

# 浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨 船舶生产线技术改造项目竣工环境保护 验收监测报告

三飞检测（JY2020007）号

建设单位：浙江九洲船业有限公司

编制单位：台州三飞检测科技有限公司

二零二零年八月



统一社会信用代码

91331022MA2AKA6H3X (1/1)

# 营业执照

(副本)

扫描二维码  
“国家企业信用信息公示系统”  
公示系统”了解更多  
登记、备案、许可、监  
管信息



名称 台州三飞检测科技有限公司

类型 有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人 林辉江

经营范围 环境检测，职业卫生技术服务，公共场所卫生技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2017年09月21日

营业期限 2017年09月21日至长期

住所 浙江省台州市三门县海润街道滨海新城春和路20号

登记机关



2019年08月22日

# 责 任 表

建设单位：浙江九洲船业有限公司

法定代表人：苏华

编制单位：台州三飞检测科技有限公司

法定代表人：林辉江

项目负责人：

报告编写：

校 核：

审 核：

建设单位：浙江九洲船业有限公司

电话：13989618928

传真：

邮编：317100

地址：三门县健跳镇赤头村塘标坝外

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.....	3
2.1	建设项目环境保护有关法律、法规和规章制度.....	3
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
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.....	4
第三章	工程建设情况.....	5
3.1	项目地理位置及平面布置.....	5
3.1.1	项目地理位置.....	5
3.1.2	项目平面 平面布置.....	5
3.2	建设内容.....	6
3.2.1	项目概况.....	6
3.2.2	工程组成.....	7
3.3	主要生产设备.....	8
3.4	主要原辅材料.....	9
3.5	水源及水平衡.....	10
3.5.1	项目给排水.....	10
3.5.2	水平衡分析.....	10
3.6	生产工艺.....	11
第四章	环境保护设施.....	16
4.1	污染物治理设施.....	16
4.1.1	废水.....	16
4.1.2	废气.....	17
4.1.3	噪声.....	20
4.1.4	固体废物.....	21
第五章	环评主要结论与建议及环评批复.....	24
5.1	环评主要结论与建议.....	24
5.1.1	主要环境影响结论.....	24
5.1.2	环评总结论.....	25
5.2	环评批复.....	25
第六章	验收执行标准.....	26
6.1	废水执行标准.....	26
6.2	废气执行标准.....	26
6.3	噪声执行标准.....	27
6.4	固废执行标准.....	27
6.5	总量控制执行指标.....	27
第七章	验收监测内容.....	28
7.1	废水.....	28
7.2	废气.....	28
7.3	噪声.....	29
7.4	固废调查.....	29
第八章	质量保证及质量控制.....	30
8.1	监测分析方法.....	30
8.2	监测仪器.....	30

8.3 人员资质.....	31
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	32
第九章 验收监测结果.....	36
9.1 验收期间生产工况.....	36
9.2 污染物达标排放监测结果.....	36
9.2.1 废水监测结果与评价.....	36
9.2.2 废气监测结果与评价.....	37
9.2.3 噪声监测结果与评价.....	41
9.2.4 固（液）体废物调查结果与评价.....	41
第十章 环境管理及风险防范检查.....	43
10.1 环境风险防范检查.....	43
10.1.1 环境风险防范设施.....	43
10.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	43
10.2.1 环保设施投资情况.....	43
10.2.2 环保设施“三同时”落实情况.....	44
第十一章 验收监测结论.....	48
11.1 监测结论.....	48
11.1.1 验收工况.....	48
11.1.2 废水监测结论.....	48
11.1.3 废气监测结论.....	48
11.1.4 噪声监测结论.....	49
11.1.5 固废调查结论.....	49
11.2 总结论.....	49
11.3 建议.....	50
附图	
附图 1：项目地理位置.....	51
附图 2：项目平面布置图.....	52
附图 3：项目监测点位示意图.....	53
附图 4：周边环境分布图.....	54
附图 5：企业现场照片.....	55
附图 6：固废仓库.....	67
附图 7：初期雨水收集池及处理设施.....	70
附图 8：废水处理管路图.....	72
附件	
附件 1：环评批复文件.....	73
附件 2：营业执照.....	77
附件 3：污水清运证明.....	78
附件 4：危废合同、台帐及危废单位经营资质.....	79
附件 5：应急预案备案资料.....	83
附件 6：废气设施设计单位及设备合格证书.....	84
附件 7：企业租赁合同.....	90
附件 8：天热气发票.....	103
附件 9：排污许可证.....	105
附件 10：验收意见.....	106

## 第一章 项目概况

浙江九洲船业有限公司成立于 2006 年 9 月，位于三门县健跳镇赤头村，是一家集船舶制造、销售为一体的现代化中型造船股份制民营企业，公司总用地约 317 亩。浙江九洲船业有限公司于 2007 年委托台州市环境科学设计研究院编制了《浙江九洲船业有限公司 4.8 万吨船台生产线及配套码头建设项目环境影响报告书》，并于 2007 年 9 月取得了原三门县环境保护局的批复（三环发[2007]36 号），项目建设 3 个船台（共 4.8 万吨）和 1 个舾装码头，形成年造新船 10 万载重吨的生产力。该项目舾装码头尚未建设，船台及配套生产车间等已建设完成，企业于 2019 年 8 月获得该项目环保设施竣工自主验收意见。

根据近年浙江九洲船业有限公司业务情况，从企业的长期稳定发展考虑，浙江九洲船业有限公司投资 1000 万元，利用现有场地，对现有 3 座船台进行改造，并新增 4 座半船坞式船台，技改后将建成 5 万吨级半船坞式船台 3 座、3 万吨级半船坞式船台 4 座，形成年建造 33 万吨船舶的生产能力。本次技改项目需舾装码头进行的舾装工作委外进行。2019 年 12 月，浙江九洲船业有限公司委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造环境影响报告书》；2020 年 1 月 2 日，取得了台州市生态环境局三门分局的许可文件《关于浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造环境影响报告书的批复》（台环建（三）[2020]1 号）。

因某些原因影响，九洲船业有限公司于 2018 年 4 月、12 月将现有的生产场地、设备及相关配套设施租赁给浙江新洲造船股份有限公司。

企业现有员工 500 人（包含管理人员 100 人，生产工人 400 人），实行一班制，每天工作 8 小时，夜间不生产，年工作时间 300 天，厂内不设置住宿，办公区内设置有管理人员的食堂。

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。2020 年 4 月，受浙江九洲船业有限公司委托，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，结合九州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，技改项目主体工程及相关环保配套设施均运行正常（浙江深澜环境工程有限公司设计并安装的废气处理设施）。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 2020 年 4 月 14~15 日对技改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）；
- 2、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）；
- 3、环境保护部《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（部令第45号）；
- 4、浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》，2016年修订；
- 5、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）；
- 6、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）；
- 7、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》，2018年3月修正；
- 8、浙江省环境保护厅文件《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》，（浙环发〔2017〕20号）；
- 9、《国家危险废物名录（2016）》（部令39号），2016.8.1实施。

### 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、《浙江九洲船业有限公司年建造33万吨船舶生产线环境影响报告书》，浙江泰诚环境科技有限公司，2019年12月；
- 2、《关于浙江九洲船业有限公司年建造33万吨船舶生产线环境影响报告书的批复》，台州市生态环境局三门分局，2020年1月2日（附件1）。

## 2.4 其它相关文件

- 1、浙江九州船业有限公司提供的其他相关资料；
- 2、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表；
- 3、浙江新洲造船有限公司签订的船台租赁协议；
- 4、《浙江九州船业有限公司废水治理工程设计方案》；
- 5、《浙江新洲造船股份有限公司涂装车间废气技改工程设计方案》；
- 6、《浙江新洲造船股份有限公司涂装车间废气技改工程设计方案》。

## 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

浙江九洲船业有限公司位于健跳镇赤头村，公司东面为滩涂，再往东分布几户赤头村民居（永盛村行政村）和三门核电项目部；南面为环塘河河道，隔河道为养殖塘和桔园；西面为滩涂填筑的空地；北面邻海。具体项目地理位置见附图 1。

周边主要敏感点：环境空气保护目标主要为项目所在地东/南面赤头村、南面三核村、西南面双港村等居住区；其中最近环境空气保护目标为赤头村，最近距离约 202m。项目周围环境概况见下图。



#### 3.1.2 项目平面

##### 平面布置

根据工程建设的规模、水陆域地形、水文、地质、气象等自然条件设计平面布置，项目分为三大功能区：办公区、生产辅助区、船台区。功能明确、分布合理，厂区内交通便利，极大地提高了生产的效率，适合企业的长远发展。

项目生产厂区出入口向南开设，在厂区西南角布置一幢行政办公大楼。厂区北面邻海，北面从西往东布置 7 个半船坞式船台、两个喷漆车间和一个喷砂车间。喷漆车间和喷砂车间南侧为机加工车间，机加工车间东面布置危废堆场和原料仓库。大门入口西侧为办公楼，办公楼北面为钢板堆场，大门入口东面为钢瓶装氧气、二氧化碳等气体原料暂存场所、其他配件暂存场所，再往东为天然气暂存场所。具体平面布置见附图 2。

厂区内绿化可以美化厂区，滞尘降噪，改善厂境小气候。主要绿化面积布置在厂区入口、办公区及车间等建筑物的周围。围墙内侧及道路两旁种植常绿的乔、灌木，沿围墙墙壁可种植一些藤蔓植物，沿路边种植绿篱，绿化率可达 12%。

厂区内道路系统完整，为水泥混凝土路面，道路转弯半径大于 9 米，路面宽 4~20 米，满足厂区运输及消防的要求。由于企业职工较多，在厂区空闲地方设立一定的汽车及自行车停车位。

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目概况

根据企业提供的资料，项目劳动人员总计 500 人（其中管理人员 100 人，生产人员 400 人），全年工作日为 300 天，单班制，每班工作 8h。厂区内不设住宿，在办公楼设置有管理人员厨房。项目基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 技改项目基本情况一览表

项目名称	年建造 33 万吨船舶生产线技术改造		
项目地址	原三门县六敖镇赤头村塘标坝外		
项目性质	技改	用地面积	约 172879 m <sup>2</sup>
技改项目环评总投资	2000 万元	技改项目实际总投资	1000 万元
环评环保设施投资	113 万元	项目实际环保投资	123 万元
环评编制单位及批复	环评单位：浙江泰诚环境科技有限公司（国环评证：乙字第 2002 号）； 环评批复：台州市生态环境局三门分局 台环建（三）〔2020〕1 号		
废气工程设计单位	浙江深澜环境工程有限公司		

表 3.2-2 技改后建设项目产品方案一览表

原环评审批			技改后				变化情况
船舶吨位	船舶类型	产量	船舶吨位	船舶类型	生产能力	产量	
3 万吨级、1 万吨级和 8 千吨级	以油船、集装箱船、散货船、化学品船、特种船等船型为主	10 万 t/a	5 万吨级	以油船、集装箱船、散货船大型远洋渔船等船型为主	3 艘/年	15 万 t/a	船舶吨位发生变化，新增大型远洋渔船等船型。
			3 万吨级		6 艘/年	18 万 t/a	
合计		10 万 t/a	合计		9 艘/年	33 万 t/a	

表 3.2-3 技改后项目船台建设情况表

序号	产品名称	规格型号	设计生产吨位	数量
1	1#半船坞式船台船台（简称“1#船台”）	350m*36m	5 万吨级	1
2	2#半船坞式船台船台（简称“2#船台”）	350m*36m	5 万吨级	1
3	3#半船坞式船台船台（简称“3#船台”）	330m*36m	5 万吨级	1
4	5#半船坞式船台船台（简称“5#船台”）	290m*34m	3 万吨级	1
5	6#半船坞式船台船台（简称“6#船台”）	270m*34m	3 万吨级	1
6	7#半船坞式船台船台（简称“7#船台”）	250m*34m	3 万吨级	1
7	8#半船坞式船台船台（简称“8#船台”）	230m*34m	3 万吨级	1

注：1、全厂正常生产，可形成年造船 33 万吨的生产能力。  
2、项目半船坞式船台不设 4#编号。

### 3.2.2 工程组成

技改项目工程主要内容及组成见表 3.2-3。

表 3.2-3 技改项目工程主要内容及组成一览表

序号	类别	项目名称	环评建设内容	实际建设内容
1	主体工程	大门	生产厂区出入口面向南开设	与环评一致
		办公楼	厂区西南角布置一幢 5 层行政办公大楼	与环评一致
		船台、喷漆车间及喷砂车间	厂区北面邻海，北面从西往东布置 7 个半船坞式船台、两个喷漆车间和一个喷砂车间	与环评基本一致
		机加工车间、危废堆场及原料仓库	喷漆车间和喷砂车间南侧为机加工车间，机加工车间东面布置危废堆场和原料仓库	与环评基本一致
		堆场	办公楼北面为钢板堆场，大门入口东面为钢瓶装氧气、二氧化碳等气体原料暂存场所、其他配件暂存场所，再往东为天然气暂存场所	与环评基本一致
2	环保工程	废气治理	喷漆废气收集后经干式过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒高空排放；喷砂废气收集后经沉流滤筒式除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放；食堂油烟废气经家用小型油烟净化器处理后排放。	与环评一致
		废水处理	生活污水经化粪池预处理后，统一清运至健跳镇污水处理厂处理；初期雨水经雨水池处理后回用于厂区内冲厕、道路清扫和绿化等。	与环评一致
		噪声治理	建设单位应合理安排相关操作时间，尽可能避免在夜间进行强噪声操作；厂区合理安排，对于强噪声设备或操作应尽可能远离厂界；根据本项目噪声源特征，对噪声的治理首先考虑选用低分贝值的设备，并采取必要的措施进行防治，以减少对工人和周围环境的影响；在高噪声设备上安装	合理安排相关操作时间，夜间不进行强噪声操作；强噪声设备远离厂界；选用低分贝值的设备，并采取必要的降噪措施；在

			消声和减振设施，如在设备的底部加减振垫，在设备的四周可开设一定宽度和深度的沟槽，里面填充松软物质，用来隔离振动的传递；在高噪车间内设置吸声体，如泡沫塑料等，可以减少车间内的噪声级；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时产生的高噪声现象；建议在厂区四周多种灌木使其形成绿化带，不仅可以美化环境，同时还可以起到一定的吸声降噪作用，结合周边景观情况，厂区内应做好绿化工作。	高噪声设备上安装消声和减振设施；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；在厂区四周多种灌木，可以起到一定的吸声降噪作用。
		固废堆放	企业将废钢材、废焊渣、废钢砂、废电缆、集尘灰、其他一般包装材料、污泥等一般固废外售给相关企业；生活垃圾统一收集后委托环卫部门处理；废危化品包装材料、废活性炭、废过滤棉、废含油手套和抹布、废液压油等危险固废收集后委托台州市德长环保有限公司统一处理。	基本与环评一致。企业按照相关规定设置了危废仓库，并做好相应的管理制度。
3	公用工程	给水	均采用市政自来水，由当地给水市政管网供给。	与环评一致
		排水	厂区建立雨污分流排水系统。雨水经有组织暗管汇集后排放。近期生活污水和其他废水处理后零排放，远期带近岸海域环境功能区划调整后，废水可按功能定位调整后的相关标准排放。	雨水经管路收集至初期雨水池预处理后用于冲刷、道路清扫和绿化；生活污水经化粪池预处理后统一清运。
		供电	由当地供电局供电。	与环评一致

据上表可知，鉴于企业实际情况与环评建设基本一致。

### 3.3 主要生产设备

技改项目主要生产设备进行核实，具体情况如下表 3.3-1。

表 3.3-1 技改后项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	环评数量	实际建设	备注
1	电动葫芦门式起重机	MH10-156AD	10 台	10 台	与环评一致
2	200t 龙门起重机（箱型）	200t	3 台	3 台	与环评一致
3	120t 龙门起重机（箱型）	120t	4 台	4 台	与环评一致
4	LD 单梁起重机	10T*22.5m*9m	2 台	2 台	与环评一致
5	LD 单梁起重机	10T*12m*9m	1 台	1 台	与环评一致
6	LD 单梁起重机	10T*19.5m*9m	5 台	5 台	与环评一致
7	LD 单梁起重机	5T*22.5m*10m	2 台	2 台	与环评一致
8	数控等离子切割机	/	3 台	3 台	与环评一致
9	数控火焰切割机	CSE-6E	1 台	1 台	与环评一致
10	三辊弯板机	/	1 台	1 台	与环评一致
11	液压剪板机	/	1 台	1 台	与环评一致
12	单臂油压机	1000T	1 台	1 台	与环评一致
13	框式油压机	300T	1 台	1 台	与环评一致
14	肋骨冷弯机	/	1 台	1 台	与环评一致
15	铣边机	XB-200*12400-13A	1 台	1 台	与环评一致

16	液压弯管机	/	1 台	1 台	与环评一致
17	卷板机	/	1 台	1 台	与环评一致
18	液压机	/	1 台	1 台	与环评一致
19	自行液压平板车	/	1 台	1 台	与环评一致
20	CO2 焊机	/	60 台	60 台	与环评一致
21	埋弧焊机	/	15 台	15 台	与环评一致
22	交流焊机	/	60 台	60 台	与环评一致
23	法兰半自动焊接机	/	2 台	2 台	与环评一致
24	电焊机	/	400 台	400 台	与环评一致
25	割枪	/	100 把	100 把	与环评一致
26	喷漆设备	喷漆车间 2 间（单间 24m×15m×12m，每间配 1 套喷漆设备 2 把喷枪）	2 套	2 套	与环评一致
27	喷砂机	喷砂车间 1 间（24m×18m×12m，6 把喷枪，5 用 1 备）	1 台	1 台	与环评一致
28	空压机	WB-0.9/12.5 6m <sup>3</sup> 7.5kw	2 台	2 台	与环评一致

### 3.4 主要原辅材料

技改项目主要原辅材料进行核实，具体情况如下表 3.4-1。

表 3.4-1 技改后项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	环评年消耗量	实际年消耗量	备注
1	钢板	60000t	60000t	与环评一致
2	无缝钢管	1050t	1050t	与环评一致
3	氧气	87000 瓶	87000 瓶	与环评一致
4	天然气	105t	105t	与环评一致
5	CO <sub>2</sub>	42000 瓶	42000 瓶	与环评一致
6	711 焊丝	1260t	1136t	较环评减少 124t
7	422 焊条	288t	254t	较环评减少 34t
8	埋弧焊焊丝	288t	252t	较环评减少 36t
9	焊剂	60t	54t	较环评减少 6t
10	乙炔	150 瓶	150 瓶	与环评一致
11	电缆	26.7 万 m	26.7 万 m	与环评一致
12	柴油	168t	168t	与环评一致
13	机油	39t	39t	与环评一致
14	液压油	1t	1t	与环评一致
15	装饰板	8400 张	8400 张	与环评一致
16	油漆	317.9t	286t	较环评减少 31.9t
17	稀释剂	15.9t	14.4t	较环评减少 1.5t
18	钢砂 G18~G25	45t	45t	与环评一致
19	钢丸 0.8#~1.2#	45t	45t	与环评一致

表 3.4-2 技改后项目造船油漆用量情况一览表

车间	油漆用量 (t/a)	稀释剂用量 (t/a)	合计 (t/a)
喷涂车间	248	12.5	260.5
船台	38	1.9	39.9
合计	286	14.4	300.4

表 3.4-3 喷漆车间喷漆设备与产能匹配性分析表

名称	数量	备注
车间总油漆用量	260.5t/a	/
单把喷枪最大喷漆量	50kg/h	/
4 把喷枪年最大喷漆量	360t/a	两个车间共 4 把喷枪，日工作 6 小时，年工作 300d
车间总喷漆面积	153.27 万/m <sup>2</sup>	根据每个部位喷漆层数，车间内喷 5 万吨级单艘约 19.65 万/m <sup>2</sup> ，3 万吨级单艘约 15.72 万/m <sup>2</sup>
项目单把喷枪喷涂面积	100~300m <sup>2</sup> /h	与喷涂表面的复杂程度有关
4 把喷枪年喷涂面积	72 万/m <sup>2</sup> ~216 万/m <sup>2</sup>	/

根据上表，项目喷漆车间喷枪配备数量能够满足油漆用量及喷涂面积的要求。

### 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职工生活污水以及初期雨水，同时造船过程中会产生部分清下水，如水火校正冷却循环水、密性试验排水等。

##### 2、排水

项目排水严格执行雨污分流。厂区生活污水由污水管道收集后经化粪池预处理后统一清运；含污雨水经收集后汇入初期雨水池预处理后回用于厂区冲厕、道路清扫和绿化等；清下水直接作为压舱水使用。

#### 3.5.2 水平衡分析

厂区生活用水来自市政供水管网，依据企业环评及现场调查，总用水量合计约为 5240t/a。其废水产生情况分析如下：

1、水火校正冷却水：根据企业环评资料，企业的冷却水蒸发水量约为 420m<sup>3</sup>/a，剩余 630m<sup>3</sup>/a 的冷却水直接作为压舱水使用，则每年需要新增水量为 1050m<sup>3</sup>/a。

2、密性试验排水：根据企业环评资料，企业用于密性试验用水量约为 450m<sup>3</sup>/a，直接作为压舱水使用。

3、生活用水：根据企业项目环评，企业劳动定员 500 人，厂区内设有管理人员（约 100

人) 食堂不提供宿舍, 职工生活用水量根据现状类比, 按照管理人员每人每天 80L 计, 其他人员每人每天 50L 计, 则日生活用水量为 28t/d, 全年工作 300 天, 则企业年生活用水量约 8400t/a, 排污系数约 0.85, 生活污水产生量约 7140t/a。

#### 4、初期雨水

根据环评资料, 项目的初期雨水产生量约为 6120m<sup>3</sup>/a, 经预处理后用于厂区冲厕、道路清扫和绿化等。

根据以上分析, 本项目的水平衡如下图 3.5-1。

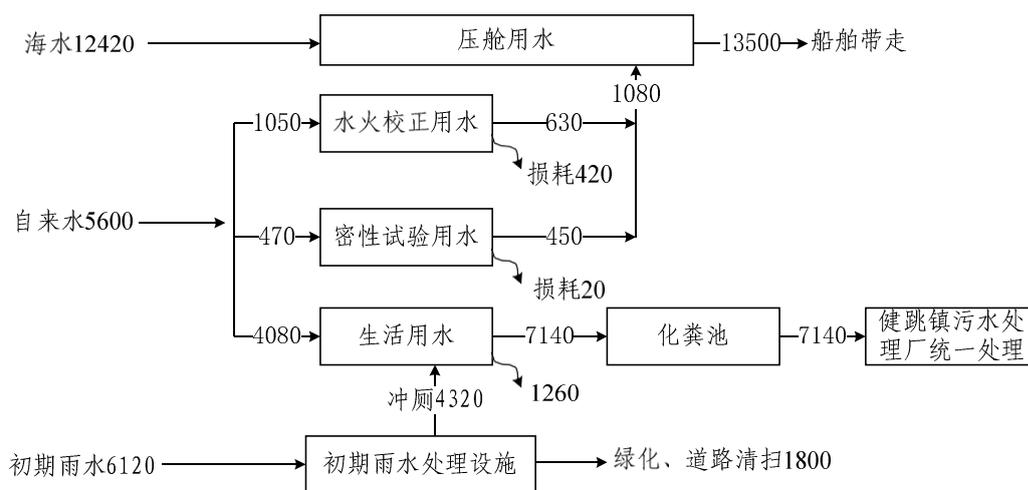


图 3.5-1 项目水平衡图 单位: t/d

### 3.6 生产工艺

造船按生产作业在生产过程中的作业时序可分为零件加工、部件装配、分段装配、分段组合、船台合拢、安装配套设备、检验等。布置时, 要按照统筹、协调、优化的原则, 建立空间上分道, 时间上有序的立体优化布局, 作到船舶产品设计、生产、管理三者的有机结合, 以实现作业的空间分道、时间有序、逐级制造、高效、均衡、连续地总装造船之目的。本项目购买的钢材全部都是已经经过预处理的钢板。具体的生产工艺流程及污染物排放点位见图 3.6-1。

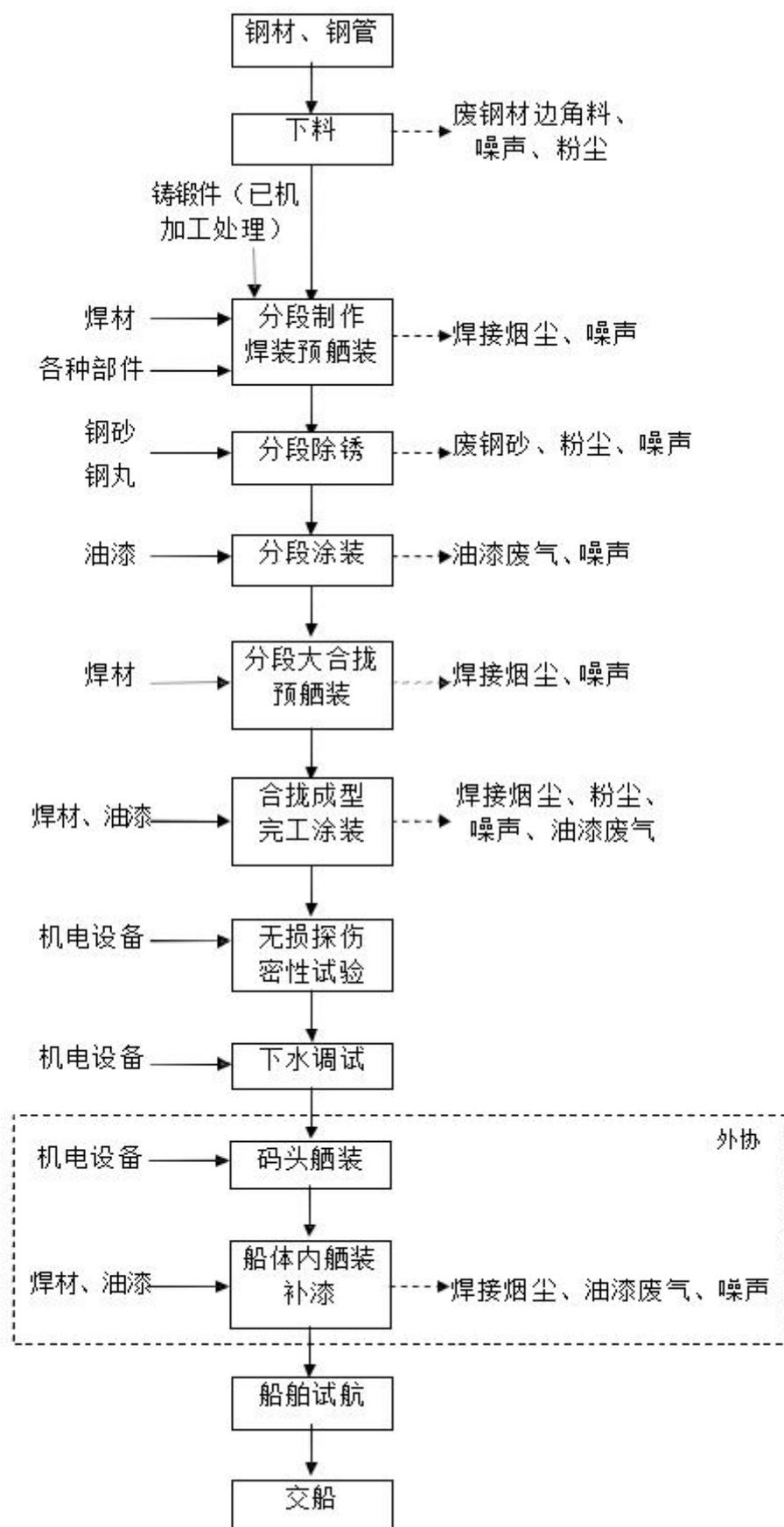


图 3.6-1 项目造船工艺流程及污染物排放点位

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、各类泵等均外协或直接购买，本项目主要承担船舶壳体制造和机电设备的安装等。

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舾装件也在穿插进行安装以提高工作效率。

### 1、加工成形

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，称为船体构件的边缘加工。它是通过机械剪切（如剪、冲、刨、铣等）工艺来完成。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

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的舾装过程。

从焊装工艺来说，本项目焊装技术一般采用半自动 CO<sub>2</sub> 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，也有部分焊装作业：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，涉及到的放射性部分请建设单位委托有资质单位单独进行环境影响评价。

### 3、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。

一般造船过程会涉及到三次涂装，一次是钢板的预处理，目的是为了延缓钢板的锈蚀，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；然后是底涂和面涂，根据客户要求、业务量和天气状况，作业量会有所不同。本项目的所有分段的涂装均安排在喷涂车间内进行。最后为在船台进行分段焊接后的面涂和补漆（本项目不设立舾装码头，舾装过程的喷漆属外协）。

一般焊缝、折角等处采用手工刷涂的方式，其余均采用喷涂。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。

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；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或环保型喷砂机（采用钢砂）打磨的方式去除焊缝渣，喷砂车间砂料循环使用。

### 4、密性试验

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，水封试验后的水未受到污染，可以直接排放。

### 5、船舶试验

船舶试验包括系泊试验、倾斜试验和航行试验，分为两个阶段进行。

系泊试验是当系于码头的船舶的船体工程和动力装置安装基本完工，船厂在取得用船单位和验船部门的同意，根据设计图纸和试验规程的要求，对该船的主机、辅机以及各种设备和系统进行的试验，其目的是检查船舶的完整性和可靠性。系泊试验是航行试验前的一个准备阶段。倾斜试验是对完工船舶重心位置的测定，要求在静水区域进行。以上是第一阶段的试验。

航行试验分为空载试航和满载试航两种，由船厂会同用船单位和验船部门一起进行，就像正常航行时那样，对主机、辅机、各种设备系统、通信导航仪器以及该船的各种航行性能等作极限状况的试验，以测定是否满足设计要求。

在动机试车过程中船舱底部会有少量的漏油，目前造船企业均采用棉纱、抹布擦拭等，避免了传统的采用水冲洗方式，避免了含油废水的产生。

## 6、船舶下水

船舶虽然是一种水上工程建筑物，但却是在陆地上建造的。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。项目船台为半船坞式船台，打开坞门，让海水进入船坞，利用海水浮力从而使船舶下水。

## 7、设备安装

船舶上需要安装的设备主要包括柴油主机、发电机、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，该设备外购或者外协。

本项目不包含舾装码头的建设，需舾装码头进行舾装的内容委托外协处理，不在本报告评价范围内。

## 8、交船

当船舶试验结束后，船厂应立即进行消除各种缺陷的返修和拆验工作，并对船舶本体和船上的一切设备按照图纸，说明书和技术文件上的项目，一一向用船单位交验，比如逐个舱室的移交，备品的清点移交，主辅机、各种设备系统和通信导航一起的动力移交等。当上述工作结束后，即可签署交船验收文件，并由验船部门发给合格证书。该过程基本无污染物排放。

## 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、初期雨水与清下水（包含：水火校正冷却水、密性试验排水），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 4.1-1。

表 4.1-1 项目废水产生及治理情况一览表

废水类别	废水来源及名称	排放规律	治理设施	排放去向
生活污水	职工生活污水	间歇	生活污水经地理式化粪池预处理	定期清运
初期雨水	地面冲洗雨水	回收利用	经初期雨水收集池预处理	用于厂区冲厕、道路清扫、绿化
清下水	水火校正冷却水、密性试验排水	循环使用	冷却后循环使用	定期排放，直接作为压舱水使用

##### 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

根据环评内容，近期生活污水经化粪池预处理达纳管标准后由浙江金旭环保科技有限公司统一清运至健跳镇污水处理厂处理后达标排放，远期待区域污水管网建设完成后经化粪池预处理达纳管标准后纳管排入健跳镇污水处理厂处理。初期雨水经管路进入雨水池预处理用于厂区内冲厕、道路清扫和绿化。

**实际情况：**企业的生活污水与厨房废水（经隔油池预处理后）一起经厂区化粪池处理后由浙江金旭环保科技有限公司统一清运至健跳镇污水处理厂处理后达标排放。初期雨水经管路进入雨水池预处理用于厂区内冲厕、道路清扫和绿化。具体废水处理工艺流程如下图所示：

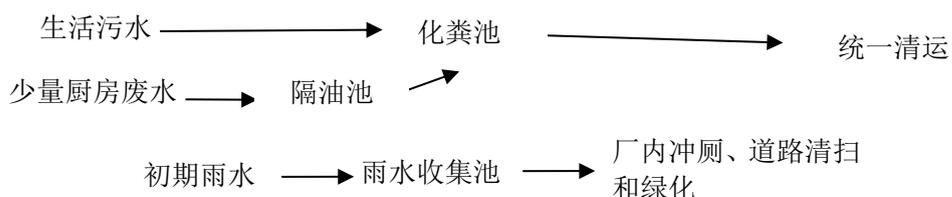


图 4.1-1 实际废水处理流程图

## 4.1.2 废气

### 1、废气的产生情况

本项目废气主要为涂（喷）漆时挥发的有机废气、钢材的切割及喷砂时产生的粉尘、焊接时产生的焊接烟尘、天然气燃烧废气以及食堂油烟废气。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 4.1-2。

表 4.1-2 项目废气产生及治理情况一览表

序号	废气名称	污染物产生情况	排放方式	主要治理设施
1	有机溶剂废气	二甲苯、乙苯、非甲烷总烃	连续	收集的废气经干式过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后通过 15m 排气筒高空排放
2	抛丸喷砂粉尘	颗粒物	连续	收集的废气采用沉流滤筒式除尘处理后通过 15m 排气筒高空排放
3	焊接烟尘	颗粒物	间断	经移动式焊接净化器处理后以无组织形式车间排放
4	天然气燃烧废气	NO <sub>x</sub>	间断	无组织形式车间排放
5	油烟废气	油烟	间断	油烟废气经小型抽油烟机处理后排放

### 2、废气的收集情况及治理情况

#### 环评要求：

**喷漆有机溶剂废气：**项目喷漆采用人工喷漆，喷漆过程中有部分漆以漆雾形式损耗，同时考虑到人工喷漆存在厚度控制不一，本环评油漆损耗系数取 1.15，喷漆过程中（含调漆）排放有机废气按 30%计，在漆干燥过程中排放按 70%，整个过程都在车间内，车间内整体密闭，整体强换风，单个车间废气收集风量约 65000m<sup>3</sup>/h，两个车间合计风量 130000 m<sup>3</sup>/h，收集的废气经干式过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后引至不低于 15m 高排气筒排放，其废气总收集率约 98%，其余的 2%无组织排放。本环评要求活性炭吸附采用多级/层吸附，有组织废气整体处理效率做到 90%及以上，催化燃烧设施 1~2 天脱附燃烧一次。

**钢材切割及抛光喷砂粉尘：**造船粉尘来自于三处：一为钢板钢管切割过程产生的粉尘，该工序主要发生在钢材切割车间内，少量发生在船台内；二为钢材涂装前对表面进行喷砂时产生，该工序发生在喷涂车间内，由特定的设备完成；三为船体各构件大拼装后对少许生锈的表面以及船体接缝处进行打磨时产生，该工序发生在船台。

#### a、切割粉尘

造船过程中，钢板钢管切割工序也会产生粉尘，本项目钢板钢管切割主要采用数控切割机，部分割枪，根据企业提供的资料，其粉尘产生量约占加工量的万分之五，粉尘产生量约 30.5t/a，其中 95%的大颗粒粉尘沉降在加工机械附近，约 5%的小颗粒粉尘滞留在空气

中。本项目钢板钢管年用量为 61020t，板切割工序作业面分散，粉尘较难收集，基本为无组织排放，预计粉尘排放量约 1.525t/a（0.635kg/h）。

#### b、钢材涂装前喷砂粉尘

分段涂装前的喷砂除锈设备置于喷砂车间内，根据企业提供的资料，喷砂除锈系统共配备 1 台连续加砂喷砂机，6 把枪（其中 1 把备用），每把枪处理能力可达 60m<sup>2</sup>/h，若 5 把枪满负荷运转，其处理能力为 300m<sup>2</sup>/h，日工作时间 8h。钢材预处理除锈表面粗糙度 40-70μm（本环评取平均值 55μm），钢材密度约 7.85g/cm<sup>3</sup>，则预计年粉尘产生量 275t（按钢材平均厚度 1.2cm 进行估算），生产时喷砂车间始终保持密闭状态，故粉尘以 98%收集率计，其中约 50%粉尘由通风系统进入全室除尘系统，另约 48%则由回砂系统进入尘丸分离器，此外还有 2%为无组织排放。

喷砂房全室通风除尘系统除尘器总风量为 35000m<sup>3</sup>/h，在正常运行时，含尘空气由顶部入口进入沉流滤筒式除尘器，粉尘被捕集在过滤筒外表面，过滤后废气则经滤筒中心进入清洁空气室，再经排气筒排出，其过滤效率可达 99%，则预计粉尘排放量为 1.375t/a，排放速率为 0.573kg/h。

回砂收集后进入尘丸分离器，经筛选分离后，磨料进入储砂箱，粉尘通过局部除尘器将其抽出，局部粉尘采用沉流滤筒式除尘，总风量为 10000m<sup>3</sup>/h，除尘后的废气再经排气筒排出。除尘效率以 99%计，则粉尘排放量为 1.32t/a，排放速率为 0.55kg/h。全室除尘系统和局部除尘器共设一个排气筒，排气筒高度为 15m，由以上分析可知，排气筒粉尘排放速率为 1.123kg/h，排放浓度为 24.956mg/m<sup>3</sup>，排放量为 2.695t/a。无组织散发的喷砂粉尘由于部分颗粒物直径较大，大部分将直接在附近沉降，散逸的约为 15%，则无组织粉尘排放量为 0.825t/a，无组织排放速率为 0.344kg/h。

#### c、拼装后打磨粉尘

在船台拼装、总装时，局部补漆前还需打磨除锈，均会产生粉尘。船台打磨主要针对大合拢接缝处，此部分面积约占涂装总面积的 2%，本工程的拼装打磨面积 15600m<sup>2</sup>，打磨的手工作业效率约为 8m<sup>2</sup>/h·人，打磨作业一般 2 人同时进行，每天作业 3.5 小时，手工打磨作业的表面厚度一般为 30μm，打磨粉尘中大部分沉降在打磨作业点附近，只有少量小颗粒粉尘随空气无组织扩散，按 15%起尘率计，则预计船台打磨粉尘产生量 3.674t/a，排放量 0.551t/a，最大无组织排放速率为 0.565kg/h。

**焊接烟尘：**焊接在船舶分段制造及上船台合拢时装配的重要工序。在焊接过程中，由于高温、电离的作用，使焊条、被焊件材料与空气发生复杂的化学反应（主要是药皮、保护气体、焊芯和空气中的水发生化学反应），产生焊接烟尘及有毒有害气体，同时伴有电弧光、电磁场等有害因素，影响人体健康。

电弧焊接时，电弧区的高温在 2000-6000℃左右，这时对任何金属及其氧化物均能被熔化蒸发和汽化，金属蒸汽在空气中冷凝形成粒径为 0.05-0.4 $\mu\text{m}$  左右的气溶胶悬浮微粒，并伴随着有毒气体一起迅速扩散到作业环境中。由于微粒间的静电聚合作用，使微粒相互聚合为较大粒径的粒子形成烟尘。根据有关资料，焊接烟尘的粒度很细，一般小于 1 $\mu\text{m}$  的粒尘占 50%以上（重量百分比），小于 10 $\mu\text{m}$  的粒尘占 99%以上。

焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO、HF 等，其中含量最多的为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO<sub>2</sub>，其含量占 10~20%，MnO 占 5~20%左右。焊接烟尘中有毒有害气体的成分主要为 CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、CH<sub>4</sub> 等，其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难定量化，本环评仅作定性分析，而对焊接烟尘则作定量分析。

焊接烟尘主要来自焊条的药皮，少量来自焊芯及被焊工件，根据有关资料调查，焊接烟尘的产生量与焊条的种类以及焊接方式有关。本项目焊接采用多种焊接工艺包括手工电弧焊、气体保护电弧焊、自动埋弧焊、交流焊等，手工电弧焊、交流焊等所采用的焊材主要为钛钙型低碳钢焊条 422，气体保护电弧焊采用的焊材主要为 CO<sub>2</sub> 保护药芯焊丝 711，自动埋弧焊所采用的焊材主要为自动埋弧焊丝、焊剂等。参照《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆），熔化每千克钛钙型低碳钢焊条 422 时的烟尘产生量为 6~8g/kg，每千克 CO<sub>2</sub> 保护药芯焊丝烟尘产生量为 7~10g/kg，自动埋弧焊烟尘产生量为 0.1~0.3g/kg。

本环评中按对环境最不利的影响进行取值，手工电弧焊、气体保护电弧焊、自动埋弧焊等产生系数分别为 8g/kg、10g/kg 和 0.3g/kg。本项目焊条 422 用量约 288t/a、CO<sub>2</sub> 保护药芯焊丝 711 用量约 1260t/a、自动埋弧焊丝用量约 288t/a，由此可以估算，项目焊接烟尘产生量为 14.99t/a（6.246kg/h）。焊接工序大部分在室外的电焊平台进行，以无组织形式排放为主。为了减少项目焊接废气对周边环境的影响，企业需配套移动式焊烟净化器，对焊接

烟尘的收集率需在 60%以上，处理效率 95%以上，则经收集处理后项目焊接烟尘的无组织排放量为 6.446t/a，无组织排放速率为 2.686kg/h。

**食堂油烟：**厂区内管理人员设有专门食堂，本项目实施后主要新增员工为操作工人，管理人员增加较少，食堂利用现有 2 个灶台，单个灶台排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 300 天，日工作时间约 4h，则年油烟排放量为 480 万/m<sup>3</sup>，油烟产生浓度以 15mg/m<sup>3</sup> 计，则油烟产生量为 72kg/a。采用合格的油烟净化器对食堂油烟进行收集处理后高空排放，油烟的达标排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>，达标排放量 9.6kg/a。

#### 实际情况：

**喷漆有机溶剂废气：**废气经收集后，通过一套干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧处理后，由一根 15m 排气筒高空排放。

**钢材切割及抛光喷砂粉尘：**废气经收集后，通过一套沉流滤筒式除尘器装置处理后，由一根 15m 排气筒高空排放。

**焊接烟尘：**项目的焊接废气经车间通风系统以无组织形式排放。

**天然气燃烧废气：**无组织形式车间排放。

**油烟废气：**油烟废气经小型抽油烟机处理后排放。

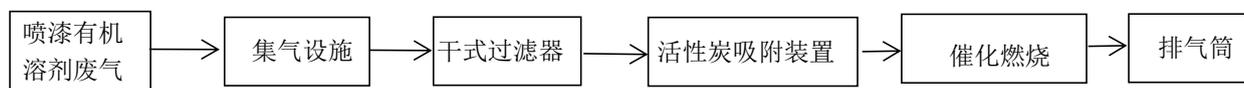


图 4.1-2 喷漆有机溶剂废气处理工艺流程图



图 4.1-3 喷砂粉尘处理工艺流程图

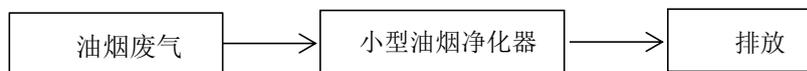


图 4.1-4 油烟废气处理工艺流程图

### 4.1.3 噪声

项目造船作业过程中产生的噪声主要有钢材切割噪声、喷砂除锈噪声，钢板撞击、敲打噪声，场地搬运机械噪声等，其噪声值一般在 75~110dB 之间，据类比调查，造船的主要作业场所各类噪声的叠加值可达到 98dB 左右。企业为确保噪声达标排放采取了相应的预防措施，具体措施如下：

(1) 为了控制噪声，首先控制声源。企业在新增设备选型上除注意高效节能外，应选用低噪声环保型设备。

(2) 在传播途径上加以控制。①强噪声设备或操作尽可能远离厂界；②通风风机前后设软接头或消声器；③水泵采用隔振底座隔振，在进出水管上均安装可挠曲橡胶接头，采用弹性支吊架，水池进水口安装消声器；④在高噪声车间内设置吸声、降噪材料。

(3) 加强管理，降低人为噪声。应加强以下几方面工作：①生产时面向厂界的门窗不得开启；②加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；④物料及产品的运输尽量安排在白天进行，避免夜间噪声对周围环境的影响；⑤对于厂区流动声源(汽车)，要强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

#### 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废危化品包装材料、废活性炭、废含油手套和抹布、废过滤棉、废液压油、废钢材、废钢砂、废焊渣、集尘灰、污泥、其他一般包装材料和职工生活垃圾。项目固废实际产生情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 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	废危化品包装材料	油漆、液压油等危化品外包装	固态	铁、塑料、残留物
2	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物
3	废过滤棉	废气处理	固态	活性炭、漆
4	废含油手套和抹布	生产过程	固态	油污
5	废液压油	液压机、油压机等加工	液态	液压油
6	废钢材	机加工	固态	钢板钢管
7	废焊渣	焊接	固态	焊材
8	废钢砂钢丸	喷砂	固态	钢砂钢丸
9	废电缆	电路安装	固态	电缆
10	集尘灰	废气处理	固态	钢材、焊材
11	污泥	初期雨水处理	固态	污泥
12	其他一般包装材料	原辅料外包装	固态	塑料、纸箱等
13	生活垃圾	日常生活	固态	包装袋、纸张等

##### 2、固体废物属性判定情况

根据《国家危险废物名录》(2016 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 4.1-4。

表 4.1-4 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
1	废危化品包装材料	油漆、液压油等危化品外包装	是	HW49 900-041-49
2	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-041-49
3	废过滤棉	废气处理	是	HW49 900-041-49
4	废含油手套和抹布	生产过程	是	HW49 900-041-49
5	废液压油	液压机、油压机等加工	是	HW08 900-218-08
6	废钢材	机加工	否	/
7	废焊渣	焊接	否	/
8	废钢砂钢丸	喷砂	否	/
9	废电缆	电路安装	否	/
10	集尘灰	废气处理	否	/
11	污泥	初期雨水处理	否	/
12	其他一般包装材料	原辅料外包装	否	/
13	生活垃圾	日常生活	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 4.1-5。

表 4.1-5 固体废物产生和处置情况汇总表

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/a)	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	废危化品包装材料	油漆、液压油等危化品外包装	危险废物	HW49	900-041-49	20	18	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，企业已与台州市德长环保有限公司签定台州市危险废物处置中心处置合同，收集后的危险废物委托其处置	符合要求
2	废活性炭	废气处理		HW49	900-041-49	14.5	4.5			符合要求
3	废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	14	12.6			符合要求
4	废液压油	液压机、油压机等加工		HW08	900-218-08	1	1			符合要求
5	废含油手套和抹布	生产过程		HW49	900-041-49	0.5	0.5			根据危废豁免清单，不作为危废处置，与生活垃圾一起处置
6	废钢材	机加工	一般固废	/	/	3052.5	3052.5	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
7	废焊渣	焊接		/	/	91.8	82.1			符合要求
8	废钢砂钢丸	喷砂		/	/	90	90			符合要求
9	废电缆	电路安装		/	/	1.3	1.3			符合要求
10	集尘灰	废气处理		/	/	312	300			符合要求
11	污泥	初期雨水处理		/	/	6.2	6.2			符合要求
12	其他一般包装材料	原辅料外包装		/	/	5	4.5			符合要求
13	生活垃圾	日常生活		/	/	75	75			分类收集，垃圾点暂存，环卫部门清运

## 第五章 环评主要结论与建议及环评批复

### 5.1 环评主要结论与建议

#### 5.1.1 主要环境影响结论

(1) 废水：项目产生的废水主要为生活污水和初期雨水。近期生活污水厂内预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后由浙江金旭环保科技有限公司统一清运至健跳镇污水处理厂处理后达标排放，远期待区域污水管网建设完成后经化粪池预处理达纳管标准后纳管排入健跳镇污水处理厂处理。初期雨水经厂内预处理达标后厂内回用不外排。

企业要确保废水处理设施正常运行，废水达标进入污水处理厂，这样对污水处理厂的正常运行就不会造成明显的冲击影响。在达标排放的前提下，不会对污水处理厂造成冲击，不会对最终纳污水体产生明显影响。

(2) 废气：项目废气主要为涂（喷）漆有机废气、钢材的切割及喷砂时产生的粉尘、焊接时产生的焊接烟尘以及食堂油烟废气等。喷涂车间有机废气经收集后经干式过滤器处理再经活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后引至不低于 15m 高排气筒排放，船台通过设置移动式漆雾有机废气净化装置有机废气经收集处理后排放；喷砂粉尘经集气收集经沉降式滤筒除尘处理后通过不低于 15m 高排气筒排放；焊接废气经移动式焊烟净化装置处理后排放；钢材切割和打磨粉尘粒径较大，主要通过自由沉降，未沉降粉尘呈无组织排放。

本项目所在区域为达标区域，经预测分析，a) 项目污染源正常排放二甲苯、非甲烷总烃、TSP、NO<sub>x</sub> 短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%；b) 项目污染源正常排放 TSP、NO<sub>x</sub> 年平均浓度贡献值的最大浓度占标率<30%；c) 项目环境影响符合环境功能区划。二甲苯、非甲烷总烃叠加环境质量现状浓度后短期浓度符合环境质量标准，TSP、NO<sub>2</sub> 叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准。因此项目环境影响可以接受。经预测分析，项目无需设置大气环境保护距离。

(3) 固废：本项目生产过程中会有废危化品包装材料、废活性炭、废含油手套和抹布、废过滤棉、废液压油、废钢材、废钢砂钢丸、废电缆、废焊渣、集尘灰、废水处理污泥、其他一般包装材料和职工生活垃圾等，废钢材、废钢砂、废焊渣、集尘灰和废水处理污泥和其他一般包装材料出售给相关企业综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，不直接排放。废危化品包装材料、废活性炭、废含油手套和抹布、废过滤棉及废液压油等危险

废物委托资质单位处置。经采取措施后，项目固废均可得到妥善处理处置，对周边环境影  
响不大。

(4) 噪声：通过认真落实各项噪声防治措施，并实行严格管理，项目所在厂区厂界噪  
声可实现达标，项目对区域声环境影响不大，可维持在现有声环境质量水平。

(5) 土壤：本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入  
渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行 30 年，土壤中二甲苯的预测  
浓度为 0.144mg/kg、乙苯的预测浓度为 0.0489mg/kg，叠加本底值土壤中二甲苯的预测浓度  
为 0.1458mg/kg、乙苯的预测浓度为 0.0495mg/kg，二甲苯、乙苯的大气沉降对土壤影响较  
小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影  
响较小。

(6) 环境风险：本项目生产涉及重点关注的危险物质的使用，具有一定的潜在危险性，  
但企业选址合理，生产工艺和设备成熟可靠。只要项目在设计中严格执行各专业有关规范  
中的安全卫生条款；对影响安全卫生的因素，均采取措施予以消防；落实风险防范措施，  
编制事故应急预案。在落实上述措施后，本项目正常情况下能够保证安全生产和达到工业  
企业设计卫生标准的要求，环境风险事故的发生对环境的影响在可接受水平之内。

### 5.1.2 环评总结论

本项目符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；  
符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求；符合“三线一单”控制要求；符合符合  
主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求，符合国家产业政策要求；项目的  
环境事故风险水平可以接受。建设单位开展的公众参与符合相关环保法律法规、规范要求。  
因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 5.2 环评批复

台环建（三）〔2020〕1 号，见附件 1。

## 第六章 验收执行标准

### 6.1 废水执行标准

本项目近期生活污水经化粪池预处理达纳管标准后由浙江金旭环保科技有限公司统一清运至健跳镇污水处理厂处理后达标排放至沿湖塘港，远期待区域污水管网建设完成后经化粪池预处理达纳管标准后纳管排入健跳镇污水处理厂处理。废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，其中总磷、氨氮执行《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。健跳镇污水处理厂出水目前执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准地表水Ⅳ类），具体标准限值见表 6.1-1。本项目初期雨水厂内回用参照《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002），经处理达标后作为厕所、场地清扫和绿化养护等用水回用。

表 6.1-1 本项目废水排放标准及污水厂设计出水标准（单位：mg/L，pH 除外）

指标	pH 值	CODcr	BOD5	SS	氨氮	石油类	总磷
进水	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤20	≤8
出水	6~9	≤30	≤6	≤5	≤1.5 (2.5)	≤0.5	≤0.3

注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 6.1-2 GB/T18920-2002《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（单位：mg/L 除 pH 值）

项目	pH	BOD <sub>5</sub>	氨氮	铁	嗅
冲厕	6.0~9.0	5	10	0.3	无不快感
道路清扫、消防	6.0~9.0	10	12	/	
城市绿化	6.0~9.0	20	20	/	

### 6.2 废气执行标准

项目焊接废气、切割粉尘、天然气燃烧废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，具体标准值见表 6.2-1。项目喷漆前喷砂打磨处理、喷漆处理废气污染物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6.2-2 和表 6.2-3 标准。项目 VOCs 无组织排放执行《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。食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 6.2-1 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气管高度，m	二级	监控点	浓度，mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		
氮氧化物	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12

		20	1.3		
--	--	----	-----	--	--

注：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

表 6.2-2 工业涂装工序大气污染物排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	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 1			1000	
4	总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
5	非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 6.2-3 企业边界大气污染物浓度限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度 1		20

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 6.2-4 企业边界大气污染物浓度限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB）

类别	昼间	夜间
3	65	55

### 6.4 固废执行标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）（2013.6.28 修订）。危险固体废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013.6.28 修订）。

### 6.5 总量控制执行指标

根据环评及环评批复内容，本项目实施后全厂污染物排放量为废水量 7140t/a、COD<sub>Cr</sub> 0.214t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.011t/a、NO<sub>x</sub> 0.273t/a、VOCs 16.84t/a，颗粒物 12.042t/a。

## 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 7.1-1。废水处理流程及监测点位见图 7.1-1，监测点用“★”表示。

表 7.1-1 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#	废水总排口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP、SS、动植物油类	每天采样 4 次，连续 2 天



图 7.1-1 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 4 个监测点位，监测项目及频次见表 7.2-1。监测点位示意图见图 7.2-1。

表 7.2-1 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#	喷漆废气	进口	非甲烷总烃、二甲苯、乙苯	3 次/天，连续 2 天
◎-2#	喷漆废气	出口		
◎-3#	喷砂废气	进口	颗粒物	
◎-4#	喷砂废气	出口		

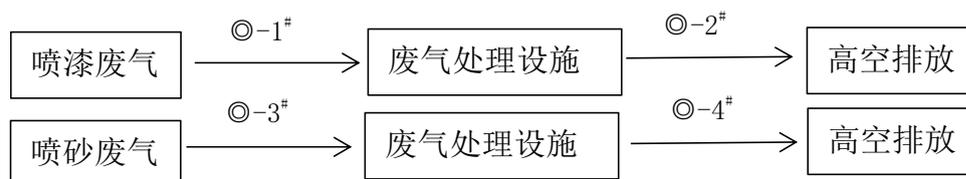


图 7.2-1 废气处理流程及监测点位示意图

#### 2、无组织废气

监测布点：布设 4 个监测点，厂界四周各 1 个点，具体监测项目及频次见表 7.2-2。监测点位“○”表示，具体监测点位示意图见图 7.2-2。

表 7.2-2 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#-○-4#	上风向 1 个参照点，下风向 3 个监测点	TSP、非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、恶臭	3 次/天，连续 2 天
○-5#	喷漆车间门口 1 个点	非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天
○-6#	焊接车间门口 1 个点	NO <sub>x</sub>	3 次/天，连续 2 天

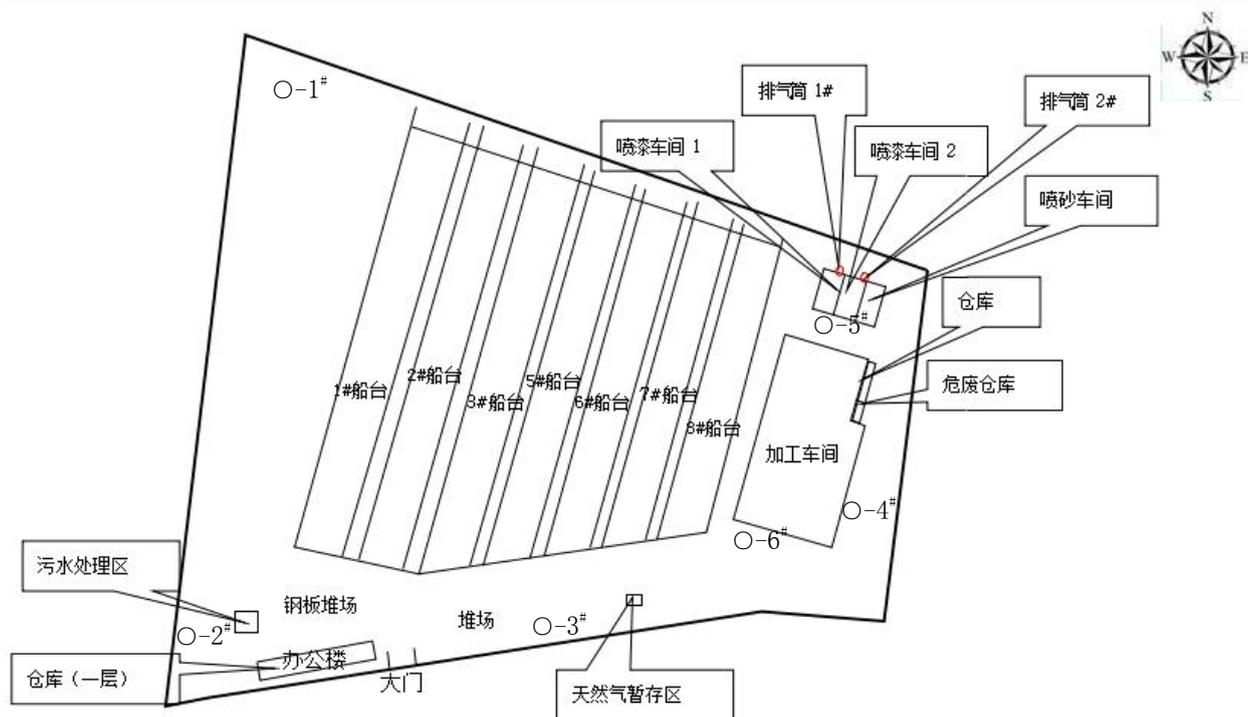


图 7.2-2 无组织废气监测点位示意图

### 7.3 噪声

监测点位：布设 4 个监测点，具体见表 7.3-1，分别为 1#~4#，监测点位见附图 3，厂界噪声监测点用“▲”表示。

表 7.3-1 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	厂界北		
▲4#测点	厂界东		

### 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》（GB 18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号，2013.6.8）。

## 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 8.1-1。

表 8.1-1 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 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	PHS-3C pH 计 CB-11-01	0.1
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	0.006mg/L
二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T11890-1989	气相色谱仪 7090B CB-16-01	1.50×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
乙苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T11890-1989		1.50×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	万分之一天平 FA2004 CB-15-01	0.001mg/m <sup>3</sup>
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 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 TU-1801 CB-02-01	0.005mg/m <sup>3</sup>
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 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 <sup>3</sup> 总烃 0.007mg/m <sup>3</sup>
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	万分之一天平 FA2004 CB-15-01	20mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	/	20（无量纲）
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	/
敏感点噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB22337-2008	AWA6228+多功能噪声分析仪 CB-09-03	

### 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8.2-1 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	pH 计	PHS-3C	CB-11-01	2021 年 02 月 25 日
	酸式滴定管	50mL	NO 159	2021 年 02 月 25 日
	可见分光光度计	V-1100D	CB-08-01	2021 年 02 月 25 日
	红外分光测油仪	OIL480	CB-23-01	2021 年 02 月 25 日
	万分之一天	FA2004	CB15-01	2021 年 02 月 24 号
	生化培养箱	SHP-100	CB-20-01	2021 年 02 月 24 日
	气相色谱仪	GC9790 II	CB-04-01	2021 年 02 月 25 日
	气相色谱仪	7090B	CB-16-01	2021 年 02 月 25 日
	自动烟尘（气）测试仪	3012H	CB-01-01	2021 年 03 月 03 日
	自动烟尘（气）测试仪	3012H	CB-01-03	2020 年 10 月 29 日
	原子吸收分光光度计	TAS-990F	CB-03-01	2021 年 02 月 25 日
	声级校准器	AWA6221B	CB-44-01	2021 年 03 月 05 日
	风向风速仪	P6-8232	CB-17-01	2021 年 03 月 01 日
	多功能声级计（噪声分析仪）	AWA6228+	CB-09-03	2021 年 03 月 04 日
	空盒气压表	DYM3 型	CB-31-01	2021 年 02 月 25 日
	自动大气/颗粒物采样器	MH1200	CB-52-01	2021 年 02 月 25 日
	自动大气/颗粒物采样器	MH1200	CB-52-02	2021 年 02 月 25 日
	自动大气/颗粒物采样器	MH1200	CB-52-03	2021 年 02 月 25 日
	自动大气/颗粒物采样器	MH1200	CB-52-04	2021 年 02 月 25 日
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	CB-41-01	2021 年 02 月 25 日
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	CB-41-02	2021 年 02 月 25 日
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	CB-41-03	2021 年 02 月 25 日
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	CB-41-04	2021 年 02 月 25 日
	空气采样器	崂应 2020	CB-40-01	2021 年 02 月 25 日
	空气采样器	崂应 2020	CB-40-02	2021 年 02 月 25 日

### 8.3 人员资质

浙江九洲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8.3-1 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	报告编写
	楼嘉辉	台三-014	现场采样
	王海龙	台三-013	现场采样/实验室分析
	柯剑锋	台三-004	现场采样

	祁露西	台三-017	实验室分析
	郑苏婷	台三-005	实验室分析
	叶虹敏	台三-006	实验室分析
	叶鼎鼎	台三-015	现场采样/实验室分析
	方巧婷	台三-010	实验室分析
	郑尚奔	台三-018	现场采样
	郑晰阳	台三-016	现场采样
	叶飘飘	台三-011	实验室分析
<b>公司资质证书</b>			
	 <p style="text-align: center;"><b>检验检测机构 资质认定证书</b></p> <p style="text-align: center;">证书编号:181112342338</p> <p>名称: 台州三飞检测科技有限公司</p> <p>地址: 浙江省台州市三门县海润街道滨海新城泰和路 20 号</p> <p>经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。</p> <p>检验检测能力及授权签字人见证书附表。</p> <p>你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由台州三飞检测科技有限公司承担。</p> <p>许可使用标志  181112342338</p> <p>发证日期: 2018年07月20日 有效日期: 2024年07月19日 发证机关: </p> <p style="text-align: center;"><small>本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。</small></p>		

## 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8.4-1、8.4-2。

表 8.4-1 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	200586	1.82	1.81±0.007	符合
		1.82		符合
总磷	203950	0.288	0.283±0.013	符合
		0.290		符合
化学需氧量	2001132	220	215±8	符合
		218		符合

表 8.4-2 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
S20200414001-4	氨氮	排放口	28.7	0.35	≤10	符合
			28.5			
	化学需氧量	排放口	217	0.46	≤10	符合
			219			
	总磷	排放口	5.16	2.79	≤10	符合
			4.88			
	BOD <sub>5</sub>	排放口	54.5	0.46	≤20	符合
			55.0			

S20200415001-4	氨氮	排放口	28.9	0.35	≤10	符合
			28.7			
	化学需氧量	排放口	220	0.45	≤10	符合
			222			
	总磷	排放口	5.16	1.38	≤10	符合
			5.02			
	BOD <sub>5</sub>	排放口	55.8	0.98	≤20	符合
			56.9			

#### 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，经检验符合要求；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。部分质控情况见表8.4-3、8.4-4。

表 8.4-3 非甲烷总烃质控情况一览表

监测日期	监测项目	标气浓度 ( $4.8 \times 10^{-6}$ ) mg/m <sup>3</sup>		相对偏差(%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
		校核点				
2020.04.16 (无组织)	甲烷	校核点	$4.87 \times 10^{-6}$	0.72	≤10	合格
		校核点	$4.89 \times 10^{-6}$	0.93		
	总烃	校核点	$5.06 \times 10^{-6}$	2.64	≤10	合格
		校核点	$5.00 \times 10^{-6}$	2.04		
2020.04.16 (有组织)	甲烷	校核点	$4.87 \times 10^{-6}$	0.72	≤10	合格
		校核点	$4.88 \times 10^{-6}$	0.83		
	总烃	校核点	$4.92 \times 10^{-6}$	1.23	≤10	合格
		校核点	$4.89 \times 10^{-6}$	0.93		

表 8.4-4 二甲苯质控情况一览表

监测日期	监测项目	单点标准溶液浓度 10.0μg/mL		相对偏差(%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
		校核点				
2020.04.16	对二甲苯	校核点	10.1	0.50	≤10	合格
	间二甲苯	校核点	10.1	0.50	≤10	合格
	邻二甲苯	校核点	9.96	0.20	≤10	合格
	乙苯	校核点	10.0	0	≤10	合格

### 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 8.4-5。

表 8.4-5 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环评额定的 75%以上（船舶型号为 3 万吨级和 5 万吨级），配套环保工程运行情况良好。本次验收监测选取的工况符合环保验收条件。

### 9.2 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1 废水监测结果与评价

废水监测结果见表 9.2-1，废水主要污染物排放总量控制情况见表 9.2-2。

表 9.2-1 废水监测结果 单位：mg/L（除 pH 值外）

采样日期	采样点位	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	五日生化需氧量	动植物油类
2020.04.14	污水收集池	09:00	黄色、浑浊	7.31	207	28.2	5.02	55	52.0	1.24
		10:00	黄色、浑浊	7.30	215	28.2	4.74	60	54.1	1.19
		11:00	黄色、浑浊	7.32	210	28.5	4.95	61	53.1	1.39
		13:00	黄色、浑浊	7.31	218	28.6	5.02	67	54.8	1.39
	日均值			/	213	28.4	4.93	61	53.5	1.30
2020.04.15	污水收集池	09:10	黄色、浑浊	7.30	208	28.5	5.02	57	52.1	1.36
		10:10	黄色、浑浊	7.31	212	28.7	5.16	60	53.3	1.42
		11:10	黄色、浑浊	7.30	216	28.3	4.88	64	54.5	1.32
		13:10	黄色、浑浊	7.32	221	28.8	5.09	68	56.4	1.46
	日均值			/	214	28.6	5.04	62.3	54.1	1.39
排放限值				6~9	500	35	8	400	300	100
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：废水排放口执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）排放标准。

由表9.2-1可知监测期间，废水排放口中的pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量和动植物油类浓度测值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，氨氮和总磷浓度测值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的标准。

表 9.2-2 废水主要污染物排放总量控制汇总表

项目	化学需氧量	氨氮	废水排放量
排放口平均浓度 mg/L	214	28.5	/
年排放量 t/a	0.214	0.011	7140

备注：①计算年排放量时，按两天出口均值进行计算；②计算年排放量时，按健跳镇污水处理厂排放标准计算，COD<sub>Cr</sub>: 30mg/L，氨氮: 1.5mg/L。

根据现场监测和调查，企业现阶段生活用水量约为8400吨/年，污水排放量按85%计，则企业生活污水排放量为7140吨/年。废水经厂区预处理后，定期清运至三门县城市污水处理厂处理后排放，以三门县城市污水处理厂排放标准（COD<sub>Cr</sub>: 30mg/L，氨氮: 1.5mg/L）计算，则化学需氧量年排放量0.214吨，氨氮年排放量0.011吨，均符合环评批复中对废水排放量、COD<sub>Cr</sub>和氨氮的总量要求（废水排放量7140吨/年、COD<sub>Cr</sub> 0.214吨/年、氨氮0.011吨/年）。

## 9.2.2 废气监测结果与评价

### 1、无组织废气

监测期间气象条件具体情况见表 9.2-3。

表 9.2-3 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
2020.04.14	1	17.9	102.6	西北风	1.3	晴
	2	18.2	102.6	西北风	1.4	晴
	3	20.3	102.6	西北风	1.7	晴
2020.04.15	1	18.2	102.5	西北风	1.3	晴
	2	18.5	102.5	西北风	1.2	晴
	3	20.4	102.5	西北风	1.4	晴

厂界无组织废气监测结果见下表 9.2-4。

表 9.2-4 厂界无组织废气监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

采样日期	检测项目	总悬浮颗粒物	二甲苯	乙苯	非甲烷总烃	臭气浓度
2020.04.14	厂界 1#	0.22	0.091	0.031	0.323	14
		0.19	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.174	15
		0.18	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.381	14
	厂界 2#	0.24	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.584	13
		0.30	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.483	11
		0.33	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.399	12
	厂界 3#	0.31	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.586	14
		0.39	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.632	15
		0.41	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.677	16
	厂界 4#	0.35	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.366	14
		0.30	0.021	0.016	0.396	13
		0.38	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.357	14
2020.04.15	厂界 1#	0.23	0.098	0.032	0.377	14
		0.19	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.380	13
		0.20	<1.50×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	0.425	14

	厂界 2#	0.27	$<1.50 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.627	15
		0.29	$<1.50 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.589	13
		0.33	$<1.50 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.609	15
	厂界 3#	0.31	$<1.50 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.685	14
		0.36	$<1.50 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.623	13
		0.32	$<1.50 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.620	14
	厂界 4#	0.35	$<1.50 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.610	14
		0.39	0.024	$8.60 \times 10^{-3}$	0.610	13
		0.41	$<1.50 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.612	12
<b>排放限值</b>		<b>1.0</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>4.0</b>	<b>20 (无量纲)</b>
<b>达标情况</b>		<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>

由表 9.2-3、9.2-4 可知监测期间，风速大于 1.0m/s 且主导风向为西北风，则在上风向布设 1 个废气无组织参照点，下风向布设 3 个监测点，均视为监控点。浙江九洲船业有限公司厂界下风向的总悬浮颗粒物最大测定浓度为  $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；乙苯最大测定浓度为  $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯最大测定浓度为  $0.024\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最大测定浓度为  $0.685\text{mg}/\text{m}^3$ 、恶臭的最大测定浓度为 16（无量纲），均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值。

表 9.2-5 车间外无组织废气检测结果 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

采样日期	检测项目	氮氧化物	非甲烷总烃
2020.04.14	厂界 8#	/	1.33
		/	1.28
		/	1.27
	厂界 9#	$<0.005$	/
		$<0.005$	/
		$<0.005$	/
2020.04.15	厂界 8#	/	1.26
		/	1.26
		/	1.24
	厂界 9#	$<0.005$	/
		$<0.005$	/
		$<0.005$	/

由表 9.2-5 可知监测期间，焊接车间外氮氧化物最大测定浓度为  $<0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；喷漆

车间外非甲烷总烃最大测定浓度为  $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《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。

## 2、有组织废气

企业组织废气监测结果见下表 9.2-6、表 9.2-7。

表 9.2-6 喷漆废气监测结果

检测项目		2020 年 4 月 14 日					
		进口			出口		
采样日期		1	2	3	1	2	3
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		19.7	19.5	19.8	18.1	18.0	18.1
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		28577	29044	29013	34323	35076	34851
二甲苯	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.45	3.40	3.46	0.536	0.535	0.520
	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			40		
	排放速率 (kg/h)	0.099	0.099	0.100	0.018	0.019	0.018
	平均排放速率 (kg/h)	0.099			0.018		
	处理效率	81.8%					
乙苯	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.98	1.96	1.96	0.048	0.055	0.048
	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			40		
	排放速率 (kg/h)	0.057	0.057	0.057	$1.65\times 10^{-3}$	$1.93\times 10^{-3}$	$1.67\times 10^{-3}$
	平均排放速率 (kg/h)	0.057			$1.75\times 10^{-3}$		
	处理效率	96.9%					
非甲烷总烃	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	85.6	87.4	84.9	21.2	20.7	19.7
	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			80		
	排放速率 (kg/h)	2.45	2.54	2.46	0.728	0.726	0.687
	平均排放速率 (kg/h)	2.48			0.714		
	处理效率	71.2%					
臭气浓度		/	/	/	724	724	549
排放限值		/			1000 (无量纲)		
检测项目		2020 年 4 月 15 日					
		进口			出口		
采样日期		1	2	3	1	2	3
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(°C)		19.0	18.9	19.3	18.0	18.2	18.3
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		29308	29274	30076	35891	35472	35716
二甲苯	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.42	3.45	3.48	0.553	0.540	0.513
	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			40		
	排放速率 (kg/h)	0.100	0.101	0.105	0.020	0.019	0.018
	平均排放速率 (kg/h)	0.102			0.019		
	处理效率	81.4%					
乙苯	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.98	1.98	2.00	0.051	0.049	0.041

	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			40		
	排放速率 (kg/h)	0.058	0.058	0.060	1.83×10 <sup>-3</sup>	1.74×10 <sup>-3</sup>	1.46×10 <sup>-3</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	0.059			1.68×10 <sup>-3</sup>		
	处理效率	97.2%					
非甲烷总烃	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	80.8	79.6	79.7	22.5	22.0	22.1
	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			80		
	排放速率 (kg/h)	2.37	2.33	2.40	0.808	0.780	0.789
	平均排放速率 (kg/h)	2.37			0.792		
	处理效率	66.6%					
臭气浓度		/	/	/	724	549	724
排放限值		/			1000 (无量纲)		

表 9.2-7 喷砂废气检测结果

检测项目		2020 年 4 月 14 日					
		进口			出口		
采样日期		2020 年 4 月 14 日					
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(℃)		18.0	18.0	18.0	32.1	32.1	32.1
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		35568	36206	36580	40590	41147	43613
颗粒物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	153.0	153.3	155.1	22.9	25.0	22.7
	排放限值	/			120		
	排放速率 (kg/h)	5.44	5.55	5.67	0.930	1.029	0.990
	平均排放速率 (kg/h)	5.55			0.983		
	排放限值	/			3.5		
	处理效率	82.3%					
检测项目		2020 年 4 月 15 日					
		进口			出口		
采样日期		2020 年 4 月 15 日					
采样频次		1	2	3	1	2	3
烟气温度(℃)		17.9	18.0	17.9	32.1	32.1	32.1
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		36806	37248	37576	40506	41736	42755
颗粒物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	150.5	149.4	151.4	22.0	21.1	23.0
	排放限值	/			120		
	排放速率 (kg/h)	5.54	5.57	5.69	0.891	0.881	0.983
	平均排放速率 (kg/h)	5.60			0.918		
	排放限值	/			3.5		
	处理效率	83.6%					

由表 9.2-6、9.2-7 可知监测期间,浙江九洲船业有限公司喷漆废气排放口的二甲苯、乙苯、非甲烷总烃和恶臭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)表 1 中的大气污染物排放限值;喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值均符合《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)。

有组织废气汇总情况见表 9.2-8。

表 9.2-8 有组织废气主要污染物排放汇总表 (t/a)

排放设施	污染物	废气排放量 (N.d.m <sup>3</sup> /a)	非甲烷总烃	二甲苯	乙苯	颗粒物
喷漆		6.34×10 <sup>7</sup>	1.36	0.034	0.003	/
喷砂		1.00×10 <sup>8</sup>	/	/	/	2.28
合计排放总量		1.63×10 <sup>8</sup>	1.36	0.034	0.003	2.28

废气:喷漆工序按 6 小时计,喷砂工序按 8 小时计。全厂年有组织废气排放量为 1.63×10<sup>8</sup> 立方米, VOCs 年排放量为 1.397t, 颗粒物年排放量为 2.28t。项目 VOCs、颗粒物的年外排环境总量均符合环评及批复中总量控制值 (VOCs: 16.84t/a、颗粒物: 12.042t/a)。

### 9.2.3 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 9.2-9。

表 9.2-9 噪声监测结果

检测日期	测点位置	主要声源	昼间 Leq dB (A)	
			测量时间	测量值
2020.04.14	厂界 1#	机械	10:17	59
	厂界 2#	机械	10:20	60
	厂界 3#	机械	10:24	60
	厂界 4#	机械	10:29	61
2020.04.15	厂界 1#	机械	09:53	64
	厂界 2#	机械	09:59	64
	厂界 3#	机械	10:03	64
	厂界 4#	机械	10:10	60
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。

### 9.2.4 固(液)体废物调查结果与评价

据环评和现场调查, 技改后全厂产生固废主要有: 废危化品包装材料、废活性炭、废含油手套和抹布、废过滤棉、废液压油、废钢材、废钢砂、废焊渣、集尘灰、污泥、其他一般包装材料和职工生活垃圾等。该项目建有 1 间危险固废堆场, 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资质单位代为处置, 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 9.2-10。

表 9.2-10 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/a)	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	废危化品包装材料	油漆、液压油等危化品外包装	危险废物	HW49	900-041-49	20	18	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，企业已与台州市德长环保有限公司签定台州市危险废物处置中心处置合同，收集后的危险废物委托其处置	符合要求
2	废活性炭	废气处理		HW49	900-041-49	14.5	4.5			符合要求
3	废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	14	12.6			符合要求
4	废液压油	液压机、油压机等加工		HW08	900-218-08	1	1			符合要求
5	废含油手套和抹布	生产过程		HW49	900-041-49	0.5	0.5			根据危废豁免清单，不作为危废处置，与生活垃圾一起处置
6	废钢材	机加工	一般固废	/	/	3052.5	3052.5	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
7	废焊渣	焊接		/	/	91.8	82.1			符合要求
8	废钢砂钢丸	喷砂		/	/	90	90			符合要求
9	废电缆	电路安装		/	/	1.3	1.3			符合要求
10	集尘灰	废气处理		/	/	312	300			符合要求
11	污泥	初期雨水处理		/	/	6.2	6.2			符合要求
12	其他一般包装材料	原辅料外包装		/	/	5	4.5			符合要求
13	生活垃圾	日常生活		/	/	75	75			分类收集，垃圾点暂存，环卫部门清运

## 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）、编制突发环境事件应急预案；（6）、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

本项目为技改项目，公司现建有配套的环保设施，项目实施后环保设施部分利用公司现有，部分新增，本次技改新增环保设施投资费用约 123 万元，占项目投资 1000 万元 12.3%。技改项目环保设施投资费用具体见表 10.2-1。

表 10.2-1 技改项目环保设施投资费用

序号	项目名称	环评投资（万元）	实际投资
1	废气治理	106	106
2	废水治理	0	10
3	噪声防治	5	5
4	固废处置	2	2
实际环保投资额合计		113	123

## 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 10.2-2。

表 10.2-2 项目环保设施“三同时”落实情况

类别		环评要求	实际情况	备注
废气	喷漆车间	车间整体密闭换风，要求收集效率达到 98%，收集的废气经干式过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后引至 15m 高排气筒排放，废气处理设施整体处理效率要求达到 90%。	喷漆废气经收集后干式过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后引至 15m 高排气筒排放高空排放。	与环评一致
	船台喷漆	设置可移动式漆雾有机废气净化装置，喷漆废气经收集处理后排放，干燥废气主要通过自然通风。	收集后通过可移动式漆雾有机废气净化装置处理后排放。	与环评一致
	喷砂粉尘	生产时喷砂车间始终保持密闭状态，喷砂车间整体密闭，粉尘经集气收集经沉降式滤筒除尘处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。此外还有 2%未收集粉尘经车间内自由沉降后无组织排放。粉尘收集效率 98%，处理效率 99%。	喷砂粉尘经沉流滤筒式除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放高空排放。	与环评一致
	钢材切割粉尘	自由沉降后无组织排放，加车间通风。	自由沉降后无组织排放，加车间通风。	与环评一致
	打磨粉尘	自由沉降后无组织排放。	自由沉降后无组织排放。	与环评一致
	焊接烟尘	配套移动式焊烟净化器和自然通风。	配套移动式焊烟净化器，以无组织形式排放。	与环评一致
	天然气燃烧废气	主要通过自然通风。	自然通风，以无组织形式排放。	与环评一致
	油烟废气	食堂经油烟净化器处理后达标排放。	经油烟净化器处理后排放。	与环评一致
废水	水火校正冷却水、密性试验排水	为清下水，回用至船舶压舱水使用。	直接作为船舶压舱水使用。	与环评一致
	初期雨水	要求企业进一步完善与提升环境管理，禁止室外露天作业及堆放材料控制油污等跑冒滴漏，认真搞好运输车辆车况监督检查，严格避免物料垃圾撒落，生产车间地面采取防渗漏处理。要求企业在船台四周设雨水沟，收集的初期雨水经厂内处理后回用。	经雨水沟收集至初期雨水池后经厂内处理后用于厂内冲厕、道路清扫和绿化。	与环评一致
	生活污水	生活污水厂内预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后近期由浙江金旭环保科技有限公司统一清运至健跳镇污水处理厂处理后达标排放，远期待区域污水管网建设完成纳管排入健跳镇污水处理厂处理。	经化粪池处理后委托浙江金旭环保科技有限公司统一清运处理。	与环评一致
固废	一般固废	外售综合利用和环卫部门清运。	外售物质单位回收利用；生活垃圾由环卫统一收集处理。	与环评一致

	危险固废	委托有资质单位处置。	委托台州市德长环保有限公司处置。	
噪声	设备噪声	<p>(1) 为了控制噪声, 首先控制声源。企业在新增设备选型上除注意高效节能外, 应选用低噪声环保型设备。</p> <p>(2) 在传播途径上加以控制。①强噪声设备或操作尽可能远离厂界。②通风风机前后设软接头或消声器; ②水泵采用隔振底座隔振, 在进出水管上均安装可挠曲橡胶接头, 采用弹性支吊架, 水池进水口安装消声器; ③在高噪声车间内设置吸声、降噪材料。</p> <p>(3) 加强管理, 降低人为噪声。应加强以下几方面工作: ①生产时面向厂界的门窗不得开启; ②加强设备的维护, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象; ③加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; ④物料及产品的运输尽量安排在白天进行, 避免夜间噪声对周围环境的影响; ⑤对于厂区流动声源(汽车), 要强化行车管理制度, 设置降噪标准, 严禁鸣号, 进入厂区低速行驶, 最大限度减少流动噪声源。</p>	合理安排相关操作时间, 夜间不进行强噪声操作; 强噪声设备远离厂界; 选用低分贝值的设备, 并采取必要的降噪措施; 在高噪声设备上安装消声和减振设施; 加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态; 在厂区四周多种灌木, 可以起到一定的吸声降噪作用。	与环评一致

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
<b>项目建设情况</b>	
浙江九洲船业有限公司位于三门县健跳镇赤头村, 公司总用地约 317 亩。企业于 2007 年 9 月取得了三门县环境保护局《关于浙江九州船业有限公司 4.8 万吨船台生产线及配套码头建设项目环境影响报告书的批复》(三环发[2007]36 号), 并于 2019 年 8 月获得该项目环保设施竣工自主验收意见。现企业拟投资 2000 万元, 利用现有场地, 对现有 3 座船台进行改造, 新增 4 座半船坞式船台, 技改后将建成 5 万吨级半船坞式船台 3 座、3 万吨级半船坞式船台 4 座, 项目建成后可达到年建造 33 万吨船舶的生产能力。	<b>已落实。</b> 技改项目建设地点及建成后形成的生产规模符合批复要求。
<b>废水防治方面</b>	
本项目废水主要有初期雨水和生活污水。初期雨水经厂内预处理后回用至冲厕、绿化等, 不外排, 生活污水经厂区化粪池预处理后近期委托环卫部门定期清运至健跳镇污水处理厂处理, 远期待区域管网建成后纳入管网进沿健跳镇污水处理	<b>已落实。</b> 生活废水经化粪池预处理后委托浙江金旭环保科技有限公司统一清运处理, 雨水经初期雨水池处理后用于厂内冲厕、道路清扫和绿化。

<p>厂处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978T996）三级标准，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。严禁室外露天作业及堆放材料；严禁发生油污跑冒滴漏；严禁向海域排放；严禁各类废水渗漏。对企业自建污水处理设施，采取确实可行的防渗透措施，严防污染地下水。</p>	
<b>废气防治方面</b>	
<p>项目焊接废气、钢材切割粉尘、天然气燃烧废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准；喷漆前喷砂打磨处理、喷漆处理废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 和表 6 标准；项目 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822- 2019）特别排放限值标准；食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）相关标准。车间喷漆废气、喷砂粉尘经收集处理后通过不低于 15 米高的排气筒排放。严格落实环评中提出的各项大气污染防治措施，做好生产工艺中的密封、收集、处置工作，确保设备稳定运行，达标排放。</p>	<p><b>已落实。</b>喷漆废气经收集后先通过干式过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理后 15m 高排气筒高空排放；喷砂废气经收集后通过沉流滤筒式除尘器处理后 15m 高排气筒高空排放；食堂油烟废气经家用小型油烟净化器处理后排放。</p>
<b>噪声防治方面</b>	
<p>积极选用低噪设备，对高噪声设备采取室内布置、基础减振等降噪措施，切实落实环评中提出的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>	<p><b>已落实。</b>合理安排相关操作时间，夜间不进行强噪声操作；强噪声设备远离厂界；选用低分贝值的设备，并采取必要的降噪措施；在高噪声设备上安装消声和减振设施；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；在厂区四周多种灌木，可以起到一定的吸声降噪作用。</p>
<b>固废防治方面</b>	
<p>各类固体废弃物应按规范要求分类收集贮存，地面须作硬底化处理，做到耐腐蚀、无痕迹，且具备防雨、防风、防晒功能，对危险废物堆场应设立危险废物警示标志和识别标签，及时委托有资质单位处置。一般固废的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求；项目产生的废活性炭、废液压油、废危化品包装材料、废过滤棉、废含油手套和抹布等危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（原 环境保护部 2013 年第 36 号公告）、</p>	<p><b>已落实。</b>企业设置了 1 个一般固废堆放场和一间危险废物堆放间。废钢材、废焊渣、废钢砂钢丸、废电缆、集尘灰、污泥和其他一般包装材料等收集后出售综合利用；员工生活垃圾由环卫部门统一清运；废危化品包装、废活性炭、废过滤棉、废含油手套和抹布、废液压油等委托台州市德长环保有限公司处置。</p>

《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。按环评要求做好贮存、收集、运输工作，加强对危险废物的日常监管，建立台账，完善环保监管措施。	
<b>总量控制</b>	
项目实施后，企业废水只排生活污水，全厂废水排放量为 7140t/a, 污染物总量控制指标 COD <sub>Cr</sub> 0.214t/a, NH <sub>3</sub> -N 0.011t/a, NO <sub>x</sub> 0.273t/a, VOCs 16.84t/a, 颗粒物 12.042t/a。	<b>已落实。</b> 项目实施后废水排放量为 7140t/a, 污染物 COD <sub>Cr</sub> 0.214t/a、氨氮 0.011t/a、VOCs 1.397t/a、颗粒物 2.28t/a, 其中烟粉尘总量低于环评批复污染物排放总量指标。
<b>环境风险防范措施</b>	
结合公司实际强化环境风险管理，按要求有针对性地制定《突发环境事件应急预案》，加强日常的监督管理、采样监测、设施维护等工作，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，确保环境安全。	<b>已落实。</b> 企业编制了《浙江九州船业有限公司突发环境事件应急预案》，并于台州市生态环境局三门分局进行备案。

## 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

监测期间，废水排放口的pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类和动植物油类浓度测值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，氨氮和总磷浓度测值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的标准。

根据现场监测和调查，企业现阶生活用水量约为8400吨/年，污水排放量按85%计，则企业生活污水排放量为7140吨/年。废水经厂区预处理后，定期清运至三门县城市污水处理厂处理后排放，以三门县城市污水处理厂排放标准（COD<sub>Cr</sub>: 30mg/L，氨氮: 1.5mg/L）计算，则化学需氧量年排放量0.214吨，氨氮年排放量0.011吨，均符合环评批复中对废水排放量、COD<sub>Cr</sub>和氨氮的总量要求（废水排放量7140吨/年、COD<sub>Cr</sub> 0.214吨/年、氨氮0.011吨/年）。

#### 11.1.3 废气监测结论

##### 1、无组织废气监测结论

监测期间，风速大于 1.0m/s 且主导风向为西北风，则在上风向布设 1 个废气无组织参照点，下风向布设 3 个监测点，均视为监控点。浙江九洲船业有限公司厂界下风向的总悬浮颗粒物最大测定浓度为 0.41mg/m<sup>3</sup>，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；乙苯最大测定浓度为 0.016mg/m<sup>3</sup>、二甲苯最大测定浓度为 0.024mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃最大测定浓度为 0.685mg/m<sup>3</sup>、恶臭的最大测定浓度为 16（无量纲），均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值。

监测期间，焊接车间外氮氧化物最大测定浓度为<0.005mg/m<sup>3</sup>，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；喷漆车间外非甲烷总烃最大测定浓度为 1.33mg/m<sup>3</sup>，均符合《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。

## 2、有组织废气监测结论

监测期间，浙江九洲船业有限公司喷漆废气排放口的二甲苯、乙苯、非甲烷总烃和恶臭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）表 1 中的大气污染物排放限值；喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值均符合《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）。

全厂年有组织废气排放量为  $1.63 \times 10^8$  立方米，VOCs 年排放量为 1.397t，颗粒物年排放量为 2.28t。项目 VOCs、颗粒物的年外排环境总量均符合环评及批复中总量控制值（VOCs：16.84t/a、颗粒物：12.042t/a）。

### 11.1.4 噪声监测结论

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。

### 11.1.5 固废调查结论

据环评和现场调查，技改后全厂产生固废主要有：废危化品包装材料、废活性炭、废含油手套和抹布、废过滤棉、废液压油、废钢材、废钢砂、废焊渣、集尘灰、污泥、其他一般包装材料和职工生活垃圾等。该项目建有 1 间的危险固废堆场，密闭单间，设置导流沟，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。企业设置了规范的一般固废堆场。一般固废符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求。

废危化品包装材料、废活性炭、废含油手套和抹布、废过滤棉、废液压油委托德长环保有限公司处置。废钢材、废钢砂、废焊渣、集尘灰、污泥、其他一般包装材料等收集后出售给物质公司综合利用。生活垃圾由环卫部门统一处理。

## 11.2 总结论

浙江九洲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，我认为浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造项目符合建设项目竣工环保设施

验收条件。

### 11.3 建议

1、加强固废收集过程中的管理，杜绝跑、冒、滴、漏的现象；严格执行危险废物转移联单制度。

2、企业须进一步加强对现场的管理，特别是对环保设施、车间的管理，建立巡查制度，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放；

3、充分落实该项目环评及批复要求，严防环境污染事故发生，确保企业长效稳定发展；

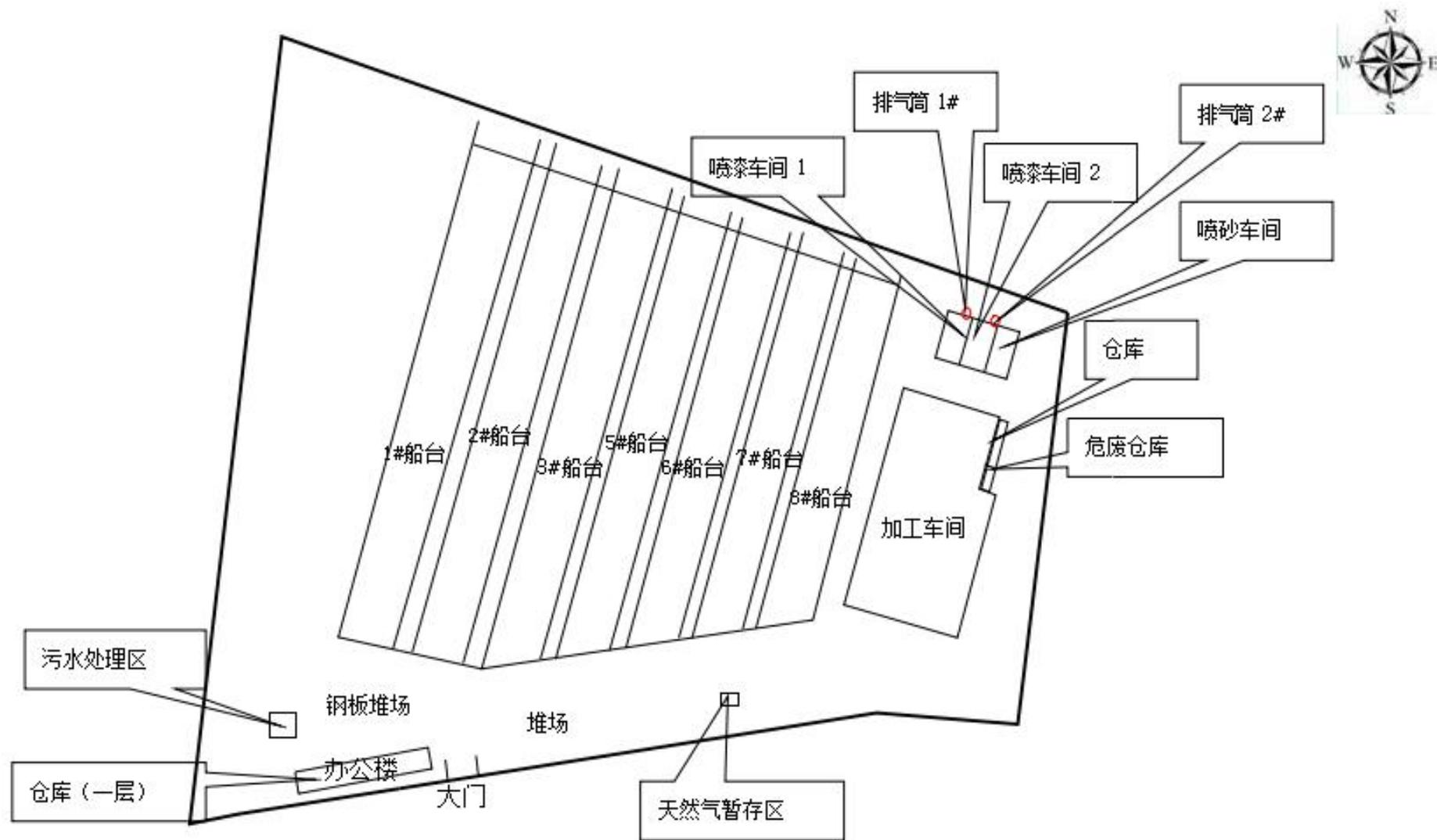
4、加强环保宣传，加强环保人员的责任心，建立长效的管理制度，重视环境保护，加强职工污染事故方面的学习和培训，并组织进行污染事故方面的演练；

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。

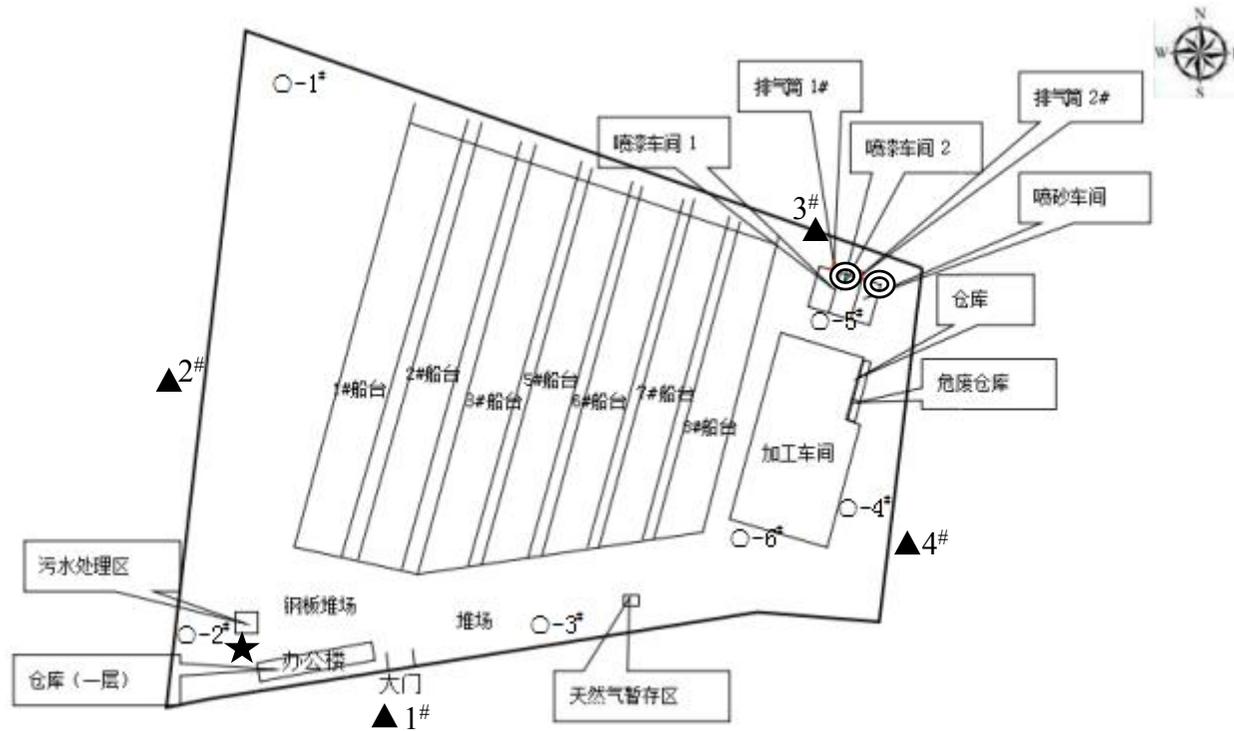
附图 1：项目地理位置



附图 2：项目平面布置图



附图 3：项目监测点位示意图



注：▲为噪声监测点位，○为无组织废气监测点位，★为废水监测点位，◎为有组织废气监测点位。

附图 4：周边环境分布图



附图 5：企业现场照片





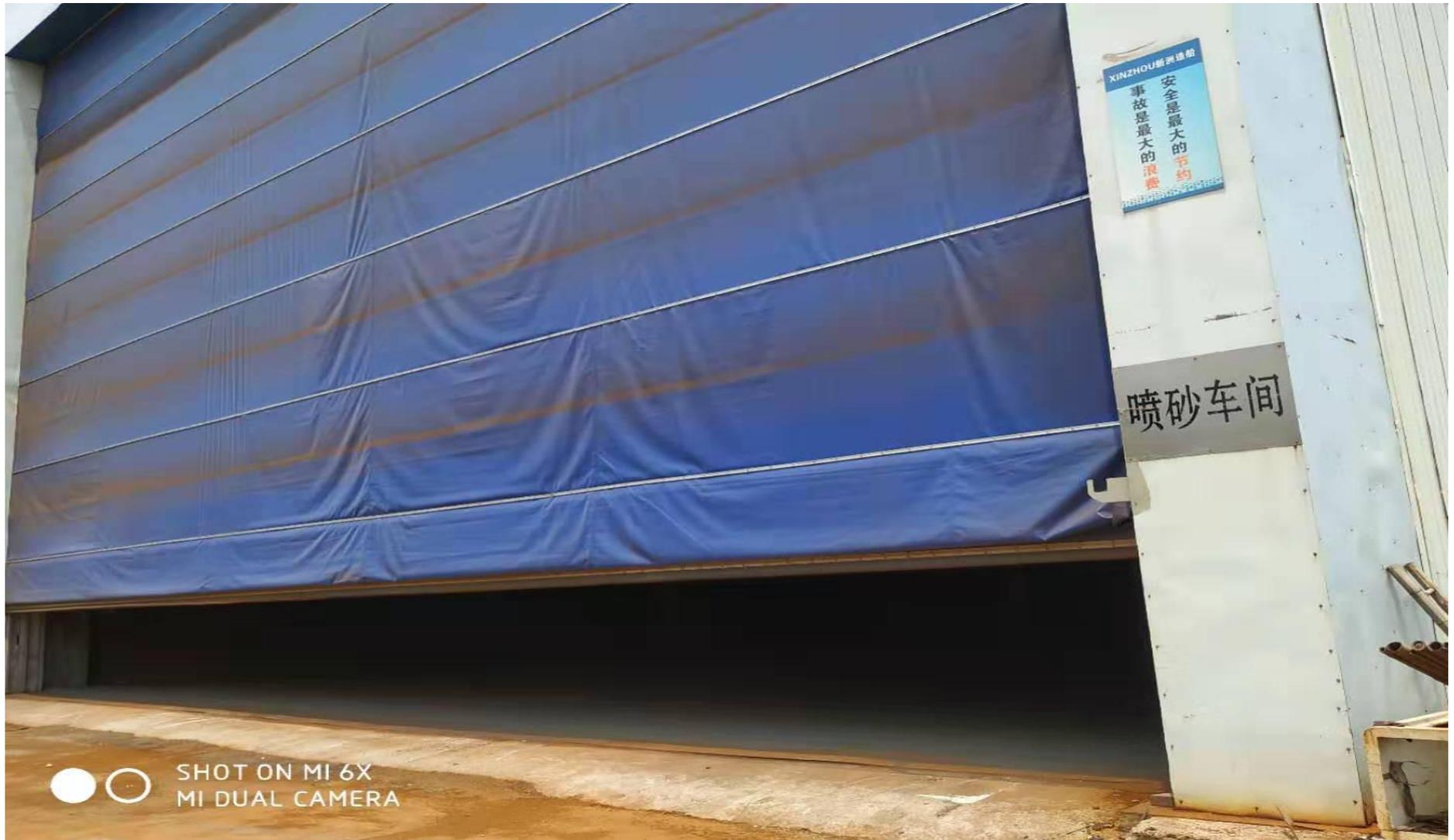




















附图 6：固废仓库







附图 7：初期雨水收集池及处理设施





附图 8：废水处理管路图



附件 1：环评批复文件

1 22

# 台州市生态环境局文件

台环建（三）（2020）1 号

## 关于浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造环境影响报告书的批复

浙江九洲船业有限公司：

你单位报送的由浙江泰诚环境科技有限公司编制的《浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造环境影响报告书》（报批稿）、环评文件报批申请及相关资料收悉。经审查并依法进行了公示，期间未接到公众反对意见，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，经研究，批复如下：

一、企业建设项目基本情况。浙江九洲船业有限公司位于三门县健跳镇赤头村，公司总用地约 317 亩。企业于 2007 年 9 月取得了三门县环境保护局《关于浙江九州船业有限公司 4.8 万吨船台生产线及配套码头建设项目环境影响报告书的批复》（三环发[2007]36 号），并于 2019 年 8 月获得该项目环保设施竣工自主验收意见。现企业拟投资 2000 万元，利用现有场地，对现有 3 座船台进行改造，新增 4 座半船坞式船台，技改后将建成 5 万吨级半船坞式船

台 3 座、3 万吨级半船坞式船台 4 座，项目建成后可达到年建造 33 万吨船舶的生产能力。

二、建设项目审批主要意见。项目符合环境功能区划要求，符合“三线一单”要求，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。在落实原有项目整改的基础上，同意你公司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、环境保护对策措施进行建设。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、严把污染排放总量指标。项目实施后，企业废水只排生活污水，全厂废水排放量为 7140t/a，污染物总量控制指标 CODCr 0.214t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.011t/a，NO<sub>x</sub>0.273t/a，VOCs 16.84t/a，颗粒物 12.042t/a。

四、严格执行污染防治措施。着重做好以下防治工作：

1、加强废水污染防治。本项目废水主要有初期雨水和生活污水。初期雨水经厂内预处理后回用至冲厕、绿化等，不外排，生活污水经厂区化粪池预处理后近期委托环卫部门定期清运至健跳镇污水处理厂处理，远期待区域管网建成后纳入管网进沿健跳镇污水处理厂处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，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。严禁室外露天作业及堆放材料；严禁发生油污跑冒滴漏；严禁向海域排放；严禁各类废水渗漏。对企业自建污水处理设施，采取确实可行的防渗透措施，严防污染地下水。

2、加强废气污染防治。项目焊接废气、钢材切割粉尘、天然气燃烧废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准;喷漆前喷砂打磨处理、喷漆处理废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1和表6标准;项目VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值标准;食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)相关标准。车间喷漆废气、喷砂粉尘经收集处理后通过不低于15米高的排气筒排放。严格落实环评中提出的各项大气污染防治措施,做好生产工艺中的密封、收集、处置工作,确保设备稳定运行,达标排放。

3、加强固废污染防治。各类固体废弃物应按规范要求分类收集贮存,地面须作硬底化处理,做到耐腐蚀、无痕迹,且具备防雨、防风、防晒功能,对危险废物堆场应设立危险废物警示标志和识别标签,及时委托有资质单位处置。一般固废的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其标准修改单(原环境保护部公告2013年第36号)要求;项目产生的废活性炭、废液压油、废危化品包装材料、废过滤棉、废含油手套和抹布等危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(原环境保护部2013年第36号公告)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。按环评要求做好贮存、收集、运输工作,加强对危险废物的日常监管,建立台账,完善环保监管措施。

4、加强噪声污染防治。积极选用低噪设备,对高噪声设备采取室内布置、基础减振等降噪措施,切实落实环评

中提出的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

五、严密落实环境防护距离。严格执行环评报告书要求的环境防护距离，厂区结构合理，布局优化，采用先进生产工艺和设备，控制污染物排放浓度，减少对周边环境的影响，各类防护距离请建设单位按照国家卫生、安全、行业等主管部门相关规定予以落实。

六、做好环境风险防范措施。结合公司实际强化环境风险管理，按要求有针对性地制定《突发环境事件应急预案》，加强日常的监督管理、采样监测、设施维护等工作，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，确保环境安全。

七、严格执行环保“三同时”和排污许可制度。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。建设单位按规定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。

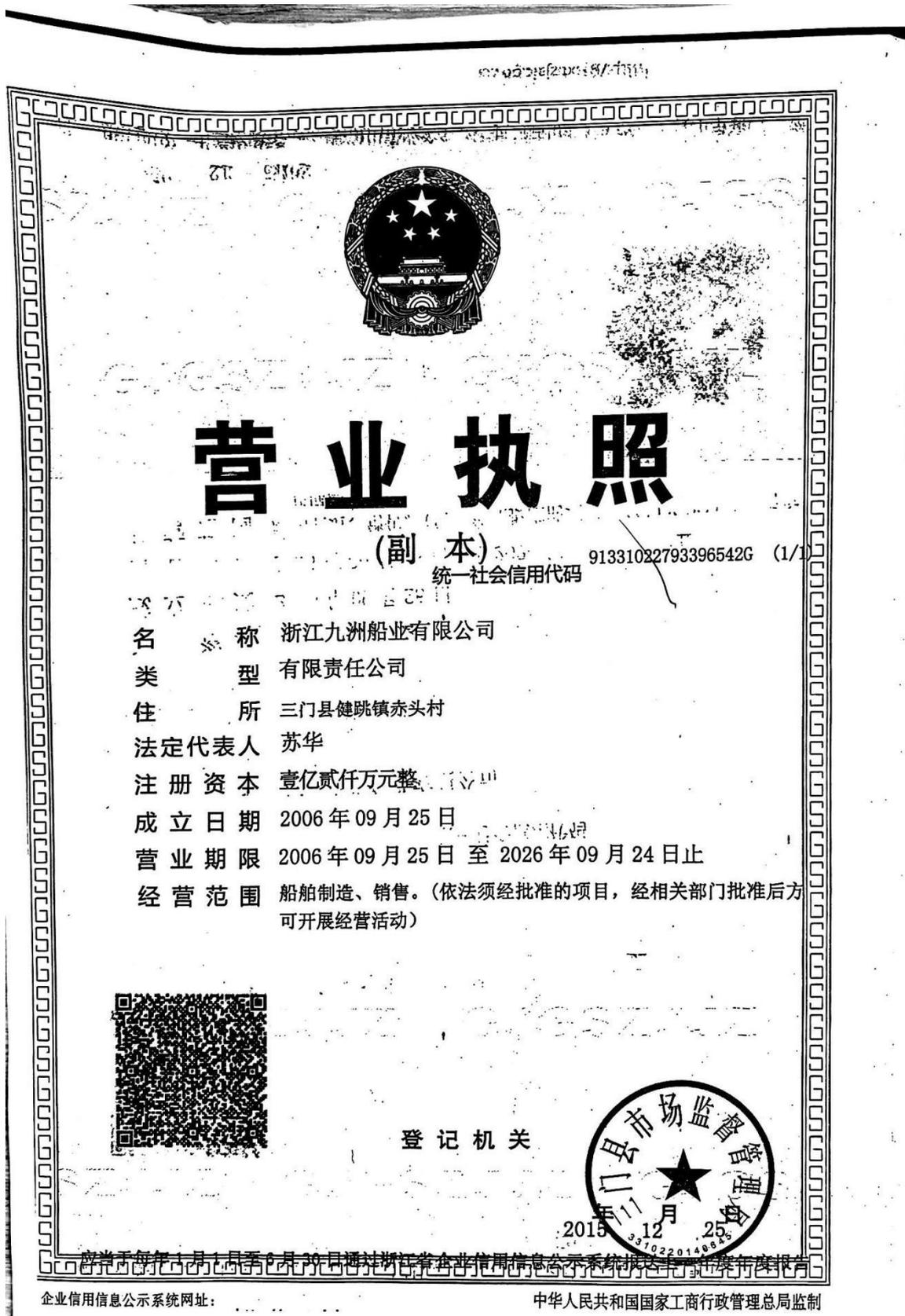
请环境监察大队负责建设项目环境保护“三同时”监督管理工作。



台州市生态环境局三门分局

2020年1月2日印发

附件 2：营业执照



### 附件 3: 污水清运证明

## 关于生活污水清运协议

甲方：浙江金旭环保科技有限公司

乙方：浙江九州船业有限公司

浙江九州船业有限公司位于三门县健跳镇赤头村，，公司无生产废水，近期生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后，定期清运至健跳镇污水厂清运费均由乙方承担。

远期待区域污水管网建成运行后，生活污水经化粪池自行处理，达到国家规定的标准后，纳入区域排污管网统一处理。

甲方：(盖章区域)



乙方：(盖章区域)



## 附件 4：危废合同、台帐及危废单位经营资质

## 台州市德长环保有限公司 危险废物处置合同（补充）

甲方：台州市德长环保有限公司（以下简称甲方）

乙方：浙江新洲造船股份有限公司（以下简称乙方）

甲方是专业从事危险固体废物处置的企业，为有效防止危险固体废物对环境造成污染，保障生态环境及人民群众的生命健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《台州市固体废物污染环境防治管理暂行办法》等有关规定，经甲乙双方平等协商，达成如下协议：

### 一、危险废物的数量和价格

在甲方危险废物经营许可证范围内且符合甲方质量标准及处置工艺流程的危险废物，乙方应按市环保局（或环境影响评价报告书）核实的数量委托甲方进行处置，数量按实结算，乙方委托甲方处置的危险废物重量以甲方的地磅称量为准。甲方按物价部门核定的收费标准向乙方收取处置费。

甲、乙双方商定的各类危险废物数量及处置价格如下：

危险废物名称	废物代码	数量（吨）	价格（元/吨）
废活性炭	900-041-49	3	3250
废过滤棉	900-041-49	0.6	3250
危化品包装材料	900-041-49	4	3250
废液压油	900-218-08	0.2	3250

### 二、甲、乙双方责任义务

#### （一）甲方责任义务

- 1、签订合同前，甲方有权对乙方的危险废物进行分析化验，以确保危险废物符合安全处置工艺要求。
- 2、甲方必须按国家及地方有关法律法规处置乙方产生的危险废物，并接受乙方的监督。
- 3、在甲方场地内卸货由甲方负责。
- 4、运输由甲方统一安排。
- 5、甲方可以根据自己的生产计划决定是否接受乙方危险废物。

(二) 乙方责任义务

1、乙方需提供环评报告（或核查报告）中的危险废物汇总表、产废段工艺流程作为合同签订及处置的依据。

2、乙方必须严格按照环保法律法规的要求做好危险废物的包装工作，因乙方原因导致发生跑冒滴漏情况的，甲方有权拒绝处置。

3、乙方须按照危险废物种类、特性分类贮存，并贴好危险废物标签。

4、乙方必须就所提供的危险废物向甲方出具详细的组分说明，同时应确保所提供的废物不得携带爆炸品和具有放射性等物质夹带。甲方在危险废物处置过程中，由于乙方隐瞒危险废物化学成分或在危险废物中夹带不明物质而发生安全事故，由此所引发的一切责任及后果由乙方承担。

5、乙方应确保所提供的危险废物必须符合本合同所规定的种类。如乙方在生产过程中产生新的危险废物需及时处置的，甲乙双方另行商定解决。

6、乙方产生危险废物少于合同数量的应向市环保局申报，说明减少原因并及时通知甲方。

7、在乙方场地内装货由乙方负责。

三、结算方式

危险废物重量以转移联单甲方实际接收量为准，危险废物处置费在乙方废物转移到甲方场地后 30 天内，甲方开具危险废物处置费发票，乙方收到甲方危险废物处置费发票 30 天内结清。

四、违约责任

乙方应当及时付款，延迟付款五个月以上的，甲方有权解除本合同，并拒绝接受乙方的危险废物。同时延迟付款应当按照未付金额日千分之一承担违约责任。

因乙方提供的危险废物超出本合同约定或未按照合同约定履行本合同，造成甲方遭受额外损失的，应当由乙方全部承担。承担范围包括但不限于员工工资、车辆费用、委托专业公司处理超标危险废弃物的费用、鉴定费用、政府罚款等等。

五、合同解除

当出现以下情况时，甲方可以解除合同、拒绝接受危险废物，并无需承担违约责任。

- 1) 乙方延迟付款五个月以上的。
- 2) 乙方要求处置的危险废物范围超出本合同约定。

3) 乙方未按第二条(二)履行义务。

4) 其它违反合同约定的事项。

六、本合同每年签订一次，未尽事宜，双方友好协商解决。协商无果的，由  
市环保局或相关单位调解处理，调解不成的，依法通过甲方住所地人民法院诉讼  
解决。

七、本合同经双方签订盖章后即生效，合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执  
壹份。

八、本合同有效期，自 2020 年 08 月 13 日起，至 2021 年 07 月 29 日止。

甲方(盖章):

地址: 临海市杜桥医化园区东海第五  
大道 31 号

开户: 中国银行台州市分行

帐号: 350658335305

代表(签字):

电话: 13004787668\85589756\13454673707

签订日期: 2020.08.17

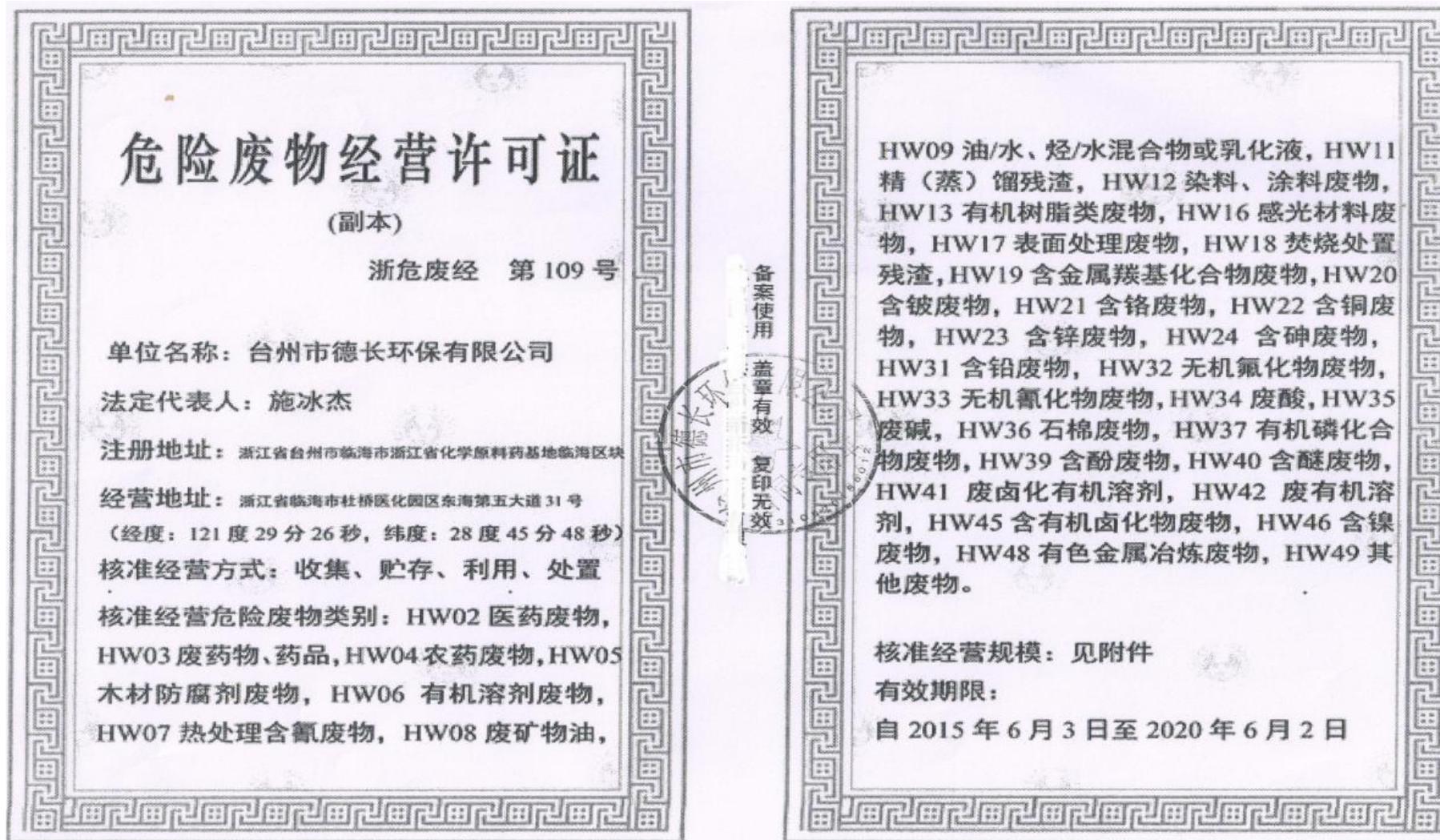
乙方(盖章):

地址: 台州市三门县健跳镇赤岸村

代表(签字):

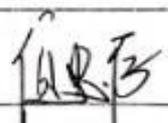
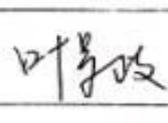
联系电话: 15990602888

签订日期: 2020.8.17



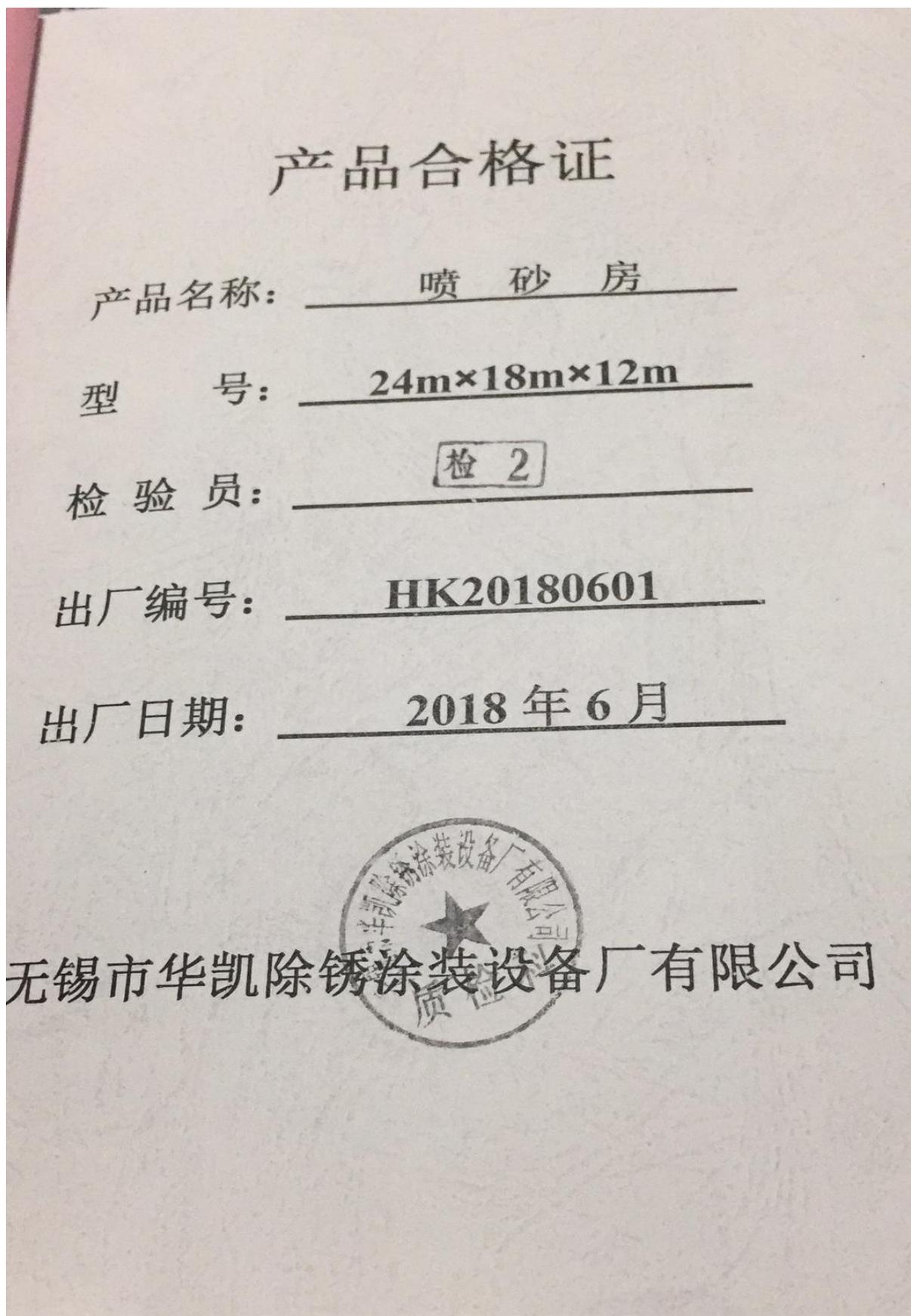
## 附件 5: 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	<p style="text-align: center;">浙江九洲船业有限公司 单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 7 月 29 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>备案受理部门(公章) 2019年7月30日</p> </div>		
备案编号	331022-2019-041-L		
受理部门 负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如：浙江省杭州市余杭区\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

附件 6: 废气设施设计单位及设备合格证书



# 产品合格证

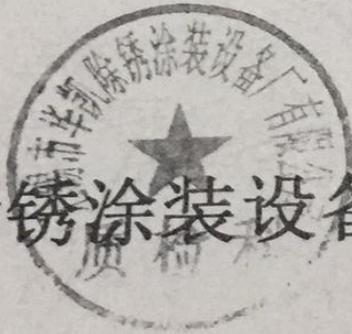
产品名称： 喷 漆 房

型 号： 24m×15m×12m

检 验 员： 检 2

出厂编号： HK20180602

出厂日期： 2018 年 6 月



无锡市华凯除锈涂装设备厂有限公司

# 产品合格证

产品名称：滤筒组合式除尘器

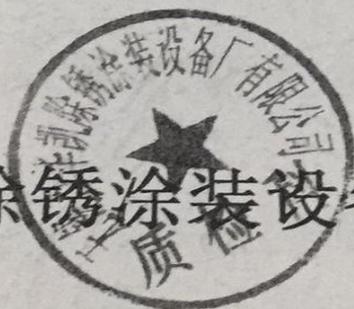
型号：HK-CL-80

检验员：检 2

出厂编号：HK20180601-02

出厂日期：2018 年 6 月

无锡市华凯除锈涂装设备厂有限公司



# 产品合格证

产品名称：有机废气净化装置

型号：HK-FQJH

检验员：检 2

出厂编号：HK20180602-02

出厂日期：2018 年 6 月

无锡市华凯除锈涂装设备厂有限公司



浙江新洲造船有限公司  
一喷二涂设备

设  
备  
移  
交  
资  
料

制造单位：无锡市华凯除锈涂装设备厂有限公司  
2018 年 6 月

浙江新洲造船股份有限公司  
涂装车间废气技改工程

设  
计  
方  
案

浙江深澜环境工程有限公司

二〇一九年十一月

## 附件 7：企业租赁合同

### 船台租赁协议

出租方：浙江九洲船业有限公司（以下简称甲方）

企业代码：913310227933396542G

法定代表人：苏华

地址：浙江省三门县健跳镇北塘

承租方：浙江新洲造船股份有限公司（以下简称乙方）

企业代码：913310023136581538

法定代表人：李欠飞

地址：浙江省三门县健跳镇北塘

甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律、法规之规定，在平等、自愿的基础上，就船台租赁事宜，经双方协商一致，达成如下协议：

一、甲方同意本公司的第 1、2 号两座船台、甲方厂区西边场地一块、3 号至 7 号船台通道前场地一块和船体车间仓库一间出租给乙方，具体位置、规格及起吊设备配置见甲方公司的总布置图、草图、船台附属设备清单（见附件）。

二、乙方同意承租甲方的以上的出租标的物，用于建造船舶，以乙方的公司对外接单。同时对订单、资金、建造的质量、经营及售后服务承担一切责任。对生产过程中的安全、环境、劳务、工伤等承担一切责任。甲、乙双方只是租赁关系。

三、租用物：

甲方的租赁物，包括：1 号 2 号船台两座，船台附属现状大、小龙门

吊、开关柜、电线路及管道、甲方厂区西边场地约 35 亩（东至靠近一号船台通道、西至通达公司边界、南到简易房用地、北面到老堤坝内）、大约在 3 号至 7 号船台通道前位置场地面积约 8 亩（东至钢构厂用地、南至堤坝、西至大门通道边、北至现有通道边）、船体车间仓库一间（宽 13 米、长 70 米）。另免费提供办公一楼东边北面 2 间，综合办公楼二楼办公室 14 间，综合楼三楼住房 8 间、仓库 2 间。

#### 四、租赁期限：

船台租赁时间从 2019 年 2 月 16 日—2022 年 2 月 15 日止。本协议生效后，2018 年 12 月 25 日至 2019 年 2 月 15 日这段期间作为维修期间，甲方同意免收这期间租金。

#### 五、租金及其他费用支付：

1. 租金采用先前相同双方约定的租用物及同意乙方自行支付电费、水费及一切生产物品打包的形式支付。年租金为 1、2 号船台 300 万元，西边场地与船体车间仓库 100 万元，合计为 400 万元人民币/年（含税 5%增值税专用发票，超过 5%以外税收由乙方负责）。年租金分二期支付，第一期 2019 年 2 月 13 日前付 200 万元，第二期 2019 年 7 月 13 日前付 200 万元，第三期 2020 年 1 月 13 前支付 200 万元，第四期 2020 年 7 月 13 前付 200 万，第五期 2021 年 1 月 13 日前付 200 万元，第六期 2021 年 7 月 13 日前付 200 万元，如果船舶建造期超过租赁期，超过部分时间使用费，按每座船台每月壹拾伍万元计算。延期不足 15 天的，按半个月计算租金，超过 15 天不足 30 天的，按一个月计算租金。超过三个月的，仍未签订续租协议，每座船台月租金按 20 万—50 万计算（每月租费由甲方确定，乙方不

得异议)。

2. 在租赁期间, 涉及有关职能等费用及有关部门来厂检查工作, 由乙方负责, 甲方协助接待。

3. 乙方在租赁期间, 甲方所有的设备、设施布局及功能不得改变, 在没有第三者租赁的情况下, 甲方范围内的电力设备, 水管, 网络及电话等全部由乙方负责运行并支付费用, 如有第三者租赁时, 按各自实际的使用情况按比例共同分摊支付, 水费按各自建造船只载重量比例支付。甲方收到电力公司、自来水公司缴费通知后, 乙方及第三者应在 2 个工作日内支付给甲方转付。如乙方延误付款, 造成甲方经济、名誉损失及停电停水的一切责任由乙方承担并赔偿甲方的损失。

#### 六、履约保证金:

为保证本协议执行及约束乙方在建造船舶过程中涉及船台设备使用和有关税务、安全、劳务方面履行义务, 乙方同意在本协议签订后六个工作日内向甲方支付履约保证金陆拾万元(定金), 租赁期间履约保证金不计利息。履约保证金租赁结束有关费用结清时返还。

#### 七、其他

等离子切割及一切现有的冷作设备在甲方没有自用及第三者租赁时, 暂由乙方使用管理, 今后如甲方自建或第三者租赁时, 乙方无条件完好归还设备, 由甲方安排生产。当甲方自建船舶时, 乙方无偿提供喷涂车间给甲方使用, 第三者租用时, 乙方无条件代加工并根据市场价格计费。

八、甲方同意支付给乙方贰拾万元作为 1、2 号船台及所有龙门吊的维修、取证、1 号、2 号、3 号船台主电缆线路全部更新、船台配电箱的更换

的补助，不足部分由乙方负责，更换下来的旧电缆归乙方所有。

西部场地甲方同意乙方作为施工场地使用，乙方要做路面处理，硬化位置需征得甲方同意，硬化面积不得超 10000 平方米。硬化费用先由乙方支付，费用总额不得超过 100 万元，场地实际费用需双方确认。如乙方提前中止了船台租赁，该费用全部由乙方负担，如乙方三年期满退场，甲方返还双方确认的费用 60% 给乙方，超三年以上，以一年为计算单位，每年承担 17% 场地硬化费用。达到 6 年租赁，全部费用由乙方负责，水泥地归甲方所有。

九、甲方以前所有债务债权与乙方无关，由于甲方该原因造成乙方损失，全部由甲方负责，甲方同意提供环评、通航、海事等资质给乙方使用。

十、在租赁期内，乙方享有本协议第三条中租用范围的使用权，但不得转租或作为财产抵押，未经甲方同意不得对船台设备、办公用房等加装或拆除任何部件和迁移安装地点，厂区内的所有通道不得堆放任何物品，确保通道安全畅通。综合楼仓库门口前场地，一号配电房门口前场地作为通道。甲方有权检查办公用房、船台设备的使用和完好情况，乙方应无条件接受检查。乙方如生产需要，确需增加建筑物等，须经甲方审核同意另行签订补充协议。租赁期满后乙方应完好无损地交还船台设备等一切租用物，包括船台坞门关闭，船台杂物清理，渣块摆放整齐等工作。乙方租赁的船台属甲方的部分设施，乙方租赁使用时，不得影响甲方其他设施及其甲方出租给第三方使用的设施的正常使用。若造成影响的，乙方应无条件改正。乙方施工作业时要采取环境保护措施，避免影响相邻船台的作业及周边环境。如造成周边环境影响，乙方负赔偿责任。对甲方提供的西边约

35 亩土地及在 3—7 号船台通道前、塘坝后土地约 8 亩给乙方，只做施工场地用，不得做其他用途。如政府有关部门对上述用地做出限制措施，乙方无条件服从政府安排。

#### 十一、税务及财务处理：

乙方应遵纪守法、合法开展经营活动，要根据国家的规定履行纳税义务，税款必须向三门县税务局缴纳。乙方建造船舶的税务，乙方应以相关国家规定进行账务处理。对完税核算过程中的一切账务负全部的责任，要承担因偷税、漏税而引起的一切后果，因此造成甲方损失的，乙方负赔偿责任。乙方的年纳税额要符合地方政府对甲方土地亩税政策并承担义务。

十二、在乙方的租赁期内，甲方若转让、转型、自己建造时，提前三个月通知乙方，乙方无条件退场拆除乙方建设设施并解除租赁协议。

十三、根据国家的有关规定及三门县劳动人事局的有关规定，乙方应为员工及施工队工人进行工伤及其他必要的保险。乙方要及时发放员工及施工工人每月工资。由于乙方原因未及时发放工人工资及工伤引起一切劳务纠纷，由乙方自行处理。造成甲方损失，一切由乙方负责。

十四、乙方应自觉接受甲方的场地管理，重视文明生产。船台及船上施工用焊机、电箱应外观完好、摆放有序。场内及宿舍办公室配备清洁工每天打扫清理，保持环境整洁。材料及设备进入作业场地，应无条件服从甲方安排，有序堆放。乙方如擅自乱堆乱放，甲方有权强制清理，费用由乙方承担。

十五、租赁期间，船舶下水、试航以及海上明火作业等重要工艺活动均由乙方自行向有关部门申请、报备。乙方对可能发生的事故后果负全责。

十六、租赁期间，乙方应配备持证人员规范使用设备。船台车间的所有设备的日常维护保养、维修费用由乙方负担。所有设备时刻处于完好状态。如乙方违反操作、人为造成的一切损失由乙方负担，租赁期满后，乙方须保持船台车间设备完好退场。

十七、特别约定，甲、乙双方的租赁关系是国民经济交往中通用和正常的合作关系。双方要尊重对方利益，维护对方形象，严守双方的商业机密，任何一方对对方没有公开披露的商业信息，在没有征得对方同意的情况下，不得擅自对外披露，一方如有泄密，将视为违约行为。双方将尽一切努力确保为双方创造价值。

十八、违约责任：

1. 甲方不按协议约定提供给乙方租赁物的，应向乙方双倍返还履约保证金；乙方不按协议约定履行相关义务的，造成协议提前终止履行的，乙方无权返还履约保证金。

2. 乙方逾期支付租金，甲方除可采取停电和不予下水外，每逾期一日，甲方有权按租金及实际发生的其他费用总金额的千分之五向乙方加收滞纳金。

3. 乙方有下列违约情形之一的，甲方可解除本租赁协议，并按本第 1 项约定追究乙方的违约责任：

- A、 乙方擅自拆除船台及设备构件；
- B、 乙方拖欠应付租费、及其他费用超过一个月；
- C、 存在严重安全隐患，无视甲方整改意见；

- D、 严重违反质量要求和违规施工被船检等有关部门勒令停工
- E、 故意损坏船台及设备。
- F、 施工过程中出现船台及设备损坏又不整改。

十九、本协议未尽事宜，由甲乙双方另签补充协议。如补充协议与本协议不一致，以补充协议为准。

二十、双方签字后，甲方收到乙方定金后本协议生效。本协议一式两份，甲、乙双方各执一份。

甲方：浙江九洲船业有限公司 乙方：浙江新洲造船股份有限公司

代表：



代表：



签订时间： 2018 年 12 月 23 日

签订地点：浙江九洲船业有限公司

## 船台租赁协议

出租方：浙江九洲船业有限公司（以下简称甲方）

企业代码：913310227933396542G

法定代表人：苏华

地址：浙江省三门县健跳镇北塘

承租方：浙江新洲造船有限公司（以下简称乙方）

企业代码：913310023136581538

法定代表人：李欠飞

地址：浙江省三门县健跳镇北塘

甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律、法规之规定，在平等、自愿的基础上，就船台租赁事宜，经双方协商一致，达成如下协议：

一、甲方同意本公司的第 3、5 号两座船台出租给乙方，具体位置、规格及起吊设备配置见甲方公司的总布置图、船台附属设备清单（见附件）。

二、乙方同意承租甲方的第 3、5 号两座船台，用于建造船舶，以乙方的公司对外接单。同时对订单、资金、建造的质量、经营及售后服务承担一切责任。对生产过程中的安全、环境、劳务、工伤等承担一切责任。甲、乙双方只是租赁关系。

### 三、租用物：

甲方的租赁物，包括：3 号 5 号船台两座，船台附属现状大、小龙门吊、开关柜、电线路及管道等物品。另免费提供综合办公楼二楼办公室东头 18 间，综合楼三楼住房 6 间、仓库 1 间。

#### 四、租赁期限：

船台租赁时间从 2018 年 6 月 10 日—2020 年 8 月 31 日止。本协议生效后，2018 年 4 月 10 至 2018 年 6 月 10 日这段期间作为维修期间，甲方同意免收这期间租金。

#### 五、租金及其他费用支付：

1.租金采用先前相同双方约定的租用物及同意方自行支付电费、水费及一切生产物品打包的形式支付。年租金为人民币壹佰柒拾万元（含税 5% 增值税专用发票，超过 5% 以外税收由乙方负责）。年租金分二期支付，第一期 2018 年 6 月 10 日前付 65 万元，第二期 2018 年 12 月 10 日前付 85 万元，第三期 2019 年 6 月 10 前支付 85 万元，第四期 2019 年 12 月 10 前付 85 万，第五期 2020 年 6 月 10 日前付 38.25 万元，如果船舶建造期超过租赁期，超过的时间乙方须向甲方加付每座船台使用费每月捌万元。延期不足 15 天的，按半个月计算租金，超过 15 天不足 30 天的，按一个月计算租金。超过三个月的，仍未签订续租协议，每座船台月租金按 15 万—30 万计算（每月租费由甲方确定，乙方不得异议）。

2.在租赁期间，涉及有关职能等费用及有关部门来厂检查工作，由乙方负责，甲方协助接待。

3.乙方在租赁期间，甲方所有的设备、设施布局及功能不得改变，在没有第三者租赁的情况下，甲方范围内的电力设备，水管，网络及电话等全部由乙方负责运行并支付费用，如有第三者租赁时，按各自实际的使用情况按比例共同分摊支付，水费按各自建造船只载重量比例支付。甲方收到电力公司、自来水公司缴费通知后，乙方及第三者应在 2 日内支付给甲

方转付。如乙方延误付款，造成甲方经济、名誉损失及停电停水的一切责任由乙方承担并赔偿甲方的损失。

#### 六、履约保证金：

为保证本协议执行及约束乙方在建造船舶过程中涉及船台设备使用和有关税务、安全、劳务方面履行义务，乙方同意在本协议签订后六个工作日内向甲方支付履约保证金贰拾万元（定金），租赁期间履约保证金不计利息。履约保证金租赁结束有关费用结清时返还。

#### 七、其他

等离子切割及一切现有的冷作设备在甲方没有自用及第三者租赁时，暂由乙方使用管理，今后如甲方自建或第三者租赁时，乙方无条件完好归还设备，由甲方安排生产。当甲方自建船舶时，乙方无偿提供喷涂车间给甲方使用，第三者租用时，乙方无条件代加工并根据市场价格计费。

甲方同意乙方在公司大门前加挂乙方公司木牌。

八、甲方以前所有债务债权与乙方无关，由于甲方该原因造成乙方损失，全部由甲方负责。甲方同意提供环评、通航、海事等资质给乙方使用。

九、在租赁期内，乙方享有本协议第三条中租用范围的使用权，但不得转让或作为财产抵押，未经甲方同意不得对船台设备、办公用房等加装或拆除任何部件和迁移安装地点。甲方有权检查办公用房、船台设备的使用和完好情况，乙方应无条件接受检查。乙方如生产需要，确需增加建筑物等，须经甲方审核同意另行签订补充协议。租赁期满后乙方应完好无损地交还船台设备等一切租用物，包括船台坞门关闭，船台杂物清理、墩块

摆放整齐等工作。乙方租赁的船台属甲方的部分设施，乙方租赁使用时，不得影响甲方其他设施及其甲方出租给第三方使用的设施的正常使用。若造成影响的，乙方应无条件改正。乙方施工作业时要采取环境保护措施，避免影响相邻船台的作业及周边环境。如造成周边环境影响，乙方负赔偿责任。

#### 十、税务及财务处理：

乙方应遵纪守法、合法开展经营活动，要根据国家的规定履行纳税义务，税款必须向三门县国、地税局缴纳。乙方建造船舶的税务，乙方应以相关国家规定进行账务处理。对完税核算过程中的一切账务负全部的责任，要承担因偷税、漏税而引起的一切后果，因此造成甲方损失的，乙方负赔偿责任。甲方应根据国家有关规定，协调税务部门维护乙方合法、合理纳税权利。

十一、在乙方的租赁期内，甲方若转让、转型、自己建造时，提前三个月通知乙方，乙方无条件退场拆除乙方建设设施并解除租赁协议。

十二、根据国家的有关规定及三门县劳动人事局的有关规定，乙方应为员工及施工队工人进行工伤及其他必要的保险。乙方要及时发放员工及施工工人每月工资。由于乙方原因未及时发放工人工资及工伤引起一切劳务纠纷，由乙方自行处理。造成甲方损失，一切由乙方负责。

十三、乙方应自觉接受甲方的场地管理，重视文明生产。船台及船上施工用焊机、电箱应外观完好、摆放有序。场内及宿舍办公室配备清洁工每天打扫清理，保持环境整洁。材料及设备进入作业场地，应无条件服从甲方安排，有序堆放。乙方如擅自乱堆乱放，甲方有权强制清理，费用由

乙方承担。

十四、租赁期间，船舶下水、试航以及海上明火作业等重要工艺活动均由乙方自行向有关部门申请、报备。乙方对可能发生的事故后果负全责。

十五、租赁期间，乙方应配备持证人员规范使用设备。船台车间的所有设备的日常维护保养、维修费用由乙方负担。所有设备时刻处于完好状态。如乙方违反操作、人为造成的一切损失由乙方负担，租赁期满后，乙方须保持船台车间设备完好退场。

十六、双方商定，甲方已给乙方船台租金优惠，3、5号船台的龙门吊及其它设备维修申请验收取证工作，质量要求以质量监督局验收取证为准。

十七、违约责任：

1.甲方不按协议约定提供给乙方租赁物的，应向乙方双倍返还履约保证金；乙方不按协议约定履行相关义务的，造成协议提前终止履行的，乙方无权返还履约保证金。

2.乙方逾期支付租金，甲方除可采取停电和不予下水外，每逾期一日，甲方有权按租金及实际发生的其他费用总金额的千分之五向乙方加收滞纳金。

3.乙方有下列违约情形之一的，甲方可解除本租赁协议，并按本第 1 项约定追究乙方的违约责任：

- A、乙方擅自拆除船台及设备构件；
- B、乙方拖欠应付租费、及其他费用超过一个月；
- C、存在严重安全隐患，无视甲方整改意见；

- D、 严重违反质量要求和违规施工被船检等有关部门勒令停工
- E、 故意损坏船台及设备。
- F、 施工中出现船台及设备损坏又不整改。

十八、本协议未尽事宜，由甲乙双方另签补充协议。如补充协议与本协议不一致，以补充协议为准。

十九、双方签字后，甲方收到乙方定金后本协议生效。本协议一式两份，甲、乙双方各执一份。

甲方：浙江九洲船业有限公司 乙方：浙江新洲造船有限公司

代表：



代表：



签订时间：2018年4月18日

签订地点：浙江九洲船业有限公司

附件 8: 天热气发票



3302192130  
机器编号:  
929907170799

宁波增值税专用发票



No 05900337 3302192130  
05900387  
开票日期: 2020年03月26日

购买方	名称: 浙江新洲造船股份有限公司 纳税人识别号: 913310023136581538 地址、电话: 浙江省台州市三门县健跳镇赤头村 0576-89318055 开户行及账号: 浙江泰隆商业银行股份有限公司三门县小微企业专营支行 3301031920100090066	密码区 03/21//1841>0032/56>1<65+/52 60>198>590*<2>74-3<4843523>- <357393</1+*0>68152+/2457583 10<877*4->01>>--0311065<<>69					
货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*燃气*天然气		瓶	72	1060.55045871	76359.63	9%	6872.37
合计					¥ 76359.63		¥ 6872.37
价税合计(大写)				捌万叁仟贰佰叁拾贰圆整 (小写) ¥ 83232.00			
销售方	名称: 宁波日日升燃气有限公司 纳税人识别号: 91330206MA28YPGA5C 地址、电话: 北仑区梅山梅山大道288号2幢1606-2室0574-31500550 开户行及账号: 中国建设银行宁波市镇海区支行33150198403600000253			备注			
收款人:		复核:		开票人: 王旭芬		销售方: 发票专用章	

税总函 [2018] 670 号 中纺华森实业公司

第三联: 发票联 购买方记账凭证

8)

85623.17



3302192130

宁波增值税专用发票

No 06475552

3302192130  
06475552

机器编号：  
929907170799



开票日期：2020年04月26日

税总函 [2018] 670号 中华华安实业公司

购买方	名称	浙江新洲造船股份有限公司			密码区	03<8498692-1**/05>9*8*4--7*1*450>4050/+<6/102/+00>416>9<0*08498<2->+274872169587<11-216060*2*>01/>--0311<98-0++1		
	纳税人识别号	913310023136581538				金额	85623.17	税率
销售方	地址、电话	浙江省台州市三门县健跳镇赤头村 0576-89318055			数量	87	单价	94.174311926
	开户行及账号	浙江稠州商业银行股份有限公司三门前湾小微企业专营支行 33010310201000000055			税额			7706.08
货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*燃气*天然气			瓶	87	94.174311926	85623.17	9%	7706.08
合计						¥ 85623.17		¥ 7706.08
价税合计(大写)		玖万叁仟叁佰贰拾玖圆贰角伍分 (小写) ¥ 93329.25						
销售方	名称	宁波日升燃气有限公司			备注			
	纳税人识别号	91330206MA28YPGA5C						
地址、电话		北仑区梅山梅山大道288号2幢1606-2室0574-81600580						
开户行及账号		中国建设银行宁波市镇海区支行33150198403600000253						

第三联：发票联 购买方记账凭证

收款人：

复核：

开票人：王旭芬

销售方发票专用章

附件9：排污许可证



## 附件10：验收意见

### 浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造项目竣工环境保护验收意见

2020 年 5 月 29 日，浙江九洲船业有限公司根据《浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造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：三门县健跳镇赤头村；

建设规模：年建造 33 万吨船舶生产线；

主要建设内容：浙江九洲船业有限公司位于三门县健跳镇赤头村，总用地约 317 亩。企业投资 1000 万元，利用现有场地，对现有 3 座船台进行改造，并新增 4 座半船坞式船台，技改后将建成 5 万吨级半船坞式船台 3 座、3 万吨级半船坞式船台 4 座，形成年建造 33 万吨船舶的生产能力。

##### （二）建设过程及环保审批情况

2019 年 12 月，浙江九洲船业有限公司委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造环境影响报告书》；2020 年 1 月 2 日，取得了台州市生态环境局三门分局的许可文件《关于浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造环境影响报告书的批复》（台环建（三）[2020]1 号）。

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 1000 万元，其中环保投资 123 万元。

#### (四) 验收范围

本次验收内容为：年建造 33 万吨船舶生产线。

### 二、工程变动情况

本项目建设情况与环评及批复基本一致，各项环保设施均按照要求建成，无重大变化。

### 三、环境保护设施落实情况

#### (一) 废水

本项目产生的废水主要为生活污水和初期雨水。企业的生活污水与厨房废水（经隔油池预处理后）一起经厂区化粪池处理后由浙江金旭环保科技有限公司统一清运至健跳镇污水处理厂处理后达标排放。初期雨水经管路进入雨水池预处理用于厂区内冲厕、道路清扫和绿化。

#### (二) 废气

本项目废气主要为涂（喷）漆时挥发的有机废气、钢材的切割及喷砂时产生的粉尘、焊接时产生的焊接烟尘、天然气燃烧废气以及食堂油烟废气。喷漆有机溶剂废气经收集后，通过一套干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧处理后，由一根 15m 排气筒高空排放；钢材切割及抛光喷砂粉尘经收集后，通过一套沉流滤筒式除尘器装置处理后，由一根 15m 排气筒高空排放；项目的焊接废气经车间通风系统以无组织形式排放；天然气燃烧废气以无组织形式车间排放；油烟废气经小型抽油烟机处理后排放。

#### (三) 噪声

本项目噪声主要有钢材切割噪声、喷砂除锈噪声，钢板撞击、敲打噪声，场地搬运机械噪声等。合理安排相关操作时间，夜间不进行强噪声操作；强噪声设备远离厂界；选用低分贝值的设备，并采取必要的降噪措施；在高噪声设备上安装消声和减振设施；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；在厂区四周多种灌木，可以起到一定的吸声降噪作用。

#### (四) 固废

技改后全厂产生固废主要有：废危化品包装材料、废活性炭、废含油手套和抹布、废过滤棉、废液压油、废钢材、废钢砂、废焊渣、集尘灰、污泥、其他一般包装材料和职工生活垃圾等。该项目建有 1 间危险固废堆场，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德长环保有限公司代为处置；一般固废分类收集，一般固废暂存间暂存，外售资源回收公司；生活垃圾环卫部门清运。该公司对危险废物贮存设施的选址、设计、运行等基本符合（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》要求。

#### (五) 其他环保设施：

##### 1. 环境风险防范设施

本项目环评及批复均要求项目编制突发环境事故应急预案，项目目前已编制应急预案。

#### 四、环境保护设施调试效果

各污染物排放情况。

##### 1、废水

监测期间，废水排放口的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类和动植物油类浓度测值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，氨氮和总磷浓度测值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的标准。

##### 2、废气

监测期间，风速大于 1.0m/s 且主导风向为西北风，则在上风向布设 1 个废气无组织参照点，下风向布设 3 个监测点，均视为监控点。浙江九洲船业有限公司厂界下风向的总悬浮颗粒物最大测定浓度为 0.41mg/m<sup>3</sup>，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；乙苯最大测定浓度为 0.016mg/m<sup>3</sup>、二甲苯最大测定浓度为 0.024mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃最大测定浓度为 0.685mg/m<sup>3</sup>、恶臭的最大测定浓度为 16（无量纲），均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中的

企业边界大气污染物浓度限值。

监测期间，焊接车间外氮氧化物最大测定浓度为 $<0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值；喷漆车间外非甲烷总烃最大测定浓度为 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《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。

监测期间，浙江九洲船业有限公司喷漆废气排放口的二甲苯、乙苯、非甲烷总烃和恶臭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)表 1 中的大气污染物排放限值；喷砂废气排放口的颗粒物浓度单次测定值均符合《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

本项目废危化品包装材料、废活性炭、废含油手套和抹布、废过滤棉、废液压油等存放在危废暂存间，委托台州市德长环保有限公司处理；废钢材、废钢砂、废焊渣、集尘灰、污泥、其他一般包装材料等收集后外售资源回收公司；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

### 5、污染物排放总量

本项目化学需氧量排放总量为 0.214 吨/年，氨氮排放总量为 0.011 吨/年，VOCs 排放总量为 1.397 吨/年，颗粒物排放总量为 2.28 吨/年，排放总量均符合环评及批复要求。

## 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

浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造项目手续完备，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，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。

## 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、企业须进一步完善各类废气收集，配备可移动喷漆废气处理设施，提高废气处理效率，确保废气达标排放；进一步完善危险废物堆场，完善固废堆场和各类标识标排，按照环评及批复的要求处置各类固废。

3、企业须加强厂区各项环保设施的运行和维护，定期开展检查和自行监测，保障各项环保设施正常运行，杜绝事故性排放。

4、加强环境安全风险，进一步完善突发环境事件应急预案，储备必要的应急物资，定期开展演练和环境安全风险自查，做好台账和记录，确保环境安全。

5、严格按照排污许可证的要求，委托有能力单位开展自行监测；按照企业信息公开的要求，主动公开企业环境信息。

## 八、验收人员信息

验收人员信息详见“浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造项目竣工环境保护设施验收人员签到单”。

  
白伟 袁建委  
浙江九洲船业有限公司  
2020年5月29日  
陈海海  
第5页

浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造项目  
环境保护设施竣工验收人员名单

2020年5月29日

姓名	单位	联系电话	身份证号码
郭建群	浙江九洲船业有限公司	15058620666	330323196101120912
李进香	浙江九洲船业有限公司	1387699391	3302212805051878
徐荣高	台州市环境科学学会	1895881368	330722197608090011
李良友	浙江九洲船业有限公司	15990602888	33262496303080651
王付林	浙江九洲船业有限公司	15267057123	332601197405082219
陈海峰	台州三飞检测科技有限公司	15990650882	331022199111140058
王培培	浙江九洲船业有限公司	13588102680	421121198209200859



## 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	浙江九洲船业有限公司年建造 33 万吨船舶生产线技术改造项目				项目代码	/		建设地点	三门县健跳镇赤头村塘标坝外			
	行业类别	C375、船舶及相关装置制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产 33 万吨船舶				实际生产能力	年产 33 万吨		环评单位	浙江泰诚环境科技有限公司			
	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)[2020]1号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2020 年 1 月				竣工日期	2020 年 3 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	浙江深澜环境工程有限公司				环保设施施工单位	浙江深澜环境工程有限公司		工程排污许可证编号	/			
	验收单位	浙江九洲船业有限公司				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	>75%			
	投资总概算(万元)	2000				环保投资总概算(万元)	123		所占比例(%)	6.15			
	实际总投资(万元)					实际环保投资(万元)			所占比例(%)				
	废水治理(万元)		废气治理(万元)		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	2400h				
运营单位	浙江九洲船业有限公司				运营单位社会统一信用代码	91331022793396542G		验收时间	2020.4.14-15				
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									0.714	0.714		
	化学需氧量									0.214	0.214		
	氨氮									0.011	0.011		
	废气									1.63×10 <sup>4</sup>			
	VOCs									1.397	16.84		
	颗粒物									2.28	12.042		
	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