建1个喷砂间（B1）和2个喷涂间（P1、P8）对外委的300件分段零部件进行喷砂及喷涂处理。项目年喷砂及喷涂分段零部件300件，项目建成后全厂仍为年造船100万载重吨。环保投资为590万元，占总投资的11.8%，主要用于运营期

废气收集及治理措施、噪声污染防治措施、土壤及地下水防渗措施及排污口规范化建设等。

2024年4月8日-4月19日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告书在天津港保税区管理委员会官网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。2024年4月22日-4月26日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区管理委员会官网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

该项目属未批先建，天津港保税区城市环境管理局已下达责令改正违法行为决定书（津保环改字[2019]第073号）。根据公示情况及报告书结论，在严格落实报告书所提出的各项污染防治措施，确保各类污染物稳定达标前提下，该项目具有环境可行性。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1.严格落实大气污染防治措施。项目运营过程中项目喷砂间密闭，喷砂废气经全室排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根不低于25m高的排气筒（P₁₃₅-P₁₃₈）排放；车间地面未收集的粉尘经吸砂机吸风过滤后，通过2根不低于25m高的排气筒（P₁₄₃-P₁₄₄）排放；车间悬浮粉尘经局部排风口收集后进入4套“滤筒组合式除尘器”处理，通过4根不低于25m高排气筒（P₁₃₉-P₁₄₂）排放；喷涂间密闭，P1喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入2套并联设置的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置处理，通过2根不低于25m高排气筒（P₁₁₉-P₁₂₀）排放；P8喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集，进入2套并联设置的“干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧”装置

处理，通过2根不低于25m高排气筒（P₁₂₇-P₁₂₈）排放；P1、P8喷涂间各设3台天然气加热箱，天然气加热箱产生的燃气废气分别通过6根不低于23m高的排气筒（P₁₇₃-P₁₇₅、P₁₉₈-P₂₀₀）排放。其中，TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求，乙苯、乙酸丁酯、甲基异丁基酮排放速率及臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求，颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16287-1996）中相关限值要求，SO₂、NO_x的排放浓度及烟气黑度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中相关限值要求。

2. 本项目不新增废水排放。

3. 选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源为喷砂机、喷涂机和引风机等运行时产生的噪声，设备应落实隔声、降噪措施，确保在环保目标明湾公寓处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求，东、西、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。

4. 固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料及废活性炭属于危险废物，经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理。废砂及铁皮、除尘灰和废滤料及废催化剂属于一般固体废物，废砂及铁皮、除尘灰和废滤料由物资回收部门处理，废催化剂由厂家回收。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。

5. 强化环境风险防范和应急管理。按照《突发环境事件应急

预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件要求，严格落实各项环境风险防范及应急管理措施，有效防范和应对环境风险，杜绝环境污染事故。

6.按照《企业环境信息依法披露管理办法》等要求，建立健全本单位环境信息披露制度，依法做好环境信息披露工作。

7.在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目建成后，新增污染物排放总量指标控制在以下范围内：

VOCs 不高于 8.446 吨/年；氮氧化物不高于 0.793 吨/年。

四、建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

五、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、你单位应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“三同时”管理制度。项目应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，验收合格后，方可投入运行。你单位应在实际排污之前按照法律法规要求做好排污许可管理相关工作。

七、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准：

- 1.《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；
- 2.《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类；
- 3.《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

- 4.《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020);
 - 5.《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018);
 - 6.《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015);
 - 7.《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
 - 8.《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
 - 9.《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)。
- 此复

2024年4月29日



抄送：城市环境管理局、应急局、中环广源环境工程技术有限公司

天津港保税区行政审批局

2024年4月29日印

附件2 固体废物委托处置协议

合同编号: XJL-117-01-0125-03

一般工业固体废物处置合同

甲方: 中船(天津)船舶制造有限公司

乙方: 天津市长振建材有限公司

中船(天津)船舶制造有限公司经营生产活动中产生的一般工业固体废物, 经比价后确定天津市长振建材有限公司为甲方一般工业固体废物的处置方。经双方协商, 为保证一般工业固体废物处置工作的顺利进行, 特签订协议如下:

项目名称: 一般工业固体废物处置。

承包范围: 经营生产活动中产生的一般工业固体废物。

合同期限: 自合同生效之日起至2026年3月31日止

第一条 甲方合同义务

1.1 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履行本合同的资格。

1.2 甲方负责在厂内将一般工业固体废物分类、集中收集(不包含危险废物)。有义务为乙方提供作业场地方便, 如: 一般工业固体废物存放区域周围不存放杂物及停驻车辆, 最大限度为乙方工作人员及运输车辆提供方便。

1.3 甲方确保提供给乙方的一般工业固体废物在乙方的工业固体废物经营许可证范围内。

第二条 乙方合同义务

2.1 乙方是具有符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《天津市环境保护条例》等相关法律法规的固体废物收集、储存、处置合理的合法资质。乙方负责对甲方固废堆场内的工业固体废物(不含危险废物)进行收集, 安全运输与无害化处置治理。

2.2 乙方在与甲方签订本合同后5个工作日内, 应缴纳履约风险保证金10万元人民币(不计利息)。合同履行完成后, 未发生违约等情况, 在合同执行完毕二个月后, 由甲方退还乙方(不计利息)。

2.3 乙方自行负责一般工业固体废物装卸车、装卸机器的管理, 并在装卸前提前做好准备。

2.4 乙方应认真履行合同, 严格按章作业, 文明服务。乙方在装卸、运输过程中不得造成环境污染, 清运时需将现场清理干净, 经甲方检查确认后方可宣告清运完毕。

2.5 乙方清运车辆进入甲方厂区时，必须遵守甲方有关规章制度，听从甲方现场管理
员的调度，按照甲方人员调度进行过磅称重。

2.6 乙方应依据相关环保要求对一般工业固体废物清运与处理。乙方向甲方承
诺，在为甲方清运和处置一般工业固体废弃物的所有操作过程都合法合规，不违反《中华
人民共和国固体废物污染环境防治法》、《天津市环境保护条例》等法律法规要求，同时
承诺如在对甲方一般工业固体废物实施外运及处置过程中，发生的一切违反国家法律法
规的行为，均由乙方全部承担法律责任和经济责任，与甲方无关。

2.7 乙方应保证在合作期限内，按甲方通知指派一般工业固体废物清运车，清运机
械及 1-2 名装运工人到甲方公司指定地点，并根据甲方具体要求清运一般工业固体废物。
如果乙方不按甲方通知要求清运，乙方应承担违约责任，同时甲方有权解除合同且不承
担任何责任，乙方不得以任何理由终止合同，一旦终止，甲方将不予退还履约风险保证金，
并将被列入甲方固体废物回收商黑名单，不允许参加甲方项目竞价。

2.8 一般工业固体废物在甲方厂区内装运过程中由甲方人员现场监控，装运过程中
乙方所有人员必须服从甲方现场监控人员的监督，如出现夹带与合同不符物品，过磅作弊
等严重违规现象，甲方有权随时中止合同，并且将被列入甲方固体废物回收商黑名单，不
允许参加甲方项目竞价。

2.9 在装运过程中，乙方人员必须遵守、执行甲方各项管理制度。乙方人员的安全防
护，由乙方自行管理负责，乙方在装运中出现一切安全事故，均由乙方自行负责。由此给
甲方造成的一切损失，由乙方承担。

2.10 乙方在进入甲方厂区间，应遵守甲方下发的《中船（天津）船舶制造有限公司
外来单位治安、交通安全管理办法》（简称本办法）的相关规定。乙方在签订本合同前，
已完全知晓和了解本办法的所有规定内容，并承诺自愿遵守，服从本办法的规定，对违反
本办法的行为，乙方应按照本办法规定的项目和数额向甲方支付违约金，逾期未支付的，
甲方有权从履约风险保证金中扣除，乙方保证不提出任何异议。

2.11 废物自出甲方大门后，其运输风险由乙方承担。

第三条 双方约定

3.1 乙方处置甲方一般工业固体废物，乙方支付甲方，合同含税单价 8 元/吨（包含
处置过程中产生的所有费用）（含税，税率 13%，无税单价 7.08 元/吨）（即：本次交款总
额=协议单价×实际重量= 元）。一般工业固体废弃物的实际重量以甲方厂区地磅称
量为准。

3.2 乙方接到甲方通知后一天内，到甲方厂区内接收一般工业固体废物（如遇特殊



情况，须增派清运车辆的，甲方须提前3日通知，给乙方保留合理的准备时间），并依据条款3.1中规定的交款总额的统计过程，计算当次一般固体废物处置费用，每月统计一次一般工业固体废物处置费用，经双方确认无误后，乙方于统计当月25日向甲方账户一次性支付一般工业固体废物当月处置费用，甲方给乙方开具处置费用的发票，作为收款证明。

3.3 乙方来按照甲方通知的要求及时完成一般工业固体废物清运工作，每拖期一天承担1000元违约金。当拖期超过5个工作日，甲方有权解除合同，且扣除履约风险保证金。乙方将被列入甲方固体废物回收商黑名单，不允许参加甲方项目竞价。

3.4 乙方对甲方一般工业固体废物（不含危险废物）进行收集、运输与无害化处置过程中违反法律法规，导致行政机关处罚，此种情况下产生的处罚费用由乙方自行承担。同时甲方有权扣除乙方缴纳履约风险保证金10万元。

若上述情况导致甲方被有关行政机关处罚，所产生的费用应由乙方承担。若乙方拒绝承担，甲方有权从乙方缴纳的履约风险保证金和结算款中扣除，不足的费用，甲方有权向乙方追偿。因追偿产生的一切费用（包括但不限于诉讼费、律师费、交通费等）由乙方承担。

3.5 乙方如果在本合同履行中被法院列入失信被执行人名单，应于事件发生后五日内向甲方书面报告相关情况并提供甲方认可的担保措施，如乙方未及时报告并提供甲方认可的担保措施，视为乙方违约，应向甲方支付相当于合同总处置费5%的违约金。否则，甲方有权选择解除合同，如果甲方解除合同的，解除合同通知自送达乙方时自动解除，乙方应赔偿因此给甲方造成的一切直接和间接损失。

3.6 甲方一般工业固体废物处置项目不接受任何形式的转包或分包给第三方。若乙方违反约定，甲方有权终止合同，且乙方应支付合同违约金2万元（人民币贰万圆整）。

3.7 本合同一式四份，甲方三份，乙方一份，双方签名并盖章后生效，如出现争议双方应本着友好协商的办法进行解决，解决不成，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

甲方：中船（天津）船舶制造有限公司

授权代表人签字：

2015年3月13日

乙方：天津市长振建材有限公司

法定代表人或委托代理人签字：王国防

2015年3月13日

危险废物处置合同

甲方合同编号: DCTJ-107-AH-2025-11

乙方合同编号: HT250718-004

签订单位: 甲方: 中船(天津)船舶制造有限公司

乙方: 天津合佳威立雅环境服务有限公司

(乙方联系人: 崔艳琨 联系电话: 022-63365882/13512244953)

(乙方运输联系电话: 022-28569804)

(乙方开票、结算联系电话: 022-28569806)

合同期限: 合同签订之日起至 2026 年 7 月 31 日

甲方希望, 并且乙方愿意为甲方提供危险废物的处置服务。依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》等有关规定, 经双方友好协商, 签订合同如下:

一、 服务方式

乙方拥有工业危险废物处理系统, 并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行收集、安全运输与妥善处理处置。

二、 废物名称、主要(有害)成分

详见合同附件1《监管平台转移计划报备附件》。附件1用于甲方“天津市危险废物综合监管信息系统”平台, 办理“危险废物转移计划”上传使用。

三、 双方责任

甲方责任:

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履

第 1 页 共 8 页



行本合同的资格。

2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。
3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. 甲方需自行登录“天津市危险废物综合监管信息系统”（简称信息系统）进行企业注册、年报填报、年度管理计划备案、制作危险废物转移联单。
6. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分，不得含有常温条件（20-25 摄氏度）无法安全储存的废物。如含有，则必须提前告知乙方，双方共同协商安全的包装、运输方式，达成一致意见后方可运输处置。
7. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
 - 1) 废物品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等）；
 - 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；
 - 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
 - 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；
8. 甲方需保证自己的现场具备运输条件，并提供必要的协助（如叉车等）。运输前，需提前 10 天拨打 物流调度 电话 28569804 联系。



乙方责任:

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业,有合法签订并履行本合同资格,并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在收到甲方通知后,如无意外5日内到甲方所在地收取废物。
3. 乙方在处理过程中必须符合国家标准,不得污染环境,若产生污染由乙方独立承担责任,并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
4. 乙方负责运输,废物自出甲方大门后,其运输风险由乙方承担。乙方应依法处置甲方废物,不得有押作他用等行为,否则产生的一切责任由乙方承担,甲方无关。
5. 乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279 (工作时间:周一至周五:早9:00-12:00 下午13:00-16:00)
6. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn。

双方约定:

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量,作为双方结算依据。如有异议,双方可以协商解决。
2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称,或包装上注明的废物名称与实际废物不符,或包装上的废物名称在合同范围之外,或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况,乙方均有权拒收甲方废物。
3. 乙方负责委托在“天津市危险废物综合监管信息系统”备案的有危险品运输资质的车辆运输,甲方负责装车,乙方负责卸车。如出现非乙方原因造成的空车返回情况,甲方须根据本合同约定的运输价格全额如期支付乙方。



4. 乙方在进入甲方厂区期间，应遵守甲方下发的《中船（天津）船舶制造有限公司外来单位治安、交通奖惩管理办法》（简称本办法）的相关规定。乙方在签订本合同前，已完全知晓和了解本办法的所有规定内容，并承诺自愿遵守，服从本办法的规定，对违反本办法的行为，乙方应按照本办法规定的项目和数额向甲方支付违约金，逾期未支付的，甲方有权从应付乙方的合同款中扣除，乙方保证不提出任何异议。

四、 收费事项

1. 废物处理费：

详见**合同附件 2《合同价格附件》**。合同附件 2 为双方商业机密，仅供**双方内部存档使用，切勿对外提供。**

2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：处置费中含运输费

废物起运地为：天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3

3. 甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用，乙方于次月为甲方开具电子发票（增值税专用发票，税率 6%）。甲方在收到乙方开具的电子发票后，**60**个工作日内以电汇形式与乙方结算。

4. 电子发票的交付形式：

乙方次月将电子发票发送到甲方指定联系人的电子邮箱。

5. 甲方指定接收电子发票的联系人： 孟庆倩 联系电话：13114861687

电子邮箱地址：1042365796@qq.com

如甲方联系人、联系电话以及电子邮箱地址发生变更，甲方应立即通知乙方联系人。

五、 违约责任



1. 合同成立后双方共同遵守，合同履行中出现的合同争议由双方当事人协商解决；协商无法解决的依法向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性、无名废物以及废物中含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分等情形，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。
3. 乙方如果在本合同履行中被法院列入失信被执行人名单，应于事件发生后五日内向甲方书面报告相关情况并提供甲方认可的担保措施，如乙方未及时报告并提供甲方认可的担保措施，视为乙方违约，应向甲方支付相当于合同总结算款 5% 的违约金。否则，甲方有权选择解除合同，如果甲方解除合同的，解除合同通知自送达乙方时自动解除，乙方应赔偿因此给甲方造成的一切直接和间接损失。
4. 乙方自愿同意配合国家/军队/甲方上级单位/甲方等有关主体对本合同和/或乙方与其上下游供应商之间相关合同各方面的审计、审价或专项检查，不得拒绝、隐瞒，保证提供真实、完整、合法、有效的资料，不得隐瞒任何可能对甲方合法利益造成不利影响的信息，无条件接受审计、审价或专项检查审核结论或意见或整改要求，并承担相应责任。
5. 甲乙双方同意就本合同中涉及的文件资料送达时的送达地址及法律后果作如下约定：

5.1 双方确认的有效送达地址：

甲方确认其有效送达地址如下	
联系地址	天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3
联系人	李淼

第 5 页 共 8 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhengshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



扫描全能王 创建

联系电话	15022493438
传 真	022-66627680
乙方确认其有效送达地址如下	
联系地址	天津市滨海新区南港工业区泰汇道 25 号
联系人	崔艳琨
联系电话	022-63365882/13512244953
邮 箱	022-63365889

5.2 双方在本条款中确认的送达地址适用范围包括双方在履行本合同过程中的各类通知、函件、附件、协议等与本合同有关的所有文件资料以及就本合同发生纠纷时相关文件和法律文书向双方的送达，包括在争议进入仲裁、民事诉讼程序后的一审、二审、重审、再审和执行程序等各个阶段相关案件材料和法律文书向双方的送达。

5.3 本条款中双方确认的送达地址如发生变更的，一方应当在发生变更之日起三日内通过书面方式通知另一方。任何一方未按前述方式履行通知义务的，该方所确认的送达地址仍视为有效送达地址。

5.4 本合同中约定的审计条款和送达条款为本合同双方均明确同意的特别条款，效力独立于本合同其他条款。不论本合同其他条款因为任何原因被法院、仲裁机关或其他有权机关认定为无效或者被撤销，本合同约定的审计条款和送达条款均为有效。

6. 本协议在执行中发生争议，由当事人双方协商解决，协商不成的，可向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

六、 廉政条款



1. 甲方不得以任何理由邀请乙方人员参加由甲方出资的各种餐饮、娱乐、休闲、健身等活动；不向乙方人员及其家属、朋友送礼（含礼金、购物卡、有价证券和物品）、报销应由其个人负担的费用；不为乙方人员及其家属、朋友的个人事务提供低酬劳、无偿帮助或任何形式的好处；不为乙方及其亲属、朋友提供使用交通工具、通讯工具；如乙方人员违反上述廉洁条款中任何一条，甲方均可拨打监督投诉专线 13752195849、13502110279 进行举报或通过监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn 进行举报。

2. 甲方需遵守公平竞争原则，不通过非正常手段进行商业竞争，损害乙方及其他商家利益，如违反上述承诺之一的，视为甲方违约，乙方有权追究甲方责任。

七、 合同自双方签名并盖章后即生效。本合同一式四份，双方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决，协商不成向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

八、 合同签订日期：2025 年 7 月 19 日





以下无正文，签字页

甲方（盖章）

名称：中船（天津）船舶制造有限公司

地址：天津市滨海新区临港经济区黄河道
2999号-3

邮编：300452

授权代表人（签名）

联系人：李鑫

电话：15022497438

传真：022-66627680



乙方（盖章）

名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司

地址：天津市津南区北闸口镇二八路69号

邮编：300350

法定代表人或授权代表人（签名）：

合同联系人：崔艳琨

电话：022-63365882

手机：13512244953

传真：022-63365889

邮箱：market2@hejiaveolia-es.cn

公司开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行

开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路11号

开户银行账号：276560042665



	天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Weiliya Environmental Services Co., Ltd	
--	--	--

监管平台转移计划报备附件

合同编号: HT250718-004, 中船(天津)船舶制造有限公司合同附件1:

用于甲方在“天津市危险废物综合监管信息系统”平台, 办理“危险废物转移计划”上传使用。

废物名称	废UV灯管	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车间更换				
主要成分	汞				
有害成分	汞				
预计产生量	2000 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	固化填埋 D1	危废类别	HW29含汞废物 900-023-29		
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废漆渣	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	油漆残渣				
主要成分	漆渣				
有害成分	漆渣				
预计产生量	70000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW12染料、涂料废物 900-250-12		
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘, 碘含量加和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废过滤材料	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	喷漆车间				
主要成分	过滤棉				
有害成分	漆渣				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘, 碘含量加和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废活性炭	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	过滤废弃				
主要成分	活性炭				
有害成分	活性炭				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-039-49		
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘, 碘含量加和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废碱液(废液)	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废漆				
主要成分	碱				
有害成分	碱				
预计产生量	2000 千克	包装情况	20L塑料桶(带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW35废碱 900-362-35		
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏, 密闭无气味溢出, 容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。硫、氟、氯、溴、碘, 碘含量加和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废显(定)影液(废液)	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	显(定)影液				
有害成分	显(定)影液				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW16感光材料废物 900-019-16		
废物说明	1. 硫、氟、氯、溴、碘, 碘含量≤3%执行此价格, 否则价格另议。 2. 包装容器必须完好无损、不泄漏, 密闭无气味溢出, 容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				



扫描全能王 创建

天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Weiliya Environmental services Co., Ltd		
--	--	--

监管平台转移计划报备附件

合同编号: HT250718-004, 中船(天津)船舶制造有限公司合同附件1:

废物名称	废油剂(污泥)		形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车间地面清理					
主要成分	油					
有害成分	油					
预计产生量	10000 千克		包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08			
废物说明	硫、氮、氧、溴、碘、磷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。					
废物名称	废粘合剂		形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	使用废弃					
主要成分	粘合剂					
有害成分	粘合剂					
预计产生量	2000 千克		包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW13有机树脂类废物 900-014-13			
废物说明	硫、氮、氧、溴、碘、磷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。					
废物名称	含漆废液		形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	喷漆工艺					
主要成分	油漆					
有害成分	油漆					
预计产生量	50000 千克		包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW12染料、涂料废物 900-250-12			
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出。容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间, 硫、氮、氧、溴、碘、磷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。					
废物名称	废油墨盒		形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	使用废弃					
主要成分	废油墨盒					
有害成分	废油墨盒					
预计产生量	5000 千克		包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49			
废物说明	硫、氮、氧、溴、碘、磷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。					
废物名称	水质在线监测废液		形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	水质在线监测					
主要成分	COD					
有害成分	COD					
预计产生量	10000 千克		包装情况	20L塑料桶(带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW49其他废物 900-041-49			
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出。容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。					
废物名称	废20L塑料桶		形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	使用废弃					
主要成分	油漆					
有害成分	油漆					
预计产生量	20000 千克		包装情况	托盘		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49			
废物说明	无明显残留					



扫描全能王 创建

	天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd	
--	---	--

监管平台转移计划报备附件

合同编号: HT250718-004, 中船(天津)船舶制造有限公司合同附件1:

废物名称	废棉纱	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备内检修				
主要成分	油棉纱				
有害成分	油棉纱				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废沾染废物	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备擦拭				
主要成分	含油抹布手套				
有害成分	油				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废200L油桶	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	油				
有害成分	油				
预计产生量	10000 千克	包装情况	托盘		
处理工艺	资源化 C3	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	无明显残留				

注: 根据实际收到废物的成份, 与上述处理工艺不相符情况, 经合同双方协商, 应更新该合同附件。



扫描全能王 创建

天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd		
---	--	--

合同价格附件

合同编号: HT250718-004, 中船(天津)船舶制造有限公司合同附件2:

此合同价格附件为双方商业机密, 仅供双方内部存档使用, 切勿对外提供。

废物名称	废UV灯管	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车间更换				
主要成分	汞				
有害成分	汞				
预计产生量	2000 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	稳固化填埋 D1	危废类别	HW29含汞废物 900-023-29		
不含税单价	14.15元/千克	税率	6%		
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废漆渣	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	油漆残渣				
主要成分	漆渣				
有害成分	漆渣				
预计产生量	70000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW12染料、涂料废物 900-250-12		
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%		
废物说明	汞、铅、镉、铬、镍、铜含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废过滤材料	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	喷涂车间				
主要成分	过滤棉				
有害成分	漆等				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%		
废物说明	汞、铅、镉、铬、镍、铜含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废活性炭	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	过滤废弃				
主要成分	活性炭				
有害成分	活性炭				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-039-49		
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%		
废物说明	汞、铅、镉、铬、镍、铜含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废碱液(废液)	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	碱				
有害成分	碱				
预计产生量	2000 千克	包装情况	20L塑料桶(带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW35废碱 900-352-35		
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%		
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密封无气味溢出, 容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。汞、铅、镉、铬、镍、铜含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废漆(定)影液(废液)	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	显(定)影液				
有害成分	显(定)影液				



扫描全能王 创建

天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Weiliya Environmental services Co., Ltd		
--	--	--

合同价格附件

合同编号: HT250718-004, 中船(天津)船舶制造有限公司合同附件2:

预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)
处理工艺	焚烧 D10	危险类别	HW18感光材料废物 900-019-18
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%
废物说明	1. 硫、氟、氯、溴、碘, 砷含量≤3%执行此价格, 否则价格另议。 2. 包装容器必须完好无损、不泄漏, 密闭无气味溢出, 容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。		
废物名称	废油泥(污泥)	形态	固体
产生来源	车间地面清理	计量方式	按重量计(单位: 千克)
主要成分	油		
有害成分	油		
预计产生量	10000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)
处理工艺	焚烧 D10	危险类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘、砷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。		
废物名称	废粘合剂	形态	固体
产生来源	使用废弃	计量方式	按重量计(单位: 千克)
主要成分	粘合剂		
有害成分	粘合剂		
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)
处理工艺	焚烧 D10	危险类别	HW13有机树脂类废物 900-014-13
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘、砷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。		
废物名称	含漆废液	形态	低粘度液体
产生来源	喷漆工艺	计量方式	按重量计(单位: 千克)
主要成分	油漆		
有害成分	油漆		
预计产生量	50000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)
处理工艺	物化 D9	危险类别	HW12染料、涂料废物 900-250-12
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏, 密闭无气味溢出, 容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。 硫、氟、氯、溴、碘、砷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。		
废物名称	细数废渣	形态	固体
产生来源	使用废弃	计量方式	按重量计(单位: 千克)
主要成分	细数废渣		
有害成分	细数废渣		
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)
处理工艺	焚烧 D10	危险类别	HW49其他废物 900-049-49
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘、砷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。		
废物名称	水质在线监测废液	形态	低粘度液体
产生来源	水质在线监测	计量方式	按重量计(单位: 千克)
主要成分	COD		
有害成分	COD		
预计产生量	10000 千克	包装情况	20L塑料桶(带盖)
处理工艺	物化 D9	危险类别	HW49其他废物 900-049-49
不含税单价	15.85元/千克	税率	6%
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏, 密闭无气味溢出, 容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。		



扫描全能王 创建

	天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd	
--	---	--

合同价格附件

合同编号: HT250718-004, 中船(天津)船舶制造有限公司合同附件2:

废物名称	废20L塑料桶	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	使用废弃				
主要成分	油漆				
有害成分	油漆				
预计产生量	20000 千克	包装情况	托盘		
处理工艺	焚烧 D10	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%		
废物说明	无明显残留				
废物名称	废棉纱	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备内检修				
主要成分	油棉纱				
有害成分	油棉纱				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%		
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废沾染废物	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备擦拭				
主要成分	含油抹布手套				
有害成分	油				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	2.50元/千克	税率	6%		
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废200L油桶	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	油				
有害成分	油				
预计产生量	10000 千克	包装情况	托盘		
处理工艺	资源化 C3	危险类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	0.09元/千克	税率	6%		
废物说明	无明显残留				

注: 根据实际收到废物的数量, 以及处理工艺不相符情况, 经合同双方协商, 变更本合同附件。

甲方盖章:



乙方盖章:



扫描全能王 创建

仅危险废物经营许可证

编号: TJHW004 津环综许可登记证(2018) 004 号

法人名称: 天津合佳威立博环境服务有限公司

法定代表人: 周介

住所: 天津市滨海新区塘沽区北塘街31号

经营范围: 危险废物经营许可

核准经营方式: 收集、贮存、利用、处置

核准经营危险废物类别: HW01 医疗废物, HW02 手术废物, HW03 废药物、制剂, HW04 农药废物, HW05 木材防腐废物, HW06 染料、涂料废物, HW07 感光材料废物, HW08 废胶片、废相纸, HW09 废树脂, HW10 废油墨, HW11 废颜料, HW12 废染料, HW13 废染料、废涂料, HW14 废染料、废涂料, HW15 废染料、废涂料, HW16 废染料、废涂料, HW17 废染料、废涂料, HW18 废染料、废涂料, HW19 废染料、废涂料, HW20 废染料、废涂料, HW21 废染料、废涂料, HW22 废染料、废涂料, HW23 废染料、废涂料, HW24 废染料、废涂料, HW25 废染料、废涂料, HW26 废染料、废涂料, HW27 废染料、废涂料, HW28 废染料、废涂料, HW29 废染料、废涂料, HW30 废染料、废涂料, HW31 废染料、废涂料, HW32 废染料、废涂料, HW33 废染料、废涂料, HW34 废染料、废涂料, HW35 废染料、废涂料, HW36 废染料、废涂料, HW37 废染料、废涂料, HW38 废染料、废涂料, HW39 废染料、废涂料, HW40 废染料、废涂料, HW41 废染料、废涂料, HW42 废染料、废涂料, HW43 废染料、废涂料, HW44 废染料、废涂料, HW45 废染料、废涂料, HW46 废染料、废涂料, HW47 废染料、废涂料, HW48 废染料、废涂料, HW49 废染料、废涂料, HW50 废染料、废涂料, HW51 废染料、废涂料, HW52 废染料、废涂料, HW53 废染料、废涂料, HW54 废染料、废涂料, HW55 废染料、废涂料, HW56 废染料、废涂料, HW57 废染料、废涂料, HW58 废染料、废涂料, HW59 废染料、废涂料, HW60 废染料、废涂料, HW61 废染料、废涂料, HW62 废染料、废涂料, HW63 废染料、废涂料, HW64 废染料、废涂料, HW65 废染料、废涂料, HW66 废染料、废涂料, HW67 废染料、废涂料, HW68 废染料、废涂料, HW69 废染料、废涂料, HW70 废染料、废涂料, HW71 废染料、废涂料, HW72 废染料、废涂料, HW73 废染料、废涂料, HW74 废染料、废涂料, HW75 废染料、废涂料, HW76 废染料、废涂料, HW77 废染料、废涂料, HW78 废染料、废涂料, HW79 废染料、废涂料, HW80 废染料、废涂料, HW81 废染料、废涂料, HW82 废染料、废涂料, HW83 废染料、废涂料, HW84 废染料、废涂料, HW85 废染料、废涂料, HW86 废染料、废涂料, HW87 废染料、废涂料, HW88 废染料、废涂料, HW89 废染料、废涂料, HW90 废染料、废涂料, HW91 废染料、废涂料, HW92 废染料、废涂料, HW93 废染料、废涂料, HW94 废染料、废涂料, HW95 废染料、废涂料, HW96 废染料、废涂料, HW97 废染料、废涂料, HW98 废染料、废涂料, HW99 废染料、废涂料, HW00 废染料、废涂料

有效期: 2018年12月22日至2021年12月21日

发证机关: 天津市生态环境局

初次发证日期: 2018年12月21日

复证日期: 2021年12月21日

新港船舶重

责任管理

使用复印

发证日期: 二〇一八年二月二十八日

初次发证日期: 二〇〇六年十月二十七日

合同编号: DCTJ-107-AH-2025-04

危险废物处置合同

甲方: 中船(天津)船舶制造有限公司

乙方: 天津莱奥西斯环保科技有限公司

中船(天津)船舶制造有限公司经营生产活动中产生的危险废物(HW08 废矿物油), 经比价后确定天津莱奥西斯环保科技有限公司为甲方危险废物(HW08 废矿物油)的处置方。经双方协商, 为保证危险废物(HW08 废矿物油)处置工作的顺利进行, 特签订协议如下:

项目名称: 危险废物(HW08 废矿物油)处置。

承包范围: 经营生产活动中产生的危险废物(HW08 废矿物油)。

合同期限: 自合同生效之日起至 2026 年 6 月 30 日止。

第一条 甲方合同义务

1.1 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履行本合同的资格。

1.2 甲方负责在厂内将危险废物(HW08 废矿物油)分类、集中收集, 有义务为乙方提供作业场地方便, 如: 危险废物(HW08 废矿物油)存放区域周围不存放杂物及停靠车辆, 最大限度为乙方工作人员及运输车辆提供方便。

1.3 甲方确保提供给乙方的危险废物(HW08 废矿物油)在乙方的危险废物(HW08 废矿物油)经营许可证范围内。

第二条 乙方合同义务

2.1 乙方是具有符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《天津市环境保护条例》等相关法律法规的固体废物收集、储存、处置合理的合法资质。乙方负责对甲方危废库内的危险废物(HW08 废矿物油)进行收集、安全运输与无害化处置治理。

2.2 乙方应认真履行合同, 严格按章作业, 文明服务。乙方在装卸、运输过程中不得造成环境污染, 清运时需将现场清理干净, 经甲方检查确认后方可宣告清运完毕。

2.3 乙方清运车辆进入甲方厂区时, 必须遵守甲方有关规章制度, 听从甲方现场管理人员的调度, 按照甲方人员调度进行过磅称重。

2.4 乙方应依据相关环保等要求进行危险废物(HW08 废矿物油)清运与处理。乙方向甲方承诺, 在为甲方清运和处置危险废物(HW08 废矿物油)的所有操作过程都合法合规, 不违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《天津市环境保护条例》等法律法规要求, 同时承诺如在对甲方危险废物(HW08 废矿物油)实施外运及处置过程中, 发生的



一切违反国家法律法规的行为，均由乙方全部承担法律责任和经济责任，与甲方无关。

2.5 乙方应保证在合作期限内，按甲方通知指派危险废物（HW08 废矿物油）清运车及1-2名装运工人到甲方公司指定地点，并根据甲方具体要求清运危险废物（HW08 废矿物油）。如果乙方不按甲方通知要求清运，乙方应承担违约责任，同时甲方有权解除合同且不承担任何责任。乙方不得以任何理由终止合同，一旦终止，将被列入甲方闲置物资回收商黑名单，不允许参加甲方项目竞价。

2.6 危险废物（HW08 废矿物油）在甲方厂区内装运过程中由甲方人员现场监控，装运过程中乙方所有人员必须服从甲方现场监控人员的监管，如出现夹带与合同不符物品，过磅作弊等严重违规现象，甲方有权随时中止合同，并且将被列入甲方闲置物资回收商黑名单，不允许参加甲方项目竞价。

2.7 在装运过程中，乙方人员必须遵守、执行甲方各项管理制度。乙方人员的安全防护，由乙方自行管理负责，乙方在装运中出现一切安全事故，均由乙方自行负责，由此给甲方造成的一切损失，由乙方承担。

2.8 乙方在进入甲方厂区间，应遵守甲方下发的《中船（天津）船舶制造有限公司外来单位治安、交通安全管理办法》（简称本办法）的相关规定。乙方在签订本合同前，已完全知晓和了解本办法的所有规定内容，并承诺自愿遵守，服从本办法的规定，对违反本办法的行为，乙方应按照本办法规定的项目和数额向甲方支付违约金，逾期未支付的，甲方有权从履约风险保证金中扣除，乙方保证不提出任何异议。

2.9 废物自出甲方大门后，其运输风险由乙方承担。

第三条 双方约定

3.1 乙方处置甲方危险废物（HW08 废矿物油），乙方应支付甲方相应费用，本合同处置费含税单价为2800元/吨（包含处置过程中产生的所有费用，税率13%，无税单价2477.87元/吨）（即：本次交款总额=协议单价×实际重量= 元），危险废物（HW08 废矿物油）的实际重量以甲方厂区地磅称量为准。

3.2 乙方接到甲方通知后两天内，到甲方厂区内接收危险废物（HW08 废矿物油），并依据条款3.1中规定的交款总额的计算过程，计算当次危险废物（HW08 废矿物油）处置费用，每月统计一次危险废物（HW08 废矿物油）处置费用，经双方确认无误后，乙方于统计当月25日向甲方账户一次性支付危险废物（HW08 废矿物油）月度处置费用，甲方给乙方开具处置费用的发票，作为收款证明。

3.3 乙方如果在本合同履行中被法院列入失信被执行人名单，应于事件发生后五日内向甲方书面报告相关情况并提供甲方认可的担保措施，如乙方未及时报告并提供甲方认可



的担保措施，视为乙方违约，应向甲方支付相当于合同总处置费 5%的违约金。否则，甲方有权选择解除合同，如果甲方解除合同的，解除合同通知自送达乙方时自动解除，乙方应赔偿因此给甲方造成的一切直接和间接损失。

3.4 乙方自愿同意配合国家/军队/甲方上级单位/甲方等有关主体对本合同和/或乙方与其上下游供应商之间相关合同各方面的审计、审价或专项检查，不得拒绝、隐瞒，保证提供真实、完整、合法、有效的资料，不得隐瞒任何可能对甲方合法利益造成不利影响的信息，无条件接受审计、审价或专项检查审核结论或意见或整改要求，并承担相应责任。

3.5 甲乙双方同意就本合同中涉及的文件资料送达时的送达地址及法律后果作如下约定：

3.5.1. 双方确认的有效送达地址：

甲方确认其有效送达地址如下	
联系地址	天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号
联系人	李森
联系电话	15022493438
传 真	66627680
乙方确认其有效送达地址如下	
联系地址	天津市西青区王稳庄镇泰达工业园盛达一支路 10 号厂房 A 区
联系人	崔宏祥
联系电话	13682080559
邮 箱	lifensis@163.com

3.5.2 双方在本条款中确认的送达地址适用范围包括双方在履行本合同过程中的各类通知、函件、附件、协议等与本合同有关的所有文件资料以及就本合同发生纠纷时相关文件和法律文书向双方的送达，包括在争议进入仲裁、民事诉讼程序后的一审、二审、重审、再审和执行程序等各个阶段相关案件材料和法律文书向双方的送达。

3.5.3 本条款中双方确认的送达地址如发生变更的，一方应当在发生变更之日起三日内通过书面方式通知另一方。任何一方未按前述方式履行通知义务的，该方所确认的送达地址仍视为有效送达地址。

3.5.4 本合同中约定的审计条款和送达条款为本合同双方均明确同意的特别条款，效力独立于本合同其他条款。不论本合同其他条款因为任何原因被法院、仲裁机关或其他有



权机关认定为无效或者被撤销，本合同约定的审计条款和送达条款均为有效。

3.6 甲方危险废物（HW08 废矿物油）处置项目不接受任何形式的转包或分包给第三方。
若乙方违反约定，甲方有权终止合同，且乙方应支付合同违约金 2 万元（人民币贰万圆整）

3.7 本合同一式四份，甲方三份，乙方一份，双方签名并盖章后生效，如出现争议双方应本着友好协商的办法进行解决，解决不成，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

甲方（盖章）：中船（天津）船舶制造有限公司

授权代表人（签名）：



2025年6月16日

乙方（盖章）：天津莱奥西斯环保科技有限公司

法定代表人或委托代理人（签名）：



2025年6月16日



危险废物经营许可证

(副本)

编号: TJHW001 津环许可危证(2024) 022 号
法人名称: 天津莱奥西新环保科技有限公司
法定代表人: 李涛
住所: 天津市西青区王稳庄镇赛达工业园盛达一支路 10 号厂房 A 区
经营设施地址: 天津市西青区王稳庄镇赛达工业园盛达一支路 10 号厂房 A 区
(经度: 117 度 16 分 1 秒, 纬度: 38 度 53 分 30 秒)
核准经营方式: 收集、贮存、利用
核准经营危险废物类别: HW08 废矿物油与含矿物油废物
(900-199-08、900-214-08、900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及废机油等)

核准经营范围: 见附件
有效期限: 见附件

说明

- 危险废物经营许可证是经营许可证取得危险废物经营许可证资格的法律文件。
- 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
- 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
- 危险废物经营许可证变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
- 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营范围 20% 以上的, 危险废物经营许可证应当重新申请领取危险废物经营许可证。
- 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请续证。
- 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处理的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
- 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关:



发证日期: 二〇二四年七月二十日

初次发证日期: 二〇一七年七月二十五日

附件：

核准经营的危险废物类别、规模及
利用设施明细表

1.废矿物油处理系统

- (1) 核准经营规模：5500 吨/年
- (2) 有效期限：2023 年 3 月 10 日至 2028 年 3 月 9 日
- (3) 可利用的危险废物类别：

废物类别	行业来源	废物代码	危 险 废 物	危险特性
HW08 废矿物油与含 矿物油 废物	非特定行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油	TJ
		900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动液、自动变速箱油、齿轮油等废润滑油	TJ
		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油	TJ

(4) 利用设施：

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	废润滑油储罐	20m ³	6	
2	基础油储罐	20m ³	4	
3	油泵	KCB-5	4	
4	搅拌机		8	
5	滑阀泵	S150	4	
6	罗茨泵	WVJ-300	2	
7	罗茨泵	WVJ-900	2	
8	循环真空泵		4	
9	燃烧机	TBL60P	4	
10	原料反应器	Φ2000*3600	2	Q345R
11	加热器	Φ2000*3100	4	Q345R
12	冷却器	Φ600*2000	10	16mm
13	基础油过滤装置	750*420*350	2	复合材料

序号	名称	规格型号	数量	备注
14	重油分馏装置	Φ1000*1500	4	Q345R
15	重油分馏装置	Φ2000*1600	2	Q345R
16	蒸馏装置	Φ2500*4000	2	
17	蒸馏装置	Φ3000*5000	1	
18	石油密度计		2	
19	风机		2	

2.废机油渣处理系统

- (1) 核准经营规模：500 吨/年
- (2) 有效期限：2024 年 12 月 20 日至 2028 年 3 月 9 日
- (3) 可利用的危险废物类别：

废物类别	行业来源	废物代码	危 险 废 物	危险特性
HW08 废矿物油与含 矿物油 废物	非特定行业	900-249-08	废机油渣	TJ

(4) 利用设施：

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	原料破碎机	台	1	
2	离心机	台	1	
3	漂洗水箱	台	1	
4	干式过滤器+活性炭罐	台	1	
5	离心风机	台	1	

合同编号: DCTJ-107-AH-2025-01

危险废物处置合同



甲方: 中船(天津)船舶制造有限公司

乙方: 天津绿展环保科技有限公司

中船(天津)船舶制造有限公司经营生产活动中产生的废油漆桶, 经比价后确定天津绿展环保科技有限公司为甲方废油漆桶的处置方。经双方协商, 为保证危险废物处置工作的顺利进行, 特签订协议如下:

项目名称: 危险废物废油漆桶处置。

承包范围: 经营生产活动中产生的废油漆桶。

合同期限: 自合同生效之日-2025年12月31日

第一条 甲方合同义务

1.1 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履行本合同的资格。

1.2 甲方需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关法律规定完成申报登记工作并制定危险废物管理计划。

1.3 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集, 在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称, 并与本合同中的废物名称保持一致。甲方有责任为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。

1.4 甲方确保提供给乙方的危险废物在乙方的危险废物经营许可证范围内。

1.5 在交接废物时甲方必须将废物密封包装, 不得有任何泄漏和气味逸出, 并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致, 按实际交接数量、重量制作电子联单。

第二条 乙方合同义务

2.1 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业, 有合法签订并履行本合同资格, 并具有政府环保部门颁发的危险废物经营许可证。

2.2 乙方应严格按照国家环境保护的规定和技术规范在自身经营许可证范围内对甲方委托处置的危险废物进行安全处置。

2.3 在合同有效期内, 乙方应具备收集、处置相应危险废物所需的资质、条件和设施, 并保证所持有的相关证件合法有效。

2.4 乙方对其从业人员应做到严格要求, 规范管理, 并制定切实有效的工作制度, 加



法律法规、专业技术、安全防护以及应急处理等知识培训，熟悉本岗位工作流程和规范要求，做到对危险废物规范收集，安全处置。

2.5 乙方负责委托有危险品运输资质公司，车辆及人员进行运输，使用的车辆必须符合国家环保要求。

2.6 乙方在收到甲方通知后，3 日内到甲方所在地收取废物，如乙方无法按时接收甲方废物，须提前至少 1 日向甲方提供加盖乙方公章的书面说明，则甲方另行委托具有资质的单位处理废物。若乙方未至少提前 1 天进行说明，对甲方造成的损失，由乙方负责。

2.7 乙方应积极配合甲方完成“危险废物转移联单”，联单上的与乙方相关的内容应保证满足资质等相关要求（包括但不限于人员、车辆等）。否则由乙方承担责任。

2.8 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。

2.9 废物自出甲方大门后，其运输风险由乙方承担。

2.10 乙方对甲方工业危险废物收集、处置过程中违反法律法规，导致行政机关处罚，此种情况下产生的处罚费用由乙方自行承担。若前述情况导致甲方被有关行政机关处罚，所产生的费用应有乙方承担。若乙方拒绝承担，甲方有权向乙方追偿。因追偿产生的一切费用（包括但不限于诉讼费、律师费、交通费）由乙方承担。

第三条 双方约定

3.1 乙方处置甲方废油漆桶，乙方支付甲方，协议含税单价 400 元/吨。（含税，税率 18%，无税单价 353.98 元/吨）（即：本次交款总额=协议单价×实际重量= 元）；废油漆桶的实际重量以甲方厂区地磅称量为准。

3.2 乙方接到甲方通知后两天内，到甲方厂区内接收废油漆桶，并依据条款 3.1 中规定的交款总额的计算过程，计算当次废油漆桶处置费用，每月统计当月废油漆桶处置费用，经双方确认无误后，乙方于当月 25 日向甲方账户支付当月处置费用，甲方给乙方开具当月处置费用的收据，作为收款证明。

3.3 乙方自行派人派车到甲方厂区内进行废油漆桶的装卸、运输，甲方为乙方办理出厂手续。

3.4 废油漆桶在甲方厂区内装运过程中由甲方人员现场监控，装运过程中乙方所有人员必须服从甲方现场监控人员的监督，如出现夹带与合同不符物品，过磅作弊等严重违规现象，甲方有权随时中止协议，并且乙方永远不能再参与甲方危险废物处置。

3.5 在装运过程中，乙方人员必须遵守、执行甲方各项管理制度。乙方人员的安全防护，由乙方自行管理负责，乙方在装运中出现一切安全事故，均由乙方自行负责。由此给



甲方造成的一切损失，由乙方承担。

3.6 每次所处置的废油漆桶以现场实际勘查为准。乙方如果再次使用接收的废油漆桶发生人身及其他事故由乙方负全责。乙方装运废油漆桶出厂后出现的一切问题由乙方自行负责。

3.7 乙方保证及时清理废油漆桶装卸现场，不能影响生产。装卸、运输过程中不得造成环境污染，清运时需将现场清理干净，经甲方环保部门检查确认后方可宣告清运完毕。

3.8 乙方在进入甲方厂区间，应遵守甲方下发的《中船（天津）船舶制造有限公司外来单位治安、交通奖惩管理办法》（简称本办法）的相关规定。乙方在签订本合同前，已完全知晓和了解本办法的所有规定内容，并承诺自愿遵守，服从本办法的规定，对违反本办法的行为，乙方应按照本办法规定的项目和数额向甲方支付违约金，逾期未支付的，甲方有权额外收取逾期违约金，乙方保证不提出任何异议。

3.9 乙方如果在本合同履行中被法院列入失信被执行人名单，应于事件发生后五日内向甲方书面报告相关情况并提供甲方认可的担保措施，如乙方未及时报告并提供甲方认可的担保措施，视为乙方违约，应向甲方支付相当于合同总结算款 5% 的违约金。否则，甲方有权选择解除合同，如果甲方解除合同的，解除合同通知自送达乙方时自动解除，乙方应赔偿因此给甲方造成的一切直接和间接损失。

3.10 本协议一式四份，甲方三份，乙方一份，双方签名并盖章后生效，如出现争议双方应本着友好协商的办法进行解决，解决不成，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

甲方：中船（天津）船舶制造有限公司

授权代表人签字：合同专用章

2025年1月7日

乙方：天津绿展环保科技有限公司

法定代表人或委托代理人签字：合同专用章

2025年1月7日



危险废物经营许可证

(副本)

编号：TJHW026 津环许可危证〔2021〕038号

法人名称：天津绿展环保科技有限公司

法定代表人：窦广斌

住所：天津市滨海新区古林街古林工业园区海泰路118号

经营设施地址：天津市滨海新区古林街古林工业园区海泰路118号

(经度：117度30分5秒，纬度：38度48分51秒)

核准经营方式：见附件

核准经营危险废物类别：见附件

核准经营规模：见附件

有效期限：见附件

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式，增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。
9. 严格遵守危险废物收集试点工作有关规定。

发证机关：

发证日期：二〇二一年十月二十日

初次发证日期：二〇一九年九月二十四日

附件：

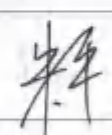
核准经营的危险废物类别、经营方式、经营规模及有效期限

废物名称	废物代码	危险废物名称	经营方式	经营规模	有效期限
HW02 医药废物	271-003-02 、 271-004-02 、 272-003-02 、 276-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质，化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂，化学药品制剂生产过程中产生的废吸附剂，利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类药物）过程中产生的废脱色过滤介质	收集、贮存 (试点) (仅限收集滨海新区、东丽区、津南区、宁河区区域年产生危险废物总量100吨以下企业)	30000 吨/年	2021 年 3 月 31 日至 2024 年 3 月 30 日
HW03 废药物、药品	全	略			
HW04 农药废物	263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥			
HW08 废矿物油与含矿物油废物	全	略			
HW09 油水、烃/水混合物或乳化液	全	略			
HW12 染料、涂料废物	全	略			
HW13 有机树脂类废物	全	略			
HW16 废光片料废物	全	略	收集、贮存 (试点) (仅限收集)	30000 吨/年	2021 年 3 月 31 日至 2024 年 3 月 30 日
HW17 表面处理废物	全	略			

废物名称	废物代码	危险废物名称	经营方式	经营规模	有效期限
		HW11、HW12、HW13、HW39 类别的废物),其他有机卤化物的生产过程中产生的不合格、淘汰、废弃的产品(不包括上述 HW06、HW39 类别的废物)	区域年产生危险废物总量 100 吨以下企业)		
HW46 含镍废物	全	略			
HW49 其他废物	309-001-49 900-039-49 900-041-49 900-045-49 900-046-49	多晶硅生产过程中废弃的三氯化硅和四氯化硅、烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括将混合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-48、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物),含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃过滤吸附介质、废电路板(包括已拆除或未拆除元件的废弃电路板),及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、网卡、内存、含电解液的电容器、合金等贵金属的连接件、离子交换树脂(不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置)再生过程中产生的废水处理污泥			
HW50 废催化剂	全	略			
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的沾染矿物油的废弃包装物	收集、贮存、利用	24000 吨/年,305000 桶/年	2020 年 8 月 6 日至 2025 年 8 月 5 日
HW49 其他废物	900-041-49	仅限材质为铁及塑料的废弃包装容器			

附件3 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中船（天津）船舶制造有限公司	统一社会信用代码	91120116MA0785H17C
法定代表人	王景东	联系电话	66627682
联系人	高永尚	联系电话	15620609015
传 真	—	电子邮箱	479701060@qq.com
地 址	天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号		
预案名称	中船（天津）船舶制造有限公司突发环境事件应急预案		
风险等级	一般[一般-大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q1-M1-E2）]		
本单位于2023年6月2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。 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经本单位确认真实，无虚假，并未隐瞒事实。 			
预案签署人		报送时间	2023 年 6 月 8 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 2、突发环境应急预案及编制说明（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）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、应急预案专家评审表； 6、环境应急预案评审意见。 7、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年6月9日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2023年6月9日		
备案编号	20308-2023-018-L		
报送单位	中船（天津）船舶制造有限公司		
受理部门负责人	张洪	经办人	李国栋

附件4 排污许可证



排污许可证

证书编号：91120116MA0785H17C001V

单位名称: 中船（天津）船舶制造有限公司

注册地址: 天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3

法定代表人: 朱平

生产经营场所地址: 天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3

行业类别: 金属船舶制造

统一社会信用代码：91120116MA0785H17C

有效期限：自 2024 年 07 月 19 日至 2029 年 07 月 18 日止

二维码



天津港保税区行政审批局

2024 年 07 月 19 日

中华人民共和国生态环境部监制

天津港保税区行政审批局监制

验收期间工况证明

本项目为技改项目，环评报告中计划提高造船质量和生产效率，建设单位在现有分段涂装工场增设1个喷砂间（B1）和2个喷涂间（P1/P8），对现有外委生产的部分分段零部件进行涂装，该部分分段零部件切割-成型-装焊-舾装仍外委完成。本项目技改完成后，增设的喷砂间和喷涂间可实现喷涂分段零部件300件/年，全厂产能不变仍年造船100万载重吨。中船天津船舶有限公司现有分段涂装工场建设有3个喷砂间（B2~B4）和6个喷涂间（P2~P7），对厂区制造船体分段零部件进行涂装。本项目建成后，现有喷砂间和喷涂间产能不变。

天津永诚检验检测有限公司于2025年4月对中船天津船舶有限公司“中船（天津）船舶制造有限公司技改项目项目”进行验收监测，监测期间，我公司正常运营，各项环保治理和排放设施均运转正常。

特此说明。



扫描全能王 创建



240212050105

检测报告

委托单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检地址: 天津市滨海新区临港经济区黄河道2999号

项目名称: 中船一吨二涂项目检测

检测类别: 环境空气和废气

编制: 刘永顺

审核: 张维明

批准: 刘永顺

签发日期: 2024.12.24

天津永诚检验检测有限公司

注意事项

1. 检测报告未加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 检测报告涂改, 部分复制无效。
5. 对检测报告有异议, 应于接到检测报告之日起七日内向检测单位提出书面意见, 逾期未提出异议的, 视为认可检测报告。
6. 委托送检的样品, 仅对来样负责。
7. 对现场检测不可复现的样品, 结果仅对检测采样或检测所代表的时间和空间负责。
8. 无 CMA 标识的报告, 客户仅可作为科研、教学或内部质量控制作用, 不具有社会证明作用。

检测单位: 天津永诚检验检测有限公司

地址: 天津经济技术开发区滨海-中关村科技园华塘睿城三区4号楼四层

邮政编码: 300451

电话: 022-65229300

邮箱: tjycjyc@163.com

检测结果

1. 检测标准及主要仪器

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
检测项目	《固定污染源废气 氮氧化物含量的测定 重量法》 HJ 836-2017	大流量测气(气)测试仪 YQ3000-D	YC24SY-1-05
			YC24SY-1-06
			YC24SY-1-08
			YC24SY-1-11
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	电子天平 SQP	DZTP-1-05
		气相色谱仪	7890A
		气相色谱仪	QZLYS-1-01
		气相色谱仪	QZLYS-1-02
总氮浓度	《环境空气和废气 氮氧化物的测定 分光光度法》 HJ 1263-2022	气相色谱仪	WDN-05
含氮量	《固定污染源废气 氮氧化物含量的测定 重量法》 HJ 836-2017	大流量测气(气)测试仪 YQ3000-D	YC24SY-1-05
			YC24SY-1-06
			YC24SY-1-08
			YC24SY-1-11

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
排气温度	《固定污染源废气 氮氧化物含量的测定 重量法》 GB/T 16157-1996 及修改单 使用: 5.1 排气温度的测定	大流量测气(气)测试仪 YQ3000-D	YC24SY-1-05
			YC24SY-1-06
			YC24SY-1-08
			YC24SY-1-11
排气流量	《固定污染源废气 氮氧化物含量的测定 重量法》 GB/T 16157-1996 及修改单 使用: 7 排气流量、流量的测定	大流量测气(气)测试仪 YQ3000-D	YC24SY-1-05
			YC24SY-1-06
			YC24SY-1-08
			YC24SY-1-11

检测点位:	P197 进1 (P1 厂后)			
采样日期:	2025.09.24			
分析日期:	2025.09.25-2025.09.26			
排气筒高度 (m):	30			
行业类型:	医药制造			
检测项目:	检测结果(mg/m ³)			检测限(mg/m ³)
	第1次	第2次	第3次	
一氧化碳	ND	ND	ND	0.004
乙醇	0.005	0.020	0.019	0.007
异丙醇	ND	ND	ND	0.004
氯甲烷	ND	ND	ND	0.01
三氯甲烷	ND	ND	ND	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
4-氯苯	ND	ND	ND	0.005
四氯化碳	ND	ND	ND	0.006
异丁醇	ND	ND	ND	0.009
苯	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	0.004
	排放速率(kg/h)	1.85×10 ⁻⁴	2.08×10 ⁻⁴	1.93×10 ⁻⁴
甲苯	0.98	ND	ND	0.09
氯乙烷	ND	ND	ND	0.005
甲基环己烷	ND	ND	ND	0.005
甲苯	ND	ND	ND	0.004
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
四氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
乙苯	排放浓度(mg/m ³)	0.218	0.014	ND
	排放速率(kg/h)	0.0201	1.74×10 ⁻⁴	3.29×10 ⁻⁴
间/对-二甲苯	1.00	0.30	0.15	0.01
重苯烷	ND	ND	ND	0.004
重苯烷	ND	ND	ND	0.004
邻-二甲苯	0.235	0.053	ND	0.004
异丙苯	ND	ND	ND	0.005
正庚烷	ND	ND	ND	0.004
1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	0.007
1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	0.008
1,2,6-三甲苯	ND	ND	ND	0.007
正十二烷	ND	ND	ND	0.004
正十四烷	ND	ND	ND	0.004

表9-1-1 (续)

检测点位:	P197 进1 (P1 厂后)			
采样日期:	2025.09.24			
分析日期:	2025.09.25-2025.09.26			
排气筒高度 (m):	30			
行业类型:	医药制造			
检测项目:	检测结果(mg/m ³)			检测限(mg/m ³)
	第1次	第2次	第3次	
丙酮	ND	ND	ND	0.01
乙烷乙烷	ND	ND	ND	0.003
正丁醇	ND	ND	ND	0.009
乙烷乙烷	0.050	0.030	0.050	0.006
正丁醇	ND	ND	ND	0.5
甲基丙基醚	ND	ND	ND	0.004
甲基丙基醚	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	0.005
	排放速率(kg/h)	2.31×10 ⁻⁴	2.60×10 ⁻⁴	2.43×10 ⁻⁴
乙腈丁醇	ND	ND	ND	0.02
乙醇丁醇	排放浓度(mg/m ³)	0.091	0.091	0.091
	排放速率(kg/h)	8.83×10 ⁻⁴	8.48×10 ⁻⁴	8.84×10 ⁻⁴
丙二胺甲酰胺乙酰胺	ND	ND	ND	0.5
乙二胺甲酰胺	ND	ND	ND	0.5
丙二胺	ND	ND	ND	0.01
苯甲胺	ND	ND	ND	0.007
二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	1.24	0.413	0.153
间/对-二甲苯	排放速率(kg/h)	0.114	0.0431	0.0150
甲苯和二甲苯合计	排放浓度(mg/m ³)	1.24	0.413	0.153
	排放速率(kg/h)	0.114	0.0431	0.0152
苯和甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.699	0.415	0.101
挥发性有机物 (TRVOC)	排放浓度(mg/m ³)	3.39	1.00	0.415
	排放速率(kg/h)	0.315	0.104	0.0402
标干流量(Nm ³ /h)	92305	104122	96748	—
排气流速(m/s)	0.6	7.5	7.2	—
含氧量(%)	2.10	2.21	2.70	—
排气温度(°C)	38.0	39.9	48.2	—
大气压(kPa)	101.25	101.25	101.15	—

表9-1-2 (续)

检测点位:	P197 进1 (P1 厂后)			
采样日期:	2025.09.29			
分析日期:	2025.09.30-2025.10.03			
检测项目:	检测结果			
	第1次	第2次	第3次	
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	1.1	1.3	1.0
	排放速率(kg/h)	0.121	0.141	0.109
标干流量(Nm ³ /h)	109752	108335	109375	
排气流速(m/s)	15.3	15.1	15.2	
含氧量(%)	3.00	2.95	2.89	
排气温度(°C)	25.9	25.8	25.0	
大气压(kPa)	101.68	101.58	101.56	

检测点位:	P197 进1 (P1 厂后)			
采样日期:	2025.09.29			
分析日期:	2025.09.30			
检测项目:	检测结果			
	第1次	第2次	第3次	
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	154	57.0	55.8
	排放速率(kg/h)	16.9	6.15	6.11
标干流量(Nm ³ /h)	109752	108335	109375	
排气流速(m/s)	15.3	15.1	15.2	
含氧量(%)	3.00	2.95	2.89	
排气温度(°C)	25.9	25.8	25.0	
大气压(kPa)	101.68	101.58	101.56	

检测点位:	P197 进1 (P1 厂后)			
采样日期:	2025.09.29			
分析日期:	2025.09.30			
检测项目:	检测结果			
	第1次	第2次	第3次	
排气温度	排放速率(未折算)	1515	1513	1122

表9-1-3 (续)

检测点位:	P197 进1 (P1 厂后)			
采样日期:	2025.10.11			
分析日期:	2025.10.14-2025.10.15			
行业类型:	医药制造			
检测项目:	检测结果(mg/m ³)			检测限(mg/m ³)
	第1次	第2次	第3次	
一氧化碳	0.025	0.009	0.010	0.004
乙醇	0.156	0.161	0.190	0.007
异丙醇	0.009	0.798	0.212	0.004
氯甲烷	ND	ND	ND	0.01
氯甲烷	ND	ND	ND	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
4-氯苯	0.026	0.127	0.014	0.005
四氯化碳	ND	ND	ND	0.006
异丁醇	0.43	0.29	0.85	0.09
苯	排放浓度(mg/m ³)	0.004	ND	0.008
	排放速率(kg/h)	4.80×10 ⁻⁴	3.50×10 ⁻⁴	9.40×10 ⁻⁴
甲苯	ND	ND	ND	0.09
氯乙烷	ND	ND	ND	0.005
甲基环己烷	0.043	0.091	ND	0.005
甲苯	ND	0.910	0.840	0.004
1,1,2-三氯乙烷	0.005	ND	0.007	0.004
四氯乙烷	0.022	0.010	0.034	0.004
乙苯	排放浓度(mg/m ³)	2.53	2.14	2.77
	排放速率(kg/h)	0.234	0.225	0.289
间/对-二甲苯	0.082	0.069	0.106	0.004
邻/对-二甲苯	7.38	6.41	9.56	0.01
邻-二甲苯	3.53	2.13	3.15	0.004
苯乙烷	0.078	0.065	0.098	0.004
异丙苯	0.065	0.055	0.073	0.005
正庚烷	0.012	0.015	0.009	0.004
1,1,3-三甲苯	0.229	0.168	0.238	0.007
1,2,4-三甲苯	0.295	0.252	0.327	0.008
1,2,6-三甲苯	0.888	0.785	0.932	0.007
正十二烷	ND	ND	ND	0.004

表9-1-4 (续)

检测点位	P197 点(P1) (m)			
采样日期	2025.10.11			
分析日期	2025.10.14-2025.10.15			
行业类型	金属冶炼			
检测项目	检测结果(mg/m³)			限值(mg/m³)
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
正己烷	ND	ND	ND	0.004
丙酮	0.73	0.37	0.58	0.01
乙酸乙酯	0.522	0.135	0.680	0.004
苯甲醇	ND	ND	ND	0.005
乙酸乙酯	ND	ND	ND	0.005
丙二酸甲酯	ND	ND	ND	0.5
甲基丙酮腈	ND	ND	ND	0.004
甲基丙酮腈	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	0.005
	排放速率(kg/h)	2.62×10 ⁻⁴	2.62×10 ⁻⁴	2.64×10 ⁻⁴
乙酸丁酯	ND	ND	ND	0.02
乙酸丁酯	排放浓度(mg/m³)	2.51	2.03	3.85
	排放速率(kg/h)	0.064	0.213	0.002
丙二酸甲酯乙酯	ND	ND	ND	0.5
乙二酸丁酯	ND	ND	ND	0.5
环己酮	ND	ND	ND	0.01
苯甲酯	0.215	0.510	0.590	0.007
甲苯 (邻-甲苯、 间-甲苯)	排放浓度(mg/m³)	9.93	8.55	12.7
	排放速率(kg/h)	1.04	0.897	1.32
甲苯 合计	排放浓度(mg/m³)	9.93	9.40	13.5
	排放速率(kg/h)	1.04	0.993	1.41
苯甲酯	29.2	23.7	20.1	—
挥发性有机物 (TVOC)	排放浓度(mg/m³)	48.1	41.3	45.2
	排放速率(kg/h)	5.03	4.34	4.72
排气流量(Nm³/h)	104884	104976	104400	—
排气流速(m/s)	14.1	14.1	14.0	—
含氧量(%)	2.93	2.95	2.94	—
排气温度(°C)	16.1	16.1	15.7	—
大气压(kPa)	101.97	101.95	102.00	—

检测点位		P197 点(P1) (m)		
采样日期		2025.09.29		
分析日期		2025.09.30-2025.10.03		
排气筒高度 (m)		30		
检测项目		检测结果		
		第1次	第2次	第3次
限值(mg/m³)	排放浓度(mg/m³)	1.2	1.4	1.5
	排放速率(kg/h)	0.123	0.138	0.148
排气流量(Nm³/h)		102149	98713	98713
排气流量(qss)		7.8	7.5	7.3
含氧量(%)		3.16	3.31	3.16
排气温度(°C)		53.6	51.4	43.0
大气压(kPa)		100.67	100.64	100.57

检测点位		P197 点(P1) (m)		
采样日期		2025.09.29		
分析日期		2025.09.30		
排气筒高度(m)		30		
检测项目		检测结果		
		第1次	第2次	第3次
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度(mg/m³)	3.60	4.17	4.70
	排放速率(kg/h)	0.573	0.421	0.464
去除效率(%)		96.6	93.2	92.4
标干流量(Nm³/h)		102149	98713	98713
排气流速(m/s)		7.8	7.5	7.3
含氧量(%)		3.16	3.31	3.16
排气温度(°C)		53.6	51.4	43.0
大气压(kPa)		100.67	100.64	100.57

检测点位		P197 点(P1) (m)		
采样日期		2025.09.29		
分析日期		2025.09.30		
检测项目		检测结果		
		第1 组次	第2 组次	第3 组次
臭气和恶	性有机废气无组织	63	85	85

检测点位	P197 点(P1) (号)					
采样日期	2025.10.11					
分析日期	2025.10.14~2025.10.15					
排气筒高度 (m)	30					
行业类型	金属冶炼					
检测项目	检测结果(mg/m ³)			限值(mg/m ³)		
	第1次检测	第2次检测	第3次检测			
正己烷	0.006	ND	0.006	0.004		
乙烷	0.021	0.112	0.085	0.007		
丙酮	ND	0.086	0.097	0.004		
苯甲酯	ND	ND	ND	0.01		
二甲甲酯	ND	ND	ND	0.004		
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004		
环己烷	0.016	0.030	0.038	0.005		
四氢化硅	ND	ND	ND	0.006		
正丁醇	ND	ND	ND	0.09		
正	排放浓度(mg/m ³)	0.033	0.104	0.091	0.004	
	排放速率(kg/h)	5.52×10 ⁻⁴	0.0111	9.58×10 ⁻⁴	—	
	正己烷	0.18	0.80	0.11	0.09	
	二氯乙烷	ND	ND	ND	0.005	
	甲基丙酮腈	0.008	0.016	ND	0.005	
	甲苯	0.180	0.238	0.160	0.004	
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004	
	四氢化硅	0.053	0.262	0.049	0.004	
	乙	排放浓度(mg/m ³)	0.258	0.341	0.464	0.007
		排放速率(kg/h)	0.0241	0.0358	0.0485	—
正丁醇		0.004	0.006	0.010	0.004	
邻-二甲苯		0.50	0.34	1.38	0.01	
对-二甲苯		0.141	0.262	0.383	0.004	
苯乙烷		ND	ND	0.007	0.004	
丙酮		ND	ND	ND	0.005	
正丁醇		0.005	ND	0.004	0.004	
1,3,5-三甲苯		0.010	0.015	0.017	0.007	
1,2,4-三甲苯		ND	0.010	0.010	0.008	
1,2,3-三甲苯	0.047	0.072	0.076	0.007		
邻-二甲苯	ND	ND	ND	0.004		
对-二甲苯	ND	ND	ND	0.004		

检测点位	P197 点(P1) (m)			
采样日期	2025.10.11			
分析日期	2025.10.14-2025.10.15			
排气筒高度 (m)	30			
行业类型	表面处理			
检测项目	检测结果(mg/m ³)			限值(mg/m ³)
	第1次	第2次	第3次	
丙酮	0.01	0.02	0.17	0.004
乙酸乙酯	0.037	0.146	0.065	0.004
苯甲醇	ND	ND	ND	0.005
乙酸乙酯	ND	ND	ND	0.005
丙二酸甲酯	ND	ND	ND	0.5
甲基丙酮腈	ND	ND	ND	0.004
甲基丙酮腈	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	0.005
	排放速率(kg/h)	2.64×10 ⁻⁴	2.62×10 ⁻⁴	2.62×10 ⁻⁴
乙酸丁酯	ND	ND	ND	0.02
乙酸丁酯	排放浓度(mg/m ³)	ND	0.014	0.305
	排放速率(kg/h)	2.64×10 ⁻⁴	1.64×10 ⁻³	0.0019
丙二酸甲酯乙酯	ND	ND	ND	0.5
乙二酸丁酯	ND	ND	ND	0.5
苯己醇	ND	ND	ND	0.01
苯甲酯	ND	0.108	ND	0.007
甲苯 (邻-甲苯、 间-甲苯)	排放浓度(mg/m ³)	0.638	1.20	1.76
	排放速率(kg/h)	0.0673	0.126	0.184
甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.818	1.33	1.92
甲苯合计	排放速率(kg/h)	0.0864	0.140	0.201
苯	1.97	5.20	6.34	—
挥发性有机物 (TVOC)	排放浓度(mg/m ³)	7.44	8.64	11.0
	排放速率(kg/h)	0.304	0.905	1.13
排气流量(Nm ³ /h)	105582	104000	104600	—
排气流速(m/s)	7.4	7.4	7.5	—
含氧量(%)	2.89	2.95	3.00	—
排气温度(°C)	30.0	32.1	36.6	—
大气压(kPa)	101.47	101.45	101.52	—

采样附图

2025.09.24, 2025.09.29, 2025.10.11



注: 图中A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z、AA、AB、AC、AD、AE、AF、AG、AH、AI、AJ、AK、AL、AM、AN、AO、AP、AQ、AR、AS、AT、AU、AV、AW、AX、AY、AZ、BA、BB、BC、BD、BE、BF、BG、BH、BI、BJ、BK、BL、BM、BN、BO、BP、BQ、BR、BS、BT、BU、BV、BW、BX、BY、BZ、CA、CB、CC、CD、CE、CF、CG、CH、CI、CJ、CK、CL、CM、CN、CO、CP、CQ、CR、CS、CT、CU、CV、CW、CX、CY、CZ、DA、DB、DC、DD、DE、DF、DG、DH、DI、DJ、DK、DL、DM、DN、DO、DP、DQ、DR、DS、DT、DU、DV、DW、DX、DY、DZ、EA、EB、EC、ED、EE、EF、EG、EH、EI、EJ、EK、EL、EM、EN、EO、EP、EQ、ER、ES、ET、EU、EV、EW、EX、EY、EZ、FA、FB、FC、FD、FE、FF、FG、FH、FI、FJ、FK、FL、FM、FN、FO、FP、FQ、FR、FS、FT、FU、FV、FW、FX、FY、FZ、GA、GB、GC、GD、GE、GF、GG、GH、GI、GJ、GK、GL、GM、GN、GO、GP、GQ、GR、GS、GT、GU、GV、GW、GX、GY、GZ、HA、HB、HC、HD、HE、HF、HG、HH、HI、HJ、HK、HL、HM、HN、HO、HP、HQ、HR、HS、HT、HU、HV、HW、HX、HY、HZ、IA、IB、IC、ID、IE、IF、IG、IH、II、IJ、IK、IL、IM、IN、IO、IP、IQ、IR、IS、IT、IU、IV、IW、IX、IY、IZ、JA、JB、JC、JD、JE、JF、JG、JH、JI、JJ、JK、JL、JM、JN、JO、JP、JQ、JR、JS、JT、JU、JV、JW、JX、JY、JZ、KA、KB、KC、KD、KE、KF、KG、KH、KI、KJ、KK、KL、KM、KN、KO、KP、KQ、KR、KS、KT、KU、KV、KW、KX、KY、KZ、LA、LB、LC、LD、LE、LF、LG、LH、LI、LJ、LK、LL、LM、LN、LO、LP、LQ、LR、LS、LT、LU、LV、LW、LX、LY、LZ、MA、MB、MC、MD、ME、MF、MG、MH、MI、MJ、MK、ML、MM、MN、MO、MP、MQ、MR、MS、MT、MU、MV、MW、MX、MY、MZ、NA、NB、NC、ND、NE、NF、NG、NH、NI、NJ、NK、NL、NM、NN、NO、NP、NQ、NR、NS、NT、NU、NV、NW、NX、NY、NZ、OA、OB、OC、OD、OE、OF、OG、OH、OI、OJ、OK、OL、OM、ON、OO、OP、OQ、OR、OS、OT、OU、OV、OW、OX、OY、OZ、PA、PB、PC、PD、PE、PF、PG、PH、PI、PJ、PK、PL、PM、PN、PO、PP、PQ、PR、PS、PT、PU、PV、PW、PX、PY、PZ、QA、QB、QC、QD、QE、QF、QG、QH、QI、QJ、QK、QL、QM、QN、QO、QP、QQ、QR、QS、QT、QU、QV、QW、QX、QY、QZ、RA、RB、RC、RD、RE、RF、RG、RH、RI、RJ、RK、RL、RM、RN、RO、RP、RQ、RR、RS、RT、RU、RV、RW、RX、RY、RZ、SA、SB、SC、SD、SE、SF、SG、SH、SI、SJ、SK、SL、SM、SN、SO、SP、SQ、SR、SS、ST、SU、SV、SW、SX、SY、SZ、TA、TB、TC、TD、TE、TF、TG、TH、TI、TJ、TK、TL、TM、TN、TO、TP、TQ、TR、TS、TT、TU、TV、TW、TX、TY、TZ、UA、UB、UC、UD、UE、UF、UG、UH、UI、UJ、UK、UL、UM、UN、UO、UP、UQ、UR、US、UT、UU、UV、UW、UX、UY、UZ、VA、VB、VC、VD、VE、VF、VG、VH、VI、VJ、VK、VL、VM、VN、VO、VP、VQ、VR、VS、VT、VU、VV、VW、VX、VY、VZ、WA、WB、WC、WD、WE、WF、WG、WH、WI、WJ、WK、WL、WM、WN、WO、WP、WQ、WR、WS、WT、WU、WV、WW、WX、WY、WZ、XA、XB、XC、XD、XE、XF、XG、XH、XI、XJ、XK、XL、XM、XN、XO、XP、XQ、XR、XS、XT、XU、XV、XW、XX、XY、XZ、YA、YB、YC、YD、YE、YF、YG、YH、YI、YJ、YK、YL、YM、YN、YO、YP、YQ、YR、YS、YT、YU、YV、YW、YX、YY、YZ、ZA、ZB、ZC、ZD、ZE、ZF、ZG、ZH、ZI、ZJ、ZK、ZL、ZM、ZN、ZO、ZP、ZQ、ZR、ZS、ZT、ZU、ZV、ZW、ZX、ZY、ZZ

→ 检测点位置

报告编号: YC240855642

永诚检测



240212050105

检测报告

委托单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检地址: 天津市滨海新区临港经济区黄河道2090号

项目名称: 中船一造二造项目验收

检测类别: 环境空气和废气

编制: 张明阳

审核: 刘伟刚

批准: 刘伟刚

签发日期: 2025.12.24

天津永诚检验检测有限公司

报告编号: YC240855642

永诚检测

注意事项

1. 检测报告未加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 检测报告涂改、部分复制无效。
5. 对检测报告有异议, 应于接到检测报告之日起七日内向检测单位提出书面意见, 逾期未提出异议的, 视为认可检测报告。
6. 委托送检的样品, 仅对来样负责。
7. 对现场检测不可复现的样品, 结果仅对检测采样或检测所代表的时间和空间负责。
8. 无CMA标识的报告, 客户仅可作为科研、教学或内部质量控制作用, 不具有社会证明作用。

检测单位: 天津永诚检验检测有限公司

地址: 天津经济技术开发区滨海-中关村科技园华塘睿城三区4号楼四层

邮政编码: 300451

电话: 022-65229300

邮箱: tjccjyc@163.com

检测结果

1. 检测标准及主要仪器

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 7890A	QXSPY-03
		气相色谱仪 GC-1600	QXSPY-04
挥发性有机物 (VOCs)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 能测: 附录B 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	气质联用仪 6890/5973	QZLYY-01 QZLYY-02
苯			
二甲苯 (邻、间、对二甲苯)			
乙苯			
乙苯+酚			
异辛基异丁基酮			
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	大流量抽气(气)测试仪 YQ3000-D	YCCSY-09 YCCSY-11
		大流量抽气(气)测试仪 MB1500 型	YCCSY-13
		电子天平 SQP	DZ104-05
		恒湿恒湿设备 NVN-800S	HWTSSB-01
臭气浓度	《恶臭污染物标准》GB 14675-2012 在比较式臭袋法》HJ 1263-2022	无臭气臭袋机 WDM-60	KQYSJ-BL-01

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
含氧量	《固定污染源废气 颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单 使用: 5.2.3 干膜法	大流量抽气(气)测试仪 YQ3000-D	YCCSY-09 YCCSY-11
颗粒物	《固定污染源废气 颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单 使用: 5.3 称气浓度的测定	大流量抽气(气)测试仪 YQ3000-D	YCCSY-09 YCCSY-11
颗粒物	《固定污染源废气 颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单 使用: 7 称气浓度、流量的测定	大流量抽气(气)测试仪 MB1500 型	YCCSY-13
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	大流量抽气(气)测试仪 YQ3000-D	YCCSY-09 YCCSY-11
		大流量抽气(气)测试仪 MB1500 型	YCCSY-13

2. 检测结果

检测点位	P195 进口 (P8) (房)
采样日期	2025.07.30
分析日期	2025.07.31-2025.08.01
检测项目	检测结果
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)
	1.4 1.0 1.7
排放速率(kg/h)	0.109 0.128 0.136
	0.109 0.128 0.136
排气流量(Nm ³ /h)	77897 80019 80095
排气浓度(mg/s)	11.4 11.7 11.6
含氧量(%)	4.41 4.43 4.17
排气温度(°C)	35.0 34.7 32.6
大气压(kPa)	101.25 101.21 101.20

检测点位	P195 进口 (P8) (房)
采样日期	2025.07.30
分析日期	2025.07.31
检测项目	检测结果
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度(mg/m ³)
	120 413 487
排放速率(kg/h)	9.37 33.0 39.0
	9.37 33.0 39.0
排气流量(Nm ³ /h)	77897 80019 80095
排气浓度(mg/s)	11.4 11.7 11.6
含氧量(%)	4.41 4.43 4.17
排气温度(°C)	35.0 34.7 32.6
大气压(kPa)	101.25 101.21 101.20

检测点位	P195 进口 (P8) (房)
采样日期	2025.07.30
分析日期	2025.07.31
检测项目	检测结果
臭气浓度	第1轮次
	第2轮次
	第3轮次
排放浓度(无量纲)	2691 3548 2691

检测点位	P195 进口 (P8) (房)			
采样日期	2025.07.30			
分析日期	2025.07.31-2025.08.01			
行业类型	非固定源			
检测项目	检测浓度(mg/m³)			检测值(mg/m³)
	第1轮次	第2轮次	第3轮次	
一氧化碳	0.075	0.075	0.081	0.004
乙炔	0.118	0.203	0.155	0.007
异丙醇	0.153	1.95	1.68	0.004
二甲苯	ND	ND	ND	0.01
二甲苯	ND	0.021	ND	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
四氯化碳	ND	ND	ND	0.005
四氯乙烯	ND	ND	ND	0.006
异辛基异丁基酮	ND	2.89	2.76	0.01
苯	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	1.56×10 ⁻³	1.60×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³
甲苯	2.83	26.9	26.1	0.09
乙苯	ND	ND	ND	0.005
异丙醇	ND	ND	0.018	0.005
甲苯	0.553	4.21	3.34	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
四氯化碳	0.283	0.369	0.773	0.004
乙苯	排放浓度(mg/m³)	5.61	25.3	22.4
	排放速率(kg/h)	0.417	2.03	1.80
异丙醇	甲苯	17.5	30.5	27.3
二甲苯	ND	ND	0.018	0.004
乙苯	0.289	1.69	1.65	0.004
二甲苯	6.33	ND	23.3	0.003
异丙醇	0.006	0.760	0.697	0.005
四氯化碳	ND	ND	0.013	0.004
1,1,1-三氯乙烷	0.424	3.17	3.25	0.007
1,1,1-三氯乙烷	1.00	8.09	8.64	0.008
1,1,1-三氯乙烷	0.497	2.50	2.68	0.007
二甲苯	ND	ND	ND	0.004
二甲苯	ND	ND	ND	0.004
四氯乙烯	1.12	13.6	0.32	0.01

检测点位	P195 出口 (P8 厂房)			
采样日期	2025.07.30			
分析日期	2025.07.31-2025.08.01			
排气筒高度 (m)	30			
检测项目	检测结果(mg/m ³)			标准限(mg/m ³)
	第1频次	第2频次	第3频次	
乙酸乙酯	ND	ND	ND	0.004
2-丁酮	ND	ND	ND	0.009
乙醚	ND	ND	ND	0.006
丙酮	ND	0.7	1.1	0.5
甲氧基苯酚	ND	ND	0.053	0.004
甲氧基苯酚	排放浓度(mg/m ³)	0.048	0.048	0.152
	排放速率(kg/h)	3.77×10 ⁻¹	1.81×10 ⁻¹	0.0123
乙醚	ND	ND	ND	0.02
乙酸丁酯	排放浓度(mg/m ³)	0.027	0.042	0.041
	排放速率(kg/h)	1.21×10 ⁻¹	3.36×10 ⁻¹	3.28×10 ⁻¹
丙酮	ND	ND	ND	0.5
乙二酮	ND	ND	1.2	0.5
环己酮	0.13	0.13	0.21	0.01
苯甲酯	0.570	2.88	3.10	0.007
二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	24.8	30.5	50.6
(第一二甲苯, 第二二甲苯)	排放速率(kg/h)	1.86	2.44	4.05
甲苯和二甲苯合计	排放浓度(mg/m ³)	24.3	34.8	54.0
	排放速率(kg/h)	1.89	2.78	4.13
苯甲酯	260	311	258	—
挥发性有机物	排放浓度(mg/m ³)	74.2	447	797
(TRVOC)	排放速率(kg/h)	5.78	35.8	31.8
标干流量(Nm ³ /h)	77897	80019	80095	—
排气温度(°C)	11.4	11.7	11.6	—
含氧量(%)	4.41	4.43	4.17	—
排气湿度(°C)	35.0	34.7	32.0	—
大气压(kPa)	101.25	101.21	101.20	—

检测点位	P195 出口 (P8 厂房)		
采样日期	2025.07.30		
分析日期	2025.07.31-2025.08.01		
排气筒高度 (m)	30		
检测项目	检测结果		
	第1频次	第2频次	第3频次
挥发性有机物	排放浓度(mg/m ³)	1.2	1.0
	排放速率(kg/h)	0.0940	0.0787
标干流量(Nm ³ /h)	78371	78728	77042
排气温度(°C)	5.9	5.9	5.7
含氧量(%)	3.58	3.38	2.71
排气湿度(°C)	47.0	46.1	44.3
大气压(kPa)	100.46	100.42	100.43

检测点位	P195 出口 (P8 厂房)		
采样日期	2025.07.30		
分析日期	2025.07.31		
排气筒高度 (m)	30		
检测项目	检测结果		
	第1频次	第2频次	第3频次
二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	1.97	4.61
(以苯计)	排放速率(kg/h)	0.025	0.365
去除效率(%)	93.33	98.89	99.28
标干流量(Nm ³ /h)	78371	78728	77042
排气温度(°C)	5.9	5.9	5.7
含氧量(%)	3.58	3.38	2.71
排气湿度(°C)	47.0	46.1	44.3
大气压(kPa)	100.46	100.42	100.43

检测点位	P195 出口 (P8 厂房)		
采样日期	2025.07.30		
分析日期	2025.07.31		
检测项目	检测结果		
	第1频次	第2频次	第3频次
挥发性有机物	排放浓度(mg/m ³)	1.31	0.97
	排放速率(kg/h)	0.131	0.097

检测点位	P195 出口 (P8 厂房)			
采样日期	2025.07.30			
分析日期	2025.07.31-2025.08.01			
排气筒高度 (m)	30			
检测项目	检测结果(mg/m ³)			标准限(mg/m ³)
	第1频次	第2频次	第3频次	
二甲苯	0.083	0.084	0.064	0.004
乙醚	0.115	0.117	0.115	0.007
丙酮	0.145	0.140	0.136	0.004
2-丁酮	ND	ND	ND	0.00
乙醚	ND	ND	ND	0.004
丙酮	ND	ND	ND	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
环己酮	ND	ND	ND	0.005
四氯化碳	ND	ND	ND	0.006
苯	ND	0.10	ND	0.00
	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	1.57×10 ⁻¹	1.57×10 ⁻¹	1.54×10 ⁻¹
丁酮	0.69	2.29	0.18	0.00
二氯乙烷	ND	ND	ND	0.005
非氯环己烷	ND	ND	ND	0.005
甲苯	ND	ND	ND	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
四氯乙烷	0.082	0.136	0.275	0.004
乙苯	排放浓度(mg/m ³)	0.290	1.21	0.383
	排放速率(kg/h)	0.0228	0.0954	0.0205
丙酮	1.89	5.70	1.36	0.01
苯	ND	ND	ND	0.004
乙醚	0.027	0.011	0.015	0.004
二甲苯	0.712	1.49	0.333	0.004
丙酮	ND	ND	ND	0.005
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
1,1,1-三氯乙烷	0.030	0.046	ND	0.007
1,1,1-三氯乙烷	0.488	0.434	0.085	0.008
1,1,1-三氯乙烷	0.158	0.132	0.037	0.007
二甲苯	ND	ND	ND	0.004
二甲苯	ND	ND	ND	0.004

检测点位	P195 出口 (P8 厂房)		
采样日期	2025.07.30		
分析日期	2025.07.31-2025.08.01		
排气筒高度 (m)	30		
检测项目	检测结果		
	第1频次	第2频次	第3频次
丙酮	ND	0.09	0.01
乙酸乙酯	ND	ND	ND
2-丁酮	ND	ND	ND
乙醚	ND	ND	ND
丙酮	ND	ND	ND
甲氧基苯酚	ND	ND	ND
甲氧基苯酚	排放浓度(mg/m ³)	0.049	0.049
	排放速率(kg/h)	3.89×10 ⁻¹	3.89×10 ⁻¹
乙酸丁酯	ND	ND	ND
乙酸丁酯	排放浓度(mg/m ³)	0.020	0.021
	排放速率(kg/h)	1.60×10 ⁻¹	1.62×10 ⁻¹
丙酮	ND	ND	ND
乙二酮	ND	ND	ND
环己酮	0.13	0.13	0.12
苯甲酯	0.262	0.242	0.137
二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	2.60	5.19
(第一二甲苯, 第二二甲苯)	排放速率(kg/h)	0.204	0.408
甲苯和二甲苯合计	排放浓度(mg/m ³)	2.60	5.19
	排放速率(kg/h)	0.204	0.408
苯甲酯	4.73	3.48	0.384
挥发性有机物	排放浓度(mg/m ³)	9.91	15.9
(TRVOC)	排放速率(kg/h)	0.778	1.09
标干流量(Nm ³ /h)	78371	78728	77042
排气温度(°C)	5.9	5.9	5.7
含氧量(%)	3.58	3.38	2.71
排气湿度(°C)	47.0	46.1	44.3
大气压(kPa)	100.46	100.42	100.43

检测点位		P195 进口 (P8 厂房)		
采样日期		2025.09.22		
分析日期		2025.09.23-2025.09.26		
检测项目		检测结果		
		第1批次	第2批次	第3批次
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m³)	1.1	1.3	1.0
	排放速率(kg/h)	0.11	0.130	0.101
标干流量(Nm³/h)		100516	99756	101148
排气流量(m³/s)		13.7	13.6	13.7
含氧量(%)		2.27	2.26	2.28
排气温度(°C)		23.4	23.6	21.4
大气压(kPa)		102.44	102.45	102.39

检测点位		P195进口 (P8厂房)		
采样日期		2025.09.22		
分析日期		2025.09.23		
检测项目		检测结果		
		第1批次	第2批次	第3批次
非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度(mg/m³)	121	301	175
	排放速率(kg/h)	13.2	30.0	17.7
标干流量(Nm³/h)		100516	99756	101148
排气流量(m³/s)		13.7	13.6	13.7
含氧量(%)		2.27	2.26	2.28
排气温度(℃)		23.4	23.6	21.4
大气压(kPa)		102.44	102.45	102.39

检测点位	P195 进口 (P8 厂房)		
采样日期	2025.09.22		
分析日期	2025.09.23		
检测项目	检测结果		
	第 1 批次	第 2 批次	第 3 批次
臭气浓度 (标准限值: 无量纲)	1757	1995	3548

0.000000

检测点位	P195 进口 (P8 厂房)			
采样日期	2025.09.22			
分析日期	2025.09.23-2025.09.24			
行业类型	表面处理			
检测项目	检测结果(mg/m³)			检测限(mg/m³)
	第1批次	第2批次	第3批次	
二甲胺	0.033	0.018	0.078	0.004
乙酸	4.06	2.80	6.07	0.002
异丙醇	2.89	3.88	3.18	0.003
三甲胺	ND	ND	ND	0.01
二甲胺	0.244	0.021	0.120	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
四氯化碳	0.107	0.042	0.070	0.005
四氯化硅	0.065	0.010	0.050	0.006
异丙醇	0.035	3.72	3.99	0.02
乙酸	排放速率(mg/m³)	ND	ND	0.004
	排放速率(kg/h)	1.34×10 ⁻¹	2.00×10 ⁻¹	4.05×10 ⁻¹
二甲胺	ND	ND	ND	0.00
二甲胺	ND	ND	ND	0.005
二甲胺	0.020	0.018	0.018	0.005
二甲胺	0.900	1.25	0.897	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
四氯化碳	1.41	0.393	0.331	0.004
乙酸	排放速率(mg/m³)	11.1	20.3	20.5
	排放速率(kg/h)	1.12	2.03	2.07
二甲胺	0.364	0.704	0.705	0.004
异丙醇二甲胺	42.8	77.2	78.3	0.01
异丙醇	32.1	25.5	24.2	0.004
二甲胺	0.129	0.050	0.678	0.006
异丙醇	0.091	0.200	0.221	0.005
二甲胺	0.013	0.009	0.012	0.004
1,1,1-三氯乙烷	0.172	0.143	0.182	0.007
1,1,1-三氯乙烷	0.147	0.135	0.189	0.008
1,1,1-三氯乙烷	0.300	1.11	1.20	0.007
二甲胺	ND	ND	ND	0.004
二甲胺	ND	ND	ND	0.004
二甲胺	0.28	0.07	0.27	0.01

0.000000

检测点位	P195 进口 (P8 厂房)			
采样日期	2025.09.22			
分析日期	2025.09.23-2025.09.24			
行业类型	表面处理			
检测项目	检测结果(mg/m³)			检出限
	第1批次	第2批次	第3批次	(mg/m³)
乙酸乙酯	1.03	5.41	0.256	0.004
3-苯酚	ND	ND	ND	0.009
乙酸乙酯	ND	ND	ND	0.006
丙-酮	1.7	6.1	6.7	0.5
甲基丙烯酸甲酯	ND	ND	ND	0.004
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	2.61×10 ⁻¹	1.49×10 ⁻¹	1.51×10 ⁻¹
乙酸乙酯	ND	ND	ND	0.002
乙酸乙酯	排放浓度(mg/m³)	1.24	1.96	3.84
	排放速率(kg/h)	0.125	0.195	0.389
丙-酮	ND	ND	ND	0.5
乙-酮	ND	ND	ND	0.5
丙-酮	ND	ND	ND	0.01
苯甲酮	ND	0.080	0.132	0.007
二甲苯 (含二甲苯, 除外二甲苯)	排放浓度(mg/m³)	54.9	101	102
	排放速率(kg/h)	5.51	10.0	10.3
二甲苯	排放浓度(mg/m³)	55.8	101	103
	排放速率(kg/h)	5.61	10.3	10.5
二甲苯	78.3	97.8	123	—
挥发性有机物 (VOCs)	排放浓度(mg/m³)	161	252	280
	排放速率(kg/h)	16.2	25.1	28.3
总干质量(Nm³/h)	100516	99756	101148	—
排气流量(m³/s)	13.7	13.6	13.7	—
含氧量(%)	2.27	2.26	2.28	—
排气温度(℃)	23.4	23.6	21.4	—
排气压力(kPa)	102.44	102.45	102.39	—

0.000000

检测点位	P195 进口 (P8 厂房)			
采样日期	2025.09.22			
分析日期	2025.09.23-2025.09.26			
非甲烷总烃 (m³)	30			
检测项目	检测结果			
	第 1 批次	第 2 批次	第 3 批次	
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m³)	1.0	1.1	1.4
	排放速率(kg/h)	0.0964	0.105	0.133
标干流量(Nm³/h)	96428	93566	94822	
排气流量(m³/s)	6.9	6.9	6.8	
含氧量(%)	2.69	3.20	3.52	
排气温度(°C)	38.7	40.4	36.5	
大气压(kPa)	102.02	101.97	101.98	

检测点位		P195 进口 (P8 厂房)		
采样日期		2025.09.22		
分析日期		2025.09.23		
排气筒高度 (m)		30		
检测项目		检测结果		
		第1 批次	第2 批次	第3 批次
1 非甲烷总烃 (以碳计)	排放浓度(mg/m³)	6.71	5.39	1.93
	排放速率(kg/h)	0.647	0.533	0.184
去除效率(%)		94.7	98.2	99.0
标干流量(Nm³/h)		96428	93566	94822
排气流量(m³/s)		6.9	6.9	6.8
含氧量(%)		2.69	3.20	3.52
排气温度(°C)		38.7	40.4	36.5
大气压(kPa)		102.02	101.97	101.98

检测点位	P195 进口 (P8 厂房)			
采样日期	2025.09.22			
分析日期	2025.09.23			
检测项目	检测结果			
	第 1 批次	第 2 批次	第 3 批次	
臭气浓度	排放标准 (无量纲)	309	369	369

0.000000

检测点位	P195 011 (P8) 1号			
采样日期	2025.09.22			
分析日期	2025.09.23-2025.09.24			
排气筒高度(m)	30			
污染源类型	表面处理			
检测项目	检测结果(mg/m³)			标准限(mg/m³)
	第1频次	第2频次	第3频次	
总甲烷	0.009	0.008	0.011	0.004
乙酸	ND	0.011	0.012	0.007
异丙醇	ND	ND	ND	0.004
二氯甲烷	ND	ND	ND	0.01
三氯甲烷	0.005	0.004	0.004	0.004
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
苯	0.025	ND	ND	0.005
四氯化碳	ND	ND	ND	0.006
异丁醇	ND	ND	ND	0.09
非甲烷总烃(mg/m³)	ND	ND	ND	0.004
排放速率(kg/h)	1.93×10^{-1}	1.91×10^{-1}	1.99×10^{-1}	—
甲苯	0.17	0.24	0.30	0.09
三氯乙烯	ND	ND	ND	0.005
甲基异丁基	0.017	ND	ND	0.005
甲苯	ND	ND	ND	0.004
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.004
四氯乙烯	0.047	0.075	0.148	0.004
甲苯	0.070	0.135	0.166	0.007
排放速率(kg/h)	0.75×10^{-1}	0.0128	0.0158	—
正己烷	ND	0.007	0.009	0.004
邻/对二甲苯	0.28	0.61	0.77	0.01
间二甲苯	0.067	0.135	0.211	0.004
苯乙烯	ND	ND	ND	0.004
异丙基	ND	ND	ND	0.004
1,3,5-三甲基苯	ND	0.007	0.013	0.007
1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.008
1,2,3-三甲基苯	0.011	0.030	0.065	0.007
苯	ND	ND	ND	0.004

检测点位	P195 011 (P8) 2号			
采样日期	2025.09.22			
分析日期	2025.09.23-2025.09.24			
排气筒高度(m)	30			
污染源类型	表面处理			
检测项目	检测结果(mg/m³)			标准限(mg/m³)
	第1频次	第2频次	第3频次	
正己烷	ND	ND	ND	0.004
丙酮	ND	ND	ND	0.01
乙酸乙酯	0.035	0.035	0.011	0.004
三丁醇	ND	ND	ND	0.009
乙酸乙酯	ND	ND	ND	0.006
异丙醇	ND	ND	ND	0.5
甲基丙基酮	ND	ND	ND	0.004
甲苯	排放速率(mg/m³)	ND	ND	0.005
	排放速率(kg/h)	2.41×10^{-1}	2.38×10^{-1}	2.57×10^{-1}
乙酸乙酯	排放速率(mg/m³)	ND	ND	0.02
排放速率(kg/h)	2.41×10^{-1}	2.38×10^{-1}	2.57×10^{-1}	—
丙酮	排放速率(mg/m³)	ND	ND	0.015
排放速率(kg/h)	ND	ND	ND	—
乙酸乙酯	排放速率(mg/m³)	ND	ND	0.5
排放速率(kg/h)	ND	ND	ND	—
异丙醇	排放速率(mg/m³)	ND	ND	0.01
排放速率(kg/h)	ND	ND	ND	—
甲苯	排放速率(mg/m³)	0.347	0.768	0.085
排放速率(kg/h)	0.0335	0.0733	0.0912	—
甲苯	排放速率(mg/m³)	0.347	0.768	0.085
排放速率(kg/h)	0.0337	0.0735	0.0917	—
甲苯	排放速率(mg/m³)	4.08	4.80	2.07
排放速率(kg/h)	4.82	6.13	4.79	—
甲苯	排放速率(mg/m³)	0.464	0.585	0.454
排放速率(kg/h)	0.6428	0.5366	0.4822	—
甲苯	排放速率(mg/m³)	6.9	6.9	6.8
排放速率(kg/h)	2.69	2.70	2.57	—
甲苯	排放速率(mg/m³)	28.7	40.4	26.3
排放速率(kg/h)	102.02	101.97	101.98	—

注: ND表示未检出,检出限为0.001mg/m³

注: 排放速率(kg/h) = 检测结果(mg/m³) × 排气筒截面积(m²) × 排气速度(m/s) × 10⁻³

采样附图

2025.07.30 - 2025.09.22



注: 图中黄色虚线为厂界,黄色实线为采样点位置



240212050105

检测报告

委托单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检地址: 天津市滨海新区临港经济区黄河道 999 号

项目名称: 中船一诺二涂项目检测

检测类别: 环境空气和废气

编制: 冯春冬

审核: 刘书顺

批准: 刘书顺

签发日期: 2025.12.24

天津永诚检验检测有限公司

第 1 页 共 10 页

注意事项

1. 检测报告未加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 检测报告涂改、部分复制无效。
5. 对检测报告有异议, 应于接到检测报告之日起七日内向检测单位提出书面意见, 逾期未提出异议的, 视为认可检测报告。
6. 委托送检的样品, 仅对来样负责。
7. 对现场检测不可复现的样品, 结果仅对检测采样或检测所代表的时间和空间负责。
8. 无 CMA 标识的报告, 客户仅可作为科研、教学或内部质量控制作用, 不具有社会证明作用。

检测单位: 天津永诚检验检测有限公司

地址: 天津经济技术开发区滨海-中关村科技园华塘睿城三区 4 号楼四
层

邮政编码: 300451

电话: 022-65229300

邮箱: tjycjys@163.com

第 2 页 共 10 页

检测结果

1. 检测标准及主要仪器

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	大流量氮氧化物(气)测试仪 YQ3000-D	YC2SY-4-06
			YC2SY-4-08
			YC2SY-4-09
			YC2SY-4-10
			YC2SY-4-11
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	大流量氮氧化物(气)测试仪 YQ3000-D	YC2SY-4-06
			YC2SY-4-08
			YC2SY-4-09
			YC2SY-4-10
			YC2SY-4-11
颗粒物	《固定污染源废气 颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	大流量氮氧化物(气)测试仪 YQ3000-D	YC2SY-4-06
			YC2SY-4-08
			YC2SY-4-09
			YC2SY-4-10
			YC2SY-4-11
非甲烷总烃	《固定污染源废气 非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 GB/T 16157-1996 及修改单使用, 5.1 非甲烷总烃的测定	大流量氮氧化物(气)测试仪 YQ3000-D	YC2SY-4-06
			YC2SY-4-08
			YC2SY-4-09
			YC2SY-4-10
			YC2SY-4-11

第 3 页 共 10 页

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度计 LM-LG30	LGMYQHDT-01-05
			LGMYQHDT-01-06
			LGMYQHDT-01-07
			LGMYQHDT-01-08
			LGMYQHDT-01-09
含氧量	《固定污染源废气 含氧量的测定 电化学法》 HJ 1133-2017	大流量氮氧化物(气)测试仪 YQ3000-D	YC2SY-4-06
			YC2SY-4-08
			YC2SY-4-09
			YC2SY-4-10
			YC2SY-4-11
含湿量	《固定污染源废气 含湿量的测定 重量法》 GB/T 16157-1996 及修改单使用, 5.2.3 重量法	大流量氮氧化物(气)测试仪 YQ3000-D	YC2SY-4-06
			YC2SY-4-08
			YC2SY-4-09
			YC2SY-4-10
			YC2SY-4-11
非甲烷总烃	《固定污染源废气 非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 GB/T 16157-1996 及修改单使用, 5.1 非甲烷总烃的测定	大流量氮氧化物(气)测试仪 YQ3000-D	YC2SY-4-06
			YC2SY-4-08
			YC2SY-4-09
			YC2SY-4-10
			YC2SY-4-11

第 4 页 共 10 页

2.检测结果

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
排气流速	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及修改单 能用: 7 排气流速, 流量的测定	大流量烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D	YCCSY-4-06
			YCCSY-4-08
			YCCSY-4-09
			YCCSY-4-10
			YCCSY-4-11
排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及修改单 能用: 7 排气流速, 流量的测定	大流量烟尘 (气) 测试仪 YQ3000-D	YCCSY-4-12
			YCCSY-4-06
			YCCSY-4-08
			YCCSY-4-09
			YCCSY-4-10
		大流量烟尘 (气) 测试仪 MH3300 型	YCCSY-4-12

检测点号	天然气加热炉排放口 P173		
采样日期	2025.11.12		
分析日期	2025.11.12-2025.11.14		
基准含氧量(%)	8.6		
检测项目	检测结果		
排气温度 (℃)	第 1 批次	第 2 批次	第 3 批次
低浓度颗粒物			
排放浓度(mg/m ³)	2.6	2.1	2.4
折算浓度(mg/m ³)	3.6	2.9	3.3
排放速率(kg/h)	1.28×10^{-1}	1.02×10^{-1}	1.14×10^{-1}
二氧化硫			
排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
排放速率(kg/h)	7.38×10^{-1}	7.30×10^{-1}	7.12×10^{-1}
氮氧化物			
排放浓度(mg/m ³)	68	68	77
折算浓度(mg/m ³)	94	95	97
排放速率(kg/h)	0.0375	0.0351	0.0342
含氧量(%)	12.0	12.1	11.8
标干流量(Nm ³ /h)	492	487	475
排气温度(℃)	117.9	116.7	115.8
含湿量(%)	11.4	12.0	12.0
排气流速(m/s)	3.1	3.1	3.0
大气压(kPa)	102.19	102.01	102.00

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速 (m/s)
第 1 次	晴朗	薄云	东南风	1.8
第 2 次	晴朗	薄云	西南风	2.1
第 3 次	晴朗	薄云	西南风	2.1

检测点号	天然气加热炉排放口 P173		
采样日期	2025.11.14		
分析日期	2025.11.14-2025.11.18		
基准含氧量(%)	8.6		
检测项目	检测结果		
排气温度 (℃)	第 1 批次	第 2 批次	第 3 批次
低浓度颗粒物			
排放浓度(mg/m ³)	1.7	1.6	1.9
折算浓度(mg/m ³)	2.4	2.2	2.6
排放速率(kg/h)	8.33×10^{-1}	6.93×10^{-1}	7.39×10^{-1}
二氧化硫			
排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
折算浓度(mg/m ³)	3	3	3
排放速率(kg/h)	7.35×10^{-1}	6.50×10^{-1}	5.84×10^{-1}
氮氧化物			
排放浓度(mg/m ³)	27	31	32
折算浓度(mg/m ³)	39	43	44
排放速率(kg/h)	0.0132	0.0134	0.0124
含氧量(%)	12.33	12.10	12.00
标干流量(Nm ³ /h)	490	433	389
排气流速(m/s)	3.2	2.8	2.5
含湿量(%)	15.1	14.9	14.8
排气温度(℃)	114.0	111.4	109.0
大气压(kPa)	101.94	101.80	101.71

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速 (m/s)
第 1 次	晴朗	薄云	南风	1.5
第 2 次	晴朗	薄云	西风	1.5
第 3 次	晴朗	薄云	西风	1.5

检测点号	天然气加热炉排放口 P174		
采样日期	2025.11.17		
分析日期	2025.11.12-2025.11.14		
基准含氧量(%)	8.6		
检测项目	检测结果		
排气温度 (℃)	第 1 批次	第 2 批次	第 3 批次
低浓度颗粒物			
排放浓度(mg/m ³)	3.1	2.9	2.7
折算浓度(mg/m ³)	2.7	2.5	2.3
排放速率(kg/h)	1.50×10^{-1}	1.21×10^{-1}	1.09×10^{-1}
二氧化硫			
排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
排放速率(kg/h)	7.26×10^{-1}	6.26×10^{-1}	6.04×10^{-1}
氮氧化物			
排放浓度(mg/m ³)	87	90	92
折算浓度(mg/m ³)	75	77	79
排放速率(kg/h)	0.0421	0.0325	0.0321
含氧量(%)	6.6	6.5	6.6
标干流量(Nm ³ /h)	484	413	403
排气流速(m/s)	2.9	2.5	2.4
含湿量(%)	7.18	7.66	7.30
排气温度(℃)	116.6	115.1	114.0
大气压(kPa)	102.19	102.18	102.11

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速 (m/s)
第 1 次	晴朗	薄云	西南风	1.8
第 2 次	晴朗	薄云	西南风	2.1
第 3 次	晴朗	薄云	西南风	2.1

检测点位	天然气加热炉排放口 P171		
采样日期	2025.11.24		
分析日期	2025.11.14-2025.11.18		
基准含氧量(%)	8.6		
检测项目	检测结果		
烟气黑度 (级)	第1频次	第2频次	第3频次
	<1	<1	<1
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	3.2	2.7
	折算浓度(mg/m ³)	2.8	2.4
	排放量(kg/h)	1.66×10^{-1}	1.07×10^{-1}
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND
	排放量(kg/h)	7.78×10^{-1}	5.94×10^{-1}
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	102	106
	折算浓度(mg/m ³)	88	93
	排放量(kg/h)	0.0529	0.0420
含氧量(%)	6.6	6.8	6.5
标干流量(Nm ³ /h)	519	396	386
排气流速(m/s)	3.4	2.6	2.5
含湿量(%)	13.2	14.4	14.1
排气温度(°C)	122.9	121.0	117.4
大气压(kPa)	102.33	102.18	102.18

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速 (m/s)
第1次	晴间	薄云	东风	1.3
第2次	晴间	薄云	东风	1.8
第3次	晴间	薄云	东风	1.8

— 10 —

检测点位	天然气加热炉排放口 P175		
采样日期	2025.10.28		
分析日期	2025.10.28-2025.10.30		
基准含氧量(%)	8.6		
检测项目	检测结果		
烟气黑度 (级)	第1频次	第2频次	第3频次
	<1	<1	<1
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.2	1.9
	折算浓度(mg/m ³)	ND	1.4
	排放量(kg/h)	2.44×10^{-1}	3.12×10^{-1}
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND
	排放量(kg/h)	3.04×10^{-1}	2.48×10^{-1}
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	90	97
	折算浓度(mg/m ³)	66	70
	排放量(kg/h)	0.0183	0.0159
含氧量(%)	4.1	3.9	3.7
标干流量(Nm ³ /h)	203	164	169
排气流速(m/s)	1.0	0.8	0.8
含湿量(%)	5.15	2.12	2.36
排气温度(°C)	53.9	61.8	52.0
大气压(kPa)	102.38	102.38	102.36

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速 (m/s)
第1次	晴间	薄云	东风	1.5
第2次	晴间	薄云	东风	1.5
第3次	晴间	薄云	北风	1.3

— 10 —

检测点位	天然气加热炉排放口 P175		
采样日期	2025.10.29		
分析日期	2025.10.29-2025.10.31		
基准含氧量(%)	8.6		
检测项目	检测结果		
烟气黑度 (级)	第1频次	第2频次	第3频次
	<1	<1	<1
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.2	1.4
	折算浓度(mg/m ³)	ND	1.0
	排放量(kg/h)	3.25×10^{-1}	3.50×10^{-1}
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND
	排放量(kg/h)	4.06×10^{-1}	3.75×10^{-1}
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	75	84
	折算浓度(mg/m ³)	54	61
	排放量(kg/h)	0.0203	0.0210
含氧量(%)	3.9	3.9	4.0
标干流量(Nm ³ /h)	271	250	250
排气流速(m/s)	1.3	1.2	1.2
含湿量(%)	2.06	1.96	2.24
排气温度(°C)	56.0	55.4	54.8
大气压(kPa)	102.01	101.97	102.01

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速 (m/s)
第1次	晴间	薄云	北风	1.8
第2次	晴间	薄云	北风	1.8
第3次	晴间	薄云	北风	1.8

— 10 —

检测点位	天然气加热炉排放口 P198		
采样日期	2025.09.13		
分析日期	2025.09.13-2025.09.22		
基准含氧量(%)	8.6		
检测项目	检测结果		
烟气黑度 (级)	第1频次	第2频次	第3频次
	<1	<1	<1
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	3.4	3.0
	折算浓度(mg/m ³)	4.2	3.6
	排放量(kg/h)	3.50×10^{-1}	2.85×10^{-1}
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND
	排放量(kg/h)	1.54×10^{-1}	1.42×10^{-1}
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	37	49
	折算浓度(mg/m ³)	45	47
	排放量(kg/h)	3.81×10^{-1}	5.70×10^{-1}
含氧量(%)	10.0	10.8	10.8
标干流量(Nm ³ /h)	303	95	95
排气流速(m/s)	1.1	1.0	1.0
含湿量(%)	3.34	3.29	3.25
排气温度(°C)	46.6	42.7	39.3
大气压(kPa)	101.73	101.71	100.99

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速 (m/s)
第1次	晴间	薄云	西南风	1.9
第2次	晴间	薄云	西南风	1.9
第3次	晴间	薄云	西南风	1.9

— 10 —

检测点位		天然气加热炉排放口 P198		
采样日期		2025.09.14		
分析日期		2025.09.14-2025.09.23		
基准含氧量(%)		8.6		
检测项目		检测结果		
		第1轮次	第2轮次	第3轮次
烟气湿度(%)		<1	<1	<1
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.0	1.4	1.2
	折算浓度(mg/m ³)	1.3	1.7	1.4
	排放量(kg/h)	1.34×10 ⁻¹	1.89×10 ⁻¹	1.62×10 ⁻¹
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放量(kg/h)	3.01×10 ⁻²	2.02×10 ⁻²	2.02×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	34	39	36
	折算浓度(mg/m ³)	43	47	57
	排放量(kg/h)	4.56×10 ⁻¹	5.28×10 ⁻¹	4.86×10 ⁻¹
含氧量(%)		11.2	10.7	13.4
标干流量(Nm ³ /h)		134	135	135
排气流速(m/s)		1.5	1.5	1.5
含湿量(%)		7.65	7.19	7.47
排气温度(°C)		44.3	44.2	42.7
大气压(kPa)		100.81	100.73	100.69

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速(m/s)
第1次	晴间	薄云	西北风	1.8
第2次	晴间	薄云	西北风	1.8
第3次	晴间	薄云	西北风	1.5

YS-15-0010-00

检测点位		天然气加热炉排放口 P199		
采样日期		2025.09.15		
分析日期		2025.09.15-2025.09.23		
基准含氧量(%)		8.6		
检测项目		检测结果		
		第1轮次	第2轮次	第3轮次
烟气湿度(%)		<1	<1	<1
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.3	1.0	1.1
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放量(kg/h)	3.28×10 ⁻¹	2.38×10 ⁻¹	2.30×10 ⁻¹
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放量(kg/h)	3.78×10 ⁻²	3.57×10 ⁻²	3.14×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	80	106	103
	折算浓度(mg/m ³)	62	66	64
	排放量(kg/h)	0.0227	0.0252	0.0213
含氧量(%)		3.1	1.2	1.1
标干流量(Nm ³ /h)		252	238	209
排气流速(m/s)		3.3	3.1	2.7
含湿量(%)		8.59	7.38	7.35
排气温度(°C)		96.1	99.2	95.4
大气压(kPa)		101.19	101.20	101.12

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速(m/s)
第1次	晴间	薄云	西南风	1.6
第2次	晴间	薄云	西南风	1.6
第3次	晴间	薄云	西南风	1.6

YS-15-0010-00

检测点位		天然气加热炉排放口 P198		
采样日期		2025.09.14		
分析日期		2025.09.14-2025.09.23		
基准含氧量(%)		8.6		
检测项目		检测结果		
		第1轮次	第2轮次	第3轮次
烟气湿度(%)		<1	<1	<1
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.8	2.0	2.1
	折算浓度(mg/m ³)	1.1	1.2	1.3
	排放量(kg/h)	5.11×10 ⁻¹	4.10×10 ⁻¹	4.91×10 ⁻¹
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放量(kg/h)	4.56×10 ⁻²	3.08×10 ⁻²	3.51×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	91	98	93
	折算浓度(mg/m ³)	55	59	57
	排放量(kg/h)	0.0258	0.0281	0.0268
含氧量(%)		0.5	0.4	0.7
标干流量(Nm ³ /h)		284	205	234
排气流速(m/s)		3.3	2.5	2.9
含湿量(%)		3.35	3.82	4.59
排气温度(°C)		94.5	88.4	91.2
大气压(kPa)		101.18	101.15	101.13

烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速(m/s)
第1次	晴间	薄云	东北风	1.7
第2次	晴间	薄云	东北风	1.8
第3次	晴间	薄云	西北风	1.7

YS-15-0010-00

检测点位		天然气加热炉排放口 P200		
采样日期		2025.10.31		
分析日期		2025.10.31-2025.11.04		
基准含氧量(%)		8.6		
检测项目		检测结果		
		第1轮次	第2轮次	第3轮次
烟气湿度(%)		<1	<1	<1
低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.1	1.3	1.2
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放量(kg/h)	3.09×10 ⁻¹	3.68×10 ⁻¹	3.46×10 ⁻¹
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	11	9	10
	折算浓度(mg/m ³)	7	6	6
	排放量(kg/h)	3.09×10 ⁻²	2.35×10 ⁻²	2.88×10 ⁻²
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	45	44	46
	折算浓度(mg/m ³)	30	29	28
	排放量(kg/h)	0.0126	0.0125	0.0132
含氧量(%)		2.5	2.1	0.5
标干流量(Nm ³ /h)		283	283	288
排气流速(m/s)		3.6	3.6	3.7
含湿量(%)		1.27	1.21	1.21
排气温度(°C)		119.9	118.7	120.8
大气压(kPa)		102.16	102.16	102.09

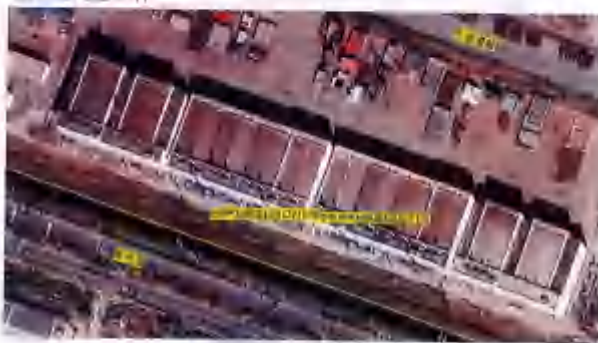
烟羽背景

检测次序	天气情况	烟羽背景	主导风向	风速(m/s)
第1次	晴间	薄云	东北风	2.1
第2次	晴间	薄云	东北风	1.9
第3次	晴间	薄云	东北风	1.6

YS-15-0010-00

采样附图

2025.10.13, 2025.10.14



2025.10.13, 2025.10.14



检测点位	天然气泄漏检测点 P200		
采样日期	2025.10.13		
分析项目	2025.10.03-2025.10.05		
基础含氧量(%)	20.6		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
烟气浓度(%)	CO	<1	<1
	CO ₂	1.9	1.7
	NO _x	1.3	1.0
氨浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)	1.9	1.7
	折算浓度(mg/m ³)	1.3	1.0
	排放速率(kg/h)	3.21×10 ⁻⁴	3.20×10 ⁻⁴
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND
	排放速率(kg/h)	2.54×10 ⁻⁴	2.83×10 ⁻⁴
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	1.36	1.38
	折算浓度(mg/m ³)	81	83
	排放速率(kg/h)	0.0230	0.0259
含氧量(%)	0.2	0.3	0.3
排气流量(Nm ³ /h)	169	188	193
排气流量(m ³ /h)	2.5	2.7	2.8
含氧量(%)	13.9	14.1	14.2
排气温度(℃)	116.6	113.7	114.9
压力(kPa)	103.06	102.81	102.76

烟气背景

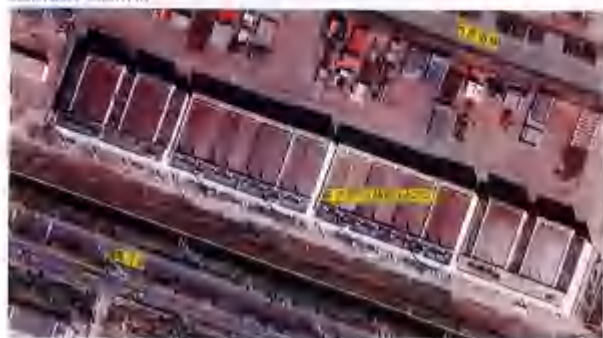
检测点号	天气情况	烟气背景	风向风速	风速(m/s)
第一次	晴间	晴云	南风	1.9
第二次	晴间	晴云	南风	1.9
第三次	晴间	晴云	南风	1.9

注: 1. 烟气流量检测点位于: 1. 烟气流量检测点 P100, 2. 烟气流量检测点 P101, 3. 烟气流量检测点 P102, 4. 烟气流量检测点 P103, 5. 烟气流量检测点 P104, 6. 烟气流量检测点 P105, 7. 烟气流量检测点 P106, 8. 烟气流量检测点 P107, 9. 烟气流量检测点 P108, 10. 烟气流量检测点 P109, 11. 烟气流量检测点 P110, 12. 烟气流量检测点 P111, 13. 烟气流量检测点 P112, 14. 烟气流量检测点 P113, 15. 烟气流量检测点 P114, 16. 烟气流量检测点 P115, 17. 烟气流量检测点 P116, 18. 烟气流量检测点 P117, 19. 烟气流量检测点 P118, 20. 烟气流量检测点 P119, 21. 烟气流量检测点 P120, 22. 烟气流量检测点 P121, 23. 烟气流量检测点 P122, 24. 烟气流量检测点 P123, 25. 烟气流量检测点 P124, 26. 烟气流量检测点 P125, 27. 烟气流量检测点 P126, 28. 烟气流量检测点 P127, 29. 烟气流量检测点 P128, 30. 烟气流量检测点 P129, 31. 烟气流量检测点 P130, 32. 烟气流量检测点 P131, 33. 烟气流量检测点 P132, 34. 烟气流量检测点 P133, 35. 烟气流量检测点 P134, 36. 烟气流量检测点 P135, 37. 烟气流量检测点 P136, 38. 烟气流量检测点 P137, 39. 烟气流量检测点 P138, 40. 烟气流量检测点 P139, 41. 烟气流量检测点 P140, 42. 烟气流量检测点 P141, 43. 烟气流量检测点 P142, 44. 烟气流量检测点 P143, 45. 烟气流量检测点 P144, 46. 烟气流量检测点 P145, 47. 烟气流量检测点 P146, 48. 烟气流量检测点 P147, 49. 烟气流量检测点 P148, 50. 烟气流量检测点 P149, 51. 烟气流量检测点 P150, 52. 烟气流量检测点 P151, 53. 烟气流量检测点 P152, 54. 烟气流量检测点 P153, 55. 烟气流量检测点 P154, 56. 烟气流量检测点 P155, 57. 烟气流量检测点 P156, 58. 烟气流量检测点 P157, 59. 烟气流量检测点 P158, 60. 烟气流量检测点 P159, 61. 烟气流量检测点 P160, 62. 烟气流量检测点 P161, 63. 烟气流量检测点 P162, 64. 烟气流量检测点 P163, 65. 烟气流量检测点 P164, 66. 烟气流量检测点 P165, 67. 烟气流量检测点 P166, 68. 烟气流量检测点 P167, 69. 烟气流量检测点 P168, 70. 烟气流量检测点 P169, 71. 烟气流量检测点 P170, 72. 烟气流量检测点 P171, 73. 烟气流量检测点 P172, 74. 烟气流量检测点 P173, 75. 烟气流量检测点 P174, 76. 烟气流量检测点 P175, 77. 烟气流量检测点 P176, 78. 烟气流量检测点 P177, 79. 烟气流量检测点 P178, 80. 烟气流量检测点 P179, 81. 烟气流量检测点 P180, 82. 烟气流量检测点 P181, 83. 烟气流量检测点 P182, 84. 烟气流量检测点 P183, 85. 烟气流量检测点 P184, 86. 烟气流量检测点 P185, 87. 烟气流量检测点 P186, 88. 烟气流量检测点 P187, 89. 烟气流量检测点 P188, 90. 烟气流量检测点 P189, 91. 烟气流量检测点 P190, 92. 烟气流量检测点 P191, 93. 烟气流量检测点 P192, 94. 烟气流量检测点 P193, 95. 烟气流量检测点 P194, 96. 烟气流量检测点 P195, 97. 烟气流量检测点 P196, 98. 烟气流量检测点 P197, 99. 烟气流量检测点 P198, 100. 烟气流量检测点 P199, 101. 烟气流量检测点 P200.

2025.10.13, 2025.10.14

2025.10.13, 2025.10.14

2025.10.13, 2025.10.14



2025.10.13, 2025.10.14



2025.10.13, 2025.10.14

2025.10.13, 2025.10.14

2025.10.13, 2025.10.14



240212050105

检测报告

委托单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检地址: 天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号

项目名称: 中船一吨二涂项目检测

检测类别: 环境空气和废气

编制: 冯春冬 审核: 刘和顺

批准: 刘和顺 签发日期: 2024.12.24

天津永诚检验检测有限公司

本检测报告的有效性依赖于被检单位提供的样品、数据、资料的真实性、完整性和准确性。如被检单位提供虚假信息, 本检测报告无效。本检测报告的有效性依赖于被检单位提供的样品、数据、资料的真实性、完整性和准确性。如被检单位提供虚假信息, 本检测报告无效。

检测结果

1. 检测标准及主要仪器

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单使用; 7 排气流速、流量的测定	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
		大流量烟尘(气)测试仪 MH3300 型	YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
含湿量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单使用; 5.2.3 干湿球法	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
		大流量烟尘(气)测试仪 MH3300 型	YC240556-Q4
排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单使用; 5.1 排气流量的测定	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
		大流量烟尘(气)测试仪 MH3300 型	YC240556-Q4

注意事项

1. 检测报告未加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 检测报告涂改、部分复制无效。
5. 对检测报告有异议, 应于接到检测报告之日起七日内向检测单位提出书面意见, 逾期未提出异议的, 视为认可检测报告。
6. 委托送检的样品, 仅对来样负责。
7. 对现场检测不可复现的样品, 结果仅对检测采样或检测所代表的时间和空间负责。
8. 无 CMA 标识的报告, 客户仅可作为科研、教学或内部质量控制作用, 不具有社会证明作用。

检测单位: 天津永诚检验检测有限公司

地址: 天津经济技术开发区滨海-中关村科技园华瑞睿城三区 4 号楼四
层

邮政编码: 300451

电话: 022-65229300

邮箱: tjycjyjc@163.com

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单使用; 7 排气流速、流量的测定	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单使用; 7 排气流速、流量的测定	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单使用; 5.2.3 干湿球法	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4
			YC240556-Q4

2.检测结果

检测点位		P125 (B1厂房)		
采样日期		2025.04.29		
分析日期		2025.04.29~2025.05.06		
检测项目		检测结果		
		第1频次	第2频次	第3频次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	70.6	69.4	74.2
	排放速率(kg/h)	3.27	3.31	3.54
标干流量(Nm ³ /h)		46285	47686	47757
流速(m/s)		14.9	15.5	15.9
湿度(%)		1.45	2.02	3.04
温度(°C)		22.5	24.1	27.2
大气压(kPa)		101.41	101.35	101.25

检测点位		P135 (B1厂房)		
采样日期		2025.04.30		
分析日期		2025.04.30~2025.05.06		
检测项目		检测结果		
		第1频次	第2频次	第3频次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	75.8	72.4	69.4
	排放速率(kg/h)	3.69	3.61	3.71
标干流量(Nm ³ /h)		48677	49867	53390
流速(m/s)		15.9	16.3	17.3
湿度(%)		2.71	2.55	1.76
温度(°C)		23.1	23.6	22.4
大气压(kPa)		101.01	100.97	100.87

2025.05.19

检测点位		P136 (B1厂房)		
采样日期		2025.08.11		
分析日期		2025.08.12~2025.08.15		
检测项目		检测结果		
		第1频次	第2频次	第3频次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	49.2	49.1	44.4
	排放速率(kg/h)	2.45	2.41	2.18
标干流量(Nm ³ /h)		49764	49023	49162
流速(m/s)		16.6	16.5	16.7
含湿量(%)		1.98	2.50	2.47
排气温度(°C)		33.2	34.8	36.4
大气压(kPa)		101.37	101.30	101.30

检测点位		P136 (B1厂房)		
采样日期		2025.08.12		
分析日期		2025.08.13~2025.08.15		
检测项目		检测结果		
		第1频次	第2频次	第3频次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	43.5	44.3	47.9
	排放速率(kg/h)	2.18	2.23	2.36
标干流量(Nm ³ /h)		50234	50269	49290
排气速度(m/s)		17.0	17.1	16.9
含湿量(%)		3.92	4.16	4.17
排气温度(°C)		33.0	33.8	35.6
大气压(kPa)		101.66	101.65	101.65

2025.05.19

检测点位		P137 (B1厂房)		
采样日期		2025.11.11		
分析日期		2025.11.12~2025.11.13		
检测项目		检测结果		
		第1频次	第2频次	第3频次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	56.1	55.7	54.7
	排放速率(kg/h)	2.58	2.15	2.03
标干流量(Nm ³ /h)		46021	38708	37069
流速(m/s)		14.4	12.2	11.6
含湿量(%)		1.49	1.54	1.60
排气温度(°C)		18.8	19.3	18.7
大气压(kPa)		102.25	102.23	102.24

检测点位		P137 (B1厂房)		
采样日期		2025.11.13		
分析日期		2025.11.14~2025.11.17		
检测项目		检测结果		
		第1频次	第2频次	第3频次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	53.5	55.4	55.5
	排放速率(kg/h)	2.50	2.62	2.62
标干流量(Nm ³ /h)		46696	47311	47155
排气速度(m/s)		14.4	14.6	14.6
含湿量(%)		0.78	0.65	0.64
排气温度(°C)		18.1	18.4	18.4
大气压(kPa)		102.74	102.64	102.52

2025.05.19

检测点位		P138 (B1厂房)		
采样日期		2025.05.14		
分析日期		2025.05.15~2025.05.16		
检测项目		检测结果		
		第1频次	第2频次	第3频次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	77.5	70.8	75.9
	排放速率(kg/h)	3.71	3.42	3.69
标干流量(Nm ³ /h)		47904	48261	48662
流速(m/s)		15.6	15.8	15.9
湿度(%)		1.93	1.84	1.82
温度(°C)		24.4	26.5	27.4
大气压(kPa)		101.39	101.47	101.52

检测点位		P138 (B1厂房)		
采样日期		2025.05.15		
分析日期		2025.05.16~2025.05.19		
检测项目		检测结果		
		第1频次	第2频次	第3频次
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	70.8	75.6	69.5
	排放速率(kg/h)	3.40	3.67	3.32
标干流量(Nm ³ /h)		47976	48573	47256
流速(m/s)		15.5	15.7	15.5
湿度(%)		1.88	1.81	1.88
温度(°C)		24.8	25.5	25.7
大气压(kPa)		101.76	101.66	101.59

2025.05.19

检测点位	P143 (B1厂房)			
采样日期	2025.04.29			
分析日期	2025.04.30-2025.05.06			
检测项目	检测结果			
	第1频次	第2频次	第3频次	
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	65.2	57.2	50.7
	排放速率(kg/h)	0.462	0.386	0.351
标干流量(Nm ³ /h)	7082	6760	6953	
流速(m/s)	12.8	12.3	12.2	
湿度(%)	3.56	3.83	3.34	
温度(°C)	63.1	63.4	54.8	
大气压(kPa)	100.20	100.12	100.14	

检测点位	P145 (B1厂房)			
采样日期	2025.05.08			
分析日期	2025.05.09-2025.05.12			
检测项目	检测结果			
	第1频次	第2频次	第3频次	
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	76.7	75.7	71.0
	排放速率(kg/h)	0.600	0.564	0.548
标干流量(Nm ³ /h)	7816	7445	7714	
流速(m/s)	14.4	13.9	14.8	
湿度(%)	3.27	3.49	3.73	
温度(°C)	75.0	80.3	89.2	
大气压(kPa)	101.81	101.73	101.82	

2025.04.29

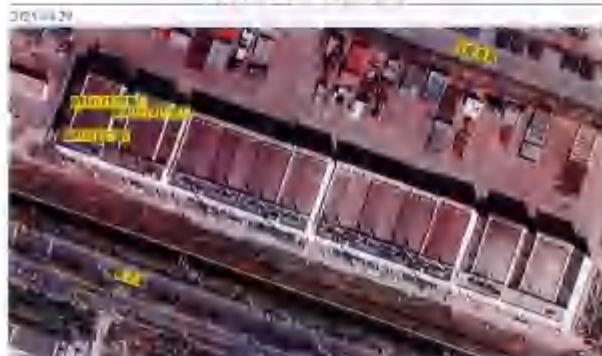
检测点位	P144 (B1厂房)			
采样日期	2025.04.29			
分析日期	2025.04.29-2025.05.06			
检测项目	检测结果			
	第1频次	第2频次	第3频次	
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	58.6	52.7	43.0
	排放速率(kg/h)	0.402	0.361	0.292
标干流量(Nm ³ /h)	6877	6871	6782	
流速(m/s)	12.3	12.2	12.1	
湿度(%)	1.81	1.82	1.78	
温度(°C)	61.6	59.6	60.3	
大气压(kPa)	100.36	100.24	100.33	

检测点位	P144 (B1厂房)			
采样日期	2025.04.30			
分析日期	2025.04.30-2025.05.06			
检测项目	检测结果			
	第1频次	第2频次	第3频次	
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	60.7	56.1	68.6
	排放速率(kg/h)	0.417	0.401	0.497
标干流量(Nm ³ /h)	6854	7158	7245	
流速(m/s)	12.4	12.9	12.9	
湿度(%)	2.23	2.40	1.98	
温度(°C)	64.4	62.8	60.5	
大气压(kPa)	100.34	100.27	100.17	

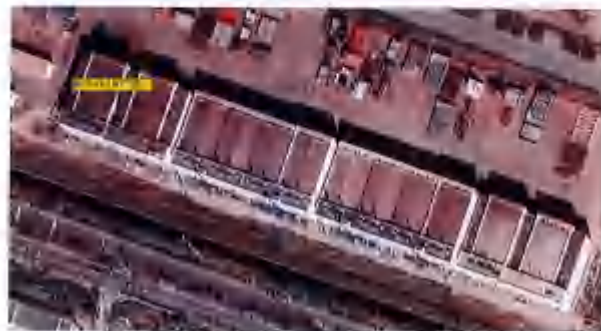
2025.04.30

2025.05.08

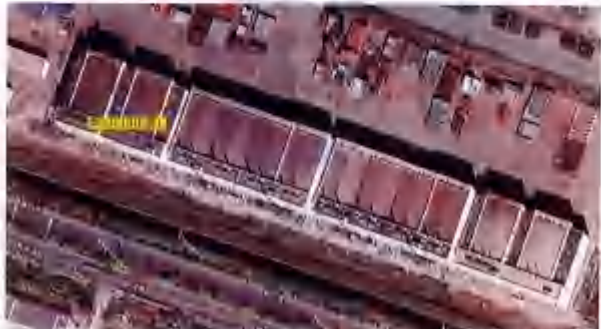
采样附图



2025.05.08



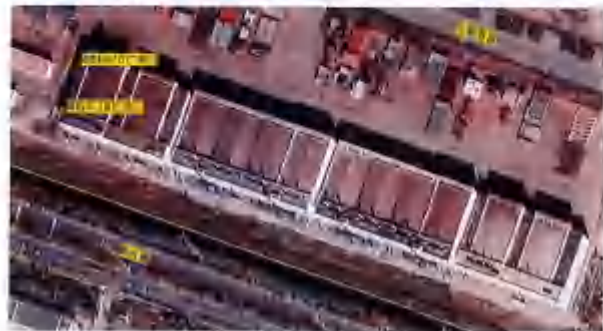
2025.05.14, 2025.05.15



2025.05.14

2025.05.15

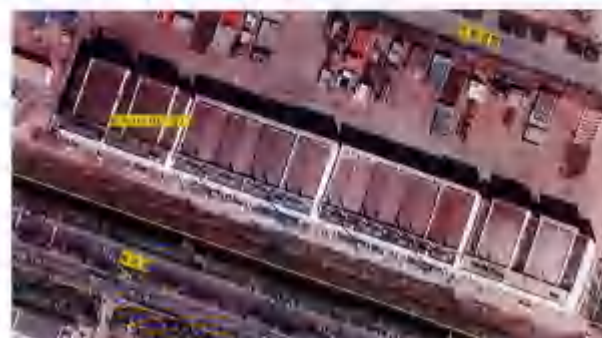
2025.08.27, 2025.08.30



2025.08.31, 2025.09.12



2025.08.12, 2025.08.14



2025.08.14, 2025.08.25



图例编号: YC2105-56424

图例编号: YC2105-56424

2025.11.11, 2025.11.15



图例编号: YC2105-56424

图例编号: YC2105-56424

采样日期	2025.08.12	分析日期	2025.08.13		
检测项目	检测点位	检测结果			
		第1测试	第2测试	第3测试	
非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³)	P8 / 厂界1米	0.90	1.11	1.55	

采样日期	2025.08.13	分析日期	2025.08.14		
检测项目	检测点位	检测结果			
		第1测试	第2测试	第3测试	
非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³)	P8 / 厂界1米	1.01	1.30	1.51	

采样日期	2025.08.14	分析日期	2025.08.15		
检测项目	检测点位	检测结果			
		第1测试	第2测试	第3测试	
臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向1	<10	<10	<10	
	厂界下风向2	<10	<10	<10	
	厂界下风向3	<10	<10	<10	
	厂界下风向4	<10	<10	<10	

采样日期	2025.08.21	分析日期	2025.08.22		
检测项目	检测点位	检测结果			
		第1测试	第2测试	第3测试	
臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向1	<10	<10	<10	
	厂界下风向2	<10	<10	<10	
	厂界下风向3	<10	<10	<10	
	厂界下风向4	<10	<10	<10	

附件5-10-01

采样日期	2025.08.29	分析日期	2025.08.29-2025.09.04		
检测项目	检测点位	检测结果			
		第1测试	第2测试	第3测试	
总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	厂界上风向1	245	225	235	
	厂界下风向2	414	308	302	
	厂界下风向3	307	312	317	
	厂界下风向4	324	330	338	

采样日期	2025.09.05	分析日期	2025.09.08-2025.09.11		
检测项目	检测点位	检测结果			
		第1测试	第2测试	第3测试	
总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	厂界上风向1	195	193	189	
	厂界下风向2	288	293	301	
	厂界下风向3	281	288	279	
	厂界下风向4	278	268	270	

2.2 气象条件

日期	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	湿度 (%)	气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)
2025.08.12	28.7	72.5	100.68	南风	1.7
2025.08.13	29.4	62.7	100.81	南风	1.7
2025.08.14	31.8	70.1	101.29	东南风	2.0
2025.08.21	32.2	75.2	100.24	东南风	1.6
2025.08.22	28.8	70.7	100.63	西北风	1.4
	31.9	59.8	100.52	西北风	1.4
2025.08.23	27.4	68.0	100.83	西北风	1.5
	30.8	59.4	100.59	西北风	1.3
2025.08.29	29.3	68.2	101.37	东南风	2.0
2025.09.05	27.5	65.7	100.83	东南风	2.0

(注:1.数据由仪器直接读取;2.数据由仪器直接读取)

3.数据由仪器直接读取;4.数据由仪器直接读取;5.数据由仪器直接读取;6.数据由仪器直接读取;7.数据由仪器直接读取;8.数据由仪器直接读取;9.数据由仪器直接读取;10.数据由仪器直接读取

采样日期		2025.08.29	分析日期	2025.09.03-2025.09.04	
检测项目		检测点位	检测结果		
			第1测试	第2测试	第3测试
挥发性有机物(VOCs)	苯 (mg/m³)	厂界上风向1	ND	ND	ND
		厂界下风向2	ND	ND	ND
		厂界上风向3	ND	ND	ND
		厂界下风向4	ND	ND	ND
	甲苯 (mg/m³)	厂界上风向1	ND	ND	ND
		厂界上风向2	ND	ND	ND
		厂界下风向3	ND	ND	ND
		厂界下风向4	ND	ND	ND
	二甲苯 (μg/m³)	厂界上风向1	ND	ND	ND
		厂界下风向2	4.2	ND	ND
		厂界下风向3	ND	ND	ND
		厂界下风向4	ND	ND	ND

采样日期		2025.09.05	分析日期	2025.09.09-2025.09.11		
检测项目		检测点位	检测结果			
			第1测试	第2测试	第3测试	
挥发性有机物 (VOCs)	苯 (mg/m^3)	厂界上风向1	ND	ND	ND	
		厂界下风向2	1.0	ND	1.8	
		厂界下风向3	1.0	0.9	1.2	
		厂界下风向4	1.7	0.5	1.3	
	甲苯 (mg/m^3)	厂界上风向1	ND	ND	ND	
		厂界下风向2	0.5	ND	ND	
		厂界下风向3	ND	ND	3.0	
		厂界下风向4	ND	ND	ND	
	二甲苯 (mg/m^3)	厂界上风向1	ND	ND	ND	
		厂界下风向2	ND	ND	ND	
		厂界下风向3	ND	ND	ND	
		厂界下风向4	ND	ND	ND	

附件5-10-02

采样附图

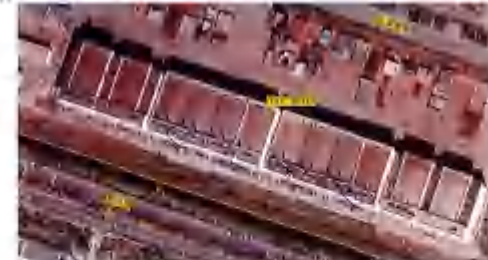
附件5-10-03



2025.08.12



2025.08.14



附件5-10-04

2025.08.14, 2025.08.21



2025.08.22, 2025.08.21



第 1 页 共 10 页

2025.08.29



2025.09.05



(注): "C" 为噪声计测点, 表壳材料为金属。

数据仅供参考

第 2 页 共 10 页



240212050105

检测报告

委托单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检地址: 天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号

项目名称: 中船一吨二涂项目检测

检测类别: 噪声

编制: 刘春冬

审核: 刘春冬

批准: 刘春冬

签发日期: 2025.12.14

天津永诚检验检测有限公司



第 1 页 共 10 页

注意事项

1. 检测报告未加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 检测报告涂改、部分复制无效。
5. 对检测报告有异议, 应于接到检测报告之日起七日内向检测单位提出书面意见, 逾期未提出异议的, 视为认可检测报告。
6. 委托送检的样品, 仅对来样负责。
7. 对现场检测不可复现的样品, 结果仅对检测采样或检测所代表的时间和空间负责。
8. 报告中所体现的生产负荷和检测点位的详细信息由企业提供, 本检测单位对信息的真实性和准确性不承担任何责任。
9. 无 CMA 标识的报告, 客户仅可作为科研、教学或内部质量控制作用, 不具有社会证明作用。

检测单位: 天津永诚检验检测有限公司

地址: 天津经济技术开发区滨海-中关村科技园华曙金城三区 4 号楼四
层

邮政编码: 300451

电话: 022-63229300

邮箱: tjycjys@163.com

第 2 页 共 10 页

检测结果

1.检测标准及主要仪器

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
工业企业 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 不检:4.2 结构传播固定设备室内噪声	多功能声级计 AWA5688	SJJ-4-02
		多功能声级计 AWA6228+	SJJ-4-03
		声校准器 AWA6021A	SJZQ-4-02
			SJZQ-4-03

图 3 噪声检测报告

2.检测结果

2.1 工业企业噪声

检测日期	2025.09.26-2025.09.27			
检测时段	测点号	检测点位	检测值 [dB(A)]	主要声源
10:26-10:50	1	厂界东点位 1	51	生产
	2	厂界南点位 2	61	生产
	3	厂界西点位 3	32	生产
20:02-20:22	1	厂界东点位 1	60	生产
	2	厂界南点位 2	62	生产
	3	厂界西点位 3	53	生产
22:59-23:34	1	厂界东点位 1	48	生产
	2	厂界南点位 2	50	生产
	3	厂界西点位 3	47	生产
00:05-00:34	1	厂界东点位 1	48	生产
	2	厂界南点位 2	50	生产
	3	厂界西点位 3	48	生产

图 4 噪声检测报告

检测日期	2025.09.26-2025.09.27			
检测时段	测点号	检测点位	等效连续 Lmax [dB(A)]	主要声源
22:59-23:34	1	厂界东点位 1	62	生产
	2	厂界南点位 2	64	生产
	3	厂界西点位 3	87	生产
00:05-00:34	1	厂界东点位 1	57	生产
	2	厂界南点位 2	58	生产
	3	厂界西点位 3	50	生产

检测日期	2025.09.26-2025.09.27			
检测时段	测点号	检测点位	等效连续 Lmax [dB(A)]	主要声源
23:03-23:38	1	厂界东点位 1	64	生产
	2	厂界南点位 2	66	生产
	3	厂界西点位 3	61	生产
00:09-00:37	1	厂界东点位 1	60	生产
	2	厂界南点位 2	66	生产
	3	厂界西点位 3	59	生产

气象条件

检测时间	天气情况	大气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
2025.09.26 10:21	晴	102.05	26.5	东南风	0.9
2025.09.26 20:06	晴	101.97	23.7	东南风	0.6
2025.09.26 22:56	晴	101.91	20.6	南风	0.6
2025.09.27 00:02	晴	101.89	20.2	南风	0.6

图 5 气象检测报告

2.2 工业企业噪声

检测日期	2025.09.29-2025.09.30			
检测时段	测点号	检测点位	检测值 [dB(A)]	主要声源
09:49-10:22	1	厂界东点位 1	59	生产
	2	厂界南点位 2	62	生产
	3	厂界西点位 3	58	生产
15:54-16:23	1	厂界东点位 1	56	生产
	2	厂界南点位 2	60	生产
	3	厂界西点位 3	52	生产
22:08-22:44	1	厂界东点位 1	43	生产
	2	厂界南点位 2	46	生产
	3	厂界西点位 3	44	生产
00:04-00:38	1	厂界东点位 1	43	生产
	2	厂界南点位 2	45	生产
	3	厂界西点位 3	43	生产

图 6 噪声检测报告

采样附图

2025.09.26-2025.09.27



2025.09.29-2025.09.30



2025.09.29-2025.09.30

天津永诚检验检测有限公司

检测日期	2025.09.29-2025.09.30			
检测时段	测点号	检测点位	测点噪声 L _{max} [dB(A)]	主要声源
22:08~22:44	1	厂界东点位1	54	生产
	2	厂界南点位2	56	生产
	3	厂界西点位3	57	生产
00:04~00:38	1	厂界东点位1	52	生产
	2	厂界南点位2	55	生产
	3	厂界西点位3	59	生产

检测日期	2025.09.29-2025.09.30			
检测时段	测点号	检测点位	测点噪声 L _{max} [dB(A)]	主要声源
22:13~22:51	1	厂界东点位1	61	生产
	2	厂界南点位2	63	生产
	3	厂界西点位3	60	生产
00:08~00:44	1	厂界东点位1	55	生产
	2	厂界南点位2	62	生产
	3	厂界西点位3	62	生产

气象条件

检测时间	天气情况	气压(Pa)	温度(℃)	风向	风速(m/s)
2025.09.29 09:59	晴	100.94	28.4	西北风	1.6
2025.09.29 15:44	晴	100.92	28.1	西北风	1.7
2025.09.29 22:02	晴	100.93	20.1	东风	1.8
2025.09.30 00:02	晴	100.92	19.8	东风	1.8

检测点位置示意图见附图



240212050105

检测报告

委托单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检单位: 中船(天津)船舶制造有限公司

受检地址: 天津市滨海新区临港经济区黄河道2999号

项目名称: 中船一哈二涂项目检测

检测类别: 噪声

编制: 冯春冬

审核: 郭明双

批准: 郭明双

签发日期: 2025.12.27

天津永诚检验检测有限公司



注意事项

1. 检测报告未加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 检测报告涂改、部分复制无效。
5. 对检测报告有异议, 应于接到检测报告之日起七日内向检测单位提出书面意见, 逾期未提出异议的, 视为认可检测报告。
6. 委托送检的样品, 仅对来样负责。
7. 对现场检测不可复现的样品, 结果仅对检测采样或检测所代表的时间和空间负责。
8. 报告中所体现的生产负荷和检测点位的详细信息由企业提供, 本检测单位对信息的真实性和准确性不承担任何责任。
9. 无CMA标识的报告, 客户仅可作为科研、教学或内部质量控制作用, 不具有社会证明作用。

检测单位: 天津永诚检验检测有限公司

地址: 天津经济技术开发区滨海-中关村科技园华城睿城三区4号楼四
层

邮政编码: 300451

电话: 022-65229300

邮箱: tjycjyjc@163.com

检测结果

1.检测标准及主要仪器

检测项目	检测标准	仪器名称及型号	仪器编号
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	SJJ-4-02
			SJJ-4-04
		多功能声级计 AWA6228+	SJJ-4-03
			SJZQ-I-02
		声校准器 AWA6021A	SJZQ-I-03
			SJZQ-I-04

第 3 页 共 3 页

2.检测结果

检测日期	2025.12.23			
检测时段	测点号	检测点位	检测值 [dB(A)]	主要声源
10:08-10:18	1	明湾公寓一层	55	环境
22:19-22:29	1	明湾公寓一层	44	环境
10:08-10:18	2	明湾公寓二层	59	环境
22:19-22:29	2	明湾公寓二层	47	环境
10:08-10:18	3	明湾公寓五层	51	环境
22:19-22:29	3	明湾公寓五层	42	环境

检测日期	2025.12.24			
检测时段	测点号	检测点位	检测值 [dB(A)]	主要声源
09:46-09:56	1	明湾公寓一层	54	环境
22:23-22:33	1	明湾公寓一层	44	环境
09:46-09:56	2	明湾公寓二层	57	环境
22:23-22:33	2	明湾公寓二层	47	环境
09:46-09:56	3	明湾公寓五层	54	环境
22:23-22:33	3	明湾公寓五层	41	环境

注: 噪声为昼间(1)夜间(2)

第 1 页 共 1 页

采样附图

2025.12.23-2025.12.24



永诚检测

点: 声级计检测点(1) 声级计检测点(2)

声级计检测点(3)

第 1 页 共 1 页

关于变更排污许可证的说明

天津港保税区行政审批局：

经天津港保税区市场监督管理局核准，我公司名称于 2025 年 11 月 11 日变更为中船天津船舶有限公司。

此次变更仅涉及公司名称变更，公司的生产经营地址、生产规模、生产工艺、污染治理设施及排放口等与排污许可相关的事项均未发生任何变化。

为确保证照信息一致，保证排污许可管理的连续性，特向贵局申请办理排污许可证企业名称变更手续，请予核准。



中船（天津）船舶制造有限公司技改项目
竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家法律法规，对照《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书》和审批部门的审批文件等要求，验收工作组由项目建设单位中船天津船舶有限公司、验收监测单位天津永诚检验检测有限公司代表及特邀 3 名专家组成。中船天津船舶有限公司组织对中船（天津）船舶制造有限公司技改项目进行竣工环境保护验收，通过查阅资料、考察现场，进行认真讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设情况

中船天津船舶有限公司位于天津市滨海新区临港经济区黄河道 2999 号-3，公司北侧为港池；西侧为渤海 30 路；南侧为黄河道，路南为规划中的新产业区；东侧邻渤海三十七路。为了提高造船质量和生产效率，建设单位在现有分段涂装工场增设 1 个喷砂间（B1）和 2 个喷涂间（P1/P8），对现有外委生产的部分分段零部件进行涂装，该部分分段零部件切割-成型-装焊-舾装仍外委完成。本项目技改完成后，增设的喷砂间和喷涂间可实现喷涂分段零部件 300 件/年，全厂产能不变仍年造船 100 万载重吨。中船天津船舶有限公司现有分段涂装工场建设有 3 个喷砂间（B2~B4）和 6 个喷涂间（P2~P7），对厂区制造船体分段零部件进行涂装。本项目建成后，现有喷砂间和喷涂间产能不变。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 3 月中船天津船舶有限公司委托中环广源环境工程技术

有限公司编制《中船（天津）船舶制造有限公司技改项目》报告书，并于 2024 年 4 月取得天津港保税区行政审批局《关于中船（天津）船舶制造有限公司技改项目环境影响报告书的批复》，文号：津保审环准[2024]15 号。

2025 年 4 月该单位启动了中船（天津）船舶制造有限公司技改项目的验收工作。2025 年 4 月-12 月中船天津船舶有限公司委托天津永诚检验检测有限公司进行验收监测，天津永诚检验检测有限公司对本项目进行验收监测，天津永诚检验检测有限公司出具了中船（天津）船舶制造有限公司技改项目的检测报告。

（三）环保投资情况

本项目总投资 5000 万元，其中计划环保投资 590 万元，实际环保投资 1087.8986 万元，环保投资占总投资的 21.76%。

（四）验收范围

该项目的验收范围与内容为“中船（天津）船舶制造有限公司技改项目”环评与批复的相关内容。

二、工程变动情况

根据现场调查及核实相关资料，中船（天津）船舶制造有限公司技改项目已建设完成。相比环评阶段，项目的性质、规模、地点和采用的生产工艺与环评及批复一致，本项目工程变动情况主要包括：（1）企业名称由中船（天津）船舶制造有限公司变更为中船天津船舶有限公司；（2）B1 喷砂间的吸砂废气排气筒（P₁₄₃/P₁₄₄）、B1 喷砂间的室内悬浮粉尘废气排气筒（P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂）6 根 25m 高排气筒变更为 6 根 20m 高排气筒；（3）P1 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入 2 套并联设置的有机废气处理装置（干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧）处理后，经 2 根 25m 高排气筒

(P₁₁₉/P₁₂₀)有组织排放。P8 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气分别送入 2 套并联设置的有机废气处理装置(干式漆雾过滤-活性炭吸附脱附-催化燃烧)处理后,经 2 根 25m 高排气筒(P₁₂₇/P₁₂₈)有组织排放变更为 P1 喷涂间内涂装过程产生的有机废气和漆雾通过有机废气处理装置(玻璃纤维过滤+沸石转轮+CO 燃烧)处理后,经 1 根 30m 高排气筒 P₁₉₇有组织排放。P8 喷涂间内产生的有机废气和漆雾通过有机废气处理装置(玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧)处理后,经 1 根 30m 高排气筒 P₁₉₅有组织排放;(4) P1、P8 每个喷涂间设置 3 台天然气加热箱,共 6 台天然气加热箱产生的燃气废气经(P₁₇₃/P₁₇₄/P₁₇₅/P₁₉₈/P₁₉₉/P₂₀₀) 6 根 23m 高排气筒变更为 6 根 15m 高排气筒;(5) 环保投资由 590 万元变更为 1087.8986 万元,以上变动均通过《污染影响类建设项目重大变动清单》判定,不属于重大调整。

三、环境保护设施落实情况

(一) 废气

本项目喷砂间密闭,喷砂废气经全室排风口收集后进入 4 套“滤筒组合式除尘器”处理,通过 4 根不低于 25m 高的排气筒(P₁₃₅/P₁₃₆/P₁₃₇/P₁₃₈)排放;车间地面未收集的粉尘经吸砂机吸风过滤后,通过 2 根 20m 高的排气筒(P₁₄₃/P₁₄₄)排放;车间悬浮粉尘经局部排风口收集后进入 4 套“滤筒组合式除尘器”处理,通过 4 根 20m 高排气筒(P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂)排放;喷涂间密闭,P1 喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集,进入“玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧”装置处理,通过 1 根 30m 高排气筒(P₁₉₇)排放;喷涂间密闭,P8 喷涂间产生的喷漆、晾干废气经密闭收集,进入“玻璃纤维过滤和沸石转轮+CO 燃烧”装置处理,通过 1 根 30m 高排气筒

(P₁₉₅) 排放；P1、P8 喷涂间各设 3 台天然气加热箱，天然气加热箱产生的燃气废气分别通过 6 根 15m 高的排气筒 (P₁₇₃/P₁₇₄/P₁₇₅/P₁₉₈/P₁₉₉/P₂₀₀) 排放。

(二) 废水

本项目无新增废水产生。

(三) 噪声

选用低噪声生产和辅助设备，设备已落实隔声、降噪措施，确保在环保目标明湾公寓处噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类限值要求，东、西、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值要求。

(四) 固体废物

固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料及废活性炭属于危险废物，经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理。废砂及铁皮、除尘灰和废滤料及废催化剂属于一般固体废物，废砂及铁皮、除尘灰和废滤料由物资回收部门处理，废催化剂由厂家回收，固体废物场所均须设置规范化的标志牌。

(五) 其它环境保护设施

企业在油漆库、危废暂存库外设置废水收集沟，并设有容积为 240m³ 废水收集池用于收集泄漏物料及消防废水。突发紧急事故产生的废水及泄漏物料，不会排入厂区雨污管网。设置可燃气体报警器天然气管线一旦出现破损泄漏，可燃气体报警器发出报警，中控室立即上报应急指挥办公室，应急指挥办公室立即通过对讲机通知值班人员，值班人员关闭截断阀。厂内事故废水使用输转水泵、软管将事故废水排入废水收集池。厂区设置 4 个雨水排放口，在雨水

排放口前设置截止阀，并处于常关状态。本项目对废气排放口、废水排放口、固体废物暂存设施完成了规范化建设。本项目油漆库和危废暂存库均按照要求进行防渗，室内外均设置废液收集沟存储的危险物质均存放于密闭容器内，且容器架空放置，喷涂间主要污染源为涂料的滴落洒落，喷涂间地面已经加铺三防布进行防渗处理。企业预计于2026年6月完成突发环境事件应急预案重新申请工作并补充本项目相关内容。

四、环保设施调试效果

1、废气

P8 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气排气筒 P₁₉₅ 和 P1 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气排气筒 P₁₉₇ 排放的 TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）要求，乙苯、乙酸丁酯、甲基异丁基酮、臭气浓度，满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求。P8 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气排气筒 P₁₉₅、P1 喷涂间内产生的喷漆、晾干废气排气筒 P₁₉₇、B1 喷砂车间喷砂粉尘废气排气筒（P₁₃₅/P₁₃₆/P₁₃₇/P₁₃₈）、B1 喷砂车间室内悬浮粉尘废气排气筒（P₁₃₉/P₁₄₀/P₁₄₁/P₁₄₂）、B1 喷砂车间吸砂尾气排气筒（P₁₄₃/P₁₄₄）、6 台天然气加热箱产生的燃气废气排气筒（P₁₇₃/P₁₇₄/P₁₇₅/P₁₉₈/P₁₉₉/P₂₀₀）排放的颗粒物，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16287-1996）要求。6 台天然气加热箱产生的燃气废气排气筒（P₁₇₃/P₁₇₄/P₁₇₅/P₁₉₈/P₁₉₉/P₂₀₀）排放的二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/56-2015）要求。

厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关限值要求；厂界非甲烷总烃、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求；厂房外非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 标准限值要求。

2、废水

由于本项目无新增废水产生。

3、厂界噪声

本项目噪声主要来源于喷砂、涂装设备和环保风机的运行，各设备均选用低噪声设备，从源头消减噪声源强，并进行基础减振。

东、南、西厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求；环保目标明湾公寓噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

4、固体废物

本项目产生的一般固废包括废砂及铁皮、除尘灰和废滤料，交由物资部门回收；危险废物包括废油漆桶、油漆沾染废物、含漆废液、废过滤材料、废活性炭、废催化剂，交由具有相应处理资质的单位处置。

5、总量

根据计算结果，废气中 VOCs、氮氧化物排放量分别为：6.773t/a、0.04999t/a，满足环评批复项目建成后，新增污染物中 VOCs 不高于 8.446 吨/年；氮氧化物不高于 0.793 吨/年的要求。

五、工程建设对环境的影响

项目对废气、噪声、固体废物均采取了合理有效的环保措施，根据验收监测结果，废气、噪声均可达标排放，固体废物合理处置，不涉及环境质量监测，项目对环境影响为可接受水平。

六、验收结论

中船（天津）船舶制造有限公司技改项目有效落实了环境影响报告书及其批复要求的各项污染控制措施和环保设施，截至目前未收到环境投诉，验收期间各污染物均能达标排放，污染物排放总量满足批复总量要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，项目符合竣工环保验收合格的条件，项目竣工环保验收工作组经讨论后认为中船（天津）船舶制造有限公司技改项目竣工环保验收合格。

七、后续要求

1、做好营运期环保设备维护保养，建立环保设备运行维护记录、台账，保证环保设施长期稳定运行，落实日常监测计划。

2、为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。

3、关注《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范（HJ 1405—2024）》，按计划整改不符合技术规范的染物排放口监测点位设置。

4、定期对油漆库、危废暂存库和喷涂间进行防渗检查当液态危险物质发生泄漏或洒落时可以及时有效收集和处理，防止进入到地

下水和土壤环境中，影响地下水水质和土壤环境。

八、验收组成员

姓名	工作单位	备注	签名
李淼	中船天津船舶有限公司	建设单位	李淼
张晶	中船天津船舶有限公司	建设单位	张晶
曹瑞	天津久大环境检测有限责任公司	专家	曹瑞
陈会东	博海达环境科技（天津）有限公司	专家	陈会东
张军	天津渤海石化有限公司	专家	张军
赵宝泉	天津永诚检验检测有限公司	验收监测 单位单位	赵宝泉

中船天津船舶有限公司

2025 年 12 月 30 日