

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重 吨船舶生产线项目竣工环境保护验收 监测报告

三飞检测（JY2022032）号

建设单位：台州方兴船业有限公司

编制单位：台州三飞检测科技有限公司

二零二二年十二月

责任表

建设单位：台州方兴船业有限公司

法定代表人：尹吕宾

编制单位：台州三飞检测科技有限公司

法定代表人：陈波

项目负责人：

报告编制人：

审 核：

签 发：

建设单位：台州方兴船业有限公司

电话：18057669667

传真：/

邮编：317100

地址：三门县浦坝港镇夹礁塘

编制单位：台州三飞检测科技有限公司

电话：0576-83365703

传真：/

邮编：317100

地址：三门县海润街道滨海新城泰和路 20 号

目录

第一章	项目概况	1
第二章	验收依据	2
2.1	建设项目环境保护有关法律、法规和规章制度	2
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3	建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定	3
2.4	其它相关文件	3
第三章	工程建设情况	4
3.1	项目地理位置及平面布置	4
3.1.1	项目地理位置	4
3.2	建设内容	4
3.2.1	项目概况	4
3.2.2	工程组成	6
3.3	主要生产设备	6
3.4	主要原辅材料	7
3.5	水源及水平衡	8
3.5.1	项目给排水	8
3.5.2	水平衡分析	8
3.6	生产工艺	9
3.7	项目变动情况	13
第四章	环境保护设施	15
4.1	污染物治理设施	15
4.1.1	废水	15
4.1.2	废气	15
4.1.3	噪声	17
4.1.4	固体废物	17
第五章	环评主要结论与建议及环评批复	20
5.1	环评影响评价结论	20
5.1.1	空气环境	20
5.1.2	地表水环境	20

5.1.3 地下水环境	20
5.1.4 声环境	20
5.1.5 固体废物	21
5.1.6 土壤环境	20
5.1.7 陆域环境风险	20
5.1.8 海域环境风险	20
5.2 环评总结论	21
5.3 环评批复	21
第六章 验收执行标准	25
6.1 废水执行标准	25
6.2 废气执行标准	26
6.3 噪声执行标准	28
6.4 固废执行标准	28
6.5 总量控制执行指标	28
第七章 验收监测内容	29
7.1 废水	29
7.2 废气	29
7.3 噪声	30
7.4 固废调查	31
第八章 质量保证及质量控制	32
8.1 监测分析方法	32
8.2 监测仪器	33
8.3 人员资质	34
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	35
8.4.1 水质监测	35
8.4.2 气体监测	35
8.4.3 噪声监测	35
第九章 验收监测结果	38
9.1 验收期间生产工况	38
9.2 验收监测期间气象状况	38

9.3 污染物达标排放监测结果	39
9.3.1 废水监测结果与评价	39
9.3.2 废气监测结果与评价	40
9.3.3 噪声监测结果与评价	48
9.3.4 固（液）体废物调查结果与评价	49
第十章 环境管理及风险防范检查	51
10.1 环境风险防范检查	51
10.1.1 环境风险防范设施	51
10.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	51
10.2.1 环保设施投资情况	51
10.2.2 环保设施“三同时”落实情况	51
第十一章 验收监测结论	55
11.1 监测结论	55
11.1.1 验收工况	55
11.1.2 废水监测结论	55
11.1.3 废气监测结论	55
11.1.4 噪声监测结论	56
11.1.5 固废调查结论	56
11.2 总结论	56
11.3 建议	57
附图	
附图 1：项目地理位置图	58
附图 2：项目厂区平面布置图	59
附图 3：项目采样点位示意图	60
附图 4：雨污管网图	61
附图 5：项目周边环境概况图	62
附图 6：现场照片	63
附件	
附件 1：环评批复文件	68
附件 2：营业执照	73

附件 3: 排污许可证	74
附件 4: 危废委托收集协议	75
附件:5: 排污权交易凭证	77
附件 6: 废水清运证明	78
附件 7: 油烟净化器证书	79
附件 8: 一般固废处置协议	81
附件 9: 检测报告	84
项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	101

第一章 项目概况

台州方兴船业有限公司位于三门县浦坝港镇硖礁塘，占地面积 26.1430 公顷，主要从事船舶的生产制造，租用原三门强辉船舶修造有限公司的场地进行项目的生产。目前三门强辉船舶修造有限公司场地已经通过司法拍卖被台州市方顺企业管理有限公司购得，并于 2022 年 3 月 7 日完成了不动产权证书权利人的变更，根据三门强辉船舶修造有限公司与台州市方顺企业管理有限公司之间的移交确认书可知三门强辉船舶修造有限公司与台州方兴船业有限公司原有租赁合同继续履行。

台州方兴船业有限公司总投资 2100 万元，对租赁厂区进行建设改造提升，建设“年产 15 万载重吨船舶生产线项目”，项目建成后共包括 3 万吨级船台 2 座，2 万吨级船台 2 座，1 万吨级船台 4 座，以及精工车间、喷涂车间等，形成年产 15 万载重吨船舶的生产规模。

2022 年 4 月，台州方兴船业有限公司委托浙江工业环保设计研究院有限公司编制了《台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书》；2022 年 4 月 28 日，取得了台州市生态环境局三门分局的许可文件《关于台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书的批复》【台环建（三）（2022）19 号】。2022 年 7 月 29 日取得排污许可证（编号：91331022MA2DY89FXU001U）。

项目开工建设时间：2022 年 4 月；项目竣工时间：2022 年 6 月。项目调试时间：2022 年 7 月。企业废气处理设施委托台州同创环保工程有限公司设计并安装。目前项目工况稳定，配套环保设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。

根据国家环保法律法规的相关要求，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，经验收合格后方可投入运行使用。2022 年 8 月，受台州方兴船业有限公司委托，台州三飞检测科技有限公司（以下简称：我公司）负责开展本次项目的验收监测工作。我公司接受委托后，结合台州方兴船业有限公司提供的相关资料，派出相关技术人员对项目环保设施进行现场勘查，通过现场勘查、调查、收集资料，目前，项目主体工程及相关环保配套设施均运行正常。按照国家相关规定完成环境保护验收监测方案编制工作。根据监测方案的要求，我公司于 2022 年 8 月 18~19 日对项目进行了现场监测和环境管理检查。根据监测和检查结果，编制了验收监测报告。

第二章 验收依据

2.1 建设项目环境保护有关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日，十二届全国人大常委会第八次会议表决通过了《环保法修订案》，2015年1月1日施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（常务委员会第二十八次会议，第二次修正），2017.6.27；
- 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1；
- 5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- 6、中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- 7、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- 8、环境保护部《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》
- 9、浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》，2016年修订；
- 10、浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》（2013年12月19日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议通过修正，2009年1月1日执行）；
- 11、浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2013年12月19日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议通过修正，2006年6月1日施行）；
- 12、浙江省人民政府令 第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021年修正；
- 13、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16日）；
- 14、《国家危险废物名录（2021）》；
- 15、《浙江省生态环境保护条例》，2022.8.1。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告[2018]9号，2018年5月15日；
- 2、浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

1、《台州方兴船业有限公司年产15万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书》，浙江工业环保设计研究院有限公司，2022年4月；

2、《关于台州方兴船业有限公司年产15万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书的批复》，台州市生态环境局三门分局，2022年4月28日（附件1）。

2.4 其它相关文件

1、台州方兴船业有限公司提供的其他相关资料；

2、《台州方兴船业有限公司环保治理工程设计方案》，（台州同创环保工程有限公司）。

第三章 工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

台州方兴船业有限公司位于三门县浦坝港镇夹礁塘，周边情况如下：

东侧：农田；

南侧：农田；

西侧：农田；

北侧：浦坝港。

项目具体地理位置见附图 1，周围环境概况见附图 2。

3.1.2 项目平面布置

表3-1 项目平面布置情况一览表

项目名称	环评建设内容	实际建设内容
大门	生产厂区出入口面向西开设	与环评一致
办公楼、宿舍楼	厂区西南角布置 1 幢行政办公大楼，4 幢员工休息室，1 幢食堂	与环评一致
船台、船排	厂区北面邻海，北面从西往东布置 8 个船台	与环评一致
喷漆车间及喷砂车间	厂区西面布置 2 个喷漆车间和 2 个喷砂车间	与环评一致
机加工车间	厂区中间布置 1 个机加工车间	与环评一致

项目具体平面布置详见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

项目基本情况见表 3-2。

表3-2 项目基本情况一览表

项目名称	年产 15 万载重吨船舶生产线		
建设单位	台州方兴船业有限公司	建设性质	新建
建设地点	三门县浦坝港镇硤礁塘，项目总用地面积 26.1430 公顷，项目租用三门强辉船舶修造有限公司的厂区进行建设改造提升后生产。		
总投资	2100 万元		
工程内容及生产规模	项目建成后主要工艺包括切割、焊接、喷砂、打磨、喷漆晾干等，项目实施后年建造 15 万载重吨船舶。本项目不涉及码头建设。		
劳动定员与工作制度	现有员工 200 人。一班制生产，每班 12 小时，年工作日 300 天。		
主体工程	1#成型加工车间	切割、加工成型、焊接	

	2#涂装车间	喷砂预处理、喷漆晾干
	3#涂装车间	喷砂预处理、喷漆晾干
	室外成型加工区	火焰切割等
	一号~五号船台	打磨、焊接组装、喷漆晾干
	六号~八号船台	打磨、焊接组装、喷漆晾干
储运工程	物料运输储存	原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内，其中危险化学品在危化品专用仓库储存，产品由卡车运出。 油漆等含挥发性有机物的物料随用随取，物料桶需保持密闭状态，不得敞开使用，油漆使用时在调漆罐内通过管道抽送到喷枪喷涂。 生活垃圾由环卫清运，一般固废在一般固废暂存间暂存后由废物回收厂家回收或委托有能力处置的单位处置，危险废物在危废暂存间暂存后委托有资质的危险废物处置企业负责处置，危险废物的运输由具备危险废物运输经营许可资质的企业进行。
辅助工程	办公楼	办公楼 1 幢
	员工休息室	员工休息室 4 幢
	食堂	食堂 1 幢
	消防水池	厂区设置专门的消防水池
	事故应急池	设置事故应急池，约 100m ³
	辅助用房	配电房等
公用工程	供水系统	项目供水水源来自市政管网，项目采用生产、消防合一的供水体制，在各建筑物四周成环状布置，其余为枝状。
	排水系统	生活污水预处理后定期通过槽罐车清送至污水处理厂集中处理后排放。 水火校正水和试漏水直接作为压舱水使用。 实行雨污分流，初期雨水分流收集进入隔油沉淀池收集处理后优先回用，多余部分定期通过槽罐车清送至污水处理厂，后期雨水接入雨水管网。
	供热系统	项目水火校正、火焰切割采用液化气、丙烷加热，其余用热均采用电加热。
环保工程	废气处理系统	1、等离子切割烟尘采用集气罩收集后经布袋除尘器处理后由 1 根不低于 15m 的排气筒排放。 2、火焰切割烟尘采用集气罩收集后经烟尘净化器处理后无组织排放。 3、车间内焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放，船体合拢焊接烟尘直接无组织排放。 4、项目设置两个喷砂车间，喷砂粉尘在喷砂车间内部密闭收集后经旋风除尘+脉冲布袋除尘处理后由不低于 15m 的排气筒排放。 5、船台打磨粉尘直接无组织排放。 6、项目设置 2 个喷房，喷漆有关调漆、喷漆、晾干操作均在密闭喷漆房内进行，采用干式过滤棉去除漆雾，工件喷完后在喷房内晾干后移出，喷房废气密闭收集后进入一套废气处理设施经“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”处理后由 2 根不低于 15m 高排气筒排放。 7、船台涂装废气较难收集处理，设置可移动式漆雾有机废气净化装置（干式过滤+活性炭吸附），处理后的废气通过排气管无组织排放。 8、火焰切割和水火校正过程天然气燃烧废气直接无组织排放。 9、食堂油烟经油烟净化机收集处理后通过 1 根排气筒排放。
	污水处理系统	生活污水经隔油池化粪池预处理后定期通过槽罐车清送至三门县沿海工业城污水处理厂集中处理。 初期雨水分流收集进入隔油沉淀池收集处理后优先回用，多余部分定期通过槽罐车清送至污水处理厂；试漏水、水火校正水直接作为压舱水。

依托工程	废水处理厂	废水预处理后定期通过槽罐车清运送至三门县沿海工业城污水处理厂处理。
	危险废物处理	危险废物就近委托台州市正通再生资源回收有限公司贮存。
	生活垃圾处理	生活垃圾由环卫定期清运。

3.2.2 建设规模

项目产品方案见表 3-3。

表3-3 建设项目产品方案一览表

序号	产品种类	船舶吨位	数量	合计
1	散货船、油船、集装箱船、甲板船、多用途船、化学品船、LPG 船等	1 万吨级	5 艘/年	15 万吨/年
		2 万吨级	2 艘/年	
		3 万吨级	2 艘/年	

3.3 主要生产设备

项目主要生产设备进行核实，具体情况如下表 3-4。

表3-4 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际建设 (台/套)	备注
1	龙门吊	500t	2	2	一致
2	龙门吊	400t	2	2	一致
3	龙门吊	250t	4	4	一致
4	行车吊	20T	5	5	一致
5	行车	5T	4	4	一致
6	等离子数控切割机	AG-600	2	2	一致
7	火焰切割机	/	2	2	一致
8	剪板机	16*2500	2	2	一致
9	弯管机	Ø25/Ø76	1	1	一致
10	折边机	50T	1	1	一致
11	折边机	300T	1	1	一致
12	折边机	800T	1	1	一致
13	肋骨冷弯机	300	1	1	一致
14	叉车	CPC30HB-G3	2	2	一致
15	叉车	CPC30HB-G6	1	1	一致
16	空压机	2.2F-0.34/3-B	3	3	一致
17	气刨机	ZGB-800	3	3	一致

18	埋弧焊机	MZ-1250-1	5	5	一致
19	电焊机	BXI-400	40	40	一致
20	CO ₂ 焊机	NB-500KR	45	45	一致
21	砂轮打磨机	/	8	8	一致
22	喷砂机	PS-0.43/0.8-0-0	6	6	一致
23	喷漆机	CP63B	4	4	一致
24	喷台喷枪	/	3	3	一致

3.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料进行核实，具体情况如下表 3-5。

表3-5 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	环评年消耗量	2022年8月产量 (生产20天)	项目满负荷年消耗量 (年生产300天)
1	钢板	36000t	2472t	37080t
2	钢管	620t	42.6t	639t
3	焊条	108t	7.4t	111t
4	实芯焊丝	480t	33t	495t
5	埋弧焊焊丝	144t	10t	150t
6	焊剂	48t	3.2t	48t
7	铁砂	31t	/	31t
8	电缆	17.8 万 m	1.22 万 m	18.3 万 m
9	成品舢装件及零配件	9 套	/	9 套
10	柴油	114t	7.8t	117t
11	油漆 A 组分	136.011t	9.34t	140.1t
12	油漆 B 组分	84.392t	5.79t	86.85t
13	稀释剂	10.933t	0.75t	11.25t
14	润滑油	24t	1.65t	24.75t
15	液压油	1.2t	0.083	1.245t
16	CO ₂	26600 瓶	1827 瓶	27405 瓶
17	氧气	58000 瓶	3983 瓶	59745 瓶
18	天然气	70.75t	4.68t	70.2t
19	丙烷	13.2t	0.88t	13.2t
20	水	12150t	760t	11400t

3.5 水源及水平衡

3.5.1 项目给排水

1、用水

水源：本项目用水水源直接由市政供水管网供给。

本项目产生的废水包括初期雨水及职工生活污水，同时造船过程中会产生部分清下水（密闭性试验排水、水火校正冷却水等），试航船只的压舱水。

2、排水

项目排水严格执行雨污分流。本项目生活污水经隔油池化粪池预处理后定期通过槽罐车清运送至三门县沿海工业城污水处理有限公司集中处理。初期雨水分流收集进入隔油沉淀池收集处理后优先回用，多余部分定期通过槽罐车清运送至三门县沿海工业城污水处理有限公司。试漏水、水火校正水直接用于压舱水。

3.5.2 水平衡分析

厂区生活用水来自市政供水管网，依据企业现场调查，总用水量合计约为 11400t/a。其废水产生情况分析如下：

1、生活污水

企业劳动定员 200 人，设食堂和员工休息室，住宿员工 100 人，住宿员工用水按 150L/（人·d）计，其余员工按 100L/（人·d）计，则用水量 25t/d、7500t/a（按每年 300d 计），污水排水量按 85%计，排放量约 21.25t/d、6375t/a。

2、初期雨水

初期雨水的产生量及污染物含量与降雨量、物品的泄漏程度有关。

厂内初期雨水主要是在船台区域、喷涂车间、危废仓库、危险物质仓库等区域产生。船台作业区进行露天作业，易将油类污染物滴漏在地上，随着雨水排入水环境。

根据该地区多年的平均降水量 1733mm，地面前 15min 初期雨水取全年平均降水量的 10%，集水面积主要为船台区域、喷涂车间、危废仓库、危险物质仓库等区域，项目布置集水区域面积约为 12 万 m²，初期雨水产生量为 20796t/a。

项目船台作业区建设雨水收集系统，初期雨水（前 15 分钟）经收集处理后回用至厂内冲刷、道路清扫和绿化等。

3、水火校正冷却水

在水火校正过程中会产生冷却水，根据厂家提供的资料和对同类厂家的类比调查，该冷却水循环使用，定期排放，冷却水补充量约为 1000t/a，其中使用过程中蒸发进入大气约

400t/a，其余的 600t/a 可直接作为压舱水使用。

4、压舱用水

船舶下水试航时需要添加压舱水以保证螺旋桨处于水面下，根据企业提供的资料，一般 3 万吨级别的船舶需要添加压舱水 2000t，2 万吨级别的船舶需要添加压舱水 1450t，1 万吨级别的船舶需要添加压舱水 1000t。根据项目的生产纲领，本项目达产后可年产 3 万吨级船 2 艘、年产 2 万吨级船舶 2 艘、年产 1 万吨级船舶 5 艘，此部分用水一年将带走 11900t，随着船舶的最终出售而带走，压舱水来自于处理后的初期雨水、水火校正冷却水和密性试验排水，不足部分由自来水补充。

5、密闭性试验排水

对船体的密封性试验一般采用灌水、气冲等方式，该过程基本无“三废”产生，水封试验后的水较为洁净，可以直接作为压舱水使用，产生量约为 2000t/a。

根据以上分析，本项目的水平衡如下图 3-1。

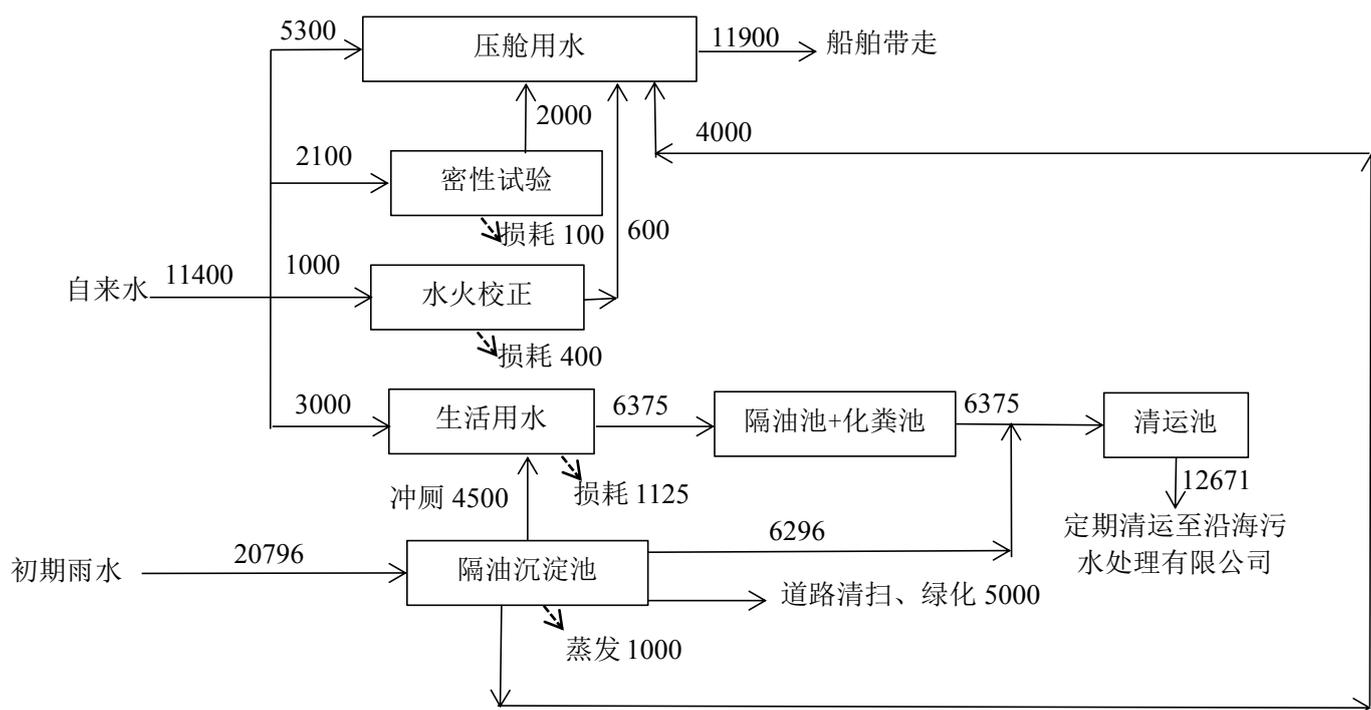


图3-1 项目水平衡图 单位：t/a

3.6 生产工艺

项目造船工艺流程见下图。

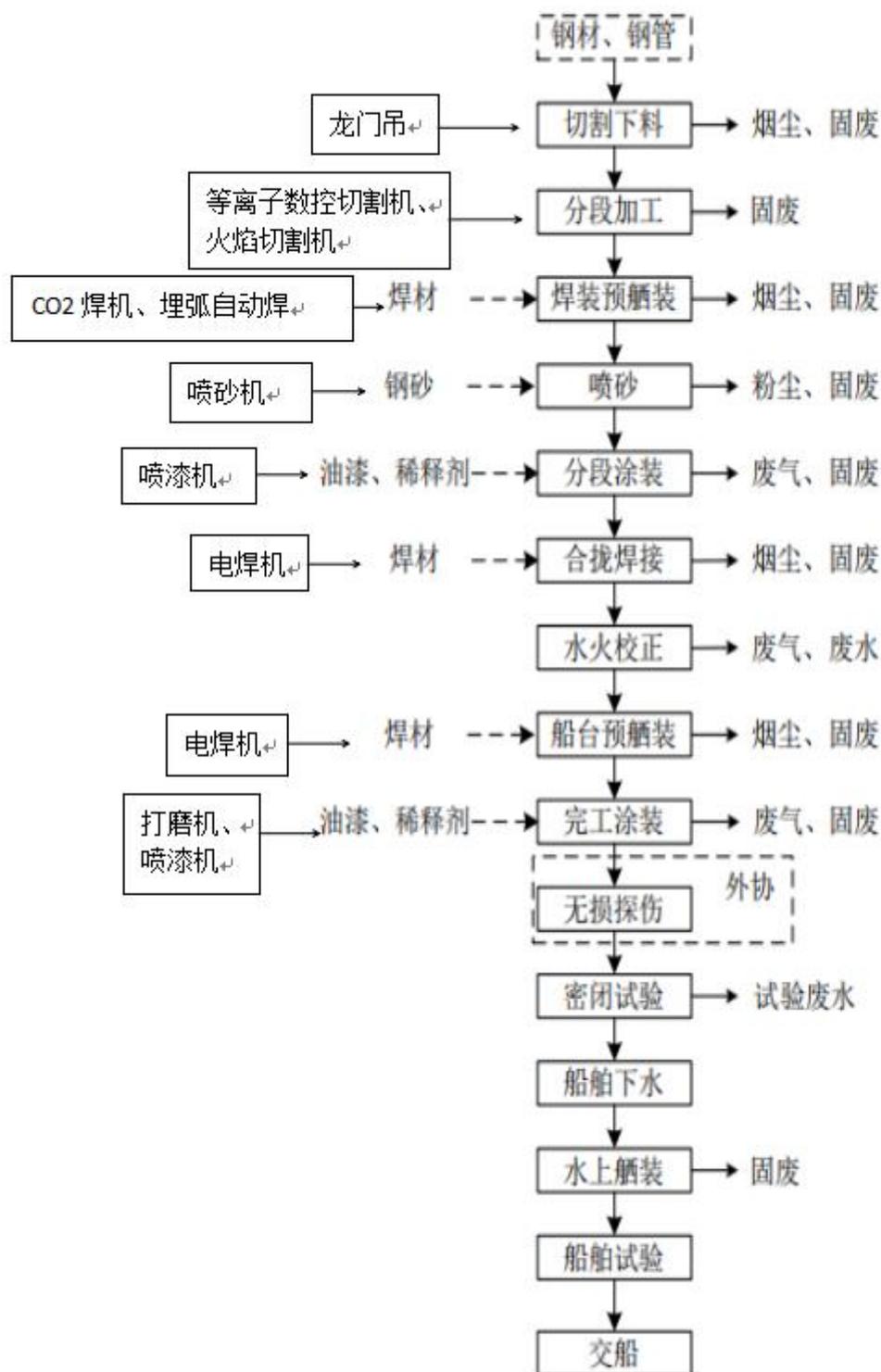


图3-2 项目生产工艺流程图

具体生产工艺流程描述如下：

本项目是按现代化造船模式设计生产，通过社会专业化大协作而建成的一个总装厂。项目所需的机电设备如导航设备、轴舵系、电信设备、发动机、各类泵等均直接购买，本项目主要承担船舶壳体制造和预舾装件的安装等。

本项目采用目前较先进的分段预舾装工艺，首先由船体零件组合成船体部件的部件装配，如 T 型梁板、板列、肋骨框架、主辅机基座、尾柱、首柱、舵、烟囱等部件的装配；然后由船体零件和部件组成船体分段的分段装配，如底部分段、舷侧分段、甲板分段、舷壁分段、上层建筑分段、首尾立体分段等的装配；最后是船体分段和零部件组合即整个船体的总装阶段，在组装分段和大合拢的同时预舾装件也在穿插进行安装以提高工作效率。

1、切割下料、分段加工

将放样展开后的各零件图的图纸及其加工、装配符号画到平直的钢板上，该过程称为号料，号料后的钢材上有各种船体零件，需要进行切割分离（包括剪、冲、刨、铣、火焰切割、等离子切割等），称为船体构件的边缘加工。经过边缘加工后的船体各个零件的表面都是平直的，其中有一部分需要弯曲成它在船体空间位置上应具有曲面或曲线形状，其弯制过程称为船体构件的成形加工。它是通过各种机械设备在常温下进行冷弯成形加工。经过加工后的船体零件就是船体结构构件。该过程会有钢材边角料和机加工噪声产生。

2、焊装预舾装

船舶焊接是运用焊接技术并采用合理的焊接程序，将已装配妥的船体部件、分段（或总段）、整个船体的各种接缝，按照设计要求连接起来，从而使各种船体构件结合成一个整体。

从焊装流程来说，焊装体现在造船的整个过程，包括将钢板焊接成部件、部件焊接成小分段、小分段焊接成大分段、大分段焊接成更大的分段、以及大分段最终合拢成为船体，焊装还体现在各个分段舾装过程。

从焊装工艺来说，本项目焊装技术一般采用半自动 CO₂ 保护焊、埋弧自动焊等高效焊接技术，提高焊接质量和焊接效率。一般自动焊率代表了船厂焊装方面的先进程度。

从作业环境来说，焊装分室内、室外。部件及小分段的焊装在加工车间内进行；焊装完成后在分段堆场及船台进行缓冲堆放和预舾装，在船体舾装时大部分焊装作业在船舱内进行。

焊接过程对环境的污染主要是焊接烟尘和金属颗粒物飞溅。

3、喷砂、分段涂装

为了防止钢材腐蚀，延长船舶的使用寿命，必须对钢材和船体进行除锈、涂漆处理，这项工程作业称为船舶涂装。船舶涂装除了船体防腐外（抗拒海上航行时盐雾、潮气、强烈的紫外线和带有微碱性海水的腐蚀），还有外表装饰和船底防污（各种海洋生物如海藻、牡蛎、藤壶等在壳体上的繁殖会引起腐蚀）等作用。

本项目所用钢板均为经过预处理加工过的钢板，企业自己无需再进行钢材的预处理加工，直接根据出船舶不同部位需求喷涂相应的底漆和面漆。本项目已建造好的各分段（如平底分段、直底分段、甲板分段、管弄分段、货油舱分段、上层建筑内部分段、淡水舱分段等）的涂装在喷涂车间内进行，在涂装前需去除钢板表面的铁锈和焊缝渣，采用喷砂的方式去除，会产生氧化物粉尘。

喷涂系利用特殊形式的电动、气动或其它动力驱动高压泵使油漆涂料形成 $150\text{kg}/\text{cm}^2 \sim 350\text{kg}/\text{cm}^2$ 的压力通过特殊形状和结构的无气喷嘴瞬时喷出，形成极细的扇形雾状，所有的涂料快速喷到涂层表面而没有反弹和飞溅现象，这样可节约大量涂料，漆雾产生量大大减小，而且涂料在使用前一般不需稀释，与空气喷涂相比大大减少了有机溶剂向外环境的排放。

4、合拢焊接、水火校正

分段涂装后的工件在船台组装定位后进行合拢焊接，焊接过程部分位置需要通过水火校正调整形状。

5、船台预舾装

由于本项目不设置舾装码头，船体内的需要进一步焊接、涂装的舾装件均在船台上进行加工，主要包括柴油主机、发电机等预舾装件。

6、完工涂装

船体和舾装件组装完成后进行完工涂装，包括外部焊缝和内外部的舾装件等。为保护已涂装过的钢板涂层，在船台进行涂装作业时，一般采用手工砂轮打磨的方式去除焊缝渣。

7、无损探伤、密性试验

船体建造完毕后委托专业公司携带专业设备进厂对焊缝进行 X 射线无损探伤，无损探伤部分内容要求企业另行单独评价（不在本环评评价范围内）。船体上的许多连续焊缝，特别是水下部分的外板、舱壁、舵等焊缝必须保证水密，船上的油舱和油船的各舱则要保证油密。因此，这些部位的焊缝需要进行密封性试验（灌水、冲水、气压、冲气等试验）来检查其质量，以防航行中漏水、漏油，确保航行安全。有些重要船舶或重要部分的焊缝质量还需运用科学仪器来检查。

该过程基本无“三废”产生，水封试验后的试漏水较为洁净，直接作为压舱水使用。

8、船舶下水

当船舶建造完工后，必须把它从建造区移至水中，这个过程称为船舶下水。项目船台为岸上平地船台，船舶采用气囊下水，先将起重气囊充气，在拖船卷扬机和钢丝绳的牵引

下，有控制的移动船舶，完成下水过程，根据项目周边水域情况，一般拖离船台前沿约 250~300m 即可，滩涂前沿水深一般约 5~8m，涨潮变动幅度约 3~4m，水下地形较为平坦，本项目船舶最大吃水深度约 5~6m，船舶下水前后水深波动约 2~3m，船台下水位置基本满足要求。由于船舶建造周期较长，气囊下水经过的滩涂通道会被淤泥堵塞，每次下水前需采用挖机在通道表面挖出气囊下水通道，开挖的淤泥堆放在通道两侧，不得随意抛弃。

9、水上舾装

水上舾装主要是安装部分不方便在船台安装的成品舾装件，主要包括齿轮箱、配电系统、通讯设备、导航、主配电板及电箱、驾驶集中控制台、变压器、电铃报警器、舵叶、螺旋桨、救生衣/圈、灭火系统、锚系设备、液压绞纲机、轮机辅助系料、海水淡化系统、油污水处理装置、空压机和阀门类等，正常不需要进行焊接、涂装等作业，偶尔进行磕碰损坏处的焊接、点补等作业，产生废气极少，可不具体考虑。

10、船舶试验、交船

水上舾装完成后，通过加油船前来给船舶进行加油作业，加油完成后进行船舶试验。船舶试验包括系泊试验、倾斜试验和航行试验，试航由专业的外单位协助负责，试航完成后交付船东使用。

3.7 项目变动情况

项目变更情况见表 3-6。

表 3-6 项目变动情况分析一览表

序号	类别	重大变动内容	已建成项目实际情况分析
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及重大变动。项目性质为新建年产 15 万载重吨船舶生产线项目，与环评一致。
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及重大变动。实际产能与环评一致。
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及重大变动。实际产能与环评一致，无废水第一类污染物排放。
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及重大变动。项目位于环境质量达标区，规模与环评一致。
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围	不涉及重大变动。企业为新建项目，厂址未发现改变，项目总平面图较环评无变化，无

		变化且新增敏感点的。	新增敏感点。
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及重大变动。 项目无产品新增，生产工艺及原辅料与环评一致，污染物排放种类和排放总量不增加。
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及重大变动。 物料运输、装卸、贮存方式与环评一致。
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及重大变动。 废水处理设施符合环评要求，废气处理设施较环评有所变化（2#喷砂废气处理设施从布袋除尘改为旋风除尘+布袋除尘）未导致新增污染物或污染物排放总量增加。
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及重大变动。 厂区未新增废水直接排放口。
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及重大变动。 项目未新增废气主要排放口。
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及重大变动。 较环评无变化。
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及重大变动。 与环评一致。
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及重大变动。 项目环境风险防范能力无变化。

以上变动未增加污染物排放种类和总量，参考环办环评函[2020]688 号文“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”，项目较环评无重大变动。

第四章 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

1、废水产生情况

项目主要废水为职工生活污水、初期雨水，实际产生的废水种类与环评一致。具体产生及治理情况见表 4-1。

表 4-1 项目废水产生及治理情况一览表

废水名称	废水来源	排放规律	治理设施	排放去向
生活污水	职工生活污水	间歇	隔油池+化粪池	定期清运
初期雨水	船台冲洗雨水	回收利用	隔油沉淀池	优先回用于厂内冲厕、道路清扫和绿化，多余部分作为压舱水使用
水火校正冷却水	水火校正过程中产生冷却水	定期排放	循环使用	蒸发后剩余部分作为压舱水使用
密闭性试验排水	对船体的密封性试验时灌水产生	试验后排放	/	作为压舱水使用
压舱用水	船舶下水试航时添加的水	/	/	随船舶出售而带走

2、废水收集情况

厂区建设了生活污水管网和雨水管网，可实现项目排水的雨污分流、清污分流。

3、废水处理情况

生活污水经隔油池、化粪池预处理后定期通过槽罐车清运送至污水处理有限公司。初期雨水分流收集进入隔油沉淀池收集处理后优先回用至厂内冲厕、道路清扫和绿化、船舶压舱水等，多余部分定期通过槽罐车清运送至污水处理有限公司，由于项目船舶压舱水使用具有短时突发性，处理后的初期雨水无法全部存储回用，多余部分需进行清运。

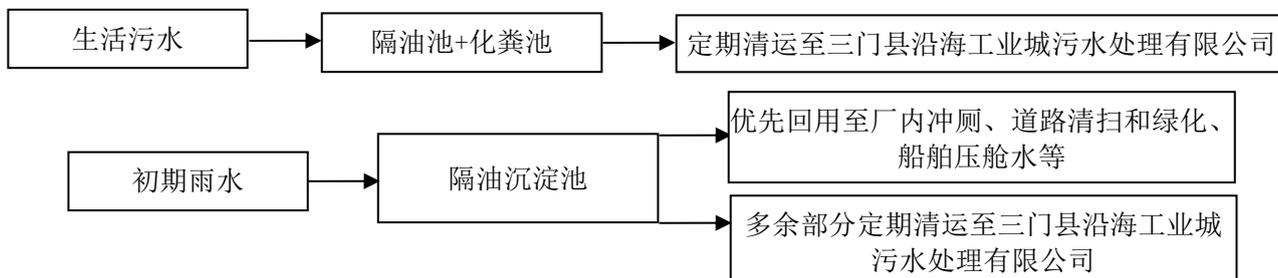


图 4-1 废水处理流程图

4.1.2 废气

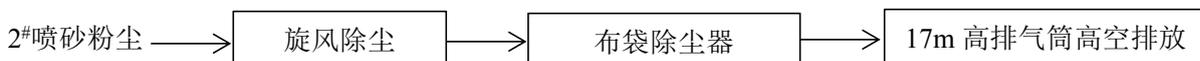
1、废气的产生情况

项目生产废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、打磨粉尘、喷漆废气、天然气

燃烧废气及食堂油烟废气。实际产生废气种类与环评一致。项目废气产生及治理情况详见下表 4-2。

表 4-2 项目废气排放及治理情况一览表

污染源	处理设施		
	环评/初步设计要求	实际建设	
切割烟尘	等离子切割烟尘经收集后经布袋除尘器处理后由一根不低于 15m 的排气筒排放，火焰切割烟尘经收集后经烟尘净化处理后无组织排放	等离子切割烟尘经收集后，通过布袋除尘设备处理后由 15m 高排气筒高空排放(环评要求：废气设计风量 4000m ³ /h)，火焰切割烟尘经收集后经烟尘净化器处理后无组织排放	
焊接烟尘	车间焊接烟尘通过可移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放	车间焊接烟尘通过可移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放	
1#喷砂粉尘	喷砂粉尘收集后经布袋除尘器处理后由不低于 15m 的排气筒高空排放	喷砂粉尘收集后经布袋除尘器处理后由 18m 高排气筒高空排放。(台州同创环保工程有限公司废气设计方案：废气设计风量 30000m ³ /h)	
2#喷砂粉尘	喷砂粉尘收集后经布袋除尘器处理后由不低于 15m 的排气筒高空排放	喷砂粉尘收集后经旋风除尘+布袋除尘器处理后由 17m 高排气筒高空排放。(台州同创环保工程有限公司废气设计方案：废气设计风量 80000m ³ /h)	
喷漆废气	1#喷漆房废气	收集的废气经干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧处理后引至不低于 15m 高排气筒排放	经收集后，通过干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧处理后由 18m 高排气筒排放台州同创环保工程有限公司废气设计方案：废气设计风量 40000m ³ /h)
	2#喷漆房废气	收集的废气经干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧处理后引至不低于 15m 高排气筒排放	经收集后，通过干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧处理后由 17m 高排气筒排放(台州同创环保工程有限公司废气设计方案：废气设计风量 80000m ³ /h)
	船台废气	废气经移动式漆雾有机废气净化装置(干式过滤+活性炭吸附)处理后无组织排放	废气经移动式漆雾有机废气净化装置(干式过滤+活性炭吸附)处理后无组织排放
天然气燃烧废气	无组织排放	无组织排放	
食堂油烟	食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过排气管道通到建筑屋顶排放	食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放	



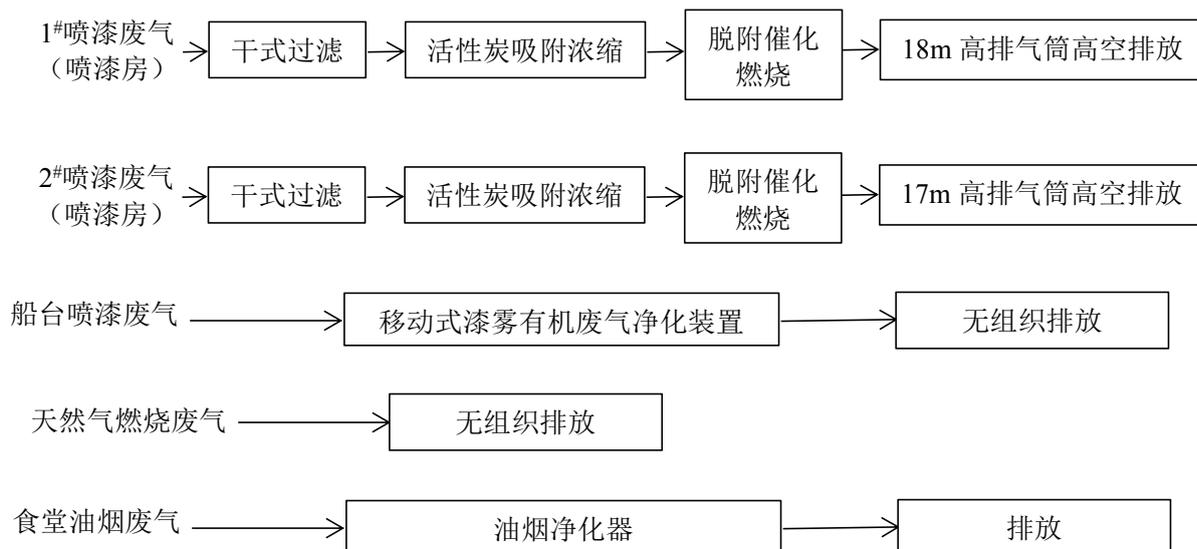


图 4-2 废气处理流程图

4.1.3 噪声

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，防治措施如下：

- ①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；
- ②合理设置车间平面布局，高噪声设备远离厂界设置；
- ③机加工等高噪声设备设置隔声、减震装置；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

4.1.4 固体废物

1、项目固体废物产生情况

本次项目生产过程中产生的固废主要包括边角料、切割渣、焊渣、普通包装材料、废砂、除尘器收尘灰、废滤袋滤网、初期雨水处理污泥、初期雨水隔油废油、油类废包装桶、其他有害废包装材料、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废液压油及生活垃圾等。项目固废实际产生情况见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生情况一览表（单位：t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分
1	边角料	下料、机加工	固态	钢板钢管
2	切割渣、焊渣	切割、焊接	固态	焊材
3	普通包装材料	原材料拆包	固态	包装袋、箱等
4	废砂	喷砂	固态	铁砂
5	除尘器收尘灰	除尘	固态	金属尘灰

6	废滤袋滤网	除尘	固态	滤袋、滤网等
7	初期雨水处理污泥	隔油沉淀池	固态	污泥
8	初期雨水隔油废油	隔油沉淀池	液态	废油
9	油类废包装桶	矿物油使用	固态	油、铁皮等
10	其他有害废包装材料	油漆等包装	固态	油漆、铁皮等
11	漆渣	喷漆	固态	树脂
12	废过滤棉	有机废气吸附	固态	有机物、过滤棉
13	废催化剂	有机废气吸附	液态	催化剂等
14	废活性炭	有机废气吸附	固态	有机物、活性炭
15	废液压油	液压机保养	液态	矿物油
16	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾

2、固体废物属性判定情况

根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4-4。

表 4-4 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别及代码
1	边角料	下料、机加工	否	09, 373-001-09
2	切割渣、焊渣	切割、焊接	否	99, 900-999-99
3	普通包装材料	原材料拆包	否	07, 373-001-07
4	废砂	喷砂	否	49, 373-001-49
5	除尘器收尘灰	除尘	否	66, 373-001-66
6	废滤袋滤网	除尘	否	99, 900-999-99
7	初期雨水处理污泥	隔油沉淀池	否	61, 373-001-61
8	初期雨水隔油废油	隔油沉淀池	是	HW08, 900-210-08
9	油类废包装桶	矿物油使用	是	HW08, 900-249-08
10	其他有害废包装材料	油漆等包装	是	HW49, 900-041-49
11	漆渣	喷漆	是	HW12, 900-252-12
12	废过滤棉	有机废气吸附	是	HW49, 900-041-49
13	废催化剂	有机废气吸附	是	HW49, 900-042-49
14	废活性炭	有机废气吸附	是	HW49, 900-039-49
15	废液压油	液压机保养	是	HW08, 900-218-08
16	生活垃圾	员工生活	否	/

3、固体废物产生和处置情况

固体废物产生和处置情况见表 4-5。

表 4-5 固废废物产生和处置情况汇总表

序号	名称	产生工序	固废分类	固废类别	固废代码	环评预测年产生量(t)	环评建议处理方式	实际处理方式	结果评价
1	初期雨水隔油废油	隔油沉淀池	危险废物	HW08	900-210-08	0.395	分类收集，危废间暂存，委托有资质单位处置	建设危废仓库暂存间，建设危废仓库暂存间，企业已与台州市正通再生资源回收有限公司签定危废收集协议，收集后的危险废物委托其贮存	符合要求
2	油类废包装桶	矿物油使用		HW08	900-249-08	0.24			符合要求
3	其他有害废包装材料	油漆等包装		HW49	900-041-49	23.134			符合要求
4	漆渣	喷漆		HW12	900-252-12	36.786			符合要求
5	废过滤棉	有机废气吸附		HW49	900-041-49	3.24			符合要求
6	废催化剂	有机废气吸附		HW49	900-042-49	0.002			符合要求
7	废活性炭	有机废气吸附		HW49	900-039-49	27.257			符合要求
8	废液压油	液压机保养		HW08	900-218-08	0.2			符合要求
9	边角料	下料、机加工	一般固废	09	373-001-09	1800	分类收集，一般固废暂存间暂存，外售资源回收公司	分类收集，一般固废暂存间暂存，外售资源回收公司	符合要求
10	切割渣、焊渣	切割、焊接		99	900-999-99	50			符合要求
11	普通包装材料	原材料拆包		07	373-001-07	15			符合要求
12	废砂	喷砂		49	373-001-49	25			符合要求
13	除尘器收尘灰	除尘		66	373-001-66	77.808			符合要求
14	废滤袋滤网	除尘		99	900-999-99	2			符合要求
15	初期雨水处理污泥	隔油沉淀池		61	373-001-61	5.615			符合要求
16	生活垃圾	日常生活	/	/	60	分类收集，垃圾点暂存，环卫部门清运	分类收集，垃圾点暂存，环卫部门清运	符合要求	

第五章 环评主要结论及环评批复

5.1 主要环境影响评价结论

5.1.1 空气环境

项目所在区域属于达标区，大气环境影响评价等级为一级，不需要设置大气环境防护距离。

(1) 项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；长期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

(2) 项目环境影响符合环境功能区划，根据预测结果，正常排放工况下评价区域敏感点及大气环境防护距离外网格点浓度贡献值占标率均能满足空气环境功能区划的质量标准要求，叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的小时平均质量浓度、保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度均符合环境质量标准。

因此本环评认为项目建成后的大气环境影响可以接受。

5.1.2 地表水环境

本项目地表水环境影响评价等级为水污染型三级 B。水污染型三级 B 评价项目不进行水环境影响预测，只需对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及对依托污水处理设施的环境可行性评价。在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水预处理达标后定期通过槽罐车清运送至三门县沿海工业城污水处理厂进行进一步处理达标排入环境。只要企业严格执行废水达标清运，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

5.1.3 地下水环境

地下水保护措施应以预防为主，从源头上控制污水泄漏，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，在项目前期作好地下水分区防渗，及时排查跑冒滴漏状况，并实施地下水长期监测计划，可避免发生地下水污染事故，因此本项目的实施对地下水环境影响可接受。

5.1.4 声环境

本项目声环境影响评价等级为三级。根据预测结果分析，项目东北厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准要求，其余厂界均满足 3 类标准要求，项目营运期对周边声环境影响可接受。

5.1.5 固体废物

本项目所产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

5.1.6 土壤环境

本项目土壤环境影响属于污染影响型，土壤环境影响评价工作等级为一级。项目营运期正常工况下对土壤环境可能产生的影响途径包括大气沉降，事故状况下可能包括垂直入渗，企业在废水防控和分区防渗措施的情况下，周边土壤环境可满足 GB 36600 及其他土壤污染防治相关要求，项目周边最近敏感目标为距离厂界 750m 距离处的农田，项目的建设对周边土壤环境的影响不大，环评认为项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

5.1.7 陆域环境风险

根据工程分析，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。本项目使用油漆、稀释剂和各类矿物油等可能发生泄漏遇明火引起火灾和爆炸等事故，但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，且危险源在厂内，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险是可防控的。

5.1.8 海域环境影响

项目营运期不涉及码头建设，对周边海域地形无直接改变，船舶下水过程不会形成明显的冲淤现象，不会明显改变水动力条件和水下地形等。项目船舶下水及试航过程要求企业根据相关要求申报工作，并做好相应的溢油风险防范措施，正常情况下不会产生溢油事故，风险较小。

5.2 环评总结论

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目选址符合三门县“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；符合三线一单要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目新增污染物排放对周围环境影响可接受，能够符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；环境风险可控；符合主体功能区规划、海洋功能区规划等相关规划；符合国家、省和地方产业政策和环保政策等的要求；符合环境准入条件要求。同时根据建设单位编制的公众参与材料，项目公众参与期间未收到相关意见及建议。因此，从环保角度分析，建设项目的实施是可行的。

5.3 环评批复

台州方兴船业有限公司：

你公司报送的由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书》、环评文件报批申请及相关资料收悉。经审查并依法公示，现根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规及台州市污染防治技术中心技术咨询报告（台污防评估（2022）76 号），经研究，批复如下：

一、企业建设项目基本情况。台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目位于三门县浦坝港镇硤礁塘。企业租用原三门强辉船舶修造有限公司 26.1430 公顷闲置场地，拟投资 2000 万元，对租赁厂区进行建设改造提升，利用三门强辉船舶修造有限公司已建的 4 个 1 万吨船台、1 个 2 万吨船台、成型加工车间等建（构）筑物，并购置喷砂机、喷漆机等设备，实施船舶生产。项目建设后，共包括 3 万吨级船台 2 座，2 万吨级船台 2 座，1 万吨级船台 4 座以及精工车间、喷涂车间等，将建形成年产 15 万载重吨船舶的生产规模。

二、建设项目审批主要意见。项目选址符合“三线一单”分区管控方案，采取环境影响评价报告所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准和总量控制指标。在严格按照环评报告中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施等进行落实的基础上，原则同意你公司进行项目建设。若建设项目发生重大变化或者本环境影响评价文件自批准之日起超过五年方开工建设的，须报我局重新报批或审核。若你公司在报批本环评文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件。

三、严格落实污染物总量控制指标。项目应实施源头控制，采用先进工艺，控制原辅料质量，以减少污染物生产及排放量。按环评报告结论，本项目实施后全厂污染物总量控制指标：COD_{Cr} 0.799t/a（近期）、0.399t/a（远期），NH₃-N 0.106t/a（近期）、0.020t/a（远期），SO₂ 0.020t/a、NO_x 0.157t/a、烟粉尘 11.977 t/a，VOCs 15.551t/a，其中 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 替代削减比例为 1:1；SO₂、NO_x 替代削减比例为 1:1.5。项目正式建成投产前应依照总量平衡、排污权有偿使用和交易相关规定，及时取得排污权指标。

四、严格执行污染防治措施。项目建设运行过程中应着重做好以下防治工作：

1、加强废水污染防治。厂区内做好雨污分流，清污分流。厂区内初期雨水经隔油沉淀池预处理后优先回用，多余部分与经隔油池化粪池预处理后生活污水一同近期通过槽罐车清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期纳管排放。污水清运、纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、

磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。

2、加强废气污染防治。严格落实环评中提出的各项大气污染排放标准和防治措施，做好废气的收集和治理，确保各类废气达标排放。切割、焊接废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准；喷砂及喷漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 的大气污染物排放限值要求；天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂、烟尘无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值；厂界非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度、颗粒物、NO₂、SO₂执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中较严值；厂区内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

3、加强固废污染防治。本项目产生的固废要分类收集、规范堆放，禁止露天堆放，防止二次污染。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物需委托资质单位安全处置，其收集、贮存运输应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

4、加强噪声污染防治。积极选用低噪设备，对高噪声设备应采取减振降噪、吸声降噪、隔声降噪等有效措施降噪，做好设备维修保养工作，降低噪声对厂界的影响，确保项目东北侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

五、做好环境风险防范措施。结合公司实际强化环境风险管理，有针对性地制定事故防范措施，开展日常环境安全工作，加强日常环境监测，监督管理和设施维护，认真按环评要求布置车间，不得擅自变更结构，落实清洁生产，平时加强演练，预防事故发生，确保环境安全。

六、建立健全信息公开机制。按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162 号）等要求，健全公司信息公开制度，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

七、严格执行环保“三同时”。项目需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证，开展环

境保护验收，取得排污许可证并经验收合格后，项目方可正式投入生产。

第六章 验收执行标准

6.1 废水执行标准

项目生活污水经隔油池化粪池预处理后定期通过槽罐车清运，初期雨水经隔油沉淀池预处理后优先回用，多余部分定期通过槽罐车清运。

项目废水自行处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准定期通过槽罐车清运，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其它企业间接排放限值，之后送到三门县沿海工业城污水处理有限公司处理，最终排入海。三门县沿海工业城污水处理厂出水近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 B 标准。本项目初期雨水及试漏水、水火校正水回用标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）（工艺与产品用水）和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）。具体标准值见表 6-1、6-2、6-3。

表 6-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

（单位：mg/L，除 pH 值外）

序号	项目	三级标准
1	pH 值	6~9
2	SS	400
3	COD _{Cr}	500
4	BOD ₅	300
5	石油类	20
6	NH ₃ -N	35
7	动植物油	10
8	TP	8

表 6-2 废水回用标准

（单位：mg/L，除 pH 值外）

序号	污染物	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）（工艺与产品用水）	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）	
			冲厕、车辆清洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH 值	6.5~8.5	6~9	
2	COD _{Cr}	60	/	/
3	BOD ₅	/	10	10
4	NH ₃ -N	10	5	8
5	石油类	1	/	/
6	铁	≤0.3	0.3	/

表 6-3 城镇污水处理厂污染物排放标准

(单位: mg/L, 除 pH 值)

序号	污染物项目	一级 B 标准
1	pH	6-9
2	SS	20
3	BOD ₅	20
4	COD _{Cr}	60
5	NH ₃ -N	8 (15) ¹
6	总磷	1
7	石油类	3

注: 1括号外数值为水温 >12℃时的控制指标, 括号内数值为水温 ≤12℃时的控制指标。

6.2 废气执行标准

项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、喷砂粉尘、打磨粉尘、喷漆废气、天然气燃烧废气及食堂油烟。

本项目切割、焊接废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)新污染源二级标准及无组织排放限值; 本项目喷砂属于喷漆的前处理工序, 因此其产生的粉尘执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 1 的大气污染物排放限值要求; 喷漆晾干过程排放的废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 1 的大气污染物排放限值要求, 由于本项目不属于汽车制造业, 因此总挥发性有机物(TVOC)和非甲烷总烃(NMHC)执行“其他”类的排放限值; 火焰切割、水火校正等使用天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂、烟尘无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放标准; 本项目年使用溶剂型涂料(含稀释剂、固化剂等)大于 20t, 因此执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 3 非甲烷总烃(NMHC)处理效率要求; 企业边界有机物无组织排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)表 6 的相关标准; 另外厂界颗粒物无组织排放应执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)周界外浓度最高点限值 1.0mg/m³。

企业厂区内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 因浙江省属于重点区域范围, 应执行特别排放限值。

本项目自设食堂, 可参考执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001), 饮食业单位的油烟净化设施最低去除效率限值按规模分为大、中、小三级, 根据企业实际情况设置 3 个灶头, 属于中型规模, 各标准值具体见表 6-4、6-5、6-6、6-7、6-8、6-9。

表 6-4 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
			高度 (m)	二级	执行标准	监控点	浓度
1	颗粒物	120	15	3.5	1.75	周界外浓度最高点	1.0

注：*由于项目排气筒未高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，故排放速率按严格50%执行。

表 6-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

序号	污染物项目		适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
2	苯系物			40	
3	臭气浓度			1000	
4	TVOC	其他		150	
5	NMHC	其他		80	

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲，且本标准比《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)臭气浓度标准2000(15m高)严格，从严执行。

表 6-6 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
SO ₂	无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	0.50(监控点与参照点浓度差值)
NO _x	无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	0.15(监控点与参照点浓度差值)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 6-7 DB33/2146-2018 非甲烷总烃 (NMHC) 处理效率要求

适用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料(含稀释剂、固化剂等)≥20t/a	烘干/烘烤	≥90%
	喷涂、自干、晾干、调漆等	≥75%
	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≥80%

表 6-8 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	依据
1	苯系物	2.0	DB33/2146-2018
2	非甲烷总烃	4.0	DB33/2146-2018
3	臭气浓度	20	DB33/2146-2018

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 6-9 GB 37822-2019 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NHMC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.3 噪声执行标准

项目营运期东北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准，其余侧执行 3 类标准，具体数值见表 6-10。

表 6-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

执行类别	等效声级（dB（A））	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

6.4 固废执行标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单。

6.5 总量控制执行指标

根据环评批复要求，该项目污染物排放总量见表 6-11。

表 6-11 污染物排放总量单位：t/a

项目	外排量	化学需氧量	氨氮	VOCs		烟粉尘		SO ₂	NO _x
				有组织	无组织	有组织	无组织		
环评批复	13309	0.799	0.106	3.457	12.094	3.433	8.544	0.020	0.157

第七章 验收监测内容

7.1 废水

依据环评及项目实际情况，本次监测布设 2 个监测点，具体见表 7-1。废水处理流程及监测点位见图 7-1，监测点用“★”表示。

表 7-1 废水分析项目及监测频次

采样点位	监测点位置	监测项目	监测频次
★-1#	废水收集池	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、SS、动植物油类、石油类、铁	每天采样 4 次，连续 2 天
★-2#	初期雨水收集池	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类、SS	每天采样 2 次，连续 2 天

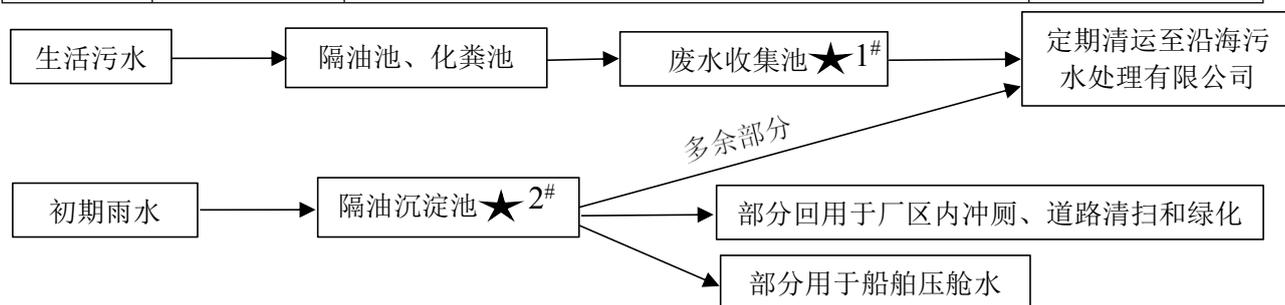


图 7-1 废水处理流程及监测点位示意图

7.2 废气

1、有组织废气

监测布点：设置 10 个监测点位，监测项目及频次见表 7-2。监测点位示意图见图 7-2，监测点用“◎”表示。

表 7-2 废气分析项目及监测频次

序号	监测点位设置		监测项目	频次
◎-1#	切割烟尘	进口	颗粒物	3 次/天，连续 2 天
◎-2#	切割烟尘	出口		
◎-3#	1#喷砂废气	进口	颗粒物	
◎-4#	1#喷砂废气	出口		
◎-5#	2#喷砂废气	进口	颗粒物	
◎-6#	2#喷砂废气	出口		
◎-7#	1#喷漆废气（喷漆房）	进口	二甲苯、乙苯、非甲烷总烃、丁醇	
◎-8#	1#喷漆废气（喷漆房）	出口	二甲苯、乙苯、非甲烷总烃、丁醇、臭气浓度	
◎-9#	2#喷漆废气（喷漆房）	进口	二甲苯、乙苯、非甲烷总烃、丁醇	
◎-10#	2#喷漆废气（喷漆房）	出口	二甲苯、乙苯、非甲烷总烃、丁醇、臭气浓度	

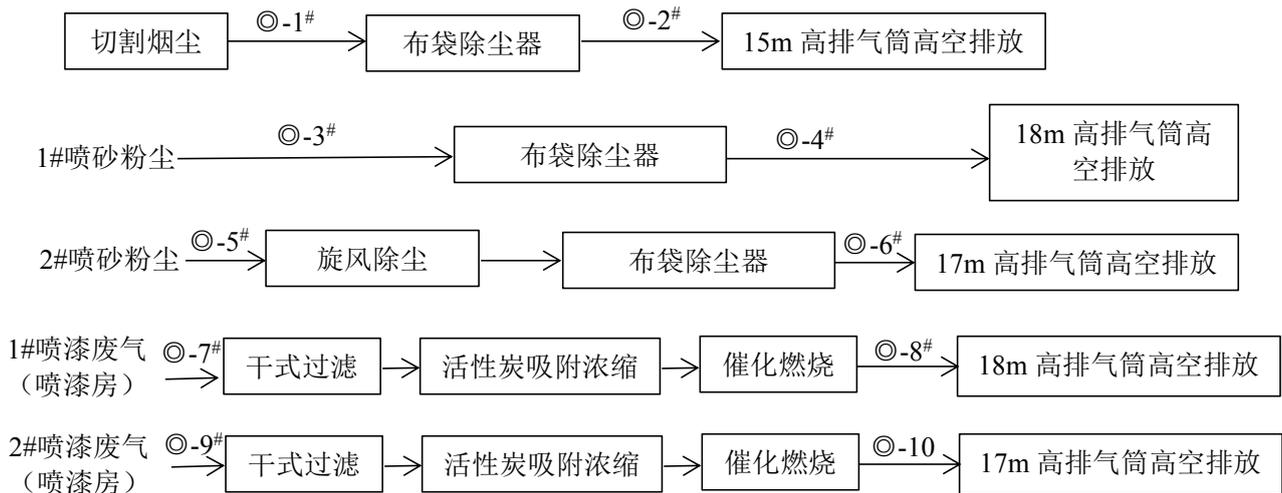


图 7-2 废气处理流程及监测点位示意图

2、无组织废气

监测布点：因检测期间风速大于 1.0m/s，上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监控点，1 个厂区内 VOCs 监控点，监测点位见附图 3，监测点位“○”表示，具体监测项目及频次见表 7-3。

表 7-3 废气分析项目及监测频次

序号	监测点位设置	监测项目	频次
○-1#-○-4#	上风向布设 1 个参照点， 下风向布设 3 个监控点	颗粒物、二甲苯、乙苯、非 甲烷总烃、臭气浓度、丁醇、 SO ₂ 、NO _x	3 次/天，连续 2 天
○-5#	厂区内	非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天

7.3 噪声

监测点位：布设 4 个监测点，具体见表 7-4，分别为 1#~8#，监测点位见附图 3，厂界噪声监测点用“▲”表示。

表 7-4 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	监测频次	要求
▲1#测点	厂界西南	昼间监测一次，连 续 2 天	厂界外 1 米处、高度 1.2 米以上、 距任一反射面距离不小于 1m
▲2#测点	厂界西		
▲3#测点	厂界西北		
▲4#测点	厂界北		
▲5#测点	厂界东北		
▲6#测点	厂界东		
▲7#测点	厂界东南		
▲8#测点	厂界南		

7.4 固废调查

调查企业对固体废物堆放、处置是否符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉等三项固体废物污染控制标准的公告》（公告 2020 年第 65 号，2020.12.8）。

第八章 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关规定执行。具体分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

检测项目	分析方法及来源	仪器设备名称及编号	方法检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	多参数分析仪 DZB-718 CB-29-01	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 NO 159	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 V-1100D CB-08-01	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004 CB-15-01	4mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 V-1100D CB-08-01	0.01mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-100 CB-20-01	2mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL480 红外分光测油仪 CB-23-01	0.06mg/L
石油类			
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990F 原子吸收分光光度计 CB-03-01	0.03mg/L
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 7890B CB-16-01	$1.50 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
乙苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 7890B CB-16-01	$1.50 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
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 GC9790 II CB-04-01	甲烷 0.006mg/m ³
	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		总烃 0.007mg/m ³
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（生态环境部 公告 2018 年第 31 号修改单） GB/T 15432-1995	万分之一天平 FA2004 CB-15-01	0.001mg/m ³
颗粒物（烟、粉尘）	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（环境保护部 公告 2017 年第 87 号修改单） GB/T 16157-1996	万分之一天平 FA2004 CB-15-01	20mg/m ³
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	十万分之一电子天平 CB-46-01	1.0mg/m ³
*丁醇	工作场所空气有毒物质测定第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇 GBZ/T300.85-2017	GC-7890B 气相色谱法 H274	有组织 0.03mg/m ³
			无组织 0.01mg/m ³
恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	/	10（无量纲）

氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法（生态环境部 公告 2018 年第 31 号修改单）HJ 479-2009	可见分光光度计 V-1100D CB-08-01	0.005mg/m ³
二氧化硫	二氧化硫的测定 甲醛洗手液-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	可见分光光度计 V-1100D CB-08-01	0.007mg/m ³
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+多功能噪声分析仪 CB-09-03	/
*由于自身无相应资质认定许可技术能力，本批次样品中丁醇项目是外包给宁波远大检测技术有限公司检测（CMA161120341379，报告日期 2022.09.05），检测结果由宁波远大检测技术有限公司提供。			

8.2 监测仪器

本次项目验收中采用的监测仪器设备情况如下：

表 8-2 主要监测仪器设备情况

检测单位	主要设备名称	型号	设备编号	校准/检定状态到期时间
台州三飞检测科技有限公司	便携式 pH 计	PHBJ-260F	CB-77-01	2023 年 02 月 17 日
	酸式滴定管	50mL	NO 159	2023 年 02 月 22 日
	可见分光光度计	V-1100D	CB-08-01	2023 年 02 月 17 日
	红外分光测油仪	OIL480	CB-23-01	2023 年 02 月 17 日
	万分之一天	FA2004	CB15-01	2023 年 02 月 16 日
	十万分之一电子天平	SOP QUINTIX65-1CN	CB-46-01	2023 年 02 月 16 日
	生化培养箱	SHP-100	CB-20-01	2023 年 02 月 16 日
	气相色谱仪	7090B	CB-16-01	2023 年 02 月 23 日
	气相色谱仪	GC9790 II	CB-04-01	2023 年 02 月 23 日
	气相色谱仪	GC9790 II	CB-04-02	2023 年 02 月 23 日
	自动烟尘（气）测试仪	3012H	CB-01-01	2023 年 03 月 06 日
	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	CB-01-02	2023 年 03 月 06 日
	自动烟尘（气）测试仪	3012H	CB-01-03	2022 年 10 月 09 日
	自动烟尘烟气测试仪	DL-6300	CB-01-04	2022 年 12 月 09 日
	声级校准器	AWA6221B	CB-44-01	2023 年 02 月 28 日
	风向风速仪	P6-8232	CB-17-01	2023 年 02 月 28 日
	多功能声级计（噪声分析仪）	AWA6228+	CB-09-03	2023 年 03 月 30 日
	空盒气压表	DYM3 型	CB-31-01	2023 年 02 月 22 日
	自动大气颗粒物采样器	MH1200	CB-52-01	2023 年 02 月 17 日
	自动大气颗粒物采样器	MH1200	CB-52-02	2023 年 02 月 17 日

	自动大气/颗粒物采样器	MH1200	CB-52-03	2023 年 02 月 17 日
	自动大气/颗粒物采样器	MH1200	CB-52-04	2023 年 02 月 17 日
	空气采样器	崂应 2020	CB-40-01	2023 年 02 月 17 日
	空气采样器	崂应 2020	CB-40-02	2023 年 02 月 17 日
	综合大气采样器	DL-6200	CB-72-01	2023 年 03 月 06 日
	综合大气采样器	DL-6200	CB-72-02	2023 年 03 月 06 日
	综合大气采样器	DL-6200	CB-72-03	2023 年 03 月 06 日
	综合大气采样器	DL-6200	CB-72-04	2023 年 03 月 06 日
	真空气体采样箱	/	CB-78-01	/
	真空气体采样箱	/	CB-72-03	/
	智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	CB-05-01	2022 年 04 月 22 日

8.3 人员资质

台州方兴船业有限公司本次验收监测中废水、废气、噪声监测由台州三飞检测科技有限公司负责现场采样和检测，参加验收监测采样和检测的人员均持证上岗，主要如下：

表 8-3 本次验收监测项目主要采样及测试人员持证情况

检测单位	主要工作人员	证书编号	本次工作内容
台州三飞检测科技有限公司	陈涛涛	台三-007	现场采样/报告编写
	王海龙	台三-013	现场采样/实验室分析
	任典超	台三-022	现场采样
	叶虹敏	台三-006	实验室分析
	叶鼎鼎	台三-015	现场采样
	方巧婷	台三-010	实验室分析
	郑尚奔	台三-023	现场采样
	卢莉倩	台三-024	实验室分析
	刘小莉	台三-009	实验室分析
	梅景娴	台三-012	实验室分析
	郑苏婷	台三-005	实验室分析
	王玲玲	台三-021	实验室分析
公司资质证书及营业执照			



8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.4.1 水质监测

1、试剂及实验室用水要求

按照检测要求选择相应等级的化学试剂，实验室用水按照《分析实验室用水规格和试验方法》GB/T 6682-2008，检测氨氮项目时特别要注意无氨水的制备过程，及无氨水质量检查。

2、标准曲线相关要求

每次分析样品的同时，同步制作标准曲线。对曲线的斜率较为稳定的分析方法，至少应在分析样品的同时，测定两个适当浓度（高、低浓度）及空白各两份，分别取平均值，减去空白值后，与原标准曲线的相同点核校，相对偏差均须小于5%，原曲线可以使用。否则重新制作校准曲线。保证校准曲线回归方程的相关系数、截距和斜率符合方法中规定的要求。

3、现场空白与实验室空白

每个项目均要做现场空白和实验室空白。确保两种结果之间无明显差异，若现场空白显著高于实验室空白，表明采样过程中可能有意外沾污，立即查清原因，并判断本次采样是否有效以及分析数据能否接受，依此决定是否需要重新采样。实验室空白值应低于该检测项目的最低检出限，否则应从纯水质量、试剂纯度、试液配制质量、玻璃器皿的洁净度、精密仪器的灵敏度和精确度、实验室的清洁度等方面查找原因。

4、精密度控制

每批样品随机抽取10%的实验室平行样，平行双样的偏差须在《浙江省环境监测质量保证技术规定》附表2所规定的允许偏差内。

5、准确度控制

实验室内部自行组织对每批样品设置2-3个质控样，确保测定结果准确度。部分分析项目质控结果与评价见表8-4、8-5。

表 8-4 部分分析项目质控结果与评价

监测项目	质控样编号	测定结果 (mg/L)	定值范围 (mg/L)	结果评判
氨氮	2005133	33.0	33.0±1.5	符合
		34.1		符合
总磷	B21100172	0.209	0.207±0.020	符合
		0.222		符合
化学需氧量	B22050095	189	183±9	符合
		185		符合
	B21110188	46.2	45.5±2.0	符合
		45.9		符合

表 8-5 部分分析项目平行样

样品编号	监测项目	采样点位	测定结果 (mg/L)	相对偏差%	允许偏差%	结论
S202208180101-04-03	氨氮	废水收集池	11.2	1.82	≤10	符合
			10.8			
S202208180101-04-02	化学需氧量	废水收集池	262	0.76	≤10	符合
			266			
S202208180101-04-04	总磷	废水收集池	1.08	0.92	≤5	符合
			1.10			
S202208180101-04-07	BOD ₅	废水收集池	60.3	1.79	≤20	符合
			62.5			
S202208190101-04-03	氨氮	废水收集池	11.4	0.88	≤10	符合
			11.2			
S202208190101-04-02	化学需氧量	废水收集池	252	0.79	≤10	符合
			256			
S202208190101-04-04	总磷	废水收集池	1.30	2.36	≤5	符合
			1.24			
S202208190101-04-07	BOD ₅	废水收集池	61.4	1.29	≤20	符合
			63.0			

8.4.2 气体监测

采样器质量控制

- 1、采样器应具有资质合格的计量检定单位出具的有效检定证书并在有效期内。
- 2、每次采样前、后都要按规定用已检定的标准气体流量计进行采样器流量校准，并使其流量准确度合乎要求。
- 3、采样器及管路连接要先经系统密闭性试验，确保在不漏气的前提下进行采样系统的流量校准。
- 4、采样过程应保证电压稳定,采样器流量计的“浮子”保持基本稳定，不跳动，必要时配备稳压电源。
- 5、采样器流量校准应对仪器流量计、吸收管(含吸收液)及管路连接系统进行“负载”检定，而每台采样器与对应的一组采样管做到配套校准、配套使用。

其它保证措施

- 1、用气袋的方法采集样品时在准备工作时要完全按规范处理，经检验满足要求；现场采样要操作正确。
- 2、现场全程序空白样：用吸收液、吸附管、滤膜等采样的项目，每天样品带全程序空白样1个。测定值小于方法的检出限，或用控制图方法进行控制。当现场全程序空白测定值不合格时，应查找原因。

现场采样体积换算为标准状况下的采样体积，在计算物质含量时，按相关结果计算的公式进行换算。

现场采样记录：按要求填写现场采样记录表，应包括采样时的现场情况、天气情况、采样日期、采样时间、地点、样品名称、数量、布点方式、大气压力、气温、相对湿度、空气流速以及采样者对采样过程控制情况进行详细记录并签字，复核人员对相关信息进行复核，并随样品一同报实验室交接。

8.4.3 噪声监测

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。校准结果见表 8-6。

表 8-6 噪声仪声校准情况

单位：dB (A)

声校准器型号	校准器标准值	测量前校准值	测量后校准值	结果评价
AWA6221B 声校准计	94.0	93.8	93.8	合格

第九章 验收监测结果

9.1 验收期间生产工况

因企业产品无法量化产能，本次验收以设备运行数量及生产员工人数确认企业生产工况。在验收监测期间，主要生产设备运行数量及生产员工人数达到项目产能额定的 75%以上，配套环保工程运行情况良好。

9.2 验收监测期间气象状况

验收监测期间气象状况详见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间气象条件

采样时间	序号	平均温度 (°C)	平均气压 (Kpa)	风向	平均风速 (m/s)	天气情况
2022.08.18	1	30.3	100.4	南风	1.3	晴
	2	32.1	100.2	南风	1.4	晴
	3	34.6	100.1	南风	1.4	晴
2022.08.19	1	30.7	100.3	南风	1.4	晴
	2	33.1	100.3	南风	1.6	晴
	3	35.4	100.1	南风	1.6	晴

9.3 污染物达标排放监测结果

9.3.1 废水监测结果与评价

废水监测结果见表 9-3，废水总排口污染物浓度均值及达标情况见表 9-4。

表 9-3 废水监测结果 单位：mg/L（除 pH 值外）

采样日期	采样点位	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	五日生化需氧量	石油类	动植物油类	铁
2020.08.18	废水收集池	浅黄、微浊	7.4	226	10.9	80	1.13	53.4	0.54	1.16	0.06
		浅黄、微浊	7.3	244	11.9	86	1.05	57.1	0.59	1.09	0.10
		浅黄、微浊	7.4	251	11.6	90	1.08	58.9	0.59	1.07	0.08
		浅黄、微浊	7.5	264	11.0	89	1.09	61.4	0.57	1.08	0.10
	平均值		/	246	11.4	86	1.09	57.7	0.57	1.10	0.08
	初期雨水收集池	浅黄、微浊	7.1	18	3.29	44	/	/	<0.06	/	/
		浅黄、微浊	7.1	16	3.03	55	/	/	<0.06	/	/
		浅黄、微浊	7.0	19	3.18	50	/	/	<0.06	/	/
		浅黄、微浊	7.1	21	2.98	43	/	/	<0.06	/	/
	平均值		/	19	3.12	48	/	/	<0.06	/	/
2022.08.19	废水收集池	浅黄、微浊	7.5	230	11.2	91	1.23	56.4	0.55	1.02	0.08
		浅黄、微浊	7.5	250	11.6	79	1.34	59.2	0.55	1.06	0.04
		浅黄、微浊	7.3	222	11.2	103	1.21	51.6	0.59	1.02	0.06
		浅黄、微浊	7.4	254	11.3	81	1.27	62.2	0.58	1.04	0.06

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目竣工环境保护验收监测报告

	平均值	/	239	11.3	88	1.26	57.4	0.57	1.04	0.06
初期雨水收集池	浅黄、微浊	7.0	19	3.55	45	/	/	<0.06	/	/
	浅黄、微浊	7.0	17	3.25	41	/	/	<0.06	/	/
	浅黄、微浊	7.1	16	3.45	47	/	/	<0.06	/	/
	浅黄、微浊	7.1	20	3.11	52	/	/	<0.06	/	/
	平均值	/	18	3.34	46	/	/	<0.06	/	/

由表 9-3 可知，2022 年 8 月 18、19 日，台州方兴船业有限公司厂区废水收集池的 pH 值和化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类、石油类的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，氨氮、总磷的排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值要求。

表 9-4 废水主要污染排放总量控制汇总表

项目	化学需氧量	氨氮	废水排放量
年排放量 t/a	0.76	0.101	12671
备注：①计算年排放量时，按三门沿海工业城污水处理有限公司排放标准计算，COD _{Cr} ：60mg/L，氨氮：8mg/L。			

根据现场监测和调查，目前企业废水排放量约为 12671t/a。废水经厂区预处理后，再清运至三门沿海工业城污水处理有限公司处理后排放，以三门沿海工业城污水处理有限公司排放标准（COD_{Cr}：60mg/L，氨氮：8mg/L）计算，则化学需氧量年排放量 0.76t，氨氮年排放量 0.101t，均符合环评批复中对 COD_{Cr} 和氨氮的总量要求（COD_{Cr} 0.799/a、NH₃-N 0.106t/a）。

9.3.2 废气监测结果与评价

1、无组织废气

厂界无组织废气监测结果见下表 9-5。

表 9-5 厂界无组织废气监测结果 (单位: mg/m³)

采样日期	检测项目	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	乙苯	二甲苯	臭气浓度(无量纲)	*丁醇	二氧化硫	氮氧化物
2022.08.18	厂界1#	0.46	0.217	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
		0.49	0.183	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
		0.46	0.250	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
	厂界2#	0.73	0.300	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
		0.71	0.317	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
		0.77	0.333	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
	厂界3#	0.81	0.283	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01	<0.007	<0.005
		0.84	0.267	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01	<0.007	<0.005
		0.82	0.317	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	12	<0.01	<0.007	<0.005
	厂界4#	0.58	0.333	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	11	<0.01	<0.007	<0.005
		0.56	0.300	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01	<0.007	<0.005
		0.59	0.283	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	12	<0.01	<0.007	<0.005
2022.08.19	厂界1#	0.50	0.183	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
		0.51	0.217	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
		0.49	0.200	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
	厂界2#	0.77	0.250	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01	<0.007	<0.005
		0.76	0.317	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	11	<0.01	<0.007	<0.005
		0.76	0.333	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	11	<0.01	<0.007	<0.005
	厂界3#	0.81	0.267	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01	<0.007	<0.005
		0.84	0.283	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01	<0.007	<0.005
		0.87	0.300	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	12	<0.01	<0.007	<0.005
	厂界4#	0.63	0.317	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01	<0.007	<0.005
		0.64	0.350	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	11	<0.01	<0.007	<0.005
		0.61	0.283	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01	<0.007	<0.005
排放限值		4.0	1.0	2.0	2.0	20	/	0.5	0.15
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9-6 厂区内挥发性有机物无组织废气检测结果 (单位: mg/m³)

采样日期	检测项目	非甲烷总烃
2022.08.18	厂界 5#	0.88
		0.86
		0.88
	平均值	0.87
2022.08.19	厂界 5#	0.89
		0.89
		0.89
	平均值	0.89
排放限值		6
达标情况		达标

由表 9-5、9-6 可知监测期间, 风速大于 1.0m/s 且主导风向为南风, 则在上风向布设 1 个参照点, 下风向布设 3 个监控点。台州方兴船业有限公司厂界下风向的总悬浮颗粒物的最大测定浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 无组织排放限值; 苯系物(二甲苯、乙苯)、非甲烷总烃、臭气浓度(无量纲)的最大测定浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 中企业边界大气污染物浓度限值; 厂界上下风向 SO₂、NO_x 浓度差值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 无组织排放限值。厂区内非甲烷总烃的小时均值浓度测定值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中无组织特别排放的要求。根据环评分析全厂无组织烟(粉)尘排放量是 8.544t/a, VOCs 排放量 12.094t/a。

2、有组织废气

企业有组织废气监测结果见下表 9-7、表 9-8、表 9-9、表 9-10、表 9-11。

表 9-7 1#喷漆(喷漆房)废气监测结果

检测项目		2022 年 08 月 18 日					
		进口			出口		
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		32.2	32.4	32.5	31.0	31.1	31.1
标干流量(m ³ /h)		3.12×10 ⁴	3.15×10 ⁴	3.09×10 ⁴	3.84×10 ⁴	3.95×10 ⁴	3.94×10 ⁴
排气筒高度(m)		/			18		
二甲苯	浓度(mg/m ³)	24.6	23.5	22.8	1.99	1.99	1.99
	排放限值(mg/m ³)	/			40		
	排放速率(kg/h)	0.768	0.740	0.705	0.076	0.079	0.078

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目竣工环境保护验收监测报告

	平均排放速率 (kg/h)	0.738			0.078		
	处理效率	89.4%					
乙苯	浓度 (mg/m ³)	5.88	5.64	5.53	0.502	0.490	0.498
	排放限值 (mg/m ³)	/			40		
	排放速率 (kg/h)	0.183	0.178	0.171	0.019	0.019	0.020
	平均排放速率 (kg/h)	0.177			0.019		
	处理效率	89.3%					
非甲烷总烃	小时均值浓度 (mg/m ³)	36.3	32.9	34.8	3.09	3.03	3.20
	排放限值 (mg/m ³)	/			80		
	排放速率 (kg/h)	1.13	1.04	1.08	0.119	0.120	0.126
	平均排放速率 (kg/h)	1.08			0.122		
	处理效率	88.7%					
丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
臭气浓度	浓度 (无量纲)	/			724	724	724
	排放限值 (无量纲)	/			1000		
检测项目	采样日期	2022 年 08 月 19 日					
		进口			出口		
	采样频次	1	2	3	1	2	3
	烟气温度(°C)	32.4	32.4	32.4	31.2	31.2	31.1
	标干流量 (m ³ /h)	3.09×10 ⁴	3.16×10 ⁴	3.20×10 ⁴	3.77×10 ⁴	3.82×10 ⁴	3.87×10 ⁴
	排气筒高度 (m)	/			18		
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	22.8	22.8	22.8	1.92	1.88	1.92
	排放限值 (mg/m ³)	/			40		
	排放速率 (kg/h)	0.705	0.720	0.730	0.072	0.072	0.074
	平均排放速率 (kg/h)	0.718			0.073		
	处理效率	89.8%					
乙苯	浓度 (mg/m ³)	5.52	5.52	5.55	0.471	0.472	0.472
	排放限值 (mg/m ³)	/			40		
	排放速率 (kg/h)	0.171	0.174	0.178	0.018	0.018	0.018
	平均排放速率 (kg/h)	0.174			0.018		
	处理效率	89.7%					
非甲烷总烃	小时均值浓度 (mg/m ³)	36.4	33.4	38.3	2.94	3.10	3.09
	排放限值 (mg/m ³)	/			80		
	排放速率 (kg/h)	1.12	1.06	1.23	0.111	0.118	0.120
	平均排放速率 (kg/h)	1.14			0.116		
	处理效率	89.8%					
丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
臭气浓度	浓度 (无量纲)	/			724	724	724
	排放限值 (无量纲)	/			1000		
备注：排放浓度小于检出限时，计算排放速率时以检出限浓度的一半来计。							

表 9-8 2#喷漆（喷漆房）废气监测结果

检测项目		采样日期		2022年08月18日					
		进口			出口				
采样频次		1	2	3	1	2	3		
烟气温度(°C)		34.1	34.1	34.2	32.4	32.4	32.5		
标干流量 (m ³ /h)		4.90×10 ⁴	4.96×10 ⁴	4.97×10 ⁴	5.31×10 ⁴	5.26×10 ⁴	5.40×10 ⁴		
排气筒高度 (m)		/			17				
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	43.7	41.2	44.0	2.88	2.83	2.82		
	排放限值 (mg/m ³)	/			40				
	排放速率 (kg/h)	2.14	2.04	2.19	0.153	0.149	0.152		
	平均排放速率 (kg/h)	2.12			0.151				
	处理效率	92.9%							
乙苯	浓度 (mg/m ³)	10.2	10.3	10.3	0.719	0.708	0.704		
	排放限值 (mg/m ³)	/			40				
	排放速率 (kg/h)	0.500	0.511	0.512	0.038	0.037	0.038		
	平均排放速率 (kg/h)	0.508			0.038				
	处理效率	92.5%							
非甲烷总烃	小时均值浓度 (mg/m ³)	38.8	40.0	41.6	3.72	3.51	3.71		
	排放限值 (mg/m ³)	/			80				
	排放速率 (kg/h)	1.90	1.98	2.07	0.198	0.185	0.200		
	平均排放速率 (kg/h)	1.98			0.194				
	处理效率	90.2%							
丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		
臭气浓度	浓度 (无量纲)	/			724	549	724		
	排放限值 (无量纲)	/			1000				
检测项目		采样日期		2022年08月19日					
		进口			出口				
采样频次		1	2	3	1	2	3		
烟气温度(°C)		34.2	34.2	34.3	32.7	32.7	32.7		
标干流量 (m ³ /h)		4.92×10 ⁴	4.95×10 ⁴	5.03×10 ⁴	5.29×10 ⁴	5.33×10 ⁴	5.32×10 ⁴		
排气筒高度 (m)		/			17				
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	41.4	39.7	41.7	2.64	2.65	2.67		
	排放限值 (mg/m ³)	/			40				
	排放速率 (kg/h)	2.04	1.97	2.10	0.140	0.141	0.142		
	平均排放速率 (kg/h)	2.04			0.141				
	处理效率	93.1%							
乙苯	浓度 (mg/m ³)	11.5	10.8	11.6	0.665	0.665	0.670		
	排放限值 (mg/m ³)	/			40				
	排放速率 (kg/h)	0.566	0.535	0.583	0.035	0.035	0.036		
	平均排放速率 (kg/h)	0.561			0.035				

	处理效率	93.8%					
非甲烷总烃	小时均值浓度 (mg/m ³)	40.8	44.0	41.4	3.86	3.88	3.92
	排放限值 (mg/m ³)	/			80		
	排放速率 (kg/h)	2.01	2.18	2.08	0.204	0.207	0.209
	平均排放速率 (kg/h)	2.09			0.207		
	处理效率	90.1%					
丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
臭气浓度	浓度 (无量纲)	/			724	549	724
	排放限值 (无量纲)	/			1000		
备注：排放浓度小于检出限时，计算排放速率时以检出限浓度的一半来计。							

9-9 1#喷砂废气检测结果

检测项目		2022 年 08 月 18 日					
		进口			出口		
采样日期		2022 年 08 月 18 日					
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		39.0	39.2	39.3	34.6	34.6	34.6
标干流量 (m ³ /h)		1.06×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.23×10 ⁴	1.27×10 ⁴
排气筒高度 (m)		/			18		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	99.1	100	101	7.8	8.2	8.0
	排放限值 (mg/m ³)	/			30		
	排放速率 (kg/h)	1.05	1.09	1.10	0.094	0.101	0.102
	平均排放速率 (kg/h)	1.08			0.099		
	处理效率	90.8%					
检测项目		2022 年 08 月 19 日					
		进口			出口		
采样日期		2022 年 08 月 19 日					
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		39.4	39.2	39.3	35.4	35.6	35.8
标干流量 (m ³ /h)		1.08×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.10×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.29×10 ⁴	1.31×10 ⁴
排气筒高度 (m)		/			18		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	102	97.3	98.5	7.4	7.2	7.8
	排放限值 (mg/m ³)	/			30		
	排放速率 (kg/h)	1.10	1.06	1.08	0.095	0.093	0.102
	平均排放速率 (kg/h)	1.08			0.097		
	处理效率	91.0%					

9-10 2#喷砂废气检测结果

检测项目		2022 年 08 月 18 日					
		进口			出口		
采样日期		2022 年 08 月 18 日					
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		37.1	37.2	37.5	35.2	35.4	35.7
标干流量 (m ³ /h)		4.37×10 ⁴	4.37×10 ⁴	4.37×10 ⁴	4.60×10 ⁴	4.74×10 ⁴	4.79×10 ⁴
排气筒高度 (m)		/			17		

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目竣工环境保护验收监测报告

颗粒物	浓度 (mg/m ³)	103	99.7	98.2	8.5	8.1	8.3
	排放限值 (mg/m ³)	/			30		
	排放速率 (kg/h)	4.50	4.36	4.29	0.391	0.384	0.398
	平均排放速率 (kg/h)	4.38			0.391		
	处理效率	91.6%					
检测项目		采样日期					
		2022 年 08 月 19 日					
		进口			出口		
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		37.2	37.4	37.5	35.2	35.5	36.3
标干流量 (m ³ /h)		4.37×10 ⁴	4.36×10 ⁴	4.36×10 ⁴	4.85×10 ⁴	4.85×10 ⁴	4.82×10 ⁴
排气筒高度 (m)		/			17		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	101	98.4	101	8.2	8.1	7.7
	排放限值 (mg/m ³)	/			30		
	排放速率 (kg/h)	4.41	4.29	4.40	0.398	0.393	0.371
	平均排放速率 (kg/h)	4.37			0.387		
	处理效率	91.1%					

9-11 切割废气检测结果

检测项目		采样日期					
		2022 年 08 月 18 日					
		进口			出口		
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		37.5	37.5	37.5	38.2	38.3	38.4
标干流量 (m ³ /h)		5.22×10 ³	5.22×10 ³	5.23×10 ³	5.33×10 ³	5.34×10 ³	5.34×10 ³
排气筒高度 (m)		/			15		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	25.7	23.5	26.7	<20	<20	<20
	排放限值 (mg/m ³)	/			120		
	排放速率 (kg/h)	0.134	0.123	0.140	0.053	0.053	0.053
	平均排放速率 (kg/h)	0.132			0.053		
	排放限值 (kg/h)	/			1.75		
处理效率		59.8%					
检测项目		采样日期					
		2022 年 08 月 19 日					
		进口			出口		
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		37.2	37.2	37.2	38.5	38.7	39.1
标干流量 (m ³ /h)		5.22×10 ³	5.23×10 ³	5.23×10 ³	5.28×10 ³	5.30×10 ³	5.31×10 ³
排气筒高度 (m)		/			15		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	25.7	23.4	24.0	<20	<20	<20
	排放限值 (mg/m ³)	/			120		
	排放速率 (kg/h)	0.134	0.122	0.126	0.053	0.053	0.053
	平均排放速率 (kg/h)	0.127			0.053		
	排放限值 (kg/h)	/			1.75		

处理效率	58.3%
备注：排放浓度小于检出限时，计算排放速率时以检出限浓度的一半来计。	

由表 9-7、9-8、9-9、9-10、9-11 可知，监测期间，台州方兴船业有限公司 1#喷漆（喷漆房）废气排放口的苯系物（二甲苯、乙苯）、非甲烷总烃及臭气浓度浓度单次测定值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求；2#喷漆（喷漆房）废气排放口的苯系物（二甲苯、乙苯）、非甲烷总烃及臭气浓度浓度单次测定值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求；1#喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求；2#喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求；切割废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度要求，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的二级标准要求（15m）。

3、主要污染物排放总量情况

表 9-12 1#喷漆（喷漆房）废气污染物排放汇总表

项目	VOCs					
	非甲烷总烃		甲苯		乙苯	
采样日期	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日
排放口平均排放速率 (kg/h)	0.122	0.116	0.078	0.073	0.019	0.018
年排放量 (t/a)	0.428		0.272		0.067	
合计 (t/a)	0.767					
注：①计算年排放量时，排放口按两天出口均值进行计算；②废气处理设施平均标杆流量为 $3.86 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，每天平均排放时间为 12 小时，年生产时间 300 天，企业废气总排放量为 $1.39 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。						

表 9-13 2#喷漆（喷漆房）废气污染物排放汇总表

项目	VOCs					
	非甲烷总烃		二甲苯		乙苯	
采样日期	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日
排放口平均排放速率 (kg/h)	0.194	0.207	0.151	0.141	0.038	0.035
年排放量 (t/a)	0.722		0.526		0.131	
合计 (t/a)	1.379					
注：①计算年排放量时，排放口按两天出口均值进行计算；②废气处理设施平均标杆流量为 $5.32 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，每天平均排放时间为 12 小时，年生产时间 300 天，企业废气总排放量为 $1.92 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。						

表 9-14 1#喷砂废气污染物排放汇总表

项目	颗粒物	
	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日
排放口平均排放速率 (kg/h)	0.099	0.097
年排放量 (t/a)	0.353	

注：①计算年排放量时，排放口按两天出口均值进行计算；②废气处理设施平均标杆流量为 $1.26 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，每天平均排放时间为 12 小时，年生产时间 300 天，企业废气总排放量为 $4.54 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ 。

表 9-15 2#喷砂废气污染物排放汇总表

项目	颗粒物	
	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日
排放口平均排放速率 (kg/h)	0.391	0.387
年排放量 (t/a)	1.40	

注：①计算年排放量时，排放口按两天出口均值进行计算；②废气处理设施平均标杆流量为 $4.78 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，每天平均排放时间为 12 小时，年生产时间 300 天，企业废气总排放量为 $1.72 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

表 9-16 切割废气污染物排放汇总表

项目	颗粒物	
	2022 年 08 月 18 日	2022 年 08 月 19 日
排放口平均排放速率 (kg/h)	0.053	0.053
年排放量 (t/a)	0.191	

注：①计算年排放量时，排放口按两天出口均值进行计算；②废气处理设施平均标杆流量为 $5.32 \times 10^3 \text{m}^3/\text{h}$ ，每天平均排放时间为 12 小时，年生产时间 300 天，企业废气总排放量为 $1.92 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ 。

由表 9-12、9-13、9-14、9-15、9-16 可知，全厂有组织废气年排放量为 5.68×10^8 立方米，有组织 VOCs 年排放量为 2.146t，根据环评分析 VOCs 无组织年排放量为 12.094t，则全厂 VOCs 年排放量共计 14.24t；有组织烟（粉）尘年排放量为 1.944t，根据环评分析烟（粉）尘无组织年排放量为 8.544t，则全厂烟（粉）尘年排放量共计 10.488t。项目 VOCs、烟（粉）尘的年外排环境总量均符合环评批复中总量控制值（VOCs 15.551t、烟（粉）尘 11.977t）。

9.3.3 噪声监测结果与评价

监测期间，该公司生产工况正常，监测结果见表 9-17。

表 9-17 噪声监测结果

检测日期	测点位置	昼间 Leq dB (A)
		测量值
2022 年 08 月 18 日	厂界西南	59
	厂界西	61
	厂界西北	60

	厂界北	63
	厂界东北	64
	厂界东	66
	厂界东南	62
	厂界南	59
2022 年 08 月 19 日	厂界西南	59
	厂界西	61
	厂界西北	60
	厂界北	62
	厂界东北	63
	厂界东	66
	厂界东南	62
	厂界南	58
标准限值		65
达标情况		达标

由上表可知，监测期间，项目厂界四周各测点昼间噪声测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

9.3.4 固（液）体废物调查结果与评价

据环评和现场调查，全厂产生固废主要有：边角料、切割渣、焊渣、普通包装材料、废砂、除尘器收尘灰、废滤袋滤网、初期雨水处理污泥、初期雨水隔油废油、油类废包装桶、其他有害废包装材料、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废液压油及生活垃圾等。该项目于厂区西侧建有 1 间危险固废堆场（约 90m²），密闭单间，设置导流沟，门口上锁并贴标志牌。该公司产生的危险固废委托台州市正通再生资源回收有限公司贮存，其它固废作了无害化的处置。该公司对危险废物贮存设施的选址、设计、运行等基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。该公司固废产生及处理情况见表 9-18。

表 9-18 固废产生及处理情况

序号	名称	产生工序	固废分类	危废类别	危废代码	环评预测年产生量(t)	达产预测年产生量(t)	环评建议处理方式	实际处理方式	结果评价
1	初期雨水隔油废油	隔油沉淀池	危险废物	HW08	900-210-08	0.395	0.395	分类收集，危废间暂存，委托有资质单位处置	建设危废仓库暂存间，建设危废仓库暂存间，企业已与台州市正通再生资源回收有限公司签定危废收集协议，收集后的危险废物委托其贮存	符合要求
2	油类废包装桶	矿物油使用		HW08	900-249-08	0.24	0.24			符合要求
3	其他有害废包装材料	油漆等包装		HW49	900-041-49	23.134	23.83			符合要求
4	漆渣	喷漆		HW12	900-252-12	36.786	37.89			符合要求
5	废过滤棉	有机废气吸附		HW49	900-041-49	3.24	3.24			符合要求
6	废催化剂	有机废气吸附		HW49	900-042-49	0.002	0.002			符合要求
7	废活性炭	有机废气吸附		HW49	900-039-49	27.257	25.26			符合要求
8	废液压油	液压机保养		HW08	900-218-08	0.2	0.2			符合要求
9	边角料	下料、机加工	一般固废	09	373-001-09	1800	1854	分类收集，一般固废暂存间暂存，外售资源回收公司	分类收集，一般固废暂存间暂存，外售资源回收公司	符合要求
10	切割渣、焊渣	切割、焊接		99	900-999-99	50	51.5			符合要求
11	普通包装材料	原材料拆包		07	373-001-07	15	15			符合要求
12	废砂	喷砂		49	373-001-49	25	25			符合要求
13	除尘器收尘灰	除尘		66	373-001-66	77.808	78			符合要求
14	废滤袋滤网	除尘		99	900-999-99	2	2			符合要求
15	初期雨水处理污泥	隔油沉淀池		61	373-001-61	5.615	5.62			符合要求
16	生活垃圾	日常生活	/	/	60	60	分类收集，垃圾点暂存，环卫部门清运	分类收集，垃圾点暂存，环卫部门清运	符合要求	

注：根据台州方兴船业有限公司废气治理工程设计方案（台州同创环保工程有限公司）可知，1#喷漆（喷漆房）废气处理设施活性炭填装数量约2.8m³，2#喷漆（喷漆房）废气处理设施活性炭填装数量约12m³，平均每年更换一次，故废活性炭的产生量约为9.36吨/年；船台喷漆废气采用3台移动式漆雾有机废气净化装置处理，移动式漆雾有机废气净化装置长0.8m*宽0.8m*高1m，一次性更换活性炭的量约为0.768t，一年更换18次，故一年产生废活性炭的量为15.9t。全厂废活性炭年产生量为25.26吨。

第十章 环境管理及风险防范检查

10.1 环境风险防范检查

10.1.1 环境风险防范设施

1、环境风险防范落实情况

根据该企业提供的资料和现场核实，该企业从以下五个方面落实了各项事故风险防范措施：（1）强化风险意识、加强安全管理；（2）储存过程风险防范；（3）生产过程风险防范；（4）处理设施运行过程风险防范；（5）设置救援机构，配备应急救援物资等。

2、应急措施落实情况

（1）、应急组织机构：该企业确立以公司法人作为总指挥，统领应急总指挥部，下设应急消防组、应急抢险组和医疗救护组等，是公司整个应急救援工作的中心，负责向上级部门报告和请示，负责与应急部门和社区联络，负责协调应急期间各救援队伍的运作，统筹安排各项应急行动，保证应急工作快速、有序、有效地进行。

（2）、应急物资配备：根据企业的突发事故类型，应对突发环境污染事故的应急物资和主要设施包括：消防设施和器材；医疗、防护器械和物资；堵漏工具和器材；应急标识器材和其它物资等。

3、建议

建议进一步加强应急的落实工作，做到人员配置到位，应急物资配置齐全，同时加强应急演练，确保突发环境事故的及时应对。

10.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

10.2.1 环保设施投资情况

台州方兴船业有限公司位于三门县浦坝港镇夹礁塘，项目总投资 2100 万元，其中环保投资 270 万元，占总投资的 12.9%，具体环保投资情况详见表 10-1。

表 10-1 项目环保设施投资费用

序号	项目	处理设施	投资（万元）
1	废气	废气处理设施、排气筒、引风设施等	210
2	废水	化粪池、隔油池、管道、隔油沉淀池等	20
3	噪声	隔声等	10
4	固废	固废堆场等	20
5	其他	风险防范、应急投资等	10

10.2.2 环保设施“三同时”落实情况

项目环保设施与环评对照落实情况详见下表 10-2。

表 10-2 项目环保设施“三同时”落实情况

类别		环评要求	实际情况
废气	喷漆（喷漆房）废气	喷漆房废气总收集率约 95%，其余的 5% 无组织排放，收集的废气经干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧处理后引至不低于 15m 高排气筒排放。	1#喷漆（喷漆房）废气经收集后干式过滤器+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧处理后引至 18m 高排气筒排放高空排放；2#喷漆（喷漆房）废气经收集后干式过滤器+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧处理后引至 17m 高排气筒排放高空排放。
	船台喷漆	设置可移动式漆雾有机废气净化装置（干式过滤+活性炭吸附），收集效率按 80% 计，处理效率按 75% 计，处理后的废气通过排气管无组织排放。	移动式漆雾有机废气净化装置（干式过滤+活性炭吸附）处理后排放。
	喷砂粉尘	项目共设 2 个涂装车间，各配备 1 间喷砂房，每间喷砂房内配备 3 台喷砂机，喷砂操作时喷砂房密闭，收集效率按 99% 计，处理效率按 96% 计算。喷砂粉尘经布袋除尘器处理后由 2 根不低于 15m 的排气筒高空排放。	1#喷砂粉尘在喷砂房内密闭收集，经布袋除尘处理后引至 18m 高排气筒高空排放；2#喷砂粉尘在喷砂房内密闭收集，经旋风除尘+布袋除尘处理后引至 17m 高排气筒高空排放。
	焊接烟尘	设置移动式焊烟净化器处理后排放。	移动式焊烟净化器处理后排放。
	切割烟尘	等离子切割烟尘经收集后经布袋除尘器处理后由一根不低于 15m 的排气筒排放，火焰切割烟尘经收集后经烟尘净化处理后无组织排放。	等离子切割烟尘收集的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放，火焰切割烟尘经收集后经烟尘净化器处理后无组织排放。
	打磨粉尘	自由沉降后无组织排放。	自由沉降后无组织排放。
	天然气燃烧废气	无组织排放。	无组织排放。
	油烟废气	食堂经油烟净化器处理后排放。	食堂经油烟净化器处理后排放。
废水	初期雨水	初期雨水分流收集进入隔油沉淀池收集处理后优先回用至厂内冲厕、道路清扫和绿化、船舶压舱水等，多余部分定期通过槽罐车清送至污水处理厂。	初期雨水分流收集进入隔油沉淀池收集处理后优先回用至厂内冲厕、道路清扫和绿化、船舶压舱水等，多余部分定期通过槽罐车清送至三门县沿海工业城污水处理有限公司处理。
	生活污水	生活污水经隔油池、化粪池预处理后定期通过槽罐车清送至污水处理有限公司。	生活污水经隔油池、化粪池预处理，废水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后定期委托清送至三门县沿海工业城污水处理有限公司处理。
固废	一般固废	外售综合利用和环卫部门清运。	边角料、切割渣、焊渣、普通包装材料、废砂、除尘器收尘灰、废滤袋滤网、初期雨水处理污泥是一般固废，一般固废外卖给其他企业回收利用；生活垃圾委托环卫部门清运。
	危险固废	委托有资质单位处置。	初期雨水隔油废油、油类废包装桶、其他有害废包装材料、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废液压油是危险废物，危险废物委托台州市正通再生资源回收有限公司贮存。

噪声	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减震隔声措施。	<ol style="list-style-type: none"> 1、在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备； 2、合理设置车间平面布局，高噪声设备远离厂界设置； 3、机加工等高噪声设备设置隔声、减震装置； 4、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象 5、在厂区及厂界加强绿化，减轻噪声对厂外环境的影响。
----	------	----------------------------	--

项目环保设施环评批复落实情况详见下表 10.2-3。

表 10.2-3 环评批复要求落实情况

批复要求	落实情况
项目建设情况	
台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目位于三门县浦坝港镇硤礁塘。企业租用原三门强辉船舶修造有限公司 26.1430 公顷闲置场地，拟投资 2000 万元，对租赁厂区进行建设改造提升，利用三门强辉船舶修造有限公司已建的 4 个 1 万吨船台、1 个 2 万吨船台、成型加工车间等建（构）筑物，并购置喷砂机、喷漆机等设备，实施船舶生产。项目建设后，共包括 3 万吨级船台 2 座，2 万吨级船台 2 座，1 万吨级船台 4 座以及精工车间、喷涂车间等，将建形成年产 15 万载重吨船舶的生产规模。	已落实。 项目已在三门县浦坝港镇夹礁塘建设，租用原三门强辉船舶修造有限公司 26.1430 公顷闲置场地，项目总投资 2000 万元，对租赁厂区进行建设改造提升，购置喷砂机、喷漆机等设备进行船舶生产。目前企业已具备年产 15 万载重吨船舶的生产能力。
污染物总量控制	
项目应实施源头控制，采用先进工艺，控制原辅料质量，以减少污染物生产及排放量。按环评报告结论，本项目实施后全厂污染物总量控制指标：COD _{Cr} 0.799t/a（近期）、0.399t/a（远期），NH ₃ -N 0.106t/a（近期）、0.020t/a（远期），SO ₂ 0.020t/a、NO _x 0.157t/a、烟粉尘 11.977 t/a、VOCs 15.551t/a，其中 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs 替代削减比例为 1: 1；SO ₂ 、NO _x 替代削减比例为 1: 1.5。项目正式建成投产前应依照总量平衡、排污权有偿使用和交易相关规定，及时取得排污权指标。	已落实。 项目 COD _{Cr} 、氨氮、烟（粉）尘、VOCs、SO ₂ 、NO _x 在总量控制值内，并已取得排污权指标。
废水防治方面	
厂区内做好雨污分流，清污分流。厂区内初期雨水经隔油沉淀池预处理后优先回用，多余部分与经隔油池化粪池预处理后生活污水一同近期通过槽罐车清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期纳管排放。污水清运、纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。	已落实。 项目已实行雨污分流，清污分流。生活污水经隔油池、化粪池预处理，废水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后定期委托清运至三门县沿海工业城污水处理有限公司处理；初期雨水分流收集进入隔油沉淀池收集处理后优先回用至厂内冲厕、道路清扫和绿化、船舶压舱水等，多余部分定期通过槽罐车清运送至三门县沿海工业城污水处理有限公司处理。

废气防治方面	
<p>严格落实环评中提出的各项大气污染排放标准和防治措施,做好废气的收集和治理,确保各类废气达标排放。切割、焊接废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准;喷漆及喷漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 的大气污染物排放限值要求;天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂、烟尘无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)限值;厂界非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度、颗粒物、NO₂、SO₂执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中较严值;厂区内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别排放限值;食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。</p>	<p>已落实。喷漆(喷漆房)废气排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中大气污染物排放限值要求;喷漆废气排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中大气污染物排放限值要求;切割废气排放符合排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);SO₂、NO_x浓度差值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放限值;厂区内 VOCs 无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值等标准。食堂油烟经油烟净化器处理后排放。</p>
噪声防治方面	
<p>积极选用低噪设备,对高噪声设备应采取减振降噪、吸声降噪、隔声降噪等有效措施降噪,做好设备维修保养工作,降低噪声对厂界的影响,确保项目东北侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准,其余侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。</p>	<p>已落实。厂界噪声各测点测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。</p>
固废防治方面	
<p>本项目产生的固废要分类收集、规范堆放,禁止露天堆放,防止二次污染。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物需委托资质单位安全处置,其收集、贮存运输应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。</p>	<p>已落实。企业建有 1 间危险废物仓库,密闭单间,门口上锁并贴标志牌。该公司对危险废物贮存设施的选址、设计、运行等基本符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。危险废物委托台州市正通再生资源回收有限公司贮存。</p>
环境风险防范措施	
<p>结合公司实际强化环境风险管理,有针对性地制定事故防范措施,开展日常环境安全工作,加强日常环境监测,监督管理和设施维护,认真按环评要求布置车间,不得擅自变更结构,落实清洁生产,平时加强演练,预防事故发生,确保环境安全。</p>	<p>已落实。配备了必要的应急物资,完善了应急措施,确保环境安全。</p>

第十一章 验收监测结论

11.1 监测结论

11.1.1 验收工况

监测期间，主要生产设备运行正常，工况稳定，项目生产负荷满足验收监测条件。

11.1.2 废水监测结论

2022年8月18、19日，台州方兴船业有限公司厂区废水收集池的pH值和化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类、石油类的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，氨氮、总磷的排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值要求。

根据现场监测和调查，目前企业废水排放量约为 12671t/a。废水经厂区预处理后，再定期清运至三门沿海工业城污水处理有限公司处理后排放，以三门沿海工业城污水处理有限公司排放标准（COD_{Cr}: 60mg/L，氨氮: 8mg/L）计算，则化学需氧量年排放量 0.76t，氨氮年排放量 0.101t，均符合环评批复中对 COD_{Cr} 和氨氮的总量要求（COD_{Cr} 0.799/a、NH₃-N 0.106t/a）。

11.1.3 废气监测结论

1、有组织废气污染源排放情况

在生产处于目前工况、废气处理设施正常运行的情况下：

2022年8月18、19日，台州方兴船业有限公司1#喷漆（喷漆房）废气排放口的苯系物（二甲苯、乙苯）、非甲烷总烃及臭气浓度浓度单次测定值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值要求；2#喷漆（喷漆房）废气排放口的苯系物（二甲苯、乙苯）、非甲烷总烃及臭气浓度浓度单次测定值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值要求；1#喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值要求；2#喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值要求；切割废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中最高允许排放浓度要求，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的二级标准要求（15m）。

2、无组织废气评价

2022年8月18、19日，风速大于 1.0m/s 且主导风向为南风，则在上风向布设 1 个参照点，

下风向布设 3 个监控点。台州方兴船业有限公司厂界下风向的总悬浮颗粒物的最大测定浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放限值；苯系物（二甲苯、乙苯）、非甲烷总烃、臭气浓度（无量纲）的最大测定浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中企业边界大气污染物浓度限值；厂界上下风向 SO₂、NO_x 浓度差值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放限值。厂区内非甲烷总烃的小时均值浓度测定值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织特别排放的要求。

3、废气排放总量情况

全厂有组织废气年排放量为 5.68×10^8 立方米，VOCs 年排放量共计 14.24t；烟（粉）尘年排放量共计 10.488t。项目 VOCs、烟（粉）尘的年外排环境总量均符合环评批复中总量控制值（VOCs 15.551、烟（粉）尘 11.977t）。

11.1.4 噪声监测结论

2022 年 8 月 18、19 日，台州方兴船业有限公司厂界噪声的昼间测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

11.1.5 固废调查结论

项目实际产生的固废有项目生产过程中会有边角料、切割渣、焊渣、普通包装材料、废砂、除尘器收尘灰、废滤袋滤网、初期雨水处理污泥、初期雨水隔油废油、油类废包装桶、其他有害废包装材料、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废液压油及生活垃圾等。其中边角料、切割渣、焊渣、普通包装材料、废砂、除尘器收尘灰、废滤袋滤网、初期雨水处理污泥是一般固废，外卖给其他企业回收利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运；初期雨水隔油废油、油类废包装桶、其他有害废包装材料、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废液压油是危险废物，危险废物委托台州市正通再生资源回收有限公司贮存。企业在厂区西侧建有 1 间危险固废堆场（约 90m²）。该公司对危险废物贮存设施的选址、设计、运行等基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

11.2 总结论

台州方兴船业有限公司在项目建设的同时，针对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废建设了相应的环保设施。该项目产生的废气、废水、噪声排放基本上达到国家相应排放标准，污染物排放量基本控制在环评及批复污染物总量控制目标内。综上，我认为台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目符合建设项目竣工环保设施验收条件。

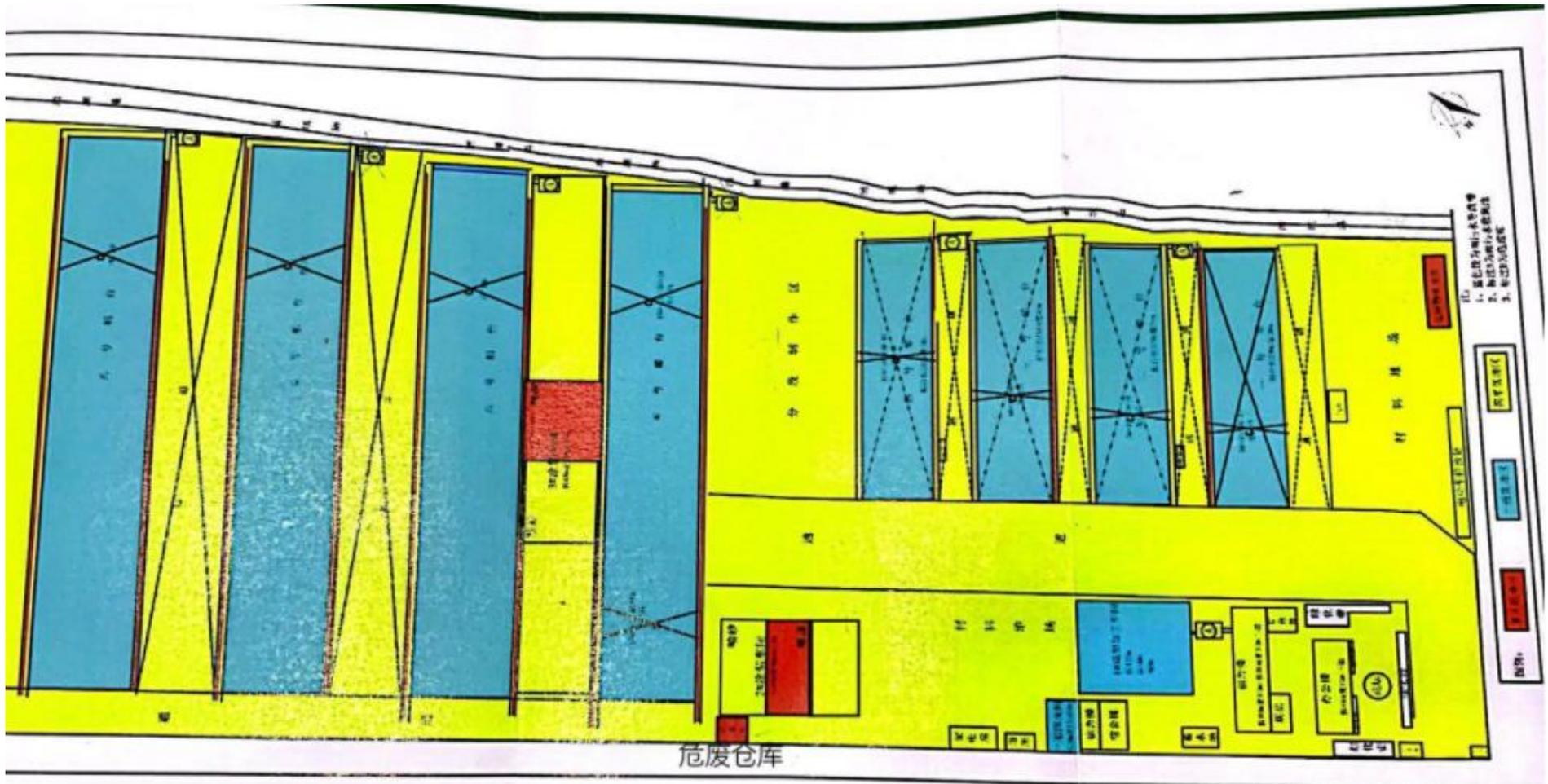
11.3 建议与措施

- 1、加强环保设施的运行管理，尤其各类环保设施的运行管理，确保其正常使用，做到各项污染物达标排放。
- 2、加强环保宣传，加强环保人员的责任心，要求环保人员及时做好环保设施的运行记录，以便积累经验。
- 3、加强危险废物的管理，记录台账，建立转移联单制度。
- 4、加强车间的管理，制定设备定期维护保养计划，防止设备因故障形成的异常噪声。
- 5、不得擅自更改、扩大生产规模、延伸生产工艺，否则须依法重新报批。

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目厂区平面布置图



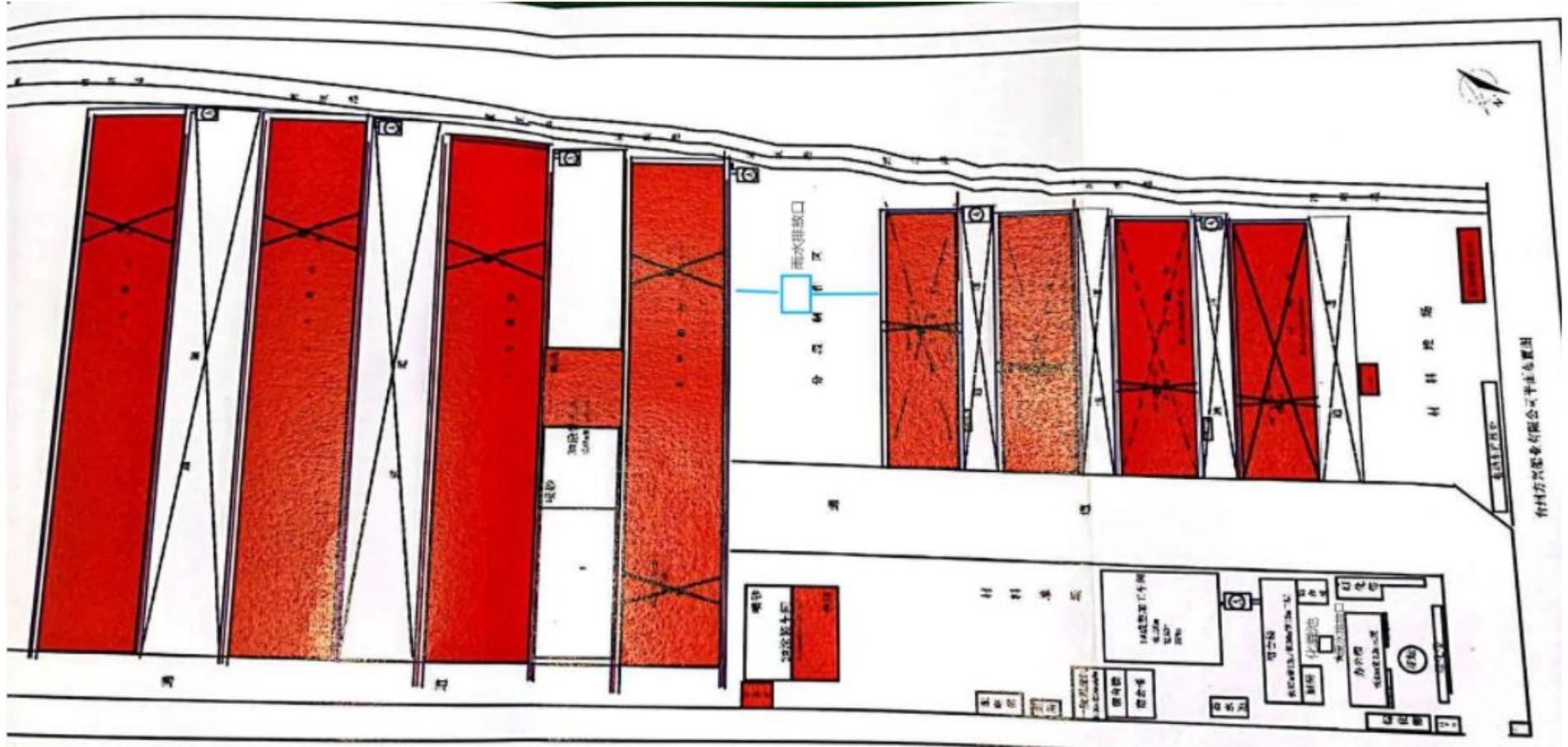
附图 3：项目采样点位示意图



备注：

- ◎：有组织废气监测点
- ★：废水采样点位
- ：环境空气和无组织废气
- ▲：其他噪声检测点位

附图 4：雨污管网图



附图 5：项目周边环境概况图



附图 6：现场照片



切割废气处理设施



一般固废堆场



1#喷砂废气处理设施



2#喷砂废气处理设施



1#喷漆（喷漆房）废气处理设施



2#涂装（喷漆房）废气处理设施



危废仓库



初期雨水隔油沉淀池



调漆间

移动式焊烟净化器



移动式漆雾有机废气净化装置

附件 1：环评批复文件

台州市生态环境局文件

台环建（三）（2022）19 号

关于台州方兴船业有限公司 年产 15 万载重吨船舶生产线项目 环境影响报告书的批复

台州方兴船业有限公司：

你公司报送的由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书》、环评文件报批申请及相关资料收悉。经审查并依法公示，现根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规及台州市污染防治技术中心技术咨询报告（台污防评估〔2022〕76 号），经研究，批复如下：

一、企业建设项目基本情况。台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目位于三门县浦坝港镇硖礁塘。企业租用原三门强辉船舶修造有限公司 26.1430 公顷闲置场地，拟投资 2000 万元，对租赁厂区进行建设改造提升，利

用三门强辉船舶修造有限公司已建的 4 个 1 万吨船台、1 个 2 万吨船台、成型加工车间等建（构）筑物，并购置喷砂机、喷漆机等设备，实施船舶生产。项目建设后，共包括 3 万吨级船台 2 座，2 万吨级船台 2 座，1 万吨级船台 4 座以及精工车间、喷涂车间等，将建形成年产 15 万载重吨船舶的生产规模。

二、建设项目审批主要意见。项目选址符合“三线一单”分区管控方案，采取环境影响评价报告所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准和总量控制指标。在严格按照环评报告中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施等进行落实的基础上，原则同意你公司进行项目建设。若建设项目发生重大变化或者本环境影响评价文件自批准之日起超过五年方开工建设的，须报我局重新报批或审核。若你公司在报批本环评文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件。

三、严格落实污染物总量控制指标。项目应实施源头控制，采用先进工艺，控制原辅料质量，以减少污染物生产及排放量。按环评报告结论，本项目实施后全厂污染物总量控制指标： COD_{Cr} 0.799 t/a（近期）、0.399t/a（远期）， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.106 t/a（近期）、0.020 t/a（远期）， SO_2 0.020t/a、 NO_x 0.157t/a、烟粉尘 11.977 t/a，VOCs 15.551t/a，其中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、VOCs 替代削减比例为 1:1； SO_2 、 NO_x 替代削减比例为 1:1.5。

项目正式建成投产前应依照总量平衡、排污权有偿使用和交易相关规定，及时取得排污权指标。

四、严格执行污染防治措施。项目建设运行过程中应着重做好以下防治工作：

1、**加强废水污染防治。**厂区内做好雨污分流，清污分流。厂区内初期雨水经隔油沉淀池预处理后优先回用，多余部分与经隔油池化粪池预处理后生活污水一同近期通过槽罐车清运至三门县沿海工业城污水处理厂，远期纳管排放。污水清运、纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级排放标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。

2、**加强废气污染防治。**严格落实环评中提出的各项大气污染排放标准和防治措施，做好废气的收集和治理，确保各类废气达标排放。切割、焊接废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源二级标准；喷砂及喷漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 的大气污染物排放限值要求；天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂、烟尘无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值；厂界非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度、颗粒物、NO₂、SO₂ 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中较严值；厂区

内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）。

3、加强固废污染防治。本项目产生的固废要分类收集、规范堆放，禁止露天堆放，防止二次污染。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物需委托资质单位安全处置，其收集、贮存运输应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

4、加强噪声污染防治。积极选用低噪设备，对高噪声设备应采取减振降噪、吸声降噪、隔声降噪等有效措施降噪，做好设备维修保养工作，降低噪声对厂界的影响，确保项目东北侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

五、做好环境风险防范措施。结合公司实际强化环境风险管理，有针对性地制定事故防范措施，开展日常环境安全工作，加强日常环境监测，监督管理和设施维护，认真按环评要求布置车间，不得擅自变更结构，落实清洁生产，平时

加强演练，预防事故发生，确保环境安全。

六、建立健全信息公开机制。按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）等要求，健全公司信息公开制度，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

七、严格执行环保“三同时”。项目需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证，开展环境保护验收，取得排污许可证并经验收合格后，项目方可正式投入生产。



台州市生态环境局

2022年4月28日印发

附件 2：营业执照



附件 3：排污许可证



附件 4：危废委托收集协议

小微企业危险废物委托收集协议

甲方：台州方兴船业有限公司

(以下简称甲方)

乙方：台州市正通再生资源回收有限公司

(以下简称乙方)

为加强对危险废物的规范管理、收集和处置，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》及国家环保部《危险废物转移联单管理办法》等法律法规的规定和要求，双方经协商达成以下协议：

一、乙方为危险废物收集服务公司，不对危险废进行处置或利用；只对危险废物进行收集、贮存和转移的业务，收集的危险废物将由乙方转移至对应的处置公司进行处置或利用。甲方委托乙方收集的危险废物清单（危废代码请核对我公司公布的《可收集危险废物清单》）：

委托收集危险废物清单

序号	废物类别	废物代码	危险废物名称	形态	包装	委托转移量 (20 年库存+21 年库存 和 21 年预计产生量) 吨	备注
1	HW08	900-249-08	废油桶	液	桶	0.240	
2	HW49	900-041-49	油漆桶	固	桶	23.134	
3	HW12	900-252-12	漆渣	固	桶	7.000	
4	HW49	900-041-49	废过滤网	固	桶	3.240	
5	HW49	900-042-49	废催化剂	固	桶	0.002	
6	HW49	900-039-49	废活性炭	固	桶	10.000	
7	HW08	900-210-08	废润滑油	液	桶	0.300	
8	HW08	900-218-08	废液压油	液	桶	0.100	
说明：委托转移量=上年度库存量+21 年度预计量（可按环评、 核查报告、排污许可证或环保部门认可的年度产废量）					合计	44.016	转移按实际 产生量计

二、甲方按按上表内容进行危险废物的委托收集。合同期内甲方不得私自转移危险废物至第三方处理，否则甲方须承担相关的违反环保法规责任和经济责任。乙方不对未和乙方签订收集协议的危险废物进行转移和服务。

三、甲方在转移危废物前填写《小微企业危废收集清单》，乙方按清单内容填报台账和系统相关内容并安排车辆进行转移；甲方需要对不同特性的危险废物进行有效包装和贮存（固态废物需吨袋包装、液态废物需防渗漏橡胶桶包装）；甲方由于改变生产工艺和流程等处理方式，造成本协议中委托乙方收集的危险废物的形态、特征和化学成分等属性有重大变化时，甲方应及时书面通知乙方，以确保危险废物的正确性及运输和贮存过程的安全。

四、甲方所需转移的危险废物，需根据各危险废物特性进行分类、贮存、完整对应的标识和包装后进行转移；若所转移的危险废物与要求的不符合或掺杂其它不同危险废物的，乙方可对不符合的部分危险废物进行合理分类、贮存，并按环保相关要求要求进行收集或处置，若产生费用的由甲方承担；若所收集危险废物中掺杂乙方不可收集的危险废物，乙方可向环保申请对不可收集部分进行合法处置，产生的责任和费用均由甲方负责；乙方按要求进行规范化收集危险废物。

五、乙方负责危险废物转移运输，在转移过程中必须按国家有关危险废物运输的规范和要求，采取防散落、防流失、防渗漏等防止污染环境和危及运输安全的措施，确保规范收集，安全运送。在甲方场地装卸时，双方应对危险废物进行安全接驳，避免造成环境污染。

六、危险废物转移时，甲方落实专人与乙方共同进行转移手续，甲方对需转移的危险废物进行整理和确认；装车时甲方提供必要的配合和转移工具的辅助；甲方在转移前完整操作在浙江省固体废物监管信息系统的注册、管理计划、台账的填报，并确认数据正确；由甲方填写省内危险废物转移联单（联单需打印各份）；转移量数据以系统数据为准；乙方全程提供浙江省固体废物监管信息系统平台操作的服务、危险废物相关咨询、仓储管理咨询、解释台账相关内容；乙方落实危险废物运输车辆、危险废物车辆报单、驾驶员、运输路线等工作。

七、经双方协商达成有关如下费用内容

1. 收集费：包含处置费、运输费和装卸费；

1.1 处置费：根据不同危险废物在确认转移危险废物前进行报价，报价因危险废物处置公司的处置方式、运输距离、装卸工具等原因而不同；乙方目前均按台州市德长环保有限公司的报价为基准；若德长公司不能处置的，乙方按已与乙方签订处置协议的处置公司的价格进行报价。

1.2 运输费：按每车次进行收费（以 1.495 吨限载车辆运输），每车次 1400（元）；若需使用 10 吨或以上吨级货车时，与运输公司协议运输费；

1.3 装卸费：在甲方安全厂区内装卸危险废物时不另收装卸费，其它特殊情况时协商解决装卸费；

1.4 危险废物重量计费：每个危废单品 0.5 吨以下按 0.5 吨计费，大于 0.5 吨不足 1 吨按 1 吨计费，1 吨以上按实际重量计费；

1.5 收集费：以实际转移产生的费用进行结算。（危废转移后乙方提供《结算单》）

2. 服务费：金额 3800 元整（人民币叁仟捌佰元整）每年，服务费不包含收集费。甲方若在合同期内未发生危险废物的转移，服务费不延长时效，以合同截止期为止。

3. 乙方不授权任何单位或个人向甲方收取现金，甲、乙双方共同指定资金往来的银行账户：

	甲方	乙方
公司台头	台州方兴船业有限公司	台州市正通再生资源回收有限公司
开户银行		浙江泰隆商业银行台州三门支行
账 号		3301110120100017979

4. 吨袋和液体类危险废物贮存桶根据实际所需甲方可向乙方进行购买，费用另外结算。

5. 合同签订后，甲方先支付危险废物服务费，乙方再开具发票并提供相关资质资料；危险废物收集费、运输费、装卸费在实际转移后按转移清单进行结算，在完成费用支付后再提供发票。

八、本合同如有争议，双方协商解决，协商不成的，双方可向三门县人民法院诉讼解决。

九、本协议经甲、乙双方签字盖章后立即生效，一式贰份，双方各执壹份。

十、合同有效期自 2021 年 9 月 1 日 至 2022 年 8 月 30 日 止，协议中未尽事宜，在法律法规及有关规定的范围内由甲、乙双方协商解决，如遇国家出台新的政策、法规，甲、乙双方经协商后执行新的政策和规定，若乙方收集资质被环保部门取消，立即以书面方式告知甲方，本协议自动失效。

甲方：台州方兴船业有限公司

单位名称（章）：

签订代表人：

地址：

电话：

乙方：台州市正通再生资源回收有限公司

单位名称（章）：

签订代表人：

地址：三门县浦坝港镇（沿海工业城）

电话：13777656989（刘）、13867693576（郑）

附件 5: 排污权交易凭证

排 污 权 交 易 凭 证

编号: 2022338

单位名称: 台州方兴船业有限公司

法定代表人: 尹吕宾 项目名称: 年产 15 万载重吨船舶生产线项目

生产地址: 三门县涌坝港镇夹岸塘

交易排污权:	COD	0.799	吨,	价格	12000	元/吨
	NH ₃ -N	0.106	吨,	价格	13200	元/吨
	SO ₂	0.03	吨,	价格	3800	元/吨
	NO _x	0.236	吨,	价格	3200	元/吨
	总价	59282	元			

获得排污权:	COD	0.799	吨,	SO ₂	0.02	吨
	NH ₃ N	0.106	吨,	NO _x	0.157	吨

排污权有效期限: 5 年

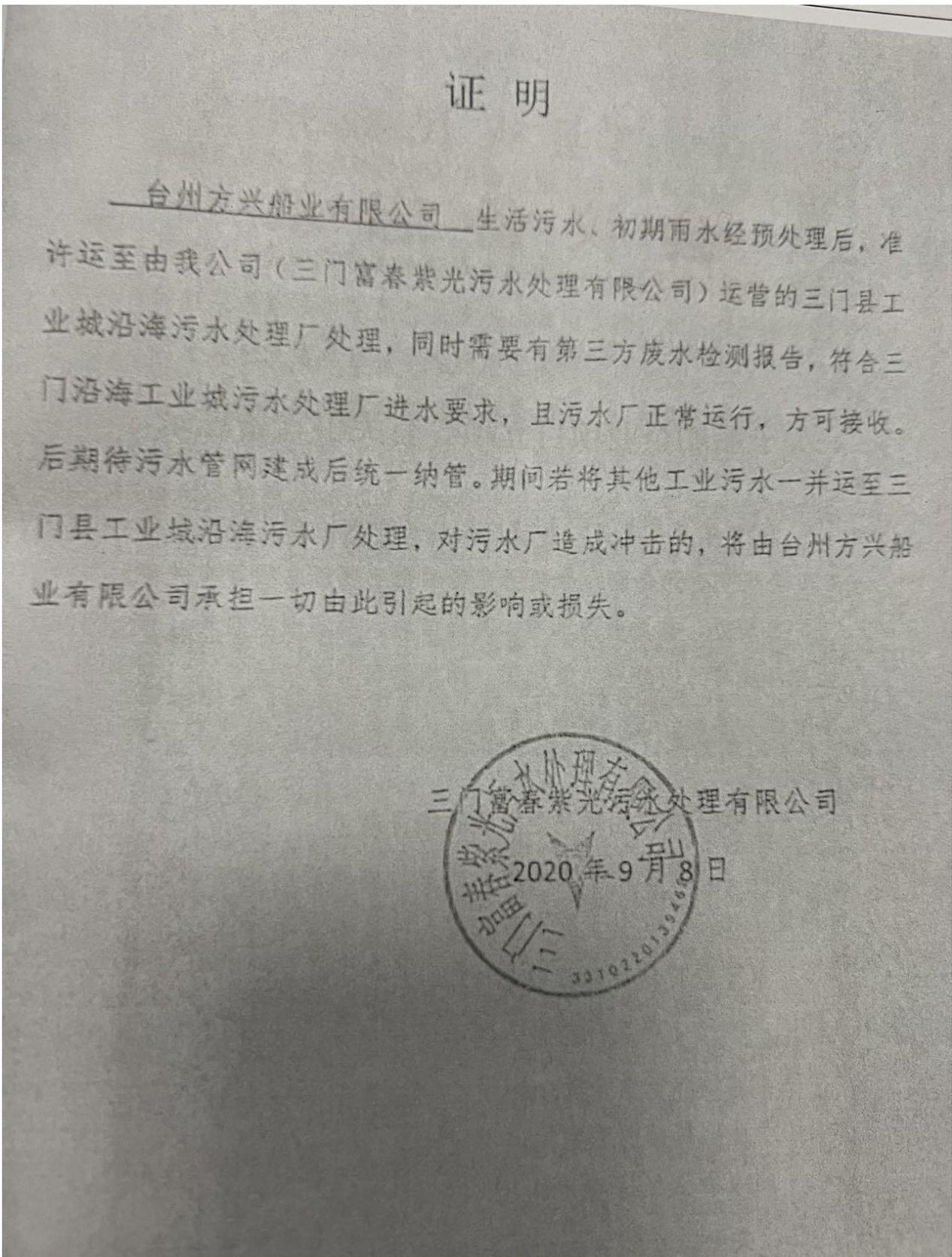
发证机关(章): 台州市排污权储备中心

2022 年 5 月 25 日

注意事项:

- 1、排污权交易凭证不得私自涂改或再转让。
- 2、取得排污权交易凭证后到环保部门办理环评审批或排污许可的变更。
- 3、使用时,须携带单位介绍信。
- 4、排污权交易凭证遗失或被窃应及时办理挂失手续。

附件 6: 废水清运证明



附件 7：油烟净化器证书



ZY-0216-BG01.1-2019.1



检测报告

报告编号: ZY08R210064

产品名称: LY-FH 型机械静电复合式
集烟罩餐饮业油烟净化一体设备

委托单位: 中环协(北京)认证中心

受检单位: 淄博蓝域环保科技有限公司

检测类别: 认证复检

报告日期: 2021 年 9 月 13 日

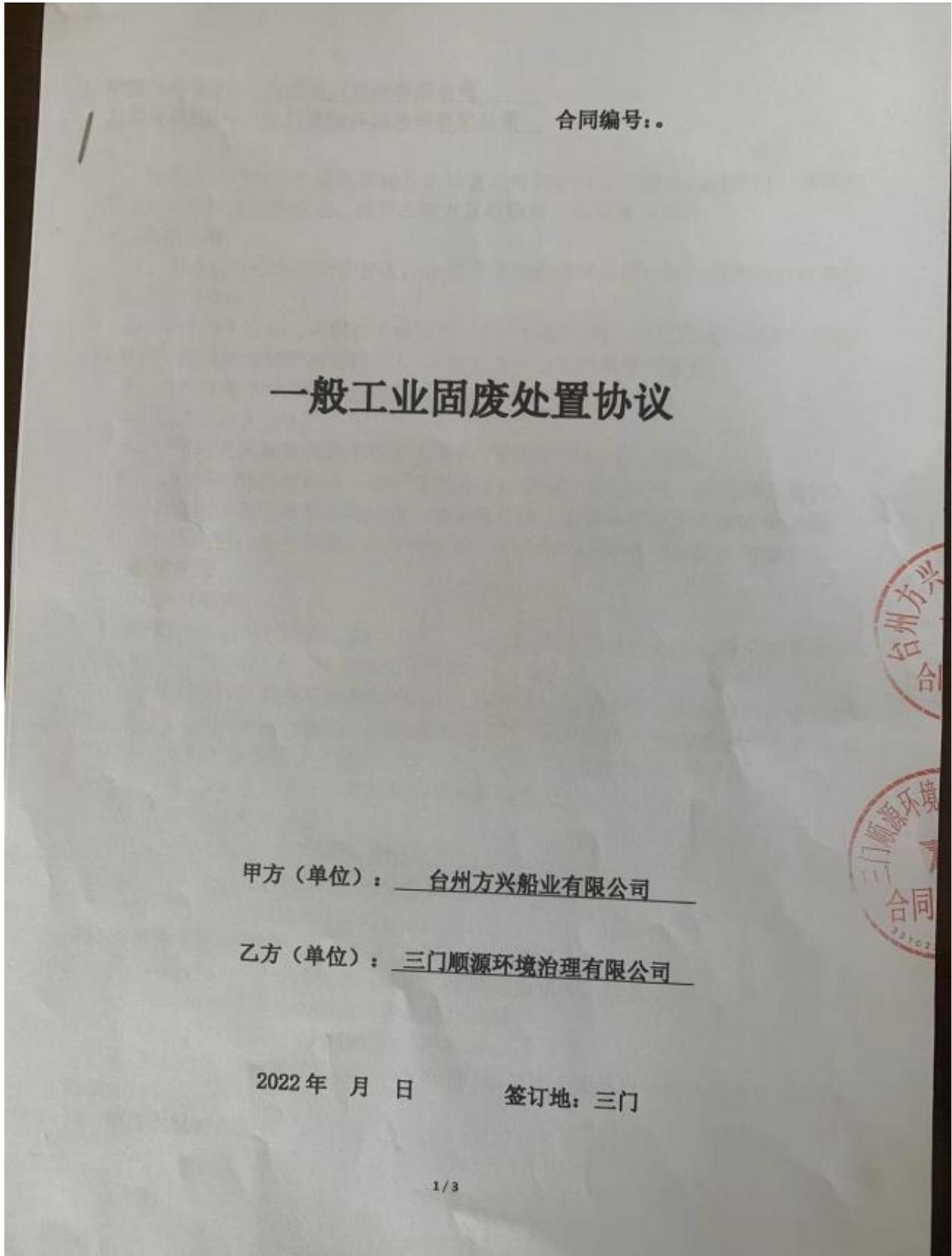


REDMI NOTE 8
AI QUAD CAMERA

北京中研环能环保技术检测中心



附件 8：一般固废处置协议



甲方(单位): 台州方兴船业有限公司
乙方(单位): 三门顺源环境治理有限公司

为推动三门县工业固体废物分类处置,解决企业工业固废处置难题,依据相关工业固废处置管理规定,经甲乙双方友好协商,达成协议如下:

一、合作内容

- 1、甲方自行指派分类责任人,分类责任人承担甲方的一般工业固废分类责任(乙方提供培训)。
- 2、甲方所产生的无人回收工业固废(不含生活垃圾、建筑垃圾、危废,并提供本公司固体废物属性判定材料),交由乙方按合法渠道进行处置。
- 3、不得参杂任何液体废弃物和废水。
- 4、含水率低于 10%。
- 5、甲方产生的固废材料不得混合本协议约定以外的任务物品。
- 6、工业固废处理过程中,因甲方原因可能造成的政府处罚,均由甲方承担。
- 7、乙方由于生产需要或处理能力受限等原因,有权单方面停止接收甲方的一般工业废弃物,且不承担任何违约责任,无需向甲方赔偿或补偿任何损失。

二、结算方式

1、收费标准

一般工业固废处置费 450 元/吨,由 甲 方负责装车。注:抛货每车次,不足 3 吨,按三吨计算。年固废处置不得少于 200 吨。

2、双方合作以先缴后运为原则,甲方需在合同签订 3 个工作日内预付清运费用 五仟 (大写) 5000 元,预付款余额低于 20% 时乙方提醒续费,甲方需在 5 个工作日内补足预付款。合同终止后 5 个工作日内双方结清所有费用。

3、合同终止后 5 个工作日内双方结清所有费用。

4、乙方收款账户信息:

开户名: 三门顺源环境治理有限公司

开户行: 三门农商银行工业城支行

银行账号: 201000057759451

三、工业固废清运要求

- 1、按可焚烧、不可焚烧进行分类,不得混杂危废、建筑垃圾以及生活垃圾。
- 2、焚烧垃圾使用工业固废专用袋进行装袋。
- 3、不可焚烧固废使用吨袋装袋,严实封口。
- 4、如在运输和处置时发现混杂危废的,由产废企业承担一切法律责任及其他后果。

四、甲方的权利与义务

- 1、甲方指派分类责任人按照分类标准完成分类工作。
- 2、甲方有权利要求乙方及时清运符合分类标准的一般工业固废。
- 3、甲方有义务在已检测样品发生成分变化或工艺变更的，由甲方自行交由第三方检测机构进行检测并提供样品、样品说明及检测报告副本给乙方。

五、乙方的权利与义务

- 1、乙方有权监督甲方在工业固废信息化平台数据的准确性和真实性。
- 2、乙方有义务在甲方提出需求后 3 个工作日内完成一般工业固废清运（特殊情况除外）。
- 3、乙方有义务保证通过合法渠道处置工业固废，并承担违法处置责任。

六、违约责任

1、因甲方疏忽导致未能及时付款到账，每逾期 1 个工作日，甲方需按千分之三缴纳滞纳金。

2、甲方发生《一般工业固废处置管理规定》中规定的违法行为，乙方有权单方面终止合同，要求甲方赔偿由此给乙方造成的全部损失，并移送相关主管部门处理。

七、解约条款

1、本协议执行期限为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止，协议期限届满 10 日内，甲乙双方可就续约问题另行协商，重新签订续期协议。

2、本协议因以下原因而终止：

(1) 本协议期限届满双方不再续约时终止。

(2) 本协议期间，政府核定价格有较大变动或相关政策有较大变化时，需要重新签订，双方协商一致终止合同。

八、其他

- 1、本协议一式二份，双方各执一份，经双方签字盖章生效。
- 2、甲乙双方的营业执照副本复印件作为本协议的附件。
- 3、甲方提供开票资料作为附件，本协议及其相关附件具有同等法律效力。
- 4、甲乙双方有义务为本协议内容保密。
- 5、本协议未尽事项，由双方另行协商。

甲方签字：

甲方盖章：

联系电话：



乙方签字：

乙方盖章：

联系电话：3968467790



附件 9：检测报告


报告编号 JJ20220553 号
181112342338

第 1 页 共 13 页

检 测 报 告

Test Report

报告编号 JJ20220553 号

项目名称 验收检测

委托单位 台州方兴船业有限公司

台州三飞检测科技有限公司

二〇二二年九月

检测声明

- 1、本机构保证检测工作的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据负责。
- 2、本报告不得涂改、增删。
- 3、本报告无公司检测专用章无效。
- 4、本报告无审核人、批准人签名无效。
- 5、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
- 6、对本报告有疑议，请在收到报告 15 天内与本公司联系。
- 7、未经公司书面允许，对本检测报告复印、局部复印等均属无效。本单位不承担任何法律责任。
- 8、本报告未经同意不得作为商业广告使用。



地址：台州市三门县海润街道滨海新城泰和路 20 号

电话：0576-83365703

邮编：317100

报告编号 JJ20220553 号

第 3 页 共 13 页

采样方 台州三飞检测科技有限公司 采样日期 2022 年 8 月 18 日-19 日

样品类别 废水、废气、噪声 检测日期 2022 年 8 月 18 日-24 日

采样地点 台州方兴船业有限公司 检测地点 台州三飞检测科技有限公司

检测方法依据及仪器设备名称

检测项目	分析方法及来源	仪器设备名称及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F CB-77-01	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 NO 159	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 V-1100D CB-08-01	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 V-1100D CB-08-01	0.01mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004 CB-15-01	4mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL480 红外分光测油 仪 CB-23-01	0.06mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL480 红外分光测油 仪 CB-23-01	0.06mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990F 原子吸收 分光光度计 CB-03-01	0.03mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 CB-10-01	0.5mg/L
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 GC9790 II CB-04-01	0.07mg/m ³
	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 GC9790 II CB-04-02	0.07mg/m ³
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（生态 环境部 公告2018年第31号修改单）GB/T 15432-1995	万分之一天平 FA2004 CB-15-01	0.001mg/m ³
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳 解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 7890B CB-16-01	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
乙苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳 解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 7890B CB-16-01	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
氮氧化物 (二氧化氮)	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮） 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法（生态环 境部 公告2018年第31号修改单） HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 TU-1801 CB-02-01	0.003mg/m ³
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯 胺分光光度法（生态环境部 公告2018年第31 号修改单） HJ 482-2009	可见分光光度计 V-1100D CB-08-01	0.007mg/m ³

续上表

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（环境保护部公告 2017 年第 87 号修改单） GB/T 16157-1996	万分之一天平 FA2004 CB-15-01	20mg/m ³
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	十万分之一电子天平 CB-46-01	1mg/m ³
恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	/	10 无量纲
*丁醇	工作场所空气有毒物质测定第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇 GBZ/T300.85-2017	GC-7890B 气相色谱法 H274	0.01mg/m ³ 0.03mg/m ³
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+多功能噪声分析仪 CB-09-03	/

检测结果

表 1 废水检测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

采样日期	采样点位	样品性状	pH 值	化学需氧量	总磷	氨氮	悬浮物	五日生化需氧量	石油类	动植物油类	铁
8 月 18 日	总排口	浅黄、微浊	7.4	226	1.13	10.9	80	53.4	0.54	1.16	0.06
		浅黄、微浊	7.3	244	1.05	11.9	86	57.1	0.59	1.09	0.10
		浅黄、微浊	7.4	251	1.08	11.6	90	58.9	0.59	1.07	0.08
		浅黄、微浊	7.5	264	1.09	11.0	89	61.4	0.57	1.08	0.10
	平均值		/	246	1.09	11.4	86	57.7		1.10	0.08
	初期雨水收集池	浅黄、微浊	7.1	18	/	3.29	44	/	<0.06	/	/
		浅黄、微浊	7.1	16	/	3.03	55	/	<0.06	/	/
		浅黄、微浊	7.0	19	/	3.18	50	/	<0.06	/	/
		浅黄、微浊	7.1	21	/	2.98	43	/	<0.06	/	/
	平均值		/	19	/	3.12	48	/	<0.06	/	/
8 月 19 日	总排口	浅黄、微浊	7.5	230	1.23	11.2	91	56.4	0.55	1.02	0.08
		浅黄、微浊	7.5	250	1.34	11.6	79	59.2	0.55	1.06	0.04
		浅黄、微浊	7.3	222	1.21	11.2	103	51.6	0.59	1.02	0.06
		浅黄、微浊	7.4	254	1.27	11.3	81	62.2	0.58	1.04	0.06
	平均值		/	239	1.26	11.3	88	57.4	0.57	1.04	0.06
	初期雨水收集池	浅黄、浑浊	7.0	19	/	3.55	45	/	<0.06	/	/
		浅黄、浑浊	7.0	17	/	3.25	41	/	<0.06	/	/
		浅黄、浑浊	7.1	16	/	3.45	47	/	<0.06	/	/
		浅黄、浑浊	7.1	20	/	3.11	52	/	<0.06	/	/
	平均值		/	18	/	3.34	46	/	<0.06	/	/

表 2 厂界无组织废气检测结果 (单位: mg/m³; 恶臭, 无量纲。)

采样日期	检测项目	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	二甲苯	乙苯	恶臭	*丁醇
8月18日	厂界1#	0.46	0.217	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
		0.49	0.183	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
		0.46	0.250	<0.007	0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
	厂界2#	0.73	0.300	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
		0.71	0.317	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
		0.77	0.333	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
	厂界3#	0.81	0.283	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01
		0.84	0.267	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01
		0.82	0.317	<0.007	0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	12	<0.01
	厂界4#	0.58	0.333	<0.007	0.006	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	11	<0.01
		0.56	0.300	<0.007	0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01
		0.59	0.283	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	12	<0.01
8月19日	厂界1#	0.50	0.183	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
		0.51	0.217	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
		0.49	0.200	<0.007	0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
	厂界2#	0.77	0.250	<0.007	0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<10	<0.01
		0.76	0.317	<0.007	0.006	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	11	<0.01
		0.76	0.333	<0.007	0.007	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	11	<0.01
	厂界3#	0.81	0.267	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01
		0.84	0.283	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01
		0.87	0.300	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	12	<0.01
	厂界4#	0.63	0.317	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01
		0.64	0.350	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	11	<0.01
		0.61	0.283	<0.007	<0.005	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	13	<0.01

报告编号 JJ20220553 号

第 6 页 共 13 页

表 3 喷涂车间外废气检测结果 (单位: mg/m³)

采样日期	检测项目	非甲烷总烃
8 月 18 日	厂区内 5#	0.88
		0.86
		0.88
	平均值	0.87
8 月 19 日	厂区内 5#	0.89
		0.89
		0.89
	平均值	0.89

表 4 1 号喷砂废气检测结果

采样日期		8 月 18 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		39.0	39.2	39.3
标干流量 (m ³ /h)		1.06×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.09×10 ⁴
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	99.1	100	101
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		34.6	34.6	34.6
标干流量 (m ³ /h)		1.20×10 ⁴	1.23×10 ⁴	1.27×10 ⁴
排气筒高度 (m)		18		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	7.8	8.2	8.0
采样日期		8 月 19 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		39.4	39.2	39.3
标干流量 (m ³ /h)		1.08×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.10×10 ⁴
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	102	97.3	98.5
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		35.4	35.6	35.8
标干流量 (m ³ /h)		1.28×10 ⁴	1.29×10 ⁴	1.31×10 ⁴
排气筒高度 (m)		18		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	7.4	7.2	7.8

报告编号 JJ20220553 号

第 7 页 共 13 页

表 5 2 号喷砂废气检测结果

采样日期		8 月 18 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		37.1	37.2	37.5
标干流量 (m ³ /h)		4.37×10 ⁴	4.37×10 ⁴	4.37×10 ⁴
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	103	99.7	98.2
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		35.2	35.4	35.7
标干流量 (m ³ /h)		4.60×10 ⁴	4.74×10 ⁴	4.79×10 ⁴
排气筒高度 (m)		17		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	8.5	8.1	8.3
采样日期		8 月 19 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		37.2	37.4	37.5
标干流量 (m ³ /h)		4.37×10 ⁴	4.36×10 ⁴	4.36×10 ⁴
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	101	98.4	101
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		35.2	35.5	36.3
标干流量 (m ³ /h)		4.85×10 ⁴	4.85×10 ⁴	4.82×10 ⁴
排气筒高度 (m)		17		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	8.2	8.1	7.7

报告编号 JJ20220553 号

第 8 页 共 13 页

表 6 切割废气检测结果

采样日期		8 月 18 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		37.5	37.5	37.5
标干流量 (m ³ /h)		5.22×10 ³	5.22×10 ³	5.23×10 ³
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	25.7	23.5	26.7
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		38.2	38.3	38.4
标干流量 (m ³ /h)		5.33×10 ³	5.34×10 ³	5.34×10 ³
排气筒高度 (m)		15		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20
采样日期		8 月 19 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		37.2	37.2	37.2
标干流量 (m ³ /h)		5.22×10 ³	5.23×10 ³	5.23×10 ³
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	25.7	23.4	24.0
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		38.5	38.7	39.1
标干流量 (m ³ /h)		5.28×10 ³	5.30×10 ³	5.31×10 ³
排气筒高度 (m)		15		
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20

报告编号 JJ20220553 号

第 9 页 共 13 页

表 7 1 号喷漆废气检测结果

采样日期		8 月 18 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		32.2	32.4	32.5
标干流量 (m ³ /h)		3.12×10 ⁴	3.15×10 ⁴	3.09×10 ⁴
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	36.3	32.9	34.8
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	24.6	23.5	22.8
乙苯	浓度 (mg/m ³)	5.88	5.64	5.53
*丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		31.0	31.1	31.1
标干流量 (m ³ /h)		3.84×10 ⁴	3.95×10 ⁴	3.94×10 ⁴
排气筒高度 (m)		18		
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	3.09	3.03	3.20
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	1.99	1.99	1.99
乙苯	浓度 (mg/m ³)	0.502	0.490	0.498
*丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03
恶臭	浓度 (无量纲)	724	724	724
采样日期		8 月 19 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		32.4	32.4	32.4
标干流量 (m ³ /h)		3.09×10 ⁴	3.16×10 ⁴	3.20×10 ⁴
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	36.4	33.4	38.3
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	22.8	22.8	22.8
乙苯	浓度 (mg/m ³)	5.52	5.52	5.55
*丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		31.2	31.2	31.1
标干流量 (m ³ /h)		3.77×10 ⁴	3.82×10 ⁴	3.87×10 ⁴
排气筒高度 (m)		18		
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	2.94	3.10	3.09
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	1.92	1.88	1.92
乙苯	浓度 (mg/m ³)	0.471	0.472	0.472
*丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03
恶臭	浓度 (无量纲)	724	724	724
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)			

报告编号 JJ20220553 号

第 10 页 共 13 页

表 8 2 号喷漆废气检测结果

采样日期		8 月 18 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		34.1	34.1	34.2
标干流量 (m ³ /h)		4.90×10 ⁴	4.96×10 ⁴	4.97×10 ⁴
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	38.8	40.0	41.6
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	43.7	41.2	44.0
乙苯	浓度 (mg/m ³)	10.2	10.3	10.3
*丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		32.4	32.4	32.5
标干流量 (m ³ /h)		5.31×10 ⁴	5.26×10 ⁴	5.40×10 ⁴
排气筒高度 (m)		17		
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	3.72	3.51	3.71
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	2.88	2.83	2.82
乙苯	浓度 (mg/m ³)	0.719	0.708	0.704
*丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03
恶臭	浓度 (无量纲)	724	549	724
采样日期		8 月 19 日		
采样点位		进口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		34.2	34.2	34.3
标干流量 (m ³ /h)		4.92×10 ⁴	4.95×10 ⁴	5.03×10 ⁴
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	40.8	44.0	41.4
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	41.4	39.7	41.7
乙苯	浓度 (mg/m ³)	11.5	10.8	11.6
*丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03
采样点位		出口		
采样频次		1	2	3
烟气温度(℃)		32.7	32.7	32.7
标干流量 (m ³ /h)		5.29×10 ⁴	5.33×10 ⁴	5.32×10 ⁴
排气筒高度 (m)		17		
非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	3.86	3.88	3.92
二甲苯	浓度 (mg/m ³)	2.64	2.65	2.67
乙苯	浓度 (mg/m ³)	0.665	0.665	0.670
*丁醇	浓度 (mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03
恶臭	浓度 (无量纲)	724	549	724

表 9 噪声检测结果

检测日期	测点位置	昼间 Leq dB (A)
		测量值
8 月 18 日	厂界 11#	59
	厂界 12#	61
	厂界 13#	60
	厂界 14#	63
	厂界 15#	64
	厂界 16#	66
	厂界 17#	62
	厂界 18#	59
8 月 19 日	厂界 11#	59
	厂界 12#	61
	厂界 13#	60
	厂界 14#	62
	厂界 15#	63
	厂界 16#	66
	厂界 17#	62
	厂界 18#	58

备注：表中“<”表示该物质检测结果小于检出限。

表 10 GPS 定位

点位名称	GPS	
	N	E
1 [#] ○ (厂界无组织废气西南)	N: 28°52'50.14"	E: 121°38'56.45"
2 [#] ○ (厂界无组织废气西)	N: 28°53'7.39"	E: 121°38'42.13"
3 [#] ○ (厂界无组织废气西北)	N: 28°52'12.50"	E: 121°38'43.48"
4 [#] ○ (厂界无组织废气北)	N: 28°52'12.36"	E: 121°38'51.94"
5 [#] ○ (喷涂车间外废气)	N: 28°52'59.58"	E: 121°38'53.79"
6 [#] ◎ (1 号喷漆废气)	N: 28°53'0.93"	E: 121°38'51.22"
7 [#] ◎ (2 号喷漆废气)	N: 28°52'59.00"	E: 121°38'52.28"
8 [#] ◎ (1 号喷砂废气)	N: 28°52'59.83"	E: 121°38'51.51.43"
9 [#] ◎ (2 号喷砂废气)	N: 28°52'57.48"	E: 121°38'53.29"
10 [#] ◎ (气割废气)	N: 28°52'56.60"	E: 121°38'54.64"
11 [#] ▲ (厂界无组织噪声西南)	N: 28°52'49.99"	E: 121°38'56.10"
12 [#] ▲ (厂界无组织噪声西)	N: 28°52'56.82"	E: 121°38'52.65"
13 [#] ▲ (厂界无组织噪声西北)	N: 28°53'6.75"	E: 121°38'42.82"
14 [#] ▲ (厂界无组织噪声北)	N: 28°53'12.09"	E: 121°38'43.28"
15 [#] ▲ (厂界无组织噪声东北)	N: 28°52'12.97"	E: 121°38'50.51"
16 [#] ▲ (厂界无组织噪声东)	N: 28°53'6.64"	E: 121°39'0.70"
17 [#] ▲ (厂界无组织噪声东南)	N: 28°53'0.22"	E: 121°39'8.81"
18 [#] ▲ (厂界无组织噪声南)	N: 28°52'56.70"	E: 121°39'4.99"
19 [#] ★ (总排口)	N: 28°52'51.80"	E: 121°38'56.16"
20 [#] ★ (初期雨水收集池)	N: 28°53'5.34"	E: 121°38'57.69"

采样点位图



备注:

- ◎: 有组织废气监测点
- ★: 废水采样点位
- : 环境空气和无组织废气
- ▲: 其他噪声检测点位

结论 /

-----End-----
报告编制 刘小莉 校核 郑晓峰 审核 柯以峰
批准人 柯以峰 批准日期 2022年9月19日

远大检测 SN22081483

共 4 页 第 1 页



检测报告

副本

远大检测 SN22081483

项目名称 台州方兴船业有限公司送样委托检测

委托单位 台州三飞检测科技有限公司

宁波远大检测技术有限公司

地址: 宁波市鄞州区金源路 818 号
电话: 0574-83088736

邮编: 315105
传真: 0574-28861909



说 明

1. 本报告无宁波远大检测技术有限公司检验检测专用章和骑缝章无效。
2. 本报告不得涂改、增删。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 未经宁波远大检测技术有限公司书面批准，不得部分复制检测报告，报告复印件未盖宁波远大检测技术有限公司检验检测专用章和骑缝章无效。
6. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
8. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，以上排放标准由客户提供。
9. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

检测技

骑缝

样品类别 废气

委托方及地址 台州三飞检测科技有限公司

送样单位 台州三飞检测科技有限公司

接样日期 2022 年 08 月 22 日

检测地点 宁波远大检测技术有限公司（宁波市鄞州区金源路 818 号）

检测日期 2022 年 08 月 22 日-2022 年 08 月 23 日

检测方法依据 丁醇：工作场所空气有毒物质测定第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇
GBZ/T 300.85-2017。

检测仪器 GC-2014 气相色谱法 H458。

检测结果

表 1 检测结果

样品名称	检测项目	样品性状	检测结果	单位
Q202208180101-01-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180101-02-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180101-03-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180102-01-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180102-02-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180102-03-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180103-01-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180103-02-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180103-03-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180104-01-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180104-02-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180104-03-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190101-01-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190101-02-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190101-03-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190102-01-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190102-02-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190102-03-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190103-01-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190103-02-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190103-03-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190104-01-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190104-02-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208190104-03-01	丁醇	吸附管	<0.01	mg/m ³
Q202208180106-01-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180106-02-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180106-03-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180107-01-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180107-02-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180107-03-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³

样品名称	检测项目	样品性状	检测结果	单位
Q202208180108-01-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180108-02-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180108-03-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180109-01-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180109-02-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208180109-03-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190106-01-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190106-02-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190106-03-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190107-01-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190107-02-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190107-03-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190108-01-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190108-02-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190108-03-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190109-01-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190109-02-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
Q202208190109-03-01	丁醇	吸附管	<0.03	mg/m ³
现场空白	丁醇	吸附管	<0.3	μg
现场空白	丁醇	吸附管	<0.3	μg

注：1.表中“<”表示该物质检测结果小于检出限；
2、样品检测结果与现场采样、盛样容器、样品运输条件和时效密切相关，上述环节的合规性由委托单位负责；
3、丁醇分析样品采样体积由委托单位提供。

----- END -----

编制人：杨群

审核人：姚洁丹

批准人：钟灿红 批准日期：

签名：杨群

签名：姚洁丹

签名：钟灿红 2022-09-05



项目工程竣工环境保护“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	台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目				项目代码	2104-331022-04-02-26 6349		建设地点	三门县沿海工业城夹礁塘			
	行业类别	73 船舶及相关装置制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建		<input checked="" type="checkbox"/> 改扩建	<input type="checkbox"/> 技术改造			
	设计生产能力	年产 15 万载重吨船舶				实际生产能力	年产 15 万载重吨船舶		环评单位	浙江工业环保设计研究院有限公司			
	环评文件审批机关	台州市生态环境局三门分局				审批文号	台环建(三)(2022) 19 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022 年 4 月				竣工日期	2022 年 6 月		排污许可证申领时间	2022 年 07 月 29 日			
	环保设施设计单位	台州同创环保工程有限公司		环保设施施工单位		台州同创环保工程有限公司			工程排污许可证编号	91331022MA2DY89F XU001U			
	验收单位	台州方兴船业有限公司				环保设施监测单位	台州三飞检测科技有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算(万元)	2000				环保投资总概算(万元)	200		所占比例(%)	10			
	实际总投资(万元)	2100				实际环保投资(万元)	270		所占比例(%)	12.9			
	废水治理(万元)	20	废气治理(万元)	210	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	20		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	10
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	3600h				
运营单位	台州方兴船业有限公司				运营单位社会统一信用代码	91331022MA2DY89F XU		验收时间	2022.08.18-08.19				
污染物排放达标与重量控制(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	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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新代老”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)
	废水									1.2671	1.3309		
	化学需氧量									0.76	0.799		
	氨氮									0.101	0.106		
	废气									5.68×10 ⁴			
	VOCs									14.24	15.551		
	烟(粉)尘									10.488	11.977		
	氮氧化物										0.157		
	二氧化硫										0.020		
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)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

第二部分：验收意见

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目 竣工环境保护验收意见

2022 年 11 月 15 日，台州方兴船业有限公司根据《台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：三门县浦坝港镇夹礁塘；

建设规模：年产 15 万载重吨船舶生产线；

主要建设内容：台州方兴船业有限公司位于三门县浦坝港镇夹礁塘，占地面积 26.1430 公顷，主要从事船舶的生产制造，租用原三门强辉船舶修造有限公司的场地进行项目的生产。台州方兴船业有限公司总投资 2100 万元，对租赁厂区进行建设改造提升，建设“年产 15 万载重吨船舶生产线项目”，项目建成后共包括 3 万吨级船台 2 座，2 万吨级船台 2 座，1 万吨级船台 4 座，以及精工车间、喷涂车间等，形成年产 15 万载重吨船舶的生产能力。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 4 月，台州方兴船业有限公司委托浙江工业环保设计研究院有限公司编制了《台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书》；2022 年 4 月 28 日，取得了台州市生态环境局三门分局的许可文件《关于台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书的批复》【台环建（三）（2022）19 号】。2022 年 7 月 29 日取得排污许可证（编号：91331022MA2DY89FXU001U）。

目前，项目主体工程 and 环保设施已同步建成并正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托台州三飞检测科技有限公司完成了竣工验收监测工作。

（三）投资情况

总投资为 2100 万元，其中环保投资 270 万元。

(四) 验收范围

本次验收内容为：年产 15 万载重吨船舶生产线项目。

二、工程变动情况

废水处理设施符合环评要求，废气处理设施较环评有所变化（2#喷砂废气处理设施从布袋除尘改为旋风除尘+布袋除尘）未导致新增污染物或污染物排放总量增加。

参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》文件，项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施等符合环评内容，本项目无重大变动。

三、环境保护设施落实情况

(一) 废水

根据现场调查，本项目产生的废水主要为职工生活污水、初期雨水。初期雨水分流收集进入隔油沉淀池收集处理后优先回用至厂内冲厕、道路清扫和绿化、船舶压舱水等，多余部分定期通过槽罐车清送至三门县沿海工业城污水处理有限公司处理生活污水经隔油池、化粪池预处理，废水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后定期委托清送至三门县沿海工业城污水处理有限公司处理。

(二) 废气

根据现场调查，1#喷砂废气，通过集气罩收集，经收集后，通过布袋除尘处理后于 18m 高排气筒排放；2#喷砂废气，通过集气罩收集，经收集后，通过旋风除尘+布袋除尘处理后于 17m 高排气筒排放；1#喷漆（喷漆房）废气，通过集气罩收集，经收集后，通过干式过滤器+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧处理后于 18m 高排气筒排放；2#喷漆（喷漆房）废气，通过集气罩收集，经收集后，通过干式过滤器+活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧处理后于 17m 高排气筒排放；切割废气，经收集后，通过布袋除尘处理后于 15m 高排气筒排放。

(三) 噪声

项目作业过程中产生的噪声主要是设备运行过程中产生的噪声。为减少噪声对环境的影响，企业采取以下措施：

- 1、在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；

2、合理设置车间平面布局，高噪声设备远离厂界设置；

3、机加工等高噪声设备设置隔声、减震装置；

4、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象企业将生产设备布置在车间内部，以减少噪声对周边环境的影响。

（四）固废

项目实际产生的固废有边角料、切割渣、焊渣、普通包装材料、废砂、除尘器收尘灰、废滤袋滤网、初期雨水处理污泥、初期雨水隔油废油、油类废包装桶、其他有害废包装材料、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废液压油及生活垃圾等。

四、环境保护设施调试效果

根据项目验收监测报告：

（一）环保设施处理效率

1. 废水治理设施

本项目无工艺废水，仅为生活污水。

2. 废气治理设施

监测期间，1[#]喷漆（喷漆房）废气处理设施对二甲苯的处理效率为 89.4%-89.8%，对乙苯的处理效率为 89.3%-89.7%，对非甲烷总烃的处理效率为 88.7%-89.8%；2[#]喷漆（喷漆房）废气处理设施对二甲苯的处理效率为 92.9%-93.1%，对乙苯的处理效率为 92.5%-93.8%，对非甲烷总烃的处理效率为 90.1%-90.2%；1[#]喷砂废气处理设施对颗粒物的处理效率为 90.8%-91.0%；2[#]喷砂废气处理设施对颗粒物的处理效率为 91.1%-91.6%；切割废气处理设施对颗粒物的处理效率为 58.3%-59.8%。

3. 厂界噪声治理设施

本项目进行了合理布局，采取必要的降噪减噪措施，噪声治理措施符合环评要求。

4. 固体废物治理设施

项目按要求设置了 1 间专用的危废暂存间。

(二) 污染物排放情况

1、废水

监测期间,台州方兴船业有限公司厂区废水收集池的 pH 值和化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类、石油类的排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求,氨氮、总磷的排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的限值要求。

2、废气

(1) 无组织废气监测结论

在生产处于目前工况、废气处理设施正常运行的情况下:

监测期间,风速大于 1.0m/s 且主导风向为南风,则在上风向布设 1 个参照点,下风向布设 3 个监控点。台州方兴船业有限公司厂界下风向的总悬浮颗粒物的最大测定浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放限值;苯系物(二甲苯、乙苯)、非甲烷总烃、臭气浓度(无量纲)的最大测定浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中企业边界大气污染物浓度限值;厂界上下风向 SO₂、NO_x 浓度差值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放限值。厂区内非甲烷总烃的小时均值浓度测定值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织特别排放的要求。

(2) 有组织废气监测结论

在生产处于目前工况、废气处理设施正常运行的情况下:

监测期间,台州方兴船业有限公司 1#喷漆(喷漆房)废气排放口的苯系物(二甲苯、乙苯)、非甲烷总烃及臭气浓度浓度单次测定值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值要求;2#喷漆(喷漆房)废气排放口的苯系物(二甲苯、乙苯)、非甲烷总烃及臭气浓度浓度单次测定值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值要求;1#喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值要求;2#喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符



合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值要求;切割废气排放口的颗粒物浓度单次测定值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中最高允许排放浓度要求,排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中的二级标准要求(15m)。

3、噪声

监测期间,项目厂界四周各测点昼间噪声测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准。

4、固废

项目实际产生的固废有项目实际产生的固废有边角料、切割渣、焊渣、普通包装材料、废砂、除尘器收尘灰、废滤袋滤网、初期雨水处理污泥、初期雨水隔油废油、油类废包装桶、其他有害废包装材料、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废液压油及生活垃圾等。边角料、切割渣、焊渣、普通包装材料、废砂、除尘器收尘灰、废滤袋滤网、初期雨水处理污泥是一般固废,外卖给其他企业回收利用;生活垃圾委托环卫部门定期清运;初期雨水隔油废油、油类废包装桶、其他有害废包装材料、漆渣、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废液压油是危险废物,危险废物委托台州市正通再生资源回收有限公司贮存。企业在厂区西侧建有 1 间危险固废堆场(约 90m²)。该公司对危险废物贮存设施的选址、设计、运行等基本符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

5、污染物排放总量

企业废水化学需氧量年排放量、氨氮年排放量、VOCs 排放量、烟(粉)尘、SO₂、NO_x 年排放量,均符合项目环评批复中的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目已基本按照环评的要求落实了各项环保设施,验收监测结果均符合相关标准,对周边环境的影响控制在环评及批复的要求以内。

六、验收结论

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目手续完备,较好的执行了“三同时”的要求,主要环保治理设施均已按照环评的要求建成,建立了

相应的环保管理制度，废水、废气、噪声的监测结果达标，固废按规范进行处置，总量符合控制要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目基本符合环境保护验收条件，同意通过验收。

七、后续要求：

1、监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告，完善相关附图附件；

2、进一步完善厂区各类废气收集处理，提高废气处理效率，确保废气稳定达标排放；

3、进一步优化危废堆场，完善各类标识标牌和台账记录；

4、按排污许可要求开展自行；按照信息公开的要求主动公开企业相关环境信息；

5、加强环境风险防范管理，建议编制突发环境事件应急预案并备案，配备必要的应急物资，有效控制风险事故造成的环境污染；制订环境安全风险排查制度，定期开展环境安全风险排查，确保环境安全。

八、验收人员信息

验收人员信息详见“台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目竣工环境保护设施验收人员签到单”。

验收工作组（签字）：

The image shows three handwritten signatures in black ink: '陈清海' (Chen Qinghai), '尹昌宏' (Yin Changhong), and '金华平' (Jin Huaping). A red circular stamp is placed over the signature '金华平'. The stamp contains the text '台州方兴船业有限公司' (Taizhou Fangxing Shipbuilding Co., Ltd.) and '102231001'. To the right of the signatures, the text '台州方兴船业有限公司' and '2022 年 11 月 15 日' (November 15, 2022) is printed.

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目
环境保护竣工验收人员名单

2022 年 11 月 15 日

姓名	单位	联系电话	身份证号码
验收负责人	台州方兴船业有限公司	18057669667	33260119741217201X
	台州方兴船业有限公司	13857100867	3310241815551878
	台州方兴船业有限公司	1358148961	6101111980720505X
	台州方兴船业有限公司	13586710096	331082198202271852
	台州方兴船业有限公司	1555683355	331082198408097458
	台州方兴船业有限公司	1599050862	331022199111140038
	浙江省环境工程设计研究院有限公司	15657105761	320923199101116918
验收人员			

第三部分：其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目执行了环境保护“三同时”制度，落实了污染防治措施。项目环评对项目废气、废水、噪声、固废提出来了对应的防治措施，项目总投资 2100 万元，环保投资 270 万元，占项目总投资的 12.9%，主要用于项目废气处理设施、废水处理设施、危废暂存间及处置等。

1.2 施工简况

台州方兴船业有限公司位于三门县浦坝港镇硤礁塘，占地面积 26.1430 公顷，主要从事船舶的生产制造，租用原三门强辉船舶修造有限公司的场地进行项目的生产。台州方兴船业有限公司总投资 2100 万元，对租赁厂区进行建设改造提升，建设“年产 15 万载重吨船舶生产线项目”，项目建成后共包括 3 万吨级船台 2 座，2 万吨级船台 2 座，1 万吨级船台 4 座，以及精工车间、喷涂车间等，形成年产 15 万载重吨船舶的生产能力。

1.3 验收过程简况

2022 年 4 月，台州方兴船业有限公司委托浙江工业环保设计研究院有限公司编制了《台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目环境影响报告书》；2022 年 4 月 28 日，取得了台州市生态环境局三门分局的许可文件《关于台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目环境影响报

告书的批复》【台环建（三）〔2022〕19 号】。2022 年 7 月 29 日取得排污许可证（编号：91331022MA2DY89FXU001U）。

2022 年 8 月委托台州三飞检测科技有限公司对本项目建设内容进行验收工作及出具验收监测报告，同时企业对内部就环保相关手续及设施进行自查。2022 年 8 月 18 日-19 日台州三飞检测科技有限公司对该项目进行现场监测。2022 年 11 月 15 日，根据《台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价登记表和备案文件等要求对本项目进行竣工环境保护验收，验收组由建设单位、验收监测单位和专业技术专家等人组成。与会人员踏勘了现场，听取了建设单位对该项目基本情况的介绍、工程单位对项目废水、废气处理设施的介绍、验收监测报告表编制单位对环保验收及环保设施监测情况的详细介绍，经认真质询，提出验收结论及后续要求如下：

验收结论

台州方兴船业有限公司年产 15 万载重吨船舶生产线项目手续完备，基本落实了“三同时”的相关要求，废水、废气、噪声监测结果达标，固废能妥善处置，验收资料基本齐全。验收组建议项目通过竣工环境保护验收。

后续要求

- 1、监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告，完善相关附图附件；
- 2、进一步完善厂区各类废气收集处理，提高废气处理效率，确保废气稳定达标排放；
- 3、进一步优化危废堆场，完善各类标识标牌和台账记录；
- 4、按排污许可要求开展自行；按照信息公开的要求主动公开企业相关环境信息；

5、加强环境风险防范管理，建议编制突发环境事件应急预案并备案，配备必要的应急物资，有效控制风险事故造成的环境污染；制订环境安全风险排查制度，定期开展环境安全风险排查，确保环境安全。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书及其审批部门审批中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

台州方兴船业有限公司成立了安全和环保管理部门，配备安全、环保管理人员和操作人员，并制定了一系列安全环保管理制度和操作规程。建立了领导及车间主任安全生产责任制。各种安全管理制度的实施在一定程度上提高了企业员工的风险防范意识，这对降低风险事故的发生概率具有一定的积极作用。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目无相关内容。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目无相关内容。

2.3 其他措施落实情况

本项目无相关内容。

3 整改工作情况

根据验收会上要求，验收监测单位已按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，进一步完善监测报告内容，附图附件进行了完善。企业进一步完善了废气的收集；进一步加强固体废弃物管理，做好固体废弃物的收集管理台账，严格执行转移联单制度；配备了必要的应急物质，将定期开展应急演练；将按照企业信息公开的要求主动公开企业相关环境信息。企业将进一步完善长效的环保管理机制，做好相关环保操作规程、管理制度上墙

工作；完善应急措施，确保环境安全；委托开展自行监测；编制了突发环境事件应急预案并于台州市生态环境局三门分局备案。