

湖北江润造船有限公司

2 万吨级及以下造船项目二期工程

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：湖北江润造船有限公司

编制单位：湖北江润造船有限公司

二〇二五年五月

目录

1 验收项目概况 1

2 验收监测依据 4

 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规范 4

 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 4

 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定 5

3 工程建设情况 6

 3.1 地理位置及平面布置 6

 3.2 项目建设概况 12

4 环境保护措施 29

 4.1 污染物治理/处置设施 29

 4.2 生态环境保护措施 42

 4.3 其他环境保护设施 44

 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 55

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 60

 5.1 环境影响报告书主要结论与建议 60

 5.2 审批部门审批决定（黄环审[2022]166 号） 60

6 验收执行标准 64

 6.1 污染物排放标准 64

 6.3 总量控制指标 66

7 验收监测内容 67

 7.1 环境保护设施调试效果 67

8 质量保证及质量控制 70

 8.1 监测分析方法 70

 8.2 质量控制和质量保证 71

9 验收监测结果 73

 9.1 生产工况 73

 9.2 环境保护设施调试效果 73

10 环境管理检查 80

 10.1 环保审批手续及执行“三同时”情况检查 80

10.2	卫生防护距离落实情况	80
10.3	环境管理制度	80
10.4	突发事件环境风险	82
10.5	自行监测计划	82
10.6	环评批复落实情况检查	83
10	结论与建议	87
11.1	验收结论	87
11.2	验收建议	89
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	90

附图：

- 附图 1 项目地理位置图示意图
- 附图 2 项目周边环境关系示意图
- 附图 3 项目环境保护目标关系示意图
- 附图 4 项目厂区总平面布置及雨污管网图
- 附图 5 项目分区防渗图
- 附图 6 项目验收监测点位示意图
- 附件 7 项目卫生防护距离包络线图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 原有项目环评批复
- 附件 3 原有项目验收备案资料
- 附件 4 本次二期工程项目环评批复
- 附件 5 项目总量批复
- 附件 6 湖北江润造船有限公司废气治理工程技术改造项目环境影响登记表
- 附件 7 危险废物处置合同
- 附件 8 危险废物营业执照及资质
- 附件 9 危废转运联单
- 附件 10 项目一般固废处置协议
- 附件 11 项目生活垃圾清运协议
- 附件 12 项目验收监测报告
- 附件 13 湖北江润造船有限公司突发环境风险事件应急预案备案表
- 附件 14 项目工况说明
- 附件 15 项目说明
- 附件 16 项目原辅料 MSDS
- 附件 17 湖北江润造船有限公司废气治理工程技术改造项目验收监测报告
- 附件 18 项目 VOCs 在线监测设备备案表
- 附件 19 排污许可证

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 验收项目概况

船舶工业是现代大工业的缩影，具有产业链长、涉及面广、产业关联度高、容纳就业人数多、单位产品价值大、出口创汇能力强等特点，是关系到国防安全及国民经济发展的战略性新兴产业。船舶工业通过其与上下游产业的广泛联系，对区域经济有着非常突出的推动作用，能带动一大批相关产业的发展。我国船舶工业正处于由大到强、加快发展的关键时期；长三角作为我国承接国际船舶产业转移的核心区域，已经率先得到发展，船舶产业层次正在不断提升，产业结构正在不断优化。

我公司（湖北江润造船有限公司）注册成立于 2007 年 11 月 5 日，注册地点是黄冈市黄州区汽南路，注册资金 11000 万元，经营范围主要包括钢质船舶制造、销售、修理；金属结构件及其构件、船用、陆用电控设备及成套电器制造、销售、安装；船舶生产技术及施工工艺设计；机电设备维修、安装；仓储服务（不含有毒、有害及易燃易爆危险物品）；普通货运。（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）。我公司具有国防科学技术工业办公室颁发的一级造船资质。公司生产区位于长江主干道北岸，鄂黄长江大桥下游两公里处。公司占地面积近 12 万平方米，岸线长度 530 米，岸线水域自然水深常年保持在 10 米以上，具有得天独厚的船舶生产修造条件。公司目前生产场地及生产设施具备承接 2 万吨以下国内国际航线各类船舶生产条件。公司一期工程已建成万吨级总装船台 3 座、分段船台 2 座、大型装配车间(2 跨)1 座、浮式舾装船码头 1 座，期工程使用岸线 210 米；船台配套的 100/50 吨门式起重机 3 台，50/20 吨门式起重机 1 台，5 至 10 吨行车 6 台，拥有各类设计、加工、制造、检测等专用设备 200 多台(套)，公司造船硬件设施设备齐全，造船能力较强，已成年产值逾 1 亿元，年加工钢材 15000 吨以上的生产能力。

2019 年，我国船舶工业以供给侧结构性改革为主线，不断推动行业向高质量发展转变。在全行业共同努力下，我国船舶工业稳中有进，船型结构升级优化，企业效益平稳回升。由于长江航运市场回暖和船舶提档升级周期叠加等因素，近年来大量河南等外省船东涌入黄冈市定造船舶，目前，累计已有 75 艘 100 米左右川江标准船型船舶在建，加之本地船东定造船舶及改建船舶数量上升，黄冈市累计在建船舶创历史新高。由于一期工程仅有三座下水船台，目前开建的船舶在一期未建设的长江滩地上建造，作业环境差，生产效率低。在这种背景下，为确保企业的可持续发展，实现规范化生产，契合长江大保护的战略部署。

我公司于 2022 年决定建设 2 万吨级及以下造船项目二期工程的建设工程。项目位于黄冈市黄州区鄂黄长江大桥下游 2km 处，巴河水道左岸，总投资 21236.72 万元，二期项目陆域不

新增用地，岸线长度 320m，对应桩号 193+650—193+970。主要建设内容包括 1 个 20000 吨级浮式舾装船码头 1 座，5 座 20000 吨级气囊下水船台，1 个封闭式喷漆房，1 个分段车间及 1 个综合仓库，并配套相关的环保工程，其中办公生活废水依托原有项目。二期项目生产规模为建造 5 艘/年 2 万吨级以下钢制船舶。

环保手续履行情况：

2009 年 8 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目环境影响报告书》（一期），并于 2009 年 8 月 18 日取得了黄冈市环境保护局（现为黄冈市生态环境局）对项目的环评批文（黄环函[2009]126 号）。

2019 年 11 月企业完成《湖北江润造船有限公司突发环境事件应急预案》并进行了备案表，备案编号：421100-2019-030-L。

2019 年 11 月企业自主开展组织项目一期竣工环保验收，并在全中国建设项目竣工环境保护验收信息系统登记。

2020 年 6 月 10 日，完成排污许可证简化首次申请，证书编号：914211006676674286001U。

2022 年 10 月我公司委托湖北黄达环保技术咨询有限公司编制完成了《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程环境影响报告书》，并于 2022 年 10 月 10 日取得了黄冈市生态环境局对项目的环评批复（黄环审[2022]166 号）。

2024 年我公司纳入 2024 年黄冈市环境监管重点单位名录，根据分类管理名录管理级别提升为重点管理，于 2024 年 6 月 3 完成排污许可证重点管理重新申请。证书编号：914211006676674286001U。有效期限：自 2024 年 6 月 3 日至 2029 年 6 月 2 日。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等有关规定，建设单位进行自主验收。通过对资料核查和现场踏勘，并查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放、环保设施的落实情况，以及根据环评报告书、环评批复文件及相关标准要求于 2025 年 3 月编制了监测方案。同时委托武汉天泽检测有限公司于 2025 年 3 月 27 日~2025 年 3 月 28 日对湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程的废水、废气、噪声进行竣工验收检测并出具检测报告。并根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收监测报告。

本次验收范围主要是湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程建设内容，以及配套设施，规模为建造 5 艘/年 2 万吨级以下钢制船舶。并对配套的废气收集及处理系统、废水收集措施、噪声防治措施、固体废物暂存设施、环保设施的运行情况以及环境保护规章制度情况等进行全面核查，全面了解污染物的排放情况。

2 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规范

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修改）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012）（2012 年 7 月 1 日实施）；

(9) 《国家危险废物名录》（2025 年版）（2025 年 1 月 1 日起实施）；

(10) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日实施）；

(11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）；

(12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

(13) 关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知，环办执法〔2020〕11 号；

(14) 关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见，环执法〔2021〕70 号；

(15) 国务院关于印发《“十四五”节能减排综合工作方案》的通知，国发〔2021〕33 号，2021 年 12 月 28 日；

(16) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 年 05 月 15 日）；

(2) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日；

- (3) 《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）；
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）；
- (5) 《危险废物收集、贮存、运输过程的技术规范》（HJ2025-2012）；
- (6) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (7) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (8) 《大气综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (10) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (11) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

(1) 湖北黄达环保技术咨询有限公司编制的《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程环境影响报告书》。

(2) 黄冈市生态环境局“黄环审[2022]166 号”《关于湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程环境影响报告书的批复》。

(3) 湖北江润造船有限公司提供的其它技术资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本次二期项目位于黄冈市黄州区鄂黄长江大桥下游 2km 处，巴河水道左岸。中心地理坐标为北纬（N）30.41591379°，东经（E）114.943061719°。项目地理位置图见图 3-1。

3.1.2 环境保护目标及周边关系

（1）项目周边关系项目

本次二期工程项目为扩建项目，经现场勘察，项目生产区东侧、西侧为空地，南侧为长江，北侧紧邻迎水堤岸，隔 90m 处为邢家湾社区，西北侧 342m 处为下戴家湾，东北侧 290m 处为王家湾；项目生活区位于生产区北侧背水堤岸，生活区东侧 136m 处为王家湾，西侧紧邻邢家湾社区。与环评及批复一致，无变化。项目周边环境关系见图 3-2。

根据本项目环境影响报告，本项目建设不涉及自然保护区、饮用水保护区等其他特殊保护的敏感目标；本次验收期间，根据现场勘查结果，项目四周环境与环评相对比未发生变化。项目四周环境保护目标详见表 3-1，项目环境保护目标详见图 3-3。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

环境要素及功能区	保护对象	坐标		保护对象	保护内容	相对厂界距离（m）	相对方位
		经度/°	纬度/°				
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准	邢家湾社区	114.9437698	30.4180434	居民点	约 45 户，144 人	90	北
	王家湾	114.9524923	30.4181936	居民点	约 60 户，230 人	260	东北
	下戴家湾	114.9359485	30.4181185	居民点	约 55 户，220 人	342	西北
	徐家湾	114.9587258	30.4180488	居民点	约 40 户，200 人	1020	东北
	长圻蓼村	114.9266358	30.4181990	居民点	约 60 户，230 人	1018	西北
	六福湾社区	114.9476643	30.4306552	居民点	约 590 户，2500 人	1455	北
	湖北省黄冈中学南校区	114.9302407	30.4257628	学校	约 1000 人	1201	西北
	国营南湖农场七对	114.9365064	30.4395172	居民点	约 45 户，190 人	2442	西北
	湖北省黄冈中学	114.9264642	30.4404184	学校	约 2000 人	2788	西北
	湖北黄冈应急管理职业技术学院	114.9473639	30.4443666	学校	约 4000 人	2646	北
	周前墩	114.9233099	30.4022667	居民点	约 45 户，190 人	2075	西南

	廖家墩	114.9303480	30.4002067	居民点	约 52 户, 210 人	1818	西南
	余家湾	114.9295755	30.3947350	居民点	约 90 户, 360 人	2479	西南
	中设	114.9474068	30.3978464	居民点	约 40 户, 120 人	1798	南
	秦家湾	114.9552604	30.3949925	居民点	约 50 户, 200 人	2105	南
	周家湾	114.9602385	30.3955719	居民点	约 50 户, 200 人	2447	东南
	杨岭村	114.9499603	30.3885767	居民点	约 150 户, 600 人	2790	南
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准	项目所在区域及附近敏感点: 长江航道两侧 35m 以内区域及沿江公路一侧						
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类	长江	/	/	/	大河	紧邻	南
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018), 二类 用地	厂址及周边 1000m 范围						

3.1.3 本次扩建项目平面布置

我公司陆域布置分为生活区和生产区, 生活区位于长江背水面堤内, 生产区位于长江迎水面堤外。其中陆域布置生活区依托原有项目, 设置 1 栋 4F 宿舍, 1 栋食堂; 生产区东北侧设置大门和 1 栋 3F 办公楼, 仓库、机电车间、生活污水处理设施, 生产区由东至西依次排列, 整体呈长方形, 其中一号船台、0 号船台、二号船台、涂装车间、下料车间、污水处理站、中水池、初期雨水池为原有一期项目, 二期工程项目依次设置三号至七号号船台、氧化塘、分段车间、分段建造场、舾装趸船、分段堆场、喷涂房。水域布置舾装码头, 浮码头结构型式, 水域前沿布置 1 艘 90×14m 钢质趸船, 采用抛锚定位。项目总占地面积约 12.76 万平方米, 总岸线长度 530 米。厂区各功能区分区清晰, 人流、物流、车流通畅。项目总平面布置图见图 3-4。

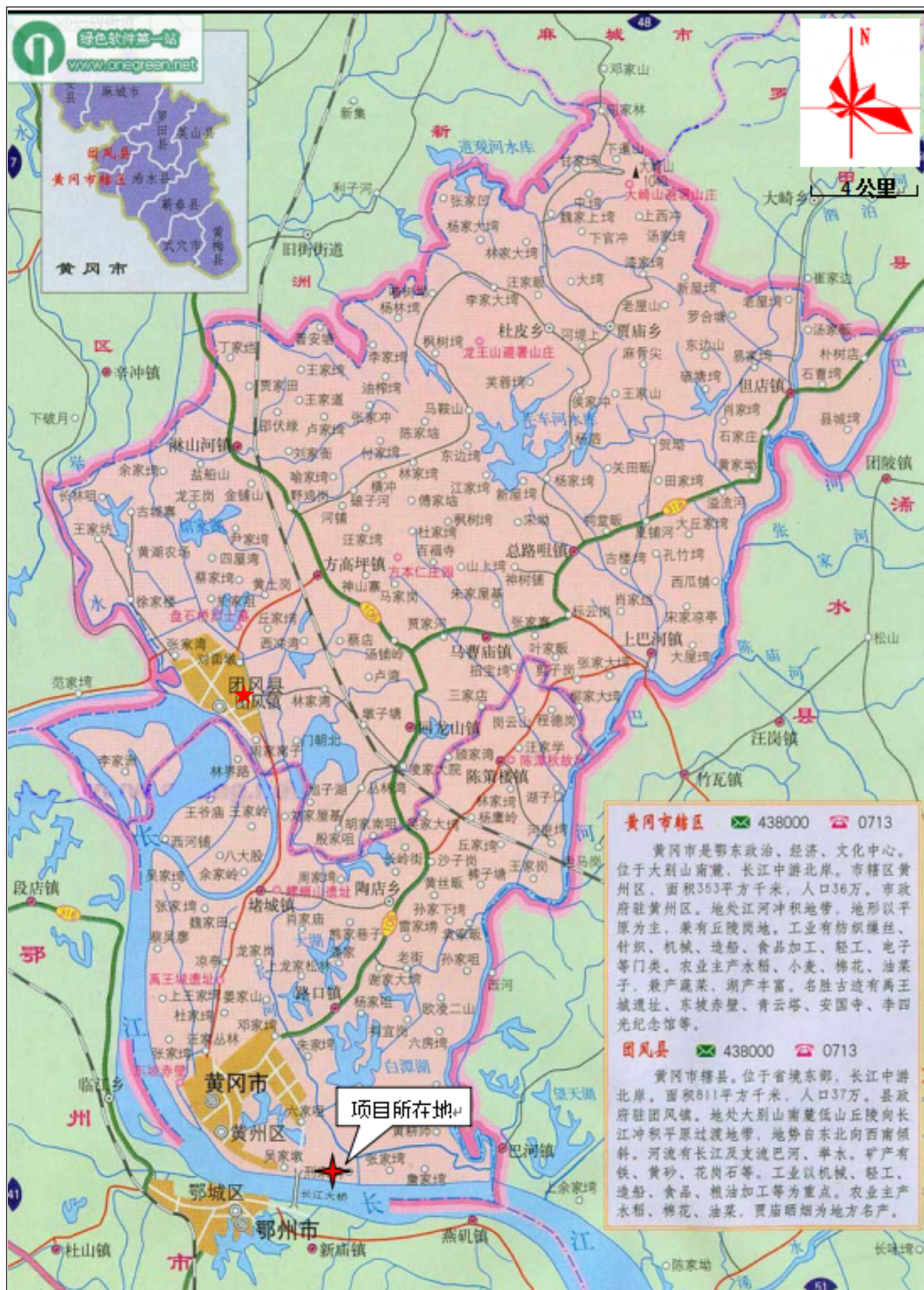


图 3-1 项目地理位置示意图

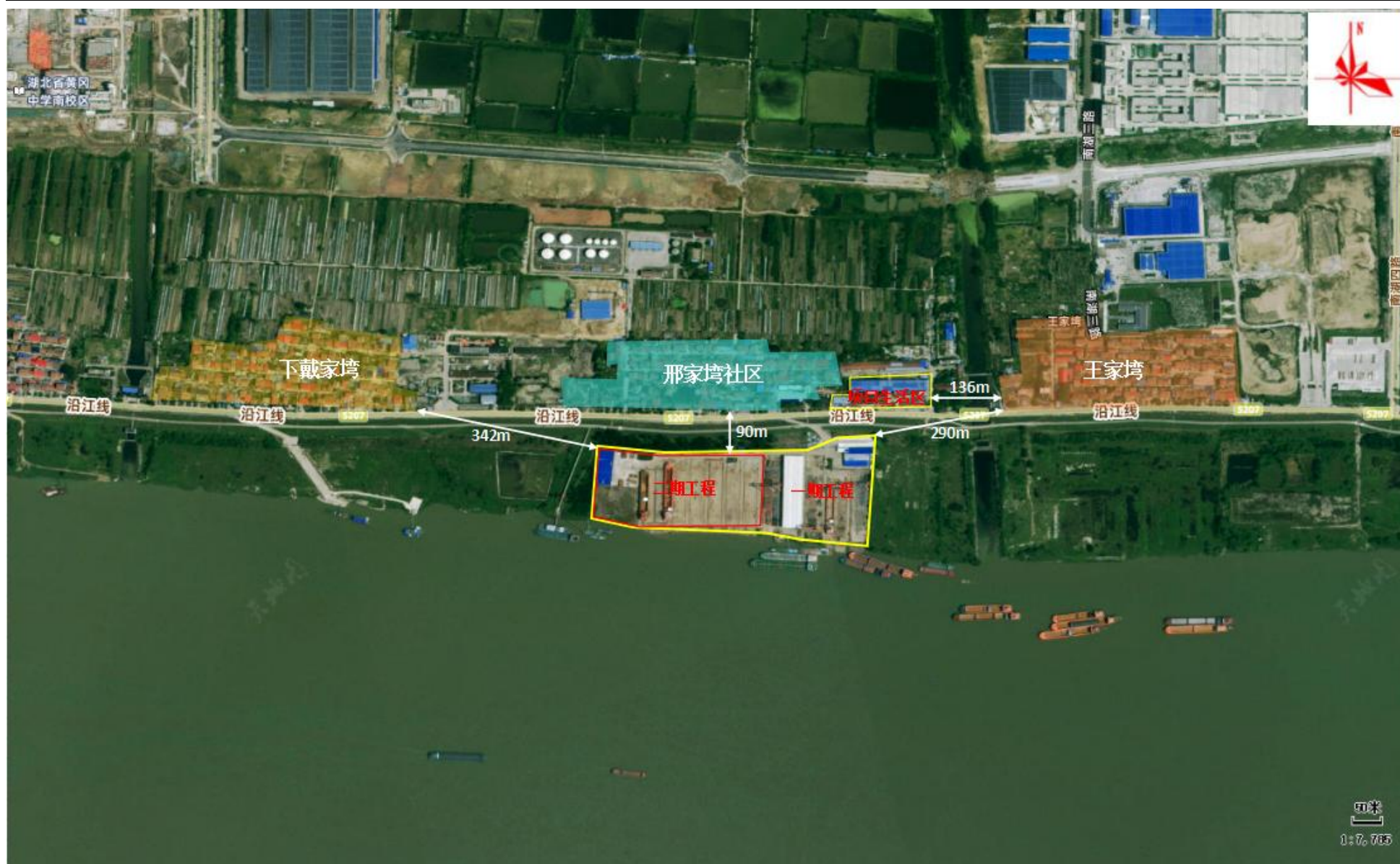


图 3-2 项目周边关系示意图



图3-3 项目环境保护目标关系示意图

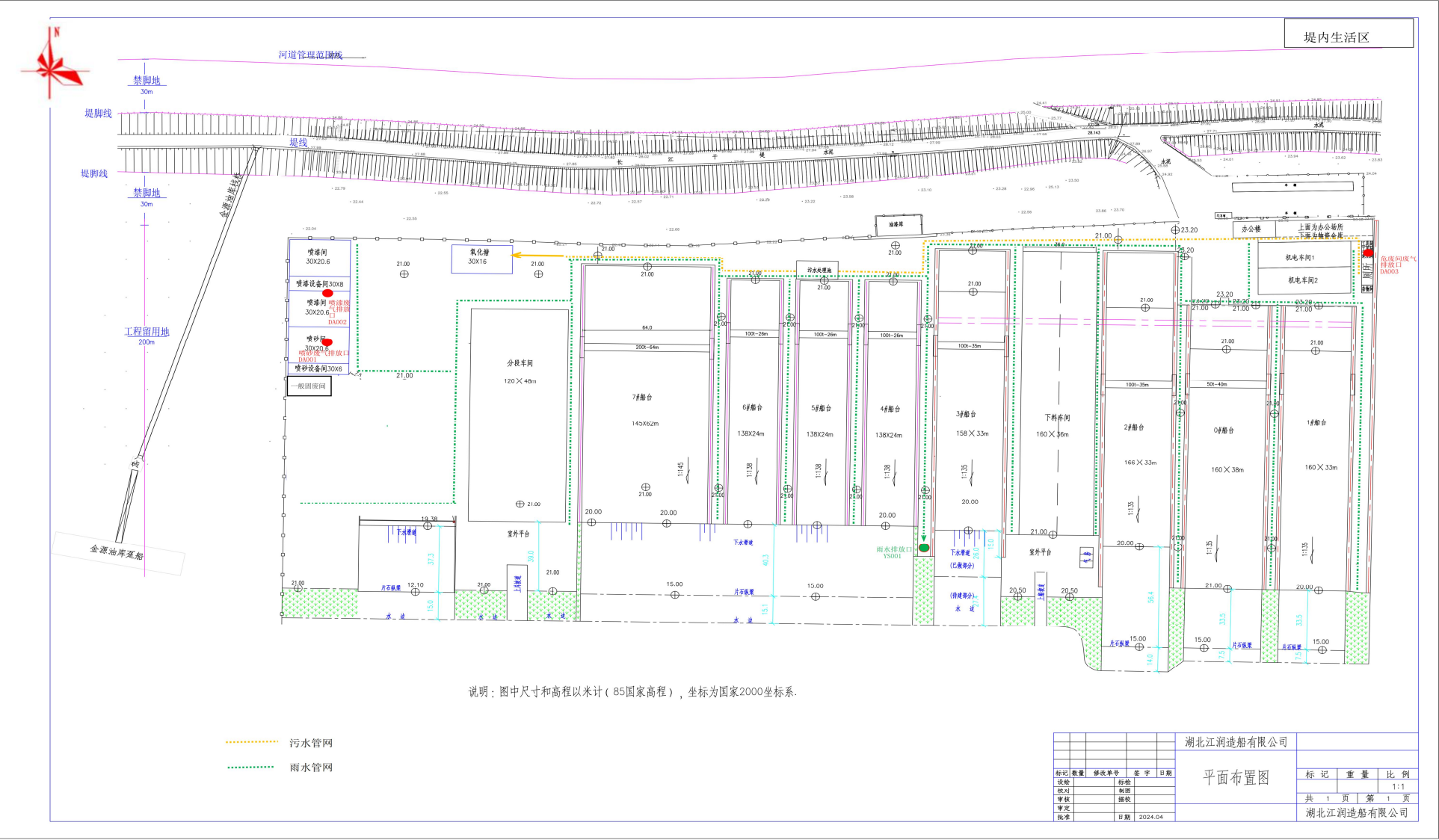


图3-4 项目总平面布置图

3.2 项目建设概况

项目名称：湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程

项目性质：扩建

项目建设单位：湖北江润造船有限公司

建设地点：黄冈市黄州区鄂黄长江大桥下游 2km 处，巴河水道左岸

项目投资：总投资 21400 万元，其中环保投资 719 万元，占项目总投资的 3.36%。

建设规模：建造 5 艘/年 2 万吨级以下钢制船舶。

行业类别：C3731 金属船舶制造

项目建设时间：项目 2022 年 10 月开工，2024 年 5 月竣工，2024 年 6 月进行调试。

项目主要内容：本次二期工程项目位于黄冈市黄州区鄂黄长江大桥下游 2km 处，巴河水道左岸，二期项目陆域不新增用地，利用原有项目西侧空地建设。主要建设内容为新建 1 个 20000 吨级浮式舾装船码头 1 座，新建 5 座 20000 吨级气囊下水船台，新建 1 个封闭式喷漆房，新 1 个分段车间及 1 个综合仓库，新增配套建设废气处理设施。本次扩建项目生产规模为建造 5 艘/年 2 万吨级以下钢制船舶。

劳动定员和生产制度：本次扩建项目新增 10 人，其余人员由原有项目的劳动定员进行调配。每天 8 小时，年工作 300 天。

3.2.1 项目产品方案

本次二期工程项目产品为 2 万吨级以下钢制船舶制造，扩建项目不涉及修船。项目产品方案及规模见下表 3-2 以及验收期间船舶制造情况见表 3-3。

表 3-2 项目产品方案及规模一览表

序号	名称	环评设计年产量	实际年产量	备注
1	钢制船舶	5 艘/年	5 艘/年	20000 吨以下钢制船舶

表 3-3 验收期间船舶制造产品情况一览表

序号	船型	总长	型宽	实际生产情况		船舶吨位
				产能	完成进度	
1	散货船	130m	16m	1 艘	90%	8000t
2	散货船	120m	15m	2 艘	80%	7000t
3	散货船	105m	15m	1 艘	90%	6000t

3.2.2 二期工程项目建设内容

二期工程项目实际建设内容与环评建设内容对照情况见表 3-4。

表 3-4 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评建设内容	验收期建设情况	依托关系	与环评一致情况
------	------	--------	---------	------	---------

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

工程类别	工程名称	环评建设内容	验收期建设情况	依托关系	与环评一致情况
主体工程	4 号船台	船台为浇砼地面，长 110m、宽 18m，占地 1980m ² ，用于总装作业，设计为 4000 方液化气船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	实际为 3 号船台，船台为浇砼地面，长 110m、宽 18m，占地 1980m ² ，用于总装作业，主要为 4000 方液化气船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	新建	变化，船台编号进行了变化调整
	5 号船台	船台为浇砼地面，长 110m、宽 18m，占地 1980m ² ，用于总装作业，设计为 4000 方液化气船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	实际为 4 号船台，船台为浇砼地面，长 110m、宽 18m，占地 1980m ² ，用于总装作业，主要为 4000 方液化气船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	新建	
	6 号船台	船台为浇砼地面，长 110m、宽 18m，占地 1980m ² ，用于总装作业，设计为 4000 方液化气船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	实际为 5 号船台，船台为浇砼地面，长 110m、宽 18m，占地 1980m ² ，用于总装作业，主要为 4000 方液化气船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	新建	
	7 号船台	船台为浇砼地面，长 130m、宽 22m，占地 2860m ² ，用于总装作业，设计为 15000 吨级散货船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	实际为 6 号船台，船台为浇砼地面，长 130m、宽 22m，占地 2860m ² ，用于总装作业，主要为 15000 吨级散货船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	新建	
	8 号船台	船台为浇砼地面，长 130m、宽 22m，占地 2860m ² ，用于总装作业，设计为 15000 吨级散货船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	实际为 7 号船台，船台为浇砼地面，长 130m、宽 22m，占地 2860m ² ，用于总装作业，主要为 15000 吨级散货船船台。设有胎架、行车等，用于船舶分段制造、总装及喷涂作业。	新建	
	浮式舾装码头	舾装泊位采用浮码头结构，主要由趸船、活动钢引桥、墩台等组成。趸船平面尺寸 90.00m×14.00m，活动钢引桥平面尺寸 48.00m×3.00m；墩台平面尺寸 6.00m×6.00m，面高程 20.00m。	舾装泊位采用浮码头结构，主要由趸船、活动钢引桥、墩台等组成。趸船平面尺寸 90.00m×14.00m，活动钢引桥平面尺寸 48.00m×3.00m；墩台平面尺寸 6.00m×6.00m，面高程 20.00m。	新建	一致
	分段车间	位于 8#船台西侧，钢构厂房，长*宽*高=120*48*9m，主要进行构件预制，主要工序有切割、打磨、焊接等。	位于 8#船台西侧，钢构厂房，长*宽*高=120*48*9m，主要进行构件预制，主要工序有切割、打磨、焊接等。	新建	一致
	分段建造场	位于分段车间西侧，面积为 3600m ² ，设有胎架、行车等，主要对分段车间加工的预制构件进行分段组装，主要工序为焊接。	位于分段车间西侧，面积为 3600m ² ，设有胎架、行车等，主要对分段车间加工的预制构件进行分段组装，主要工序为焊接。	新建	一致
	喷漆房	位于分段建造场的西北侧，钢构厂房，长*宽*高=30*20*9m，主要对分段组装	位于分段建造场的西北侧，钢构厂房，长*宽*高=80*30*9m，主要对	新建	变化，实际面积增大，

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

工程类别	工程名称	环评建设内容		验收期建设情况	依托关系	与环评一致情况
		的部件进行涂装,主要工序为喷砂表面处理和喷涂作业,并分隔出喷砂作业区和喷涂作业区,规模尺寸分别为长*宽*高=15*20*9m 和长*宽*高=15*20*9m。		分段组装的部件进行涂装,主要工序为喷砂表面处理和喷涂作业,喷漆房通过分隔为喷砂作业区、喷涂作业区以及综合仓库。		设置了综合仓库
辅助工程	堤内生活区	1 栋 4F 宿舍, 1 栋食堂。		依托原有项目, 堤内生活区为 1 栋 4F 宿舍, 1 栋食堂。	完全依托	一致
	堤外办公区	1 栋 3F 办公楼, 钢构。		依托原有项目, 堤外办公区为 1 栋 3F 办公楼, 钢构。	完全依托	一致
储运工程	综合仓库	位于分段建造场的北侧, 钢构厂房, 长*宽*高 48*9*6m, 主要用于存放各种钢制原料和焊材等物资		位于喷漆房一侧, 主要用于存放各种钢制原料和焊材等物资	新建	变化, 位置变化
	分段堆场	位于分段建造场的西侧, 面积为 1350m ² , 主要用于临时存放各种钢制原料及构件。		位于分段建造场的西侧, 面积为 1350m ² , 主要用于临时存放各种钢制原料及构件。	新建	一致
	气站	位于 6#船台的北侧, 钢构厂房, 长*宽*高 26*8*3m, 分别设置氧气用房、二氧化碳用房和乙炔用房。		位于 6#船台的北侧, 钢构厂房, 长*宽*高 26*8*3m, 分别设置氧气用房、二氧化碳用房和丙烷用房。	新建	变化, 乙炔改为丙烷
公用工程	给水系统	厂区除船舶压舱用水使用江水, 其他用水均由自来水公司经市政供水管网提供。		生产区船舶压舱用水使用江水, 其他用水依托原有项目均由自来水公司经市政供水管网提供。	完全依托	一致
	排水系统	厂区实行“雨污分流、污水分流”设雨水管及污水管, 长江迎水面堤外生产废水、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池。中水回用池的水在排入氧化塘, 用于厂区清洁和洒水抑尘。无废水外排。长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后, 经厂区内管道汇至生产废水处理区中间池, 通过活性炭吸附后排至中水回用池。长江背水面堤内生活区废水经隔油池与生活污水经化粪池处理后用于周边农田肥田。		依托原有项目, 厂区实行“雨污分流、污水分流”设雨水管及污水管, 长江迎水面堤外生产废水、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池, 中水回用池的水在排入氧化塘, 用于厂区清洁和洒水抑尘。无废水外排。长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后, 经厂区内管道汇至生产废水污水处理装置, 通过活性炭吸附后排至中水回用池, 然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。长江背水面堤内生活区废水经隔油池与生活污水经化粪池处理后用于周边农田肥田。	完全依托	变化, 新增氧化塘用于厂区回用水存储
环保工程	废气处理	喷砂粉尘	喷砂工序设置于喷漆房内, 喷砂粉尘经集气罩收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器处理后, 经 15m 高排气筒排放。	喷砂工序设置于喷漆房内, 喷砂粉尘经高效滤筒除尘器处理后与砂丸粉尘经旋风除尘器+高效滤筒除尘器处理后一起进入 26m 高排气筒 (DA001) 排放。	新建	变化, 废气治理设施变化

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

工程类别	工程名称	环评建设内容		验收期建设情况	依托关系	与环评一致情况
		喷漆废气	喷漆工序设置于喷漆房内，喷漆废气经集气罩收集后进入干式漆雾过滤器+UV 光解催化氧化+活性炭吸附箱处理后，经 15m 高排气筒排放。船台喷漆废气经移动式喷漆废气处理装置后无组织排放。	喷漆工序设置于喷漆房内，喷漆废气经多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 26m 高排气筒（DA002）排放。船台喷漆废气设置移动式喷漆废气处理装置后无组织排放。	新建	
		焊接烟尘	焊接烟尘通过移动式焊烟净化机处理后外排。	焊接烟尘通过移动式焊烟净化机处理后外排。	新建	一致
		切割粉尘	自由沉降后无组织排放，加强车间通风	加强车间通风，自由沉降后无组织排放。	新建	一致
		打磨粉尘				
		危废仓库废气	/	危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。	新建	变化，新增废气治理设施
		食堂油烟	经油烟净化器处理后外排。	依托原有项目，食堂油烟经油烟净化器处理后外排。	完全依托	一致
	废水处理	生活废水	长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后，经厂区内管道汇至生产废水处理区中间池，通过活性炭吸附后排至中水回用池。长江背水面堤内生活区废水经隔油池与化粪池处理后用于周边农田肥田。	依托原有项目，即长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后，经厂区内管道汇至生产废水污水处理装置，通过活性炭吸附后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘长江背水面堤内生活区废水经隔油池与化粪池处理后用于周边农田肥田。	完全依托	变化，新增氧化塘，增加废水收集容积。
		生产废水	厂区内生产废水（管道试压废水及车间冲洗废水、船舱清洗废水）、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池。中水回用池的水用于厂区清洁和洒水抑尘。废水处理能力为 60t/d。	依托原有项目，即厂区内生产废水（管道试压废水及车间冲洗废水、船舱清洗废水）、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。废水处理能力为 60t/d。		
	噪声防治	低噪声设备、厂房隔音、绿化。		选用低噪声设备，对产噪设备合理布局，对设备进行基础减震等降噪的措施，加强厂区绿化。	新建	一致
	固废处理	一般固废暂存间位于 3#船台北侧，占地面积 60m ² ，轻钢结构；危险废物暂存间位于办公楼南侧，占地面积 40m ² ，砖房结构。		新建一般固废暂存间位于分段场南侧，占地面积 60m ² ，轻钢结构；危险废物暂存间依托原有项目位于办公楼南侧，占地面积 40m ² ，砖房结	一般固废间新建，处置方式依托原有	变化，一般固废间位置变化，废气治理设

工程类别	工程名称	环评建设内容	验收期建设情况	依托关系	与环评一致情况
			构。一般工业固废交由物资部门综合利用。危险固废委托有资质单位安全处置。生活垃圾由环卫统一清收。		施变化, 固废种类变化
	风险防范	依托原有项目的生产区初期雨水池一座 160m ³ , 中水回用池一座 160m ³ 。另外新建 1 座 200m ³ 初期雨水收集池进行补充, 足够接纳生产区事故废水。	依托原有项目的生产区初期雨水池一座 160m ³ , 中水回用池一座 160m ³ 。生产区西北侧新建 1 座 1500m ³ , 氧化塘水池 (兼做雨水收集池)。	部分依托	一致

3.2.3 项目生产设备情况

本次二期工程项目主要设备见表 3-5。

表 3-5 项目主要设备一览表

序号	环评设计情况			实际建设情况			备注
	名称	规格型号	数量	名称	规格型号	数量	
1	双梁龙门式起重机	MC-100t/28m	3 台	双梁龙门式起重机	MC-100t/26m	3 台	4#~6#船台, 规格变化
2	双梁龙门式起重机	MC-100t/30m	2 台	双梁龙门式起重机	MC-100t/35m	1 台	3#船台, 减少 1 台规格变化
3	双梁龙门式起重机	MC-5t/15m	4 台	双梁龙门式起重机	MC-5t/15m	0 台	实际无
4	双梁龙门式起重机	MC-100t/36m	1 台	双梁龙门式起重机	MC-200t/64m	1 台	7#船台, 规格变化
5	二氧化碳焊机	NBC-500	30 台	二氧化碳焊机	NBC-500	30 台	一致
6	直流焊机	ZX7-630	4 台	直流焊机	ZX7-630	4 台	一致
7	埋弧焊机	MZ-1000	2 台	埋弧焊机	MZ-1000	2 台	一致
8	多工位焊机	ZX74-400	8 台	多工位焊机	ZX74-400	8 台	一致
9	交流焊机	BX1-500-2	15 台	交流焊机	BX1-500-2	15 台	一致
10	三相潜水泵	Q10-26/2-1.5	1 台	三相潜水泵	Q10-26/2-1.5	1 台	一致
11	桥式起重机	DQ-10T	2 台	桥式起重机	DQ-10T	2 台	一致
12	单梁起重机	2D-5T	2 台	单梁起重机	2D-5T	2 台	一致
13	螺杆空压机	L22-8.5	1 台	螺杆空压机	L22-8.5	1 台	一致
14	储气罐	1m ³	1 台	储气罐	1m ³	1 台	一致
15	铣边机	XBJ-9M	1 台	铣边机	XBJ-9M	1 台	一致
16	剪板机	QC12Y-20×2500	1 台	剪板机	QC12Y-20×2500	1 台	一致
17	冷弯勒骨机	QCWL-160T	1 台	冷弯勒骨机	QCWL-160T	1 台	一致
18	卷板机	W11-20×2000	1 台	卷板机	W11-20×2000	1 台	一致
19	摇臂钻机	ZQ3050×16	1 台	摇臂钻机	ZQ3050×16	1 台	一致

20	卧式车床	CW6163C/3000	1 台	卧式车床	CW6163C/3000	1 台	一致
21	普通车床	CD1640A/1500	1 台	普通车床	CD1640A/1500	1 台	一致
22	钻铣机	ZX6350C	2 台	钻铣机	ZX6350C	2 台	一致
23	油压机	MBYA-800	2 台	油压机	MBYA-800	2 台	一致
24	数控火焰等离子气割机	ZLQ-4	5 台	数控火焰等离子气割机	ZLQ-4	2 台	实际 2 台，数量减少
25	弧压自动调高	HY-1	2 台	弧压自动调高	HY-1	2 台	一致
26	增配割炬	/	2 台	增配割炬	/	2 台	一致
27	电容自动调高	CHC600	2 台	电容自动调高	CHC600	2 台	一致
28	等离子电源	美国海宝 MAX200	2 台	等离子电源	美国海宝 MAX200	2 台	一致
29	加长导轨	/	2 台	加长导轨	/	2 台	一致
30	高压无气喷涂机	/	2 台	高压无气喷涂机	/	2 台	一致
31	喷砂设备	/	5 台	喷砂设备	/	5 台	一致
32	喷漆废气处理系统	/	1 套	喷漆废气处理系统	/	1 套	一致
33	布袋除尘器	/	1 台	高效滤筒除尘器	/	2 台	实际为 2 台高效滤筒除尘器
34	趸船	90*14m	1 台	趸船	90*14m	1 台	一致
35	柴油叉车	CPC30X	1 台	柴油叉车	CPC30X	1 台	一致

注：实际建设过程中，设备有相应的调整变化，不影响产能变化，不新增产污。

3.2.4 项目主要原辅料情况

本次二期工程项目主要原辅料及能源消耗情况见表 3-6。

表 3-6 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	环评设计年用量	实际用量	最大存在量	来源	备注
1	钢材	6000t/a	6000t/a	1000t	外购	散装，仓库贮存
2	焊丝	80t/a	80t/a	10t	外购	散装，仓库贮存
3	焊条	120t/a	120t/a	15t	外购	散装，仓库贮存
4	钢砂	21t/a	21t/a	3t	外购	袋装，仓库贮存
5	氯化橡胶漆（底漆）	4.44t/a	4t/a	0.5t	外购	液态，桶装贮存
6	氯化橡胶漆（面漆）	3.36t/a	4t/a	0.5t	外购	液态，桶装贮存
7	环氧防锈漆（底漆）	34.01t/a	34t/a	4t	外购	液态，桶装贮存
8	环氧面漆（面漆）	29.55t/a	30t/a	3t	外购	液态，桶装贮存
9	稀释剂	4.8t/a	4.8t/a	0.5t	外购	液态，桶装贮存
10	固化剂	4.8t/a	4.8t/a	0.5t	外购	液态，桶装贮存
11	水	4790t/a	1790t/a	/	外购	/
12	电	80 万 kwh/a	85 万 kwh/a	/	外购	新增废气装置催化燃烧炉采用电加热方式，导致用电量增加
13	氧气	35t/a	35t/a	4t	外购	瓶装贮存
14	二氧化碳	40t/a	40t/a	4t	外购	瓶装贮存
15	乙炔	15t/a	20t/a	2t	外购	实际为丙烷，瓶装贮存

备注：原辅料消耗有少量变化，不影响产能变化。油漆理化性质见附件 15。

3.3 水源及水平衡

(1) 给水

本次二期工程项目依托原有项目的给水系统，二期工程用水主要为船体火工校正用水、船舱清洁用水、管道试压用水、车间地面清洁用水、船舶压舱用水、办公生活用水、初期雨水。项目船舶压舱用水采用江水，其余新鲜用水由市政自来水供水管网提供。项目具体用水量为：①船体水火校正用水量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ；②船舱清洁用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ；③管道试压用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ；④车间地面清洁用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ；⑤船舶压舱用水量为 $3500\text{m}^3/\text{a}$ ；⑥办公生活用水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ ；⑦初期雨水量为 $2340\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

根据“清污分流、雨污分流”的原则，项目排水系统实行雨污分流制。在厂区内分别设置生活污水、生产废水和雨水排水系统。根据现场核查情况，具体排水情况如下：

①船体火工校正用水为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水全部蒸发损耗。

②船舱清洁用水量 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，船舱清洗会产生含油废水，损耗按 10%计，则废水产生量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水经污水管网排放至厂区污水处理装置“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后排入中水回用池，然后泵入氧化塘，用于厂区清洁和洒水抑尘。

③管道试压主要以气密试压为主，少量采用水试压。管道试压用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水经污水管网排放至厂区污水处理装置“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后排入中水回用池，然后泵入氧化塘，用于厂区清洁和洒水抑尘。

④车间地面定期清洗，清洗用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量按照 10%计，则车间地面清洁废水产生量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水经污水管网排放至厂区污水处理装置“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后排入中水回用池，然后泵入氧化塘，用于厂区清洁和洒水抑尘。

⑤船舶压舱用水量为 $3500\text{m}^3/\text{a}$ ，随着船舶建造完成，由船舶接收方的使用而最终消耗。

⑥本次二期工程项目新增劳动定员 10 人，其中堤外办公生活用水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按 85%计，则废水产生量为 $102\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水经厂区一体化污水处理设施处理后再通过污水管网排放至厂区污水处理装置通过活性炭吸附处理后排入中水回用池，然后泵入氧化塘，用于厂区清洁和洒水抑尘。堤内生活污水（含住宿）用水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按 85%计，则废水产生量为 $306\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水经隔油池+化粪池处理后用于周边农田肥田。

⑦初期雨水收集量约 $2340\text{m}^3/\text{a}$ ，初期雨水经初期雨水收集池收集后经厂区污水处理装置“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后排入中水回用池，然后泵入氧化塘，用于厂区清洁和洒水抑尘。

项目给排水情况见表 3-7。水平衡见图 3-5。

表 3-7 二期工程项目给排水情况一览表 单位:m³/a

用水工序	给水		排水			备注
	总用水量	新鲜用水	循环回用	损耗量	产生量	
船体火工校正用水	40	40	0	40	0	/
船舱清洁用水	500	500	0	50	450	/
管道试压用水	50	50	0	0	50	/
车间地面清洁用水	1200	1200	0	120	1080	/
船舶压舱用水	3500	/	0	3500	0	由船舶带走
办公生活用水	480	480	0	72	408	/
初期雨水	2340	/	0	0	2340	/
合计	7630	1790	0	3710	3920	

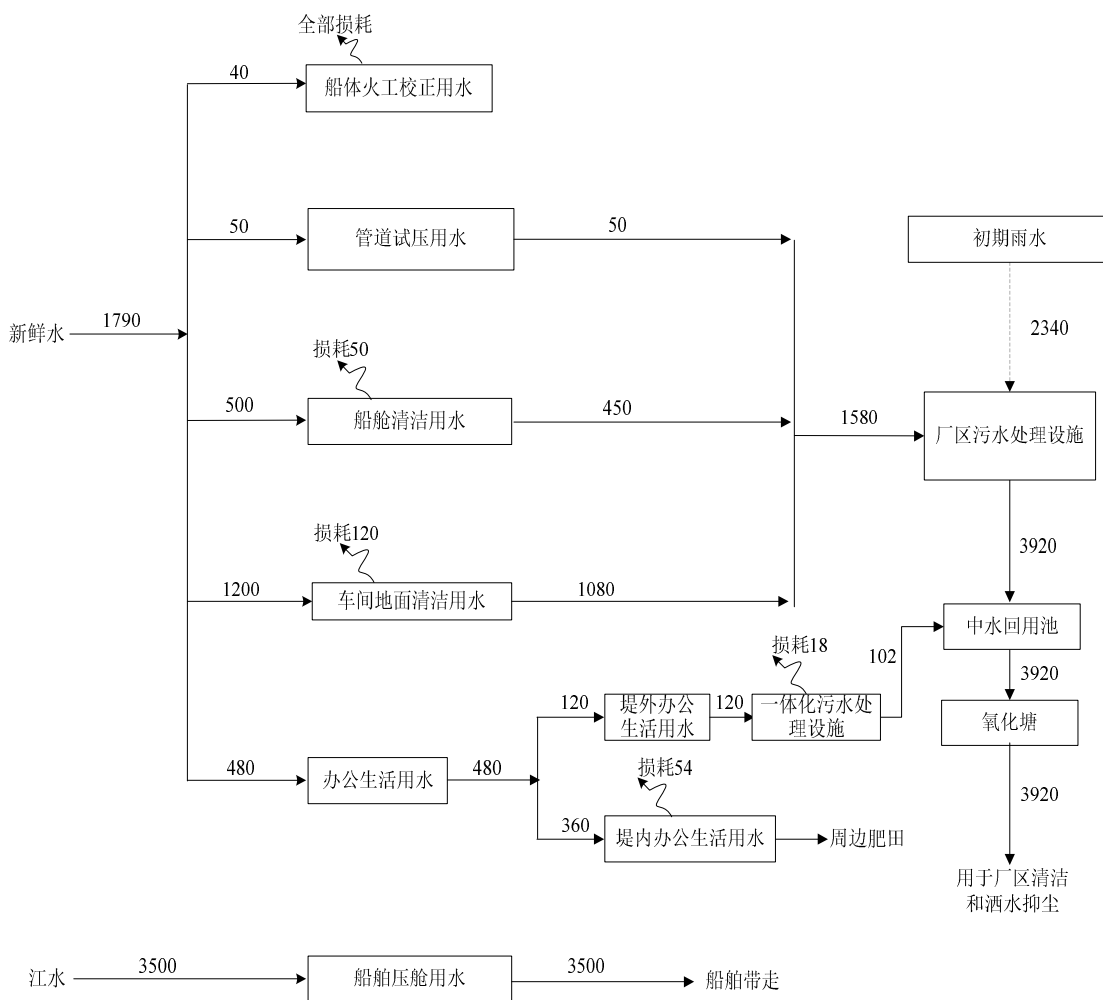


图 3-5 项目水平衡图 (单位: m³/a)

3.4 生产工艺及产污节点

项目船舶建造工艺流程及产污情况见下图：

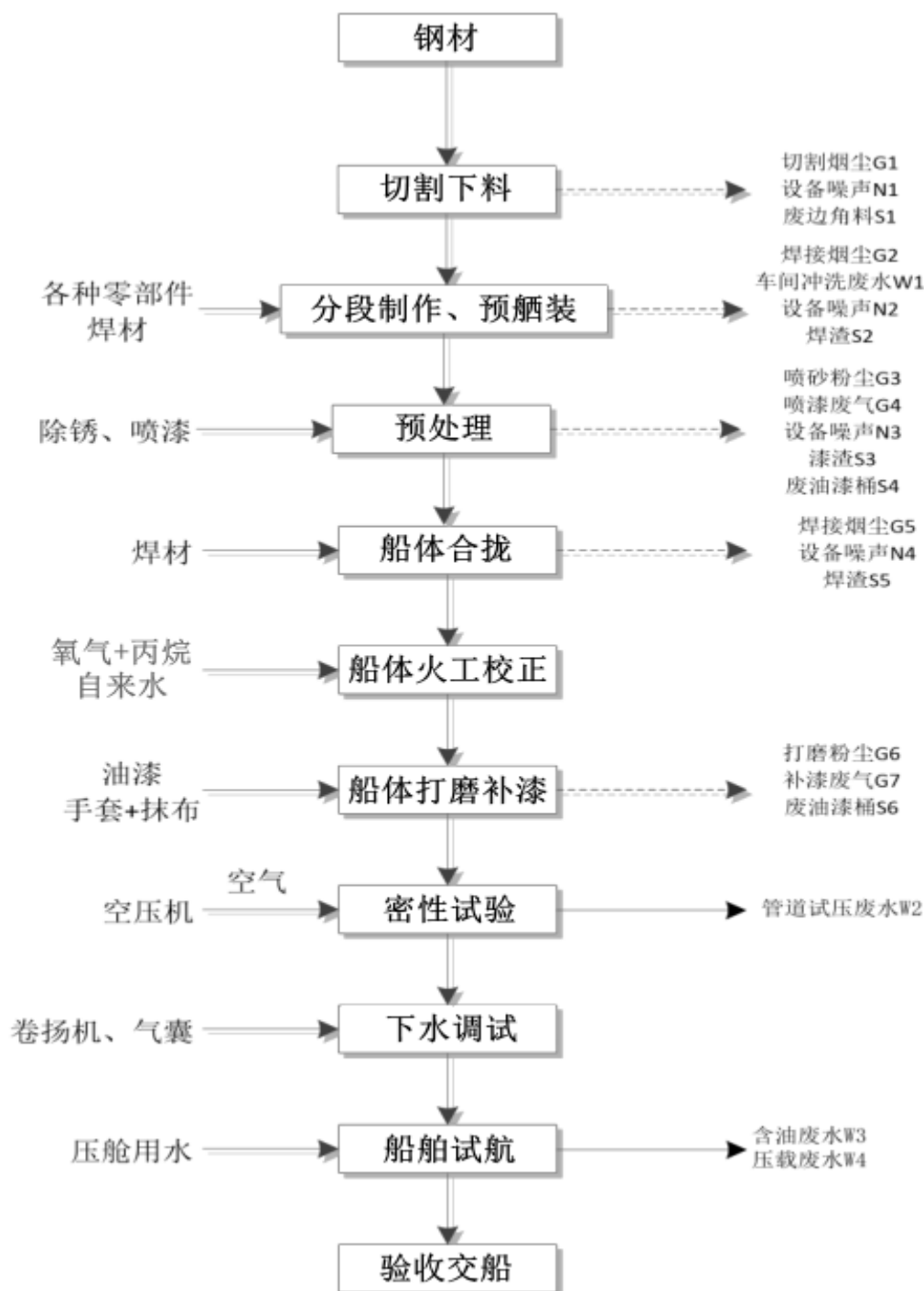


图 3-6 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 切割下料

经预处理的钢板进入分段车间进行切割下料，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。通过剪切（数控火焰等离子切割和半自动切割机）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的曲面或曲线形状，其弯制过程称为船体构件的成形加工。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，再根据需要运往作业平台待用。该工序的主要污染物为切割过程中产生的切割粉尘（G1）；切割机、卷板机、折边机等设备产生的噪声（N1）；钢材切割时产生废边角料（S1）。

（2）分段制造、预舾装

分段预制建造过程主要是完成船体分段焊接和一些部件的预舾装工作。分段装配焊接又称中合拢，将零部件组合成平面分段、曲面分段或立体分段，如舱壁、船底、舷侧和上层建筑等分段，或组合成在船长方向横截主船体而成的环形立体分段，称为总段，如船首总段、船尾总段等。分段制造过程要进行管子加工，将船舶所需的管道焊接、安装在所需部位，并进行预组装。分段制造作业部分在分段建造场内进行，部分在船台上进行。小组件或小范围焊接采用手工电弧焊焊接。焊接过程中，焊机与工件、焊条形成回路，焊条与工件之间产生稳定的电弧，电弧热量熔化工件表面，形成熔池，同时焊芯在电弧热量作用下熔化，形成熔滴，滴入熔池，电弧前移，熔池凝固形成焊缝。焊接过程中熔池中或焊条熔化会产生焊接烟尘，此外包裹在焊芯表面的药皮在高温下也会燃烧熔化产生保护气体和熔渣，熔渣冷却凝固为焊渣。大组件或大范围焊接采用埋弧焊或气保焊焊接，保护气体为 CO_2 。气保焊焊接过程中，焊机与工件、焊丝形成回路，焊丝与工件之间产生稳定的电弧，电弧热量熔化工件表面，形成熔池，同时焊丝熔化成熔滴，滴入熔池，电弧前移，熔池凝固形成焊缝。焊接过程中熔池中或焊丝熔化会产生焊接烟尘，焊丝中的药芯也会熔化产生保护气体和熔渣，熔渣冷却凝固为焊渣。焊接过程中保护气体 CO_2 随焊丝从焊枪口喷出，在熔池附近起到隔绝空气的作用。该工序产生的污染物主要为焊接烟尘（G2）；机械设备及作业产生的噪声（N2）；焊接过程产生的固体废物为电焊（条）渣（S2）。

（3）预处理（除锈、喷漆）

预处理工序是对外购的钢材按图纸要求进行表面打磨除锈并涂上一层保护底漆的加工工艺。外购的钢材由陆路运输至厂区，由仓库库管人员对原材料进行材质证明、炉批号、材质、表面质量等确认，并对钢板进行编号。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、喷漆处理，即船舶涂装。船舶涂装除了船体防腐外，还有外表装饰和船底防污（各种水生生物在壳体上的繁殖会引起腐蚀）等作用。项目预处理工段，对入厂钢板进行打磨除锈、喷漆处理，目的是为了延缓钢板的锈蚀。其中船体外壳（平底及舳龙骨以下、船体重载水位线以下、船体重载水位线以上）部位在船台完成面漆的整体涂装，其余部位底

漆、面漆均在预处理工序封闭的喷漆房内进行涂装，待船体完成总装后，对焊缝、折角等处采用手工刷涂的方式进行补漆。在喷漆房预处理区进行喷砂防锈，在涂装前去除钢板表面的铁锈；喷砂过程会产生细小颗粒物——除锈粉尘和废钢砂（S3），这些颗粒物的主要成分为金属，质量较大，不易在空气中悬浮停留，沉降较快，仅有少部分较细小的颗粒物随着机械运动可能会在空气中停留短暂的时间后沉降于地面。经车架厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，在喷砂除锈工位设置旋风除尘器和高效滤筒除尘器，粉尘经处理后通过 26m 排气筒排放；车间设置排气扇，工作期间，车间内通风换气，经过车间及自然扩散后。经过除锈的钢材在喷漆房进行喷漆，项目采用高压无气喷涂方式作业，利用高压泵使油漆形成 $150\text{kg}/\text{cm}^2 \sim 350\text{kg}/\text{cm}^2$ 的压力，经无气喷嘴瞬时喷出，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，与空气喷涂相比大大减少了有机溶剂向外环境的排放。项目更换喷漆油漆时需要对喷枪进行清洗，清洗剂为油漆稀释剂，用量较少，该清洗过程在喷漆房内进行，喷漆房产生的喷漆废气（G4），经多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 26m 高排气筒。该工序产生的污染物主要为喷砂粉尘（G3）、喷漆废气（G4）、设备产生的噪声（N3）、废钢砂（S3）、废油漆桶（S4）。

（4）船体合拢

分段制造完毕得到的船体的各个主体分段采用吊机吊至船台，在船台上进行分段大合拢，组装成整个船体。由于船体分段（结构分段）大合拢后各接缝所处的位置不同，有平、立、横等对接缝，也有各种位置的角接缝，因而所选用的焊接方法也不同。小组件或小范围焊接通过手工电弧焊焊接，大组件或大范围焊接通过埋弧焊或气保焊焊接。该工序产生污染物主要为焊接烟尘（G5）；机械设备及作业产生的噪声（N4）；焊接过程产生的固体废物为电焊（条）渣（S5）。

（5）船体火工校正

按结构图纸的尺寸要求，对变形、凹凸明显部位用火工枪（氧气、乙炔）及时进行矫正、保证平滑、光顺。火工矫正的原理是利用钢材的塑性、热胀冷缩的特性，以外力或内应力作用，迫使钢材的反变形，消除钢材的弯曲、翘曲、凹凸不平等缺陷，以达到矫正的目的（俗称：热胀冷缩原理）。在矫正数幅毗邻并列板的变形时，应间隔一幅进行，这样间隔度内的变形挠度因相邻板幅的收缩而减小，以利加速矫正。加热的温度要超过 600 度，使钢材进入塑性变形范围，但要小于 900 度。当加热温度超过 900 度时，会使钢材晶粒粗大，钢材性能将显著降低，且在这一温度下急冷，可能出现淬火组织，这种现象称为“过热”。当一次加热未达到目的时，待冷却后可进行第二次加热，但不宜超过三次，否则将使钢材表面质量恶化，性能下降，此种现象称为“过烧”。对一般船用钢材，矫形时可用水急冷，低合金钢在

850 度以下时可用水急冷，902 钢材应控制在 700 度以上时可用水急冷。船体火工校正的急冷用水全部挥发，该工序无废水、废气、噪声及固体废物的产生。

（6）船体打磨补漆

船体合拢后，一般焊缝、折角等处采用手工刷涂的方式进行补漆。在船台总装时，局部补漆前还需进行打磨除锈，去除钢板表面的铁锈和焊缝渣，为保护已涂装过的钢板涂层，船体内部主要采用磨光机进行除锈。该工序主要废气污染物为打磨粉尘（G6）；船台补漆废气（G7）；废油漆桶（S6）及含油手套及抹布（S7）。

（7）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（涂油、管道冲水、管道冲气等试验）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。本项目采用冲气和冲水的方式进行试验，该过程无废气、噪声及固体废物的产生。

（8）下水调试及船舶试航

船只在船台完成机电设备等的最后安装后，利用卷扬机及气囊使船下水；船舶下水后进行设备调试、装修等舾装收尾工作。舾装完成后经过一段时间的试航，对船上的各个部件进行测试，试航合格的船舶即可交付使用。本项目不配备储油罐设施，试航期间需使用的油料由加油船直接输送至船上。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。船体试航完成时需对船舱进行清洗，该过程产生含油废水(W1)。船体试航时，船体由船台、滑道驶入长江，为保持船体的平衡，需向船舱内灌入长江水作为压载水，完成后产生压舱废水(W2)。该工序产生的污染物主要为含油废水(W1)以及压舱废水(W2)。

（9）验收交船

当船舶试验结束后，船厂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。该过程基本无废水、废气、噪声及固体废物的产生。

3.5 项目主要污染工序

本次二期工程项目主要污染物产生环节具体见表 3-7。

表 3-7 项目污染物产生情况一览表

类别	污染物	产生位置	主要污染因子
废气	切割粉尘	切割下料工序	颗粒物
	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物
	喷砂废气	喷砂房	颗粒物
	喷漆废气	喷漆房、船台喷漆过程	挥发性有机物、二甲苯
	打磨粉尘	船体打磨工序	颗粒物
	危废仓库废气	危险废物仓库	非甲烷总烃
	食堂油烟	食堂	油烟
废水	车间地面清洁废水	分段车间清洁过程	SS、COD、石油类
	管道试压废水	管道试压过程	SS、COD、石油类
	船舱清洁废水	船舱清洗过程	SS、COD、石油类
	船舶压舱废水	船舶试航压舱过程	SS、COD
	生活废水	办公生活	动植物油、SS、COD、氨氮
	初期雨水	厂区	SS、COD
噪声	噪声	各生产加工设备等	连续等效 A 声级
固废	生活垃圾	办公生活	生活垃圾
	废钢材边角料	切割下料工序	废钢材边角料
	焊渣	焊接工序	焊渣
	漆渣	喷漆工序	漆渣
	废钢砂	喷砂工序	废钢砂
	集尘灰	喷砂工序废气处理设施、切割打磨	集尘灰
	废滤筒	喷砂工序废气处理设施	废滤芯
	废催化剂	喷漆工序废气处理设施	废催化剂
	沸石	喷漆工序废气处理设施	沸石转轮
	废过滤芯	喷漆工序废气处理设施	废过滤芯
	废活性炭	废水处理设施、废气处理设施	废活性炭
	废油漆溶剂桶	原料包装	废油漆溶剂桶
	废矿物油	设备检修	废矿物油
	污泥	污水一体化废水处理设施中生化过程、含油废水隔离过程	生化污泥、物化污泥

3.6 工程变更情况

根据本项目进行现场勘查及资料调研过程中，湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程建设内容与《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程环境影响报告书》及其批复（黄环审[2022]166 号号）进行对比，该项目实际建设过程与环评内容

有部分不一致内容。本次二期工程项目主要变化内容具体见表 3-8。

表 3-8 项目验收前后变动情况一览表

序号	项目	环评及批复内容		项目实际建设	变更情况说明
1	规模	平面布置	位于分段建造场的西北侧，钢构厂房，长*宽*高=30*20*9m，主要对分段组装的部件进行涂装，主要工序为喷砂表面处理和喷涂作业，并分隔出喷砂作业区和喷涂作业区。位于分段建造场的北侧，钢构厂房，长*宽*高 48*9*6m，主要用于存放各种钢制原料和焊材等物资	实际位于分段建造场的西北侧，钢构厂房，长*宽*高=80*30*9m，主要对分段组装的部件进行涂装，主要工序为喷砂表面处理和喷涂作业，喷漆房通过分隔为喷砂作业区、喷涂作业区以及综合仓库。	实际喷漆房、综合仓库未单独分开建设，布局有调整，未导致环境防护距离变化。
2		原辅料	环评设计焊接原料为乙炔。	实际焊接过程为丙烷。喷漆废气催化燃烧装置能源采用电加热方式。	丙烷的燃烧相对乙炔更稳定，污染物均为二氧化碳和水，未新增污染物种类。污染治理设施均采用焊接烟尘器，处理后的废气均能够达标排放。未对环境造成不利影响。催化燃烧装置采用电加热方式，不影响外环境。
3	环境保护措施	废气	喷砂粉尘经集气罩收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放。	喷砂工序设置于喷漆房内，喷砂粉尘经高效滤筒除尘器处理后与砂丸粉尘经旋风除尘器+高效滤筒除尘器处理后一起并入 26m 高排气筒 DA001 排放。	喷砂废气处理设施由旋风除尘器+布袋除尘器改为旋风除尘器+高效滤筒除尘器处理；喷漆废气处理设施由干式漆雾过滤器+UV 光解催化氧化+活性炭装置改为多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置且排气筒高度由 15m 增加至 26m。针对废气治理设施变化，我公司已根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》相关要求办理了环境影响登记表，备案号：202442110200000035。危险废物仓库新增废气处理装置及排气筒，危险仓库排气筒根据排污许可证要求可知属于一般排放口，且废气由无组织改为有组织，对环境有利。
4			喷漆工序设置于喷漆房内，喷漆废气经集气罩收集后进入干式漆雾过滤器+UV 光解催化氧化+活性炭吸附箱处理后，经 15m 高排气筒排放。船台喷漆废气经移动式喷漆废气处理装置后无组织排放。	喷漆工序设置于喷漆房内，喷漆废气经多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 26m 高排气筒 DA001 排放。船台喷漆废气设置移动式喷漆废气处理装置后无组织排放。	
5			/	危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放	
6		固体废物	一般固废暂存间位于 3# 船台北侧，一般固废交由物资回收部门回收利用；危险废物暂存间位于办公楼南侧，危险废物交由有资质单位处置。	新建一般固废暂存间位于 8# 船台南侧；危险废物暂存间依托原有项目位于办公楼南侧。一般工业固废由物资部门综合利用，危险固废委托有资质单位安全处置，生活垃圾由环卫统一清收。	因废气治理设施变化，导致减少危险废物种类为有机废气治理设施中废 UV 灯管、废纤维棉，新增一般固废种类主要为废过滤芯、废催化剂、沸石转轮。废滤芯、沸石转轮由相应厂家回收处置，废催化剂交由有资质单位处置。固体废物均能合理化处置，

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”，通过对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）文件内容，结合项目相关的变动内容，具体对照情况见下表3-9。

表 3-9 项目验收前后变更一览表

类别	序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	实际变动情况分析	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无此项变动	无此项变动
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	无此项变动	无此项变动
	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	位于分段建造场的西北侧，钢构厂房，长*宽*高=30*20*9m，主要对分段组装的部件进行涂装，主要工序为喷砂表面处理和喷涂作业，并分隔出喷砂作业区和喷涂作业区。位于分段建造场的北侧，钢构厂房，长*宽*高=48*9*6m，主要用于存放各种钢制原料和焊材等物资 实际位于分段建造场的西北侧，钢构厂房，长*宽*高=80*30*9m，主要对分段组装的部件进行涂装，主要工序为喷砂表面处理和喷涂作业，喷漆房通过分隔为喷砂作业区、喷涂作业区以及综合仓库。实际喷漆房、综合仓库未单独分开建设，	否

			布局有调整，未导致环境防护距离变化。	
生产工艺	6	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。	环评设计焊接原料为乙炔。实际焊接过程为丙烷。喷漆废气催化燃烧装置能源采用电加热方式。丙烷的燃烧相对乙炔更稳定，污染物均为二氧化碳和水，未新增污染物种类。污染治理设施均采用焊接烟尘器，处理后的废气均能够达标排放。未对环境造成不利影响。催化燃烧装置采用电加热方式，不影响外环境。	否
	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。	无此项变动	无此项变动
	8	废气、废水污染防治措施变化，导致新增排放污染物种类、位于环境质量不达标区相应污染物排放量增加、废水第一类污染物增加、其他污染物排放量增加 10%以上的（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。	喷砂废气处理设施由旋风除尘器+布袋除尘器改为旋风除尘器+高效滤筒除尘器处理；喷漆废气处理设施由干式漆雾过滤器+UV 光解催化氧化+活性炭装置改为多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置且排气筒高度由 15m 增加至 26m。针对废气治理设施变化，我公司已根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》相关要求办理了环境影响登记表，备案号：202442110200000035。危险废物仓库新增废气处理装置及排气筒，危险仓库排气筒根据排污许可证要求可知属于一般排放口，且废气由无组织改为有组织，对环境有利。	否
环境保护措施	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。	无此项变动	无此项变动
	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。	危险废物仓库新增废气处理装置及排气筒，危险仓库排气筒根据排污许可证要求可知属于一般	否

			排放口，且废气由无组织改为有组织，对环境有利。	
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。		无此项变动	无此项变动
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。		因废气治理设施变化，导致减少危险废物种类为有机废气治理设施中废 UV 灯管、废纤维棉，新增一般固废种类主要为废滤芯、废催化剂、沸石转轮。废滤芯、沸石转轮由相应厂家回收处置，废催化剂交由有资质单位处置。固体废物均能合理化处置，对环境影响较小。	否
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。		无此项变动	无此项变动

综上，本次二期工程项目建设内容发生部分调整，环保设施根据实际情况发生了调整，调整后各项污染物均能稳定达标排放，变动后对周边的环境影响无显著变化，且不会使区域环境功能以及环境质量下降，可满足环保要求。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）要求故判定为不属于重大变动。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水污染物种类情况

本次二期工程项目废水主要包括船体火工校正废水、船舱清洁废水、管道试压废水、车间地面清洁废水、船舶压舱废水、办公生活废水以及初期雨水。

4.1.1.2 废水污染物治理/处置措施

废水治理设施均依托原有项目，其中长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后，经厂区内管道汇至生产废水污水处理装置，通过活性炭吸附后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。长江背水面堤内生活区废水经隔油池与生活污水经隔油池+化粪池处理后用于周边农田肥田。生产区的生产废水经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。

船体火工校正废水通过高温全部蒸发损耗。船舱清洁废水、管道试压废水、车间地面清洁废水经厂区内管道汇至生产废水处理区（隔油+混凝沉淀），再通过活性炭吸附后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。船舶压舱废水由船舶接收方的使用而最终消耗。

初期雨水经厂区雨水管道及沟渠收集至初期雨水池，容积约 160m³。初期雨水经厂区内管道汇至生产废水处理区（隔油+混凝沉淀），再通过活性炭吸附后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。

厂区船舱清洁废水、管道试压废水、车间地面清洁废水以及初期雨水经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）表 1 标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级排放标准中同种污染物取严要求，处理后的废水用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。

项目废水治理情况一览表见表 4-1。

表 4-1 项目废水治理情况一览表

废水类别	来源	主要污染物种类	排放规律	产生量	治理设施	排放去向
废水	船舱清洁废水	COD、SS、石油类	间歇性	450m ³ /a	隔油+混凝沉淀+活性炭过	不外排，用于

管道试压废水	COD、SS、石油类	连续性	50m ³ /a	滤。	厂区清洁、绿化和洒水降尘。
车间地面清洁废水	COD、SS、石油类	间歇性	1080m ³ /a		
初期雨水	COD、SS	间歇性	2340m ³ /a	初期雨水池+隔油+混凝沉淀+活性炭过滤。	
生活废水	pH、COD、SS、氨氮、动植物油	间歇性	408m ³ /a	一体化污水处理设施+活性炭过滤	

4.1.1.3 废水处理工艺

项目生产废水处理工艺采用隔油+混凝沉淀+活性炭过滤，污水处理站设计水量 60t/d，长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备（格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池）。具体工艺流程图见下图 3-7：

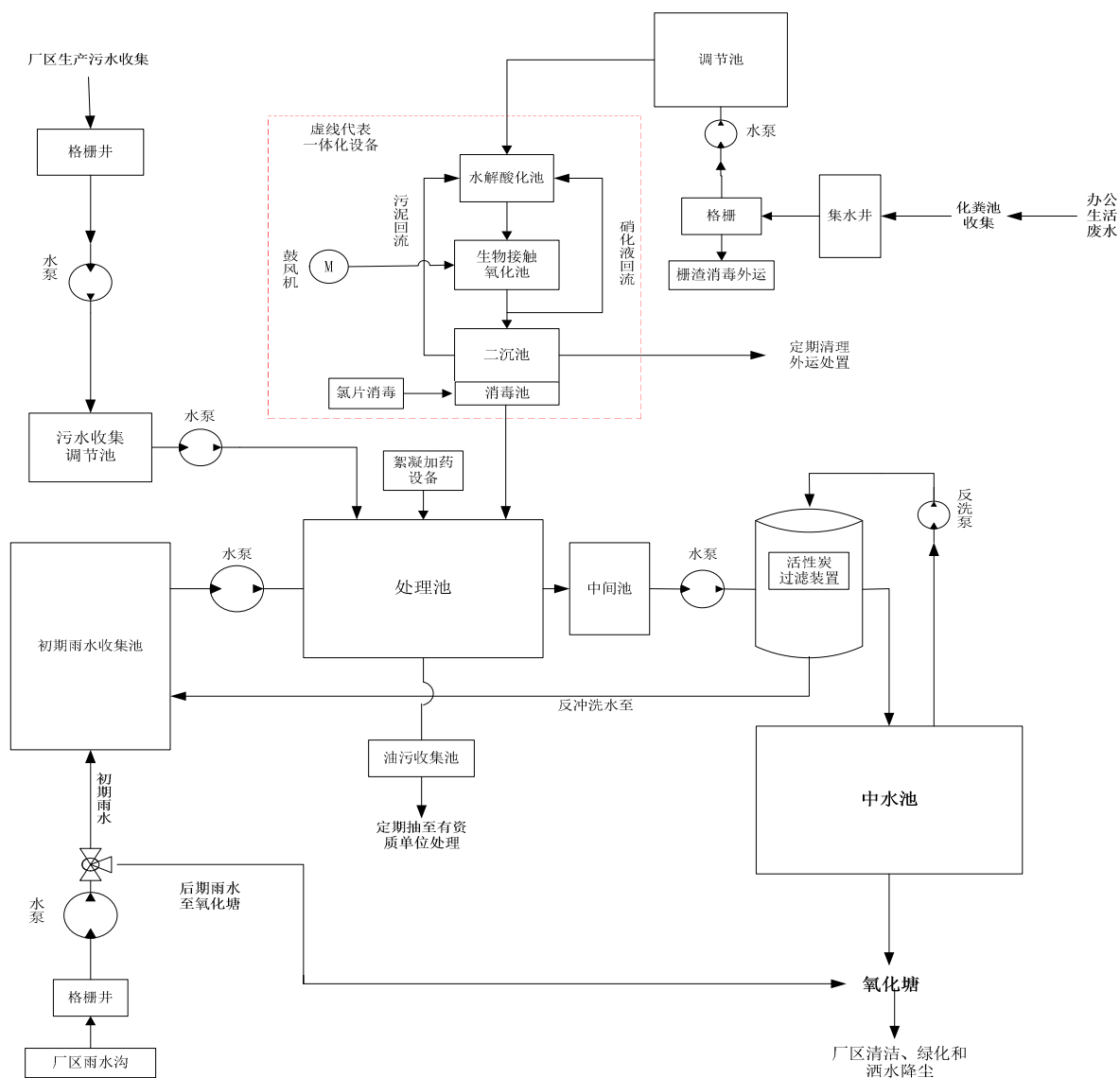
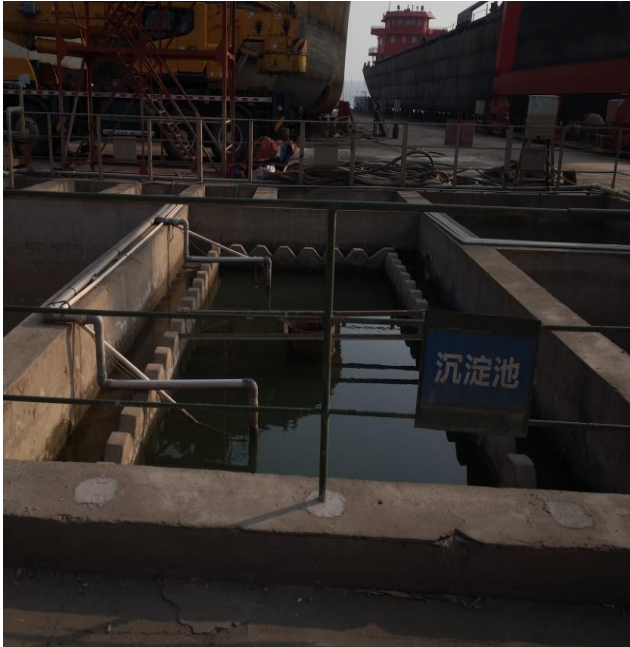


图 4-1 废水处理工艺流程图

废水处理设施现场照片见下图。

	
格栅井	调节池
	
沉淀池	中和搅拌罐
	

中水回用水池	初期雨水收集池
	
氧化塘	船台雨水沟
	
厂区雨水沟	污水处理一体化设备
	

厂区雨水沟

岸线边雨水沟

4.1.2 废气

4.1.2.1 废气污染物种类情况

本次二期工程项目废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂废气、喷漆废气、危废仓库废气以及食堂油烟。

4.1.2.2 废气污染物治理/处置措施

(1) 切割粉尘、打磨粉尘通过加强车间通风，自由沉降后无组织排放。

(2) 焊接工序主要设置于船台，焊接烟尘通过移动式焊烟净化机处理后无组织排放。

(3) 喷砂主要为喷砂和砂丸回收过程，项目喷涂过程中喷砂粉尘经高效滤筒除尘器处理后与砂丸回收粉尘经旋风除尘器+高效滤筒除尘器处理后一起进入 26m 高排气筒（DA001）排放。喷砂房内自然沉降后的大颗粒粉尘经自然沉降后进行回收利用。

(4) 项目喷漆主要分为船台喷漆和喷漆房内喷漆。船台喷漆主要对船体进行小范围的补漆，通过设置移动式喷漆废气处理装置后无组织排放。喷漆房内的喷漆主要进行船体的大面积喷漆，喷漆废气经多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 26m 高排气筒（DA002）排放。

(5) 危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。

(6) 二期工程依托原有项目。食堂油烟经油烟净化器处理后外排。

项目废气治理情况一览表见表 4-2

表 4-2 废气治理情况一览表

污染源	来源		污染物	排放方式	治理设施	排放去向
废气	切割粉尘		颗粒物	无组织	通过加强车间通风，自由沉降后无组织排放。	大气
	打磨粉尘		颗粒物	无组织		
	喷砂废气		颗粒物	有组织	喷砂粉尘经高效滤筒除尘器处理后与砂丸回收粉尘经旋风除尘器+高效滤筒除尘器处理后一起进入 26m 高排气筒（DA001）排放。	
	喷漆废气	船台喷漆	挥发性有机物、二甲苯	无组织	通过设置移动式喷漆废气处理装置后无组织排放。	
		喷漆房喷漆		有组织	喷漆房内的喷漆主要进行船体的大面积喷漆，喷漆废气经多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 26m 高排气筒（DA002）排放。	
	焊接烟尘		颗粒物	无组织	通过移动式焊烟净化机处理后无组织排放	
	危废仓库废气		非甲烷总烃	有组织	经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。	
	食堂油烟		油烟	无组织	食堂油烟经油烟净化器处理后外	

废气治理设施工艺流程图如下：

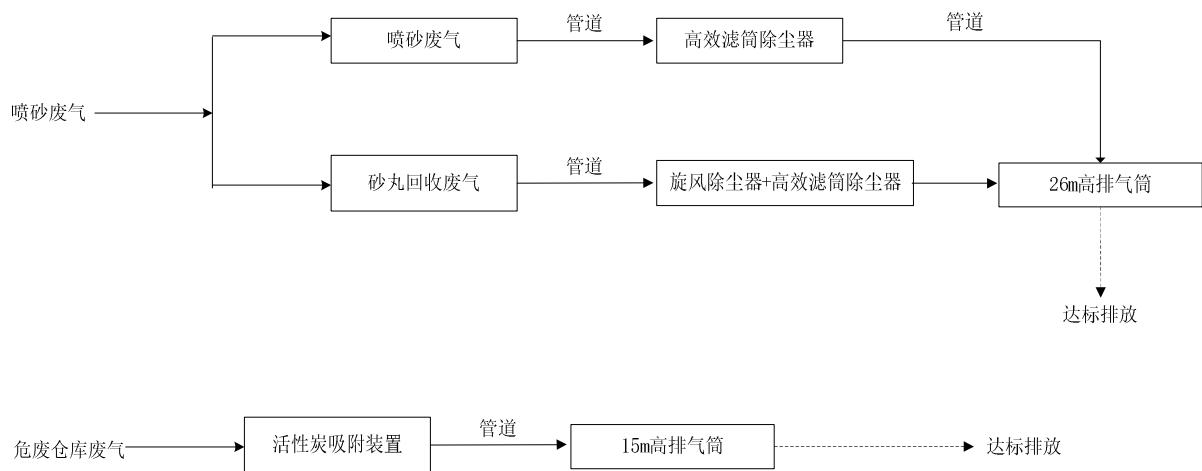


图 4-2 项目喷砂废气和危废仓库废气处理工艺流程图

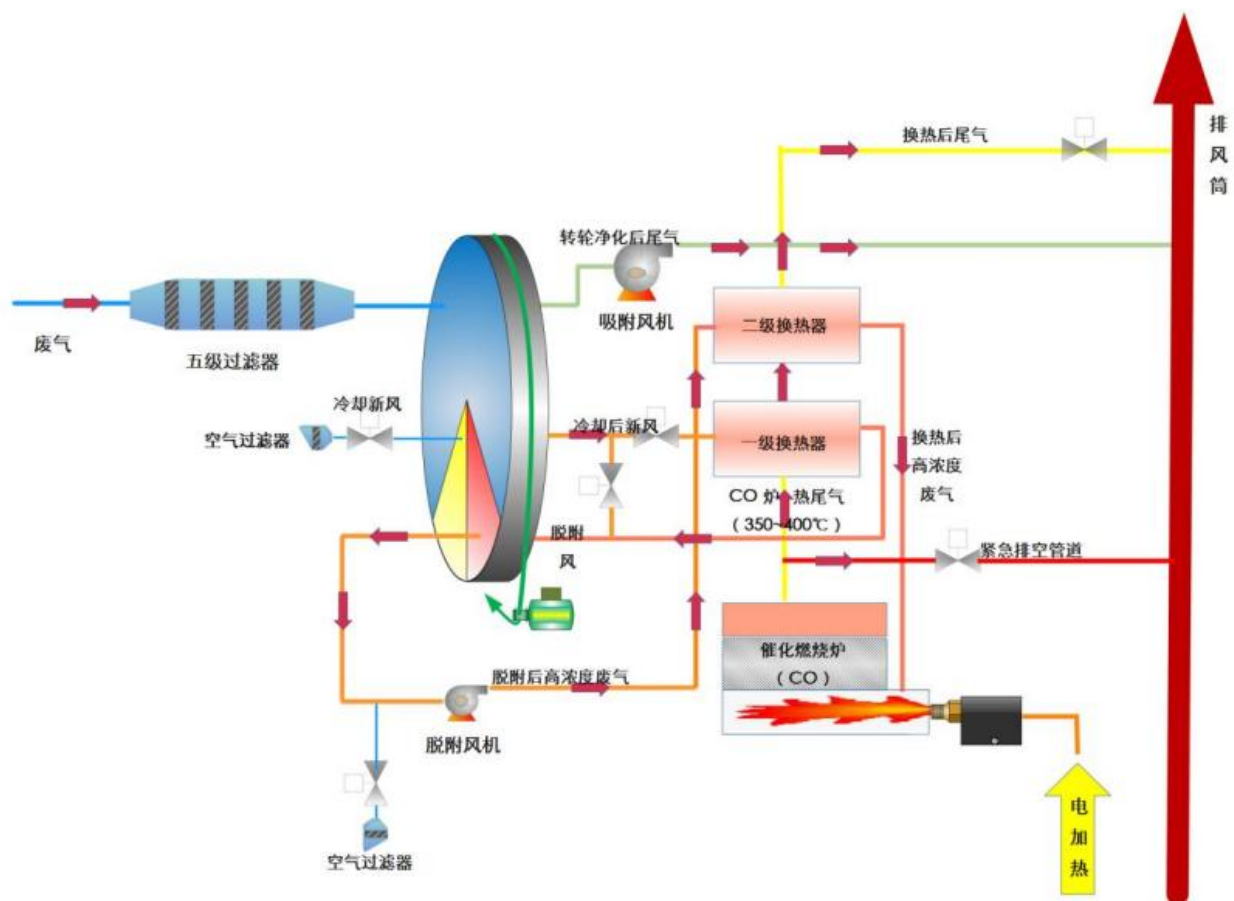


图 4-3 项目喷漆废气处理工艺流程图

废气治理设施照片见下图：



船台焊接烟尘净化器



喷砂房

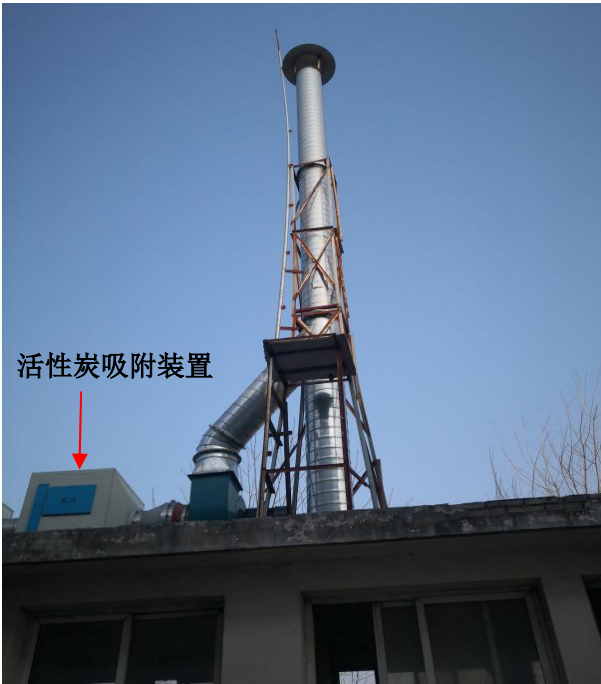


喷砂废气收集管道



砂丸废气收集管道	砂丸回收装置
	
喷砂废气收集管道	高效滤筒除尘器
	
砂丸废气旋风除尘和高效滤筒除尘器	喷漆房
	

喷漆废气收装置	废气收集管道
	
多级过滤器	沸石转轮
	
催化燃烧装置	排气筒

	
危废仓库废气处理设施及排气筒	移动式船台喷漆废气处理装置

4.1.3 噪声

本项目噪声来源主要为气割机、打磨除锈及船舶拆解、钢板搬运、风机以及各类泵等。厂区设备选用低噪声设备，对产噪设备合理布局，对设备进行基础减震等降噪的措施，加强厂区绿化。项目噪声治理情况一览表见表 4-3。

表 4-3 本项目噪声污染源强一览表

序号	位置	噪声源	源强/dB(A)	噪声措施
1	生产作业区	铣边机	70~80	选用低噪声设备，对产噪设备合理布局，对设备进行基础减震等降噪的措施，加强厂区绿化。
2		剪板机	80~95	
3		冷弯勒骨机	80~95	
4		卷板机	80~95	
5		摇臂钻床	80~95	
6		卧式车床	80~95	
7		普通车床	80~95	
8		钻铣机	80~95	
9		等离子气割机	80~95	
10		高压无气喷涂机	80~95	
11		喷砂设备	80~95	
12		螺杆空压机	80~95	
13		潜水泵	80~95	

4.1.4 固体废物

本次二期工程项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、钢材边角料、焊渣、漆渣、废钢砂、集尘灰、废滤筒、废催化剂、沸石、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油、污泥（生化

污泥、物化污泥）。

生活垃圾由环卫部门定期清运处置。一般固废主要为钢材边角料、焊渣、废钢砂、集尘灰、废滤芯、污水处理站污泥、沸石。沸石转轮。钢材边角料、焊渣、废钢砂统一收集后交由再生资源有限公司处置。喷砂过程中的集尘灰经砂丸回收系统收集后回用于喷砂过程，钢板切割、打磨过程产生的自然沉降集尘灰经集中清扫收集后交由环卫部门清运处置。高效滤筒除尘器产生的废滤筒定期更换，更换后的废滤筒后交由厂家回收利用处置。生化污泥主要为污水一体化废水处理设施产生的污泥，该污泥经收集后由黄冈市容环境卫生管理局定期清运处理。沸石转轮饼中的沸石占比约70%，每8年更换一次，目前未产生，后期更换沸石由供应厂家进行回收处置。

危险废物主要为漆渣、废催化剂、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油、物化污泥，危险废物暂存于危险废物暂存间，分类收集后定期交由有资质单位处置。目前漆渣、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油产生后已定期交由黄冈市天一环保科技有限公司处置。废催化剂每3年更换一次，目前未产生，后期更换后交由有资质单位处置。物化污泥主要为含油废水中隔离产生的浮油、浮渣和污泥，目前产生量少，待一定量后交由有资质单位处置。

一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB418597-2023）有关危废暂存库设计、建设要求，二期工程项目在分段场南侧新建一间60m²的一般固废暂存间，地面混凝土硬化，轻钢结构，已按要求设置一般固废间标识牌。危险废物暂存间依托原有项目，位于生产区办公楼南侧，危废暂存间占地面积40m²的，内部地面进行混凝土硬化且地面已涂刷环氧树脂漆进行防渗，已按要求设置分区、危险废物标识牌并张贴。

固体废物产生量及处理处置方式见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物产生量及处理处置方式

序号	来源	固废名称	固废属性		实际产生量	形态	处置去向
1	办公生活	生活垃圾	一般 固废	/	1.1t/a	固态	交由环卫部门定期清运处 置。
2	切割下料工序	钢材边角料		SW59	150t/a	固态	交由再生资源有限公司处 置。
3	焊接工序	焊渣		SW59	2t/a	固态	
4	喷砂工序	废钢砂		SW59	5t/a	固态	
5	喷砂工序废气处 理设施	集尘灰		SW59	20t/a	固态	回用
	切割、打磨工序				1.5t/a		清扫收集后交由环卫部门清 运处置。
6	喷砂工序废气处 理设施	废滤筒		HW29（900-023-29）	0.01t/a	固态	交由厂家回收利用处置。
7	喷漆工序废气处	沸石		HW08（900-214-08）	暂未产生	固态	由供应厂家进行回收处置。

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

	理设施		危险废物				
8	生活废水处理设施	生化污泥		SW07	0.5t/a	固液态	由黄冈市容环境卫生管理局定期清运处理。
	含油废水隔离过程	物化污泥		HW08, 900-210-08	5t/a	固液态	交由资质单位公司处置。
9	喷漆工序废气处理设施	废过滤芯		HW12, 900-252-12	0.1t/a	固态	交由资质单位公司处置。
		废催化剂		HW50, 900-049-50	暂未产生	固态	更换后交由有资质单位处置。
10	废水处理设施	废活性炭		HW08, 900-213-08	8t/a	固态	暂存于危险废物暂存间，定期交由黄冈市天一环保科技有限公司处置。
	废气处理设施			HW49, 900-039-49	0.2t/a		
11	喷漆工序	漆渣		HW12, 900-252-12	2.1t/a	固态	
12	原料包装	废油漆溶剂桶	HW49, 900-041-49	2.0t/a	固态		
13	设备检修	废矿物油	HW08, 900-249-08	0.4t/a	液态		

固体废物现场照片见下图：



厂区垃圾收容区



一般固废暂存区



危废暂存间及标识牌

本次二期工程在施工阶段采取了相应的措施，分别如下：

大气污染防治措施：整个施工期设置专职保洁员、设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带；对出场车辆的车身、轮胎进行冲洗，冲洗台周边设置防溢座、导流渠、沉淀池等设施；洗车作业地面和连接进出口的道路必须水泥硬化，对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净后方可上路行驶，严禁施工现场内的泥土和污水污染城市道路。运输车辆进入施工场地后低速行驶，减少扬尘产生；渣土、砂石等运输车辆全部采取密闭措施或其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，按照规定路线行驶；同时在居民集中区域行驶车辆应控制运行速度，以减少扬尘起尘量。渣土运输车辆必须严格按照相关管理部门规定路线行驶，密闭运输，按规定时间运营，保持车辆工况，减轻扬尘不利影响。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应的容器或管道运输，严禁凌空抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施；施工现场裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。外脚手架拆除时应当采取洒水等防尘措施，禁止拍抖密目网造成扬尘。装载物料的运输车辆应尽量采用密闭车斗，若无密闭车斗，装载物料不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布盖严，苫布边沿应超出槽帮上沿以下 15cm，保证物料不露出，车辆应按照批准的路线和时间进行运输。及时平整施工工地，并清除积土、堆物。按规定使用商品砼，在施工场地四周设实体围挡，以减少扬尘对周边居民的影响。项目在空气重污染情况下，应停止施工，同时对各物料及裸露土方实行上述各项措施，防止加重对空气环境污染。

废水污染防治措施：施工期产生的废水设絮凝沉淀池进行处理，处理后的废水重复利用不外排。施工期禁止直接向河道倾倒垃圾。水域施工过程中采用防护帘进行防护，防止水中悬浮物扩散对周围水环境造成影响。根据桩基废水的污染特性及其他码头项目对基坑废水的处理经验，本工程采取沉淀法处理桩基废水，桩基废水采用沉淀池收集。

噪声污染防治措施：施工机械产生的噪声比较大，对现场施工人员，特别是机械操作人员带来很大的影响。在声源附近的施工人员配备防噪声耳罩，合理安排人员，使他们有条件轮流操作，减少接触高噪声时间，高噪声作业机械尽量远离声环境敏感区。合理选择施工机械、施工方法、施工现场，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，经常对施工设备进行维修保养，避免由设备性能减退使噪声增强现象的发生。合理选择施工时间，施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，同时应避免高噪声设备同时施工。施工机械集中处需注意有一定的施工场地，施工场地范围的确定参考施工场界噪声限值。在施工场地四周设实体围挡，以减小推土机、空压机、打桩机等机械设备噪声对敏感点的影响。加强与周边居民的沟通工作，尽量减小施工阶段各类污

染对其影响。必要时建立临时隔声屏障。选择合理的运输路线，尽量避开居民集中区，同时选用车况较好的运输设备，途径居民点时应减速慢行，严禁超载运输。

生态环境减缓影响措施：合理进行施工组织，工程水下施工应避开鱼类产卵繁殖期及鱼苗育肥期（4 月-6 月），在 12 月-2 月的枯水季节进行，避开水生动物的活动高峰期。优化施工工艺，降低工程引起的水质变化（如悬浮物质浓度增加）影响。施工期间，涉水施工水域外侧 50m 处设置拦鱼装置，防止鱼类误入工程涉水施工区域；码头桩基施工作业采取施工期避开鱼类产卵季节措施后，施工对鱼类影响不大。加强施工环境监控和管理。浮式舾装船码头工程施工形成的高陡边坡，在边坡未防护前遇降雨天气需采取薄膜覆盖。施工时设置临时排水沟，及时安排绿化坡面。表土临时堆放区及取土场的表土在临时堆放期间需采取薄膜覆盖对破坏的植被应及时恢复和补充。加强浮式舾装船码头及周围环境绿化，注意乔、灌、草合理搭配，可栽植既具抗尘性又具有景观价值的树种如广玉兰、香樟等等。禁止向港池排放各类污染物，产生的油类污染物需申请有资质的单位接收处理。

项目在施工阶段会有一些污染物产生，但随着施工期的结束，各类影响也会相应的随着消失，不会对生态环境产生较大影响。

4.2.3 营运期生态环境影响保护措施

（1）加强绿化、固土及截洪、排水等有关水土保持工作，以控制水土流失。

（2）加强码头后方场地的平整，做好雨水沟建设。将拦截的雨水引到排水沟中，通过排水沟将收集的雨水排放到施工区域外，以减少水流对施工场地的冲刷和向水域的排放。

（3）人工增殖放流，补充经济水产生物幼体和饵料基础，直接提高工程区周围水域渔业资源的数量和底栖生物量，修复和改善工程周围水域渔业生物种群结构。因此，实施水产资源人工增殖放流计划是保护和恢复生物资源的有效措施。放流地点跟渔业部门协商，放流苗种的来源需经渔业部门确定、检验机构认可。

4.3 其他环境保护设施

4.3.1 环境风险防范措施

本次项目涉及到的风险物质主要为废矿物油、丙烷、危险废物等。2019 年 11 月已编制完成《湖北江润造船有限公司突发环境事件应急预案》（第（1）版），并取得黄冈市生态环境局进行备案表。应急预案备案编号：421100-2019-030-L。目前正在进行应急预案修订工作。并定期组织应急演练，提高环境风险事故的应急处置能力。

风险物质防范措施：对生产过程涉及的原辅料和产品进行分类储存，对生产装置按危险性类别及危险性大小、功能进行分区和布置。化学品仓库内桶装原辅料不叠放，设置明显的

标志，有专人负责管理，建立危险化学品出入核查、登记制度，符合国家标准和行业标准的
要求。建立作业巡视检查制度。

运输过程风险防范措施：加强生产人员、运输人员等进行培训；选择合格的包装容器，
正确装运原辅材料及产品；做好运输准备工作，安全驾驶；杜绝一切火源，防止燃烧、爆炸；
加强对现场外泄物品监测。

贮存过程风险防范措施：生产区域、化学品仓库和危废堆放点重点防渗。在厂区内使用
运输车搬运化学品时，禁止超装和超载。桶装物料运输过程中发生泄漏或翻车时，立即采取
必要的防范措施，根据不同物料特性，利用吸附、消除材料等进行应急处理。

废气事故风险防范措施：定期进行检查、维护和保养，确保风机和吸收塔正常运行。按
时对吸收液进行补充和更换，确保废气吸收处理的效果。现场操作人员应按时对废气处理设
施进行巡视，发现问题，及时进行处理或者上报车间主管人员，如废气处理设施无法正
常工作，应停止生产，直到设施修复正常使用后再投入生产。车间应设置强制通风的排风口，
废气收集处理装置无法正
常工作时，应对车间进行强制通风，确保车间空气环境质量。

废水事故风险防范措施：厂区雨水应设置一个截止阀，且应设置一个事故池。当出现事
故时，打开截止阀，使事故废水可以进入事故废水收集池，避免污染市政雨水管道。雨污总
排口设置切断阀，事故状态下可以紧急启动切断阀，避免消防废水进入雨水系统和市政管网。
对于事故废水，应在第一时间纳入事故废水收集池，事故废水收集池底部和侧边做好防渗措
施，以防渗漏。当发生风险事故时，消防废水通过管网进入厂内事故废水收集池，事故消除
后，根据需要，委托有资质单位处理。厂区已设置事故应急池 160m³，初期雨水收集池 160m³。

危险废物风险防控措施：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB418597-2023）中的
要求规范建设危废暂存间，地面做好防腐防渗，并设置液体泄露收集措施。内部做好分区建
设，不同的危险废物分类包装、分区贮存，防止反应引发风险事故。

风险应急物资及措施情况见下图：



喷漆车间灭火器



喷砂车间灭火器



危废仓库防静电设施和灭火器



危废间报警仪



厂区警示牌



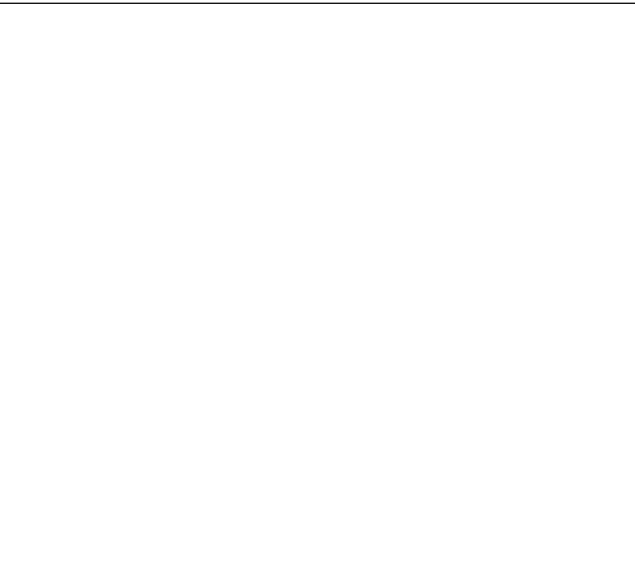
油漆仓库门口风险应急物资及处置卡



初期雨水收集池



事故应急池



4.3.2 防渗措施

根据厂区各生产功能及可能泄露至地面的污染物性质和生产单元的构筑方式，严格按照国家相关规范要求，对生产车间地面和管道等采取相应措施，防止降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物的环境风险事故降低到最低程度；加强巡视、设备检查工作，做到污染物“早发现、早处理”，避免泄漏造成地下水的污染。根据厂区功能划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区，并按要求进行防渗。

重点防渗区防渗要求：防渗性能应与 6.0m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效；采用至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；或面层可采用防渗涂料面层或防渗钢筋钢纤维混凝土面层（渗透系数 $\leq 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。本项目重点防渗区主要为危废暂存间，按要求进行防腐防渗处理。

一般防渗区：主要为雨水池、化粪池等。一般防渗区防渗区防渗要求：防渗性能应与 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效；采用双层复合防渗结构，基础防渗层为至少 1.5 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。本项目化粪池、雨水池已进行基础防渗层为至少 1.5 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），并用混凝土硬化处理。

简单防渗区：车间等区域进行了简单防渗，具体措施采用混凝土硬化处理。同时项目运行期加强生产设施的管理，以避免跑冒滴漏现象的发生。

防渗区域情况见下图：



喷漆房地面防渗



危废暂存间内部防渗措施

4.3.3 安全管理措施

公司紧围绕安全生产目标和工作计划开展安全生产工作，为了使公司在所有的生产、经营活动中有效的执行并遵循有关环境和职业健康安全法律、法规，有效地控制和消除员工和其他人员可能遭受的环境影响和危险因素。公司建立环境安全管理体系，主要包括《安全生产事故应急预案》、《污染源在线自动监测系统运行管理制度》、《危险废物仓库管理制度》、《油漆安全环境管理制度》、《环境保护责任制度》、《湖北江润造船有限公司环保隐患排查管理制度》、《企业环保管理制度》等。



危险废物管理制度



在线监测运行维护制度



危化品环境管理规定

4.3.4 规范化排污口及在线监测装置

4.3.4.1 规范化排污口

按《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，项目设置了废水排口标识牌、废气排放口标识牌、一般固废标识牌及危险废物暂存间标识牌；废气排气筒设置永久性采样口和采样平台。具体排污口图片见下图。

	
DA001 排气筒标识牌	DA001 排气筒监测孔及采样平台
	
DA002 排气筒标识牌	DA002 排气筒监测孔及采样平台



DA003 排气筒标识牌及监测孔



雨水排口标识牌



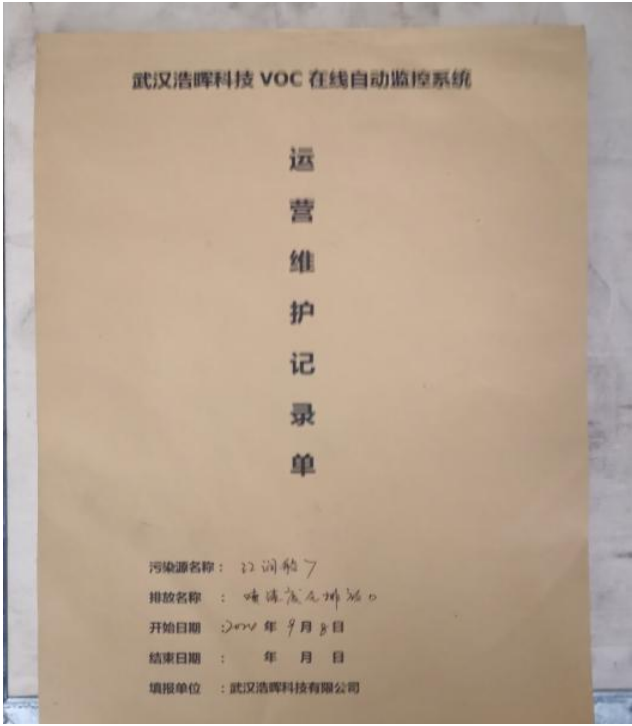
危废暂存间标识牌



一般固废标识牌

4.3.4.2 在线监测装置

厂区喷漆废气排放口安装了 VOCs 在线监测系统和视频监控系统。项目 VOCs 在线监测系统已于 2024 年 12 月完成验收，在线检测数据将实时传送到当地生态环境部门。在线监测所排污染物来源、种类、浓度以及计量记录、排放去向、维护和更新记录等，均有相应的台账记录。在线监测系统见下图。

	
VOCs 在线监测设备	在线监测设备站房
	
数据采集仪	在线监测设施维护台账

武汉浩晖科技废气在线自动监控系统 易耗品更换记录单 污染源名称： 排放名称： 开始日期：年 月 日 结束日期：年 月 日 填报单位：武汉浩晖科技有限公司	湖北江润造船有限公司喷漆废气排放口 (非甲烷总烃、二甲苯、湿度、温度、压力、流速) 在线监测系统 验 收 湖北江润造船有限公司 料 二〇二四年十二月																																													
在线监测设备损耗品更换台账	在线监测验收资料																																													
污染源自动监控设施登记备案清单 排污单位（盖章）：湖北江润造船有限公司 <table><tr><th>序号</th><th>资料名称</th><th>有/无</th></tr><tr><td>1</td><td>污染源自动监控设施登记备案表</td><td>有</td></tr><tr><td>2</td><td>治污设施在企业内部的平面图</td><td>有</td></tr><tr><td>3</td><td>排污口规范化及点位示意图</td><td>有</td></tr><tr><td>4</td><td>污染源自动监控设施安装现场图</td><td>有</td></tr><tr><td>5</td><td>污染源自动监控设施基本信息</td><td>有</td></tr><tr><td>6</td><td>污染源自动监控设施的通用性检测合格报告</td><td>有</td></tr><tr><td>7</td><td>污染源自动监控设施中国环境保护产品认证证书</td><td>有</td></tr><tr><td>8</td><td>污染源自动监控设施的零漂、量漂、重复性检测报告</td><td>有</td></tr><tr><td>9</td><td>污染源自动监控设施调试和试运行报告、联网测试报告</td><td>有</td></tr><tr><td>10</td><td>污染源自动监控设施基本情况</td><td>有</td></tr><tr><td>11</td><td>污染源自动监控设施现场验收表（废水/废气）</td><td>有</td></tr><tr><td>12</td><td>污染源自动监控设施比对监测报告和质控样考核报告</td><td>有</td></tr><tr><td>13</td><td>验收组成员名单</td><td>有</td></tr><tr><td>14</td><td>自动监控设施验收结论</td><td>有</td></tr></table> 市生态环境保护综合执法支队 （盖章）	序号	资料名称	有/无	1	污染源自动监控设施登记备案表	有	2	治污设施在企业内部的平面图	有	3	排污口规范化及点位示意图	有	4	污染源自动监控设施安装现场图	有	5	污染源自动监控设施基本信息	有	6	污染源自动监控设施的通用性检测合格报告	有	7	污染源自动监控设施中国环境保护产品认证证书	有	8	污染源自动监控设施的零漂、量漂、重复性检测报告	有	9	污染源自动监控设施调试和试运行报告、联网测试报告	有	10	污染源自动监控设施基本情况	有	11	污染源自动监控设施现场验收表（废水/废气）	有	12	污染源自动监控设施比对监测报告和质控样考核报告	有	13	验收组成员名单	有	14	自动监控设施验收结论	有	
序号	资料名称	有/无																																												
1	污染源自动监控设施登记备案表	有																																												
2	治污设施在企业内部的平面图	有																																												
3	排污口规范化及点位示意图	有																																												
4	污染源自动监控设施安装现场图	有																																												
5	污染源自动监控设施基本信息	有																																												
6	污染源自动监控设施的通用性检测合格报告	有																																												
7	污染源自动监控设施中国环境保护产品认证证书	有																																												
8	污染源自动监控设施的零漂、量漂、重复性检测报告	有																																												
9	污染源自动监控设施调试和试运行报告、联网测试报告	有																																												
10	污染源自动监控设施基本情况	有																																												
11	污染源自动监控设施现场验收表（废水/废气）	有																																												
12	污染源自动监控设施比对监测报告和质控样考核报告	有																																												
13	验收组成员名单	有																																												
14	自动监控设施验收结论	有																																												
在线监测验收备案清单																																														

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环评中总投资 21236.72 万元，其中环保投资 235 万元，占投资比例的 1.1%，实际总投资 21400 万元，其中环保投资 719 万元，占投资比例的 3.36%。

环境保护投资包括各装置废气处理及排放设施、废水处理及排放设施、固废处理处置、噪声防治、绿化设施以及生态保护措施等投资，具体分项明细见下表 4-5。

表 4-5 项目“三同时”落实情况与实际环保投资一览表

名称	治理项目	环评治理措施	环评设计投资 (万元)	预处理执行标准	验收期实际采取的环保措施	验收实际投资 (万元)	落实情况
施工期	生态	工程水下施工时间主要安排在 10 月~2 月，避开了鱼类产卵繁殖期及鱼苗摄食育肥期（4 月~6 月），及珍稀保护水生动物的活动高峰期（5 月~8 月），避开珍稀保护水生动物的洄游高峰期和“四大家鱼”产卵场。施工单位合理安排施工计划，尽量缩短涉水施工时间。施工期水上抛石前，施工单位先向水中抛小石块、人工竹竿打水驱赶鱼群，船上沉排前机器先发动驱赶施工区域后方开始施工，尤其对鱼类产卵场和鱼类分布较密集的深潭、回水区域进行重复驱鱼作业。施工过程中，施工船舶按照划定路线作业。	50	减缓水生生物特别是“四大家鱼”的产卵场的环境影响。	随着施工期的结束，各类影响也会相应的随着消失，不会对生态环境产生较大影响。	50	/
	噪声、固废环境影响	施工单位合理安排施工计划，尽量缩短涉水施工时间。施工期水上抛石前，施工单位先向水中抛小石块、人工竹竿打水驱赶鱼群，船上沉排前机器先发动驱赶施工区域后方开始施工，尤其对鱼类产卵场和鱼类分布较密集的深潭、回水区域进行重复驱鱼作业。施工过程中，施工船舶按照划定路线作业。施工期生产、生活垃圾定期清运。施工船舶生活垃圾和生产废物，由有资质的船舶接收后送岸上处理，未将船舶垃圾投入航道中。陆上施工区域采取随用随恢复的措施，避免水土流失的发生。		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级排放标准限值无组织排放监控浓度限值； 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 中有关标准限值。			

废水	生活废水	长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后，经厂区内管道汇至生产废水处理区中间池，通过活性炭吸附后排至中水回用池。	0	不外排	依托原有项目，即长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后，经厂区内管道汇至生产废水处理区中间池，通过活性炭吸附后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。	15	已落实
		长江背水面堤内生活区废水经隔油池与生活污水经化粪池处理后用于周边农田肥田。			依托原有项目，长江背水面堤内生活区废水经隔油池与化粪池处理后用于周边农田肥田。		
	生产废水	厂区内生产废水(管道试压废水及车间冲洗废水、船舱清洗废水)、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池。中水回用池的水用于厂区清洁和洒水抑尘。	10		依托原有项目，即厂区内生产废水(管道试压废水及车间冲洗废水、船舱清洗废水)、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。		
废气	钢材喷砂废气	喷砂粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。	10	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	喷砂粉尘经高效滤筒除尘器处理后与砂丸粉尘经旋风除尘器+高效滤筒除尘器处理后一起进入 26m 高排气筒(DA001)排放。	534	已落实
	喷漆废气	喷漆房废气经“干式漆雾过滤器+UV 光解+活性炭吸附装置”处理后(收集效率 98%，颗粒物处理效率 95%，有机废气处理效率不低于 90%)，由 15m 高排气筒排放。	30		喷漆废气经多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 26m 高排气筒(DA002)排放。		
	船台喷漆废气	船台喷漆废气经移动式漆雾有机废气净化装置处理后排放。加强现场管理，采用优化的涂装工艺，使用高压无气喷涂等高效涂装技术，减少挥发性有机物无组织排放量。	20		船台喷漆废气设置移动式喷漆废气处理装置后无组织排放。	20	
	焊接烟尘	移动式焊烟净化器处理。	15		移动式焊烟净化器处理。	15	
	切割、	自由沉降后无组织排放，加	5		加强车间通风，自由沉降	5	

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

	打磨 粉尘	强车间通风。			后无组织排放			
	危废 仓库 废气	/	/		经活性炭吸附装置处理后 经 15m 高排气筒(DA003) 排放。	5		
	食堂 油烟	经油烟净化装置处理后,由 专用烟道引至屋顶排放。	0		满足《饮食业油 烟排放标准（试 行）》(GB18483- 2001) 中的标准 限值	依托原有项目，食堂油烟 经经油烟净化器处理后外 排。		0
噪声	噪声	选用低噪音设备;高噪声设 备单独设置隔声间;厂房隔 声、基础减震等。	10	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-200 8) 4 类标准	选用低噪声设备，对产噪 设备合理布局，对设备进 行基础减震等降噪的措 施，加强厂区绿化。	10	已落 实	
一般 固废	废钢 材边 角料	由物资回收部门回收利用。	20	不外排	交由湖北腾达再生资源有 限公司处置。	20	已基 本落 实	
	焊渣				喷砂工序收集的集尘灰回 用；切割打磨工序产生的 粉尘经自然沉降清扫收集 后交由环卫部门清运处 置。			
	废钢 砂				交由厂家回收利用处置			
	集尘 灰	由供应厂家进行回收处 置。						
	废滤 筒	/			由黄冈市容环境卫生管理 局定期清运处理。			
	沸石	/			更换后交由有资质单位处 置。			
	生化 污泥	由物资回收部门回收利用。			交由资质单位公司处置。			
危险 废物	废催 化剂	/			暂存于危险废物暂存间， 定期交由黄冈市天一环保 科技有限公司处置。			
	物化 污泥	委托有资质单位处置						
	废过 滤芯							
	废活 性炭							
	漆渣							
	废油 漆溶 剂桶							
	废矿							

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

	物油						
生活垃圾		委托环卫部门处置			委托环卫部门处置		
生态		加强管理, 绿化	20	/	厂区已进行绿化措施	20	已基本落实
环境风险防范措施	物料泄漏	①采取分区防渗措施。②加强防渗工程施工现场质量管理, 施工过程中应拍摄相关影像资料留存备查, 施工完成后在隐蔽之前, 应对整个防渗层进行全面的渗漏检测。③项目投产后, 应按计划定期对厂区周边地下水、土壤进行跟踪监测。	20	/	已采取分区防渗措施, 厂区配备了齐全的应急物资。突发环境风险应急预案已进行修编工作, 尽快报送当地环保局备案。厂区设有事故应急池和初期雨水收集池, 容积分别为 160m ³ 和 160m ³ 。新增氧化塘水池 1500m ³ , 应急情况下可接纳生产区事故废水和初期雨水。	20	已基本落实
	风险防范	①建立健全安全生产操作规程; ②制定完善环境风险应急预案, 配备应急管理机构 and 应急设备, 建立相应的应急体系, 定期安排人员培训与演练。③建设单位应加强待修及待拆解船舶管理和作业现场管理, 建立溢油应急体系和制订溢油防治计划, 配备围油栏、吸油毡等应急设备。④现有初期雨水池一座 160m ³ , 中水回用池一座 160m ³ , 足够接纳生产区事故废水, 需增设初期雨水池一座 200m ³ , 并沿江一侧设置截水沟, 防止初期雨水和事故废水直接流入长江。					
综合环境管理	环境监测计划和监测记录	企业制定环境监测计划, 定期做好监测记录	/	/	按照排污许可证自行监测要求定期进行监测。	5	已落实
	环境管理档案	企业建立环境管理档案			规范建立环境管理档案。		已落实
合计	/	/	235	/	/	719	/

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

湖北江润造船有限公司湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程建设符合国家产业政策，选址符合黄冈市城市总体规划和长江岸线保护和开发利用总体规划。该项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》范围之内，建设项目符合国家有关用地项目建设要求。

项目在建设过程中和建成运营后将会产生一定量的废气、废水、噪声及固体废物，在严格落实拟定的各项环境保护、环境风险防范措施，实施环境管理与监测计划以及主要污染物总量控制方案后，项目对周围环境的影响及事故风险水平可以控制在国家有关标准和要求的允许范围内，并将产生较好的社会效益和经济效益。从环境保护角度而言，该项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定（黄环审[2022]166 号）

湖北江润造船有限公司：

你公司报送的《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程环境影响报告书》及相关材料收悉（以下简称《报告书》）。结合专家评估意见，批复如下：

一、项目位于黄冈市黄州区鄂黄长江大桥下游 2km 处，巴河河道左岸，总投资 21236.72 万元，其中环保投资 235 万元。二期项目陆域不新增用地，岸线长度 320m。主要建设内容包括 1 个浮式舾装船码头、5 座下水船台、1 个封闭式喷漆房、1 个分段车间及 1 个综合仓库。二期项目办公生活依托现有项目。二期项目生产规模为建造 5 艘/年 2 万吨级及以下钢制船舶。

项目的建设符合国家产业政策，长江水利委员会下达了《关于湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程洪水影响评价的行政许可决定》（长许可决〔2021〕130 号），黄州区港航事业发展中心出具了“湖北江润造船有限公司浮式舾装船靠泊的区域不属于《黄州港总体规划》港口岸线规划范围，无需办理港口岸线手续”的函。在全面落实《报告书》提出的各项风险防范及污染防治措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合我局核定的总量控制要求，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。经研究，原则同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施进行建设。

二、项目涉及产业政策、规划国土、水利、交通等方面的内容，以相应主管部门意见为准。

三、在建设和运营中必须严格执行《报告书》提出的各项环境保护措施，并重点做好以

下工作：

（一）认真落实现有项目“以新带老”整改措施，进一步减小对周围环境的影响。项目建设应注重工艺环节全过程减排，进一步优化生产工艺设计和设备选型，加强生产管理和环境管理，确保项目整体清洁生产水平满足国内清洁生产先进及以上水平要求。

（二）严格落实各项废气处理措施。喷漆房涂装工序采用高压无气喷涂，使用的涂料须满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关标准要求，推广使用高固体分涂料。喷漆房、晾干产生的有机废气经收集后进入干式漆雾过滤器+UV 光解催化氧化+活性炭吸附箱处理，然后经 15m 高排气筒排放。喷砂工序设置于喷漆房内，喷砂粉尘经收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器处理，然后经 15m 高排气筒排放。外排有组织废气二甲苯、挥发性有机物须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 要求，颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

落实生产车间等单元的无组织排放废气防治措施。焊接工序产生的烟粉尘采取移动式烟尘净化器处理后无组织排放。船台无组织喷漆废气采取移动式有机废气净化装置处理。油漆、稀释剂等 VOCs 物料的储存、转移、输送以及相关使用过程、相关设备与管线，应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。厂界无组织废气挥发性有机物须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求，二甲苯、颗粒物须满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

（三）严格落实各类废水污染防治措施。项目应按“雨污分流、清污分流、综合治理”原则建设给排水系统，切实做好各类管网的防腐、防漏和防渗措施。雨水管路、清水管路和污水管路应严格分开。项目运营期长江迎水面堤外办公生活污水经一体化污水处理设备（格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池）处理，通过活性炭吸附后排至中水回用池，生产废水（管道试压废水、车间冲洗废水及船舶清洗废水）、初期雨水经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池。以上废水经处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准中同种污染物最严要求，然后回用于厂区地面清洁、道路洒水。长江背水面堤内生活区废水经隔油池和化粪池处理后用于周边农田肥田。

（四）落实噪声污染防治措施。项目应选用噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，通过隔音、减振和距离衰减等一系列措施确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类和 2 类标准要求。

（五）加强固体废物污染防治。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运安全处置，一般工

业固废和危险废物按《报告书》提出的要求妥善处置。危险废物须交由有资质单位安全处置。落实危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中须严格执行“危险废物转移联单制度”。危险废物临时贮存建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及修改单）要求，关注长江最高水位，适时对危险废物临时贮存进行调整。危险废物贮存场所须建设物联网监管系统，并与生态环境部门联网。

（六）加强生态环境保护措施。运营期不得向水域排放任何形式污水。船舶污水经接收单位上门接收处置。减少对生态环境，特别是水生生态环境的影响。

（七）切实落实地下水土壤污染防治措施。采取分区防渗水措施，按照不同的防渗要求做好重点污染防治区（危废暂存间、油漆仓库、事故应急池及污水处理区等）、一般污染防治区的地下水防渗，重点污染防治区和一般污染防治区分别按照《危险废物》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行防渗建设，防止地下水、土壤污染。

（八）落实环境风险防范措施。建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下污染物不排入外环境。落实各类油漆、稀释剂、乙炔等危险化学品的储存和运输过程风险防范措施，厂区设置足够容积的应急事故池。严格各项规章制度，加强设备维护，提高操作水平和技能，加大风险监控力度，及时监控，防止污染扩散。制定突发环境事件应急预案，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求，将突发环境事件应急预案报我局备案。完善环境风险事故预防和应急处理措施，加强职工培训，定期开展环境风险应急防范预案演练，并建立相应的应急联动机制。

（九）按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。严格落实环境管理和环境监测计划。

（十）环境监测要求。按《报告书》提出的监测计划做好环境空气、地表水、地下水、土壤等环境质量监测工作。

四、做好人员培训和内部管理工作。建立完备的环境管理制度和有效的环境管理体系，明确环境管理岗位职责要求和责任人，制定岗位培训计划等。做好档案管理。

五、初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理合同中明确环保条款和责任。

六、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

该项目投产前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规

范要求申请核发排污许可证，本项目环评文件以及批复中与污染物排放相关的主要内容应当载入排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

项目竣工后，你公司必须按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收合格后方可投入生产或者使用，并依法在建设项目环境影响评价信息平台（<http://114.251.10.205/#/pub-message>）向社会公开验收报告。你公司公开上述信息的同时，应当向生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

七、落实《报告书》提出的环境防护距离控制要求，并配合地方政府做好规划控制工作，环境防护距离内不得新建居民住宅等环境敏感目标。

八、项目建成后，主要污染物排放总量不得超出总量批复指标。

九、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

十、本批复自下达之日起 5 年内有效。项目的环境影响评价文件经批准后，如项目性质、建设地点、工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变动时，建设单位应当重新履行相关审批手续。本批复下达后，国家相关法规、政策、标准有新变化的，按新要求执行。

十一、请黄冈市生态环境保护综合执法支队负责该项目“三同时”监督检查和日常环境监督管理工作。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

项目废水主要为生活废水、生产废水，本次二期工程废水依托原有项目废水处理设施，其中长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后，经厂区内管道汇至生产废水处理区中间池，通过活性炭吸附后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。长江背水面堤内生活区废水经隔油池与化粪池处理后用于周边农田肥田。生产废水（管道试压废水及车间冲洗废水、船舱清洗废水）、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准中同种污染物最严要求。具体回用水标准限值情况见下表。

表 6-1 回用水污染物浓度标准限值

污染源	监测项目	标准限值	单位	标准依据
回用水	COD	100	mg/L	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中一级标准
	NH ₃ -N	15	mg/L	
	SS	70	mg/L	
	BOD ₅	20	mg/L	
	石油类	5	mg/L	
	COD	/	mg/L	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、 建筑施工”用水水质标准
	NH ₃ -N	10	mg/L	
	SS	/	mg/L	
	石油类	5	mg/L	
	BOD ₅	20	mg/L	

6.1.2 废气

项目有组织喷漆废气中二甲苯、挥发性有机物须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 要求，有组织喷砂废气、有组织废气喷漆废气中的颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。危废仓库有组织废气中二甲苯、非甲烷总烃须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。具体废气排放

标准限值见下表 6-2。

表 6-2 本项目有组织废气污染物排放浓度限值

序号	监测项目	标准限值	单位	标准依据	备注
1	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	50	mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1	喷漆废气
		6.42	kg/h		
2	二甲苯	20	mg/m ³		
		4.28	kg/h		
3	颗粒物	120	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	喷砂废气、喷漆废气
		16.16	kg/h		
4	二甲苯	70	mg/m ³		危废仓库废气
		1.0	kg/h		
5	非甲烷总烃	120	mg/m ³		
		10	kg/h		

项目厂界无组织废气中二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。厂区喷漆车间挥发性有机物（以非甲烷总烃计）满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2022）标准附录 A 中表 A.1 要求。厂区船台工位喷漆废气挥发性有机物（以非甲烷总烃计）满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 限值要求。具体废气排放标准限值见下表 6-3。

表 6-3 本项目无组织废气污染物排放浓度限值

序号	监测项目	标准限值	单位	标准依据	备注
1	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	小时值 10、任意值 30	mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2022）附录 A 中表 A.1	喷漆车间门口
		小时值 6、任意值 20		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2	船台工位旁
2	非甲烷总烃	4.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	厂界
3	颗粒物	1.0	mg/m ³		
4	二甲苯	1.2	mg/m ³		

6.1.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准限值。标准值见表 6-4。

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	标准值(dB(A))	
	昼 间	夜 间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4 类	70	55

6.1.4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）要求。

6.3 总量控制指标

本次二期工程项目新增污染物主要为颗粒物、VOCs。根据《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程环境影响报告书》中核定的二期工程项目新增污染物排放总量控制指标以及《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程》污染物总量控制指标的审核意见要求。项目全厂具体污染物总量情况见下表 6-6。

表 6-6 项目污染物总量控制指标一览表

污染物总量要求	VOCs	烟（粉）尘
原有项目排放量	1.39t/a	0.821t/a
《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程》环评总量控制	1.78t/a	1.371t/a
《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程》污染物总量控制指标的审核意见（全厂）	2.94t/a	2.102t/a

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

项目废水主要为生活废水、生产废水，本次二期工程依托原有项目废水处理设施，其中长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后，经厂区内管道汇至生产废水处理区中间池，通过活性炭吸附后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。长江背水面堤内生活区废水经隔油池与化粪池处理后用于周边农田肥田。生产废水（管道试压废水及车间冲洗废水、船舱清洗废水）、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准中同种污染物最严要求。回用水监测内容见下表 7-1。回用水监测点位见图 7-1。

表 7-1 回用水污染物监测点位及因子一览表

测点编号	测点位置	监测因子	监测天次	监测频次及要求
S1#	回用水池（长江迎水面）	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	监测 2 天	每天 4 次

7.1.2 废气监测

（1）无组织废气监测

在厂界上风向设置 1 个监控点，下风向设置 2 个监控点。厂区内喷漆车间和船台工位旁各设置 1 个监控点。监测点位根据监测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为监测浓度。

无组织排放监测内容见表 7-2，废气无组织监测点位见图 7-1。

表 7-2 无组织废气污染物监测点位及因子一览表

监测位置	监测因子	监测频次	备注
厂界上风向 Q1、下风向 Q2、下风向 Q3	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	3 次/天，2 天	监测期间同步测量各监测点地面风向、风速、气温、气压、大气状况等气象参数
喷漆车间门口（Q4）	非甲烷总烃		
船台工位旁（Q5）	非甲烷总烃		

（2）有组织废气监测

有组织排放监测内容见表 7-3，废气监测点位图见 7-1。

表 7-3 有组织废气监测点位及因子一览表

测点编号	测点位置	监测项目	监测因子	监测频次	监测频次及要求
DA001	喷砂废气排放口	喷砂废气	颗粒物	监测 2 天	每天 3 次
DA002	喷漆废气排放口	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	监测 2 天	每天 3 次
DA003	危废参考废气排放口	危废仓库废气	非甲烷总烃、二甲苯	监测 2 天	每天 3 次

7.1.3 噪声监测

噪声监测内容见下表 7-4，监测点位见图 7-1。

表 7-4 噪声监测点位及因子一览表

监测点位	监测因子	监测频次
东厂界外 1m、南厂界外 1m、西厂界外 1m、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	昼夜 1 次/天，2 天



图 7-1 本项目验收监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水监测分析方法

本次验收样品采集及样品分析均严格按照现行有效的分析方法，实施全程序质量控制。监测所用分析方法见表 8-1。

表 8-1 废水检测分析方法一览表

检测项目		检测依据	分析方法	方法检出限	检测仪器、设备
废水	五日生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L	YJSH-140 生化培养箱（TZJC-JC-023-03）
	悬浮物	GB 11901-89	《水质 悬浮物的测定 重量法》	/mg/L	ES-J224X 电子分析天平（TZJC-JC-001-02）
	化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L	KHCO _D -100 型 COD 自动消解回流仪（TZJC-JC-012-02）
	氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	UV755B 紫外可见分光光度计（TZJC-JC-012-02）
	石油类	HJ 637-2018	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	OIL460 红外分光测油仪

8.1.2 废气监测分析方法

本次验收样品采集及样品分析均严格按照现行有效的分析方法，实施全程序质量控制。监测所用分析方法见表 8-2。

表 8-2 废气检测分析方法一览表

检测项目		检测依据	分析方法	方法检出限	检测仪器、设备
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	1.0mg/m³	FB2055 型电子分析天平（TZJC-JC-001-03）
	非甲烷总烃	HJ 38-2017	《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》	0.07mg/m³	A60 型气相色谱仪（TZJC-JC-018-02）
	邻二甲苯	HJ 584-2010	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析 气相色谱法》	0.0015mg/m³	A91Plus 型气相色谱仪（TZJC-JC-018-01）
	间二甲苯			0.0015mg/m³	
	对二甲苯			0.0015mg/m³	
无组织废气	颗粒物	HJ 1263-2022	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	/	FB2055 型电子分析天平（TZJC-JC-001-03）
	非甲烷总烃	HJ 604-2017	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	0.07mg/m³	A60 型气相色谱仪（TZJC-JC-018-02）
	邻二甲苯	HJ 584-2010	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析 气相色谱法》	0.0015mg/m³	A91Plus 型气相色谱仪（TZJC-JC-018-01）
	间二甲苯			0.0015mg/m³	

检测项目	检测依据	分析方法	方法检出限	检测仪器、设备
对二甲苯			0.0015mg/m ³	

8.1.3 噪声监测分析方法

本次验收样品采集及样品分析均严格按照现行有效的分析方法，实施全程序质量控制。监测所用分析方法见表 8-3。

表 8-3 噪声检测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法	仪器型号及编号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 (TZJC-CY-019-05) AWA6022A 型声校准器 (TZJC-CY-020-05)	/

8.2 质量控制和质量保证

- 1、参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书。
- 2、本次监测工作涉及的设备均在检定有效期内，且处于良好的工作状态。
- 3、本次监测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效。
- 4、样品的采集、运输、保存、实验分析和数据计算的全过程均按照环境监测技术规范的相关要求进行，保证监测数据的有效性和准确性。
- 5、监测过程严格执行国家标准及监测技术规范，采样全程序空白、平行样或有证标准物质等质量控制措施。
- 6、噪声现场监测时，声级计均使用标准声源校准。
- 7、监测数据、报告实行三级审核。

具体质控内容见下表。

表 8-5 空白样测试结果一览表

样品类型	监测项目	测试结果	结果判定
废水	化学需氧量 (mg/L)	ND (4)	合格
	氨氮 (mg/L)	ND (0.025)	合格
无组织废气	非甲烷总烃 (mg/m ³)	ND (0.07)	合格
有组织废气	非甲烷总烃 (mg/m ³)	ND (0.07)	合格

备注：“ND（检出限）”表示低于检出限。

表 8-6 空白样质控结果一览表

类别	监测项目	测试结果	质量控制要求		结果判定
			限值	判定标准	
有组织废气	颗粒物 (mg/m ³)	ND (1.0)	120	≤12.0	合格

备注：“ND（检出限）”表示低于检出限，重量法空白样检测机构应小于对应限值的 10%。

表 8-7 标准质控样测试结果一览表

类别	监测项目	质控样编号	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	化学需氧量 (mg/L)	2001183	45.4	45.5±3.4	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	B22080101	113	115±5	合格
	氨氮 (mg/L)	B23080154	1.89	1.94±0.16	合格
	石油类 (mg/L)	337211	17.0	17.7±1.5	合格

表 8-8 实验室平行质量控制结果一览表

类别	监测项目	平行样结果		相对偏差	质量控制要求	结果判定
		平行样 1	平行样 2			
废水	化学需氧量 (mg/L)	8.3	8.4	0.6%	≤ 20%	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	12	12	0.0%	≤ 10%	合格
	氨氮 (mg/L)	36	35	14%	≤ 10%	合格
	石油类 (mg/L)	0.344	0.318	3.9%	≤ 10%	合格

表 8-9 声级计校准结果统计一览表

监测项目	监测日期	校准值	测量前校准值	测量后校准	允许误差	结果判定
等效连续 A	2025-03-27	94.0	93.8	93.8	≤ ±0.5	合格
声级[dB (A)]	2025-03-28	94.0	93.8	93.8	≤ ±0.5	合格

8.2.2 气体监测分析

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物浓度应在仪器测试量程的 30~70%之间。烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量。

8.2.3 噪声监测分析

- （1）监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；
- （2）声级计测量前后均进行了校准且校准合格；
- （3）灵敏度相差不大于 0.5dB (A)，若大于 0.5dB (A) 测试数据无效；
- （4）噪声统计分析仪使用时需加防风罩；
- （5）避免在风速大于 5.5m/s 及雨雪天气下监测。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

按照验收检测方案对项目污染源开展了验收监测，根据现场勘查及资料查阅，项目整体建设工作已全部完成，在验收监测期间，运行过程中生产设施及环保设施均运行正常。湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程主要生产负荷见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间主要产品生产负荷一览表

项目	检测日期	设计生产能力（t）		验收期间日使用量（t）	负荷率
		年使用量	日使用量		
钢材	2025.03.27	6000	20	19.5	97.5%
	2025.03.28			20.1	100%

备注：由于船舶建造周期较长，验收监测期间在建船舶为 4 艘，工况按钢板使用量来进行核算。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果：回用水池中的化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类监测结果均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准中同种污染物最严要求，具体监测结果见下表 9-2。

表 9-2 废水（回用水池）监测结果一览表

监测日期	检测项目	单位	检测结果				日均值或范围	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次				
2025 年 3 月 27 日	悬浮物	mg/L	13	13	13	13	13	/	70	达标
	化学需氧量	mg/L	36	34	34	35	35	/	100	达标
	五日生化需氧量	mg/L	8.4	8.0	8.5	8.0	8.2	20	20	达标
	氨氮	mg/L	0.322	0.328	0.328	0.340	0.330	15	10	达标
	石油类	mg/L	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	5	5	达标
2025 年 3 月	悬浮物	mg/L	13	12	12	12	12	/	70	达标
	化学需氧量	mg/L	38	37	36	36	37	/	100	达标

监测日期	检测项目	单位	检测结果				日均值 或范围	《城市污水再生利用城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)表 1 标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中一级标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次				
月 28 日	五日生化需氧量	mg/L	8.4	8.6	8.2	8.0	8.3	20	20	达标
	氨氮	mg/L	0.316	0.348	0.364	0.331	0.340	15	10	达标
	石油类	mg/L	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	5	5	达标

9.2.1.2 废气

(1) 环保设施处理效率分析

由于废气治理设施发生了变化,我公司于 2024 年 6 对废气治理设施进行了竣工验收工作。根据 2024 年 6 月 17 日~6 月 18 日对我公司废气治理工程技术改造项目进行的监测报告（见附件 16）数据计算可知，项目喷漆废气环保治理设施中的颗粒物处理效率为 94.4%~94.9%，非甲烷总烃处理效率为 98.3%~98.9%。

(2) 有组织废气

在验收监测期间，生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下，该项目 DA001 喷砂废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求：颗粒物排放浓度 120mg/m³、排放速率 16.16mg/m³（内插法核算）。DA002 喷漆废气中二甲苯、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 浓度限值要求：二甲苯排放浓度 20mg/m³、排放速率 4.28kg/h（内插法核算）；挥发性有机物排放浓度 50mg/m³、排放速率 6.42kg/h（内插法核算）。颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求：颗粒物 120mg/m³、16.16mg/m³（内插法核算）。DA003 危废仓库废气非甲烷总烃、二甲苯均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求：非甲烷总烃排放浓度 120mg/m³、排放速率 10mg/m³；二甲苯排放浓度 70mg/m³、排放速率 1.0kg/h。具体监测结果见表 9-3~9-5。

表 9-3 DA001 喷砂废气排气筒（26m）监测结果一览表

监测时间	监测项目		监测结果				达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
2025 年 3 月 27 日	测点烟温（℃）		17.6	17.7	17.1	/	/
	含湿量（%）		3.5	3.6	3.5	/	/
	烟气流速（m/s）		9.9	10.0	10.2	/	/
	标况风量（m³/h）		56599	57099	58423	/	/
	颗粒	排放浓度 mg/Nm³	3.8	3.3	5.9	4.3	达标

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

		排放速率 kg/h	0.22	0.19	0.34	0.25	达标
2025 年 3 月 28 日	测点烟温 (°C)		5.8	5.9	5.7	/	/
	含湿量 (%)		3.9	3.9	3.8	/	/
	烟气流速 (m/s)		9.0	8.9	8.8	/	/
	标况风量 (m³/h)		54634	53573	53646	/	/
	颗粒物	排放浓度 mg/Nm³	5.0	4.1	4.0	4.4	达标
		排放速率 kg/h	0.27	0.22	0.21	0.23	达标
标准限值	颗粒物	mg/Nm³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2				120
		kg/h					16.16

注：项目排气筒高度为 26m，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准中，排放速率采用内插法计算所得。

表 9-4 DA002 喷漆废气排气筒 (26m) 监测结果一览表

监测时间	监测项目		监测结果				达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	
2025 年 3 月 27 日	测点烟温 (°C)		21.3	22.5	20.8	/	/
	含湿量 (%)		4.4	4.3	4.4	/	/
	烟气流速 (m/s)		16.5	16.7	16.7	/	/
	标况风量 (m³/h)		92691	93466	93923	/	/
	颗粒物	实测浓度 mg/Nm³	3.1	4.9	3.5	3.8	达标
		排放速率 kg/h	0.28	0.46	0.33	0.36	达标
	非甲烷总烃	实测浓度 mg/Nm³	5.85	5.21	5.46	5.51	达标
		排放速率 kg/h	0.54	0.49	0.51	0.51	达标
	二甲苯	实测浓度 mg/Nm³	4.53	4.58	4.73	4.61	达标
		排放速率 kg/h	0.42	0.43	0.44	0.43	达标
2025 年 3 月 28 日	测点烟温 (°C)		13.3	14.2	13.6	/	/
	含湿量 (%)		4.5	4.6	4.6	/	/
	烟气流速 (m/s)		16.9	16.9	16.5	/	/
	标况风量 (m³/h)		99166	98775	96695	/	/
	颗粒物	实测浓度 mg/Nm³	3.9	4.2	3.8	3.9	达标
		排放速率 kg/h	0.39	0.41	0.37	0.39	达标
	非甲烷总烃	实测浓度 mg/Nm³	5.78	5.75	5.85	5.79	达标
		排放速率 kg/h	0.57	0.57	0.57	0.57	达标
	二甲苯	实测浓度 mg/Nm³	5.03	3.45	3.74	4.07	达标
		排放速率 kg/h	0.50	0.34	0.36	0.40	达标
标准限值	颗粒物	mg/Nm³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2				120
		kg/h					16.16
	非甲烷总烃	mg/Nm³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1				50
		kg/h					6.42
	二甲苯	mg/Nm³					20
		kg/h					4.28

注：项目排气筒高度为 26m，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 标准中，排放速率采用内插法计算所得。

表 9-5 DA003 危废仓库废气排气筒 (15m) 监测结果一览表

监测时间	监测项目		监测结果				达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	

2025 年 3 月 27 日	测点烟温 (°C)		25.3	24.6	24.9	/	/
	含湿量 (%)		3.5	3.4	3.4	/	/
	烟气流速 (m/s)		21.1	20.8	20.6	/	/
	标况风量 (m³/h)		8364	8271	8183	/	/
	非甲烷总烃	实测浓度 mg/Nm³	4.38	3.86	3.65	3.96	达标
		排放速率 kg/h	0.037	0.032	0.030	0.033	达标
	二甲苯	实测浓度 mg/Nm³	3.71	3.67	2.76	3.38	达标
		排放速率 kg/h	0.031	0.030	0.023	0.028	达标
2025 年 3 月 28 日	测点烟温 (°C)		21.3	21.1	21.6	/	/
	含湿量 (%)		3.4	3.4	3.4	/	/
	烟气流速 (m/s)		19.0	18.8	17.7	/	/
	标况风量 (m³/h)		7806	7726	7261	/	/
	非甲烷总烃	实测浓度 mg/Nm³	3.43	3.31	6.42	4.39	达标
		排放速率 kg/h	0.027	0.026	0.047	0.033	达标
	二甲苯	实测浓度 mg/Nm³	1.95	2.73	3.62	2.77	达标
		排放速率 kg/h	0.015	0.021	0.026	0.021	达标
标准限值	二甲苯	mg/Nm³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2				70
		kg/h					1.0
	非甲烷总烃	mg/Nm³					120
		kg/h					10

(3) 无组织废气

在验收监测期间,生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下,该项目厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值:非甲烷总烃 4.0mg/m³、二甲苯 1.2mg/m³、颗粒物 1.0mg/m³ 的要求。厂区喷漆车间无组织废气非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准(发布稿)》(GB37822-2022)附录 A 中表 A.1 排放限值:非甲烷总烃 10mg/m³ 的要求。船台工位旁无组织废气非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 2 排放限值:非甲烷总烃 6mg/m³ 的要求。具体监测结果见表 9-6~9-8。

表 9-6 厂界无组织废气监测结果一览表

监测时间	检测项目	测点编号	检测结果（mg/m³）			达标情况
			第一次	第二次	第三次	
监测期间气象参数	23.4~23.7℃，北风 3.2~3.4m/s，气压 100.5~100.6Kpa					
2025年3月27日	颗粒物	上风向 Q1	0.191	0.201	0.195	达标
		下风向 Q2	0.313	0.309	0.329	达标
		下风向 Q3	0.328	0.318	0.340	达标
	非甲烷总烃	上风向 Q1	1.14	1.25	1.31	达标
		下风向 Q2	1.58	1.57	1.49	达标
		下风向 Q3	1.62	1.64	1.63	达标
	二甲苯	上风向 Q1	ND（0.0015）	ND（0.0015）	ND（0.0015）	达标

监测时间	检测项目	测点编号	检测结果 (mg/m ³)			达标情况
			第一次	第二次	第三次	
		下风向 Q2	ND (0.0015)	ND (0.0015)	ND (0.0015)	达标
		下风向 Q3	ND (0.0015)	ND (0.0015)	ND (0.0015)	达标
监测期间气象参数	晴, 7~9℃, 西风 1.7m/s, 气压 102.5Kpa					
2025 年 3 月 28 日	颗粒物	上风向 Q1	0.175	0.194	0.184	达标
		下风向 Q2	0.271	0.292	0.303	达标
		下风向 Q3	0.302	0.309	0.294	达标
	非甲烷总烃	上风向 Q1	1.25	1.32	1.29	达标
		下风向 Q2	1.49	1.46	1.40	达标
		下风向 Q3	1.65	1.46	1.58	达标
	二甲苯	上风向 Q1	ND (0.0015)	ND (0.0015)	ND (0.0015)	达标
		下风向 Q2	ND (0.0015)	ND (0.0015)	ND (0.0015)	达标
		下风向 Q3	ND (0.0015)	ND (0.0015)	ND (0.0015)	达标
标准限值	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			1.0mg/m ³	
	非甲烷总烃				4.0mg/m ³	
	二甲苯				1.2mg/m ³	

表 9-7 厂区喷漆车间无组织废气监测结果一览表

监测时间	检测项目	测点编号	检测结果（mg/m³）			达标情况
			第一次	第二次	第三次	
监测期间气象参数	23.4~23.7℃，北风 3.2~3.4m/s，气压 100.5~100.6Kpa					
2025 年 3 月 27 日	非甲烷总烃	喷漆车间门口 Q4	1.42	1.40	1.41	达标
监测期间气象参数	晴，7~9℃，西风 1.7m/s，气压 102.5Kpa					
2025 年 3 月 28 日	非甲烷总烃	喷漆车间门口 Q4	1.42	1.28	1.43	达标
标准限值	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》 （GB37822-2022）附录 A 中表 A.1			10mg/m³	

表 9-8 厂区船台工位旁无组织废气监测结果一览表

监测时间	检测项目	测点编号	检测结果（mg/m³）			达标情况
			第一次	第二次	第三次	
监测期间气象参数	23.4~23.7℃，北风 3.2~3.4m/s，气压 100.5~100.6Kpa					
2025 年 3 月 27 日	非甲烷总烃	喷漆车间门口 Q5	1.61	1.64	1.62	达标
监测期间气象参数	晴，7~9℃，西风 1.7m/s，气压 102.5Kpa					
2025 年 3 月 28 日	非甲烷总烃	喷漆车间门口 Q5	1.60	1.56	1.55	达标
标准限值	非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 表 2			6mg/m³	

9.2.1.3 噪声

在验收监测期间, 该项目各设施运转正常, 厂界四周昼夜间噪声测定值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准。具体监测结果见表 9-9。

表 9-9 噪声检测结果一览表

采样日期	测点编号	测点位置	检测结果 Leq [dB (A)]		达标情况
			昼间(6:00--22:00)	夜间(22:00--6:00)	

2025 年 3 月 27 日	N1	厂界东北侧外 1m 处	59	47	达标
	N2	厂界东南侧外 1m 处	64	46	达标
	N3	厂界西南侧外 1m 处	66	46	达标
	N4	厂界西北侧外 1m 处	62	45	达标
2025 年 3 月 28 日	N1	厂界东北侧外 1m 处	61	46	达标
	N2	厂界东南侧外 1m 处	61	49	达标
	N3	厂界西南侧外 1m 处	60	51	达标
	N4	厂界西北侧外 1m 处	61	46	达标
标准限值	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准：昼间 70dB(A)/夜间 55dB(A)。				

9.2.3 固体废物

本次二期工程项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、钢材边角料、焊渣、漆渣、废钢砂、集尘灰、废滤筒、废催化剂、沸石、废过滤芯、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油、污泥（生化污泥、物化污泥）。

生活垃圾由环卫部门定期清运处置。一般固废主要为钢材边角料、焊渣、废钢砂、集尘灰、废滤筒、污水处理站污泥、沸石。沸石转轮。钢材边角料、焊渣、废钢砂统一收集后交由湖北腾达再生资源有限公司处置。喷砂过程中的集尘灰经砂丸回收系统收集后回用于喷砂过程，钢板切割、打磨过程产生的自然沉降集尘灰经集中清扫收集后交由环卫部门清运处置。高效滤筒除尘器产生的废滤筒定期更换，更换后的废滤筒后交由厂家回收利用处置。生化污泥主要为污水一体化废水处理设施产生的污泥，该污泥经收集后由黄冈市容环境卫生管理局定期清运处理。沸石转轮饼中的沸石占比约70%，每8年更换一次，目前未产生，后期更换沸石由供应厂家进行回收处置。

危险废物主要为漆渣、废催化剂、废过滤芯、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油、物化污泥，危险废物暂存于危险废物暂存间，分类收集后定期交由有资质单位处置。目前漆渣、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油产生后已定期交由黄冈市天一环保科技有限公司处置。废催化剂每 3 年更换一次，目前未产生，后期更换后交由有资质单位处置。废过滤芯、物化污泥主要为含油废水中隔离产生的浮油、浮渣和污泥，目前产生量少，待一定量后交由有资质单位处置。

9.2.4 污染物排放总量核算

本项目污染物总量控制要求见上文表 6-6 要求，根据本次验收监测结果，项目年工作 300 天，年工作时长 2400h，可计算得出本项目有组织废气污染物排放总量情况。具体废气污染物总量核算排放情况见下表：

表 9-10 项目废气污染物排放总量统计表

污染物	平均风量(Nm ³ /h)	平均生产负荷 (%)	平均排放速率	年排放时间	年排放量 (t/a)
-----	--------------------------	------------	--------	-------	------------

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

				(kg/h)	(h/a)	
DA001	颗粒物	55662	99%	0.24	1800	0.432
DA002	颗粒物	95786		0.37	1800	0.666
	非甲烷总烃			0.54		0.972
DA003	非甲烷总烃	7935		0.033	2400	0.0792

备注：1、废气平均风量为监测期间排气筒风量的平均值；平均排放速率为监测期间排放速率的平均值。计算公式：废气污染物排放总量=平均排放速率×年排放时间/1000/生产负荷。

表 9-11 项目污染物排放总量对比情况表

污染物	本工程实际排放量 (t/a)	《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程》环评总量控制指标	《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程》污染物总量控制指标的审核意见（全厂）
烟（粉）尘	1.098	1.371	2.102
VOCs	1.0512	1.78	2.94

综上可知，项目废气污染物排放总量均满足总量指标要求。

10 环境管理检查

10.1 环保审批手续及执行“三同时”情况检查

项目建设时按照国家建设项目“三同时”制度进行管理，建设单位委托湖北黄达环保技术咨询有限公司编制完成《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程环境影响报告书》，2022 年 10 月 10 日取得黄冈市生态环境局（黄环审[2022]166 号）环境影响报告书的批复。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，2025 年 3 月，我公司委托武汉天泽检测有限公司进行竣工环保验收监测工作。经检查建设期相关资料及建设完成后的现状，证明企业实际建设按照“三同时”要求落实，主体工程与环保工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

10.2 卫生防护距离落实情况

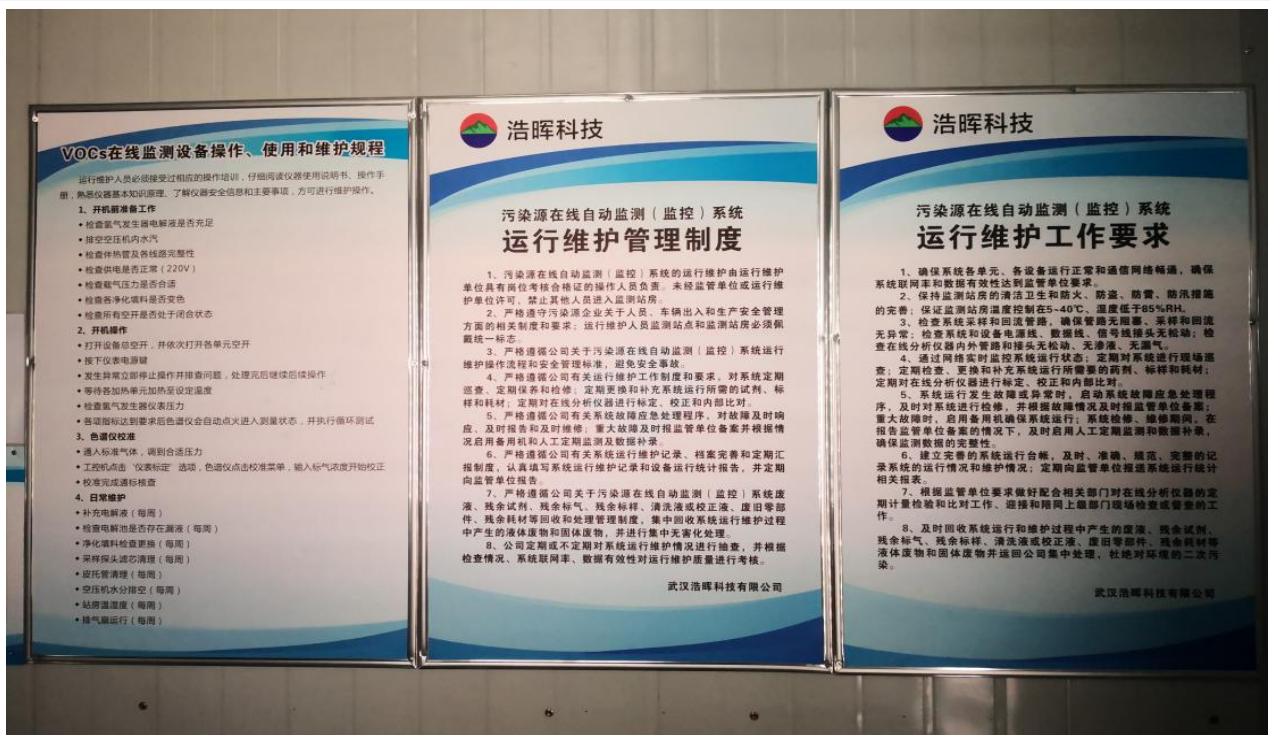
根据本项目环境影响评价报告书及批复的内容，本项目以喷漆房、船台设置卫生防护距离 100m，分段车间设置卫生防护距离 50m。经实地勘察，项目生产区东侧、西侧为空地，南侧为长江，北侧紧邻迎水堤岸，隔 90m 处为邢家湾社区，西北侧 342m 处为下戴家湾，东北侧 290m 处为王家湾；项目生活区位于生产区北侧背水堤岸，生活区东侧 136m 处为王家湾，西侧紧邻邢家湾社区。项目卫生防护距离包络线范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点，项目卫生防护距离已落实。

10.3 环境管理规章制度

湖北江润造船有限公司设有环保负责人员 2 人。公司制定了环保管理制度，设置了环境保护岗位责任制，责任到人，措施到位，加强环保设施的运行维护管理，严禁擅自闲置，停用环保治理设施。当污染防治措施发生故障时，立即停产整改，严防污染物事故排放和超标排放。



危险废物管理制度



在线监测运行维护制度



危化品环境管理规定

10.4 突发事件环境风险

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《国家突发公共事件总体应急预案》和《国家突发环境事故应急预案》及相关的法律法规要求，2019 年 11 月已编制完成《湖北江润造船有限公司突发环境事件应急预案》（第（1）版），并取得黄冈市生态环境局团进行备案表。应急预案备案编号：421100-2019-030-L。目前正在进行应急预案修订工作。并定期组织应急演练，提高环境风险事故的应急处置能力。

10.5 自行监测计划

为切实搞好废气、废水污染物达标排放及污染物排放总量控制，应制定科学、合理的环境监测计划以监视污染防治设施的运行。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）等自行监测管理要求以及《湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程环境影响报告书》中的监测计划要求，制定本项目自行监测方案。

（1）监测计划：本项目监测计划见表10-1。

表 10-1 监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	监测机构
----	------	------	------	------

无组织 废气	厂界四周		颗粒物、挥发性有机物、二甲苯	每年监测一次	委托第三方有资质监测单位
	厂 区 内	喷漆车间门口	挥发性有机物	每半年监测一次	委托第三方有资质监测单位
		船台工位旁	挥发性有机物、二甲苯、颗粒物	每季度监测一次	委托第三方有资质监测单位
有组织 废气	DA001 排气筒		颗粒物	每半年监测一次	委托第三方有资质监测单位
	DA002 排气筒		颗粒物二甲苯	每季度监测一次	
			二甲苯	每季度监测一次	
			挥发性有机物	在线监测（1 次/6 小时）	
	DA003 排气筒		挥发性有机物、二甲苯	每半年监测一次	
噪声	厂界四周		等效连续 A 声级	每季度监测一次	委托第三方有资质监测单位
雨水	DW001 总排口		pH 值	每月监测一次	委托第三方有资质监测单位
			悬浮物	每月监测一次	委托第三方有资质监测单位
			化学需氧量	每月监测一次	委托第三方有资质监测单位
土壤	厂区土壤监测点		pH 值、总镉、总铬、总铅、总镍、总铜、总锌、石油类、二甲苯	每 3 年监测一次	委托第三方有资质监测单位

（2）监测数据的分析处理与管理

①在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并上报管理机构，及时采取改进或加强污染控制的措施；

②建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预；

③定期(月、季、年)对监测数据进行综合分析，掌握废气达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报；

④建立监测资料档案。

10.6 环评批复落实情况检查

验收监测期间，对环评批复的要求是否落实进行了核对，核对结果见下表10-2。

表 10-2 项目环评批复落实一览表

项目类别	环评批复要求	验收期间落实情况
项目基本情况	项目位于黄冈市黄州区鄂黄长江大桥下游 2km 处，巴河河道左岸，总投资 21236.72 万元，其中环保投资 235 万元。二期项目陆域不新增用地，岸线长度 320m。主要建设内容包括 1 个浮式舾装船码头、5 座下水船台、1 个封闭式喷漆房、1 个分段车间及 1 个综合仓库。二期项目办公生活依托现有项目。二期项目生产规模为建造 5 艘/年 2 万吨级及以下钢制船舶。	项目位于黄冈市黄州区鄂黄长江大桥下游 2km 处，巴河河道左岸，总投资 21400 万元，其中环保投资 719 万元。二期项目陆域不新增用地，岸线长度 320m。主要建设内容包括 1 个浮式舾装船码头、5 座下水船台、1 个封闭式喷漆房、1 个分段车间及 1 个综合仓库。二期项目办公生活依托现有项目。二期项目生产规模为建造 5 艘/年 2 万吨级及以下钢制船舶。已落实
以新带老	认真落实现有项目“以新带老”整改措施，进一步减小对周围环境的影响。项目建设应注重工艺环节全过程减排，进一步优化生产工艺设计和设备选型，加强生产管理和环境管理，确保项目整体清洁生产水平满足国内清洁生产先进及以上水平要求。	项目在生产过程中，选用国内较为成熟的设备及生产工艺，采取高效的治理措施降低了污染物排放量，提高了资源能源利用率，项目涉及的废水、废气污染采取的有效污染治理措施、污染物排放浓度、排放量均能达到国家和地方环保标准，项目产生的固废得到合理处置，做到了减量化、无害化。基本落实
废气	严格落实各项废气处理措施。喷漆房涂装工序采用高压无气喷涂，使用的涂料须满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关标准要求，推广使用高固体分涂料。喷漆房、晾干产生的有机废气经收集后进入干式漆雾过滤器+UV 光解催化氧化+活性炭吸附箱处理，然后经 15m 高排气筒排放。喷砂工序设置于喷漆房内，喷砂粉尘经收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器处理，然后经 15m 高排气筒排放。外排有组织废气二甲苯、挥发性有机物须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 要求，颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。落实生产车间等单元的无组织排放废气防治措施。焊接工序产生的烟粉尘采取移动式烟尘净化器处理后无组织排放。船台无组织喷漆废气采取移动式有机废气净化装置处理。油漆、稀释剂等 VOCs 物料的储存、转移、输送以及相关使用过程、相关设备与管线，应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。厂界无组织废气挥发性有机物须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求，二甲苯、颗粒物须满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。	喷漆房涂装工序采用高压无气喷涂，喷漆工序设置于喷漆房内，喷漆废气经多级过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理后通过 26m 高排气筒（DA002）排放。船台喷漆废气设置移动式喷漆废气处理装置后无组织排放。喷砂工序设置于喷漆房内，喷砂粉尘经高效滤筒除尘器处理后与砂丸粉尘经旋风除尘器+高效滤筒除尘器处理后一起进入 26m 高排气筒（DA001）排放。焊接烟尘通过移动式焊烟净化机处理后外排。危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。厂区切割、打磨废气通过加强车间通风，自由沉降后无组织排放。有组织废气二甲苯、挥发性有机物满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。厂界无组织废气挥发性有机物满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求，二甲苯、颗粒物满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。已落实
废水	严格落实各类废水污染防治措施。项目应按“雨污分流、清污分流、综合治理”原则建设给排水系统，切实做好各类管网的防腐、防漏和防渗措施。雨水管路、清水管路和污水管路应严格分开。项目运营期长江迎水面堤外办公生活污水经一体化污水处理设备（格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池）处理，通过活性炭吸附后排至中水回	项目长江迎水面堤外办公生活污水处理工艺为一体化污水处理设备“格栅+调节池+水解池+接触氧化池+二沉池+消毒池”处理后，经厂区内管道汇至生产废水处理区中间池，通过活性炭吸附后排至中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。长江背水面堤内生活区废水经隔油池与化

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

	用池，生产废水（管道试压废水、车间冲洗废水及船舶清洗废水）、初期雨水经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池。以上废水经处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准中同种污染物最严要求，然后回用于厂区地面清洁、道路洒水。长江背水面堤内生活区废水经隔油池和化粪池处理后用于周边农田肥田。	粪池处理后用于周边农田肥田。长江迎水面生产厂区内生产废水（管道试压废水及车间冲洗废水、船舱清洗废水）、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。废水经处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准中同种污染物最严要求，然后回用于厂区地面清洁、道路洒水。长江背水面堤内生活区废水经隔油池和化粪池处理后用于周边农田肥田。已落实
噪声	落实噪声污染防治措施。项目应选用噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，通过隔音、减振和距离衰减等一系列措施确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类和 2 类标准要求。	设备选用低噪声设备，对产噪设备合理布局，对噪声较大的设备布置在封闭厂房内，采用减震、消声、隔声降噪等基础减振措施。噪声排放监测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。已落实
固废	加强固体废物污染防治。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运安全处置，一般工业固废和危险废物按《报告书》提出的要求妥善处置。危险废物须交由有资质单位安全处置。落实危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中须严格执行“危险废物转移联单制度”。危险废物临时贮存建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及修改单）要求，关注长江最高水位，适时对危险废物临时贮存进行调整。危险废物贮存场所须建设物联网监管系统，并与生态环境部门联网。	本次二期工程项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、钢材边角料、焊渣、漆渣、废钢砂、集尘灰、废滤筒、废催化剂、沸石、废活性炭、废过滤芯、废油漆溶剂桶、废矿物油、污泥（生化污泥、物化污泥）。生活垃圾由环卫部门定期清运处置。一般固废主要为钢材边角料、焊渣、废钢砂、集尘灰、废滤筒、污水处理站污泥、沸石。沸石转轮。钢材边角料、焊渣、废钢砂统一收集后交由由湖北腾达再生资源有限公司处置。喷砂过程中的集尘灰经砂丸回收系统收集后回用于喷砂过程，钢板切割、打磨过程产生的自然沉降集尘灰经集中清扫收集后交由环卫部门清运处置。高效滤筒除尘器产生的废滤筒定期更换，更换后的废滤筒后交由厂家回收利用处置。生化污泥主要为污水一体化废水处理设施产生的污泥，该污泥经收集后由黄冈市容环境卫生管理局定期清运处理。沸石转轮饼中的沸石占比约 70%，每 8 年更换一次，目前未产生，后期更换沸石由供应厂家进行回收处置。危险废物主要为漆渣、废催化剂、废过滤芯、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油、物化污泥，危险废物暂存于危险废物暂存间，分类收集后定期交由有资质单位处置。目前漆渣、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油产生后已定期交由黄冈市天一环保科技有限公司处置。废催化剂每 3 年更换一次，目前未产生，后期更换后交由有资质单位处置。废过滤芯、物化污泥主要为含油废水中隔离产生的浮油、浮渣和污泥，目前产生量少，待一定量后交由有资质单位处置。
生态	加强生态环境保护措施。运营期不得向水域排放任何形式污水。船舶污水经接收单位上	项目运营期办公生活废水、生产废水、初期雨水均不外排，长江迎水面生产

湖北江润造船有限公司 2 万吨级及以下造船项目二期工程竣工环境保护验收监测报告

	门接收处置。减少对生态环境，特别是水生生态环境的影响。	厂区内生产废水（管道试压废水及车间冲洗废水、船舱清洗废水）、初期雨水一起经隔油+混凝沉淀+活性炭过滤后排入中水回用池，然后泵入氧化塘用于厂区清洁、绿化和洒水降尘。船舶污水由接收单位上门接收处置。已落实
地下水和土壤	切实落实地下水土壤污染防治措施。采取分区防渗水措施，按照不同的防渗要求做好重点污染防治区（危废暂存间、油漆仓库、事故应急池及污水处理区等）、一般污染防治区的地下水防渗，重点污染防治区和一般污染防治区分别按照《危险废物》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行防渗建设，防止地下水、土壤污染。	厂区已采取分区防渗措施。一般固废暂存间进行了地面混凝土硬化。危险废物暂存间内部地面进行混凝土硬化且地面已涂刷环氧树脂漆进行防渗。污水处理设施通过混凝土浇筑，再进行防渗漆进行防渗。
风险防范	落实环境风险防范措施。建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下污染物不排入外环境。落实各类油漆、稀释剂、乙炔等危险化学品的储存和运输过程风险防范措施，厂区设置足够容积的应急事故池。严格各项规章制度，加强设备维护，提高操作水平和技能，加大风险监控力度，及时监控，防止污染扩散。制定突发环境事件应急预案，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，将突发环境事件应急预案报我局备案。完善环境风险事故预防和应急处理措施，加强职工培训，定期开展环境风险应急防范预案演练，并建立相应的应急联动机制。	厂区各类危险化学品、危险废物的储存、输送等均已做好风险防范措施；厂区设有 100m³ 事故应急池、160m³ 初期雨水收集池、氧化塘 1200m³（紧急情况下可兼做事故池使用），并及时进行监控，防止污染扩散。2019 年 11 月已编制完成《湖北江润造船有限公司突发环境事件应急预案》（第（1）版），并取得黄冈市生态环境局团进行备案表。应急预案备案编号：421100-2019-030-L。目前正在进行应急预案修订工作。并定期组织应急演练，提高环境风险事故的应急处置能力。基本落实
排污口规范化	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。严格落实环境管理和环境监测计划。	已落实
自行监测	环境监测要求。按《报告书》提出的监测计划做好环境空气、地表水、地下水、土壤等环境质量监测工作。	已落实
环境管理	做好人员培训和内部管理工作。建立完备的环境管理制度和有效的环境管理体系，明确环境管理岗位职责要求和责任人，制定岗位培训计划等。做好档案管理。	已落实

10 结论与建议

11.1 验收结论

11.1.1 废水

废水监测结果：在验收监测期间，生产符合满足要求、环保设施运行正常条件下，项目回用水池中的化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类监测结果均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准中同种污染物最严要求。

11.1.2 废气

有组织废气

在验收监测期间，生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下，该项目 DA001 喷砂废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求：颗粒物排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $16.16\text{mg}/\text{m}^3$ （内插法核算）。DA002 喷漆废气中二甲苯、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 浓度限值要求：二甲苯排放浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $4.28\text{kg}/\text{h}$ （内插法核算）；挥发性有机物排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $6.42\text{kg}/\text{h}$ （内插法核算）。颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求：颗粒物 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $16.16\text{mg}/\text{m}^3$ （内插法核算）。DA003 危废仓库废气非甲烷总烃、二甲苯均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求：非甲烷总烃排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯排放浓度 $70\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $1.0\text{kg}/\text{h}$ 。

无组织废气

在验收监测期间，生产负荷满足要求、环保设施运行正常条件下，该项目厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值：非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。厂区喷漆车间无组织废气非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2022）附录 A 中表 A.1 排放限值：非甲烷总烃 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。船台工位旁无组织废气非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 排放限值：非甲烷总烃 $6\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

11.1.3 噪声

在验收监测期间，该项目各设施运转正常，厂界四周昼夜间噪声测定值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

11.1.4 固体废物

本次二期工程项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、钢材边角料、焊渣、漆渣、废钢砂、集尘灰、废滤筒、废催化剂、沸石、废活性炭、废过滤芯、废油漆溶剂桶、废矿物油、污泥（生化污泥、物化污泥）。

生活垃圾由环卫部门定期清运处置。一般固废主要为钢材边角料、焊渣、废钢砂、集尘灰、废滤芯、污水处理站污泥、沸石。沸石转轮。钢材边角料、焊渣、废钢砂统一收集后交由湖北腾达再生资源有限公司处置。喷砂过程中的集尘灰经砂丸回收系统收集后回用于喷砂过程，钢板切割、打磨过程产生的自然沉降集尘灰经集中清扫收集后交由环卫部门清运处置。高效滤筒除尘器产生的废滤筒定期更换，更换后的废滤筒后交由厂家回收利用处置。生化污泥主要为污水一体化废水处理设施产生的污泥，该污泥经收集后由黄冈市容环境卫生管理局定期清运处理。沸石转轮饼中的沸石占比约70%，每8年更换一次，目前未产生，后期更换沸石由供应厂家进行回收处置。

危险废物主要为漆渣、废催化剂、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油、物化污泥，危险废物暂存于危险废物暂存间，分类收集后定期交由有资质单位处置。目前漆渣、废活性炭、废油漆溶剂桶、废矿物油产生后已定期交由黄冈市天一环保科技有限公司处置。废催化剂每3年更换一次，目前未产生，后期更换后交由有资质单位处置。废过滤芯、物化污泥主要为含油废水中隔离产生的浮油、浮渣和污泥，目前产生量少，待一定量后交由有资质单位处置。

11.1.5 污染物排放总量

根据国家环保部提出的污染物排放总量控制要求以及结合本工程污染排放特点，环评报告中确定本项目的国家总量控制指标 VOCs、粉尘两项。

本项目污染物经核算后污染物排放总量分别为 VOCs1.0512t/a、颗粒物 1.098t/a，污染物排放总量均满足环评建议总量控制指标要求以及总量批复要求。

11.1.7 总体结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收工作组认真审核了项目验收的相关资料，进行了现场检查。项目执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告和批复文件中提出的污染防治措施和有关要求，各类污染物达标排放，固体废物合理处置，符合竣工环境保护验收条件，可通过竣工环境保护验收。

11.2 验收建议

（1）加强对各类环保设施的运行、维护和管理。确保各项污染物长期稳定达标排放；

（2）做好危险废物的分类收集、转运、暂存、处置的环境管理要求，做好各类台账记录。

加强重点区域的防渗措施。

（3）加强环境污染事故风险防范及应急预案演练，避免发生污染事故。及时进行环境风险应急预案的修订工作。

（4）加强雨水收集能力，确保雨水能有效收集。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：湖北江润造船有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	湖北江润造船有限公司2万吨级及以下造船项目二期工程						建设地点		黄冈市黄州区鄂黄长江大桥下游2km处，巴河水道左岸						
	建设单位	湖北江润造船有限公司						邮编		438000	联系电话		15391616888			
	行业类别	C3731 金属船舶制造	建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		建设项目开工日期		2022年10月	投入试运行日期		2024年8月				
	设计生产能力	5艘/年2万吨级以下钢制船舶						实际生产能力		5艘/年2万吨级以下钢制船舶						
	投资总概算（万元）	21236.72	环保投资总概算（万元）		235	所占比例%		1.1	环保设施设计单位		湖北江润造船有限公司					
	实际总投资（万元）	21400	实际环保投资（万元）		719	所占比例%		3.36	环保设施施工单位		湖北江润造船有限公司					
	环评审批部门	黄冈市生态环境局		批准文号	黄环审〔2022〕166号		批准时间	2022年10月10日	环评单位		武汉华咨同惠科技有限公司					
	初步设计审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位		武汉天泽检测有限公司					
	环保验收审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/								
废水治理（万元）	15	废气治理(万元)		579	噪声治理(万元)		10	固废治理(万元)		20	绿化及生态(万元)		20	其它(万元)		25
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(10)	排放增减量(11)				
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/				
	化学需氧量	/	/			/	/	/	/	/		/				
	氨氮	/	/			/	/	/	/	/		/				
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/				
	总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/				
	工业固体废物	/	/	/	0.019681	/	0.019681	/	/	/		/				
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/				
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/				
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/				
	颗粒物	/	/	120	1.098	/	1.098	2.102	/	/		/				
	挥发性有机物	/	/	120/50	1.0512	/	1.0512	2.94	/	/						
与项目有关的其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（11）=（6）-（8）-（10），（9）=（4）-（5）-（8）-（10）+（1）。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；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年