

湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）

（阶段性）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：湖北合创重工有限公司

编制单位：湖北合创重工有限公司

二 〇 二 六 年 九 月

建设单位：湖北合创重工有限公司

法人代表：林文强

负责人：吴建辉

电话： 18008616345

邮编： 438000

建设地址：黄冈市黄州区沿江路 789 号

目 录

1 项目概况 1

2 验收依据 4

 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 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 4

 2.4 其他相关文件 4

3 项目建设情况 5

 3.1 地理位置及平面布置 5

 3.2 建设内容 6

 3.3 主要原辅材料 16

 3.4 水源及水平衡 19

 3.5 生产工艺 20

 3.6 项目变动情况 30

4 环境保护设施 36

 4.1 污染物治理/处置设施 36

 4.2 其他环境保护设施 46

 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 48

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 52

 5.1 环境影响报告书主要结论与建议 52

 5.2 审批部门审批决定 52

6 验收执行标准 56

 6.1 环境质量标准 56

 6.2 污染物排放标准 57

 6.3 总量控制指标 60

7 验收监测内容 61

 7.1 环境保护设施调试效果 61

 7.2 环境质量监测 61

8 质量保证及质量控制 63

 8.1 监测分析方法 63

8.2 质量保证和质量控制 63

9 验收监测结果 66

9.1 生产工况 66

9.2 环保设施调试运行效果 66

10 环境管理检查 72

10.1 环保机构设置、环境管理制度及落实情况 72

10.2 自行监测计划 72

10.3 卫生防护距离落实情况 73

10.4 批复及环境保护措施落实情况 74

11 验收监测结论 79

11.1 环保设施调试运行效果 79

11.2 工程建设对环境的影响 79

11.3 报告结论 79

11.4 建议 80

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系示意图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 项目废气走向图

附图 5 项目卫生防护距离包络线图

附图 6 项目自行监测点位图

附件

附件 1 环评批复

附件 2 原有项目环评批复及验收情况

附件 3 总量批复

附件 4 工况证明

附件 5 危废处置合同及危废转移联单

附件 6 化粪池污水清掏合同及接收函

附件 7 排污许可证

附件 8 突发环境事件应急预案备案表

附件 9 安全生产管理制度

附件 10 项目验收检测报告

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 项目概况

项目名称：湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程

建设性质：扩建

建设单位：湖北合创重工有限公司

建设地点：黄冈市黄州区沿江路 789 号

湖北华海船舶重工有限公司成立于 2008 年 6 月，主要从事：船舶制造、销售、修理和机电设备及金属结构件制造加工和修理等。2009 年 9 月取得了原黄冈市环境保护局《关于湖北华海船舶重工有限公司黄州船厂工程环境影响报告书的批复》（黄环函[2009]197 号）；2018 年编制了该项目环境影响变更说明后，完成了竣工环境保护验收（自主验收）；于 2020 年 7 月取得排污许可证（许可证号 914211006764680254001Q）。现有项目批复最终建设内容为：建设 1 万吨级旱船台 1 座，5.5 万吨级半坞式结构船台 2 座，5.5 万吨级舾装码头 3 个泊位。生产规模：年造船 20 万载重吨，船舶类型主要为干货散船、集装箱船、液化汽船、石油船、沥青船等，年钢结构钢材加工量 6.2 万吨。现状实际建设内容为：1 万吨级旱船台 1 座（1#），5.5 万吨级半坞式结构船台 2 座（2#），5.5 万吨级舾装码头 1 个泊位。生产规模：年造船 20 万载重吨，船舶类型主要为干货散船、集装箱船、液化汽船、石油船、沥青船等，年钢结构钢材加工量 6.2 万吨。

湖北华海船舶重工有限公司 2021 年 6 月拟总投资 8000 万元建设“湖北华海船舶重工有限公司黄州船厂改扩建工程”，取得黄冈高新技术产业开发区黄冈产业园企业投资项目《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目代码：2020-421129-37-03-065886）。2021 年 8 月 18 日委托湖北黄达环保技术咨询有限公司编制《湖北华海船舶重工有限公司黄州船厂改扩建工程环境影响报告书》，于 2023 年 4 月 11 日取得批复，批复文号为：黄环审[2023]57 号。批复的主要建设内容为：在现有厂区上、下游共新建 4 座船台，包括 10000 吨级和 5000 吨级船台各 1 座、3000 吨级船台 2 座。钢材加工厂房、分段组装车间、管子加工车间、涂装房 D 区、仓库、舾装码头等均依托现有，在预留厂区范围内新建船台区域内新增修船区。该工程建成后，新造载重散货船、集装箱船 30 万载重吨/年，新增加工钢结构 3 万吨/年，新增维修船只 100 艘/年。改扩建项目于 2023 年已建设完毕，还未进行生产，未达到验收条件，尚未进行竣工环境保护验收。

2023 年 11 月 7 日，湖北省黄冈市中级人民法院对湖北华海船舶重工有限公司启动预重整程序，法院指定“湖北华海船舶重工有限公司破产预重整清算小组工作专班”担任湖北华海船舶重工有限公司预重整期间管理人，涂军为管理人的负责人，预重整期间，湖北华海船舶重工有限公司属于停止经营的状态，无法再以湖北华海船舶重工有限公司名义报送手续。而目前湖北华海船舶重工有限公司场地、岸线、设备均已租赁给湖北合创重工有限公司在使用，实际湖北华海船舶重工有限公司现有相关生产均由湖北合创重工有限公司在经营，考虑后期环保手续合规性，湖北华海船舶重工有限公司所有环保手续，包括环境影响评价、排污许可、环保竣工环保验收、突发环境事件应急预案等，均转给湖北合创重工有限公司，后期环境责任主体均为湖北合创重工有限公司。

在湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（已重新以湖北合创重工有限公司作为主体办理备案证，备案项目代码：2412-421172-04-05-647059）实施过程中，根据发改环资〔2024〕1104 号《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》的通知、《交通运输老旧营运船舶报废更新补贴实施细则》等政策支持老旧营运船舶报废更新，以及随着近年来国内退役船舶数量的不断增加，湖北合创重工有限公司拟充分利用公司多年来在船舶修理、制造方面的技术能力，对该项目建设内容及产能进行了调整，船台设施不变，造船规模因新增采购湖北合创重工有限公司湖北绿色船舶智能制造基地项目（位于黄冈产业园华海大道与邾城大道交汇处东北角的规划地块）的小分段，增加新造船 4 万轻吨，从新增“年生产 30 万载重吨（7.5 万轻吨）钢制船舶”变更为“年生产 46 万载重吨（11.5 万轻吨）钢制船舶”；增加船台拆船（仅大拆解工序）15 万吨/年，拆解为大分段后运至湖北合创重工有限公司湖北绿色船舶智能制造基地项目车间内进一步拆解（小拆解不在本次评价范围内）。扩建完成后全厂新造散货船、集装箱船 66 万载重吨（16.5 万轻吨）/年，加工钢结构 9.2 万吨/年，船台钢船大拆解 15 万吨/年，维修船只 100 艘/年。参照生态环境部发布的《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），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化的，界定该项目的变更为重大变动，根据原《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）二十四条规定，建设单位应当重新报批本建设项目的环境影响评价文件。因此，湖北合创重工有限公司于 2024 年 9 月委托湖北方道环保科技有限公司进行湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）的环境影响评价工作，并于 2025 年 3 月 3 日取得《黄冈市生态环境局关于湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）环境影响报告书的批复》（黄环审〔2025〕17 号），建设内容：项目总投资 8000 万元。项目拟在项目已建厂区下游建设 3#船台（2 个 10000 吨级船台，一列两船位），4#船台（3 个

3000 吨级船台，一列三船位），5#船台（4 个 5000 吨级船台，四列四船位），上游建设 6#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位）；新建 4 间涂装房，依托利用原船厂工程已建设的辅助生产、生活设施等。扩建项目完成后，全厂新造散货船、集装箱船 66 万载重吨（16.5 万轻吨）/年，加工钢结构 9.2 万吨/年，船台钢船大拆解 15 万吨/年，维修船只 100 艘/年。

2025 年 4 月 1 日，湖北合创重工有限公司首次申领了排污许可证，排污许可证编号：914211003433882894001V，有效期限为 2025 年 4 月 1 日至 2030 年 3 月 31 日。

湖北合创重工有限公司于 2022 年首次编制了突发环境事件应急预案，并于 2022 年 10 月 24 日在黄冈市生态环境局备案，备案编号：421100-2022-038-L。2026 年 6 月完成了应急预案修编工作，并于 2026 年 6 月 12 日在黄冈市生态环境局备案（备案编号：421100-2026-017-L）。

本项目于 2025 年 3 月开工建设，2025 年 12 月 20 日阶段性建设完成投入试生产。

验收内容：因验收期间，暂未进行拆船，故拆船相关内容暂不纳入本次验收范围。项目总投资 8000 万元，在项目已建厂区下游建设 3#船台（2 个 10000 吨级船台，一列两船位），4#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位），5#船台（4 个 5000 吨级船台，四列四船位），上游建设 6#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位）；新建 4 间涂装房，依托利用原船厂工程已建设的辅助生产、生活设施等。扩建项目完成后，全厂新造散货船、集装箱船 66 万载重吨（16.5 万轻吨）/年，加工钢结构 9.2 万吨/年，维修船只 100 艘/年。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、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》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等有关规定，建设单位对建设项目进行自主验收工作。为此，湖北合创重工有限公司进行资料核查和现场踏勘，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，并根据环评报告书、环评批复文件及相关标准要求，于 2026 年 7 月编制了监测方案。同时委托湖北虹科检测技术有限公司于 2026 年 7 月 8 日~2026 年 7 月 9 日、2026 年 8 月 21 日-2026 年 8 月 22 日对湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程项目（重新报批）废气、废水、噪声等进行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《湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程项目（重新报批）（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，作为项目竣工环境保护验收的依据。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- （1）《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号），2026 年 8 月 15 日起施行；
- （2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- （3）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）。

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》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- （1）湖北方道环保科技有限公司编制的《湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）环境影响报告书》，2024 年 9 月；
- （2）《黄冈市生态环境局关于湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）环境影响报告书的批复》（黄环审〔2025〕17 号），2025 年 3 月 3 日。

2.4 其他相关文件

- （1）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），2020 年 12 月 13 日；
- （2）《湖北合创重工有限公司排污许可证》（证书编号：914211006764680254001Q），2025 年 4 月 1 日；
- （3）湖北合创重工有限公司提供的其它技术资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于黄冈市黄州区沿江路 789 号，中心地理坐标为：东经 114°50′19.283″，北纬 30°30′17.581″。项目地理位置图见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置图

项目位于黄州河段左岸长江大堤外，唐家渡港区蔡吴廖作业区，东侧紧邻沿江路干堤，西侧紧邻长江岸线。本工程所处岸线属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》岸线控制利用区，不在下游紧邻的黄冈市二水厂的二级保护区内，不涉及湖北省生态保护红线。

项目周边主要环境敏感目标见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目周边环境敏感目标一览表

序号	敏感点	相对方位	与项目厂界最近距离 (m)	人数（人）
1	新河村	E	65	1500
2	团树林村	E	92	750
3	蔡吴廖村	N	430	1200
4	鄂州华容区临江乡	W	1590	3000

3.1.2 平面布置

项目厂区建设有船台、涂装房、修船区、钢材机加工车间、码头、管子加工车间等。

船台：全厂共设置 6 处船台，其中 1#船台-5#船台位于厂区西侧，6#船台位于厂区东侧；

涂装房位于厂区北侧；修船区位于 5#船台、6#船台东侧；项目平面布置图见图 3.1-2。

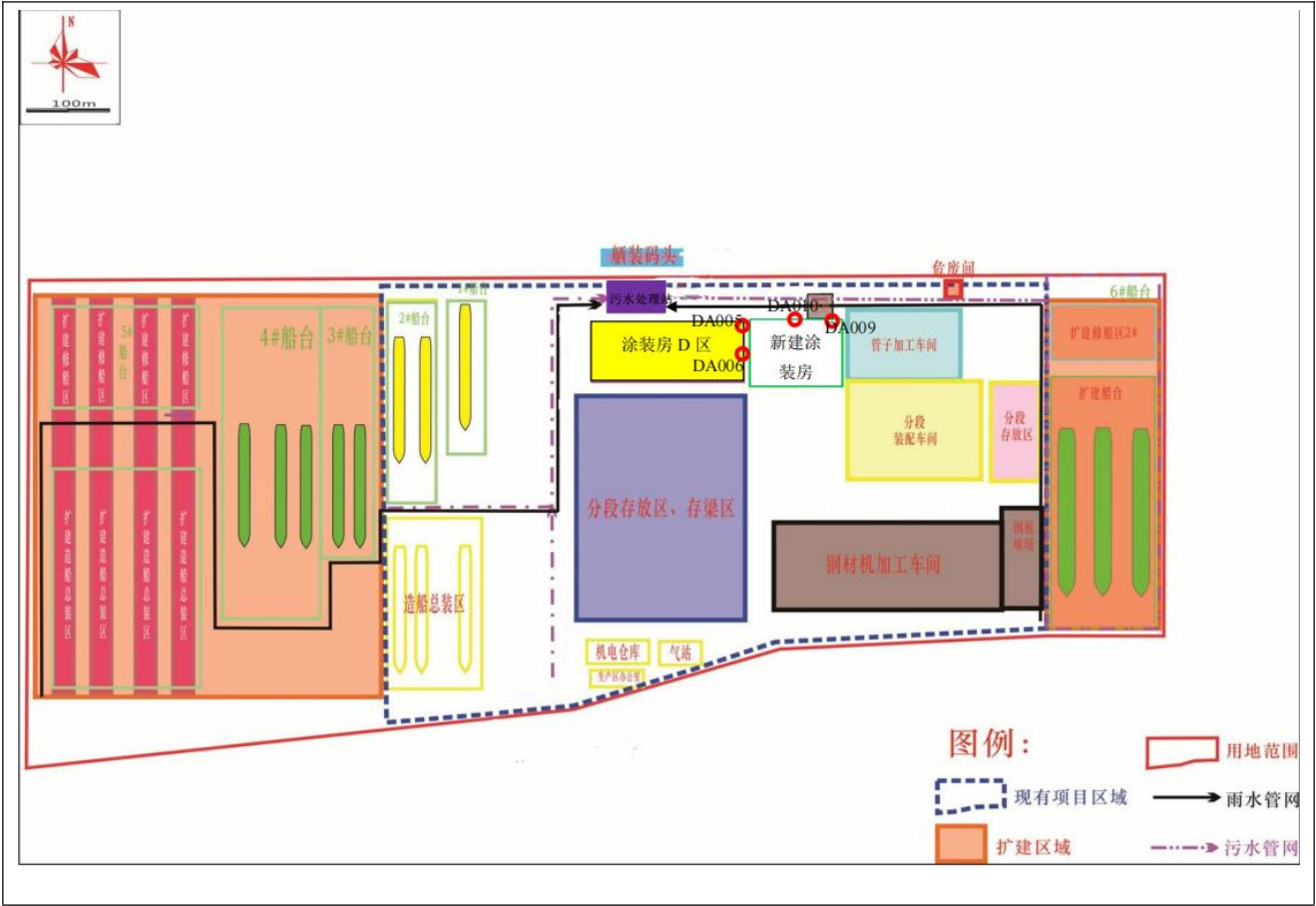


图 3.1-2 项目厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 建设内容及规模

项目建设内容见表 3.2-1

表 3.2-1 项目建设内容一览表

工程名称		环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	船台	1#船台，1 万吨级别旱船台 1 座，长 420m、宽 60m，用于总装作业，东侧为船台喷漆区及造船总装区。	1#船台，1 万吨级别旱船台 1 座，长 420m、宽 60m，用于总装作业，东侧为船台喷漆区及造船总装区。	不变
		2#船台，5.5 万吨级半坞式结构船台 2 座，长 218m、宽 88m，用于总装作业，东侧为船台喷漆区及造船总装区。	2#船台，5.5 万吨级半坞式结构船台 2 座，长 218m、宽 88m，用于总装作业，东侧为船台喷漆区及造船总装区。	
		3#船台，近水端设置 80m*108m 下水滑道，下水滑道后设置 2 个 10000 吨级船台，一列两船位，东侧为船台喷漆区及造船总装区。	3#船台，近水端设置 80m*108m 下水滑道，下水滑道后设置 2 个 10000 吨级船台，一列两船位，东侧为船台喷漆区及造船总装区。	
		4#船台，近水端设置 80m*108m 下水滑道，下水滑道后设置 3 个 3000 吨级船台，一列三船位，东侧为船台喷漆区及造船总装区。	4#船台，近水端设置 80m*108m 下水滑道，下水滑道后设置 3 个 3000 吨级船台，一列三船位，东侧为船台喷漆区及造船总装区。	
		5#船台，近水端设置 130m*52m*4 修船车间，修船车间南北向设置 60m 主通道，东西向通道宽度分别为 5m、7m、14m、7m、7m，侧为船台喷漆区及造船总装区。	5#船台，近水端设置 130m*52m*4 修船车间，修船车间南北向设置 60m 主通道，东西向通道宽度分别为 5m、7m、14m、7m、7m，侧为船台喷漆区及造船总装区。	
		6#船台，近水端设置 70m*150m 修船车间，修船车间南北向设置 20m 主通道，通道后设置一列三船位船台。	6#船台，近水端设置 70m*150m 修船车间，修船车间南北向设置 20m 主通道，通道后设置一列三船位船台。	
	拆船	根据实际生产需求，在船台上进行拆船作业，拆解时对该拆解区域进行临时围挡，拉好围油挡，地面铺设防油布	/	暂不纳入本次验收范围
辅助工程	修船区	位于 5#船台东侧，占地面积 130m*52m*4	位于 5#船台东侧，占地面积 130m*52m*4	不变
	修船区	位于 6#船台东侧，占地面积 150m*70m	位于 6#船台东侧，占地面积 150m*70m	不变
	舾装码头	5.5 万吨级舾装码头 1 个泊位，占地面积约 2000m²，用于船只舾装（电气设备安装）工序。	5.5 万吨级舾装码头 1 个泊位，占地面积约 2000m²，用于船只舾装（电气设备安装）工序。	不变

	钢材机加工车间	占地面积 288m*84m，主要为钢材切割、折弯、火工矫正等预处理机加工工序	占地面积 288m*84m，主要为钢材切割、折弯、火工矫正等预处理机加工工序	不变
	分段装配车间	占地面积 198m*99m，主要为船体分段组装工序，需要涂装的部件在涂装房 D 区涂装完成后使用	占地面积 198m*99m，主要为船体分段组装工序，需要涂装的部件在涂装房 D 区涂装完成后使用	不变
	管子加工车间	占地面积 160m*60m，管子加工、舾装件制造、单元组装和管子、舾装件装配工作，需要涂装的部件在涂装房 D 区涂装完成后使用	占地面积 160m*60m，管子加工、舾装件制造、单元组装和管子、舾装件装配工作，需要涂装的部件在涂装房 D 区涂装完成后使用	不变
	涂装房 D 区	位于厂区西侧临舾装码头处，占地面积 160m*60m，设置 2 个喷砂房（33m*38m*5m*2）、4 个涂装房（底漆 33m*38m*5m、底漆 70m*22m*5m、面漆 70m*22m*5m、面漆 50m*22m*5m），均设置为全封闭式，通过侧抽风口风机强制排风、平均抽排风次数（视实时工况）1~3 次，主要进行部件喷丸除锈、底漆、面漆喷涂。	位于厂区西侧临舾装码头处，占地面积 160m*60m，设置 2 个喷砂房（33m*38m*5m*2）、4 个涂装房（底漆 33m*38m*5m、底漆 70m*22m*5m、面漆 70m*22m*5m、面漆 50m*22m*5m，其中 2 个涂装房闲置），均设置为全封闭式，通过侧抽风口风机强制排风、平均抽排风次数（视实时工况）1~3 次，主要进行部件喷丸除锈、底漆、面漆喷涂。	不变
	新建涂装房	位于涂装房 D 区北侧，占地面积 4600m ² ，设置 2 个喷砂房（20m*50m*5m、20m*60m*5m）、2 个涂装房（底漆 20m*60m*5m、面漆 20m*60m*5m），均设置为全封闭式，通过侧抽风口风机强制排风、平均抽排风次数（视实时工况）1~3 次，主要进行部件喷丸除锈、底漆、面漆喷涂。	位于涂装房 D 区北侧，占地面积 4600m ² ，设置 2 个喷砂房（20m*50m*5m、20m*60m*5m）、2 个涂装房（底漆 20m*60m*5m、面漆 20m*60m*5m），均设置为全封闭式，通过侧抽风口风机强制排风、平均抽排风次数（视实时工况）1~3 次，主要进行部件喷丸除锈、底漆、面漆喷涂。	不变
储运工程	钢材堆场	紧邻钢材预处理车间西侧，占地面积 288m*23m，主要为原料钢材堆存	紧邻钢材预处理车间西侧，占地面积 288m*23m，主要为原料钢材堆存	不变
	钢板堆场	钢材机加工车间北侧设置钢板堆场，占地面积约 50m*50m，主要为原料钢材堆存	钢材机加工车间北侧设置钢板堆场，占地面积约 50m*50m，主要为原料钢材堆存	不变
	分段存放区	占地面积 110m*70m，分段装配车间北侧，用于分段装配件暂存	占地面积 110m*70m，分段装配车间北侧，用于分段装配件暂存	不变

	存梁区		占地面积 231m*266m，用于半成品及成品钢结构件储存	占地面积 231m*266m，用于半成品及成品钢结构件储存	不变
	机电仓库		1 栋五金机电仓库，位于生产区大门口处	1 栋五金机电仓库，位于生产区大门口处	不变
	分段堆场		位于 1#~5#船台东侧，主要用于临时存放各种中间件钢制原料及构件。	位于 1#~5#船台东侧，主要用于临时存放各种中间件钢制原料及构件。	不变
	气站		位于堤外生产区大门西北侧 165m，设有一座氧气及二氧化碳气站，设置 1 座 50m ³ 液氧储罐、1 座 50m ³ 液体二氧化碳储罐，其他充装后的气瓶及空瓶存放于气站内	位于堤外生产区大门西北侧 165m，设有一座氧气及二氧化碳气站，设置 1 座 50m ³ 液氧储罐、1 座 50m ³ 液体二氧化碳储罐，其他充装后的气瓶及空瓶存放于气站内	不变
	丙烷储存站		位于钢材机加工车间外东侧，占地面积 150m ² ，主要储存丙烷气瓶；考虑安全性实际取消乙炔气体，用丙烷替代	位于钢材机加工车间外东侧，占地面积 150m ² ，主要储存丙烷气瓶	不变
	油漆仓库		位于涂装房 D 区外西侧，占地面积 500m ² ，主要储存项目油漆涂料、机油等	位于涂装房 D 区外西侧，占地面积 500m ² ，主要储存项目油漆涂料、机油等	不变
	油站		设置 1 座 30t 柴油储罐，占地面积 150m ² ，位于管子加工车间外西侧	设置 1 座 30t 柴油储罐，占地面积 150m ² ，位于管子加工车间外西侧	不变
公用工程	堤内办公区		综合楼 1 座（食堂位于综合楼 1 楼），3 栋宿舍楼	综合楼 1 座（食堂位于综合楼 1 楼），3 栋宿舍楼	不变
	堤外办公区		加工区出入口设置综合办公楼一栋	加工区出入口设置综合办公楼一栋	不变
			钢材预处理车间北侧设置下料办公室	钢材预处理车间北侧设置下料办公室	不变
	供水		由自来水公司经市政供水管网提供	由自来水公司经市政供水管网提供	不变
	供电		由黄州区供电局供给	由黄州区供电局供给	不变
环保工程	排水		雨污分流、污污分流	雨污分流、污污分流	不变
	废气	钢材机加工车间切割粉尘	金属切割粉尘通过设置移动式除尘器，车间封闭减少无组织排放。	金属切割粉尘通过设置移动式除尘器，车间封闭减少无组织排放。	不变
		船舶维修、船舶切割粉尘、拆解切割粉尘	船台设置移动式除尘器，减少无组织排放。	船台设置移动式除尘器，减少无组织排放。	不变
		打磨粉尘	船台设置移动式除尘器，减少无组织排放。	船台设置移动式除尘器，减少无组织排放。	不变

		分段装配车间焊接烟尘	焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器处理后无组织排放。	焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器处理后无组织排放。	不变
		涂装房 D 区喷砂、喷漆废气	1、涂装房 D 区喷丸工序包括喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA005 排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放； 2、涂装房 D 区喷漆房为 4 间（两底两面），喷漆车间喷漆时产生的漆雾、挥发性有机废气以及烘干、晾干过程挥发性有机废气经纤维过滤棉处理后进入配套的有机废气净化装置（蜂窝活性炭+催化燃烧）处理达标后经 16m 高排气筒 DA003 排放。 根据实际生产过程，取消现有钢材预处理除锈打磨（原料质量升级基本不含锈，故合并进喷砂工序）、喷涂工序（移至涂装房）及对应排气筒 DA001、DA002，合并涂装房 DA003、DA004 排气筒为 DA003。	1、涂装房 D 区喷丸工序包括喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA005 排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放； 2、涂装房 D 区喷漆房为 4 间（两底两面，其中 2 间闲置），喷漆车间喷漆时产生的漆雾、挥发性有机废气以及烘干、晾干过程挥发性有机废气经漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后经 24 高排气筒 DA010 排放。 根据实际生产过程，取消现有钢材预处理除锈打磨（原料质量升级基本不含锈，故合并进喷砂工序）、喷涂工序（移至涂装房）及对应排气筒 DA001、DA002，合并涂装房 DA003、DA004 排气筒为 DA003。	变化，实际涂装房 D 区治理设施改为漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后经 24m 高排气筒（DA010）排放，
		新建涂装房喷砂、喷漆废气	1、新建涂装房喷丸工序包括喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸、钢丸回收过程中产生的粉尘采用滤筒除尘器处理达标后经 20m 高排气筒 DA009 排放； 2、新建涂装房喷漆房为 2 间（一底一面），喷漆车间喷漆时产生的漆雾、挥发性有机废气以及烘干、晾干过程挥发性有机废气经漆雾过滤系统处理后进入配套的有机废气净化装置（沸石转轮+RTO 燃烧装置）处理达标后经 20 高排气筒 DA010 排放。	1、新建涂装房喷丸工序包括喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸、钢丸回收过程中产生的粉尘采用滤筒除尘器处理达标后经 24m 高排气筒 DA009 排放； 2、新建涂装房喷漆房为 2 间（一底一面），喷漆车间喷漆时产生的漆雾、挥发性有机废气以及烘干、晾干过程挥发性有机废气经漆雾过滤系统处理后进入配套的有机废气净化装置（沸石转轮+RTO 燃烧装置）处理达标后经 24 高排气筒 DA010 排放。	变化，涂装房 D 区喷漆废气和新建涂装房废气经各自废气设施处理后经 24m 高排气筒（DA010）排放

	船舶制造、船舶维修、钢结构船台喷漆废气	通过移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）处理后无组织排放	通过移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）处理后无组织排放	不变
	船台焊接烟尘	焊接烟尘通过移动式焊烟净化机处理后排放	焊接烟尘通过移动式焊烟净化机处理后排放	不变
	食堂油烟	经油烟净化器处理后外排	经油烟净化器处理后外排	不变
	废水	厂区内生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水、废旧船舶清洗废水）、初期雨水一进厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后与经一体化污水处理装置（“水解酸化+生物接触氧化法”处理工艺）处理后的生活污水通过管道接入市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及禹王污水处理厂接管标准后经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理。	厂区内生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水、废旧船舶清洗废水）、初期雨水一进厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后回用于厂区绿化，不外排；生活废水经化粪池处理后交由其他单位定期清掏后用于用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥，不外排；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及禹王污水处理厂接管标准后经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理。	变化，因生产区位于堤外，根据黄冈市河道堤防管理管理部门要求，河道管理范围内不得建设排污架空管道，废水经处理后用于厂区绿化，不外排；堤外生活污水经化粪池处理后交由其他单位定期清掏用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥。
	噪声	低噪声设备、减振、隔声等。	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振。	不变
	固废	2座一般固废暂存间分别位于涂装房D区西侧（占地面积500m ² ），管子加工车间西侧（占地面积300m ² ）；1座危险废物暂存间（底部设置防渗漏托盘），位于管子加工车间西侧，占地面积200m ² 。	1座一般固废暂存间分别位于涂装房D区西侧（占地面积300m ² ）；1座危险废物暂存间（底部设置防渗漏托盘），位于管子加工车间西侧，占地面积200m ² 。	不变
	地下水、土壤	厂区按相关要求分区防渗，开展跟踪监测。	厂区按相关要求分区防渗，开展跟踪监测。	不变
环境风险		初期雨水池一座647.5m ³ ，应急池1250m ³ ，足够接纳生产区事故废水	初期雨水池一座647.5 m ³ （兼顾事故应急池）	变化

备注：实际排气筒编号与排污许可证上的排气筒编号保持一致。

项目产品方案见表 3.2-2。

表3.2-2 扩建产品方案一览表

序号	产品名称	规格尺寸	现有项目年产量	扩建项目年产量		扩建后全厂年产量	单位	备注
1	新造内河散货船	130m×16.2m×7.2m	20	30	16	50	万载重吨/a	ZC 级
2	新造江海直达散货船	128m×20m×8.8m			6		万载重吨/a	CCS 级
3	新造沿海集装箱船	138m×21m×8.8m			4		万载重吨/a	CCS 级
4	新造无限航区散货海船	99m×16m×8.4m			2		万载重吨/a	CCS 级
5	新造无限航区集装箱海船	100m×16m×6.3m			2		万载重吨/a	CCS 级
6	一般钢质货船	不定规格	0	16		16	万载重吨/a	其原料来源于湖北合创重工有限公司湖北绿色船舶智能制造基地项目制造的船体分段，运至本项目船台进行合拢组装，本次重新报批新增建设内容
小计	钢质货船	/	20	46		66	万载重吨/a	合计 16.5 万吨自重
7	钢结构	不定规格	6.2	3		9.2	万 t/a	/
8	船舶维修	不定规格	0	100		100	艘/a	简单切割、补漆维修，不涉及大型维修

表 3.2-3 全厂产品方案一览表

序号	产品名称	环评年产量（t/a）	实际年产量（t/a）	备注
1	载重散货船、集装箱船	66 万载重吨/年（16.5 万吨/年）	66 万载重吨/年（16.5 万吨/年）	/
2	钢结构	9.2 万吨/年	9.2 万吨/年	/
4	船舶维修	100 艘/a	100 艘/a	/

项目主要生产设备见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目主要生产设备一览表

序号	生产线名称	主要生产单元名称	主要工艺名称	设备名称	设施参数	数量	实际数量	使用工序	备注
1	钢质船舶生产线	下料	切割	等离子切割机	切割速度 6000mm/min	3 台	3 台	/	原有
2				火焰切割机	切割速度 6000mm/min	1 台	1 台	/	原有

3				剪板机	额定功率 5.0 KW	1 台	1 台	/	原有
4				砂轮切割机	额定功率 1.2 KW	10 台	10 台	/	原有
5				折弯机	额定功率 5.0 KW	2 台	2 台	/	原有
6				车床	额定功率 40KW	1 台	1 台	/	原有
7				剪板机	额定功率 30KW	1 台	1 台	/	新增
8				锯床	额定功率 30KW	1 台	1 台	/	原有
9				三辐对称式卷板机	额定功率 35KW	1 台	1 台	/	新增
10				数控船用卷板机	额定功率 35KW	1 台	1 台	/	新增
11				铁边机	额定功率 35KW	1 台	1 台	/	新增
12				铣床	额定功率 30KW	1 台	1 台	/	原有
13				液压板料折弯机	额定功率 25KW	1 台	1 台	/	新增
14				助骨冷弯机	额定功率 35KW	2 台	2 台	/	新增
15		焊接	焊接	弧焊机	额定功率 3.6 KW	30 台	30 台	/	原有
16				回收钢丸设备	处理速度 50 0m ² /h	1 台	1 台	涂装房的回收钢丸设备	原有
17				抛丸设备	处理速度 21 6m ² /h	1 台	1 台	预处理工段	原有
18				抛丸设备	处理速度 50 0m ² /h	1 台	1 台	涂装房的抛丸工序	原有
19				清丸设备	处理速度 50 0m ² /h	1 台	1 台	涂装房的清丸设备	原有
20			调漆	调漆间	排风量 2000 m ³ /h、面积 5 6m ²	1 台	/	涂装调漆	在喷漆房内完成
21				喷漆室	排风 15000m ³ /h	1 间	1 间	预处理车间喷漆室	目前闲置
22				喷漆室	排风量 4000 0m ³ /h	1 间	1 间	涂装房喷漆段	目前闲置
23				喷漆室	排风量 6000 0m ³ /h	1 间	1 间	涂装房喷漆段	/
24				喷漆室	排风量 2000	1 间	1 间	预处理线	/

					0m³/h			的喷漆段	
26				烘干室	排风量 20000m³/h、作业温度 45℃	1 间	/	预处理线的烘干工段	在喷漆室内完成
27			烘干	晾干室	排风量 20000m³/h	1 间	/	涂装房的晾干工段	在喷漆室内完成
28				晾干室	排风量 20000m³/h	1 间	/	涂装房的晾干工段	在喷漆室内完成
29				晾干室	排风量 20000m³/h	1 间	/	涂装房的晾干工段	在喷漆室内完成
30			点补	点补间	排风量 10000m³/h	1 间	/	补漆	已废弃，依托现有喷漆房补漆
31			调漆	调漆间	面积 100m²	1 间	/	涂装调漆	在喷漆房内调漆
32		涂装（新建涂装房）	喷漆	喷漆室	面积 800m²	1 间	1 间	涂装房喷漆段	新建
33				喷漆室	面积 800m²	1 间	1 间	涂装房喷漆段	新建
34			晾干	晾干室	面积 700m²	1 间	/	涂装房的晾干工段	在喷漆房内晾干
35				喷砂系统	/	12 套	12 套	预处理工段	新建
36		预处理（新建涂装房）	机械预处理	磨料回收系统	/	1 套	1 套	涂装房的回收钢丸设备	新建
37				真空吸砂系统	/	2 套	2 套	涂装房的清丸设备	新建
38				起重机	载重 10t	12 台	12 台	/	新增 6 台
39				起重机	载重 5t	9 台	9 台	/	原有
40				起重机	载重 16t	10 台	10 台	/	新增 3 台
41				起重机	载重 27t	1 台	1 台	/	原有
42				起重机	载重 6t	1 台	1 台	/	新增
43				起重机	载重 25t	21 台	21 台	/	新增
44				起重机	载重 100t	7 台	7 台	/	/
45				起重机	载重 200t	2 台	2 台	/	/
46				起重机	载重 300t	1 台	1 台	/	/
47				起重机	载重 32t	3 台	3 台	/	/
48	钢结构生产线			单臂油压机	额定功率 20 KW	1 台	1 台	/	原有
49		预处理	机械预处理	肋骨冷弯机	额定功率 20 KW	1 台	1 台	/	原有
50				数控船用卷	额定功率 20	1 台	1 台	/	原有

				板机	KW				
51				折弯机	额定功率 25 KW	1 台	1 台	/	原有
52	金属船舶修理线	公用	吊装	门式起重机	载重 100t	1 台	1 台	/	新增
53		机加	干式机械加工	打磨机	额定功率 0.05KW	10 台	10 台	/	新增
54		下料	切割	火焰切割机	切割速度 6000mm/min	1 台	1 台	/	新增
55		焊接	焊接	弧焊机	额定功率 5KW	10 台	10 台	/	新增
56		涂装	喷漆	喷枪	设计压力 0.02MPa	1 台	1 台	船台喷涂	新增
57		辅助吊装	吊装	起重机	载重 200t	1 台	1 台	/	新增
58				起重机	载重 400t	2 台	2 台	/	新增
59	废旧船舶拆解线（船台）	预处理	切割	长臂割枪	/	60 把	60 把	/	新增
60		运输	运输	模块车	载重 500t	1 辆	1 辆	/	新增
61		公用	吊装	平板车	载重 200t	1 辆	1 辆	/	新增

3.2.2 劳动定员和工作制度

项目员工 300 人，年工作 300 天，每天 8 小时，厂内住宿员工 100 人，每天提供三餐，每天就餐人数 100 人次。

3.2.3 公用工程

（1）给水系统

1、给水

项目生活用水依托原有工程给水管网，新鲜水来源为市政自来水供水管网。

2、排水

项目采用雨污分流。

初期雨水经厂区雨水管网收集至初期雨水池后用于厂区绿化，后期雨水通过厂区雨水总排口 YS001 进入市政雨水管网；

生活污水经隔油池+化粪池处理后通过厂区污水总排放口 DW001 经市政污水管网进入遗爱湖污水处理厂深度处理。

（2）供电

项目的供配电工程依托原有。厂区内已接入市政电网。

（3）供气

项目天然气来源为市政天然气管网。

（4）通风

厂房通风采用自然通风、风送系统以及风扇；办公生活区采用分体式空调。

（5）消防

项目生产车间依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《爆炸和火灾危险场所电力装置设计规范》等相关规范设计，设置防火墙和防火门，疏散距离、疏散宽度应满足规范设计要求，采用不燃和阻燃建筑材料。

3.3 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 3.3-1。

表 3.3-1 扩建项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格型号	单位	环评使用量	实际使用量	备注
1	钢材	CCSBY8-18×8000×1800	t	15 万	2 万	不变
2	型材	/	t	1 万	3000	不变
3	管材	/	t	0.4 万	1000	不变
4	焊丝	药芯焊丝	t	40	30	不变
5	焊条	T422	t	20	10	不变
6	衬垫	陶瓷	t	1 万	3000	不变
7	钢砂	/	t	30	10	不变
8	油漆、稀释剂	氯化橡胶底漆	t	177.52	1.50	不变
		氯化橡胶面漆	t	128.3	128.3	不变
		醇酸底漆	t	77.14	77.14	不变
		醇酸面漆	t	83.08	83.08	不变
		环氧底漆	t	61.76	61.76	不变
		环氧面漆	t	80.77	80.77	不变
		101 稀释剂	t	13.89	13.89	不变
		102 稀释剂	t	38.66	38.66	不变
		104 稀释剂	t	8.31	8.31	不变
9	需维修船舶		艘	100	100	不变
10	船体分段		万吨	4	4	不变
11	能源	新鲜水	m ³ /a	6650	6350	减少
12		电	万 kW.h/a	400	350	减少
13		氧气	t	160	160	不变
14		丙烷	瓶	600	3000	增多
15		二氧化碳	瓶	200	200	不变

注：因 RTO 装置燃料为丙烷，原蜂窝活性炭+催化燃烧改为沸石转轮+RTO 装置，故丙烷消耗量增多。

根据厂家提供的油漆MSDS 及检测报告，各类油漆主要成分配比见下表。

表3.3-2 油漆主要成份配比表

序号	防腐涂料名称	主要成分说明	
		固体或粉体/固态	溶剂/液态

1	环氧底漆 固体份 85%，VOCs15%	包括：锌粉 60~80%环氧树脂 15~20%	二甲苯 5~10%、丁醇 3~5%
2	环氧面漆 固体份 65%，VOCs35%	铝粉 10~20%； 环氧树脂 10~20%铁红粉 5~ 10%	二甲苯 15~25%、丁醇 5~10%
3	醇酸底漆 固体份 70%，VOCs30%	酚醛树脂 10~20%、醇酸树脂 10~20%、铁红 10~20%、滑石粉 10~20%	200 号溶剂汽油 25~30%
4	醇酸面漆 固体份 65%，VOCs 35%	醇酸树脂 25~55%、钛白粉 10~20%、硫酸钡 10~20%	200 号溶剂汽油 25~35%
5	氯化橡胶底漆 固体份 62%，VOCs38%	包含氯化橡胶液 10~20%、铝粉 10~20%、硫酸 10~20%	200 号煤焦油溶剂 15~20%、二甲 苯 12~18%
6	氯化橡胶面漆 固体份 70%，VOCs 30%	包含氯化橡胶液 10~20%、氯化石 蜡 10~20%、钛白粉 10~30%	二甲苯 10~30%
7	101 稀释剂 VOCs100%	/	200 号煤焦油溶剂 60~80%、二甲 苯 20~40%
8	102 稀释剂 VOCs100%	/	乙酸丁酯 10~30%、二甲苯 70~90%
9	104 释剂 VOCs100%	/	200 号溶剂汽油 80~95%、二甲苯 5~15%

原材料中所含化学物质理化性质见下表。

表3.3-3 主要原材料理化性质一览表

名称	理化特性	毒性毒理及危险性
二甲苯	分子式 C ₈ H ₁₀ ，分子量 106.17。本品为无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点-25.5℃，沸点 144.4℃ 蒸气压 1.33kPa/32℃，相对密度（水=1）0.88，相对密度（空气=1）3.66，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。	小鼠静脉 LD ₅₀ ：1364mg/kg。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。
丁醇	化学式为 C ₄ H ₁₀ O，化学量为 74.12，是一种化合物，无色液体，有酒味，与乙醇、乙醚及其他多种有机溶剂混溶，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.45-11.25（体积）。主要用于制造邻苯二甲酸、脂肪族二元酸及磷酸的正丁酯类增塑剂，它们广泛用于各种塑料和橡胶制品中，也是有机合成中制丁醛、丁酸、丁胺和乳酸丁酯等的原料。	急性毒性：LD ₅₀ ：4360mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮）。LC ₅₀ ：24240mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）。亚急性和慢性毒性：刺激性致敏性；致突变性致畸性；致癌性。
200 溶剂汽油	200#Paint solvent 又称松香水（mineral spirit），因其最初是代替松节油在涂料工业中广泛使用而得名。是涂料用的一种溶剂油。微黄色液体。101.325kPa 下初馏点≥135℃。干点≤230℃。闪点（闭口杯）≥30℃。由石油经预处理和常压蒸馏而制得。它能溶解酚醛树脂漆料、酯胶漆料、醇酸调合树脂及长油度醇酸树脂等。广泛用于在油性漆、酯胶漆、酚醛漆和醇酸漆中作溶剂，以降低油漆黏度而便于施工。	急性中毒：松香水主要对中枢神经系统有麻醉作用，对皮肤、粘膜有刺激作用。短期内吸入较高浓度松香水（溶剂油）可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状及头痛、头晕、恶心、呕吐、步态不稳，视物模糊、甚至昏迷。部分患者以神经症状为主，如哭笑无常、兴奋不安等。极高浓度时可突然昏迷，反射性呼吸停止。口服者可有消化道刺激症状及全身中毒症状。 危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混

		合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。
环氧树脂	半固体，溶于丙酮、乙二醇、甲苯，用作金属涂料、金属粘合剂、玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、金属加工用模具等，在电器工业中用作绝缘材料。	大鼠经口LD50：11400mg/kg。易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。
丁醇	沸点：117.6℃；熔点：-89℃；水溶性：微溶；密度：0.81g/cm ³ ；外观：无色透明液体；闪点：29℃。	大鼠经口 LD50：4360mg/kg；吸入 LC50：24240mg/m ³ 。免经皮 LD50：3400mg/kg。

3.4 水源及水平衡

项目用水主要包括船体火工校正用水、管道试压用水、船舱清洁用水、新造船舶压舱用水以及办公生活用水。

①船体火工校正用水

项目船体火工校正用水为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，火工校正用水全部蒸发损耗。

②管道试压用水

项目管道试压用水为 $50\text{m}^3/\text{a}$ 。

③船舱清洁用水

项目新增生产规模为 30 艘/年，船舱清洗用水为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

④新造船舶压舱用水

项目需添加压舱水 $21000\text{m}^3/\text{a}$ ，最终排入长江。

⑤办公生活用水

项目新增员工 100 人，年工作 300 天，则项目办公生活用水量为 $1050\text{m}^3/\text{a}$ ，办公生活废水排放量按用水量 85% 计，则堤外办公生活废水排放量为 $892.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

堤内设置食堂和住宿，食堂提供午餐，新增食堂用水 $600\text{m}^3/\text{a}$ ；约 50 人在堤内住宿，新增住宿用水 $1350\text{m}^3/\text{a}$ ，生活排水按用水量 85%，则堤内生活废水排放量为 $1657.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

堤外生活污水经化粪池处理后交由其他单位定期清掏用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥；厂区内生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水）、初期雨水一起进入厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后用于厂区绿化，不外排；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及禹王污水处理厂接管标准后经市政管网排至禹王污水处理厂深度处理。

扩建项目水平衡见表 3.4-1 和图 3.4-1。

表 3.4-1 扩建项目水平衡一览表（单位： m^3/a ）

用水单元	用水量	进项		出项			
		新鲜水	新鲜江水	损耗	排水	厂区抑尘	肥田
船体火工校正用水	300	300	0	300	0	0	0
管道试压用水	50	50	0	0	0	50	0
船舱清洁用水	3000	3000	0	600	0	2400	0
新造船舶压舱用水	21000	0	21000	21000	0	0	0
堤外生活用水	1050	1050	0	157.5	0	0	892.5
堤内生活用水	1950	1950	0	292.5	1657.5	0	0
合计	27350	6350	21000	22350	1657.5	2450	892.5

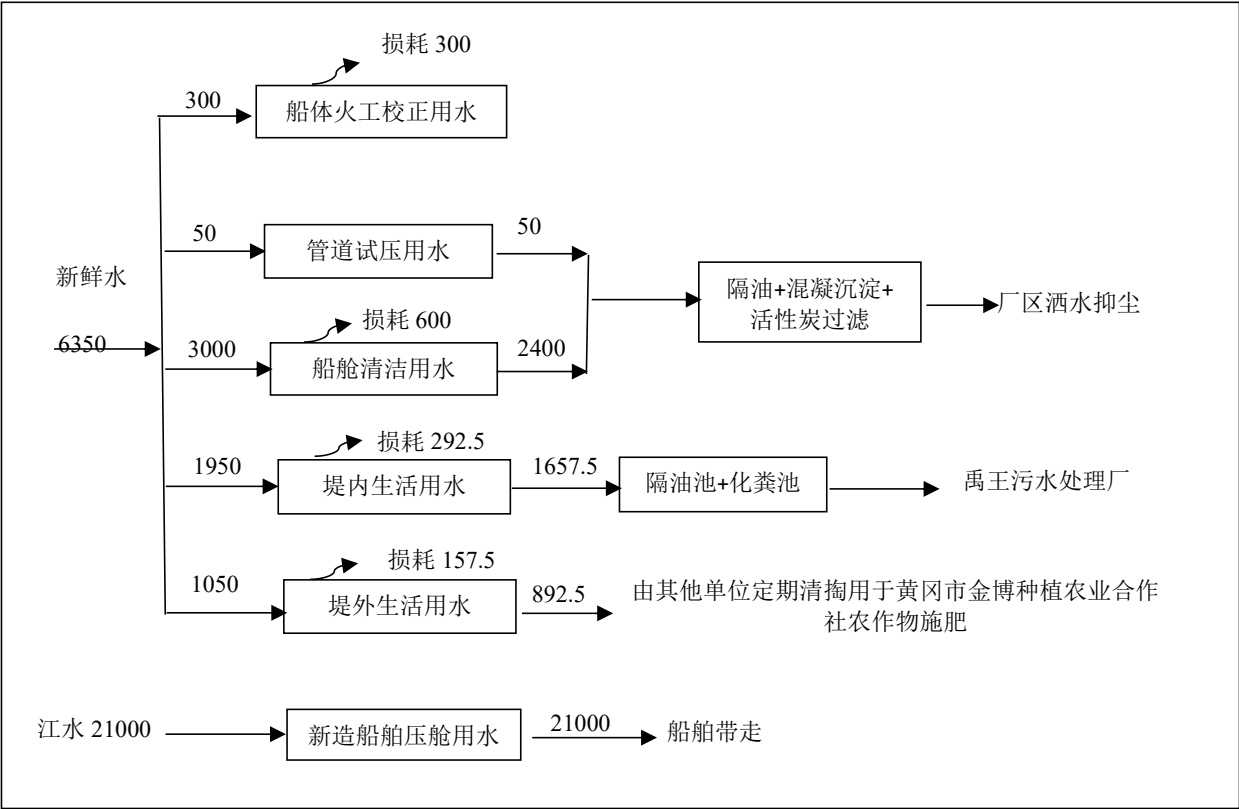


图 3.4-1 项目全厂水平衡图（单位：m³/a）

3.5 生产工艺

3.5.1 船舶制造

本项目船舶建造包括从源头钢材制作而成，以及包括从湖北合创重工有限公司湖北绿色船舶智能制造基地项目运至的船体分段在本项目船台合拢组装而成。

船舶建造工艺流程如下。

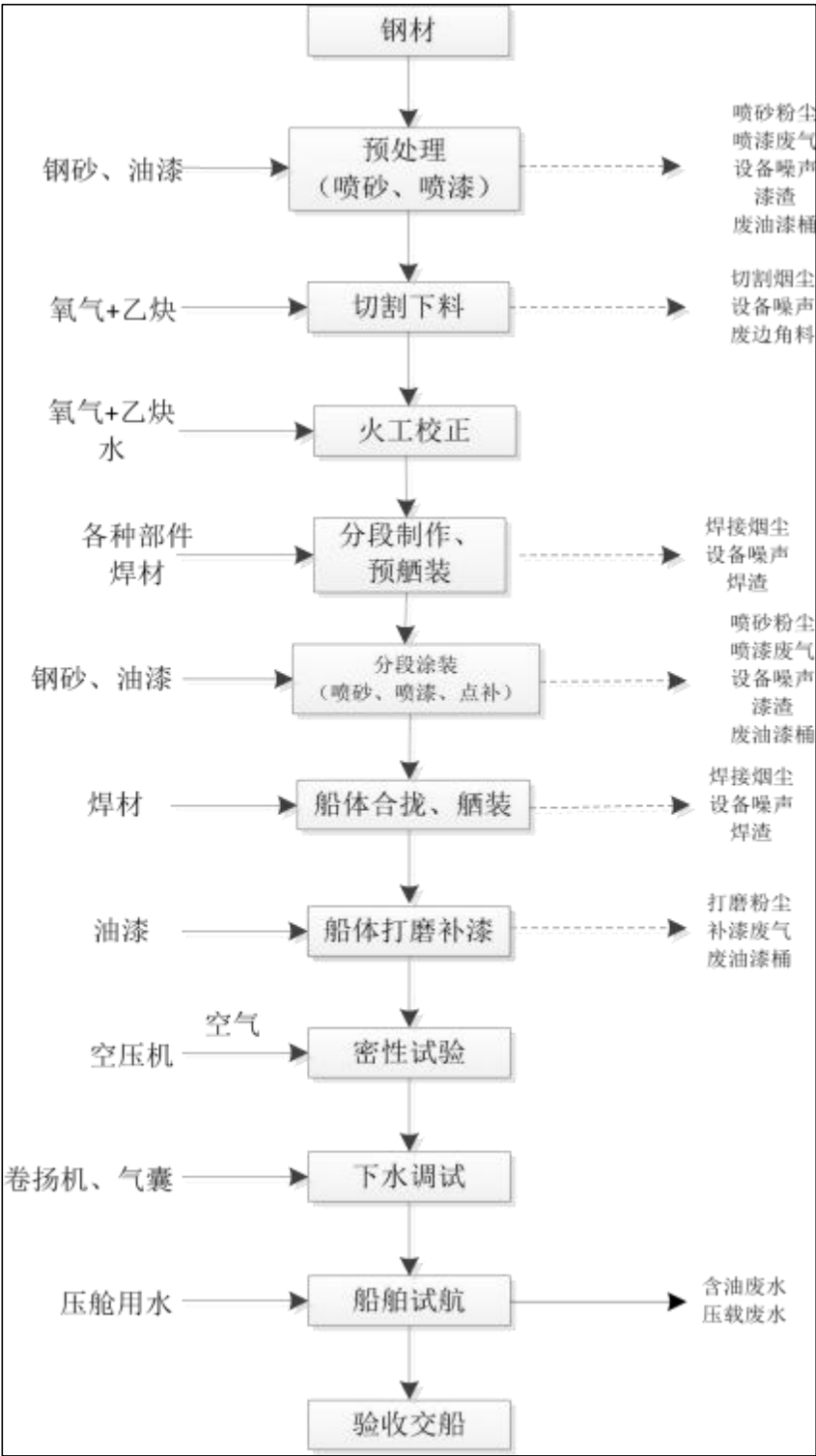


图 3.5-1 全流程造船工艺流程及产污节点图

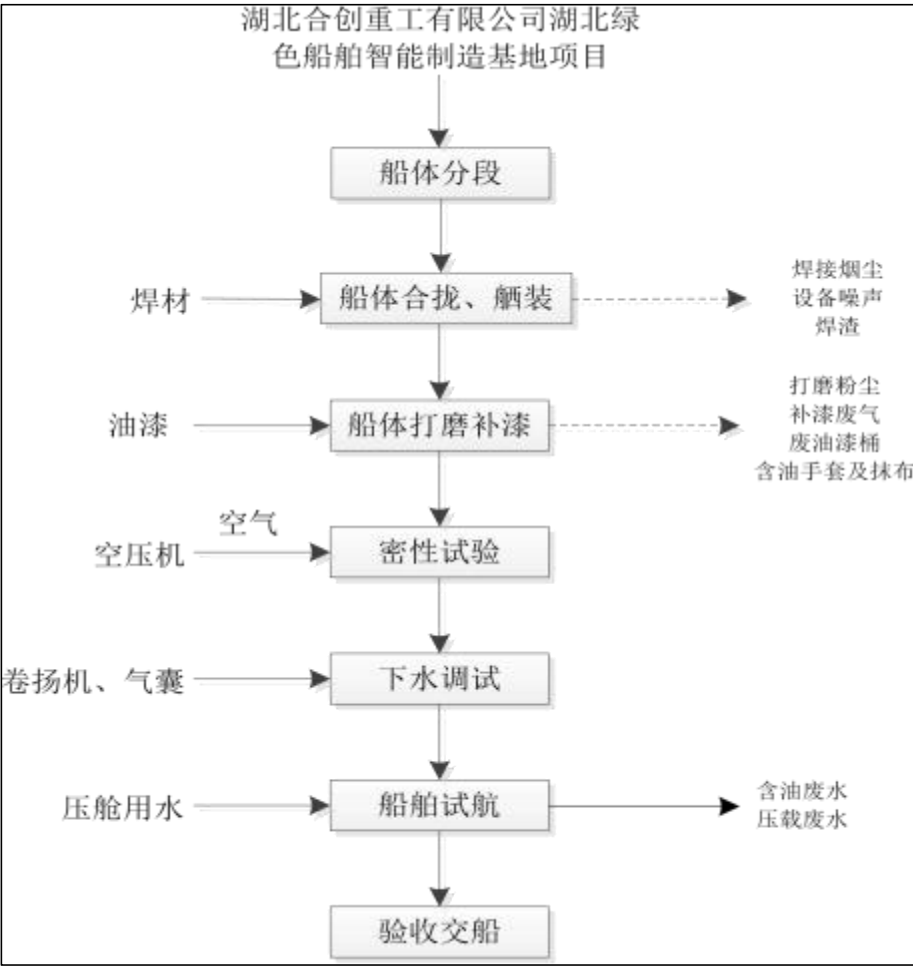


图 3.5-2 船体分段造船工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

（1）**预处理：**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防锈底漆的加工工艺。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、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。本项目预处理工段，会对入厂钢板进行喷砂除锈、喷漆处理，目的是延缓钢板的锈蚀。项目预处理间包括喷砂和喷漆处理。

①**喷砂：**喷砂过程主要包含喷丸、清丸、回收钢丸三个分工序，会产生细小颗粒物—喷砂废气和废钢砂，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。该工艺会产生氧化铁皮等喷砂粉尘（抛丸、清丸、回收钢丸粉尘）、废钢砂以及设备运行噪声等。项目现有涂装房 D 区抛丸机、清丸机密闭设置管道收集粉尘，后通过滤筒除尘器处理后通过 16m 排气筒 DA005 高空排放，回收钢丸设备密闭设置管道收集废粉尘，后通过旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过 16m 排气筒 DA006 高空排放；新建涂装房抛丸机、清丸机、

回收钢丸设备密闭设置管道收集粉尘，后通过滤筒除尘器处理后通过 24m 排气筒 DA009 高空排放；另外在车间设置排气扇，工作期间，车间内通风换气，经过车间及自然扩散后，喷砂粉尘影响较小。

②喷漆：项目在单独调漆间内进行调漆，经过除锈的钢材在封闭式预处理喷漆房进行喷漆，本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。本项目喷漆房内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，根据建设单位提供的资料，使用后的稀释剂密封存放，用作同类型油漆调漆使用，因本项目油漆使用量较大，少量清洗后的稀释剂混入不会对产品造成影响。喷漆过程未附着的涂料颗粒随气流弥散形成漆雾废气，项目涂装房 D 区喷漆房设置干式漆雾处理，通过一套活性炭吸附-热脱附浓缩+催化燃烧装置进行喷漆废气的净化处理，达标后通过漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置”处理后通过 24m 排气筒（DA010）排放；项目新增涂装房设置干式漆雾处理，通过一套“漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置”处理后通过 24m 排气筒（DA010）排放。项目预处理仅进行一道底漆喷涂，并进行自然风干，不采用加热烘干，在下雨及冬季等阴雨、空气湿度较大情况一般晾干时间在 2~3 天，夏季等温度较高情况一般晾干时间在 24h 左右。喷漆及晾干均在喷漆房内进行，在油漆未晾干前不挪动位置；调漆设置单独调漆间内进行，按工艺要求调配油漆的粘度，将漆料、稀释剂等分别倒入调漆罐中，人工搅拌均匀，放置时间约 15min，此工序会产生底漆调漆废气，属于有机废气（VOCs），一起进入喷漆废气净化系统处理。

（3）切割下料

经预处理后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。它是通过切割（采用等离子切割机、火焰切割机、剪板机、砂轮切割机）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，再根据需要运往作业平台待用。其中氧割采用火焰枪，所用气体为丙烷+氧气，切割过程会产生切割烟尘、边角料及运行噪声等，切割烟尘采取移动式烟尘净化器处理后在钢材预处理车间无组织排放。切割后的钢材进一步机械处理，涉及折弯、车床、剪板、锯床、卷板、压边、铣床、冷弯等机加工，污染均较少，会有噪声、钢材边角料等产生。

钢材切割及机加工过程产生的废边角料外卖给物资回收单位回收利用。

（4）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、丙烷）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，该工序基本无废水、废气、噪声及固体废物的产生。

（5）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。分段制造过程还有一项重要工作就是管子加工，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。该过程不进行涂装作业。

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CO₂ 随焊丝从焊机枪口喷出，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，主要污染物是颗粒物，采用移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放；

机械设备及作业产生的噪声；

焊接过程产生的固体废物为电焊（条）渣，外卖给物资回收单位回收利用。

（6）分段表面处理喷丸除锈、喷漆

综合考虑船体各部位防锈需求、工艺技术条件、作业难度等因素，尽可能减少运营期挥发性有机物无组织排放，建设单位拟将船体外壳（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。

组装后的分段在新建涂装房内进行喷砂防锈，在涂装前去除钢板表面的铁锈和焊缝渣；采用干式喷砂的方式去除，工艺同钢材预处理喷砂工艺一样。该工艺会产生氧化铁皮等喷砂粉尘（抛丸、清丸、回收钢丸粉尘）、废钢砂及设备运行噪声等，喷砂粉尘处理措施同前文预处理喷砂粉尘处理；另外在车间设置排气扇，工作期间，车间内通风换气，经过车间及自然扩散后，喷砂粉尘影响较小。该工艺会产生氧化铁皮等喷砂粉尘（抛丸、清丸、回收钢丸粉尘）、废钢砂及设备运行噪声等。

经过除锈的钢材在封闭式新建涂装房喷漆房进行喷漆，本项目采用高压无气喷涂方式作业，利用高压泵使油漆形成 150kg/cm²~350kg/cm² 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。本项目新建设置 2 个分段喷漆房，喷漆房内分别设置高压无气喷涂机 1 台，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，根据建设单位提供的资料，使用后的稀释剂密封存放，用作同类型油漆调漆使用，因本项目油漆使用量较大，少量清洗后的稀释剂混入不会对产品造成影响。车间内封闭式喷漆房作业时产生的喷漆废气，主要污染因子为颗粒物、二甲苯、VOCs，喷漆废气处理措施同前文预处理喷漆废气处理；喷漆过程产生的固体废物：废漆渣、废油漆桶由有资质单位处理；空压机等设备产生的噪声。

（7）船体合拢、舾装

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。同时在船台进行舾装作业，将机电设备、电缆、管道经过焊接、螺丝、插接等方式装入加工好的船体中。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采用手工电弧焊焊接，大组件或大范围焊接采用埋弧焊或气保焊焊接。埋弧自动焊只要是在平焊位置，不管是纵向对接缝还是横向对接缝均可采用。

该工序产生的污染物主要为焊接烟尘，主要污染物是颗粒物，采用移动式焊接烟尘净化器收集处理，未收集部分无组织排放；

机械设备及作业产生的噪声；

焊接过程中产生的固体废物为电焊（条）渣，统一收集后由环卫部门清运处理。

（8）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；打磨工序占比较小，产生的粉尘较少，在船台以无组织形式排放；

船台补漆废气，其中船台补漆废气经移动式漆雾有机废气净化装置处理后，以无组织形式排放；

固体废物主要为废油漆桶及含油手套及抹布，由有资质单位处置。

（9）密闭性试验

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性，船上的油舱和油船的各舱则要保证油密性。因此，这些部位的焊缝需要进行密封性试验（涂油、管道冲水、管道充气等试验）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。

本项目采用充气方式进行试验，该过程无废气、噪声及固体废物的产生，仅有试压废水（W₁₋₁）产生。

（10）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。

一般船舶下水后设备调试、舾装收尾以及试航、各种交验项目平均用时 1.5~2 个月。本项目不配备储油罐设施，试航期间需使用的油料由船东负责临时外购，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。

船舶动力设备为大功率柴油机，在安装调试及试航过程中，柴油的冒滴漏是难以避免的。船体试航完成时需对船舱进行清洗，该过程产生含油废水。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舱水，压舱水随船交付客户带走。

（11）验收交船

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。

该过程基本无废水、废气、噪声及固体废物的产生。

3.5.2 船舶维修

项目船舶维修仅涉及较简单小面积切割、补漆维修，不涉及大型维修船舶维修，工艺流程图详见下图。

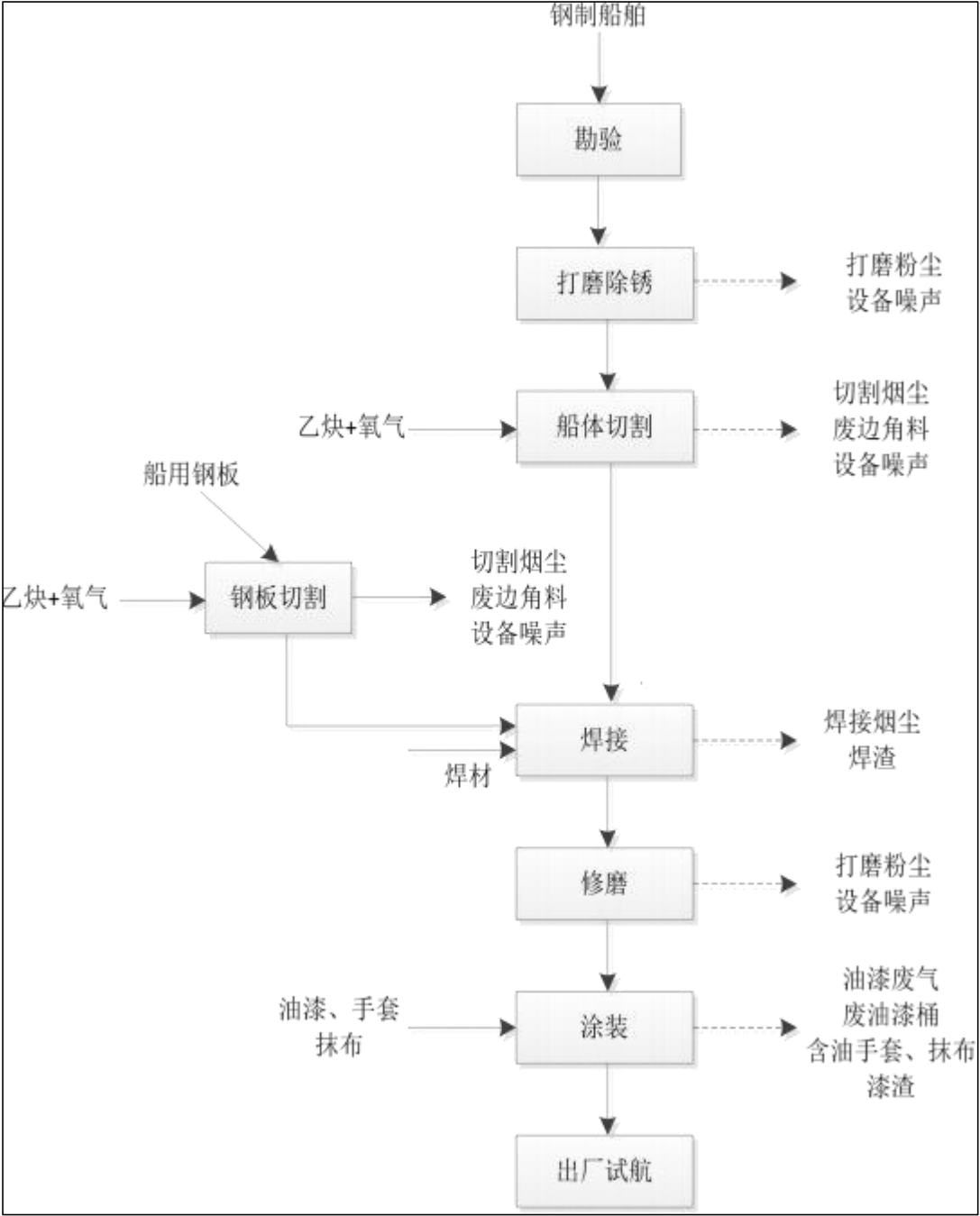


表 3.5-3 修船工艺流程及产污节点图

(1) 勘验

待修船舶到达维修厂后，根据委托单位提出的船舶修理单，通过相应的测量、勘察和检验，将各种构件的实际状况和船舶检验范围中所规定的允许损耗标准做比较后，确定各种构件与材料是否需要修理或更换，以了解整个工程的实际范围与性质。

此过程无废水、废气、噪声及固体废物的产生。

(2) 打磨除锈

根据船体情况，有除锈需求的，采用打磨机除锈。该工序污染物主要为打磨粉尘、打磨作业时产生的噪声、打磨铁锈。

（3）船体切割

当船舶船体发生破损，或因为产生铁锈的缘故而使船体变薄时，需要将该部分的船体切割下来。切割时采用火焰枪进行切割，所用气体为丙烷+氧气。

该工序产生的污染物主要为切割烟尘、作业时产生的噪声、切割产生的废边角料。

（4）钢板切割

待修船舶完成船体切割后，需要用船用钢板（根据需要进行预处理）进行修补，根据船体切割处的大小来对船用钢板进行切割。

该工序产生的污染物主要为切割烟尘、作业时产生的噪声、切割产生的废边角料。

（5）焊接

将切割后的钢板和船舶切割后的地方焊接起来。小范围焊接采用手工电弧焊焊接，大范围焊接采用气保焊或埋弧焊。

该工序产生的污染物主要为焊接烟尘、焊渣。

（6）修磨

将新的船用钢板焊接在船体破洞处时，二者不一定完全吻合，需使用打磨机对焊接后多余边角或不平整的地方进行修磨，使修补处尽量美观。

该工序污染物主要为打磨粉尘、打磨作业时产生的噪声。

（7）涂装

船体修补后或船体油漆有磨损的，需要重新进行刷漆并自然晾干。

该工序污染物主要为油漆废气，船舶维修作业在船台上进行，受作业条件限制，船台喷漆废气经移动式漆雾有机废气净化装置处理后，以无组织形式排放；废活性炭（废气治理）、废纤维过滤棉、废油漆桶以及废催化剂、废油漆桶、工作人员作业过程中产生的含油手套及抹布、漆渣。

（8）调试（试航）

维修好的船舶通过气囊下水，进行调试（试航），经船主检验合格后交船、出厂。

3.5.3 钢结构桥梁生产

项目钢结构桥梁生产工艺流程详见下图。

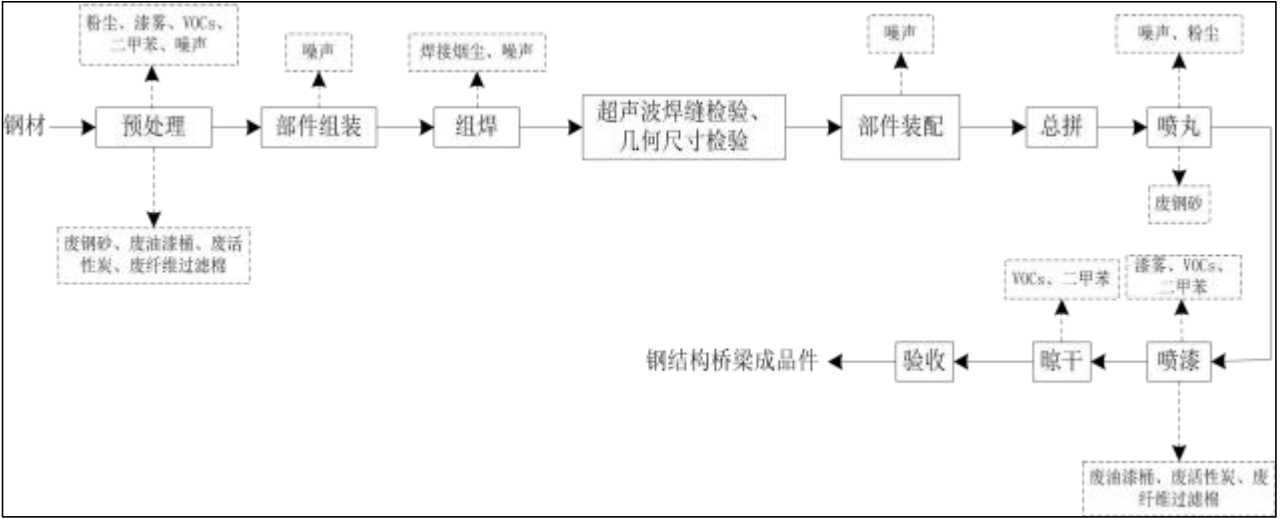


图3.5-4 项目钢结构桥梁生产工艺及产污节点图

钢结构桥梁工艺流程及产污说明：

- ①外购的钢材首先进行预处理喷砂除锈及喷漆防腐，同船体钢结构预处理喷砂喷漆，在同一预处理间预处理，与分段生产错开使用，该工序主要产生废钢砂、废油漆桶、废活性炭、废纤维过滤棉、喷丸、清丸、钢丸回收粉尘、喷漆废气及设备运行噪声等。
- ②对组装后的大部件进行焊接组装成型，主要采用手工电弧焊、二氧化碳气体保护焊接两种焊接方式。此过程产生的污染物主要包括焊接烟尘、切割粉尘、作业时产生的噪声、切割产生的废边角料、焊渣。
- ③焊接成型后由超声波探伤机对焊缝结构、几何尺寸进行检验（本项目不涉及X 探伤检测）。超声波探伤机工作原理为：超声波在被检测材料中传播时，材料的声学特性和内部组织的变化对超声波的传播产生一定的影响，通过对超声波受影响程度和状况的探测了解材料性能和结构变化的技术称为超声检测。超声波探伤作为无损探伤的一种，对人体几乎没有伤害。
- ④部件加工成型后，由人进行部件装配、总拼等，形成中组件，主要安装外购部件，如螺丝、螺栓等。此过程无废水、废气、噪声及固体废物的产生。
- ⑤经过总拼后得到的中组件，依托预处理车间、涂装房D区进行涂装，涂装分为喷丸和喷漆过程。分段涂装车间产生的污染物主要包括喷漆晾干废气、喷丸粉尘、固体废物：废钢砂、漆渣、废活性炭（废气治理）、废纤维过滤棉、废油漆桶。
- ⑥喷完漆后的中组件进行验收，验收合格后交给购买方。

根据项目工艺流程，项目运营期主要污染物见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目运营期主要污染物一览表

项目	对应生产 线	所处车间/ 工序	产生工序	要污染因子	治理措施	去向	排放方 式
----	-----------	-------------	------	-------	------	----	----------

废气	切割废气	船舶制造	钢材机加工车间、管子加工车间、分段装配车间	钢材切割	颗粒物	移动式除尘器，车间封闭	外环境	无组织
		船舶维修	船台	船体、钢板切割	颗粒物	移动式除尘器	外环境	无组织
		船舶拆解	船台	船体切割	颗粒物	移动式除尘器	外环境	无组织
	打磨粉尘	船舶维修	船台	船体打磨	颗粒物	移动式除尘器	外环境	无组织
	焊接烟尘	船舶制造	钢材机加工车间、管子加工车间、分段装配车间、船台	焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘处理器	外环境	无组织
		船舶维修	维修车间	船体切割	颗粒物	移动式除尘器处理器	外环境	无组织
		钢结构	钢材机加工车间、管子加工车间、分段装配车间	焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘处理器	外环境	无组织
	喷砂废气	船舶制造、钢结构	涂装房 D 区	喷丸\清丸	颗粒物	滤筒除尘器（99%）	外环境	有组织：DA005（16m）
				回收钢丸	颗粒物	旋风除尘器+滤筒除尘器（99.5%）	外环境	有组织：DA006（16m）
		新建涂装房		喷丸、清丸、钢丸回收	颗粒物	滤筒除尘器（99%）	外环境	有组织：DA009（24m）
	喷漆废气	船舶制造、钢结构	涂装房 D 区	底、面漆及晾干	颗粒物、VOCs、二甲苯	漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置（95%）	外环境	有组织：DA010（24m）
			新建涂装房	底、面漆及晾干	颗粒物、VOCs、二甲苯	漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置（95%）	外环境	有组织：DA010（24m）
		船舶制造、船舶维修	船台	船体涂装（面漆及晾干）	颗粒物、VOCs、二甲苯	移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）	外环境	无组织
废水	试压废水	船舶制造	船台	船舱制造	石油类、SS、COD	进厂区污水处理站经“隔油+混凝沉	回用于厂区抑尘	/

	船舶清洗废水	船舶拆解	船台	废旧船舶清洗	石油类、SS、COD	淀+活性炭过滤”处理（初期雨水设置初期雨水池暂存后）		
	初期雨水	全厂	厂区	初期雨水	石油类、SS、COD			
	堤外生活废水	人员办公生活			BOD5、SS、COD、氨氮	经化粪池处理	用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥	/
	堤内生活废水	人员办公、住宿、就餐等			动植物油、BOD5、SS、COD、氨氮	经隔油池、化粪池处理	经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理	/
噪声	生产设备噪声	全厂	厂区	各生产设备	等效连续 A 声级	减震隔音降噪	外环境	/
固体废物	漆渣	船舶制造、钢结构	涂装房 D 区、新建涂装房	生产车间	/	危废间分区暂存	交由资质单位处置	/
	废活性炭	废气治理	活性炭吸附装置	废气治理	/	危废间分区暂存	交由资质单位处置	/
	废过滤棉	废气治理	漆雾净化系统	废气处理	/	危废间分区暂存	交由资质单位处置	/
	废矿物油	设备维护	全厂	设备维护	/	危废间分区暂存	交由资质单位处置	/
	废油漆桶	船舶制造、钢结构	涂装房 D 区、新建涂装房	喷漆	/	危废间分区暂存	交由资质单位处置	/
	污水处理站污泥	全厂废水治理	污水处理站	废水治理	/	危废间分区暂存	交由资质单位处置	/
	隔油油泥	废水治理	污水处理站	废水治理	/	危废间分区暂存	交由资质单位处置	/
	钢材边角料	船舶制造、船舶维修、钢结构	全厂	切割	/	一般固废间暂存	物资回收部门回收利用	/
	焊渣	船舶制造、船舶维修、钢结构	全厂	焊接	/	一般固废间暂存	物资回收部门回收利用	/
	收尘灰	船舶制造、船舶维修、钢结构	废气治理设施	除尘设施	/	一般固废间暂存	物资回收部门回收利用	/
	废钢砂和铁锈	船舶制造、船舶维修、钢结构	涂装房 D 区、新建涂装房	喷砂、除锈	/	一般固废间暂存	物资回收部门回收利用	/

3.6 项目变动情况

根据本项目现场勘查及资料调查过程中发现，湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）实际建设内容与《湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）环境影响报告书》及其环评批复（黄环审〔2025〕17号）对比发生了变动，项目变动情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变动情况一览表

序号	内容	环评及批复情况	实际情况	变化情况
1	性质	扩建	扩建	不变
2	规模	新增载重散货船、集装箱船 11.5 万吨/年（46 万载重吨/年）、钢结构加工量 3 万吨/年、报废船舶船台大拆解 15 万吨/年、船舶维修 100 艘/年	新增载重散货船、集装箱船 11.5 万吨/年（46 万载重吨/年）、钢结构加工量 3 万吨/年、船舶维修 100 艘/年	本次验收为阶段性验收，拆船暂不纳入本次验收
3	地点	黄州区沿江路 789 号现有厂区内	黄州区沿江路 789 号现有厂区内	不变
4	生产工艺	造船：预处理-切割下料-火工校正-分段制作、预舾装-涂装-船体合拢、舾装-船体打磨补漆-试验调试-试航-交船 船舶维修：勘验-打磨除锈-船体切割-焊接-修磨-涂装-出厂试航	造船：预处理-切割下料-火工校正-分段制作、预舾装-涂装-船体合拢、舾装-船体打磨补漆-试验调试-试航-交船 船舶维修：勘验-打磨除锈-船体切割-焊接-修磨-涂装-出厂试航	不变
5	环境保护措施	废气：1）涂装房 D 区喷丸工序包括喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA005 排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放； （2）涂装房 D 区喷漆房为 4 间（两底两面），喷漆车间喷漆时产生的漆雾、挥发性有机废气以及烘干、晾干过程挥发性有机废气经纤维过滤棉处理后进入配套的有机废气净化装置（蜂窝活性炭+催化燃烧）处理达标后经 16m 高排气筒 DA003 排放。 （3）新建涂装房喷丸工序包括喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸、钢丸回收过程产生的粉尘采用滤筒除尘器处理达标后经 20m 高排	（1）涂装房 D 区喷丸工序包括喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA005 排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放； （2）实际上无烘干过程，均为晾干过程，涂装房 D 区喷漆车间喷漆时产生的漆雾、挥发性有机废气以及晾干过程挥发性有机废气经漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理达标后经 24m 高排气筒 DA010 排放。 （3）新建涂装房喷丸工序包括喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸、钢丸回收过程产生的粉尘采用滤筒除尘器处理达标后经 24m 高排气筒 DA009 排放。	变化，实际涂装房 D 区喷漆房治理设施改为漆雾过滤系统（干式过滤）+沸石转轮+RTO 燃烧装置，涂装房 D 区喷漆废气和新建涂装房废气经各自废气设施处理后经 24m 高排气筒（DA010）排放，根据监测数据核算，污染物排放总量未超出环评总量控制指标

	气筒 DA009 排放。 （4）新建涂装房喷漆房为 2 间（一底一面），喷漆车间喷漆时产生的漆雾、挥发性有机废气以及烘干、晾干过程挥发性有机废气经漆雾过滤系统处理后进入配套的有机废气净化装置（沸石转轮+RTO 燃烧装置）处理达标后经 20 高排气筒 DA010 排放。 （5）钢材机加工车间切割粉尘通过设置移动式除尘器，车间封闭后无组织排放；船舶维修粉尘通过船台设置移动式除尘器后无组织排放；打磨粉尘通过船台设置移动式除尘器后无组织排放；分段装配车间焊接烟尘通过移动式焊接烟尘处理器后无组织排放；船舶制造、船舶维修、钢结构船台喷漆废气通过设置移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）处理后无组织排放；船台焊接烟尘通过设置移动式焊烟净化器处理后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器后排放。	（4）实际上无烘干过程，均为晾干过程，新建涂装房喷漆房为 2 间（一底一面），喷漆车间喷漆时产生的漆雾、挥发性有机废气以及晾干过程挥发性有机废气经漆雾过滤系统处理后进入配套的有机废气净化装置（沸石转轮+RTO 燃烧装置）处理达标后经 24 高排气筒 DA010 排放。 （5）钢材机加工车间切割粉尘通过设置移动式除尘器，车间封闭后无组织排放；船舶维修粉尘通过船台设置移动式除尘器后无组织排放；打磨粉尘通过船台设置移动式除尘器后无组织排放；分段装配车间焊接烟尘通过移动式焊接烟尘处理器后无组织排放；船舶制造、船舶维修、钢结构船台喷漆废气通过设置移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）处理后无组织排放；船台焊接烟尘通过设置移动式焊烟净化器处理后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器后排放。	因生产区位于堤外，根据黄冈市河道堤防管理部门要求，河道管理范围内不得建设排污架空管道，废水经处理后用于厂区绿化，不外排；堤外生活污水经化粪池处理后交由其他单位定期清掏用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥。
	噪声：选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振等。	噪声：选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振等。	不变

	固废：废钢材、废焊渣、废钢砂、废铁锈、生化污泥暂存一般固废暂存间，交由物资部门回收或专业公司回收处置；收尘灰定期交由环卫部门清运；废（油漆、溶剂）桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废矿物油、隔油油泥、物化污泥、废催化剂、含废油液抹布暂存危废暂存间，交由有危废处置资质的单位转运处置；生活垃圾交由环卫部门清运。	固废：废钢材、废焊渣、废钢砂、废铁锈暂存一般固废暂存间，交由物资部门回收或专业公司回收处置；收尘灰定期交由环卫部门清运；废（油漆、溶剂）桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废矿物油、隔油油泥、物化污泥、含废油液抹布暂存危废暂存间，交由有危废处置资质的单位转运处置；生活垃圾交由环卫部门清运。	因 RCO 装置改为 RTO 装置，故不产生废催化剂。
	环境风险：初期雨水池一座 647.5m³，应急池 1250m³，足够接纳生产区事故废水；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，将环风险防范和应急预案报黄冈市生态环境局备案。	环境风险：厂区已配备一座初期雨水池 647.5m³（兼顾事故应急池）；已按照《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，将环风险防范和应急预案报黄冈市生态环境局备案。	变化，实际过程中初期雨水池兼顾事故应急池

企业涂装房D区喷漆房治理设施改为漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO燃烧装置，涂装房D区喷漆废气和新建涂装房废气经各自废气设施处理后经24m高排气筒（DA010）排放，漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO燃烧装置为HJ1124-2020推荐可行技术，企业将“活性炭吸附+CO催化燃烧”改为“沸石转轮+RTO”，核心优势体现在处理效率、运行稳定性、二次污染控制方面。沸石转轮对VOCs的吸附选择性更强，处理效率更高，且采用连续旋转吸附-脱附结构，无需像活性炭那样频繁停机更换，可实现24小时不间断运行；不会产生废活性炭和废催化剂，大幅降低了危废处置成本，且根据监测数据核算，污染物排放总量未超出环评总量控制指标。厂区内生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水）、初期雨水一进厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后回用于厂区抑尘，不外排；堤外生活污水经化粪池处理后交由其他单位定期清掏后用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥，不外排；根据《中华人民共和国生态环境法典》第一百零六条“建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表经批准后，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生态环境影响报告书、生态环境影响报告表”，以及关于《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）。按照法律法规要求，结合项目相关的变动情况，本项目不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目运营期废水主要为堤内生活污水、堤外生活污水和生产废水。

堤外生活废水经化粪池处理后交由其他单位定期清掏后用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥，不外排；厂区内生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水）、初期雨水一起进入厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后用于厂区绿化，不外排；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后通过堤外生活污水排放口经市政管网排至禹王污水处理厂深度处理。

项目废水处理工艺流程图见图 4.1-1。

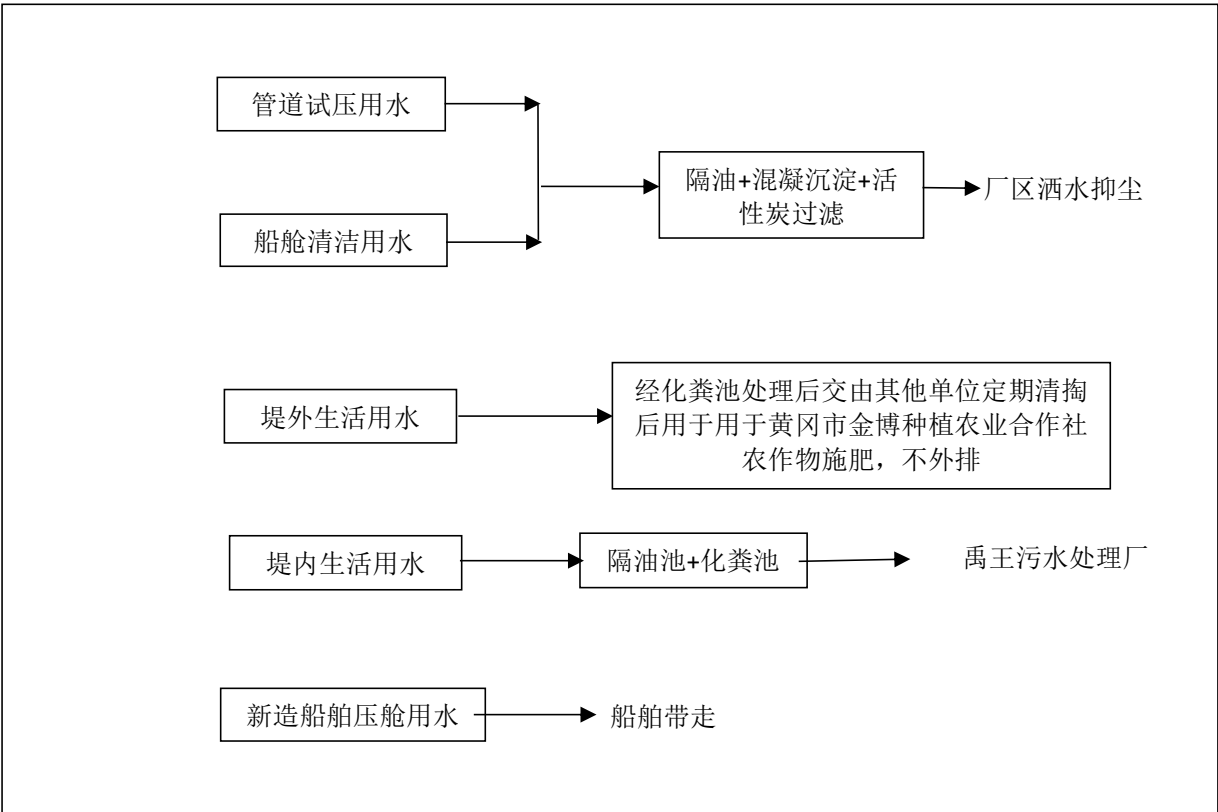


图 4.1-1 项目废水处理工艺流程图

全厂设置一个废水排放口，排放口编号 DW001，位置坐标：东经 114 度 50 分 33.68 秒，北纬 30 度 30 分 11.38 秒。

项目废水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

类别	来源	主要污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放去向
堤外生活污水	办公生活	COD、氨氮 SS、动植物油等	间歇性	1657.5 m³/a	隔油池、化粪池处理	进入遗爱湖污水处理厂
堤内生活污水	办公生活	COD、氨氮 SS、动植物油等	/	/	化粪池	经化粪池处理后交由其他单位定期清掏后用于用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥，不外排
生产废水	管道试压、船舱清洁	COD、氨氮 SS、石油	/	/	隔油+混凝沉淀+活性炭过滤	不外排、经处理后用于厂区洒水抑尘

项目废水收集处理措施见图 4.1-2。



图 4.1-2 项目废水收集处理措施图

初期雨水收集及排放情况：

厂区实行雨污分流，初期雨水收集前 15min 雨水，初期雨水首先收集至雨水池，用于厂区绿化。初期雨水收集池（兼顾事故应急池）647.5m³。

全厂设置一个雨水排放口，雨水排放口编号 YS001，位置坐标：东经 114 度 50 分 33.68 秒，北纬 30 度 30 分 11.38 秒。

厂区雨水收集系统见图 4.1-3。



图 4.1-3 厂区初期雨水收集系统图

4.1.2 废气

项目运营期废气主要为钢材机加工车间粉尘，船舶维修，打磨粉尘，分段装配车间焊接烟尘，涂装房 D 区喷砂、喷漆废气，新建涂装喷砂、喷漆废气，船舶制造、船舶维修、钢结构船台喷漆废气、船台焊接烟尘和食堂油烟。

钢材机加工车间切割粉尘通过设置移动式除尘器，车间封闭后无组织排放；船舶维修粉尘通过船台设置移动式除尘器后无组织排放；打磨粉尘通过船台设置移动式除尘器后无组织排放；分段装配车间焊接烟尘通过移动式焊接烟尘处理器后无组织排放；涂装房 D 区喷丸、清丸粉尘通过滤筒除尘器处理后经 16m 高排气筒 DA005 排放；钢丸回收粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放；涂装房 D 区喷漆废气通过漆雾过滤+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后经 24m 高排气筒 DA010 排放；新建涂装房喷丸、清丸、钢丸回收废气经滤筒除尘器处理后经 24m 高排气筒 DA009 排放；新建涂装房喷漆废气经漆雾过滤+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后经 24m 高排气筒 DA010 排放；船舶制造、船舶维修、钢结构船台喷漆废气通过设置移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）处理后无组织排放；船台焊接烟尘通过设置移动式焊烟净化器处理后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器后排放。

项目废气产生及治理情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废气产生及治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理措施	排放去向
涂装房 D 区喷漆废气	喷漆室	颗粒物、VOCs、二甲苯	有组织排放	采用一套漆雾过滤+沸石转轮+RTO 燃烧装置（处理风量16000m³/h）处理后经24m高排气筒DA010排放	大气环境

涂装房 D 区 喷丸、清丸 粉尘	喷丸、清丸	颗粒物	有组织排 放	采用一套滤筒除尘器（处理风量 20000m ³ /h）处理后经16m高排气筒 DA005排放	大气环 境
涂装房 D 区 钢丸回收粉 尘	钢丸回收	颗粒物	有组织排 放	采用一套旋风除尘器+滤筒除尘器 （处理风量20000m ³ /h）处理后经 16m高排气筒DA006排放	大气环 境
新建涂装房 喷丸、清丸、 钢丸回收废 气	喷丸、清丸、 钢丸回收	颗粒物	有组织排 放	采用一套滤筒式除尘器（处理风量 240000m ³ /h）处理后经24m高排气筒 DA009排放	大气环 境
新建涂装房 喷漆废气	新建喷漆房	颗粒物、 VOCs、二甲 苯	有组织排 放	采用一套漆雾过滤+沸石转轮+RTO 燃烧装置（处理风量12000m ³ /h）处 理后经24m高排气筒DA010排放	大气环 境
钢材机加工 车间切割粉 尘	切割	颗粒物	无组织	设置移动式除尘器	大气环 境
船舶维修粉 尘	维修	颗粒物	无组织排 放	船台设置移动式除尘器	大气环 境
打磨粉尘	打磨	颗粒物	无组织排 放	船台设置移动式除尘器	大气环 境
分段装配车 间焊接烟尘	焊接	颗粒物	无组织排 放	设置移动式焊接烟尘净化器	大气环 境
船舶制造、 船舶维修、 钢结构船台 喷漆废气	船舶制造、 维修、喷漆	颗粒物	无组织排 放	设置移动式漆雾有机废气净化装置 （两级活性炭吸附）处理	大气环 境
船台焊接烟 尘	焊接	颗粒物	无组织排 放	设置移动式焊接烟尘净化器	大气环 境
食堂油烟	食堂就餐	油烟	有组织排 放	经油烟净化装置处理后通过专用烟 道排放	大气环 境

项目废气处理工艺流程图见图 4.1-4。

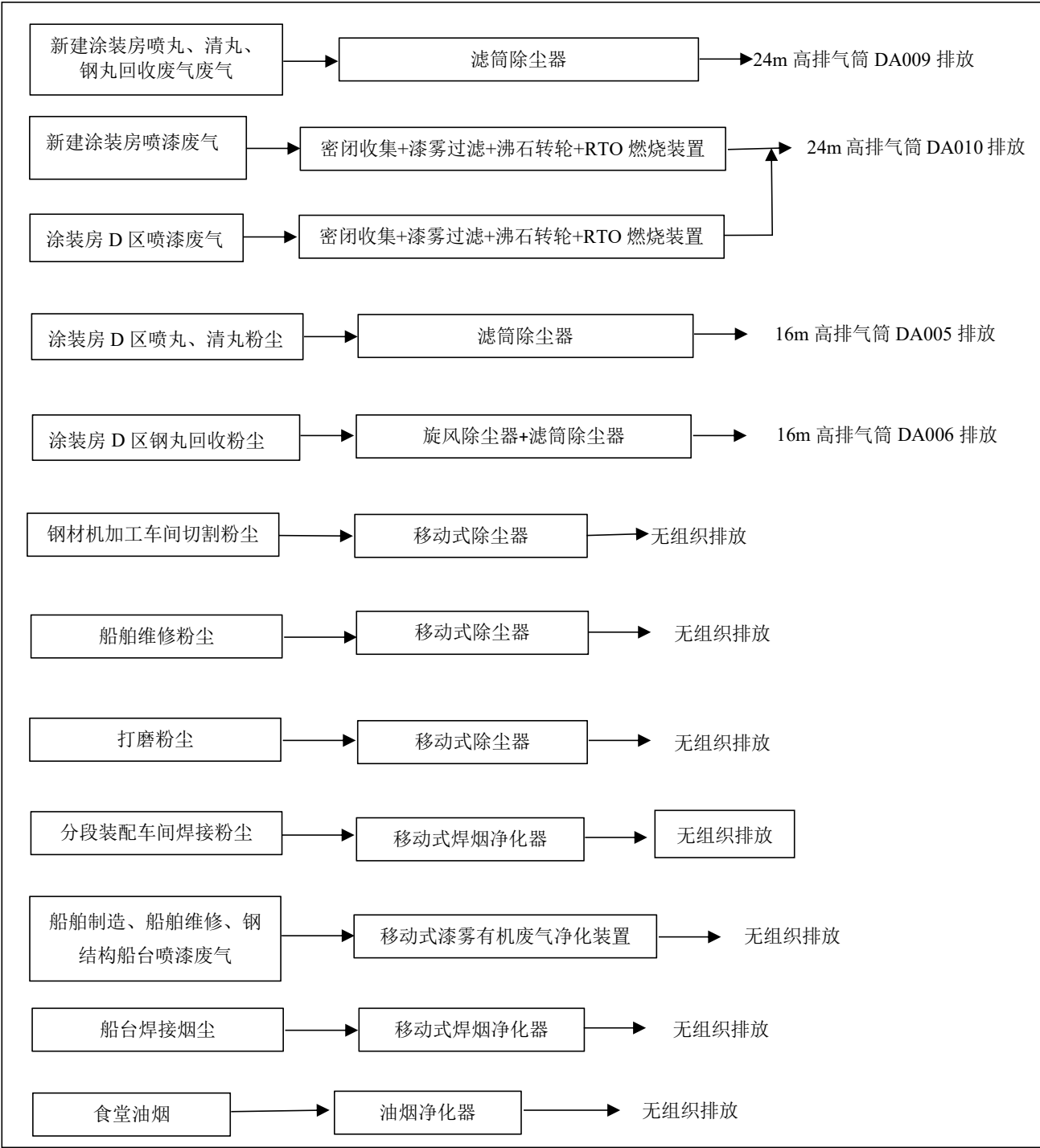
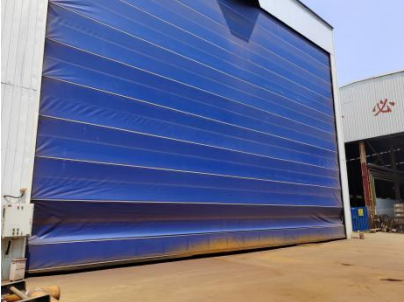
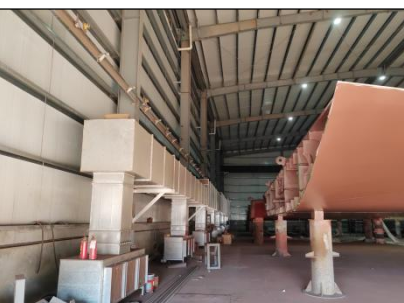


图 4.1-4 项目废气处理工艺流程图

项目废气收集处理措施见图 4.1-5。



		
涂装房 D 区喷漆废气收集设施		
		
涂装房 D 区喷丸、清丸粉尘收集设施		
		
钢丸回收管道	新建涂装房喷丸、清丸、钢丸回收收集设施	
		
新建涂装房喷丸、清丸、钢丸回收收集设施		
		

		
新建涂装房喷漆废气收集设施		
		
涂装房 D 区废气收集管道	涂装房 D 区漆雾过滤+浓缩装置	涂装房 D 区 RTO 装置
		
新建涂装房漆雾过滤+浓缩装置	新建涂装房 RTO 装置	喷漆废气排放筒 DA010
		
新建涂装房滤筒除尘器	废气排放筒 DA009	涂装房 D 区钢丸回收治理设施 (旋风除尘器+滤筒除尘器)
		
涂装房 D 区喷丸、清丸粉尘治理 设施（滤筒除尘器）	在线设备	移动式焊烟净化器



图 4.1-5 项目废气收集处理措施图

4.1.3 噪声

项目运营期噪声主要来自起重机、变压器、叉车、铲车、切割机、电锯、剪切机等设备。主要通过选用低噪声设备，合理布局，隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准限值。

项目噪声产生及治理情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目噪声产生及治理情况一览表

序号	噪声来源	声级[dB(A)]	治理措施
1	桥式起重机	90-105	采用合理布局，选用低噪声设备，并对设备进行基础减振等措施
2	变压器	75-90	
3	叉车	75-90	
4	铲车	75-90	
5	车床	70-80	
6	打包机	70-80	
7	单臂油压机	90-105	
8	单头弯管机	90-105	
9	等离子切割机	90-105	
10	电锯	90-105	
11	钢材剪切机	90-105	
12	钢材预处理线	90-105	
13	高空作业平台	80-90	
14	火焰切割机	90-105	
15	剪切机	90-105	
16	锯床	90-105	
17	卷板机	90-105	
18	卷扬机	90-105	
19	空气压缩机	90-105	
20	冷弯机	90-105	
21	离心式压缩机	90-105	
22	立式钻床	90-105	

23	龙门式起重机	90-105	
24	门式起重机	90-105	
25	汽车吊	90-105	
26	汽车起重机	90-105	
27	桥式起重机	90-105	
28	塔式起重机	90-105	
29	铁边机	90-105	
30	拖轮	90-105	
31	挖掘机	90-105	
32	万能摇臂铁床	90-105	
33	箱式变电站	80-90	
34	摇臂钻床	90-105	
35	液压弯管机	90-105	
36	折弯机	90-105	
37	重型平板运输车	90-105	
38	装载机	90-105	

4.1.4 固体废物

项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

生活垃圾交由环卫部门清运；一般工业固体废物包括废钢材、废焊渣、收尘灰、废钢砂、废铁锈，废钢材、废钢砂、废焊渣定期交由物资回收公司处置；收尘灰定期交由环卫部门定期清运处理；废铁锈收集后定期委托专业公司回收处置。危险废物包括废（油漆、溶剂）桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废矿物油、隔油油泥、物化污泥、含油废抹布，危险废物暂存危废暂存间，交由有危废处置资质的单位转运处置。

项目固体废物产生及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量（t/a）	产生工序	属性	类别	代码	处置方式
1	生活垃圾	15	办公生活	生活垃圾	/	/	交由环卫部门清运
2	废钢材	1500	钢管加工	一般工业固废	SW17	900-001-S17	交由物资回收公司回收
3	废焊渣	540	焊接	一般工业固废	SW17	900-099-S17	交由物资回收公司回收
4	收尘灰	218.4	除尘设施	一般工业固废	SW59	900-099-S59	定期交由环卫部门定期清运
5	废钢砂	30	喷砂	一般工业固废	SW17	900-001-S17	交由物资回收公司回收
6	废铁锈	5	船舶维修	一般工业固废	SW59	900-099-S59	定期委托专业公司回收处置
7	废（油漆、溶剂）桶	15	辅料包装	危险废物	HW49	900-041-49	存于危废间，定期交由有资质单位处置

8	废活性炭	5	污水处理	危险废物	HW49	900-039-49	存于危废间，定期交由有资质单位处置
9	废过滤棉	25	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	存于危废间，定期交由有资质单位处置
10	漆渣	10	喷漆	危险废物	HW12	900-299-12	存于危废间，定期交由有资质单位处置
11	废矿物油	0.5	设备维修	危险废物	HW08	900-249-08	存于危废间，定期交由有资质单位处置
12	隔油油泥	5	污水处理	危险废物	HW08	900-210-08	存于危废间，定期交由有资质单位处置
13	物化污泥	0.2	污水处理	危险废物	HW49	900-047-49	存于危废间，定期交由有资质单位处置
14	含油废抹布	0.5	设备维修	危险废物	HW49	900-041-49	暂存于危废间，定期交由有资质单位处置

备注：因废气治理设施 RCO 装置改为 RTO，故不产生废催化剂。

根据现场踏勘，公司一般固废暂存间和危废暂存间建设情况如下：

- 1）公司在厂区西侧（新建涂装房北侧）建设一般固废暂存间（面积 300m²），按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。
- 2）公司在厂区管子加工车间西侧建设危险废物暂存间（200m²），用于整个公司危险废物的暂存，并设立警示标志，进行了防风、防雨、防晒、防渗设置，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造。并已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置泄漏液体收集装置。
- 3）危险废物分类集中堆放、专人负责，并做好台账记录，危险废物定期由专用运输车辆运至荆州市昌盛环保工程有限公司进行处置。

项目固废贮存措施见图 4.1-6。





图 4.1-6 项目固废贮存设施图

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据现场调查，项目环境风险防范措施落实情况如下：

- ①湖北合创重工有限公司于 2022 年首次编制了突发环境事件应急预案，并于 2022 年 10 月 24 日在黄冈市生态环境局备案，备案编号：421100-2022-038-L。2026 年 6 月完成了应急预案修编工作，并于 2026 年 6 月 12 日在黄冈市生态环境局备案（备案编号：421100-2026-017-L），建立了风险防范联动机制，实现企业—安全生产—生态环境等部门之间无缝对接。
 - ②厂区内已设置事故应急措施等，
 - ③设置分区防渗，喷漆房、油漆仓库、危废暂存间、事故池、初期雨水池已做好防渗措施。
 - ④厂区内配备了应急物资。
- 厂区内环境风险防范措施见图 4.2-1。



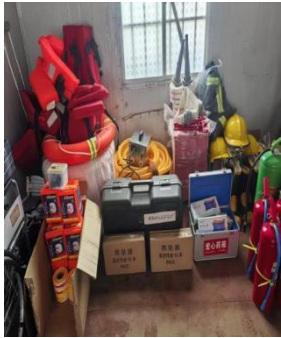
应急演练	应急演练	应急演练
		
初期雨水池（兼顾事故应急池）	应急物资	应急物资

图 4.2-1 厂区内环境风险防范措施图

4.2.2 规范化排污口、监测设施

企业按要求进行了排污口规范化工作。

废气排放口按要求设置监测平台、监测孔、标识牌。全厂废水总排口、雨水排放口设置了标识牌，涂装废气排放口安装了在线监测系统。

排污口规范化及在线监测装置见图 4.2-2。

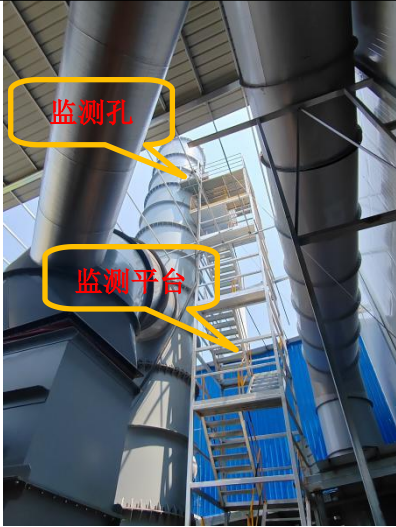
		
涂装废气排放口监测平台	涂装废气排放口标识牌	喷砂废气排放口标识牌



图 4.2-2 项目排污口规范化及在线监测装置图

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环评总投资 8000 万元，其中环保投资 430 万元，环保投资占总投资的比例为 5.375%。实际全厂总投资 8000 万元，其中环保投资 681 万元，环保投资占总投资的比例 8.51%。

环境保护投资包括废气处理、废水处理、噪声防治、固废处置等投资，项目环保设施投资及“三同时”落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施投资及“三同时”验收一览表

类别	污染物		污染防治措施	环评环保投资（万元）	实际防治措施	实际环保投资（万元）
施工期	鱼类的环境影响		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。环评要求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	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。 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。	30
	噪声、固废的影响		施工单位在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘。汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料加盖了篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘。项目部未进行夜间作业，减少噪声干扰。在夜间 22:00 至次日凌晨 06:00 之间禁止施工。做好施工设备的维护保养，保持施工设备低噪声运行状态。施工结束后，施工场地及时平整，清场彻底，部分建筑垃圾用于回填，清理施工场地，剩余部分集中清运至附近垃圾处理场填埋处理。		施工单位在大风天气，对散料堆场采用水喷淋法防尘。汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料加盖了篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘。项目部未进行夜间作业，减少噪声干扰。在夜间 22:00 至次日凌晨 06:00 之间禁止施工。做好施工设备的维护保养，保持施工设备低噪声运行状态。施工结束后，施工场地及时平整，清场彻底，部分建筑垃圾用于回填，清理施工场地，剩余部分集中清运至附近垃圾处理场填埋处理。	
			施工期生产、生活垃圾定期清运。施工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。		施工期生产、生活垃圾定期清运。施工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。	
废气	钢材机加工车间切割粉尘	颗粒物	金属切割粉尘通过设置移动式除尘器，车间封闭减少无组织排放	2	金属切割粉尘通过设置移动式除尘器，车间封闭减少无组织排放	2

	船舶维修、船舶切割粉尘	颗粒物	船台设置移动式除尘器，减少无组织排放	2	船台设置移动式除尘器，减少无组织排放	2
	打磨粉尘	颗粒物	船台设置移动式除尘器，减少无组织排放	1	船台设置移动式除尘器，减少无组织排放	1
	分段装配车间焊接烟尘	颗粒物	焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器处理后无组织排放	5	焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器处理后无组织排放	5
	涂装房 D 区喷砂、喷漆废气	挥发性有机物、二甲苯、颗粒物	涂装房 D 区喷丸工序为喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒排放；涂装房 D 区喷漆废气经纤维过滤棉处理后进入配套的有机废气净化装置（蜂窝活性炭+催化燃烧）处理达标后经 16m 高排气筒排放	20	涂装房 D 区喷丸工序为喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒排放；涂装房 D 区喷漆废气经漆雾过滤系统（干式过滤）+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后经 24m 高排气筒排放。	370
	新建涂装房喷砂、喷漆废气	挥发性有机物、二甲苯、颗粒物	新建涂装房喷丸工序为喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，分别采用滤筒除尘器处理达标后经 20m 高排气筒排放；喷漆废气经纤维过滤棉处理后各进入配套的有机废气净化装置（沸石转轮+RTO 燃烧装置）处理达标后经 20m 高排气筒排放	90	建涂装房喷丸工序为喷丸、清丸、回收钢丸三个步骤，分别采用滤筒除尘器处理达标后经 24m 高排气筒排放；喷漆废气经漆雾过滤系统（干式过滤）+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后经 24m 高排气筒排放。	200
	船舶制造、船舶维修、钢结构船台喷漆废气	挥发性有机物、二甲苯、颗粒物	通过移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）处理后排放	8	通过移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）处理后排放	5
	船台焊接烟尘	颗粒物	焊接烟尘通过移动式焊烟净化机处理后排放	2	焊接烟尘通过移动式焊烟净化机处理后排放	2
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后外排	0	经油烟净化器处理后外排	0
废水	生产生活废水	COD、SS 等	生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水、废旧船舶清洗废水）、初期雨水一进厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后与经一体化污水处理装置（“水解酸化+生物接触氧化法”处理工艺）处理后生活污水通过管道接入市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4	100	厂区内生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水）、初期雨水一进厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后回用于厂区抑尘；交由其他单位定期清掏后用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及禹王污水处理厂接管标准后经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理。	2

			三级标准及禹王污水处理厂接管标准后经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理。			
噪声	机械噪声	LeqdB (A)	选用低噪音设备；高噪声设备单独设置隔声间；厂房隔声、基础减振等	20	选用低噪音设备；高噪声设备单独设置隔声间；厂房隔声、基础减振等	10
固体废物	生活垃圾、一般工业固废、危险废物		2座一般固废暂存间分别位于涂装房D区西侧（占地面积500m ² ），管子加工车间西侧（占地面积300m ² ）；1座危险废物暂存间（底部设置防渗漏托盘），位于管子加工车间西侧，占地面积200m ² 。厂内设置分散式垃圾桶。	20	1座一般固废间位于涂装房北侧（占地面积300m ² ），1座危险废物暂存间（底部设置防渗漏托盘），位于管子加工车间西侧，占地面积200m ² 。厂内设置分散式垃圾桶。	10
风险防范措施		物料泄漏	初期雨水池一座647.5m ³ ，事故应急池1250m ³ ，足够接纳生产区事故废水。 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。	70	初期雨水池（兼顾事故应急池）一座647.5m ³ ，足够接纳生产区事故废水。 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
		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管理和作业现场管理，建立溢油应急体系和制订油防治计划，配备围油栏、吸油毡等应急设备。	20	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管理和作业现场管理，建立溢油应急体系和制订油防治计划，配备围油栏、吸油毡等应急设备。	
生态措施			加强管理，绿化	20	加强管理，绿化	10
环境管理与监测	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	15	企业制定环境监测计划，定期做好监测记录	10
	环境管理档案		企业建立环境管理档案	5	建立环境管理档案	2
合计				430	/	681

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

综合分析结果表明，湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）建设符合国家产业政策、符合黄冈市总体规划和社会经济发展规划要求，选址属于规划的工业用地；在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，不会降低区域环境质量的原有功能级别。但考虑项目在建设过程中的不确定因素，项目建设过程中认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。项目在现有环境问题未解决前，不得扩大生产规模。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

2025 年 3 月 3 日，黄冈市生态环境局对本项目达了《黄冈市生态环境局关于湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）环境影响报告书的批复》（黄环审〔2025〕17 号），具体内容如下：

一、该项目位于黄州区沿江路 789 号现有厂区内，总投资 8000 万元。项目拟在项目已建厂区下游建设 3#船台（2 个 10000 吨级船台，一列两船位），4#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位），5#船台（4 个 5000 吨级船台，四列四船位），上游建设 6#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位）；新建 4 间涂装房，依托利用原船厂工程已建设的辅助生产、生活设施等。扩建项目完成后，全厂新造散货船、集装箱船 66 万载重吨（16.5 万轻吨）/年，加工钢结构 9.2 万吨/年，船台钢船大拆解 15 万吨/年，维修船只 100 艘/年。

项目的建设符合国家产业政策，建设地点符合城市总体规划和土地利用总体规划，项目在全面落实《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，环境不利影响能够得到缓解和控制，项目建设从环境角度具有可行性。

二、项目须进一步优化选址，不得涉生态保护红线。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，拆解区和贮存区地面应硬化处理实行封闭管理，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。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水平要求及以上要求，符合大气管控环保绩效 B 级标准及以上标准要求。

（二）严格落实各项废气处理措施。切割烟尘、焊接烟尘打磨粉尘分别经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后无组织排放；涂装房 D 区喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA005 排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放；涂装房 D 区喷漆废气经纤维过滤棉+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理达标后经 16m 高排气筒 DA003 排放；新建涂装房喷丸、清丸、钢丸回收过程产生的粉尘采用滤筒除尘器处理达标后经 20m 高排气筒 DA009 排放；新建涂装房喷漆废气经漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理达标后经 20 高排气筒 DA010 排放。上述外排废气中，颗粒物、二甲苯、VOCs 须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准要求。食堂油烟经油烟净化处理设施处理达标后引至楼顶排放，外排油烟须满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值要求落实生产车间、船台及物料的运输、存贮等过程的无组织排放废气防治措施。无组织排放的废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相应标准限值要求。

（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。项目运营期堤外生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水、废旧船舶清洗废水）、初期雨水一起进入厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后与经一体化污水处理装置（“水解酸化+生物接触氧化法”处理工艺）处理后的堤外生活污水通过管道接入市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理。外排废水须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及黄冈市禹王新区污水处理厂接管标准。

（四）落实噪声污染防治措施。项目应选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，尽量安装在远距厂界、环境敏感目标的地方等。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）2 类、4 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，固废暂存间须分别达到《一般工业固

体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。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必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准规范要求。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）切实落实地下水污染防治措施。采取分区防渗措施，按照不同的防渗要求做好重点污染防治区（涂装房 D 区、新建涂装房、油漆仓库、危废暂存间、油站、事故应急池、污水处理设施、初期雨水收集池等）、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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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及改造，防止地下水污染。

（七）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，落实各类油漆的储存和运输过程风险防范措施，在厂区设置足够容积的应急事故池。项目原料多为易燃、易爆、有毒有害化学品，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，将环境风险防范和应急预案报黄冈市生态环境局备案。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。

（八）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。排气筒应按规范要求预留永久性监测口、监测平台和标识。严格落实环境管理和环境监测计划，全厂设置一个废水排放口，废水排放口应规范化建设，废水监测口及排口必须为明渠式，不得采用地下式排放。

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

（十）汛期管理要求。汛期来临时，厂区所有原料油漆、稀释剂、固化剂、危险废物等均应提前清运至堤内，废水提前安排处理完毕，清空污水处理设施及管道，临时建筑及环保设施原地拆除、编号保存至堤内，待度过汛期后堤外重新组合安装投入使用，防止汛期雨水冲刷、洪水倒灌等因素造成水污染。

三、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。

四、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五、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，你公司必须按规定的标准和程序，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。你单位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，

六、项目建成后，主要污染物排放总量不得超出排污权获得的指标。

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、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。

九、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。国家相关法规、政策、标准有新变化的，按新要求执行。本批复下达之日起原批复黄环审〔2023〕57 号文失效。

十、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 环境质量标准

6.1.1 环境空气

项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区，环境空气质量标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准一览表

污染物名称	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				标准
	年平均	24h 平均	8h 平均	1h 平均	
二氧化硫（SO ₂ ）	60	150	-	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）
二氧化氮（NO ₂ ）	40	80	-	200	
一氧化碳（CO）	-	4000	-	10000	
臭氧（O ₃ ）	-	-	160	200	
颗粒物（PM ₁₀ ）	60	120	-	-	
颗粒物（PM _{2.5} ）	30	60	-	-	
总悬浮颗粒物（TSP）	200	300	-	-	
氮氧化物（NO _x ）	50	100	-	250	
TVOC	-	-	600	-	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
二甲苯	-	-	-	200	

6.1.2 地表水

根据《湖北省地表水环境功能区类别》（鄂政办发[2000]10 号），长江（黄冈市区段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“II 标准”，根据黄冈市人民政府《关于同意黄冈市水功能区划的批复》（黄冈政函[2009]44 号），长江（赤壁山～江北船厂）水质管理目标为 II 类，其他江段为 III 类，地表水环境质量标准见表 6.1-2。

表 6.1-2 地表水环境质量标准一览表（单位：mg/L，注明除外）

项目		II 类标准	III 类标准
pH	/	6~9	
溶解氧	≥	6	5
高锰酸盐指数	≤	4	6
化学需氧量（COD）	≤	15	20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	3	4
氨氮（NH ₃ -N）	≤	0.5	1.0

6.1.3 声环境

根据黄冈市人民政府黄冈政函[2019]109 号《市人民政府办公厅关于黄冈城区声环境功能

区划调整方案的批复》，项目所在区域为2类声环境功能区；项目西侧为航道，属交通干线，因此西侧长江岸线35m范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，东侧、南侧、北侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。声环境质量标准见表6.1-3。

表 6.1-3 声环境质量标准一览表（单位：dB（A））

执行时段		昼间	夜间	备注
标准类别				
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类	60	50	东、南、北厂界、周边敏感点
	4a类	70	55	西厂界

6.1.4 地下水环境

项目区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中“III类”标准要求，标准限值详见下表。

表 6.1-4 地下水环境质量标准一览表（单位：mg/L，注明除外）

编号	指标	标准值
1	pH	6.5~8.5
2	总硬度	≤450mg/L
3	溶解性总固体	≤1000mg/L
4	硫酸盐	≤250mg/L
5	氯化物	≤250mg/L
6	铁	≤0.3mg/L
7	锰	≤0.1mg/L
8	挥发酚	≤0.002mg/L
9	耗氧量	≤3mg/L
10	硝酸盐（以N计）	≤20mg/L
11	氨氮	≤0.5mg/L
12	氟化物	≤1.0mg/L
13	亚硝酸盐（以N计）	≤1.0mg/L
14	氰化物	≤0.05mg/L
15	砷	≤0.01mg/L
16	汞	≤0.001mg/L
17	铬（六价）	≤0.05mg/L
18	铅	≤0.01mg/L
19	镉	≤0.005mg/L
20	HCO ₃ ²⁻	/
21	CO ₃ ²⁻	/
22	Ca ²⁺	/

6.1.5 土壤环境

项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中“第二类用地”标准要求，标准限值详见下表。

表 6.1-5 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

编号	指标	标准值
1	pH	/
2	砷	60mg/kg
3	镉	65mg/kg
4	铬（六价）	5.7mg/kg
5	汞	38mg/kg
6	铜	18000mg/kg
7	铅	800mg/kg
8	镍	900mg/kg
9	四氯化碳	2.8mg/kg
10	氯仿	0.9mg/kg
11	氯甲烷	37mg/kg
12	1,1-二氯乙烷	9mg/kg
13	1,2-二氯乙烷	5mg/kg
14	1,1-二氯乙烯	66mg/kg
15	顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg
16	反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg
17	二氯甲烷	616mg/kg
18	1,2-二氯丙烷	5mg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg
21	四氯乙烯	53mg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg
24	三氯乙烯	2.8mg/kg
25	1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
26	氯乙烯	0.43mg/kg
27	苯	4mg/kg
28	氯苯	270mg/kg
29	1,2-二氯苯	560mg/kg
30	1,4-二氯苯	20mg/kg
31	乙苯	28mg/kg
32	苯乙烯	1290mg/kg
33	甲苯	1200mg/kg
34	间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
35	邻二甲苯	640mg/kg
36	硝基苯	76mg/kg
37	苯胺	260mg/kg

38	2-氯酚	2256mg/kg
39	苯并[α]蒽	15mg/kg
40	苯并[α]芘	1.5mg/kg
41	苯并[b]荧蒽	15mg/kg
42	苯[k]并荧蒽	151mg/kg
43	蒽	1293mg/kg
44	二苯并[α, h]蒽	1.5mg/kg
45	茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg
46	萘	70mg/kg
47	石油烃（C10-C40）	4500mg/kg

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废水

项目运营期外排废水主要为生活污水，废水污染物排放执行污水综合排放标准和禹王污水处理厂接管标准。具体标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目废水排放标准一览表

执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9	500	300	400	/	100
黄冈市禹王新区污水处理厂接管标准	6-9	350	140	250	30	/

6.2.2 废气

项目运营期废气主要为切割、打磨、焊接过程中产生的烟粉尘、涂装作业过程中产生的喷漆废气二甲苯、VOCs 有机废气。有组织排放的喷砂粉尘、拆解粉尘和喷漆废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求，厂界颗粒物、二甲苯、VOCs 无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，厂界内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准。

具体标准见表 6.2-2。

表 6.2-2 项目废气污染物排放标准一览表

污染源	排放源	指标	排放标准	标准名称	
生产	DA005（16m）、DA006（16m）	颗粒物	120mg/m ³ 、1.99kg/h	表 2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA009（24m）	颗粒物	120mg/m ³ 、12.74kg/h		
	DA010（24m）	颗粒物	120mg/m ³ 、12.74kg/h		
		挥发性有机物	120mg/m ³ 、31.4kg/h		
		二甲苯	70mg/m ³ 、3.38kg/h		
	厂界	VOCs	4.0mg/m ³		

	无组织	（参照 NMHC）			
		二甲苯	1.2mg/m ³		
		颗粒物	1.0mg/m ³		
	厂区内 无组织	VOCs （参照 NMHC）	1h 平均：10mg/m ³ 一次值：30mg/m ³	B 级	《挥发性有机物 无组织排放控制 标准》（GB37822 -2019）

备注：本项目 DA005、DA006 排气筒高度为 16m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 计算 16m 排气筒对应的排放速率，同时由于排气筒高度不满足周围高出 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

6.2.3 噪声

项目运营期厂界东、南、北三侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，厂界西侧噪声执行（GB12348-2008）中 4 类标准。具体标准见表 6.2-3。

表 6.2-3 项目厂界噪声排放标准一览表

标准名称	级（类）别		标准限值	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	厂界噪声 （东、南、北侧）	2 类	昼间	60dB（A）
			夜间	50dB（A）
	厂界噪声 （西侧）	4 类	昼间	70dB（A）
			夜间	55dB（A）

6.2.4 固体废物

项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

6.3 总量控制指标

根据本项目环评报告书，全厂污染物总量指标为挥发性有机物 16.42t/a、颗粒物 9.923t/a、COD 3.397t/a、氨氮 0.340t/a。其中颗粒物 8.89t/a 从湖北绿色船舶智能制造基地项目中进行内部调剂。

根据市生态环境局关于《湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程（重新报批）》污染物总量控制指标的审核意见（附件 3），该项目新增化学需氧量排放量 3.397t/a、氨氮排放量 0.34t/a、烟粉尘 1.033t/a、挥发性有机物 16.42t/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

在厂区生活废水排放口设置监测点位，废水监测内容见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	★生活废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、动植物油	4 次/天，检测 2 天

7.1.2 废气

在厂界上风向设置 1 个对照点，下风向设置 2 个监控点。监测点位根据监测时的风向适时调整，无组织废气监测内容见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织废气监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
无组织废气	1#厂界上风向	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	3 次/天，检测 2 天
	2#厂界下风向		
	3#厂界下风向		
	4#厂内（喷漆房外）		

在喷丸、清丸粉尘排气筒 DA005，钢丸回收废气 DA006，喷丸、清丸粉尘排气筒 DA009，喷漆废气排气筒 DA010 设置监测点位，有组织废气监测内容见表 7.1-3。

表 7.1-3 有组织废气监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	●1#DA005	颗粒物	3 次/天，检测 2 天
	●2#DA006		
	●3#DA009		
	●4#DA0010	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	

7.1.3 噪声

在厂界四侧设置监测点位，噪声监测内容见表 7.1-4。

表 7.1-4 噪声监测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	▲N1 厂界外东侧 1m 处	厂界噪声	昼间、夜间各 1 次，检测 2 天
	▲N2 厂界外南侧 1m 处		
	▲N3 厂界外西侧 1m 处		
	▲N4 厂界外北侧 1m 处		

项目验收期间监测点位布置图见图 7.1-1。



图 7.1-1 项目验收监测点位布置图

8 质量保证及质量控制

8.1 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 8.1-1。

表 8.1-1 检测项目、检测依据、方法检出限、仪器设备一览表

监测项目	分析方法	检出限	分析仪器	校准证书号
pH 值	HJ1147-2020 电极法	/	SX736 pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 HKTS-B-091	ZKC2602062G C123
悬浮物	GB11901-1989 重量法	4mg/L	FA2004 电子天平 HKTS-A-007 101-2ES 电热鼓风干燥箱 HKTS-A-053	HA4P6KH0154 0073 HA4P6KH0154 0098
化学需氧量	HJ828-2017 重铬酸盐法	4mg/L	滴定管 HKTS-G-006	HA4P6KH0154 0138
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	752N 型紫外可见分光光度计 HKTS-A-008	HA4P6KH0154 0074
动植物油类	HJ637-2018 红外分光光度法	0.06mg/L	OIL460 红外测油仪 HKTS-A-005	HA4P6KH0154 0071
颗粒物（无组织）	HJ1263-2022 重量法	0.168mg/m ³	AUW120D 电子天平 HKTS-A-048 HJ-240N 恒温恒湿称重系统 HKTS-A-075	HA4P6KH0154 0094 HA4P6KH0154 0108
颗粒物（有组织）	HJ836-2017 重量法	1.0mg/m ³	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 HKTS-B-079 YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 HKTS-B-106	ZKC2606052G C010 ZKC2606052G C013
非甲烷总烃（无组织）	HJ604-2017 气相色谱法	0.07mg/m ³	9790II 气相色谱仪 HKTS-A-004	HA4P6KH0154 0070
非甲烷总烃（有组织）	HJ 38-2017 气相色谱法	0.07mg/m ³		
间/对二甲苯（无组织）	HJ644-2013 气相色谱-质谱法	0.6μg/m ³	CLARUSSQ8T 气相色谱-质谱联用 HKTS-A-003	HA4P6KH0154 0069
邻二甲苯（无组织）		0.6μg/m ³		

8.2 质量保证和质量控制

1 监测方法按照国家颁布和国家生态环境部推荐的现行有效的分析方法及采样方法进行

监测。

- 2 参与的检测人员均考核合格，持证上岗。
- 3 本次检测所用仪器设备均经计量检定或校准合格，且在有效期内使用。
- 4 本次质控措施结果见下表。

表 8.2-1 全程序空白质量控制结果

项目	单位	空白监测结果	质量控制要求	评价结果
化学需氧量	mg/L	ND	ND	合格
氨氮	mg/L	ND	ND	合格
颗粒物	mg/m ³	ND	ND	合格
非甲烷总烃	mg/m ³	ND	ND	合格
间/对二甲苯（无组织）	ug/m ³	ND	ND	合格
邻二甲苯（无组织）	ug/m ³	ND	ND	合格
对/间二甲苯（有组织）	ng	0.246	≤7	合格
邻二甲苯（有组织）	ng	0.979	≤7	合格

表 8.2-2 质控样质量控制结果（一）

项目	单位	质控样编号	质控样保证值	质控样实测值	评价结果
pH 值	无量纲	2021136	7.35±0.05	7.36	合格
化学需氧量	mg/L	2001207	112±8	115	合格
氨氮	mg/L	2005172	3.81±0.16	3.75	合格
石油类	mg/L	337224	37.9±2.9	38.0	合格

表 8.2-3 质控样质量控制结果（二）

项目	单位	质控样编号	质控样保证值	质控样实测值	相对误差	标准要求	评价结果
甲烷	mg/m ³	GBW (E) (061361) (202604130016)	7.14	7.00	-2.0%	≤±10%	合格
间/对二甲苯（无组织）	ng	曲线校正点	50.0	42.5	- 15%	≤±30%	合格
邻二甲苯（无组织）	ng		25.0	20.4	- 18%	≤±30%	合格
对/间二甲苯（有组织）	ng	曲线校正点	50.0	46.7	-7%	≤±30%	合格
邻二甲苯（有组织）	ng		25.0	25.2	+1%	≤±30%	合格

表 8.2-4 平行样质量控制结果

项目	单位	平行样结果	相对偏差%	允许偏差%	评价结果
化学需氧量	mg/L	120、109	4.8	20	合格
氨氮	mg/L	1.55、1.49	2.0	15	合格
非甲烷总烃（实验室平行）	mg/m ³	0.74、0.74	0	20（无组织）	合格
	mg/m ³	0.86、0.88	2.3	20（无组织）	合格
	mg/m ³	2.02、2.04	0.5	15（有组织）	合格
	mg/m ³	2.22、2.28	1.3	15（有组织）	合格

表 8.2-5 声级计校准结果

监测日期	使用前校准示值	使用后校准示值	前、后校准示值偏差 dB（A）	前、后校准示值偏差允许范围	评价结果
2026.7.8	93.8dB（A）	93.7dB（A）	-0.1	≤±0.5dB（A）	合格
2026.7.9	93.8dB（A）	93.5dB（A）	-0.3	≤±0.5dB（A）	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收的生产规模为：载重散货船、集装箱船 46 万载重吨/年（11.5 万吨/年），船舶钢结构加工 3 万吨，船舶维修 100 艘。项目验收监测期间生产负荷见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷一览表

主要产品	日期	扩建项目设计 年产量	验收年产量	设计日生产 量	实际日生产 量	生产负荷 (%)
载重散货船、 集装箱船	2026.7.8	46 万载重吨/年 (11.5 万吨/年)	46 万载重吨/ 年(11.5 万吨 /年)	383.33 吨	290 吨	75.7
	2026.7.9					
	2026.8.21			383.33 吨	290 吨	75.7
	2026.8.22					
船舶钢结构 加工	2026.7.8	3 万吨/年	3 万吨/年	100 吨	75.6 吨	75.6
	2026.7.9					
	2026.8.21			100 吨	75.6 吨	75.6
	2026.8.22					
船舶维修	2026.7.8	100 艘	100 艘	0.333 艘	0.26 艘	78
	2026.7.9					
	2026.8.21			0.333 艘	0.26 艘	78
	2026.8.22					

(1) 验收监测期间，满足项目竣工验收监测对生产工况的要求。

(2) 验收监测期间，各环保设施运行正常。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果（pH：无量纲，其他：mg/L）					限值	是否达标
			1	2	3	4	范围/均值		
2026.7.8	生活废水排放口	pH 值	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6-9	达标
		悬浮物	10	11	12	8	10	250mg/L	达标
		化学需氧量	110	129	107	114	115	350mg/L	达标
		氨氮	1.60	1.47	1.50	1.52	1.52	30mg/L	达标
		动植物油类	0.08	0.07	0.15	0.14	0.11	100mg/L	达标
2026.7.9	生活废水排放口	pH 值	7.3	7.3	7.2	7.3	7.2-7.3	6-9	达标
		悬浮物	15	16	13	12	14	250mg/L	达标
		化学需氧量	123	111	121	129	121	350mg/L	达标
		氨氮	1.43	1.44	1.48	1.57	1.48	30mg/L	达标
		动植物油类	0.10	0.12	0.06	0.08	0.09	100mg/L	达标

监测结果表明：验收监测期间，堤内生活废水排放口的各污染物监测指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和黄冈市禹王新区污水处理厂接管标准。

9.2.1.2 废气

废气监测结果见表 9.2-2 和表 9.2-3、9.2-3。

表 9.2-2 无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				限值	是否达标
				1	2	3	最大值		
2026.7.8	厂界上风向 1#	颗粒物	mg/m ³	0.201	0.201	0.194	0.201	1.0	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.74	0.88	0.88	0.88	4.0	达标
		二甲苯	mg/m ³	0.0050	0.0053	0.0038	0.0053	1.2	达标
	厂界下风向 2#	颗粒物	mg/m ³	0.247	0.268	0.278	0.278	1.0	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.82	0.85	0.84	0.85	4.0	达标
		二甲苯	mg/m ³	0.0032	0.0028	0.0092	0.0092	1.2	达标
	厂界下风向 3#	颗粒物	mg/m ³	0.298	0.324	0.349	0.349	1.0	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.25	1.30	1.78	1.78	4.0	达标
		二甲苯	mg/m ³	0.0082	0.0072	0.0061	0.0082	1.2	达标
	厂内喷漆房 4#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.75	1.56	0.78	1.75	10	达标
	天气			晴	晴	晴	/	/	/
	温度（℃）			26	28	32	/	/	/
	风向			西	西	西	/	/	/
	风速（m/s）			2.6	2.5	2.6	/	/	/
	气压（kPa）			100.1	100.1	100.1	/	/	/
2026.7.9	厂界上风向 1#	颗粒物	mg/m ³	0.192	0.202	0.197	0.202	1.0	
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.87	0.96	1.15	1.15	4.0	
		二甲苯	mg/m ³	0.0034	0.0096	ND	0.0096	1.2	
	厂界下	颗粒物	mg/m ³	0.269	0.313	0.298	0.313	1.0	

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				限值	是否达标
				1	2	3	最大值		
	风向 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.04	1.07	1.35	1.35	4.0	达标
		二甲苯	mg/m ³	0.0035	0.0072	0.0049	0.0072	1.2	达标
	厂界下 风向 3#	颗粒物	mg/m ³	0.311	0.337	0.351	0.351	1.0	达标
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.22	1.28	1.01	1.28	4.0	达标
		二甲苯	mg/m ³	0.0079	0.0104	0.0059	0.0104	1.2	达标
	厂内喷 漆房 4#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.06	0.94	1.45	1.45	10	达标
	天气			晴	晴	晴	/	/	/
	温度（℃）			28	33	35	/	/	/
	风向			西	西	西	/	/	/
	风速（m/s）			2.1	2.0	2.1	/	/	/
	气压（kPa）			100.0	100.0	100.0	/	/	/

表 9.2-3 有组织废气监测结果一览表（一）

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果			限值	是否达标
				标干流量（m ³ /h）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m ³ ）		
2026.7.8	DA005 喷丸、清丸粉尘排气筒	颗粒物	1	21760	0.039	1.8	120mg/m ³ 、 1.99kg/h	达标
			2	22351	0.040	1.8		达标
			3	21491	0.034	1.6		达标
			均值	21867	0.038	1.7		达标
	DA009 喷丸、清丸粉尘排气筒	颗粒物	1	95465	0.153	1.6	120mg/m ³ 、 12.74kg/h	达标
			2	96547	0.154	1.6		达标
			3	97082	0.165	1.7		达标
			均值	96365	0.157	1.6		达标
	DA010 喷漆废气排气筒	颗粒物	1	92958	0.102	1.1	120mg/m ³ 、 12.74kg/h	达标
			2	86075	0.095	1.1		达标
			3	85992	0.095	1.1		达标
			均值	88342	0.097	1.1		达标
		非甲烷总烃	1	90948	0.219	2.41	120mg/m ³ 、 31.4kg/h	达标
			2	93906	0.191	2.03		达标
			3	93768	0.187	1.99		达标
			均值	92874	0.199	2.14		达标
		二甲苯	1	90948	0.018	0.197	70mg/m ³ 、 3.38kg/h	达标
			2	93906	0.024	0.259		达标
			3	93768	0.029	0.313		达标
			均值	92874	0.024	0.256		达标
2026.7.9	DA005 喷丸、清丸粉尘排气筒	颗粒物	1	22219	0.029	1.3	120mg/m ³ 、 1.99kg/h	达标
			2	22095	0.027	1.2		达标

	尘排气筒		3	21424	0.024	1.1		达标
			均值	21913	0.026	1.2		达标
	DA009 喷丸、清丸粉尘排气筒	颗粒物	1	96542	0.135	1.4	120mg/m ³ 、12.74kg/h	达标
			2	97596	0.107	1.1		达标
			3	97332	0.107	1.1		达标
			均值	97157	0.116	1.2		达标
	DA010 喷漆废气排气筒	颗粒物	1	92071	0.110	1.2	120mg/m ³ 、12.74kg/h	达标
			2	90850	0.118	1.3		达标
			3	87834	0.105	1.2		达标
			均值	90252	0.111	1.2		达标
		非甲烷总烃	1	86339	0.158	1.83	120mg/m ³ 、31.4kg/h	达标
			2	84252	0.167	1.98		达标
			3	87840	0.198	2.25		达标
			均值	86144	0.174	2.02		达标
		二甲苯	1	86339	0.020	0.232	70mg/m ³ 、3.38kg/h	达标
			2	84252	0.018	0.214		达标
			3	87840	0.013	0.143		达标
			均值	86144	0.017	0.196		达标

表 9.2-4 有组织废气监测结果一览表（二）

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果			限值	是否达标
				标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)		
2026.8.21	DA006 废气排气筒	颗粒物	1	12166	0.052	4.3	120mg/m ³ 、1.99kg/h	达标
			2	12142	0.045	3.7		达标
			3	12059	0.045	3.7		达标
			均值	12122	0.047	3.9		达标
2026.8.22	DA006 废气排气筒	颗粒物	1	12022	0.040	3.3	120mg/m ³ 、1.99kg/h	达标
			2	12098	0.041	3.4		达标
			3	12017	0.040	3.3		达标
			均值	12046	0.040	3.3		达标

监测结果表明：验收监测期间，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相应标准限值要求；有组织排放的颗粒物、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 中的标准要求。

9.2.1.3 噪声

噪声监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 噪声监测结果一览表

监测日	监测点位	监测结果 dB(A)	限值 dB(A)	是否达标	监测天气
-----	------	------------	----------	------	------

期		昼间	夜间	昼间	夜间		
2026.7.8	N1 厂界东侧外 1m 处	59	48	60	50	达标	天气：晴、气温： 25-34℃ 风向：西、风速： 2.6m/s 气压：100. 1kPa
	N2 厂界南侧外 1m 处	54	47	60	50	达标	
	N3 厂界西侧外 1m 处	66	52	70	55	达标	
	N4 厂界北侧外 1m 处	56	44	60	50	达标	
2026.7.9	N1 厂界东侧外 1m 处	58	48	60	50	达标	天气：晴、气温： 25-36℃ 风向：西、风速： 2.1m/s 气压： 100.0kPa
	N2 厂界南侧外 1m 处	55	44	60	50	达标	
	N3 厂界西侧外 1m 处	62	52	70	55	达标	
	N4 厂界北侧外 1m 处	58	44	60	50	达标	

监测结果表明：验收监测期间，厂界东、南、北三侧噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，厂界西侧噪声达到（GB12348-2008）中 4 类标准。

9.2.1.4 固体废物

项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物中废钢材、废焊渣、废钢砂、废铁锈、生化污泥暂存一般固废暂存间，交由物资部门回收或专业公司回收处置；收尘灰定期交由环卫部门清运；废（油漆、溶剂）桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废矿物油、隔油油泥、物化污泥、含废油液抹布暂存危废暂存间，交由有危废处置资质的单位转运处置。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

项目运营期间废水主要为船舶制造清洗废水、管道试压废水和生活废水。厂区内生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水）、初期雨水一进厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后回用于厂区抑尘；堤外生活污水经化粪池处理后交由其他单位定期清掏后用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及禹王污水处理厂接管标准后经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理。

项目运营期废气主要为钢材机加工车间粉尘，船舶维修，打磨粉尘，分段装配车间焊接烟尘，涂装房 D 区喷砂、喷漆废气，新建涂装喷砂、喷漆废气，船舶制造、船舶维修、钢结构船台喷漆废气、船台焊接烟尘和食堂油烟。

钢材机加工车间切割粉尘通过设置移动式除尘器，车间封闭后无组织排放；船舶维修粉尘通过船台设置移动式除尘器后无组织排放；打磨粉尘通过船台设置移动式除尘器后无组织排放；分段装配车间焊接烟尘通过移动式焊接烟尘处理器后无组织排放；涂装房 D 区喷丸、清丸粉尘通过滤筒除尘器处理后经 16m 高排气筒 DA005 排放；钢丸回收粉尘采用旋风除尘

器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放；涂装房 D 区喷漆废气通过漆雾过滤+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后经 24m 高排气筒 DA010 排放；新建涂装房喷丸、清丸、钢丸回收废气经滤筒除尘器处理达标后经 24m 高排气筒 DA009 排放；新建涂装房喷漆废气经漆雾过滤+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理后经 24m 高排气筒 DA010 排放；船舶制造、船舶维修、钢结构船台喷漆废气通过设置移动式漆雾有机废气净化装置（两级活性炭吸附）处理后无组织排放；船台焊接烟尘通过设置移动式焊烟净化器处理后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器后排放。

本次验收对项目废水中的化学需氧量、氨氮以及废气中的挥发性有机物、颗粒物排放总量进行核算，项目主要污染物排放总量统计见表 7.2-6。

表 7.2-6 项目主要污染物排放总量统计一览表

污染物	排气筒 编号	平均排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h/a)	污染物排放总量 (t/a)	折算成满负荷 (t/a)
颗粒物	DA005	0.032	7200	0.2304	0.305
颗粒物	DA006	0.0435	7200	0.3132	0.414
颗粒物	DA009	0.1365	7200	0.9828	1.3
颗粒物	DA010	0.104	7200	0.7488	0.991
颗粒物	合计	/	/	2.2752	3.01
挥发性有机物	DA010	0.1865	7200	1.3428	1.78
污染物	排污口 编号	禹王污水处理厂许可排放 浓度 (mg/L)	废水排放量 (m ³ /a)	污染物排放总量 (t/a)	
化学需氧量	DW001	50	1657.5	0.0829	
氨氮	DW001	5	1657.5	0.0083	

备注：1、废气污染物排放总量=污染物平均排放速率×年排放时间/1000/生产负荷（监测期间生产负荷为 100%）。

2、废水污染物排放总量=污水处理厂许可排放浓度×废水排放量/1000/1000。

表 7.2-7 项目主要污染物排放总量与环评总量控制指标一览表

污染物	污染物排放总量 (t/a)	环评总量控制指标 (t/a)	排污权交易量 (t/a)	排污许可证许可排放量 (t/a)
颗粒物	3.01	9.923	/	/
挥发性有机物	1.78	16.42	/	/
化学需氧量	0.0829	3.397	/	/
氨氮	0.0083	0.340	/	/

结论：根据上表可知，本次核算的项目污染物排放总量均未超出环评总量控制指标、排污权交易量和排污许可证许可排放量。

10 环境管理检查

10.1 环保机构设置、环境管理制度及落实情况

为加强对企业内部的环境保护管理工作，公司成立了环保管理工作领导小组，由公司吴建辉任领导小组组长，主要负责公司环保的日常管理工作，对全公司环保设备的运转情况的检查；重点检查废气收集、处理系统，废水收集、处理，以及生产固废的分类收集、暂存及合理处置，如发现问题则及时协调，组织专业人员进行维修、整治，以确保厂区所有的环保设施均能正常运行、环保制度均正常执行。

公司建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由公司专职人员进行管理。

为降低项目对所在区域环境质量的影响，公司已建立和不断完善了各项环境管理规章制度，并在日常生产运营时坚持贯彻落实。同时，为了降低企业突发环境事件风险和提高企业自身的应急处置能力，公司制定了突发环境事件应急预案，并于 2026 年 6 月 12 日在黄冈市生态环境局备案（见附件 8），目前正在进行企业突发环境事件应急预案的修编。

10.2 自行监测计划

为切实做好废气、废水、噪声的达标排放，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。根据项目污染物特点、《关于公布 2025 年黄冈市环境监管重点单位名录的通知》，参照《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）附录 A、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求，制定相应的环境监测计划，并委托有资质的单位进行监测。

（1）环境监测计划：项目环境监测计划见表 10.2-1。

表 10.2-1 监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	责任主体	备注
废气	DA010	挥发性有机物	自动监测	湖北合创重工有限公司	委托有资质的检测机构
		颗粒物、二甲苯	1 次/年		
	DA005、DA006、DA009	颗粒物	1 次/年		
	厂界	挥发性有机物、二甲苯、颗粒物	1 次/年		
	厂房外 厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年		
噪	东、南、西、北侧	LeqdB（A）	1 次/季度		

声					
土壤	厂区内可能受污染的点、厂区外可能受污染的点	pH、砷、镉、 Cr^{6+} 、铜、铅、锌、汞、镍、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a, h]蒽、并[1, 2,3-cd]、萘）、二甲苯、石油类；厂界外农用地：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、二甲苯、石油烃* $(\text{C}_{10}\sim\text{C}_{40})$	1 次/3 年		
地下水	厂区内地下水监测井、上下游监测井	pH、钾、钙、钠、镁、碳酸根、碳酸氢根、硫酸盐、氯化物、色度、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、挥发酚、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、铁、锰、石油类、二甲苯*	1 次/年		

（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、废水、噪声达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报；

④建立监测资料档案。

10.3 卫生防护距离落实情况

根据环评要求，项目需沿涂装房、船台等涉及喷漆及打磨切割工序需设置 100m 卫生防护距离，其他钢材机加工车间、分段装配车间等不涉及喷漆工序考虑颗粒物影响设置 50m 卫生防护距离，同时需继续执行现有项目环评批复的管子加工车间 300m 的卫生防护距离要求，在其防护距离范围内现状无医院、常住居民区等环境保护目标，项目卫生防护距离已落实。

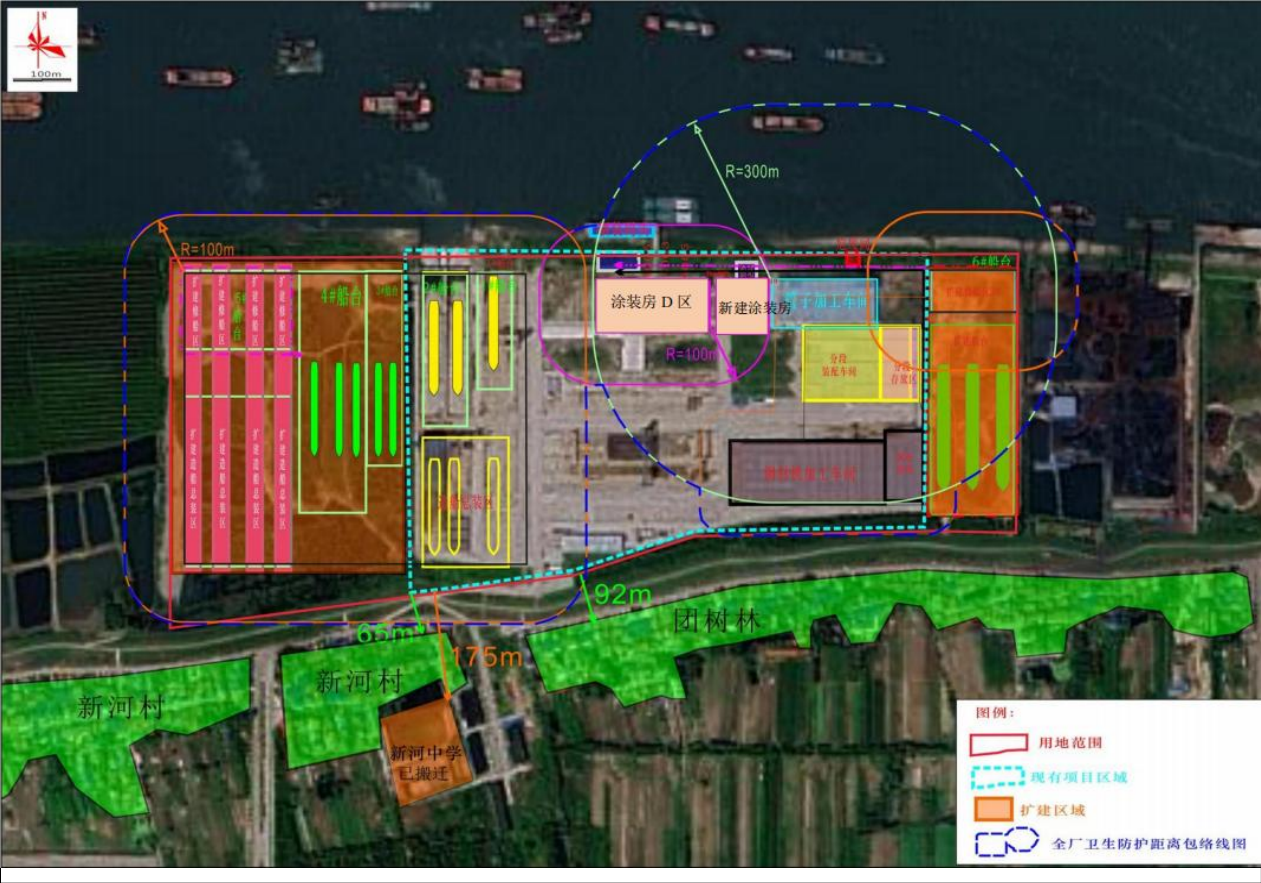


图 10.1-1 项目卫生防护距离包络线图

10.4 批复及环境保护措施落实情况

根据环评及批复对本项目提出的治理措施，现场对各项环境保护措施的落实情况进行了验收核查。本项目主要环保措施基本落实，主要监测指标均达到相关标准要求。

批复及环境保护措施落实情况见表 10.4-1。

表 10.4-1 项目批复及环境保护措施落实情况一览表

序号	批复（黄环审〔2025〕17 号）	实际情况	落实情况
1	项目位于黄州区沿江路 789 号现有厂区内，总投资 8000 万元。项目拟在项目已建厂区下游建设 3#船台（2 个 10000 吨级船台，一列两船位），4#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位），5#船台（4 个 5000 吨级船台，四列四船位），上游建设 6#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位）；新建 4 间涂装房，依托利用原船厂工程已建设的辅助生产、生活设施等。扩建项目完成后，全厂新造散货船、集装箱船 66 万载重吨（16.5 万轻吨）/年，加工钢结构 9.2 万吨/年，船台钢船大拆解 15 万吨/年，维修船只 100 艘/年。	项目位于黄州区沿江路 789 号现有厂区内，总投资 8000 万元。项目拟在项目已建厂区下游建设 3#船台（2 个 10000 吨级船台，一列两船位），4#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位），5#船台（4 个 5000 吨级船台，四列四船位），上游建设 6#船台（3 个 3000 吨级船台，一列三船位）；新建 4 间涂装房，依托利用原船厂工程已建设的辅助生产、生活设施等。扩建项目完成后，全厂新造散货船、集装箱船 66 万载重吨（16.5 万轻吨）/年，加工钢结构 9.2 万吨/年，维修船只 100 艘/年。（船台钢船大拆解 15 万吨/年暂不纳入本次验收）	已落实
2	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。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水平要求及以上要求，符合大气管控环保绩效 B 级标准及以上标准要求。	已落实现有项目“以新带老”整改措施，进一步减小对周围环境的影响。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水平要求及以上要求，符合大气管控环保绩效 B 级标准及以上标准要求。	已基本落实
3	严格落实各项废气处理措施。切割烟尘、焊接烟尘打磨粉尘分别经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后无组织排放；涂装房 D 区喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA005 排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放；涂装房 D 区喷漆废气经纤维过滤棉+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理达标后经 16m 高排气筒 DA003 排放；新建涂装房喷丸、清丸、钢丸回收过程产生的粉尘采用滤筒除尘器处理达标后经 20m 高排气筒 DA009 排放；新建涂装房喷漆废气经漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理达标后经 20 高排气筒 DA010 排放。上述外排废气中，颗粒物、二甲苯、VOCs 须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准要求。食堂油烟经油烟净化处	严格落实各项废气处理措施。切割烟尘、焊接烟尘打磨粉尘分别经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后无组织排放；涂装房 D 区喷丸、清丸粉尘分别采用滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA005 排放，钢丸回收过程产生的粉尘采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理达标后经 16m 高排气筒 DA006 排放；涂装房 D 区喷漆废气经漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理达标后经 24m 高排气筒 DA010 排放。新建涂装房喷丸、清丸、钢丸回收过程产生的粉尘采用滤筒除尘器处理达标后经 24m 高排气筒 DA009 排放；新建涂装房喷漆废气经漆雾过滤系统+沸石转轮+RTO 燃烧装置处理达标后经 24 高排气筒 DA010 排放。上述外排废气中，颗粒物、二甲苯、VOCs 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准要求。食堂	已落实

	理设施处理达标后引至楼顶排放，外排油烟须满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值要求落实生产车间、船台及物料的运输、存贮等过程的无组织排放废气防治措施。无组织排放的废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相应标准限值要求。	油烟经油烟净化处理设施处理达标后引至楼顶排放，外排油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值要求落实生产车间、船台及物料的运输、存贮等过程的无组织排放废气防治措施。无组织排放的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相应标准限值要求。	
4	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。项目运营期堤外生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水、废旧船舶清洗废水）、初期雨水一起进入厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后与经一体化污水处理装置（“水解酸化+生物接触氧化法”处理工艺）处理后的堤外生活污水通过管道接入市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理。外排废水须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及黄冈市禹王新区污水处理厂接管标准。	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。项目运营期堤外生产废水（船舶制造清洗废水、管道试压废水）、初期雨水一起进厂区污水处理站经“隔油+混凝沉淀+活性炭过滤”处理后回用于厂区抑尘，堤外生活废水经化粪池处理后交由其他单位定期清掏后用于黄冈市金博种植农业合作社农作物施肥；堤内生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政污水管网排至禹王污水处理厂深度处理。外排废水须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及黄冈市禹王新区污水处理厂接管标准。	已落实
5	落实噪声污染防治措施。项目应选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，尽量安装在远距厂界、环境敏感目标的地方等。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）2类、4类标准要求。	已落实噪声污染防治措施。项目已选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，安装在远距厂界、环境敏感目标的地方等。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）2类、4类标准要求。	已落实
6	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，固废暂存间须分别达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。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必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准规范要求。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。	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已按《报告书》提出的要求妥善处置，固废暂存间须分别达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危险废物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严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准规范要求。危险废物贮存场所已建设物联网监管系统，并与生态环境部门联网。	已落实

7	切实落实地下水污染防治措施。采取分区防渗措施，按照不同的防渗要求做好重点污染防治区（涂装房 D 区、新建涂装房、油漆仓库、危废暂存间、油站、事故应急池、污水处理设施、初期雨水收集池等）、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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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及改造，防止地下水污染。	已落实地下水污染防治措施。已采取分区防渗措施，按照不同的防渗要求做好重点污染防治区（涂装房 D 区、新建涂装房、油漆仓库、危废暂存间、油站、事故应急池、污水处理设施、初期雨水收集池等）、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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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及改造，防止地下水污染。	已落实
8	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，落实各类油漆的储存和运输过程风险防范措施，在厂区设置足够容积的应急事故池。项目原料多为易燃、易爆、有毒有害化学品，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，将环境风险防范和应急预案报黄冈市生态环境局备案。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。	已落实环境风险防范措施。已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。项目原料多为易燃、易爆、有毒有害化学品，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。已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，将环境风险防范和应急预案报黄冈市生态环境局备案。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。	已基本落实
9	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。排气筒应按规范要求预留永久性监测口、监测平台和标识。严格落实环境管理和环境监测计划，全厂设置一个废水排放口，废水排放口应规范化建设，废水监测口及排口必须为明渠式，不得采用地下式排放。	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。排气筒已按规范要求预留永久性监测口、监测平台和标识。严格落实环境管理和环境监测计划，全厂设置一个废水排放口，废水排放口应规范化建设，废水监测口及排口必须为明渠式，不得采用地下式排放。	已落实
10	环境监测要求。按《报告书》提出的监测计划做好环境空气、土壤、地下水等环境质量监测工作。	已按《报告书》提出的监测计划做好了环境空气等环境质量监测工作。	已落实
11	汛期管理要求。汛期来临时，厂区所有原料油漆、稀释剂、固化剂、危险废物等均应提前清运至堤内，废水提前安排处理完毕，清空污水处理设施及管道，临时建筑及环保设施原地拆除、编号保存至堤内，待度过汛期后堤外重新组合安装投入使用，防止汛期雨水冲刷、洪水倒灌等因素造成水污染。	期管理要求。汛期来临时，厂区所有原料油漆、稀释剂、固化剂、危险废物等已提前清运至堤内，废水提前安排处理完毕，清空污水处理设施及管道，临时建筑及环保设施原地拆除、编号保存至堤内，待度过汛期后堤外重新组合安装投入使用，防止汛期雨水冲刷、洪水倒灌等因素造成水污染。	已落实

12	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
13	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五、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。	初步设计阶段已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五、项目建设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。	已落实
14	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。	该项目投产前，已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已载入排污许可证，未无证排污或不按证排污。	已落实
15	项目建成后，主要污染物排放总量不得超出排污权获得的指标。	项目建成后，主要污染物排放总量未超出排污权获得的指标。	已落实
16	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。	已落实《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。	已落实
17	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。	在项目施工和运营过程中，已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。	已落实

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 污染物排放监测结果

11.1.1.1 废水

监测结果表明：验收监测期间，堤内生活废水排放口的各污染物监测指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和黄冈市禹王新区污水处理厂接管标准。

11.1.1.2 废气

监测结果表明：验收监测期间，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相应标准限值要求；有组织排放的颗粒物、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 中的标准要求。

11.1.1.3 噪声

监测结果表明：验收监测期间，厂界东、南、北三侧噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，厂界西侧噪声达到（GB12348-2008）中 4 类标准。

11.1.1.4 固体废物

项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物中废钢材、废焊渣、废钢砂、废铁锈、生化污泥暂存一般固废暂存间，交由物资部门回收或专业公司回收处置；收尘灰定期交由环卫部门清运；废（油漆、溶剂）桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废矿物油、隔油油泥、物化污泥、含废油液抹布暂存危废暂存间，交由有危废处置资质的单位转运处置。

11.1.1.5 污染物排放总量

按监测期间的监测数据计算，湖北合创重工黄州船厂改扩建工程项目（重新报批）的挥发性有机物、颗粒物、化学需氧量、氨氮排放量均满足环评总量控制指标、排污权交易量和排污许可证许可排放量。

11.2 报告结论

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。项目基本落实了环评报告和环评报告审查意见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，符合项目竣工环境保护验收条件，可通过该项目竣工环境保护验收。

11.3 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）加强环境污染事故风险防范及应急预案演练，避免发生环境污染事故。

（3）进一步完善油库、危废间等重点防渗区的防渗防漏以及厂区雨水截留措施。

（4）按照《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）附录 A、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等要求开展企业自行监测工作。

（5）根据《中华人民共和国生态环境法典》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，规范危险废物暂存间的建设，按要求进一步完善危险废物及一般固体废物的收集、暂存、转运及处置过程中的规章制度和台账。

（6）企业各项环保工作按照环境管理要求执行。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：湖北合创重工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	湖北合创重工有限公司黄州船厂改扩建工程项目（重新报批）						建设地点		黄冈市黄州区沿江路789号							
	建设单位	湖北合创重工有限公司						邮编		438000	联系电话	18163005818					
	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		2025年3月	投入试运行日期	2025年12月						
	设计生产能力	新增载重散货船、集装箱船 46 万载重吨/a（11.5 万吨/a）、钢结构 3 万吨/a、船舶维修 100 艘/a、船舶拆解 15 万吨/a						实际生产能力		新增载重散货船、集装箱船 46 万载重吨/a（11.5 万吨/a）、钢结构 3 万吨/a、船舶维修 100 艘/a							
	投资总概算（万元）	8000	环保投资总概算（万元）		430	所占比例%	5.375	环保设施设计单位		湖北合创重工有限公司							
	实际总投资（万元）	8000	实际环保投资（万元）		681	所占比例%	8.51	环保设施施工单位		湖北合创重工有限公司							
	环评审批部门	黄冈市生态环境局		批准文号	黄环审〔2025〕17号		批准时间	2025年3月3日		环评单位		湖北方道环保科技有限公司					
	初步设计审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/		环保设施监测单位		湖北虹科检测技术有限公司					
	环保验收审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/									
废水治理（万元）		2	废气治理（万元）		587	噪声治理（万元）		10	固废治理（万元）		10	绿化及生态（万元）		10	其他（万元）		62
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	0.793	/	/	/	/	0.16575	/	/	0.9588	/	+0.1658					
	化学需氧量	0.462	/	/	/	/	0.0829	/	0.0655	0.4794	/	+0.0174					
	氨氮	0.048	/	/	/	/	0.0083	/	0.00836	0.04794	/	-0.00006					
	工业固体废物	0.2242	/	/	/	/	0.2370	/	/	0.4612	/	+0.2370					
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
	颗粒物	1.613	/	/	/	/	3.01	/	/	4.623	/	+3.01					
	与项目有关的其它特征污染物	挥发性有机物	3.313	/	/	/	/	1.78	/	/	5.093	/	+1.78				

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