

响水振兴船业有限公司年修造船舶与拆解 2万轻吨项目（第一阶段0.8万轻吨）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：响水振兴船业有限公司

二〇二一年十二月

建设单位法人代表：任群

项目负责人：王玉兵

建设单位：响水振兴船业有限公司
电话：18252298002
传真：/
邮编：224000
地址：盐城市响水县陈家港沿海经济区双港镇

编制单位：响水振兴船业有限公司
电话：18252298002
传真：/
邮编：224000
地址：盐城市响水县陈家港沿海经济区双港镇

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况.....	5
3.1 项目地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	8
3.4 水源及水平衡.....	9
3.5 生产工艺.....	10
3.6 项目变动情况.....	12
4 环境保护设施.....	14
4.1 污染物治理/处置设施.....	14
4.2 其他环保设施.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	22
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	22
5.2 环境影响报告书审批部门审批决定.....	22
5.3 审批意见落实情况.....	25
6 验收执行标准.....	29
6.1 废水评价标准.....	29
6.2 废气评价标准.....	29
6.3 噪声评价标准.....	29
6.4 固废废物排放标准.....	30
6.5 总量控制指标.....	30
7 验收监测内容.....	31
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	31
8 质量保证及质量控制.....	32
8.1 监测分析方法.....	32
8.2 监测仪器.....	32
8.3 人员能力.....	33
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	33
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	33
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	34
9 验收监测结果.....	36
9.1 监测期间工况.....	36
9.2 环境保护设施调试运行效果.....	36
10 验收监测结论.....	44
10.1 环境保护设施调试运行效果.....	44

附件

- 一、备案证
- 二、环评批复
- 三、应急预案备案表
- 四、污水处理协议
- 五、租房协议
- 六、排污许可证
- 七、验收工况说明
- 八、危废协议
- 九、土地使用证明
- 十、涉河建设项目整改说明
- 十一、检测报告

附图

- 附图1 项目平面布置图
- 附图2 项目地理位置图

1 项目概况

响水振兴船业有限公司（以下简称“振兴船业”）成立于2009年12月4日，总占地面积为40亩，注册资本1200万元，位于盐城市响水县陈家港沿海经济区双港镇，建设年修造船舶与拆解2万轻吨项目。

响水振兴船业有限公司年修造船舶与拆解2万轻吨项目于2009年6月25日在响水发展和改革委员会备案（响发改备[2009]082号），于2009年7月5日委托上海市机电设计研究院有限公司、盐城工学院环境科学研究所编制了环评报告书，并于2009年8月28日取得原响水县环境保护局的批复（响环管[2009]119号）。

振兴船业年修造船舶与拆解2万轻吨项目分阶段建设，第一阶段年修造船舶0.8万吨且拆船部分暂未上，故拆船部分不在本次验收范围内。第一阶段项目于2009年10月开工建设，因受响水县水务局要求，对振兴船业涉水建设项目进行整改，企业在灌河堤外原有码头、综合车间、仓库、办公用房等建筑物已全部拆除，河堤内10米范围内无建筑，响水县双港水务站已于2021年8月2日进行复核。故本项目实际建成时间为2021年11月，并重新调试。企业已于2021年11月编制了《响水振兴船业有限公司突发环境事件应急预案》，并于2021年11月18日在盐城市响水生态环境局备案。本次验收范围主要包括年修造船舶与拆解2万轻吨项目（第一阶段0.8万轻吨）主体工程、配套公辅工程以及环保工程（不包括拆船部分）。

振兴船业年修造船舶与拆解2万轻吨项目（第一阶段0.8万轻吨）建设完成后于2021年11月28日至2021年12月27日重新进行了现场调试，委托江苏方露检测科技服务有限公司于2021年12月10日、12月11日在正常生产、环保设施正常运行情况下，对验收项目进行了现场监测。

验收项目情况见表1-1。

表1-1 验收项目概况

序号	项目	具体情况
1	名称	年修造船舶与拆解2万轻吨项目（第一阶段）
2	性质	新建
3	建设单位	响水振兴船业有限公司
4	建设地点	盐城市响水县陈家港沿海经济区双港镇
5	立项过程	2009年6月25日于响水发展和改革委员会备案：响发改备[2009]082号

6	环评编制单位与完成时间	2009年8月上海市机电设计研究院有限公司、盐城工学院环境科学研究所完成环评
7	环评审批部门	原响水县环境保护局
8	审批时间与文号	原响水县环境保护局2009年8月28日对环境影响评价报告书进行了审批（响环管[2009]119号）
9	开工时间	2009年10月
10	竣工时间	2019年11月25日
11	调试时间	2021年11月28日至2021年12月27日
12	申领排污许可证情况	于2020年3月25日取得排污许可证（编号：91320921697903532G001Y）
13	应急预案备案情况	于2021年11月18日在盐城市生态环境局备案
14	验收工作由来	根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”开展验收工作
15	验收工作的组织与启动时间	2021年12月10日、11日委托江苏方露检测科技服务有限公司进行竣工验收监测
16	验收范围与内容	年修造船舶与拆解2万轻吨项目（第一阶段0.8万轻吨）主体工程、配套公辅工程以及环保工程（不包括拆船部分）
17	验收方案编制时间	2021年12月
18	现场验收监测时间	2021年12月10日、11日
19	验收监测报告形成过程	根据江苏方露检测科技服务有限公司出具的验收监测数据编制验收监测报告

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院[2017]第 682 号令；
- (2) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，环发[2000]38 号；
- (3) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2 号，2006 年 2 月）；
- (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办[2015]113 号；
- (5) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》，苏环办[2015] 256 号；
- (6) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 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暂行办法》（原环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- (2) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号）；
- (3) 《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，2018 年 5 月 15 日）；
- (4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[97]122 号，1997 年 9 月）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《响水振兴船业有限公司年修造船舶与拆解 2 万轻吨项目环境影响报告书》（上海市机电设计研究院有限公司、盐城工学院环境科学研究所，2009 年 8 月）；
- (2) 关于《响水振兴船业有限公司年修造船舶与拆解 2 万轻吨项目环境影响报告书》的批复（原响水县环境保护局，响环管[2009]119 号，2009 年 8 月 28 日）。

2.4 其他相关文件

- （1）排污许可证（编号：91320921697903532G001Y）
- （2）《响水振兴船业有限公司年修造船舶与拆解 2 万轻吨项目竣工环境保护验收监测方案》。

3 项目建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

响水振兴船业有限公司位于盐城市响水县陈家港沿海经济区双港镇（东经 119° 41'38.4"，北纬 34° 16'30"），振兴船业厂区东西侧为空地；南侧为空地 and 零散居民；北侧为灌河。

振兴船业地理位置见图 3.1-1，周边环境概况见图 3.1-2。

3.1.2 项目平面布置

响水振兴船业有限公司主要布置包括第一阶段项目生产区、原料区及公用设施区等。危废仓库和废气治理设施位于灌河河堤南侧；厂区平面布置图详见图 3.1-3。

3.2 建设内容

项目工程主要包括主体工程、配套的环保设施、公用工程及辅助工程，实际总投资约 2000 万元。

本项目产品方案见表 3.2-1，主要船型见表 3.2-2。

表 3.2-1 本项目产品方案一览表

序号	工程名称	设计产能		实际产能		运行时间 (小时/年)
		设计能力 (吨/年)	年喷漆量 (吨/年)	实际生产能力 (吨/年)	调试期间喷漆量 (吨/年)	
第一阶段	造船生产线	2 万轻吨	23	0.8 万轻吨	10	2400
	修船生产线					
	拆船生产线					
		暂未上				

表 3.2-2 主要代表船型

主体工程	船型	总长 (m)	型宽 (m)	型深 (m)	自净 (吨)
修造船船舶	6000T 散货船	100	25	6	1600
	5000T 甲板船	98	22	5.2	1300
	3000T 工程船	88	14.6	4.4	1000
	2000T 散货船	76	13.6	4.2	88
	1000T 甲板船	58	12	3.6	600
拆船	6000T 散货、冷藏船	100	25	6	1600
	8000T 客滚船	112	35.4	7.6	2200

注：拆船部分暂未上

第一阶段项目主要生产设备见表 3.2-3。

表 3.2-3 第一阶段项目主要生产设备

序号	名称	规格（型号）	环评数量 （台/套）	实际数量 （台/套）	备注
1	电磁桥式起重机	Gn=20t, H=8m	1	1	与环评一致
2	门式切割机	8m×2m	1	1	与环评一致
3	多头切割机	/	1	1	与环评一致
4	等离子切割机	500 型	1	1	与环评一致
5	半自动切割机	400 型	1	1	与环评一致
6	油压机	250T	1	1	与环评一致
7	肋骨冷弯机	100T	1	1	与环评一致
8	卷扬机	15T	2	2	与环评一致
9	折边机	250T, 180T	2	2	与环评一致
10	成型机	/	1	1	与环评一致
11	喷砂机	12m ³ , 6m ³	2	4	由 12m ³ 规格的均换成 6m ³ , 留一台备用
12	喷涂机	GPQ9CA	1	1	与环评一致
13	气囊	18M×1.2	29	29	与环评一致
14	电焊机	400-500 型	120	120	与环评一致
15	二氧化碳保护焊机	500 型	9	9	与环评一致
16	直流焊机	630 型	1	1	与环评一致
17	吊车	8T	1	1	与环评一致
18	龙门吊	20T	1	3	因原设备型号被市场淘汰, 现更换为新型电动葫芦门式起重机
19	叉车	5T	1	2	由原先 1 台 5T 的更换成 2 台 3T 的
20	空压机	18m ³ /min	2	2	与环评一致
21	滤筒式除尘器	/	1	1	与环评一致
22	干式漆雾净化过滤器	/	1	0	选用更先进的废气治理设施
23	喷淋洗涤塔+组合式过滤器	/	0	1	
24	活性炭吸附催化燃烧装置	/	1	1	与环评一致
25	废水处理装置	/	2	2	与环评一致

项目主体、公辅、环保工程建设情况见表 3.2-4

表 3.2-4 项目主体、公辅、环保工程建设情况（第一阶段）

工程类别	建设名称		环评设计能力	实际建设	备注
主体工程	切割、理料、装焊、总装、舾装工场		6580 m ²	6580 m ²	与环评一致
	喷涂车间		70 m ²	70 m ²	与环评一致
	喷砂车间		106 m ²	106 m ²	与环评一致
	船台		7 个	4 个	项目分阶段验收
	船坞		3600 m ²	3600 m ²	与环评一致
	码头		/	/	/
贮运工程	油漆库		100 m ²	100 m ²	与环评一致
	乙炔库		78 m ²	78 m ²	实际生产中用液化气替代乙炔
	氧气库		78 m ²	78 m ²	与环评一致
	二氧化碳库		78 m ²	78 m ²	与环评一致
	焊材库		100 m ²	100 m ²	与环评一致
	废弃物堆场		1000 m ²	600 m ²	项目分阶段验收
	五金、工具库		100 m ²	100 m ²	与环评一致
公用工程	供电		市政供电	市政供电	与环评一致
	供水		市政管网	市政管网	与环评一致
	排水		自建污水处理站	自建污水处理站	与环评一致
	供气	空压机站	自建空压机站	未建设	使用移动式空压机
		氧气站	外购整瓶气体，后由供气站以管道输送到各用气点	未建设	项目分阶段验收
		乙炔站			
		CO ₂ 站			
	消防泵站		150 m ²	/	/
环保工程	废水处理站		1 座，150t/d	1 座，150t/d	与环评一致
	隔油沉淀池		1 座，3t/d	未建设	废水处理站包含隔油沉淀池
	废气处理设施	滤筒除尘器	滤筒除尘器		与环评一致
		干式漆雾净化过滤器+活性炭吸附装置	喷淋洗涤塔+组合式过滤器+活性炭吸附+脱附催化燃烧再生处理		设备升级，提高处理效率
		移动式焊烟净化器	移动式焊烟净化器		与环评一致
	固废处理设施		堆场	堆场	与环评一致
办公设施	综合办公区		200 m ²	50 m ²	临时办公区
	船东楼		100 m ²	未建设	实际运行中不需要
	食堂		100 m ²	未建设	职工不在厂内就餐
	门卫		30 m ²	30 m ²	与环评一致

3.3 主要原辅材料及燃料

第一阶段项目主要原辅材料、燃料使用情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 第一阶段项目主要原辅材料、燃料使用情况

序号	物料名称	形态	环评理论年消耗量 (t/a)	第一阶段消耗量 (t)	近一年消耗量 (t)	运输方式	来源
1	废钢船	固态	2 万轻吨/a	0.8 万轻吨/a	0.8 万轻吨/a	/	外购
2	铁皮打包带	固态	2.33kg/a	1kg/a	1kg/a	汽运	外购
3	钢材	固态	4675t/a	4675t/a	4675t/a	汽运	外购
4	主机、辅机	固态	20 台套/a	8 台套/a	8 台套/a	汽运	外购
5	船用机电设备	固态	20 台套/a	8 台套/a	8 台套/a	汽运	外购
6	通讯导航设备	固态	20 台套/a	8 台套/a	8 台套/a	汽运	外购
7	装饰材料	固态	24 立方米/a	9.6 立方米/a	9.6 立方米/a	汽运	外购
8	轴舵系	固态	20 台套/a	8 台套/a	8 台套/a	汽运	外购
9	螺旋桨	固态	20 台套/a	8 台套/a	8 台套/a	汽运	外购
10	锚机、锚链	固态	20 台套/a	8 台套/a	8 台套/a	汽运	外购
11	船用泵	固态	20 台套/a	8 台套/a	8 台套/a	汽运	外购
12	焊材（无铅）	固态	78.2t/a	31.28t/a	31.28t/a	汽运	外购
13	酚醛树脂油漆	液态	23t/a	10t/a	10t/a	汽运	外购
14	稀释剂（香蕉水）	液态	2.3t/a	1t/a	1t/a	汽运	外购
15	钢丸、钢砂	固态	22.5t/a	9t/a	9t/a	汽运	外购
16	活性炭	固态	1.25	1.25	1.25	汽运	外购
17	漆雾滤纸	固态	0.21	0.21	0.21	汽运	外购
18	过滤棉	固态	0.02	0.02	0.02	汽运	外购

原辅料组分情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 部分原辅料的理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	甲苯	无色有折射力的易挥发的液体，气味似苯。分子式 C ₇ H ₈ 。分子量 92.130。相对密度 0.866 (20/4℃) 熔点 -95~94.5℃。沸点 110.4℃。蒸气密度 3.14。蒸气压 4.89kPa (30℃)。几乎不溶于水，与乙醇、氯仿、乙醚、丙酮、冰醋酸、二硫化碳混溶。	闪点 4.44℃（闭杯）。白燃点 480℃。蒸气与空气混合物的限爆炸限 1.27~7%。遇热、明火或氧化剂易着火。	LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 20003mg/m ³ , 8 小时（大鼠吸入）

2	二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点（℃）13.3，沸点（℃）138.4。相对密度（水=1）0.86，相对密度（空气=1）3.66，饱和蒸气压（kPa）1.16（25℃）。溶丁水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸极限：1.0%-7.0%。	LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 19747mg/m ³ , 4小时（大鼠吸入）
3	溶剂汽油	俗称松香水、石油溶剂，涂料工业溶剂汽油，主要成分为脂肪烃类化合物。无色透明液体，相对密度0.780，沸点110-200℃。用作高沸点溶剂，可溶解树脂和橡胶	爆炸极限：1.0%-7.0%。爆炸极限在空气中2.5%~82%（7%~13%时爆炸能力最强，最大爆炸压力为1.058MPa）；在纯氧中为2.3%~93%（30%时爆炸能力最强），自燃温度305℃。	微毒
4	氧气	无色、无臭、无味的气体，密度1.429克/升（气），1.149g/cm ³ （液）、1.426g/cm ³ （固）。熔点-218.4℃、沸点-182.962℃。液氧呈淡蓝色，固态氧为蓝色晶体。微溶于水，在水中溶解度为4.89毫升/100毫升水（0℃）。	不燃。是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。	常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能发生氧中毒。长期处于氧分压为60-100kPa（相当于吸入氧浓度40%左右）的条件下可发生眼损害严重者可失明。

3.4 水源及水平衡

本项目水平衡见图3.4-1。

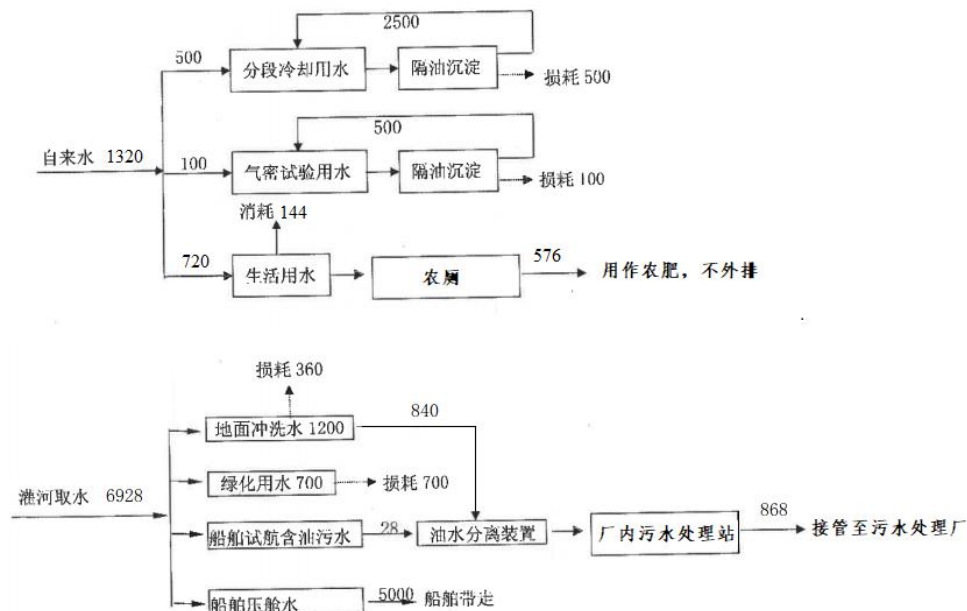


图 3.4-1 第一阶段项目实际运行水量平衡图（吨/年）

3.5 生产工艺

本项目建设规模：年修造船舶 2 万轻吨（实际产能 0.8 万轻吨）、拆船 2 万轻吨（拆船暂未上，故不在本次验收范围内）。

①造船工艺流程

本项目造船生产的主要工艺流程为设备原材料进场经过预处理后,通过钢材下料—钢材加工—部件装焊—分段装焊—总段组装—船台合拢,最后形成完整生产线,调试后装运出厂。主要流程见下图所示。

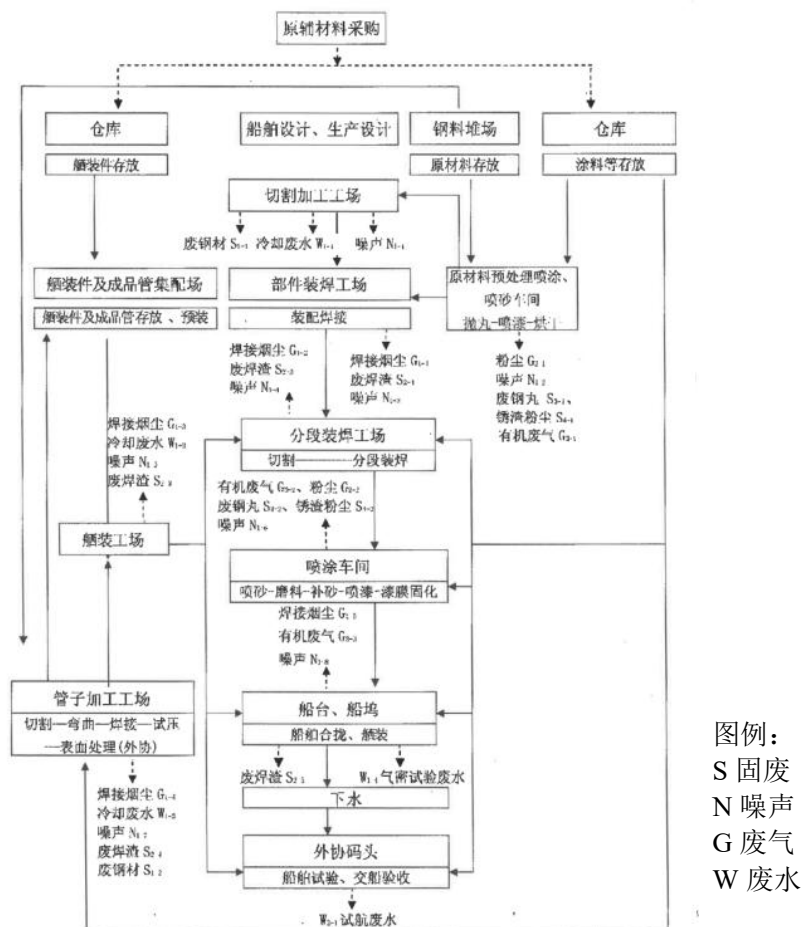


图 3.5-1 造船生产工序及产污环节示意图

②修船工艺流程

本项目修船的主要工艺流程为：待修船靠泊外协码头后，进船台，排放舱底含油废水后，经勘检工序，然后放清水清洗，然后对需要修理的地方进行焊接修补，或切割换块；再对修理部分进行喷砂除锈、打漆防腐，然后经过动力维修后，调试检验合格后即可出厂交船。主要流程见下图所示。

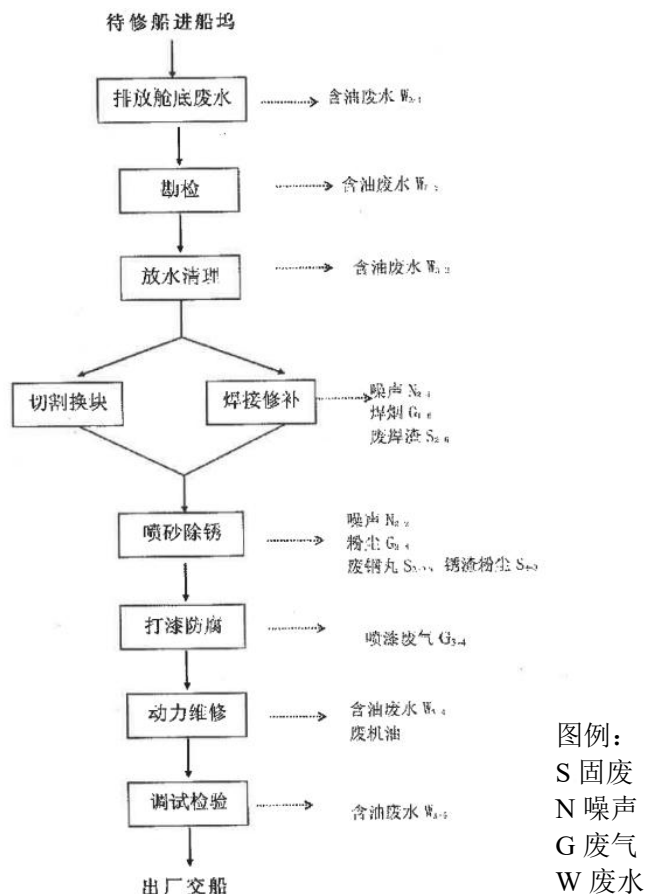


图 3.5-2 修船生产工序及产污环节示意图

③拆船工艺流程（暂未上，故不在本次验收范围内）

本项目拆船的主要工艺流程为：检验、消毒、交船—进坞系泊—清理残油—制定拆解工艺—拆解阶段—场地分解—清理阶段。主要流程见下图所示。

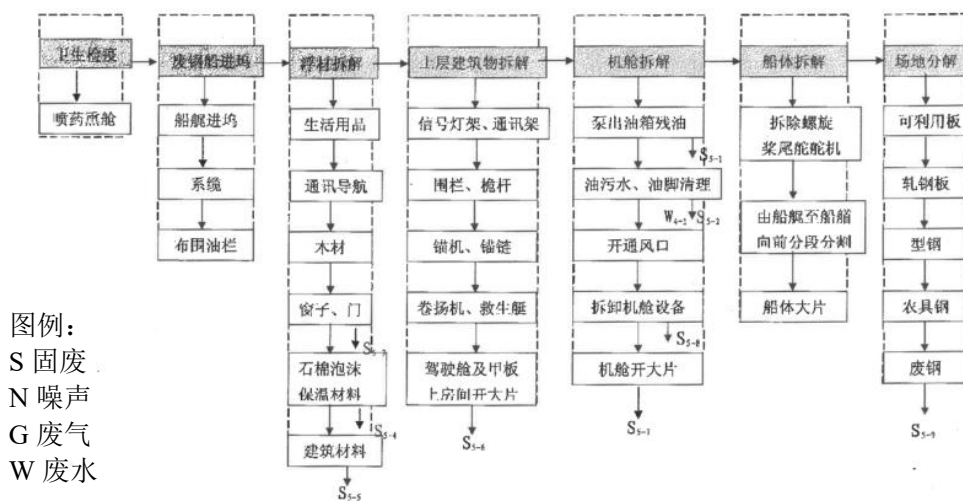


图 3.5-3 拆船生产工序及产污环节示意图

3.6 项目变动情况

本项目变动内容为设备、平面布置图变更，其他内容与环评批复一致，具体变动情况见表3.6-1。

表 3.6-1 项目变更情况、变动原因一览表

序号	变动内容	变动前	变动后	变化情况	变动原因
1	设备	具体见表3.1-1		①新增2台喷砂机 ②新增2台龙门吊 ③新增1台叉车	①由12m ³ 规格的均换成6m ³ ，留1台备用； ②因原设备型号被市场淘汰，现更换为新型电动葫芦门式起重机； ③由原先1台5T的更换成2台3T的
2	平面布置图	整体厂区位于灌河河堤以北	危废暂存间、废气治理设施、临时办公区等位于灌河河堤以南	危废暂存间、废气治理设施、临时办公区等搬迁至灌河河堤以南	根据响水县水务局领导要求，将企业在河堤外的码头、综合车间、仓库、办公用房等全部拆除，详见附件
3	环保治理措施	干式漆雾净化过滤器	喷淋洗涤塔+组合式过滤器	废气治理设施发生变化	选用更先进、效率更高的废气治理设施
4	排气筒数量	3根（批复要求）	2根	减少1根	焊接废气和喷砂废气合并为1根排气筒排放

针对本项目变动情况，与《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）进行对照，本次调整不属于重大变动。本项目变动内容与重大变动清单对照情况详见表3.6-2。

表 3.6-2 项目变动内容与其他工业类建设项目重大变动清单的对照情况

序号	类别	工业类建设项目重大变动清单	对照情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	不涉及	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	不涉及	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	不涉及	否

5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	项目未重新选址，平面布置因地方政策发生变化。	否
6	生产规模	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	不涉及	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。	不涉及	否
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废气污染防治措施发生变化，由干式漆雾净化过滤器变为喷淋洗涤塔+组合式过滤器	否
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。	未新增废水排放口，废水经处理后排放至污水处理厂	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	不涉及	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	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	不涉及	否

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 厂区排水方式及废水处理情况

厂区排水系统采用雨污分流制，第一阶段项目废水产生量约 868m³/a，包括地面冲洗水和试航含油污水，主要污染物为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等。地面冲洗水及试航含油污水经厂内污水处理站预处理后，达到污水处理厂接管要求后，用槽运车送至响水县陈家港水处理有限公司处理。

本次验收项目职工生活污水，职工均使用附近居民农厕，经农厕处理后用作农肥，不外排。

废水污染治理情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水污染治理情况

废水类别	来源	污染物种类	排放去向	排放规律	排放量	治理设施	污染治理设施工艺
地面冲洗废水	地面冲洗	COD、SS	经厂内污水处理站处理达标后送至响水县陈家港水处理有限公司	间断排放	第一阶段项目排水量约为 868m ³ /a	厂内污水处理站	调节池-隔油池-气浮池-生化池
试航含油污水	船舶试航	COD、SS					
生活污水	职工生活	COD、SS、NH ₃ -H、TP 等	用作农肥	不外排	/	农厕	/

厂内废水处理工艺流程见图 4.1-1。

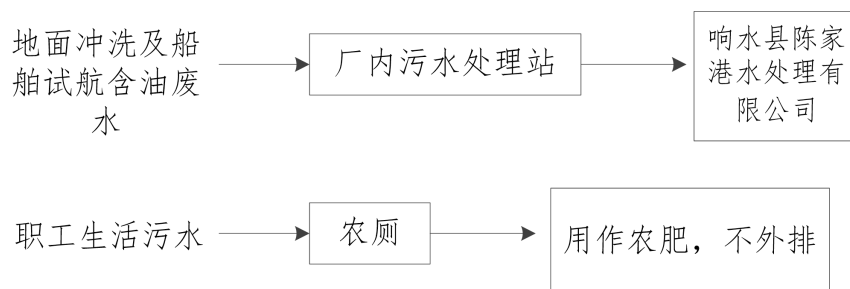


图 4.1-1 厂内废水处理工艺流程图

废水治理设施现场图片见图 4.1-2。



污水处理站



事故池

图 4.1-2 验收项目废水治理设施图片

4.1.2 废气

(1) 有组织废气

第一阶段项目产生的有组织废气主要为喷涂废气、喷砂废气、焊接废气，少量未收集的喷涂废气、喷砂废气、焊接废气等无组织排放，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯。

废气处理工艺流程见图 4.1-3。

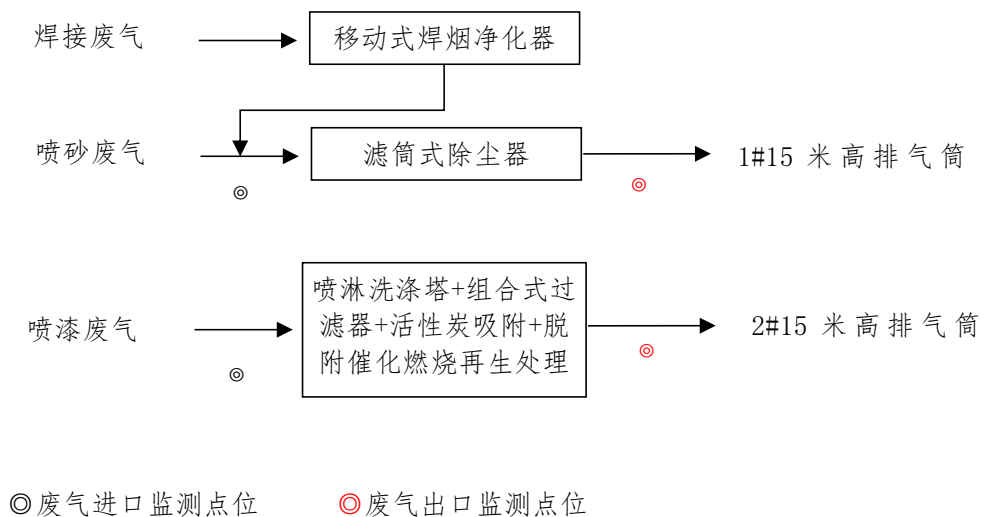


图 4.1-3 废气处理工艺流程图

废气处理设施图片见图 4.1-4。



喷淋塔



过滤器+活性炭吸附



除尘器



催化燃烧室



移动式焊烟净化器



1#、2#排气筒

图 4.1-4 验收项目废气处理设施图片

（2）无组织废气

验收项目无组织废气主要为未被收集的喷涂废气、喷砂废气、焊接废气，通过加强车间通风来治理。

4.1.3 噪声

本次验收项目主要的噪声源为切割机、油压机、风机等，噪声源强约为80-100dB（A），已合理布局，通过墙体隔声，减振，距离衰减综合治理措施降低噪声，噪声污染治理设施见表4.1-4。

表 4.1-4 噪声污染治理设施

工序/生产线	所在车间	噪声源	噪声源强	降噪措施	持续时间(h)
第一阶段项目生产线	船体工场	电磁桥式起重机	86-88	选择低噪声设备，减振，隔声，种植绿化	2400
	船体工场	门式切割机	85-90		
	船体工场	多头切割机	85-90		
	船体工场	等离子切割机	85-90		
	船体工场	半自动切割机	85-90		
	船体工场	油压机	90-100		
	船体工场	肋骨冷弯机	85		
	船体工场	卷扬机	85		
	船体工场	折边机	85		
	船体工场	成型机	85		
	喷砂车间	喷砂机	85		
	喷涂车间	喷涂机	85		
	船体工场	电焊机	85		
	船体工场	二氧化碳保护焊机	85-90		
	船体工场	直流焊机	85-90		
	船体工场	空压机	85-90		
	喷砂车间	滤筒除尘风机	80-85		
	喷涂车间	漆雾除尘风机	80-85		
	污水处理站	污水处理风机	85-90		

4.1.4 固（液）体废物

本次验收项目的固废主要为废钢材下脚料、定期更换的钢丸钢砂、锈渣粉尘(含油漆)、废焊条、漆渣、废油漆桶、废活性炭和过滤棉、隔油及油水分离设施产生废油泥、污水处理设施产生污泥、员工生活垃圾等。

废钢材下脚料、废钢丸、废边角料、废焊条收集后外售，生活垃圾、污水处理污泥等由环卫部门定期清运，废油漆桶、废漆渣、废活性炭、废过滤棉（含漆渣）、锈渣粉尘(含油漆)、废油泥为危险废物，委托盐城环弘再生资源有限公司处置。

验收项目产生的危险废物暂存在厂区 10m² 危废仓库内，危废仓库现场建设情况见图 4.1-6。



图 4.1-6 危废仓库现场建设情况



导流槽



摄像头



气体报警控制器

验收项目废气污染防治措施的工艺发生调整，由干式漆雾净化过滤器+活性炭吸附+催化燃烧变更为喷淋洗涤塔+组合式过滤器+活性炭吸附+脱附催化燃烧再生处理，原先产生的漆雾滤纸现变更为过滤棉，不属于重大变动。固（液）体废物治理情况见表 4.1-8。

表 4.1-8 固（液）体废物治理情况

序号	固废名称	属性	主要成分	形态	废物类别	废物代码	理论产生量 (t/a)	近1年产生量 (t)	处理处置方式
1	锈渣粉尘（含油漆）	危险废物	铁锈	固态	HW12	900-252-12	5.956	2.4	委托有资质单位处置
2	废钢丸	一般工业固废	钢丸	固态	83	/	22.5	9	收集外售
3	漆渣	危险废物	油漆	固态	HW12	900-252-12	0.23	0.1	委托有资质单位处置
4	钢材下脚料	危险废物	铁	固态	/	/	234	93.6	收集外售
5	废焊条	危险废物	焊条	固态	/	/	3.4	1.36	
6	废活性炭和 废过滤棉	危险废物	活性炭、过滤棉	固态	HW49	900-039-49	1.46	1.27	委托有资质单位处置
7	员工生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	固态	57	/	90	90	委托环卫部门处置
8	废油漆桶	危险废物	铁、油漆	固态	HW12	900-252-12	600个	1.6	委托有资质单位处置
9	废油	危险废物	油	液态	HW08	900-214-08	20	0	
10	残油油垢	危险废物	油	液态	HW08	900-214-08	4	0	
11	木材及家具类	一般工业固废	木	固态	80	/	400	0	收集外售
12	保温材料（废石棉）	危险废物	石棉	固态	HW36	373-002-36	40	0	委托有资质单位处置
13	建筑材料	一般工业固废	铁	固态	99	/	3.4	0	收集外售
14	有色金属	一般工业固废	金属	固态	82	/	200	0	收集外售
15	船员生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	固态	99	/	2	0	委托环卫部门处置
16	仪器设备	一般工业固废	仪器设备	固态	99	/	400	0	收集外售
17	钢材、钢铁	一般工业固废	铁	固态	83	/	10	0	收集外售
18	污水处理污泥	一般工业固废	污泥	液态	57	/	13	1	委托环卫部门处置
19	隔油及油水分离设施产生 废油泥	危险废物	污泥	液态	HW08	900-210-08	15	1	委托有资质单位处置

注：因本项目拆船部分暂未上，故废油、残油油垢、木材及家具类、废石棉保温材料、建筑材料、有色金属、船员生活垃圾、仪器设备、钢材、钢铁等暂未产生。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业已编制《响水振兴船业有限公司突发环境事件风险评估报告》并通过专家评审；《响水振兴船业有限公司突发环境事件应急预案》已于 2021 年 11 月 18 日在盐城市生态环境局备案。

表 4.2-2 应急设施、装备和器材清单

序号	设施名称	品牌	型号/规格	储备量	报废时间	主要功能
1	电话	/	/	2 个	/	有线通信
2	干粉灭火器	/	/	26 个	/	消防灭火
3	消防泵、消防装备			2 套		消防灭火
4	防毒口罩	/	/	6 个	/	个人防护
5	救生衣	/	/	2 件	/	个人防护
6	救生圈	/	/	2 个	/	个人防护
7	安全带	/	/	6 条	/	个人防护
8	应急照明			6 个		现场照明
9	疏散标志			4 块		应急疏散
10	担架			1 副		运输工具
11	急救箱		/	1 个	/	药品



事故池



灭火器



消防沙箱



气体报警控制器

4.2.2 规范化排污口

项目废水、废气排放口均按照《江苏省排放口设置及规范化整治管理办法》要求，设置了环境保护图形标志牌，废气排气筒设置了采样口、采样平台，危废暂存场所设置警告分类标识。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资额 2500 万元，环保实际投资额 250 万元，环保投资额占总投资额 10%。环保设施“三同时”落实情况见表 4.3-1。

环保设施“三同时”落实情况见表 4.3-1。

项目名称	环保实施名称	数量 (套)	投资额 (万元)	处理效果	进度
废水	隔油沉淀池	1	2	达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 一级 标准	与本项目同时 设计、 同时施工，项目建成 时同时投入运行
	生活、工业污水处理设施	1	145		
废气	滤筒式除尘器	1	2	达到《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准	
	移动式焊烟净化器	2	8		
	喷淋洗涤塔+组合 式过滤器+活性炭 吸附+脱附催化燃 烧再生处理	1	50		
噪声	减振、隔声、消声 等降噪措施	/	12	厂界达标	
固废	临时堆场、仓库	/	3	达到《危险废物贮存污染控 制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(2013 年修订) 的有关要求	
厂区绿化	绿化	/	10	/	
监测系统	监测仪器	/	/	/	
排污口规 范化设置	/	/	3	达到《江苏省排污口位置及 规范化管理办法》要求	
雨污分流 管网	/	/	10	实现雨污分流	
事故报警及消防系统		1	5	/	
合计		/	250	/	

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

总结论：

本项目符合国家产业政策，符合江苏省沿海发展规划和响水县"十一五"规划、江苏省"十一五"工业结构调整和发展规划纲要，选址地位于听水陈家港沿海经济区规划的船舶工业区内，不在自然保护区范围内，项目符合清洁生产的要求，产生的各项污染物可达标排放，项目实施后周围环境质量不下降，污染物排放总量可在响水县内可以平衡，多数公众坚决赞成本项目的建设，无人反对。因此，从环境保护角度，本项目在拟建地建设是可行的。

建议：

(1) 项目建设必须严格执行环保"三同时"制度，落实既定的废气、废水、固体废物和噪声污染防治措施，确保大气污染物、水污染物、噪声达到规定的排放标准和固体废物零排放。

(2) 项目建成投产后，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，报所在地环境保护行政主管部门备案，并向所在地环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物依法移送持《危险废物经营许可证》的单位处置并执行危险废物转移联单制度。

(3) 建设单位在项目实施过程中，应加强对环保设施的运行管理，建立和健全事故性排放的应急措施，制定有效的环境管理规章制度，责任到人，严禁事故性排放。

(4) 建设单位应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

(5) 建设项目建成投产后，应持续开展清洁生产，开展 ISO14000 论证，不断改进企业环境管理水平。

5.2 环境影响报告书审批部门审批决定

原响水县环境保护局于 2009 年 8 月 28 日对《响水振兴船业有限公司年修造船舶与拆解 2 万轻吨项目环境影响报告书》进行了审批，审批意见如下：

一、根据环评结论以及专家评审意见，从环境保护角度，同意响水振兴船业有限公司在江苏省响水县陈家港沿海经济区（双港镇窑港村）建设年修造船舶与拆解2万轻吨项目。在取得国家规定的所有开工手续后，该项目方可开工建设。

二、该报告书提出的污染防治和风险防范措施总体可行，可作为该项目工程设计和环境管理的依据。

三、在项目设计和建设过程中，要注重落实以下要求：

1、按"清污分流、雨污分流、一水多用"原则规划建设厂区给排水管网。不允许拆解下的带有污染物的船体部件和油污废弃物进入水体，压舱水抽到污水池经处理后，应尽可能利用，减少排放，生活废水、地面冲洗水、含油废水等必须经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后，并在满足水利部门要求的前提下，暂时排向灌河，并设置不小于120立方米的污水事故池；待沿海经济区污水处理厂建成后，废水全部纳入污水处理厂集中处理。拆船过程中严禁将未经处理的废水、固体废物和危险废物投入水体中。

2、在设计中应进一步优化废气处理方案。抛丸除锈产生的粉尘必须经滤筒式除尘器治理，并确保净化率大于98%；喷漆漆雾经干式漆雾净化器进行治理后，再经活性炭吸附催化燃烧装置处理后高空达标排放；焊接废气经收集后经电焊粉尘净化机处理后高空达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。所有排气筒高度不得低于15米。并确保拆解过程产生的粉尘排放达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。必须采取有效措施，并强化对生产、贮运和装卸过程无组织排放源的管理，以减少无组织排放废气量。

3、选用低噪声设备，高噪声设备须采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）III类标准。

4、按"资源化、减量化、无害化"的处置原则，落实各类固废特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。拆解废船上的石棉制品时，宜先用水充分湿润石棉制品并尽量整块地去除，不应从高处抛投石棉制品，防止拆解过程中石棉粉尘污染环境，危害人体健康。拆船产生的石棉废物不应露天堆存，不应碾压，应密封包装后按照危险废物转运要求运输，进行最终安全填埋处理。拆船产生的废荧

光灯、油泥渣、剥落的油碎片和其他化学品等，应按照危险废物管理要求进行处置。

所有危险废物须委托具相应资质单位处理处置，并办理相关审批手续。外协处置应加强对运输过程及处置单位的跟踪检查，防止产生二次污染。各类危险废物收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。

5、加强施工期和营运期的环境管理，防止生产过程、化学品储运过程及污染治理设施事故发生。

6、允许该项目设置污水排出口、清下水排放口各 1 个、设置排气筒 3 个、设置 1 个专用固体废物贮存场地。排放口的设置应按《江苏省排污口位置及规范化管理办法》要求执行，设立标志牌，并符合采样测流要求。该项目投入试生产前，污水排出口必须安装与环保部门联网的污水流量计、COD 检测仪各 1 台。

7、在厂界建设一定宽度的绿化隔离带，以减小噪声和废气对周围环境的影响。

四、同意报告书所列各项环境质量和污染物排放标准。

五、你公司项目排放污染物总量控制指标：

1、大气污染物：粉尘<0.434 吨，二甲苯<0.775 吨，甲苯<0.306 吨，非甲烷总烃<1.3396 吨；

2、水污染物：废水量<36922 吨；COD<3.629 吨，SS<2.541 吨，石油类<0.104 吨，氨氮<0.181 吨，总磷<0.006 吨；

3、固体废物：零排放。

六、按环评报告书意见，加强企业环境保护管理工作，并形成环境监测等环境监控能力。

1、企业应建立环境保护的台账记录，包括废船信息、拆解信息、废物监测信息、环保部门检查监督信息，台账记录至少保存 3 年。

2、企业应在当地环境保护部门指导下制定拆船环境监测计划，每年进行一次拆船环境监测，选择水体、土壤、空气等介质的环境污染项目进行监测。

3、企业的管理人员和操作人员应进行环境保护知识培训。

七、项目建成经我局同意后方可进行试生产，试生产 3 个月内必须及时申请办理

环保竣工验收手续。

八、响水县环境监察局应加强对该项目的现场跟踪监督，发现情况及时上报。

九、本批复自下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、使用的原辅材料或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件，

十、本项目的拆船业务只能对杂货船、散货船、集装箱船进行拆解，不得拆解油轮、运输化学品的船舶、军用船舶、有核辐射、电磁辐射等污染较重的船舶。

5.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 审批意见落实情况一览表

序号	审批意见内容	建设情况	落实情况
响环管[2009]119 号			
1	按"清污分流、雨污分流、一水多用"原则规划建设厂区给排水管网。不允许拆解下的带有污染物的船体部件和油污废弃物进入水体,压舱水抽到污水池经处理后,应尽可能利用,减少排放,生活废水、地面冲洗水、含油废水等必须经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后,并在满足水利部门要求的前提下,暂时排向灌河,并设置不小于 120 立方米的污水事故池;待沿海经济区污水处理厂建成后,废水全部纳入污水处理厂集中处理。拆船过程中严禁将未经处理的废水、固体废物和危险废物投入水体中。	厂区雨污分流,厂区排水系统采取防腐、防渗、防漏措施。项目废水主要为地面冲洗废水、船舶试航含油废水,经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后,接管至响水县陈家港水处理有限公司深度处理,并设置 120 立方米的污水事故池。	已落实
2	在设计中应进一步优化废气处理方案。抛丸除锈产生的粉尘必须经滤筒式除尘器治理,并确保净化率大于 98%;喷漆漆雾经干式漆雾净化器进行治理后,再经活性炭吸附催化燃烧装置处理后高空达标排放;焊接废气经收集后经电焊粉尘净化机处理后高空达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。所有排气筒高度不得低于 15 米。并确保拆解过程产生的粉尘排放达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。必须采取有效措施,并强化对生产、贮运和装卸过程无组织排放源的管理,以减少无组织排放废气量	第一阶段项目抛丸除锈产生的粉尘经移动集气罩收集后进入滤筒式除尘器治理,通过 15 米高 1#排气筒排放;焊接废气经移动式焊烟净化器收集处理,未被收集的废气经移动集气罩收集后进入滤筒式除尘器治理后,通过 15 米高 1#排气筒排放;喷涂废气经喷淋洗涤塔+组合式过滤器+活性炭吸附+脱附催化燃烧再生处理后经 2#15 米高排气筒达标排放	喷涂废气处理方式发生改变,由干式漆雾净化器+活性炭吸附催化燃烧变更为喷淋洗涤塔+组合式过滤器+活性炭吸附+脱附催化燃烧再生处理,提高处理效率
3	选用低噪声设备,高噪声设备须采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)III 类标准	采用隔声、消音、基础减振等措施减振降噪,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	已落实

4	按"资源化、减量化、无害化"的处置原则，落实各类固废特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。拆解废船上的石棉制品时，宜先用水充分湿润石棉制品并尽量整块地去除，不应从高处抛投石棉制品，防止拆解过程中石棉粉尘污染环境，危害人体健康。拆船产生的石棉废物不应露天堆存，不应碾压，应密封包装后按照危险废物转运要求运输，进行最终安全填埋处理。拆船产生的废荧光灯、油泥渣、剥落的油碎片和其他化学品等，应按照危险废物管理要求进行处理处置。 所有危险废物须委托具相应资质单位处理处置，并办理相关审批手续。外协处置应加强对运输过程及处置单位的跟踪检查，防止产生二次污染。各类危险废物收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。	第一阶段项目生产过程产生的废钢材下脚料、废钢丸废边角料、废焊条收集后外售，生活垃圾、污水处理污泥等由环卫部门定期清运，废油漆桶、废漆渣、废活性炭、废过滤棉（含漆渣）、锈渣粉尘（含油漆）、废油泥为危险废物，委托盐城环弘再生资源有限公司处置。危险废物的收集和贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年修订）的有关要求，已做好危险废物处置台账记录相关工作，厂内加强贮存和运输过程中的环境管理。第一阶段项目拆船部分暂未上，故不产生废石棉、废荧光灯、油泥渣、剥落的油碎片和其他化学品等危废	废气治理工艺发生改变，变动内容不影响全厂危险废物排放量，新增污染因子（废过滤棉），替代原先产生的漆雾滤纸，未导致污染物排放量、范围以及强度增加，也未导致环境影响、环境风险增大，不属于重大变动
5	加强施工期和营运期的环境管理，防止生产过程、化学品储运过程及污染治理设施事故发生。	已加强营运期的环境管理，定期组织人员培训，参加各种演练，于2021年11月编制应急预案，并于2021年11月18日在盐城市生态环境局备案	已落实
6	允许该项目设置污水排出口、清下水排放口各1个、设置排气筒3个、设置1个专用固体废物贮存场地。排放口的设置应按《江苏省排污口位置及规范化管理办法》要求执行，设立标志牌，并符合采样测流要求。该项目投入试生产前，污水排出口必须安装与环保部门联网的污水流量计、COD检测仪各1台。	已设置污水排出口、清下水排放口，设置排气筒2个，设置1个专用固体废物贮存场地。排放口的设置应按《江苏省排污口位置及规范化管理办法》要求执行，设立标志牌，并符合采样测流要求；污水排出口未安装污水流量计、COD检测仪	焊接废气和喷砂废气合并到一根排气筒排放；现企业已和响水县陈家港水处理有限公司签订接管协议，生产废水定期清运，故未安装污水流量计、COD检测仪
7	在厂界建设一定宽度的绿化隔离带，以减小噪声和废气对周围环境的影响。	厂区周边已建设绿化。	已落实
8	按环评报告书意见，加强企业环境保护管理工作，并形成环境监测等环境监控能力。	已加强环境保护管理	已落实
9	项目建成经我局同意后方可进行试生产，试生产3个月内必须及时申请办理环保竣工验收手续。	项目的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目建成投运后，正在开展三同时竣工验收工作。	已落实
10	本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、使用的原辅材料或者防治污染、防止生态	验收项目废气治理工艺发生变化，但不属于重大变动	已落实

	破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件		
11	本项目的拆船业务只能对杂货船、散货船、集装箱船进行拆解，不得拆解油轮、运输化学品的船舶、军用船舶、有核辐射、电磁辐射等污染较重的船舶	拆船部分暂未上	本次验收内容不包括拆船部分

6 验收执行标准

6.1 废水评价标准

项目地面冲洗水及试航含油污水经厂内污水处理站预处理达到响水县陈家港水处理有限公司接管标准后，用运漕车接至响水县陈家港水处理有限公司进行深度处理，污水厂最终排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。详见表6.1-1。

表 6.1-1 企业水污染物间接排放限值及污水处理厂排放标准

序号	污染指数	分类标准	
		企业排放限值	污水处理厂排放标准
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9
2	悬浮物（毫克/升）≤	70	10
3	COD（毫克/升）≤	100	50
4	氨氮（毫克/升）≤	15	5（8）
5	总磷（以 P 计）（毫克/升）≤	0.5	0.5
6	石油类（毫克/升）≤	5	1
7	总氮（毫克/升）≤	-	15

6.2 废气评价标准

喷涂、喷砂、焊接工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

各种污染物的排放限值见表6.2-1。

表 6.2-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
甲苯	40	15	3.1		2.4	
二甲苯	70	15	1.0		1.2	
非甲烷总烃	120	15	10		4	

6.3 噪声评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准，标

准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	标准级别	标准限值 (分贝)	
		昼间	夜间
东、南、西厂界	3	65	55
北厂界	4a	70	55

6.4 固废废物排放标准

一般固体废物的处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改单要求;危险废弃物的处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单要求。

6.5 总量控制指标

第一阶段项目总量控制指标见表 6.5-1。

表 6.5-1 第一阶段项目总量控制指标

类别	序号	项目	总量指标 (t/a)	总量依据
废水	1	废水量	14768.8	响环管[2009]119号
	2	COD	1.4516	
	3	SS	1.0164	
	4	NH ₃ -N	0.0724	
	5	TP	0.0024	
	6	石油类	0.0416	
有组织废气	1	粉尘	0.1736	
	2	二甲苯	0.31	
	3	甲苯	0.1224	
	4	非甲烷总烃	0.53584	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

废水监测点位、项目和频次见表 7.1-1，废水监测点位布置见图 3.1-3 和图 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目和频次

类别	测点编号	监测点位	监测因子	监测频次
污水	F1	污水处理站进水口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	连续取样监测 2 天、每天取样 4 次，等时间间隔采样
	F2	污水处理站出水口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	连续取样监测 2 天、每天取样 4 次，等时间间隔采样

7.1.2 废气

(1) 有组织排放

有组织废气监测点位、项目和频次见表 7.1-2，有组织废气监测点位见图 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气监测内容表

测点编号	监测位置	监测项目	监测频次
1#排气筒	排气筒进、出口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2#排气筒	排气筒进、出口	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次

(2) 无组织排放

无组织废气监测点位、监测项目和频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气监测内容表

无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
无组织	上风向（1 个点位）	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天 3 次	连续监测两天
	下风向（3 个点位）			

7.1.3 噪声

厂界噪声监测点位和频次见表 7.1-4。厂界噪声监测点位图见图 7.1-3 和图 3.1-3。

表 7.1-4 厂界噪声监测点位和频次

监测点位	监测频次
厂界南侧（N1）	昼间监测 1 次，连续监测 2 天。
厂界西侧（N2）	
厂界北侧（N3）	
厂界东侧（N4）	

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

类别	检测项目	检测方法 & 标准号
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	挥发性有机物 VOCs (见注 1)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
无组织废气	总悬浮颗粒物 (颗粒物)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)
	挥发性有机物 VOCs (见注 1)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

注 1: 挥发性有机物 VOCs: 甲苯、对/间二甲苯、邻二甲苯

8.2 监测仪器

监测仪器情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器情况

检测仪器	检测型号	仪器管理编码	检定/校准有效期
便携式 pH 计	PHBJ-260	fljc-275	2022.05.26
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	fljc-159	2022.11.29
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D 型	fljc-158	2022.11.29
智能双路烟气采样器	AC-3072C	fljc-241	2022.11.21
真空箱气袋采样器	ZR-3520 型	fljc-197	/

智能双路烟气采样器	AC-3072C	fljc-242	2022.11.21
废气 VOCs 采样仪	3036	fljc-019	/
智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	fljc-225	2022.08.01
智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	fljc-226	2022.08.01
智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	fljc-227	2022.08.01
智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	fljc-228	2022.08.01
非甲烷总烃采样器	DL-6800F 型	fljc-239	/
温湿度计	TES-1360A	fljc-181	2022.07.05
空盒气压表	DYM3	fljc-182	2022.07.05
风向风速表	DEM6	fljc-185	2022.08.01
多功能声级计	AWA5688 型	fljc-210	2022.06.22
声校准器	AWA6022A 型	fljc-179	2022.07.22
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	fljc-021	2022.07.05
红外测油仪	OIL460	fljc-003	2022.07.05
电子天平	ML104T	fljc-024	2022.07.05
半微量天平	MS105DU	fljc-022	2022.07.05
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800s	fljc-125	2022.07.05
气质联用仪	Trace1300+ISQ 7000NO VPI	fljc-040	2023.07.05
气相色谱仪	Trace1300 (非甲烷总烃)	fljc-033	2023.07.05

8.3 人员能力

参加验收监测采样和测试的人员，均按国家有关规定持证上岗。检测人员建设项目竣工验收上岗证。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证废水监测过程的质量，监测过程严格按《环境监测技术规范》中的有关规定进行。按质控要求废水样品采集 10%的平行双样，样品分析加 10%质控样，对能够加标的项目按 10%进行加标回收。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收监测过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求等均按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006]60号)等要求执行。现场监测前对采样仪器进行校准、标定，仪器示值偏差不高于±5%，仪器可以使用

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证厂界噪声监测过程的质量，噪声监测布点、测量方法及频次按照工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

表 8.6-1 质量控制结果统计表

序号	检测项目	样品类别	样品数 (个)	全程序空白		平行样检查				加标回收检查						有证标准样品/质控样品		合格率%	
				检查数	合格数	现场平行		室内平行		空白加标			样品加标						
						检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	回收率%	合格数	检查数	回收率%	合格数	检测值 (无量纲、mg/L)	标准值 (无量纲、mg/L)		
1	pH 值	废水	16	/	/	2	2	/	/	/	/	/	/	/	/	9.28	9.28±0.05	100	
																9.33	9.33±0.05		
2	化学需氧量		16	2	2	2	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/	24.2、24.2	25.2±1.2	100
3	悬浮物		16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	氨氮		16	2	2	2	2	2	2	/	/	/	2	96.0-98.6	2	1.04、1.04	1.00±10%	100	
5	总磷		16	2	2	2	2	2	2	/	/	/	2	99.0-102	2	0.20、0.20	0.20±5%	100	
6	总氮		16	2	2	2	2	2	2	/	/	/	2	93.0-98.0	2	5.96、5.96	6.00±10%	100	
7	石油类	16	2	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100	
8	低浓度颗粒物	有组织废气	24	2	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100
9	甲苯		12	2	2	/	/	/	/	1	102	1	/	/	/	/	/	/	100
10	二甲苯		12	2	2	/	/	/	/	2	97.3-99.5	2	/	/	/	/	/	/	100
11	非甲烷总烃		36	2	2	/	/	4	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100
12	总悬浮颗粒物 (颗粒物)	无组织废气	32	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	甲苯		32	2	2	/	/	/	/	2	80.5-106	2	/	/	/	/	/	/	100
14	二甲苯		32	2	2	/	/	/	/	4	77.8-108	4	/	/	/	/	/	/	100
15	非甲烷总烃		72	2	2	/	/	10	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100
16	工业企业厂界环境噪声	噪声	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

9 验收监测结果

9.1 监测期间工况

2021年12月10日和12月11日对响水振兴船业有限公司年修造船舶与拆解2万轻吨项目（第一阶段）进行了验收监测，验收监测期间，验收项目生产正常、稳定，环保治理设施均正常运行。生产负荷达到环评设计生产负荷的75%以上的要求。

验收项目监测期间工况情况见表9.1-1。

表 9.1-1 验收项目监测期间工况情况表

日期	产品名称	环评产品 设计能力 (吨/a)	第一阶段项 目产品实际 产量 (吨/a)	第一阶段喷 漆量 (吨/d)	监测日喷漆量 (吨/d)	生产负荷 (%)
2021.12.10	修造船舶	2 万轻吨	0.8 万轻吨	0.033	0.03	90.9
2021.12.11	修造船舶	2 万轻吨	0.8 万轻吨	0.033	0.028	84.8
两天内生产负荷平均值						87.9%

9.2 环境保护设施调试运行效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

监测结果表明：验收监测期间，污水处理站出水口中的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。具体监测结果详见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

采样日期	采样地点 污水处理 站出水口	采样时间	检测项目						
			pH 值	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
			—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2021.12.10	污水处理 站进水口	第一次	7.5	20	32	0.29	0.1	1.15	2.87
		第二次	7.6	19	35	0.306	0.09	1.2	2.88
		第三次	7.5	21	34	0.276	0.1	1.13	2.86
		第四次	7.5	20	24	0.316	0.1	1.21	2.9
	污水处理 站出水口	第一次	7.8	13	9	0.061	0.04	0.4	0.2
		第二次	7.7	14	8	0.067	0.03	0.37	0.21
		第三次	7.7	14	9	0.069	0.04	0.41	0.19
		第四次	7.8	14	10	0.074	0.03	0.48	0.2
		标准值	6~9	100	70	15	40	0.5	15

		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2021.12.11	污水处理站进水口	第一次	7.6	21	25	0.317	0.11	1.22	2.9
		第二次	7.6	19	22	0.336	0.1	1.13	2.84
		第三次	7.5	20	21	0.324	0.1	1.22	2.84
		第四次	7.5	22	24	0.332	0.1	1.2	2.88
	污水处理站出水口	第一次	7.7	15	8	0.093	0.03	0.39	0.2
		第二次	7.8	14	9	0.085	0.04	0.45	0.21
		第三次	7.8	15	9	0.077	0.03	0.47	0.2
		第四次	7.8	16	8	0.082	0.03	0.52	0.21
		标准值	6~9	100	70	15	40	0.5	15
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.2.1.2 废气

(2) 有组织排放监测结果

废气污染物有组织排放监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 1#排气筒监测结果统计表

监测点位	项目	监测频次		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值		达标情况
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
1#排气筒进口	颗粒物	2021.12.10	第一次	7.4	3.4×10 ⁻²	-	-	达标
			第二次	7.7	3.5×10 ⁻²			达标
			第三次	7.6	3.7×10 ⁻²			达标
		2021.12.11	第一次	8.2	3.9×10 ⁻²			达标
			第二次	9.1	4.5×10 ⁻²			达标
			第三次	8.5	4.2×10 ⁻²			达标
1#排气筒出口	颗粒物	2021.12.10	第一次	1.6	7.9×10 ⁻³	120	3.5	达标
			第二次	1.8	9.2×10 ⁻³			达标
			第三次	2.1	1.0×10 ⁻²			达标
		2021.12.11	第一次	1.7	8.5×10 ⁻³			达标
			第二次	2.4	1.2×10 ⁻²			达标
			第三次	1.8	9.1×10 ⁻³			达标

表 9.2-2 2#排气筒监测结果统计表

监测点位	项目	监测频次		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值		达标情况
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2#排气筒进口	颗粒物	2021.12.10	第一次	8.5	5.8×10 ⁻²			达标
			第二次	8.6	6.0×10 ⁻²			达标
			第三次	9.2	6.4×10 ⁻²			达标
		2021.12.11	第一次	9.3	6.9×10 ⁻²			达标
			第二次	9.9	7.2×10 ⁻²			达标

2#排气筒出口			第三次	9.5	6.8×10^{-2}			达标
	甲苯	2021.12.10	第一次	0.0534	3.6×10^{-4}			达标
			第二次	0.0819	5.7×10^{-4}			达标
			第三次	0.082	5.7×10^{-4}			达标
		2021.12.11	第一次	0.045	3.3×10^{-4}			达标
			第二次	0.0393	2.9×10^{-4}			达标
			第三次	0.04	2.9×10^{-4}			达标
	二甲苯	2021.12.10	第一次	0.0113	7.7×10^{-5}			达标
			第二次	0.0247	1.7×10^{-4}			达标
			第三次	0.0204	1.4×10^{-4}			达标
		2021.12.11	第一次	0.287	2.1×10^{-3}			达标
			第二次	0.296	2.2×10^{-3}			达标
			第三次	0.328	2.4×10^{-3}			达标
	非甲烷总烃	2021.12.10	第一次	1.96	1.3×10^{-2}			达标
			第二次	1.73	1.2×10^{-2}			达标
			第三次	1.54	1.1×10^{-2}			达标
		2021.12.11	第一次	1.89	1.4×10^{-2}			达标
			第二次	1.74	1.3×10^{-2}			达标
			第三次	1.24	8.9×10^{-3}			达标
2#排气筒出口	颗粒物	2021.12.10	第一次	3.7	2.6×10^{-2}	120	3.5	达标
			第二次	4.4	3.1×10^{-2}			达标
			第三次	3.6	2.5×10^{-2}			达标
		2021.12.11	第一次	3.1	2.2×10^{-2}			达标
			第二次	3.6	2.5×10^{-2}			达标
			第三次	4.5	3.2×10^{-2}			达标
	甲苯	2021.12.10	第一次	0.0089	6.2×10^{-5}	40	3.1	达标
			第二次	0.015	1.1×10^{-4}			达标
			第三次	0.0342	2.4×10^{-4}			达标
		2021.12.11	第一次	0.0377	2.7×10^{-4}			达标
			第二次	0.0131	9.2×10^{-5}			达标
			第三次	0.0244	1.7×10^{-4}			达标
	二甲苯	2021.12.10	第一次	0.0069	4.8×10^{-5}	70	1.0	达标
			第二次	0.0103	7.3×10^{-5}			达标
			第三次	0.0108	7.5×10^{-5}			达标
		2021.12.11	第一次	0.0346	2.4×10^{-4}			达标
			第二次	0.0104	7.3×10^{-5}			达标
			第三次	0.241	1.7×10^{-3}			达标
	非甲烷总烃	2021.12.10	第一次	0.28	1.9×10^{-3}	120	10	达标
			第二次	0.28	2.0×10^{-3}			达标
			第三次	0.31	2.2×10^{-3}			达标

		2021.12.11	第一次	0.64	4.5×10^{-3}			达标
			第二次	0.57	4.0×10^{-3}			达标
			第三次	0.55	3.9×10^{-3}			达标

由上表可知：排放浓度及排放速率均能达标排放。

(2) 无组织排放监测结果

无组织废气监测期间气象参数见表 9.2-3。

表 9.2-3 无组织废气监测期间气象参数表

采样日期	采样时间	气温 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2021.12.10	09: 30	9.4	61.7	103.0	2.5	北	晴
	11: 30	11.3	59.4	103.0	2.5	北	晴
	13: 30	13.8	56.2	102.9	2.4	北	晴
	15: 30	14.6	55.3	102.9	2.4	北	晴
2021.12.11	08: 20	6.8	64.3	103.1	2.1	北	阴
	10: 20	9.4	61.4	103.1	2.1	北	阴
	12: 20	10.2	58.7	103.0	2.0	北	阴
	14: 20	12.6	56.2	103.0	2.0	北	阴

无组织废气监测结果与评价见表 9.2-3。

表 9.2-3 无组织废气监测结果统计表 单位: mg/m^3

检测日期	检测项目	单位	结果	厂界上风向 G1	厂界下风向 G2	厂界下风向 G3	厂界下风向 G4	参考标准
2021.12.08	颗粒物	mg/m^3	第一次	0.661	0.695	0.798	0.882	1.0
			第二次	0.632	0.735	0.854	0.940	
			第三次	0.655	0.706	0.896	0.950	
			第四次	0.657	0.726	0.829	0.917	
	甲苯	mg/m^3	第一次	ND	0.0010	0.0012	0.0008	2.4
			第二次	0.0006	0.0013	0.0010	0.0008	
			第三次	0.0007	0.0009	0.0008	0.0010	
			第四次	0.0007	0.0050	0.0010	0.0007	
	二甲苯	mg/m^3	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2
			第二次	ND	ND	ND	ND	
			第三次	ND	ND	ND	ND	
			第四次	ND	ND	ND	ND	
	非甲烷总烃	mg/m^3	第一次	0.14	0.20	0.20	0.21	4
			第二次	0.15	0.21	0.20	0.21	
			第三次	0.14	0.22	0.19	0.22	
			第四次	0.14	0.19	0.19	0.22	
2021.12.09	颗粒物	mg/m^3	第一次	0.571	0.588	0.689	0.790	1.0
			第二次	0.576	0.660	0.677	0.779	

			第三次	0.595	0.645	0.715	0.766	
			第四次	0.549	0.617	0.773	0.685	
	甲苯	mg/m ³	第一次	0.0006	0.0016	0.0012	0.0008	2.4
			第二次	0.0007	0.0007	0.0012	0.0014	
			第三次	0.0006	0.0015	0.0015	0.0008	
			第四次	0.0007	0.0016	0.0033	0.0010	
	二甲苯	mg/m ³	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2
			第二次	ND	ND	ND	ND	
			第三次	ND	ND	ND	ND	
			第四次	ND	ND	ND	ND	
	非甲烷总烃	mg/m ³	第一次	0.19	0.28	0.26	0.29	4
			第二次	0.20	0.28	0.28	0.26	
			第三次	0.20	0.34	0.30	0.27	
			第四次	0.19	0.40	0.26	0.28	

监测结果表明：验收监测期间，2020年1月15日、16日，该项目无组织排放的氟化物、TSP、氯化氢、氨、非甲烷总烃的排放浓度满足相应的排放限值

9.2.1.3 噪声

监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声昼间和夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区标准限值要求。具体结果见表9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果与评价表

采样日期	测点 编号	测点位置	监测结果（dB(A)）			
			昼间			评价
			测量值	标准值		
				3 类	4a 类	
2021.12.10	N1	厂南界外 1 米	60.0	65	70	达标
	N2	厂西界外 1 米	54.1	65	70	达标
	N3	厂北界外 1 米	60.4	65	70	达标
	N4	厂东界外 1 米	58.8	65	70	达标
2021.12.11	N1	厂南界外 1 米	58.2	65	70	达标
	N2	厂西界外 1 米	53.5	65	70	达标
	N3	厂北界外 1 米	58.8	65	70	达标
	N4	厂东界外 1 米	63.7	65	70	达标

注：东、南、西厂界执行3类标准，北厂界执行4a类标准。

9.2.1.4 总量核算

(1) 废水

废水污染物的排放总量根据监测结果（即平均排放浓度）与折算后年排水量计算。其总量见表9.2-5。

表 9.2-5 废水污染物排放总量控制考核情况表

总量控制指标	平均排放浓度（mg/L）	第一阶段年排放量（t/a）	批复总量要求（t/a）	结果评价
废水量	—	868	36292	达标
COD	14	0.012	3.629	达标
SS	9	0.008	2.541	达标
氨氮	0.076	0.00007	0.181	达标
总磷	0.03	0.00007	0.006	达标
石油类	0.20	0.0002	0.104	

(2) 废气

废气污染物的排放总量根据排气筒监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算，验收项目 1#、2#排气筒废气排放时间按年工作 2400h 计，监测期间平均生产负荷为 87.9%，废气总量计算结果见表 9.2-6。1#排气筒颗粒物、2#排气筒颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等污染物排放量均满足批复总量要求。

表 9.2-6 废气污染物排放总量控制考核情况表

监测点位	总量控制指标	平均排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）	100%工况总量折算结果（t/a）	第一阶段总量（t/a）	批复总量要求（t/a）	结果评价
1#排气筒	颗粒物	1.2×10^{-2}	0.0288	0.033	0.1736	0.434	达标
	颗粒物	3.2×10^{-2}	0.0768	0.087			
2#排气筒	甲苯	2.7×10^{-4}	0.00065	0.00074	0.31	0.775	达标
	二甲苯	1.7×10^{-3}	0.0041	0.0047	0.1224	0.306	达标
	非甲烷总烃	4.5×10^{-3}	0.0108	0.0122	0.53584	1.3396	达标

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

废水治理设施对各污染物去除效率见表9.2-6。

表 9.2-6 废水治理设施对各污染物去除效率表

项目	化学需氧量		悬浮物		氨氮		总磷		石油类	
	平均浓度		平均浓度		平均浓度		平均浓度		平均浓度	
	2021.12.1 0	2021.12.1 1	2021.12.1 0	2021.12.1 1	2021.12.1 0	2021.12.1 1	2021.12.1 0	2021.12.1 1	2021.12.1 0	2021.12.1 1
进口 (mg/L)	20	20	31	23	0.297	0.327	0.10	0.10	2.88	2.87
出口 (mg/L)	14	15	9	9	0.068	0.084	0.04	0.03	0.20	0.20
处理效率 (%)	30	25	80	61	77	74	60	70	93	93
平均处理效率 (%)	27.5		70.5		75.5		65		93	

9.2.2.2 废气治理设施

废气处理设施对各污染物去除效率见表9.2-7、9.2-8所示。

表 9.2-7 滤筒式除尘器对污染物去除效率表

排气筒编号	项目	颗粒物	
		平均速率	
		2021.12.10	2021.12.11
1#排气筒	进口 (kg/h)	0.0353	0.042
	出口 (kg/h)	0.00903	0.00987
	处理效率 (%)	74.4	76.5
	平均处理效率 (%)	75.45	
	环评设计处理效率 (%)	98	

表 9.2-8 喷淋洗涤塔+组合式过滤器+活性炭吸附+催化氧化燃烧废气处理设施对污染物去除效率表

排气筒编号	项目	颗粒物		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
		平均速率		平均速率		平均速率		平均速率	
		12.10	12.11	12.10	12.11	12.10	12.11	12.10	12.11
2#排气筒	进口 (kg/h)	0.061	0.07	0.0005	0.0003	0.00013	0.0022	0.012	0.012
	出口 (kg/h)	0.027	0.026	0.00014	0.00018	6.5×10^{-5}	6.7×10^{-5}	0.002	0.0041
	处理效率 (%)	55.7	62.9	72	40	50	69.5	98.3	65.8
	平均处理效率 (%)	59.3		56		60		82.1	
	环评设计处理效率 (%)	85		90		90		90	

由表 9.2-7~9.2-8 可知，“滤筒式除尘器”、“喷淋洗涤塔+组合式过滤器+活性炭吸附+催化氧化燃烧”装置对废气污染物去除率低于理论去除率，但废气排放浓度低于设计标准要求，可达标排放，与建设单位环保负责人沟通，可能原因是：废气处理设施进口浓度较低，对去除率存在影响。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废水

监测期间，对废水处理系统进出口进行监测，以考核其对污染物的处理效率，废水处理系统进出口监测结果及处理效率低于理论去除率，实测出水 COD、SS 浓度低于排放标准，与建设单位环保负责人沟通，可能原因是：污水处理站 COD、悬浮物等进水浓度较低，对去除率存在影响。

(2) 废气

监测期间，对废气处理系统进出口进行监测，以考核其对污染物的处理效率，废气处理系统进出口监测结果及处理效率低于理论去除率，但废气排放浓度低于设计标准要求，可达标排放，与建设单位环保负责人沟通，可能原因是：废气处理设施进口浓度较低，对去除率存在影响。

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 废水

监测结果表明，验收监测期间：

企业废水中 COD、SS、TP、NH₃-N、总氮、石油类日均排放浓度均达到排放标准，均未超标，且排放总量均未超过环评批复的总量控制指标。

(2) 废气

监测结果表明，验收监测期间：

企业废气中颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等数据均未超标，且排放总量均未超过环评批复的总量控制指标。

(3) 噪声

监测结果表明，验收监测期间：

厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准的要求。

(4) 固体废物的处置方式符合环评和环评批复的要求，各类固体废物的收集、贮存基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。