

浙江宏洲船舶修造有限公司项目
非重大变动环境影响分析说明

浙江碧云天环境科技有限公司
二零二五年七月

目 录

第 1 章 变动情况.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 变动情况.....	2
1.2.1 污染影响类建设项目重大变动清单.....	2
1.2.2 项目实际变动情况.....	3
1.3 环评批复要求及落实情况.....	6
第 2 章 评价要素.....	10
2.1 评价等级.....	10
2.2 评价范围及保护目标.....	10
2.3 评价标准.....	11
2.4 评价要素变化结论.....	15
第 3 章 环境影响分析说明.....	16
3.1 基本情况.....	16
3.1.1 项目建设性质、产品种类及其生产规模、建设地点变动情况.....	16
3.1.2 项目生产工艺流程变化情况.....	16
3.1.3 项目生产设备变化情况.....	20
3.1.4 项目主要原辅材料及能源消耗变化情况.....	21
3.1.5 项目总平面布置变化情况.....	23
3.2 环境保护措施变化情况.....	35
3.3 项目污染源强变化情况.....	36
3.3.1 项目废气污染源强变化情况.....	49
3.3.2 项目废水污染源强变化情况.....	60
3.3.3 项目噪声污染源强变化情况.....	61
3.3.4 项目固废污染源强变化情况.....	67
3.3.5 项目污染源强变化情况汇总.....	69
3.4 项目总量控制变化情况.....	70
3.5 环境风险评价分析.....	70
3.6 环境管理要求.....	71
第 4 章 结论.....	73
4.1 项目变动情况.....	73
4.2 项目变动评价要素变化结论.....	75
4.3 项目变动污染源强排放结论.....	75
4.4 污染防治措施、达标分析及环境影响结论.....	76
4.5 总量控制结论.....	77
4.6 总结论.....	77

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 健跳镇声环境功能区划图

附件：

附件 1 企业营业执照及变更登记情况

附件 2 法院裁定书

附件 3 关于浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目环境影响报告书的批复（三环建[2008]37 号，原三门县环境保护局，2008 年 8 月 4 日）

附件 4 浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目（先行）竣工环境保护验收意见（2021 年 3 月 10 日）

附件 5 排污许可证、总量交易凭证、应急预案备案表、废水接收说明、废水清运协议

附件 6 《浙江泰达船舶修造有限公司年产 3 万载重吨船舶项目大气环境影响分析报告》部分内容

附件 7 函审意见及修改单

第 1 章 变动情况

1.1 项目由来

浙江宏洲船舶修造有限公司（曾用名：浙江智海工贸有限公司，变更证明见附件 1）成立于 2024 年 1 月，主要经营范围为船舶制造。原浙江泰达船舶修造有限公司由于经营不善已破产，浙江宏洲船舶修造有限公司通过司法拍卖获得其所属的海域使用权（海域使用权证号：国海证 093300336）、船台、房屋、机器设备等，地块位于浙江省台州市三门县健跳镇八村。现浙江泰达船舶修造有限公司场地、设备、房屋及环保手续均转至浙江宏洲船舶修造有限公司，后期由浙江宏洲船舶修造有限公司办理各手续。

浙江泰达船舶修造有限公司于 2008 年 5 月委托浙江大学编制了《浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目环境影响报告书》，并于 2008 年 8 月 4 日通过原三门县环境保护局批复（三环建[2008]37 号），企业于 2021 年 3 月 10 日召开“浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目（先行）竣工环境保护验收”，验收工作组同意通过环境保护验收并出具了验收意见。浙江泰达船舶修造有限公司于 2021 年 3 月申领排污许可证（9133102266516304XG001U），并于 2024 年 9 月重新申领排污许可证（有效期 2024 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日）。

对照环评审批，企业船坞船台舾装码头及船型建设情况、废气防治措施、废水防治措施、废水去向以及“三废”产生情况有所变动。为说明项目变动情况，企业委托我公司编制浙江宏洲船舶修造有限公司项目非重大变动环境影响分析说明。在对企业生产工艺流程及主要污染情况、设备变动情况、污染防治措施及平面布置等调查分析的基础上，根据《台州市生态环境局关于印发<台州市排污许可提质增效工作方案>的通知》（台环函〔2023〕8 号）和《台州市生态环境局关于进一步优化环境影响评价工作服务经济高质量发展的通知》（台环函〔2024〕153 号）文件要求，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境保护部令第 16 号），本项目变动后经判定不属于新、改（扩）建项目，应编制《建设项目变动情况分析说明（验收后）》（附件 3），不纳入环评管理，纳入排污许可管理。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相

关内容，编制了本报告，作为企业后续环境保护管理的技术文件。

1.2 变动情况

1.2.1 污染影响类建设项目重大变动清单

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目重大变动清单如下。

性质：

1、建设项目开发、使用功能发生变化的。

规模：

2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。

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。

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。

地点：

5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。

生产工艺：

6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。

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。

环境保护措施：

8、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。

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。

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。

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。

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。

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。

1.2.2 项目实际变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，企业船坞船台舾装码头建设情况、废气防治措施、废水防治措施、废水去向以及“三废”产生情况有所变动。变动情况如下：

性质：

1、本项目主要从事船舶制造，主要采用机加工、焊接、喷砂、涂装等工艺，建设项目开发、使用功能未发生变化。

规模：

2、本项目原审批建设 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座，3.0 万吨级船型 1 艘，2.0 万吨级船型 4 艘，1.0 万吨级船型 2 艘，年造船量 13.0 万吨；实际建设 2 万吨级船台 1 座、1.5 万吨级船台 1 座、1 万吨级船台 3 座，船坞、舾装码头未建设，2.0 万吨级船型 2 艘，1.5 万吨级船型 2 艘，1.0 万吨级船型 6 艘，年造船量 13.0 万吨不变，处置或储存能力未发生变化。

表 1-1 项目变动前后产品产能情况

代表船型	原环评审批					先行验收					项目变动后					项目验收情况
	船台数量/座	船坞数量/座	舾装码头数量/座	造船数量/艘	年产量/万吨	船台数量/座	船坞数量/座	舾装码头数量/座	造船数量/艘	年产量/万吨	船台数量/座	船坞数量/座	舾装码头数量/座	造船数量/艘	年产量/万吨	
3.0万吨级	/	1	1	1	3.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	未验收，项目变动后取消
2.0万吨级	2	/	/	4	8.0	0	0	0	0	0	1	/	/	2	4	未验收，项目变动后年产量4万吨
1.0万吨级	1	/	/	2	2.0	3	0	0	3	3	3	/	/	6	6	已先行验收年产量3万吨，项目变动后年产量6万吨
1.5万吨级	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0	1	/	/	2	3	未验收，项目变动后年产量3万吨
合计	3	1	1	7	13.0	3	0	0	3	3	5	0	0	10	13.0	/

注：根据原环评报告，船坞年造船产能为3.0万吨；舾装码头主要进行造船时的舾装、喷涂补漆作业，不涉及造船产能。

3、本项目无废水第一类污染物产生。

4、本项目变动后主要原辅材料油漆种类及用量发生变化。对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597 - 2020）和《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）等要求，原环评使用的各类油漆已不符合标准限值要求，实际使用的油漆种类已发生改变，根据企业提供的油漆成分报告，均符合GB/T38597 - 2020 和 GB38469-2019 的要求；原环评油漆使用量无具体核算过程，油漆使用工段为涂装车间、船台区、船坞区和舾装码头，企业实际未建设船坞、舾装码头，船舶舾装工艺为外协，本次参考其他同类环评并根据企业船型类别及生产规模对油漆量重新进行核算，油漆总年用量较原环评减少，废气污染物排放量均未超过原环评审批量。

地点：

5、本项目变动后平面布置在原厂址厂区内发生调整，主要为取消船坞、舾装码头，船台布置发生变动，卫生防护距离范围不变，无新增敏感点。

生产工艺：

6、本项目变动后产品种类中 3.0 万吨级船型变为 1.5 万吨级船型，实际生产设备较原批环评减少，实际生产工艺减少了铸造件的机械加工工艺、码头舾装试车和船体内舾装补漆工艺，其他生产工艺与原环评审批内容一致，不会新增污染物排放种类及污染物排放量，废水中无第一类污染物产生。本项目变动后不新增主要原辅材料种类，实际除船舶辅机、驾驶、导航通讯设备、各类电器等原辅材料消耗量较原批环评增加外，其余原辅材料消耗量均为减少，而增加的原辅材料消耗量不会新增污染物排放种类及污染物排放量，废水中无第一类污染物产生。

7、企业物料运输、装卸、贮存方式未发生变化，大气污染物无组织排放量未增加。

环境保护措施：

8、项目变动后废气防治措施、废水污染防治措施优于原审批环评，大气、水污染物排放量不增加。

9、项目所在地未具备纳管条件，项目变动后初期雨水经沉砂池预处理、生活污水经化粪池预处理达标后近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理达标后排放，不直接外排。

10、项目变动后危废仓库油漆废气由无组织排放改为有组织排放，排气筒高度 15m，涂装车间油漆废气、喷砂粉尘处理设施排气筒高度调整为 15m。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目实行排污许可简化管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)，涂装车间油漆废气排气筒、喷砂粉尘排气筒、危废仓库油漆废气排气筒为一般排放口，不属于主要排放口。因此项目变动后不新增废气主要排放口，不涉及主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。

11、噪声、土壤或地下水污染防治措施均已按原环评审批相关要求落实，不会导致不利环境影响加重。

12、企业危险废物委托有资质单位无害化处置，一般固废出售相关单位综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运，固体废物利用处置方式未变化。

13、企业已按环评要求建设事故应急池，环境风险防范能力不变。

综上所述，企业变动情况不属于重大变动。

1.3 环评批复要求及落实情况

根据项目环评批复（三环建[2008]37号），企业具体落实情况见下表。

表 1-2 企业环评批复落实情况

项目	环评批复要求	先行验收落实情况	项目变动后落实情况
内容及规模	新建 3.0 万吨级船坞 1 座、2.0 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目，形成年造船 13 万载重吨。	已落实。 新建 1 万吨级船台 3 座及配套工程项目，形成年造船 3 万载重，为先行验收。	企业已建设 2 万吨级船台 1 座、1.5 万吨级船台 1 座、1 万吨级船台 3 座，船坞及舾装码头未建设，形成年造船 13 万载重吨。
总量控制	项目实施后，该项目污染物总量控制为 COD2.55t/a，由三门县海大畜禽养殖有限公司削减量中调剂解决。	已落实。 项目排入三门县健跳镇污水处理厂处理水量符合环评及批复总量要求。	项目近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理水量符合环评及批复总量要求。
废水防治	加强废水污染防治。项目必须实施清污分流、雨污分流，提高水的循环利用和重复使用率。对产生的冲洗水、水火校正用水等应建设循环利用收集系统和收集池。合理设置污水排水管和初期雨水收集池，提高厂区场地硬化覆盖面。生产废水和生活废水经分类收集处理后，达到一级标准后排	已落实。 经调查，初期雨水采取通过砌筑挡水墙并设置雨水集水坑，用泵进行初期雨水收集，然后再通过沉砂池进行隔油、沉淀，去除水中的悬浮物及石油类，处理后的废水通过标准化排放口后在清水池	经调查，本项目厂区已实施清污分流、雨污分流。项目不产生机修车间冲洗废水；初期雨水经沉砂池隔油、沉淀预处理后排入收集池，近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理；后期雨水直接排入大海；生活污水经化粪池处理达标后，近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处

	海。排污口设置应选择扩散条件较好的水域、并满足低潮位淹没式水下扩散排放要求，且不得影响健跳港通航。	暂存，清水池中的水可回用于厂区用水，剩余的外运至三门县健跳镇污水处理厂，后期雨水直接排入大海；生活污水经化粪池处理后排入收集池，定期外运至三门县健跳镇污水处理厂处理。水火校正废水：循环使用，不外排。密性试验排水：循环使用，不外排。空压机冷却水：循环使用，不外排。	理厂处理。水火校正用水：循环使用，不外排。密性试验排水：循环使用，不外排。空压机冷却水：循环使用，不外排。
废气防治	加强废气污染防治。进一步优化各股废气处理及排气筒设置方案，合理选用废气处理工艺及参数，确保高效、稳定的处理效果，不低于报告书所提处理效率；加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，采取有效措施减少废气无组织排放；各排气筒的高度不得低于报告书给定高度。按照环评报告书的要求，选用环保型油漆和无气高压喷涂工艺，并严格控制船坞、船台和码头等的喷枪数量、小时喷漆量和喷涂时间，采取有效措施严格控制焊接烟尘、船坞和舾装码头的喷漆有机废气和抛丸喷砂粉尘的无组织排放，防止项目运行过程中产生的废气对周围环境的影响。职工食堂须选用清洁能源作燃料，油烟废气经净化处理达到《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001)标准后通过专用管道集中高空排放。	已落实。 1、涂装车间油漆废气：经干式除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧，于15m排气筒排放。 2、船台油漆废气：无组织排放。 3、危废仓库油漆废气：废气通过集气罩收集后，进入光氧催化+活性炭吸附处理后15m高排气筒排放。 4、喷砂粉尘：喷砂时，车间密闭，产生的粉尘收集后，通过滤筒除尘处理后15m高排气筒排放。 5、切割粉尘：无组织排放。 6、焊缝打磨粉尘：无组织排放。 7、焊接烟尘：采用焊装烟尘移动式净化装置，对焊接烟尘进行净化后无组织排放。	1、涂装车间油漆废气：经干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧，于15m排气筒（DA002）排放。 2、船台油漆废气：无组织排放。 3、危废仓库油漆废气：废气通过集气罩收集后，进入光氧催化+活性炭吸附处理后15m高排气筒（DA003）排放。 4、喷砂粉尘：喷砂时，车间密闭，产生的粉尘收集后，通过滤筒除尘处理后15m高排气筒（DA001）排放。 5、切割粉尘：无组织排放。 6、焊缝打磨粉尘：无组织排放。 7、焊接烟尘：采用焊装烟尘移动式净化装置，对焊接烟尘进行净化后无组织排放。 8、食堂油烟经油烟净化装置处理后由专用烟道引至建筑屋顶排放。
固废处置	加强固废污染防治。对危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。废乳化液、废油漆桶、漆屑、污水站污泥、废活性炭等危险废物必须严格按照国家标准进行收集、贮存，并由生产	已落实。 1、废油漆桶、废过滤材料、过涂料颗粒（漆雾）、废活性炭：委托有资质单位处置； 2、钢材切割废料、废钢砂磨料、钢砂除	1、废油漆桶、废过滤材料、过滤漆渣、废活性炭：委托有资质单位处置； 2、钢材切割废料、废钢砂磨料、钢砂除锈过程除尘装置粉尘、废焊料焊渣：外售综合利用； 3、生活垃圾：委托环卫部门清运处理。

	<p>厂家回收或委托具有危险固废处理资质的单位进行安全处置。委托处置的危险废物必须办理危险废物转移报批手续。厂内暂存场所应设置室内储存区，并设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等工作。废钢砂、抛丸和喷丸除锈过程除尘装置粉尘、钢材切割废碎料等经收集后外售，综合利用；生活垃圾定点存放，由环卫部门统一收集清运无害化处理。</p>	<p>锈过程除尘装置粉尘、废焊料焊渣：外售综合利用；</p> <p>3、生活垃圾：委托环卫部门清运处理。企业已建设危废库，已建立危废管理台账。实际建设情况满足环评预测及实际危废堆存量要求。</p>	<p>企业已建设危废间，已建立危废管理台账。实际建设情况满足环评预测及实际危废堆存量要求。</p>
噪声防治	<p>加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，严格控制生产过程产生的噪声对环境的影响。合理平面布局，选用低噪声设备，对产生高噪声的设备必须采取隔音、消声、减震等降噪措施；合理安排相关操作时间，加强设备的日常维护和保养；确保厂界和功能区噪声达到相应标准要。</p>	<p>已落实。</p> <p>1、企业合理设计加工车间、涂装车间、喷砂车间和数控车间的结构，尽量提高墙体的综合隔声量。</p> <p>2、企业对生产动力设备应选用低噪声型，配备专职人员对各机械设备运行进行理，保障设备正常运行。固定的高噪声源动力设备应布置于室内或设置隔声房例如空压站、变电站和污水处理站。</p> <p>3、企业对风机类设备的进出口管道，采取有效的消声措施，减少气流噪声。</p> <p>4、企业对电焊、喷漆用移动空压机以及船体装焊敲击时产生的噪声，设置移动式简易隔声屏障。</p> <p>5、企业已经设置以噪声污染为主的卫生防护距离超过200m。</p>	<p>1、企业合理设计加工车间、涂装车间、喷砂车间和数控车间的结构，尽量提高墙体的综合隔声量。</p> <p>2、企业对生产动力设备应选用低噪声型，配备专职人员对各机械设备运行进行理，保障设备正常运行。固定的高噪声源动力设备应布置于室内或设置隔声房例如空压站、变电站和污水处理站。</p> <p>3、企业对风机类设备的进出口管道，采取有效的消声措施，减少气流噪声。</p> <p>4、企业对电焊、喷漆用移动空压机以及船体装焊敲击时产生的噪声，设置移动式简易隔声屏障。</p>
清洁生产措施	<p>公司必须积极推行清洁生产，加强生产管理和环境管理，采用先进的清洁生产工艺、生产设备，全面落实报告中提出的各项污染控制措施，减少污染物产生量和排放量。进一步强化节水措施，优化水回用方案，降</p>	<p>已落实。</p> <p>企业已积极开展清洁生产，优化工艺路线，加强物料循环回收和利用，选用先进生产设备，降低能耗物耗，减少各种污染物的产生量和排放</p>	<p>企业已加强生产管理和环境管理，优化生产工艺，选用先进生产设备，降低能耗物耗，选用低 VOC 物料，采用有效的污染防治措施，减少污染物的产生量和排放量。</p>

	低新鲜水消耗。	量。	
风险防范	加强项目的日常管理和安全防范。高度重视项目的环境风险,加强施工期和营运期的环境管理,落实报告书中提出的事故防范措施和应急预案并定期演练,加强废气、废水处理设施管理和监控,防止生产、原辅料储运过程及污染治理设施事故的发生。厂区内须设置足够容量的事故池和消防废水收集系统,杜绝各类废水事故排放。	已落实。 企业已制订事故应急预案,建设事故防范设施,加强安全管理,在运输、贮存和操作过程中严格按照规范操作。	企业已制订事故应急预案,并取得应急预案备案表(备案编号:331022-2024-033-L),建设事故防范设施,加强安全管理,在运输、贮存和操作过程中严格按照规范操作。
其它	1、鉴于健跳大桥通航等级较低,建造的船型必须满足海事和港航部门的审批要求,采取包括单向通航和不安装罗经甲板桅杆及相关设施的情况下,确保船舶高度、宽度满足健跳大桥净空高度的通航要求。 2、处理好与周边村民的关系,在公司周边的14家住户未搬迁前,禁止项目开工建设。 3、涉及国土、海洋、港航和海事等部门职能管理的,按相关规定及程序报批。未经有关部门批准,本项目不得开工建设。项目使用的射线探伤设备须另行环评、报批。	已落实。 企业确保船舶高度、宽度满足健跳大桥净空高度的通航要求。处理好与周边村民的关系。本项目无射线探伤设备。	企业确保船舶高度、宽度满足健跳大桥净空高度的通航要求。处理好与周边村民的关系。本项目无射线探伤设备。
“三同时”制度	建设项目须严格执行环保“三同时”制度,本项目必须经环保部门“三同时”竣工验收合格后,主体工程方可正式投入生产。	已落实。 企业已严格执行建设项目环境保护“三同时”制度。	企业已严格执行建设项目环境保护“三同时”制度。

由上表可知,企业已基本落实环评批复(三环建[2008]37号)的相关要求。

第 2 章 评价要素

2.1 评价等级

本项目变动后建设性质不发生变化；产品种类中 3.0 万吨级船型变为 1.5 万吨级船型，但总生产规模不发生变化；主要原辅材料种类减少了乳化液，除船舶辅机、驾驶、导航通讯设备、各类电器等原辅材料消耗量较原批环评增加外，其余原辅材料消耗量均为减少（溶剂型油漆使用量为 289.516t/a）；主要生产工艺减少了铸锻件的机械加工工艺、码头舾装试车和船体内舾装补漆工艺，其他与原环评一致。综上，项目评价等级未发生变化，评价类别为报告书。

2.2 评价范围及保护目标

本项目变动后平面布置在原厂址厂区内发生调整，主要为取消船坞、舾装码头，船台布置发生变动，卫生防护距离范围不变，无新增敏感点，其评价范围及保护目标未发生变化，具体见下表。

表 2-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标/度		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度			
大气环境	东侧居民点	121°36'51.845"	29°4'26.405"	居民	东	75
	西山头	121°36'49.483"	29°2'40.666"	居民	东	1880
	琴江壹号小区	121°37'4.660"	29°2'45.443"	居民	东	2372
	健农小区	121°36'58.982"	29°2'52.800"	居民	东北	2072
	猫头新村	121°36'57.978"	29°3'2.553"	居民	东北	2186
	蛟头村	121°36'59.620"	29°3'9.660"	居民	东北	2158
	王门	121°36'27.158"	29°3'4.497"	居民	东北	1629
	张家岙	121°36'36.244"	29°3'16.490"	居民	东北	2035
	乾岙	121°36'16.778"	29°3'38.602"	居民	东北	2295
	山后	121°35'55.303"	29°3'50.112"	居民	东北	2345
	南塘村	121°35'24.457"	29°3'28.790"	居民	北	1480
	沙木岙	121°35'22.632"	29°2'55.120"	居民	北	470
	沙木塘	121°35'43.334"	29°2'45.425"	居民	东北	382
	琴江	121°35'26.446"	29°2'40.317"	居民	北	190
	蟹山脚	121°35'26.967"	29°2'38.695"	居民	西北	6
	市弄塘	121°36'44.505"	29°1'42.451"	居民	东南	2175
	大塘村	121°36'26.164"	29°1'45.444"	居民	东南	1675
	岙口塘	121°34'52.020"	29°1'25.823"	居民	东南	1768
	双宅村	121°34'57.889"	29°1'30.921"	居民	西南	1668
	肖湾	121°35'4.069"	29°1'45.830"	居民	西南	1215
大宅	121°34'43.337"	29°1'51.537"	居民	西南	1318	
梅山村	121°33'54.753"	29°2'36.833"	居民	西	2365	

2.3 评价标准

1、原环评审批污染物排放标准

①废气污染物排放标准

本项目排放废气中主要污染物为二甲苯、粉尘等，执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新扩改二级排放标准，具体限值见表 2-2。

表 2-2 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新扩改二级标准

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	周界允许排放浓度 (mg/m ³)	依据
	排气筒高度 (m)	排放标准 (kg/h)			
二甲苯	15	1.0	70	1.2	GB16297-1996
	20	1.7			
	30	5.9			
	40	10.0			
颗粒物	15	3.5	120	1.0	
	20	5.9			
	30	23			

另外污染物排放还要求满足《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ22002)标准，其中二甲苯的时间加权平均容许浓度为 50mg/m³，粉尘为 8mg/m³。

食堂油烟废气排放参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》见表 2-3。

表 2-3 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》

净化设施最低去除效率 (%)	规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
60	小型	2.0
75	中型	
85	大型	

②废水排放标准

项目建成后，生产废水和生活污水中主要特征污染物为 COD_{Cr}、石油类等各类废水经处理达标后排入附近海域，执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》级标准(1998 年 1 月 1 日之后建设的单位)，污染物类具体限值见表 2-4。

表 2-4 GB8978-1996《污水综合排放标准》新扩改一级标准(GB8978-1996)

污染物类型	污染物	一级标准	单位
第二类污染物	pH	6-9	-
	SS	70	mg/L
	石油类	5	
	COD _{Cr}	100	

	氨氮	15	
	BOD ₅	20	

③噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II类标准, 具体限值见表 2-5。

表 2-5 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》

类别	昼间	夜间
II类	60dB (A)	50dB (A)

④固体废物排放标准

危险固体废物的贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 其它一般工业固体废物的贮存场应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

2、项目变动后污染物排放标准

①废气污染物排放标准

本项目变动后废气主要为涂装车间油漆废气、船台油漆废气、危废仓库油漆废气、喷砂粉尘、切割粉尘、焊缝打磨粉尘、焊接烟尘和食堂油烟废气。

项目切割粉尘、焊缝打磨粉尘、焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准, 具体标准值见表 2-6。

表 2-6 大气污染物综合排放标准

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	
		排气管高度, m	二级	监控点	浓度, mg/m ³
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0

项目喷砂粉尘、涂装车间油漆废气、船台油漆废气、危废仓库油漆废气污染物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1 和表 6 标准, 当企业溶剂型涂料使用量超过一定限值时, 其对重点工段非甲烷总烃 (NMHC) 的去除率需执行 DB33/ 2146-2018 表 3 规定的最低要求, 具体标准值见表 2-7、表 2-8 和表 2-9。其中环己酮、丁醇排放浓度参考《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分: 化学有害因素》(GBZ 2.1-2019) 中的时间加权平均容许浓度限值, 排放速率选用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991) 中的计算公式进行计算, 具体标准见表 2-10。

表 2-7 工业涂装工序大气污染物排放标准 (单位: mg/m³)

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒

2	苯系物			40
3	臭气浓度 1			1000
4	总挥发性有机物 (TVOC)	其他		150
5	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80
6	乙酸酯类			涉乙酸酯类

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

表 2-8 企业边界大气污染物浓度限值 (单位: mg/m^3)

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度 1		20
4	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

表 2-9 非甲烷总烃 (NMHC) 处理效率要求

适用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料 (含稀释剂、固化剂等) $\geq 20\text{t/a}$	烘干/烘烤	$\geq 90\%$
	喷涂、自干、晾干、调漆等 1	$\geq 75\%$
	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	$\geq 80\%$

注 1: 整车制造企业除外, 其需执行表 4 单位涂装面积挥发性有机物排放量限值的要求。

表 2-10 环己酮、丁醇排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	速率 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m^3)
环己酮	50	15	1.02	周界外浓度最高点	0.68
丁醇	100	15	1.44		0.96

1、根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 最高允许排放速率由: $Q=C_m R K_e$ 求得, 其中式: Q —排气筒允许排放速率, kg/h ; C_m —环境标准浓度限值一次值, mg/m^3 ; R —排放系数, 根据排气筒所在地区类别、大气环境质量功能区类别及排气筒高度确定, 从该方法的表 4 查取; 项目地区序号为 5, 环境空气为二类区, 排气筒高度为 15m 时, R 取 6; K_e —地区性经济技术系数, 取值为 0.5-1.5; 项目 K_e 取 1.0。环己酮、丁醇环境质量标准一次值根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算, 计算公式如下: $\ln C_m = 0.470 \ln C_{生} - 3.595$ (有机化合物), 计算得环己酮环境质量标准为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$, 丁醇环境质量标准为 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ 。无组织排放监控浓度限值取空气环境质量标准中一次值的 4 倍。

此外, 项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值等标准, 具体标准值见表 2-11。

表 2-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (单位: mg/m^3)

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

企业食堂拟设 4 个灶头, 油烟排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》

(GB18483-2001) 中的中型规模标准，具体标准见表 2-12。

表 2-12 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85

②废水排放标准

本项目变动后废水主要为初期雨水和生活污水，初期雨水经沉砂池隔油、沉淀预处理后排入收集池，近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理达标后，近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理。纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的间接排放限值）；三门县健跳镇污水处理厂尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准，具体标准值详见下表。

表 2-13 废水纳管及排放执行标准 单位：mg/L (pH 除外)

污染因子	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	TP	NH ₃ -N	石油类
纳管标准	6~9	≤400	≤300	≤500	≤8	≤35	≤20
外排标准	6~9	≤5	≤6	≤30	≤0.3	≤1.5 (2.5) ^①	≤0.5

注①：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

③噪声排放标准

根据《三门县声环境功能区划分方案》，项目所在地南侧区域位于 4a 类声环境功能区，其余区域位于 1 类声环境功能区，详见附图 2；因此本项目变动后南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准，东、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准，具体见表 2-14。

表 2-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	1 类	55	45
4 类	70	55	

④固体废物排放标准

本项目变动后危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 版）分类，危险固体废物的暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求，同时按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置标识标牌；其它一般工业固体废物需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行，按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）分类，暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。此外，危险废物的转移处理须严格按照原国家环保部第 5 号令《危险废物转移管理办法》执行。

综上所述，项目变动后废气、废水、噪声排放标准更新为现行排放标准；危废按照《国家危险废物名录》（2025 版）分类，暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；一般固废按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）分类，暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

2.4 评价要素变化结论

根据前述分析，项目变动后评价等级、评价范围及评价范围内的保护目标未发生变化；评价标准变动后本项目各污染物均可达标排放。

第3章 环境影响分析说明

3.1 基本情况

3.1.1 项目建设性质、产品种类及其生产规模、建设地点变动情况

对照原环评审批及先行验收情况，本次项目变动后建设性质、及其建设地点均未发生变化，产品种类中 3.0 万吨级船型变为 1.5 万吨级船型，3 万吨级船坞、3 万吨级舾装码头未建设，2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座变为 2 万吨级船台 1 座、1.5 万吨级船台 1 座、1 万吨级船台 3 座，但总生产规模不发生变化，具体见表 3-1。

表 3-1 项目建设性质、产品种类及其生产规模、建设地点变化情况

项目	原环评审批情况	项目变动后	变化情况
建设性质	新建	新建	未发生改变
产品种类及生产规模	3 万吨级船型	/	总生产规模未发生改变
	2 万吨级船型	2 艘	
	1 万吨级船型	6 艘	
	1.5 万吨级船型	2 艘	
	总生产规模	13.0 万吨	
建设地点	浙江省台州市三门县健跳镇八村	浙江省台州市三门县健跳镇琴江村黄门塘工业区南片*	未发生改变

注：*根据企业核实，该地址与原环评审批地址为同一个生产场所，项目建设地点未发生改变。

3.1.2 项目生产工艺流程变化情况

对照原环评审批情况，本次项目变动后生产工艺减少了铸锻件的机械加工工工艺，全部外购；减少了码头舾装试车和船体内舾装补漆工艺，委托外协企业完成，其它与原环评一致。具体生产工艺流程见下图。

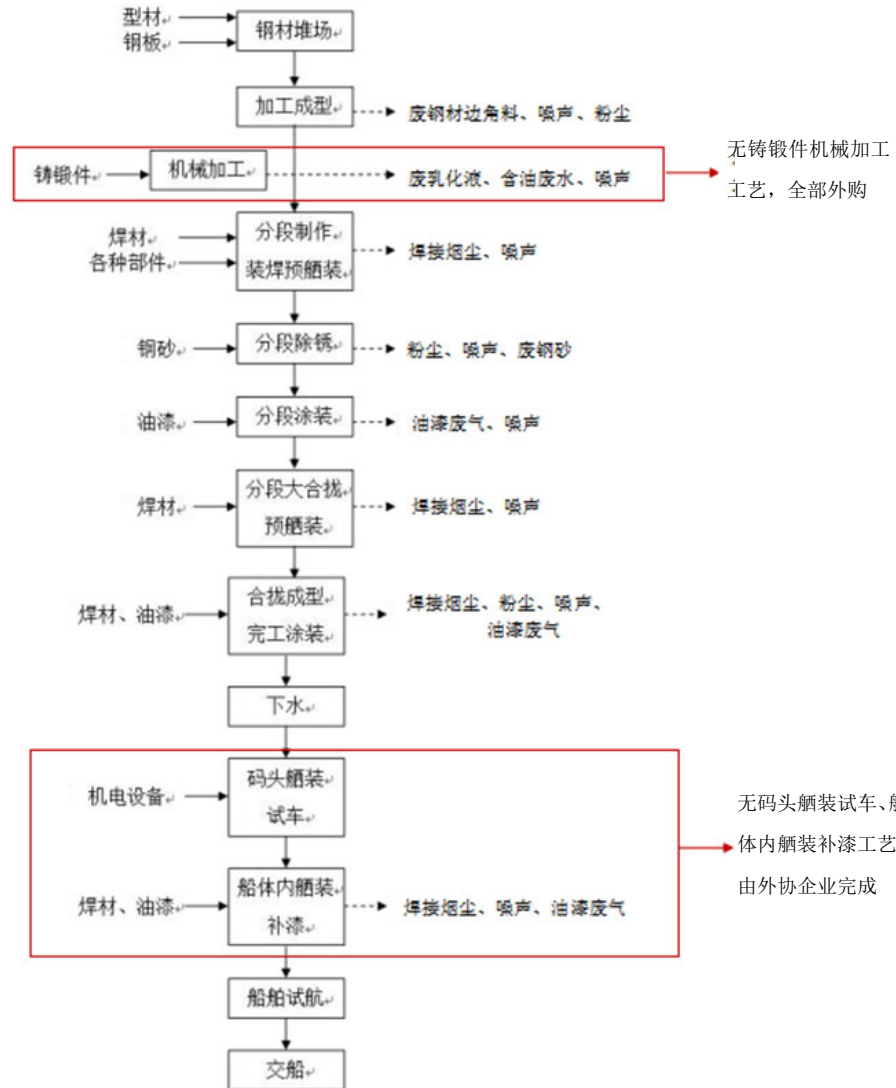


图3-1 生产工艺流程图

工艺流程简介:

工艺流程说明: 本项目是按现代化造船模式设计生产, 通过社会专业化大协作而建成的一个装厂, 项目所需的机电设备如导航设备、轴舵系、电信设备、发动机、各类系等均外协或直接购买, 本项目主要承担船舶壳体制造和机电设备的安装等, 首先由船体零件组合成船体部件的部件装配, 如 T 型梁板, 板列、肋骨框架、主辅机基座、尾柱、首柱, 舵、烟囱等部件的装配; 然后由船体零件和部件组成船体分段的分段装配, 如底部分段舷侧分段、甲板分段、舷壁分段、上层建筑分段、首尾立体分段等的装配; 最后是船体分段和零部件组合即整个船体的总装阶段, 在组装分段和大合拢的同时舾装件也在穿插进行安装以提高工作效率。因本项目未建设舾装码头, 故码头舾装试车、船体内舾装补漆外协完成, 即将船体运至外协企业完成码头舾装试车、船体内舾装补漆工序后再运回本厂区。

(1) 加工成形：本项目外购钢板均经过预处理，故项目钢板不需进行钢板的预处理加工，对外购钢板进行简单的预加工后可直接加工成形。

将放样展开后的各零件图的图纸及其加工、装配符号画到平直的钢板上，该过程称为号料，号料后的钢材上有各种船体零件，需要进行切割分离，称为船体构件的边缘加工。它是通过机械剪切(如剪、冲、刨、铣等)工艺来完成，经过边缘加工后的船体各个零件的表面都是平直的，其中有一部分需要弯曲成它在船体空间位置上应具有曲面或曲线形状，其弯制过程称为船体构件的成形加工它是通过各种机械设备(如辊弯机、压力机、弯板机、折边机、等)在常温下进行冷弯成形加工，对少数曲型复杂的构件则在高温下进行热弯成形加工来实现。经过加工后的船体零件就是船体结构构件。该过程会有钢材边角料和机加工噪声产生。

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

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

从焊装工艺来说，本项目焊装技术一般采用半自动 CO₂ 保护焊、埋弧自动焊等高效焊接技术，提高焊接质量和焊接效率，一般自动焊率代表了船厂焊装方面的先进程度从作业环境来说，焊装分室内、室外。部件及小分段的焊装在分段装配车内进行；焊装完成后在分段堆场及船合进行缓冲堆放和预舾装，也有部分焊装作业；大部分焊装作业在船舱内进行。焊接过程对环境的污染主要是焊接烟尘和金属颗粒物飞溅。

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

一般造船过程会涉及到三次涂装，一次是钢板的预处理，目的是为了延缓钢板的锈蚀，该部分在预处理车间内进行，本项目所用钢板均为经过预处理加工过

的钢板，企业自己无需再进行钢材的预处理加工；然后是底涂和面涂，根据客户要求、业务量和天气状况，作业地点和作业量会有所不同。本项目的所有分段的涂装均安排在涂装工场内进行。

一般焊缝、折角、密闭小型舱室等处果用手工刷涂的方式，其余均采用无气涂，无气喷涂系利用特殊形式的电动，气动或其它动力驱动高压泵使油漆涂料形成 $150\text{kg}/\text{cm}^2$ - $350\text{kg}/\text{cm}^2$ 的压力通过特殊形状和结构的无气喷嘴瞬时喷出，形成极细的扇形雾状，所有的涂料快速喷到涂层表面而没有反弹和飞溅现象，这样料，漆雾产生量大大减小，而且涂料在使用前一般不需稀释，与空气喷涂相比大大减少了有机溶剂向外环境的排放。

已建造好的各分段(如底部分段、舷侧分段、甲板分段、舷壁分段、上层建筑分段、首尾立体分段等)的涂装在涂装工场内进行，在涂装前需去除钢板表面的铁锈(含预处理覆盖上的漆皮)和焊缝渣，采用喷钢砂的方式去除，会产生氧化物粉尘；为保护已涂装过的钢板涂层，进行涂装作业时一般采用手工砂轮打磨或环保型喷砂机(采用铜矿砂)打磨的方式去除焊缝渣，船东要求较高时采用环保型喷砂机去除焊缝渣以保证良好的涂层附着面，环保型喷砂机可在喷砂作业的同时将喷出的砂料，喷掉的漆皮、铁锈、杂物全部回收，通过分离及过滤，砂料可继续循环使用，仅有微量粉尘逸出，由于环保型喷砂机工作效率低下，单位时间除锈面积相对很小，因此一般仅用于造船业焊缝渣的去除，不用于修船业大面积的喷砂除锈作业。

(4) 密封试验：船体上的许多连续焊缝，特别是水下部分的外板、舱壁、舵等焊缝必须保证水密，船上的油舱和油船的各舱则要保证油密，因此，这些部位的焊缝需要进行密封性试验(灌水、冲水、气压、冲气、煤油等试验)来检查其质量，以防航行中漏水，漏油，确保航行安全。

该过程基本无“三废”产生，水封试验后的水未受到污染，可以循环使用。

(5) 船舶试验：船舶试验包括系泊试验、倾斜试验和航行试验，分为两个阶段进行。

系泊试验是当系于码头的船舶的船体工程和动力装置安装基本完工，船厂在取得用船单位和验船部门的同意的，根据设计图纸和试验规程的要求，对该船的主机、辅机以及各种设备和系统进行的试验，其目的是检查船舶的完整性和可靠

性，系泊试验是航行试验前的一个准备阶段。倾斜试验是对完工船舶重心位置的测定，要求在静水区域进行。以上是第一阶段的试验。

航行试验分为空载试航和满载试航两种，由船厂会同用船单位和验船部门起进行，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。

(6) 船舶下水：船舶虽然是一种水上工程建筑物，但却是在陆地上建造的，当船舶建造完工后，必须把它从建造区移至水中，这个过程称为船舶下水，船台下水采用气囊式即船舶采用气囊下水，先将起重气囊充气，在卷扬机和钢丝绳的牵引下，有控制的移动船舶，完成下水过程。

(7) 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装备按照图纸、说明书和技术文件上的项目向用船单位交验，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仪器的动力移交等。当上述工作结束后，即可签署交船验收文件，并由验船部门发给合格证书。该过程基本无污染物排放。

3.1.3 项目生产设备变化情况

对照原环评审批情况，本次项目变动后单梁门式起重机减少 14 台，汽吊减少 1 台，金加工全套设备减少 1 套，X 光射线探伤机减少 2 套，超声波无损探伤机减少 3 台，其余生产设备数量未发生改变，生产能力不变。项目变动前后生产设备情况具体见表 3-2。

表 3-2 项目变动前后生产设备清单

序号	设备名称	单位	原环评审批数量	先行验收数量	项目变动后数量	变化情况
1	双主梁门式起重机	台	6	5	6	未发生改变
2	单梁门式起重机	台	20	7	6	-14
3	汽吊	台	1	0	0	-1
4	等离子数控切割机	台	1	1	1	未发生改变
5	剪切板	台	1	1	1	未发生改变
6	折边机	台	1	1	1	未发生改变
7	油压机	台	1	0	1	未发生改变
8	数控肋骨冷弯机	台	1	0	1	未发生改变
9	滚边机	台	1	1	1	未发生改变
10	三芯辊	台	1	1	1	未发生改变
11	铣边机	台	1	1	1	未发生改变

12	叉车	台	1	1	1	未发生改变
13	弯管机	台	1	1	1	未发生改变
14	管子坡口机	台	1	1	1	未发生改变
15	金加工全套设备	套	1	0	0	-1
16	变压器	套	2	2	2	未发生改变
17	空压机	套	2	2	2	未发生改变
18	无气喷沙设备	套	1	1	1	未发生改变
19	无气喷涂设备	套	1	1	1	未发生改变
20	埋弧自动焊机	台	20	20	20	未发生改变
21	交直流焊机	台	60	60	60	未发生改变
22	CO ₂ 保护焊机	台	20	20	20	未发生改变
23	电焊条烘箱	台	4	4	4	未发生改变
24	半自动切割机	台	8	3	8	未发生改变
25	X 光射线探伤机	套	2	0	0	-2
26	超声波无损探伤机	台	3	0	0	-3

3.1.4 项目主要原辅材料及能源消耗变化情况

对照原环评审批情况，本次项目变动后生产工艺减少了铸锻件的机械加工工艺，项目不再使用乳化液，其他原辅材料种类保持不变，项目变动前后原辅材料消耗情况具体见表 3-3。

表 3-3 项目变动前后原辅材料消耗情况表

序号	名称	单位	原环评审批消耗量	先行验收折算年消耗量	项目变动后消耗量*	变化情况	
1	钢板	t/a	32000	7300	31800	-200	
2	管子	t/a	300	68.8	275	-25	
3	焊条	t/a	500	113.2	414	-86	
4	油漆（含稀释剂）*	涂装车间	t/a	206	72.8	260.565	+54.565
		船台区	t/a	75		28.951	-46.049
		船坞区	t/a	25	/	/	-25
		舾装码头区	t/a	24	/	/	-24
		合计	t/a	330	72.8	289.516	-40.484
5	电缆	m/a	40 万	8.4 万	34.5 万	-5.5	
6	木材	m ³ /a	800	168	690	-110	
7	钢丸	t/a	150	34.8	138	-12	
8	船舶辅机	套/a	7	4	10	+3	
9	驾驶、导航通讯设备	套/a	7	4	10	+3	
10	各类电器	套/a	7	4	10	+3	
11	乳化液	t/a	30	0	0	-30	
12	氧气	m ³ /a	20 万	3.92 万	18.4 万	-1.6 万	

13	乙炔	t/a	45	9.36	34.5	-10.5
14	二氧化碳	瓶/a	5000	1208	4600	-400
<p>注：*对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597 - 2020）和《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）等要求，原环评使用的各类油漆已不符合标准限值要求，实际使用的油漆种类已发生改变，根据企业提供的油漆成分报告（油漆成分见表 3-10），均符合 GB/T38597 - 2020 和 GB38469-2019 的要求（符合性见表 3-11）；原环评油漆用量无具体核算过程，油漆使用工段为涂装车间、船台区、船坞区和舾装码头，实际企业未建设船坞、舾装码头，船舶舾装工艺为外协，本次参考其他同类环评并根据企业船型类别及生产规模对油漆量重新进行核算，具体见表 3-4~表 3-9。</p>						

表 3-4 项目变动后原辅材料消耗情况

序号	原料名称	单艘 1 万吨耗量	单艘 2 万吨耗量	单艘 1.5 万吨耗量	合计消耗量	单位	备注
1	钢板	2400	5000	3700	31800	t/a	外购
2	管子	20	45	32.5	275	t/a	外购
3	焊条	36	54	45	414	t/a	用于焊接
4	油漆（含稀释剂）	24.184	40.077	32.130	289.516	t/a	用于涂装
5	电缆	30000	45000	37500	345000	m/a	外购
6	木材	60	90	75	690	m ³ /a	外购
7	钢丸	12	18	15	138	t/a	用于喷砂
8	船舶辅机	1	1	1	10	套/a	外购
9	驾驶、导航通讯设备	1	1	1	10	套/a	外购
10	各类电器	1	1	1	10	套/a	外购
11	氧气	16000	24000	20000	184000	m ³ /a	外购，40L/瓶
12	乙炔	3	4.5	3.75	34.5	t/a	外购，40L/瓶
13	二氧化碳	400	600	500	4600	瓶/a	外购，40L/瓶

项目油漆核算如下：

表 3-5 项目各类船舶各部位涂装面积情况 单位：m²

序号	涂装区域	2 万吨级船舶	1.5 万吨级船舶	1 万吨级船舶
1	全船平底及直底	3000	2400	1800
2	全船水线间	1500	1200	900
3	全船干舷	800	640	480
4	压载水舱	15000	11250	7500

5	空仓、管道舱	4000	3200	2400
6	上层建筑	1500	1175	850
7	上建外、烟囱	3500	2825	2150
8	艏楼、机舱、舵机舱	4000	4000	4000
9	露天甲板、舱口围、舱盖	3000	3000	3000
10	货仓及货仓地板	8000	6000	4000
11	淡水舱	400	350	300
12	栏杆及舾装件	1000	800	600
单艘合计		45700	36840	27980
共计		91400	73680	167880

表 3-6 项目 2 万吨船舶油漆用量核算表（单艘）

涂装部位	油漆种类	涂装面积 (m ²)	干膜厚度 (μm)	喷涂层数 (道)	固含量 (%)	上漆率 (%)	干膜密度 (g/cm ³)	理论油漆用量 (t)
全船平底及直底	环氧底漆	3000	200	1	63.2	80	1.19	1.412
	环氧连接漆	3000	150	1	60.5	80	1.08	1.004
	防污漆	3000	150	2	74	80	1.66	2.524
全船水线间	环氧底漆	1500	180	1	63.2	80	1.19	0.635
	环氧连接漆	1500	150	1	60.5	80	1.08	0.502
	防污漆	1500	150	2	74	80	1.66	1.262
全船干舷	环氧底漆	800	200	1	63.2	80	1.19	0.377
	环氧底漆	800	180	1	63.2	80	1.19	0.339
	环氧面漆（刷漆）	800	120	1	62.7	95	1.11	0.179
压载水舱	环氧底漆	15000	200	2	63.2	80	1.19	14.122

空仓、管道舱	环氧底漆	4000	180	2	63.2	80	1.19	3.389
上层建筑	环氧底漆	1500	80	1	63.2	80	1.19	0.282
上建外、烟囱	环氧底漆	3500	80	2	63.2	80	1.19	1.318
	环氧面漆（刷漆）	3500	120	1	62.7	95	1.11	0.783
艏楼、机舱、舵机舱	环氧底漆	4000	80	1	63.2	80	1.19	0.753
	环氧面漆	4000	120	1	62.7	80	1.11	1.062
露天甲板、舱口围、舱盖	环氧底漆	3000	180	2	63.2	80	1.19	2.542
	环氧面漆	3000	120	1	62.7	80	1.11	0.797
货仓及货仓地板	环氧底漆	8000	150	2	63.2	80	1.19	5.649
淡水舱	环氧底漆	400	150	1	63.2	80	1.19	0.141
	环氧底漆	400	80	1	63.2	80	1.19	0.075
栏杆及舾装件	环氧底漆	1000	150	2	63.2	80	1.19	0.706
	环氧面漆（刷漆）	1000	120	1	62.7	95	1.11	0.224
小计	环氧底漆	/	/	/	/	/	/	31.741
	环氧面漆	/	/	/	/	/	/	3.044
	环氧连接漆	/	/	/	/	/	/	1.506
	防污漆	/	/	/	/	/	/	3.785
合计	/	/	/	/	/	/	40.077	

表 3-7 项目 1.5 万吨船舶油漆用量核算表（单艘）

涂装部位	油漆种类	涂装面积(m ²)	干膜厚度(μm)	喷涂层数(道)	固含量(%)	上漆率(%)	干膜密度(g/cm ³)	理论油漆用量(t)
全船平底及直底	环氧底漆	2400	200	1	63.2	80	1.19	1.130
	环氧连接漆	2400	150	1	60.5	80	1.08	0.803

	防污漆	2400	150	2	74	80	1.66	2.019
全船水线间	环氧底漆	1200	180	1	63.2	80	1.19	0.508
	环氧连接漆	1200	150	1	60.5	80	1.08	0.402
	防污漆	1200	150	2	74	80	1.66	1.009
全船干舷	环氧底漆	640	200	1	63.2	80	1.19	0.301
	环氧底漆	640	180	1	63.2	80	1.19	0.271
	环氧面漆(刷漆)	640	120	1	62.7	95	1.11	0.143
压载水舱	环氧底漆	11250	200	2	63.2	80	1.19	10.591
空仓、管道舱	环氧底漆	3200	180	2	63.2	80	1.19	2.711
上层建筑	环氧底漆	1175	80	1	63.2	80	1.19	0.221
上建外、烟囱	环氧底漆	2825	80	2	63.2	80	1.19	1.064
	环氧面漆(刷漆)	2825	120	1	62.7	95	1.11	0.632
艙楼、机舱、舵机舱	环氧底漆	4000	80	1	63.2	80	1.19	0.753
	环氧面漆	4000	120	1	62.7	80	1.11	1.062
露天甲板、	环氧底漆	3000	180	2	63.2	80	1.19	2.542
舱口围、舱盖	环氧面漆	3000	120	1	62.7	80	1.11	0.797
货仓及货仓地板	环氧底漆	6000	150	2	63.2	80	1.19	4.237
淡水舱	环氧底漆	350	150	1	63.2	80	1.19	0.124
	环氧底漆	350	80	1	63.2	80	1.19	0.066
栏杆及舾装件	环氧底漆	800	150	2	63.2	80	1.19	0.565
	环氧面漆(刷漆)	800	120	1	62.7	95	1.11	0.179
小计	环氧底漆	/	/	/	/	/	/	25.084
	环氧面漆	/	/	/	/	/	/	2.813

	环氧连接漆	/	/	/	/	/	/	1.205
	防污漆	/	/	/	/	/	/	3.028
合计	/	/	/	/	/	/	/	32.130

表 3-8 项目 1 万吨船舶油漆用量核算表 (单艘)

涂装部位	油漆种类	涂装面积 (m ²)	干膜厚度 (μm)	喷涂层数 (道)	固含量 (%)	上漆率 (%)	干膜密度 (g/cm ³)	理论油漆用量 (t)
全船平底及直底	环氧底漆	1800	200	1	63.2	80	1.19	0.847
	环氧连接漆	1800	150	1	60.5	80	1.08	0.602
	防污漆	1800	150	2	74	80	1.66	1.514
全船水线间	环氧底漆	900	180	1	63.2	80	1.19	0.381
	环氧连接漆	900	150	1	60.5	80	1.08	0.301
	防污漆	900	150	2	74	80	1.66	0.757
全船干舷	环氧底漆	480	200	1	63.2	80	1.19	0.226
	环氧底漆	480	180	1	63.2	80	1.19	0.203
	环氧面漆 (刷漆)	480	120	1	62.7	95	1.11	0.107
压载水舱	环氧底漆	7500	200	2	63.2	80	1.19	7.061
空仓、管道舱	环氧底漆	2400	180	2	63.2	80	1.19	2.034
上层建筑	环氧底漆	850	80	1	63.2	80	1.19	0.160
上建外、烟囱	环氧底漆	2150	80	2	63.2	80	1.19	0.810
	环氧面漆 (刷漆)	2150	120	1	62.7	95	1.11	0.481
艏楼、机舱、舵机舱	环氧底漆	4000	80	1	63.2	80	1.19	0.753
	环氧面漆	4000	120	1	62.7	80	1.11	1.062
露天甲板、舱口围、	环氧底漆	3000	180	2	63.2	80	1.19	2.542

舱盖	环氧面漆	3000	120	1	62.7	80	1.11	0.797
货仓及货仓地板	环氧底漆	4000	150	2	63.2	80	1.19	2.824
淡水舱	环氧底漆	300	150	1	63.2	80	1.19	0.106
	环氧底漆	300	80	1	63.2	80	1.19	0.056
栏杆及舾装件	环氧底漆	600	150	2	63.2	80	1.19	0.424
	环氧面漆（刷漆）	600	120	1	62.7	95	1.11	0.134
小计	环氧底漆	/	/	/	/	/	/	18.428
	环氧面漆	/	/	/	/	/	/	2.581
	环氧连接漆	/	/	/	/	/	/	0.904
	防污漆	/	/	/	/	/	/	2.271
合计	/	/	/	/	/	/	24.184	

表 3-9 项目船舶油漆用量核算汇总表 单位：t/a

序号	油漆种类名称	2 万吨级（2 艘）	1.5 万吨级（2 艘）	1 万吨级（6 艘）	总计
1	环氧底漆	63.482	50.168	110.568	224.218
2	环氧面漆	6.088	5.626	15.486	27.2
3	环氧连接漆	3.012	2.41	5.424	10.846
4	防污漆	7.57	6.056	13.626	27.252
合计	/	80.152	64.26	145.104	289.516

项目各油漆成分具体使用量及配比情况汇总见表 3-10。

表 3-10 项目各油漆使用情况统计表

序号	油漆名称	造船合计消耗量 t/a	备注		
1	环氧底漆	224.218	环氧漆均使用相同的稀释剂，环氧油漆：固化剂：稀释剂=10:10:2		
2	其中	环氧底漆		101.917	
3		环氧漆固化剂		101.917	
4		环氧漆稀释剂		20.384	
5	环氧面漆	27.200			
6	其中	环氧面漆		12.364	
7		环氧漆固化剂		12.364	
8		环氧漆稀释剂		2.472	
9	环氧连接漆	10.846			
10	其中	环氧连接漆		4.930	
11		环氧漆固化剂		4.930	
12		环氧漆稀释剂		0.986	
13	自抛光防污漆	27.252		自抛光防污漆中油漆：稀释剂=20:1	
14	其中	防污漆			25.954
15		油漆稀释剂			1.298
合计		289.516	/		

根据企业提供的各油漆 MSDS 成分报告，项目油漆主要成分汇总见表 3-11。

表 3-11 项目油漆主要成分汇总表

序号	油漆种类	油漆名称	成分名称	CAS 号	含量 (%)	环评取值 (%)	固含量 (%)	有机物含量 (%)	备注	
1	环氧底漆	环氧底漆	双酚 A- (环氧氯丙烷) 环氧树脂分子量=<700	25068-38-6	50-<85	74	74	26	/	
2			二甲苯	1330-20-7	5-<10	10				
3			甲基丙烯酸苯酚	68512-30-1	5-<10	10				
4			苯甲醇	100-51-6	1-<3	3				
5			乙酸乙酯	141-78-6	1-<3	3				
6		环氧底漆	环氧漆固化剂	c18-二聚体不饱和脂肪酸与妥尔油脂肪酸和三亚乙基四胺的聚合物	68082-29-1	35-<60	50	65	35	/
7				二甲苯	1330-20-7	1-<5	5			
8				甲基丙烯酸苯酚	68512-30-1	3-<5	5			
9				环己酮	108-94-1	3-<7	7			
10				双酚 A- (环氧氯丙烷) 环氧树脂分子量=<700	25068-38-6	5-<25	15			
11				苯甲醇	100-51-6	3-<5	5			
12				三乙烯四胺	112-24-3	3-<5	5			
13				乙酸乙酯	141-78-6	1-<5	5			
14				2, 4, 6-三 (二甲基氨基甲基) 苯酚	90-72-2	1-<3	3			
15	环氧面漆	环氧面漆	中等分子量环氧树脂	25068-38-6	20-<25	20	70	30	/	
16			二甲苯	1330-20-7	5-<10	10				
17			双酚 A- (环氧氯丙烷) 环氧树脂分子量=<700	25068-38-6	50-<85	50				

18			苯甲醇	100-51-6	3-<7	7	68	32	/
19			乙酸乙酯	141-78-6	5-<10	10			
20			4-甲基-2-戊酮	108-10-1	1-<3	3			
21		环氧漆固化剂	c18-二聚体不饱和脂肪酸与妥尔油脂肪酸和三亚乙基四胺的聚合物	68082-29-1	35-<50	48			
22			二甲苯	1330-20-7	5-<10	10			
23			双酚 A-(环氧氯丙烷)环氧树脂分子量= \leq 700	25068-38-6	5-<25	20			
24			乙酸乙酯	141-78-6	3-<7	7			
25			2, 4, 6-三(二甲基氨基甲基)苯酚	90-72-2	5-<10	10			
26			三乙烯四胺	112-24-3	3-<5	5			
27	环氧连接漆	双酚 A-(环氧氯丙烷)环氧树脂分子量= \leq 700	25068-38-6	50-<85	73	73	27	/	
28		二甲苯	1330-20-7	10-<15	15				
29		乙酸乙酯	141-78-6	3-<7	7				
30		1-丁醇	71-36-3	3-<5	5				
31	环氧连接漆	环氧漆固化剂	c18-二聚体不饱和脂肪酸与妥尔油脂肪酸和三亚乙基四胺的聚合物	68082-29-1	35-<50	40	60	40	/
32			二甲苯	1330-20-7	5-<10	10			
33			4-甲基-2-戊酮	108-10-1	10-<15	15			
34			双酚 A-(环氧氯丙烷)环氧树脂分子量= \leq 700	25068-38-6	5-<25	20			
35			乙酸乙酯	141-78-6	5-<10	10			

36			2, 4, 6-三(二甲基氨基 甲基)苯酚	90-72-2	1-<2.5	2.5								
37			三乙烯四胺	112-24-3	1-<2.5	2.5								
38	稀释剂	环氧漆稀释 剂	二甲苯	1330-20-7	50-75	54	/	100	/					
39			1-丁醇	71-36-3	10-<20	20								
40			乙酸乙酯	141-78-6	10-25	25								
41			甲苯	108-88-3	<1	1								
42			防污漆	防污漆	氧化亚铜	1317-39-1				25-40	37.7	77.7	22.3	/
43	松香	8050-09-7			10-25	25								
44	二甲苯	1330-20-7			3-5	5								
45	代森锌	12122-67-7			5-10	10								
46	氧化锌	1314-13-2			5-10	10								
47	乙酸乙酯	141-78-6			1-3	3								
48	C10 aromatics hydrocarbons, <1% naphthalene	64742-94-5			1-3	3								
49	4-甲基-2-戊酮	108-10-1			1-2	2								
50	1-丁醇	71-36-3			1-2	2								
51	氧化铜	1317-38-0			≤1	1								
52	2, 5-二-叔丁基氢醌	88-58-4			<1	1								
53	甲苯	108-88-3			≤0.3	0.3								
54	稀释剂	油漆稀释剂			二甲苯	1330-20-7	75-90	80	/	100	/			
55					乙酸乙酯	141-78-6	10-25	19						
56			甲苯	108-88-3	1-3	1								

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)和《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019), 本项目使用各类油漆中 VOCs 含量符合情况见表 3-12。

表 3-12 本项目使用各类油漆中 VOCs 含量符合性分析表

序号	名称	油漆密度 (g/cm ³)	即用状态固含量 (%)	即用状态VOC 含量 (%)	本项目即用 油漆VOCs 含量 (g/L)	GB/T38597-2020		GB38469-2019	
						限量值要求 (g/L)	符合性	限值要求 (g/L)	符合性
1	环氧底漆	1.19	63.2	36.8	437.9	450	符合	550	符合
2	环氧面漆	1.11	62.7	37.3	414.0	450	符合	500	符合
3	环氧连接漆	1.08	60.5	39.5	426.6	450	符合	500	符合
4	自抛光防污漆	1.66	74.0	26.0	431.6	450	符合	500	符合

注:《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中无环氧连接漆限值要求, 参照标准中溶剂型-船舶涂料-底漆-其他限值要求; 防污漆参照标准中溶剂型-船舶涂料-防污漆-I型、II型限值要求。

3.1.5 项目总平面布置变化情况

根据现场调查, 本次项目变动后平面布置在原厂址厂区内发生调整, 主要为取消船坞、舾装码头, 船台布置发生变动, 卫生防护距离范围不变, 无新增敏感点。项目各区域布置功能鲜明, 物流运输方便, 布置较为合理。

项目原批环评、先行验收及项目变动后厂区总平面布置详见下图。

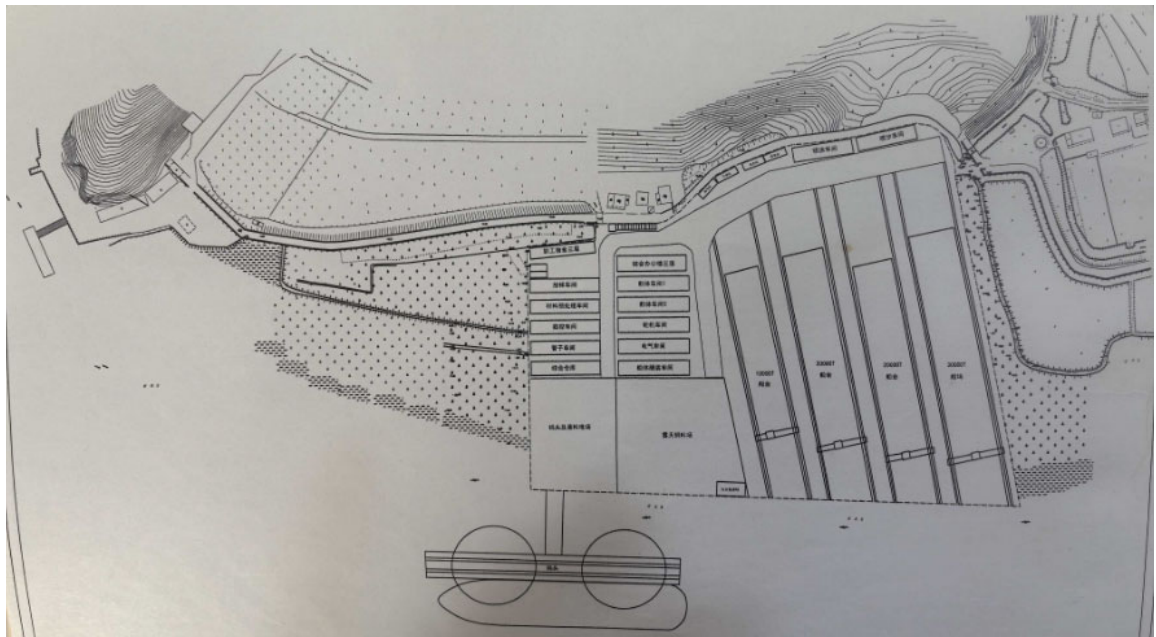


图 3-2 项目原批环评厂区总平面布置图

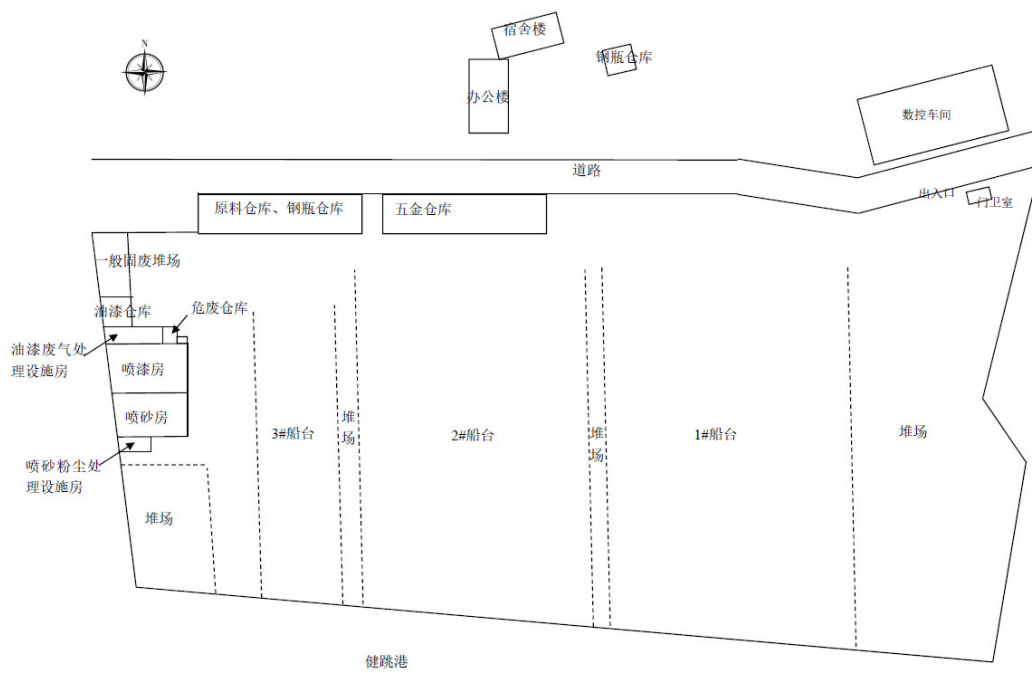


图 3-3 项目先行验收厂区总平面布置图

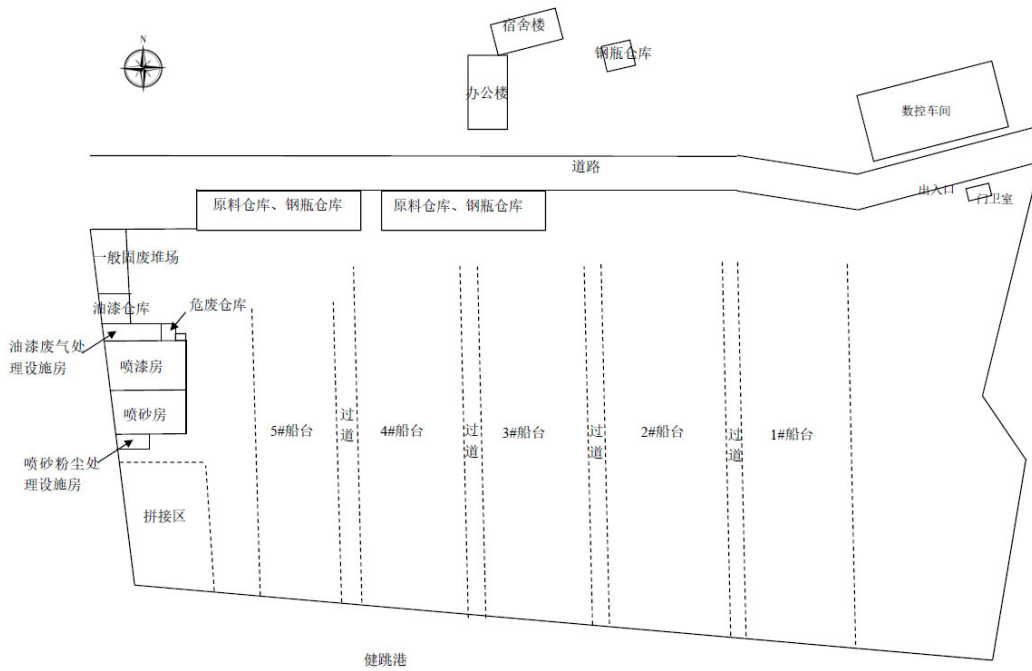


图 3-4 项目变动后厂区总平面布置图

3.2 环境保护措施变化情况

对照原环评审批情况、现场调查，本次项目污染防治措施有所变动，具体变化情况见表 3-13。

表 3-13 项目污染防治措施变化情况

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施		变化情况	
			原环评审批情况	项目变动后		
大气污染物	涂装车间油漆废气	二甲苯、漆雾	收集（风机风量 60000m ³ /h）+干式漆雾净化器+吸附一催化燃烧装置+不低于 38m 高排气筒	收集（风机风量 40000m ³ /h）+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+ 15m 高排气筒*	风量、排气筒发生改变*	
	船台油漆废气	二甲苯、漆雾	无组织排放	无组织排放	未发生改变	
	船坞油漆废气	二甲苯、漆雾	无组织排放	不涉及	船坞未建	
	舾装码头油漆废气	二甲苯、漆雾	无组织排放	不涉及	舾装码头未建	
	危废仓库油漆废气	非甲烷总烃	/	收集（风机风量 4200m ³ /h）+光氧催化+活性炭吸附+ 15m 高排气筒	优于环评	
	喷砂粉尘	颗粒物	设有局部和全室两套通风除尘系统，收集（风机风量 23000m ³ /h）+滤筒除尘+不低于 21m 高排气筒	车间密闭，收集（风机风量 15000m ³ /h）+滤筒除尘+15m 高排气筒*	风量、排气筒发生改变*	
	切割粉尘	颗粒物	无组织排放	无组织排放	未发生改变	
	焊缝打磨粉尘	颗粒物	无组织排放	无组织排放	未发生改变	
	焊接烟尘	颗粒物	焊装烟尘移动式净化装置+无组织排放	焊装烟尘移动式净化装置+无组织排放	未发生改变	
	食堂油烟	油烟废气	收集+油烟净化装置+建筑物屋顶排放	收集+油烟净化装置+建筑物屋顶排放	未发生改变	
水污染物	场地冲洗废水	石油类	机修车间地面冲洗废水经隔油预处理后纳入厂区污水处理站综合处理后排放附近水体	不涉及	机修车间未建	
	清浄下水	水火校正用水	/	大部分被蒸发，仅少部分直接排放	不外排，循环使用	优于环评
		密封性试验排水	/	不外排，循环使用	不外排，循环使用	未发生改变
		空压机冷却水	/	不外排，循环使用	不外排，循环使用	未发生改变
	初期雨水	SS、石油类	直接排入外环境	经沉砂池隔油、沉淀预处理后排入收集池	近期委托有资质第三方清运（远期待污水	

	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池、隔油池处理后纳入厂区污水处理站综合处理后排放附近水体	经化粪池预处理	管网铺设完成后纳管)至三门县健跳镇污水处理厂处理	
固体废物	一般固废	切割	切割废料	收集后出售给相关单位综合利用;设置一般固废堆场,满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	收集后出售给相关单位综合利用;企业已在厂区西北面设置1个一般固废堆场,面积约20m ² ,满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	未发生改变
		喷砂	废钢砂磨料			未发生改变
		除尘	除尘装置粉尘			未发生改变
		焊接	废焊料焊渣			未发生改变
	危险固废	喷漆	废油漆桶	委托有资质单位处置;设置规范的危险废物仓库,封闭,且需做好防风、防晒、防雨、防漏、防腐工作	委托有资质单位处置;企业已在厂区西北面设置了1个危废仓库,占地面积约35m ² 。已严格按照相应要求做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)工作,放置密闭容器,各容器和场所粘贴危险废物标签。企业已建立危废管理台账制度,转移过程严格按照危废转移联单制度执行。	未发生改变
		废气处理	废过滤材料			未发生改变
		废气处理	废活性炭			未发生改变
		废气处理	过滤涂料颗粒(漆雾)			未发生改变
		机加工	废乳化液			不产生
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	环卫清运	未发生改变	
<p>注*: 根据企业提供的资料及调查,实际涂装车间面积较原环评减少,故收集风量较原环评减小。项目实际风量依据企业提供的废气设计方案及排污许可证。</p> <p>根据浙江迅蓝环保科技有限公司编制的《浙江泰达船舶修造有限公司年产3万载重吨船舶项目大气环境影响分析报告》,废气处理设施排气筒高度调整为15m,正常工况下本项目排放的各污染物预测浓度均小于相应标准限值要求,区域内最大浓度点和敏感点预测浓度能满足标准要求。</p> <p>项目变动后危废仓库油漆废气由无组织排放改为有组织排放,排气筒高度15m,涂装车间油漆废气、喷砂粉尘处理设施排气筒高度调整为15m。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》,本项目实行排污许可简化管理,根据《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020),涂装车间油漆废气排气筒、喷砂粉尘排气筒、危废仓库油漆废气排气筒为一般排放口,不属于主要排放口。因此项目变动后不新增废气主要排放口,不涉及主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。</p>						

3.2.1 项目污染防治措施处理工艺情况

根据企业提供的资料及调查核实,本项目变动后污染防治措施与先行验收时一致,具体处理工艺见图3-5和图3-6。

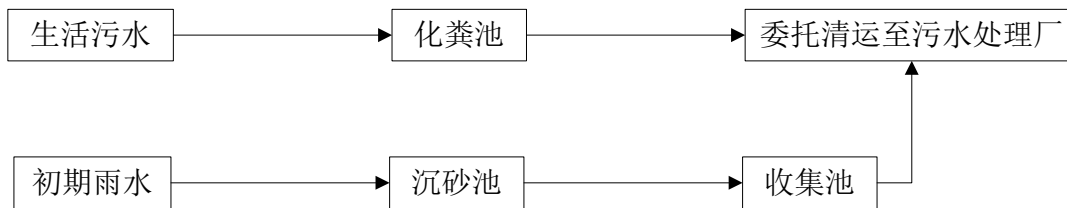


图 3-5 项目废水处理工艺流程图 单位：t/a

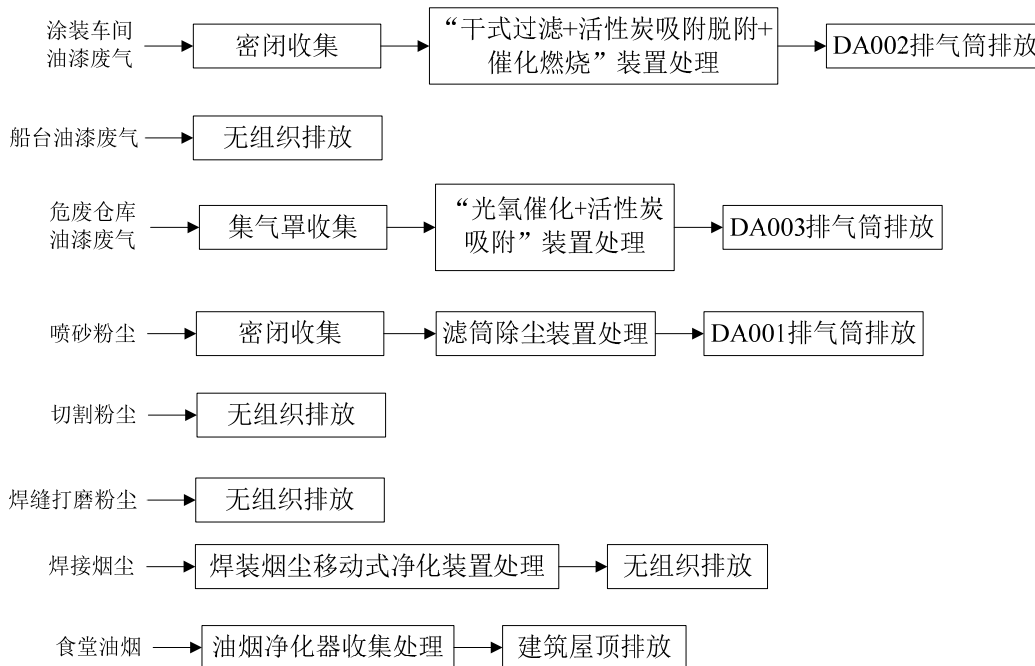


图 3-6 项目废气处理工艺流程图

3.2.2 项目污染防治措施可行性

对照《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》，项目各废气处理措施属于可行技术。项目污染物达标性分析如下：

1、项目先行验收污染物达标性分析

根据《浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》，现有项目废水、废气、噪声污染物均达标排放，具体达标性分析如下：

①废水达标性分析

项目废水监测结果见表 3-14。

表 3-14 项目废水监测结果表

采样点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次

生活污水排口收集池★ 1#	2021/02/25	pH 值	/	7.25	7.18	7.14	7.27
		悬浮物	mg/L	167	151	156	176
		化学需氧量	mg/L	335	354	390	347
		氨氮	mg/L	15.6	16.4	16.1	16.5
		总磷	mg/L	2.55	3.24	2.96	3.74
		动植物油	mg/L	0.18	0.13	0.22	0.20
	2021/02/26	pH 值	/	7.15	7.20	7.06	7.11
		悬浮物	mg/L	142	132	150	161
		化学需氧量	mg/L	339	393	371	350
		氨氮	mg/L	16.5	15.0	14.2	16.3
		总磷	mg/L	3.68	2.89	3.12	3.56
		动植物油	mg/L	0.28	0.20	0.15	0.10
初期雨水进口收集池★ 2#	2021/02/25	pH 值	/	7.10	7.04	7.08	7.15
		悬浮物	mg/L	85	80	71	75
		化学需氧量	mg/L	49	40	44	47
		氨氮	mg/L	1.74	1.45	1.21	1.91
		总磷	mg/L	0.37	0.30	0.22	0.28
		石油类	mg/L	0.30	0.24	0.28	0.20
	2021/02/26	pH 值	/	7.05	7.03	6.99	6.96
		悬浮物	mg/L	65	70	58	62
		化学需氧量	mg/L	43	46	41	48
		氨氮	mg/L	1.79	1.39	1.04	1.66
		总磷	mg/L	0.38	0.27	0.19	0.36
		石油类	mg/L	0.25	0.38	0.13	0.29
初期雨水出口收集池★ 3#	2021/02/25	pH 值	/	7.00	6.96	7.02	6.93
		悬浮物	mg/L	14	12	15	11
		化学需氧量	mg/L	28	21	24	26
		氨氮	mg/L	0.894	0.873	0.985	0.803
		总磷	mg/L	0.34	0.30	0.25	0.20
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
	2021/02/26	pH 值	/	7.01	6.91	6.94	6.98
		悬浮物	mg/L	18	16	13	14
		化学需氧量	mg/L	24	29	27	25
		氨氮	mg/L	0.933	0.816	0.871	0.983
		总磷	mg/L	0.35	0.29	0.22	0.36
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L

由上表可得，验收监测期间，项目厂区生活污水排口收集池 pH 值范围为 7.06-7.27，其他主要污染物最大日均值分别为：化学需氧量 363mg/L、悬浮物

163mg/L、动植物油 0.18mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求；氨氮 16.2mg/L、总磷 3.31mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中其它企业间接排放限值要求。

验收监测期间，项目初期雨水出口收集池 pH 值范围为 6.91-7.02，其他主要污染物最大日均值分别为：化学需氧量 26mg/L、悬浮物 15mg/L、石油类 <0.06mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求；氨氮 0.901mg/L、总磷 0.31mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中其它企业间接排放限值要求。

雨水排放口监测结果详见表 3-15。

表 3-15 项目雨水监测结果表

采样点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果	
				第一次	第二次
雨排口☆4#	2021/02/25	pH 值	/	6.89	6.85
		悬浮物	mg/L	5	6
		化学需氧量	mg/L	16	18
		氨氮	mg/L	0.260	0.215
		总磷	mg/L	0.25	0.30
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L

②废气达标性分析

1) 有组织废气监测结果

项目有组织废气监测结果详见表 3-16~表 3-22。

表 3-16 有组织废气监测结果表（喷砂废气处理设施进口）

序号	项目	单位	检测结果					
1	净化器名称及型号	/	/					
2	测试地点	/	喷砂处理设施进口◎ 1#					
3	测试时间	/	2020/12/07			2020/12/08		
4	排气筒高度	m	/					
*5	测试管道截面积	m ²	0.3318			0.3318		
*6	废气温度	°C	23	22	22	21	22	22
*7	废气流速	m/s	11.5	11.9	12.5	12.6	12.0	12.5
*8	标干态废气流量	N.d.m ³ /h	1.24×10 ⁴	1.29×10 ⁴	1.35×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.29×10 ⁴	1.35×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	101	118	98.8	93.6	115	102
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.25	1.52	1.33	1.28	1.48	1.38
备注：有*为现场测试值。								

表 3-17 有组织废气监测结果表（喷砂处理设施出口）

序号	项目	单位	检测结果					
1	净化器名称及型号	/	滤筒除尘					
2	测试地点	/	喷砂处理设施出口◎ 2#					
3	测试时间	/	2020/12/07			2020/12/08		
4	排气筒高度	m	15			15		
*5	测试管道截面积	m ²	0.2827			0.2827		
*6	废气温度	°C	23	23	24	23	23	24
*7	废气流速	m/s	18.1	18.6	18.2	18.1	18.7	18.0
*8	标干态废气流量	N.d.m ³ /h	1.67×10 ⁴	1.71×10 ⁴	1.67×10 ⁴	1.66×10 ⁴	1.71×10 ⁴	1.65×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	20.0L	20.0L	20.0L	20.0L	20.0L	20.0L
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.167	0.171	0.167	0.166	0.171	0.165
备注：有*为现场测试值；“L”表示测定结果低于分析方法检出限，未检出项目按 50%检出限参与计算。								

由上表监测结果可得，验收监测期间，项目喷砂处理设施出口颗粒物小于检出限，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准中的有组织排放限值。

表 3-18 有组织废气监测结果表（喷漆废气活性炭吸附进口）

序号	项目	单位	检测结果					
1	净化器名称及型号	/	/					
2	测试地点	/	喷漆废气活性炭吸附进口◎ 3#					
3	测试时间	/	2020/12/07			2020/12/08		
4	排气筒高度	m	/			/		
*5	测试管道截面积	m ²	0.5027			0.5027		
*6	废气温度	°C	22	22	23	23	23	24
*7	废气流速	m/s	16.5	17.2	17.1	17.0	16.7	17.1
*8	标干态废气流量	N.d.m ³ /h	2.71×10 ⁴	2.82×10 ⁴	2.79×10 ⁴	2.78×10 ⁴	2.72×10 ⁴	2.78×10 ⁴
9	甲苯排放浓度	mg/m ³	0.38	0.46	0.33	0.37	0.56	0.45
10	甲苯排放速率	kg/h	0.010	0.013	9.21×10 ⁻³	0.010	0.015	0.013
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	21.4	26.3	20.8	25.2	34.6	29.7
12	二甲苯排放速率	kg/h	0.580	0.742	0.580	0.701	0.941	0.826
13	苯系物合计浓度	mg/m ³	21.78	26.76	21.13	25.57	35.16	30.15
14	苯系物合计排放速率	kg/h	0.590	0.755	0.589	0.711	0.956	0.839
15	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	59.6	58.5	60.3	74.7	61.6	57.5
16	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.62	1.65	1.68	2.08	1.68	1.60
17	*异丙醇排放浓度	mg/m ³	0.801	0.981	1.11	0.719	1.02	0.720
18	异丙醇排放速率	kg/h	0.022	0.028	0.031	0.020	0.028	0.020
备注：*5、*6、*7、*8 为现场测试值；*异丙醇为杭州普洛赛斯检测科技有限公司分包项目。苯系物包括甲苯、二甲苯，下同。								

表 3-19 有组织废气监测结果表（喷漆废气活性炭吸附出口）

序号	项目	单位	检测结果					
1	净化器名称及型号	/	干式过滤器+活性炭					
2	测试地点	/	喷漆废气活性炭吸附出口◎4#					
3	测试时间	/	2020/12/07			2020/12/08		
4	排气筒高度	m	15			15		
*5	测试管道截面积	m ²	0.5027			0.5027		
*6	废气温度	°C	23	23	23	23	24	23
*7	废气流速	m/s	20.2	19.9	20.3	20.3	20.2	19.9
*8	标干态废气流量	N.d.m ³ /h	3.30×10 ⁴	3.25×10 ⁴	3.32×10 ⁴	3.32×10 ⁴	3.29×10 ⁴	3.26×10 ⁴
9	甲苯排放浓度	mg/m ³	0.03	0.03	0.02	0.05	0.05	0.04
10	甲苯排放速率	kg/h	9.90×10 ⁻⁴	9.75×10 ⁻⁴	6.64×10 ⁻⁴	1.66×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	1.06	1.17	1.13	3.23	2.80	2.43
12	二甲苯排放速率	kg/h	0.035	0.038	0.038	0.107	0.092	0.079
13	苯系物合计浓度	mg/m ³	1.09	1.20	1.15	3.28	2.85	2.47
14	苯系物合计排放速率	kg/h	0.0360	0.0390	0.0387	0.109	0.0937	0.0803
15	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	7.25	7.57	7.76	7.26	8.33	5.17
16	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.239	0.246	0.258	0.241	0.274	0.169
17	*异丙醇排放浓度	mg/m ³	0.191	0.176	0.163	0.146	0.125	0.186
18	异丙醇排放速率	kg/h	6.30×10 ⁻³	5.72×10 ⁻³	5.41×10 ⁻³	4.85×10 ⁻³	4.11×10 ⁻³	6.06×10 ⁻³
19	*臭气浓度	无量纲	309	417	309	417	309	417

备注：*5、*6、*7、*8 为现场测试值；*异丙醇、*臭气浓度为杭州普洛赛斯检测科技有限公司分包项目。苯系物包括甲苯、二甲苯，下同。

由上表监测结果可得，验收监测期间，项目喷漆废气活性炭吸附出口苯系物排放浓度最大小时均值为 2.87mg/m³，非甲烷总烃排放浓度最大小时均值为 7.52mg/m³，臭气浓度排放最大值为 417，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的有组织排放限值。

表 3-20 有组织废气监测结果表（喷漆废气活性炭脱附进口）

序号	项目	单位	检测结果					
1	净化器名称及型号	/	/					
2	测试地点	/	喷漆废气活性炭脱附进口◎ 5#					
3	测试时间	/	2020/12/12			2020/12/13		
4	排气筒高度	m	/			/		
*5	测试管道截面积	m ²	0.0707			0.0707		
*6	废气温度	°C	83	87	81	87	82	88
*7	废气流速	m/s	9.4	9.2	8.8	9.5	9.2	8.9

*8	标干态废气流量	N.d.m ³ /h	1.76×10 ³	1.71×10 ³	1.66×10 ³	1.77×10 ³	1.73×10 ³	1.65×10 ³
9	甲苯排放浓度	mg/m ³	0.76	0.60	0.60	0.72	0.53	0.65
10	甲苯排放速率	kg/h	1.34×10 ⁻³	1.03×10 ⁻³	9.96×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻³	9.17×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻³
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	46.7	38.0	37.6	42.9	34.2	37.3
12	二甲苯排放速率	kg/h	0.082	0.065	0.062	0.076	0.059	0.062
13	苯系物合计浓度	mg/m ³	47.46	38.6	38.2	43.62	34.73	37.95
14	苯系物合计排放速率	kg/h	0.0833	0.0660	0.0630	0.0773	0.0599	0.0631
15	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	85.4	84.5	93.0	77.0	59.2	66.3
16	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.150	0.144	0.154	0.136	0.102	0.109
17	*异丙醇排放浓度	mg/m ³	4.29	4.66	3.73	4.05	4.38	4.18
18	异丙醇排放速率	kg/h	7.55×10 ⁻³	7.97×10 ⁻³	6.19×10 ⁻³	7.17×10 ⁻³	7.58×10 ⁻³	6.90×10 ⁻³

备注：*5、*6、*7、*8 为现场测试值；*异丙醇为杭州普洛赛斯检测科技有限公司分包项目。

表 3-21 有组织废气监测结果表（喷漆废气活性炭脱附出口）

序号	项目	单位	检测结果					
1	净化器名称及型号	/	催化燃烧					
2	测试地点	/	喷漆废气活性炭脱附出口⑥ 6#					
3	测试时间	/	2020/12/12			2020/12/13		
4	排气筒高度	m	15			15		
*5	测试管道截面积	m ²	0.5027			0.5027		
*6	废气温度	°C	74	76	72	73	77	72
*7	废气流速	m/s	1.5	1.4	1.6	1.6	1.5	1.6
*8	标干态废气流量	N.d.m ³ /h	2.09×10 ³	1.93×10 ³	2.24×10 ³	2.24×10 ³	2.03×10 ³	2.24×10 ³
9	甲苯排放浓度	mg/m ³	0.05	0.06	0.05	0.06	0.04	0.06
10	甲苯排放速率	kg/h	1.05×10 ⁻⁴	1.16×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	8.12×10 ⁻⁵	1.34×10 ⁻⁴
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	2.66	3.10	3.23	2.96	2.36	3.14
12	二甲苯排放速率	kg/h	5.56×10 ⁻³	5.98×10 ⁻³	7.24×10 ⁻³	6.63×10 ⁻³	4.79×10 ⁻³	7.03×10 ⁻³
13	苯系物合计浓度	mg/m ³	2.71	3.16	3.28	3.02	2.40	3.20
14	苯系物合计排放速率	kg/h	5.67×10 ⁻³	6.10×10 ⁻³	7.35×10 ⁻³	6.76×10 ⁻³	4.87×10 ⁻³	7.16×10 ⁻³
15	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	7.40	10.7	9.04	8.76	8.28	10.8
16	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.015	0.021	0.020	0.020	0.017	0.024
17	*异丙醇排放浓度	mg/m ³	0.263	0.236	0.252	0.291	0.275	0.197
18	异丙醇排放速率	kg/h	5.50×10 ⁻⁴	4.55×10 ⁻⁴	5.64×10 ⁻⁴	6.52×10 ⁻⁴	5.58×10 ⁻⁴	4.41×10 ⁻⁴
19	*臭气浓度	无量纲	741	550	741	550	417	741

备注：*5、*6、*7、*8 为现场测试值；*异丙醇、*臭气浓度为杭州普洛赛斯检测科技有限公司分包项目。

由上表监测结果可得，验收监测期间，项目喷漆废气活性炭脱附出口苯系物排放浓度最大小时均值为 3.05mg/m³，非甲烷总烃排放浓度最大小时均值为

9.28mg/m³，臭气浓度排放最大值为 741，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的有组织排放限值。

表 3-22 有组织废气监测结果表（危废房废气处理设施出口）

序号	项目	单位	检测结果					
1	净化器名称及型号	/	光氧催化+活性炭					
2	测试地点	/	危废房废气处理设施出口◎4#					
3	测试时间	/	2021/01/16			2021/01/17		
4	排气筒高度	m	15			15		
*5	测试管道截面积	m ²	0.0707			0.0707		
*6	废气温度	°C	13	14	13	11	12	12
*7	废气流速	m/s	16.2	16.4	16.5	16.6	16.6	16.3
*8	标干态废气流量	N.d.m ³ /h	3.84×10 ³	3.88×10 ³	3.92×10 ³	3.96×10 ³	3.96×10 ³	3.89×10 ³
9	甲苯排放浓度	mg/m ³	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
10	甲苯排放速率	kg/h	7.68×10 ⁻⁵	7.76×10 ⁻⁵	7.84×10 ⁻⁵	7.92×10 ⁻⁵	7.92×10 ⁻⁵	7.78×10 ⁻⁵
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	0.21	0.20	0.22	0.20	0.19	0.20
12	二甲苯排放速率	kg/h	8.06×10 ⁻⁴	7.76×10 ⁻⁴	8.62×10 ⁻⁴	7.92×10 ⁻⁴	7.52×10 ⁻⁴	7.78×10 ⁻⁴
13	苯系物合计浓度	mg/m ³	0.23	0.22	0.24	0.22	0.21	0.22
14	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.18	3.94	4.68	2.82	3.18	4.41
15	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0122	0.0153	0.0183	0.0112	0.0126	0.0172
16	*异丙醇排放浓度	mg/m ³	0.108	0.111	0.107	0.113	0.117	0.115
17	异丙醇排放速率	kg/h	4.15×10 ⁻⁴	4.31×10 ⁻⁴	4.19×10 ⁻⁴	4.48×10 ⁻⁴	4.63×10 ⁻⁴	4.47×10 ⁻⁴
18	*臭气浓度	无量纲	309	309	309	309	309	417

备注：*5、*6、*7、*8 为现场测试值；*异丙醇、*臭气浓度为杭州普洛赛斯检测科技有限公司分包项目。

由上表监测结果可得，验收监测期间，项目危废房废气处理设施出口苯系物排放浓度最大小时均值为 0.23mg/m³，非甲烷总烃排放浓度最大小时均值为 3.93mg/m³，臭气浓度排放最大值为 417，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的有组织排放限值。

2) 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果详见表 3-23、表 3-24。

表 3-23 无组织废气监测结果表

采样时间	采样点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2020/12/07	厂界上风向 ◎1#	颗粒物	mg/m ³	0.192	0.262	0.246
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.55	0.51	0.47
		*臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L

	厂界下风向 ○2#	颗粒物	mg/m ³	0.296	0.385	0.351	
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.60	0.63	0.60	
		*臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L	
	厂界下风向 ○3#	颗粒物	mg/m ³	0.348	0.367	0.404	
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.72	0.70	0.66	
		*臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L	
	厂界下风向 ○4#	颗粒物	mg/m ³	0.366	0.420	0.387	
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.63	0.76	0.66	
		*臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L	
	喷漆房附近○5#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.85	1.06	0.98	
	2020/12/08	厂界上风向 ○1#	颗粒物	mg/m ³	0.157	0.228	0.176
			非甲烷总烃	mg/m ³	0.64	0.59	0.66
*臭气浓度			无量纲	10L	10L	10L	
厂界下风向 ○2#		颗粒物	mg/m ³	0.296	0.350	0.370	
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.76	0.71	0.83	
		*臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L	
厂界下风向 ○3#		颗粒物	mg/m ³	0.384	0.403	0.334	
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.83	0.85	0.80	
		*臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L	
厂界下风向 ○4#		颗粒物	mg/m ³	0.349	0.420	0.405	
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.77	0.82	0.86	
		*臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L	
喷漆房附近○5#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.06	1.03	0.93		

备注：有*为杭州普洛赛斯检测科技有限公司分包项目，“L”表示测定结果低于分析方法检出限。

表 3-24 无组织废气监测结果表

采样时间	采样点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2021/01/16	东厂界 ○1#	甲苯	mg/m ³	0.003L	0.003L	0.003L
		二甲苯	mg/m ³	0.008	0.008	0.008
	南厂界 ○2#	甲苯	mg/m ³	0.003L	0.003L	0.003L
		二甲苯	mg/m ³	0.007	0.008	0.008
	西厂界 ○3#	甲苯	mg/m ³	0.003L	0.003L	0.003L
		二甲苯	mg/m ³	0.009	0.008	0.008
	北厂界 ○4#	甲苯	mg/m ³	0.003L	0.003L	0.003L
		二甲苯	mg/m ³	0.007	0.007	0.008
2021/01/17	东厂界 ○1#	甲苯	mg/m ³	0.003L	0.003L	0.003L
		二甲苯	mg/m ³	0.008	0.008	0.008
	南厂界 ○2#	甲苯	mg/m ³	0.003L	0.003L	0.003L
		二甲苯	mg/m ³	0.008	0.008	0.008
	西厂界 ○3#	甲苯	mg/m ³	0.003L	0.003L	0.003L
		二甲苯	mg/m ³	0.008	0.008	0.008

	北厂界 ○4#	甲苯	mg/m ³	0.003L	0.003L	0.003L
		二甲苯	mg/m ³	0.008	0.008	0.008
备注：“L”表示测定结果低于分析方法检出限。						

由表 3-23、表 3-24 可知，验收监测期间，项目无组织颗粒物浓度最大值为 0.420mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级无组织排放标准；无组织非甲烷总烃浓度最大值为 0.86mg/m³，无组织甲苯浓度小于检出限，无组织二甲苯浓度最大值为 0.008mg/m³，无组织臭气浓度小于检测限，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的无组织排放要求；喷漆房附近非甲烷总烃浓度最大小时均值为 1.01mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③噪声达标性分析

本次验收围绕厂区东南西北边界设 4 个监测点位，噪声监测结果见表 3-25。

表 3-25 噪声监测结果表

检测点	声源描述	时间	单位 dB (A)	时间	单位 dB (A)
			Leq		Leq
厂界外 1 米处 ▲1#	界内设备	2020-12-07 09: 50	57.4	2020-12-08 09: 42	56.5
厂界外 1 米处 ▲2#	界内设备	2020-12-07 10: 07	55.9	2020-12-08 09: 55	56.3
厂界外 1 米处 ▲3#	界内设备	2020-12-07 10: 20	57.4	2020-12-08 10: 05	55.9
厂界外 1 米处 ▲4#	界内设备	2020-12-07 10: 30	55.8	2020-12-08 10: 21	55.9
GB 12348-2008 2 类区限值 Leq (dB (A)): 60					

根据验收监测报告，验收时项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。由上表可得，验收监测期间，项目厂界四周各监测点昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类标准要求。

2、项目自行监测污染物达标性分析

根据台州普洛赛斯检测科技有限公司提供的检测报告（编号：普洛赛斯（台）检字第 2024H1033 号，采样时间：2024 年 12 月 20 日），现有项目废水、废气污染物均达标排放；根据台州三飞检测科技有限公司提供的检测报告（编号：三飞检测（2025）环字第 0011 号，采样时间：2025 年 7 月 21 日），现有项目噪声达标排放，具体达标性分析如下：

①废水达标性分析

项目废水监测结果见表 3-26。

表 3-26 项目废水监测结果表

采样点位	检测项目	单位	检测结果				限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	日均值		
DW001 污水总排口★1#	*水温	°C	8.9	9.4	10.0	/	/	/
	*pH 值	/	7.4	7.3	7.4	/	6-9	达标
	化学需氧量	mg/L	56	79	70	68	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	20.2	18.5	26.9	21.9	300	达标
	悬浮物	mg/L	82	96	74	84	400	达标
	总氮	mg/L	4.51	4.11	5.48	4.70	70	达标
	氨氮	mg/L	2.34	1.86	3.13	2.44	35	达标
	总磷	mg/L	0.35	0.41	0.30	0.35	8	达标
	石油类	mg/L	0.76	0.75	0.84	0.78	20	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.60	0.58	0.59	0.59	20	达标

备注：有*为现场测试值。

由上表可得，监测期间，项目污水总排口污染物中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂日均值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准要求；氨氮、总磷日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中其它企业间接排放限值要求；总氮日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的限值要求。

②废气达标性分析

1) 有组织废气监测结果

项目有组织废气监测结果详见表 3-27~表 3-29。

表 3-27 有组织废气检测结果表 1

项目	单位	检测结果				限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	1 小时平均		
取样位置	/	DA002 喷漆废气（有机废气处理设施排放口）◎1#				/	/
排气筒高度	m	15				/	/
测试管道截面积	m ²	0.5027				/	/
废气温度	°C	8	8	8	/	/	/
废气流速	m/s	3.6	3.5	3.7	/	/	/
标干态废气流量	N.d.m ³ /h	6.20×10 ³	6.02×10 ³	6.36×10 ³	/	/	/

颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	30	达标
颗粒物排放速率	kg/h	0.062				/	/
苯系物排放浓度	mg/m ³	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	40	达标
苯系物排放速率	kg/h	2.79×10 ⁻⁵				/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.27	2.43	2.53	2.41	80	达标
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.015				/	/
异丙醇排放浓度	mg/m ³	0.088	0.117	<0.002	/	/	/
苯排放浓度	mg/m ³	<0.004	0.196	0.548	/	/	/
乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	0.412	<0.005	<0.005	/	/	/
2-壬酮排放浓度	mg/m ³	0.100	0.164	0.558	/	/	/
挥发性有机物排放浓度	mg/m ³	2.87	2.91	3.64	3.14	150	达标
挥发性有机物排放速率	kg/h	0.019				/	/
废气温度	°C	8	8	8	/	/	/
废气流速	m/s	3.6	4.1	3.9	/	/	/
标干态废气流量	N.d.m ³ /h	6.20×10 ³	7.04×10 ³	6.69×10 ³	/	/	/
臭气浓度	无量纲	549	630	549	/	1000	达标

备注：1、测定结果低于分析方法检出限，排放速率按检出限的二分之一计，下同；
2、苯系物为甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯之和，均未检出；
3、挥发性有机物为非甲烷总烃、异丙醇、苯、乙酸丁酯、2-壬酮之和。

由上表监测结果可知，监测期间，项目喷漆废气污染物排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放限值要求。

表 3-28 有组织废气检测结果表 2

项目	单位	检测结果				限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	1 小时平均		
取样位置	/	DA003 危废仓库废气（有机废气处理设施排放口）◎2#				/	/
排气筒高度	m	15				/	/
测试管道截面积	m ²	0.0707				/	/
废气温度	°C	11	10	10	/	/	/
废气流速	m/s	15.0	14.9	15.2	/	/	/
标干态废气流量	N.d.m ³ /h	3.59×10 ³	3.57×10 ³	3.64×10 ³	/	/	/
苯系物排放浓度	mg/m ³	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	40	达标
苯系物排放速率	kg/h	1.62×10 ⁻⁵				/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.74	3.32	2.41	2.82	80	达标
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.010				/	/
异丙醇排放浓度	mg/m ³	0.090	<0.002	0.137	/	/	/
正己烷排放浓度	mg/m ³	<0.004	0.089	<0.004	/	/	/
苯排放浓度	mg/m ³	0.036	<0.004	0.222	/	/	/
3-戊酮排放浓度	mg/m ³	<0.002	<0.002	0.596	/	/	/
2-壬酮排放浓度	mg/m ³	<0.003	1.11	<0.003	/	/	/

挥发性有机物排放浓度	mg/m ³	2.87	4.52	3.36	3.58	150	达标
挥发性有机物排放速率	kg/h	0.013				/	/
废气温度	°C	10	11	10	/	/	/
废气流速	m/s	15.0	15.0	15.3	/	/	/
标干态废气流量	N.d.m ³ /h	3.59×10 ³	3.59×10 ³	3.66×10 ³	/	/	/
臭气浓度	无量纲	309	354	309	/	1000	达标

备注：1、苯系物为甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯之和，均未检出；
2、挥发性有机物为非甲烷总烃、异丙醇、正己烷、苯、3-戊酮、2-壬酮之和。

由上表监测结果可知，监测期间，项目危废仓库废气污染物排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放限值要求。

表 3-29 有组织废气检测结果表 3

项目	单位	检测结果				限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	1 小时平均		
取样位置	/	DA003 喷砂粉尘（废气处理设施排放口） ◎3#				/	/
排气筒高度	m	15				/	/
测试管道截面积	m ²	0.2827				/	/
废气温度	°C	26	25	25	/	/	/
废气流速	m/s	2.2	2.2	2.0	/	/	/
标干态废气流量	N.d.m ³ /h	2.00×10 ³	2.01×10 ³	1.82×10 ³	/	/	/
颗粒物排放浓度	mg/m ³	<20	26.3	28.9	/	30	达标
颗粒物排放速率	kg/h	0.042				/	/

由上表监测结果可知，监测期间，项目喷砂粉尘污染物排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的排放限值要求。

2) 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果详见表 3-30、表 3-31。

表 3-30 无组织废气检测结果表

检测项目	单位	检测结果				限值	达标情况	
		厂界上风 向○1#	厂界下风 向○2#	厂界下风 向○3#	厂界下风 向○4#			
总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.478	0.581	0.685	0.641	1.0	达标	
苯系物	mg/m ³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	2.0	达标	
非甲烷总烃	第一次	mg/m ³	1.01	1.55	1.80	1.46	4.0	达标
	第二次	mg/m ³	1.30	1.96	1.92	1.85		达标
	第三次	mg/m ³	1.45	1.76	1.44	1.55		达标
	第四次	mg/m ³	1.34	1.71	1.87	1.54		达标
	1 小时平均	mg/m ³	1.28	1.75	1.76	1.60		达标
臭气浓度	第一次	无量纲	<10	<10	<10	<10	20	达标
	第二次	无量纲	<10	<10	<10	<10		达标

	第三次	无量纲	<10	<10	<10	<10		达标
	第四次	无量纲	<10	<10	<10	<10		达标
备注：苯系物为甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯之和。								

表 3-31 厂区内无组织废气检测结果表

采样点位	项目	单位	检测结果					限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	1 小时平均		
厂区内○5#	非甲烷总烃	mg/m ³	2.10	2.02	2.19	2.58	2.22	6	达标

由表 3-30、表 3-31 可知，监测期间，项目无组织颗粒物浓度最大值为 0.685mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级无组织排放标准；无组织苯系物浓度小于检出限，无组织非甲烷总烃浓度最大值为 1.96mg/m³，无组织臭气浓度小于检测限，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的无组织排放要求；厂区内非甲烷总烃浓度最大小时均值为 2.22mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的排放限值要求。

③噪声达标性分析

项目噪声监测结果见表 3-32。

表 3-32 噪声监测结果表 单位 dB (A)

检测点	昼间				夜间			
	测量时间	测量值	标准值	达标情况	测量时间	测量值	标准值	达标情况
厂界东▲1#	11: 33	51	55	达标	22: 18	42	45	达标
厂界南▲2#	11: 44	65	70	达标	22: 26	53	55	达标
厂界西▲3#	11: 50	52	55	达标	22: 36	44	45	达标
厂界北▲4#	11: 56	54	55	达标	22: 44	44	45	达标

由上表可得，监测期间，项目南侧厂界昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，东、西、北侧厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

3.3 项目污染源强变化情况

3.3.1 项目废气污染源强变化情况

本项目变动后废气污染物主要为涂装车间油漆废气、船台油漆废气、危废仓库油漆废气、喷砂粉尘、切割粉尘、焊缝打磨粉尘、焊接烟尘和食堂油烟废气。项目主要原辅材料种类减少了乳化液，实际除船舶辅机、驾驶、导航通讯设备、各类电器等原辅材料消耗量较原批环评增加外，其余原辅材料消耗量均为减少。根据现场调查，涂装车间油漆废气收集经“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”

处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；船台油漆废气无组织排放；危废仓库油漆废气收集经“光氧催化+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；喷砂粉尘收集经滤筒除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；切割粉尘无组织排放；焊缝打磨粉尘无组织排放；采用焊装烟尘移动式净化装置，对焊接烟尘进行净化后无组织排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后由专用烟道至建筑屋顶排放。

根据变动情况重新核算废气污染源强。

①涂装车间油漆废气、船台油漆废气

船舶长期处于海水中，为了防止海水的电化学腐蚀和冲刷作用以及海水水生生物的附着，需要对船舶表面进行涂装。根据涂装部位、航速、使用年限的不同，所使用的油漆种类也不同。一般船舶的涂料体系是由底漆、连接漆和面漆组成，而设计涂料配套时，通常由同一系列的涂料组成具体的涂层体系。

本项目实行分段造船，一般在喷漆房内完成船舶的油漆涂装作业，仅少量舾装件在船台进行刷漆涂装。根据企业提供的生产纲领，项目涂装房内油漆的使用量约占造船油漆用量的 90%；船台区主要进行拼接大合拢位置处的焊缝进行油漆以及少量舾装件进行补漆，采用手动刷漆工艺，油漆使用量约占造船油漆用量的 10%。根据 3.1.4 章节油漆核算，本项目油漆各污染物产生情况见下表。

表 3-33 项目各油漆中挥发性有机物含量核算汇总表

序号	涂装位置	涂装工艺	油漆使用量 t/a	有机物挥发量 t/a	
				二甲苯	乙酸乙酯
1	涂装车间	无气高压喷涂	260.565	二甲苯	30.783
				乙酸乙酯	16.271
				甲苯	0.296
				环己酮	6.421
				1-丁醇	4.981
				非甲烷总烃	34.907
2	船台	手动刷漆	28.951	二甲苯	3.420
				乙酸乙酯	1.808
				甲苯	0.033
				环己酮	0.713
				1-丁醇	0.553
				非甲烷总烃	3.879

1) 涂装车间油漆废气排放情况

油性漆有机废气产生工序为调漆、喷漆和晾干三个工序，其中调漆过程中挥发性有机物挥发比例按 2%计，调漆在密闭调漆间内进行；喷漆过程中挥发性有机物挥发比例按 40%计，项目采用干式喷漆，上漆率约为 80%，余下 20%形成

漆雾，漆雾中的有机溶剂以在喷漆中完全挥发计，固体分以颗粒物的形式排放，喷漆在密闭喷漆房内进行；其他挥发性有机物约占 58%均在晾干过程中挥发，项目喷完漆后直接在喷漆房内自然晾干。全年调漆作业时间约 600h，喷漆作业时间约 2400h、晾干作业时间约 4800h。

项目喷漆共有 2 把喷枪，单把喷枪最大出漆量约 300mL/min。每天喷油性漆时间按 8h 计，每小时喷漆时间 40min，最多 2 把喷枪同时作业，油性漆调配后的密度分别为环氧底漆 1.19g/cm³、环氧面漆 1.11g/cm³、环氧连接漆 1.08g/cm³、防污漆 1.66g/cm³，则理论最大喷漆量约为 290.304t/a，本项目涂装车间油性漆用量约为 260.565t/a，喷油性漆用漆量与喷枪设备基本匹配，最大排放情况下喷漆作业时间约 2154h。

本项目涂装车间油漆废气产生情况汇总见下表 3-34。

表 3-34 项目涂装车间油漆有机废气产生情况汇总表

污染源		污染物名称	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h
喷漆	调漆	二甲苯	0.616	1.026
		乙酸乙酯	0.325	0.542
		甲苯	0.006	0.010
		环己酮	0.128	0.214
		1-丁醇	0.100	0.166
		非甲烷总烃	0.698	1.164
	喷漆	二甲苯	12.313	5.716
		乙酸乙酯	6.508	3.022
		甲苯	0.119	0.055
		环己酮	2.568	1.192
		1-丁醇	1.992	0.925
		非甲烷总烃	13.963	6.482
	晾干	漆雾	33.381	15.497
		二甲苯	17.854	3.720
		乙酸乙酯	9.437	1.966
		甲苯	0.172	0.036
		环己酮	3.724	0.776
		1-丁醇	2.889	0.602
合计	非甲烷总烃	20.246	4.218	
	二甲苯	30.783	10.462	
	乙酸乙酯	16.270	5.530	
	甲苯	0.296	0.101	

	环己酮	6.420	2.182
	1-丁醇	4.981	1.693
	非甲烷总烃	34.907	11.864
	漆雾	33.381	15.497

项目涂装车间整体密闭，采用独立机械送风和独立机械抽风系统，排风为上送下排，使用时喷漆房为负压状态，只有极少量有机废气在人员进出开关门时扩散到喷漆房外，类比同类造船企业喷漆房，造船企业喷漆房喷漆废气总收集效率可达 95%。项目调漆喷漆及晾干有机废气经收集后通过一套“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后由一根 15m 高排气筒排放。企业委托有资质的第三方设计单位对企业涂装废气治理工程进行了方案设计，根据项目废气处理设计方案，喷漆废气处理总风量 40000m³/h；干式过滤除漆雾效率按 95%计，活性炭吸附效率按 85%计，催化燃烧处理效率按 97%计（原环评油漆废气处理效率为 85%，未考虑活性炭脱附催化燃烧处理效率；本次活性炭吸附去除效率按原环评 85%考虑，催化燃烧去除效率根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中“催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%”的要求按 97%计）。则本项目涂装车间油漆废气产排情况详见表 3-35。

表 3-35 项目涂装车间油漆废气产生及排放情况汇总表

单元	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
调漆	二甲苯	0.616	1.026	0.088	0.146	/	0.031	0.051	0.119
	乙酸乙酯	0.325	0.542	0.046	0.077	/	0.016	0.027	0.062
	甲苯	0.006	0.010	0.001	0.001	/	0.0003	0.001	0.001
	环己酮	0.128	0.214	0.018	0.030	/	0.006	0.011	0.024
	1-丁醇	0.100	0.166	0.014	0.024	/	0.005	0.008	0.019
	非甲烷总烃	0.698	1.164	0.099	0.166	/	0.035	0.058	0.134
喷漆	二甲苯	12.313	5.716	1.755	0.815	/	0.616	0.286	2.371
	乙酸乙酯	6.508	3.022	0.927	0.431	/	0.325	0.151	1.252
	甲苯	0.119	0.055	0.017	0.008	/	0.006	0.003	0.023
	环己酮	2.568	1.192	0.366	0.170	/	0.128	0.060	0.494
	1-丁醇	1.992	0.925	0.284	0.132	/	0.100	0.046	0.384
	非甲烷总烃	13.963	6.482	1.990	0.924	/	0.698	0.324	2.688
	漆雾	33.381	15.497	1.586	0.736	/	1.669	0.775	3.255
调漆、喷漆小计	二甲苯	12.929	6.742	1.843	0.961	24.025	0.647	0.337	2.490
	乙酸乙酯	6.833	3.564	0.973	0.508	12.700	0.341	0.178	1.314
	甲苯	0.125	0.065	0.018	0.009	0.225	0.006	0.004	0.024
	环己酮	2.696	1.406	0.384	0.200	5.000	0.134	0.071	0.518
	1-丁醇	2.092	1.091	0.298	0.156	3.900	0.105	0.054	0.403

	非甲烷总烃	14.661	7.646	2.089	1.090	27.250	0.733	0.382	2.822
	漆雾	33.381	15.497	1.586	0.736	18.400	1.669	0.775	3.255
	VOCs 合计	39.336	20.514	5.605	2.924	73.100	1.966	1.026	7.571
晾干	二甲苯	17.854	3.720	2.544	0.530	/	0.893	0.186	3.437
	乙酸乙酯	9.437	1.966	1.345	0.280	/	0.472	0.098	1.817
	甲苯	0.172	0.036	0.025	0.005	/	0.009	0.002	0.034
	环己酮	3.724	0.776	0.531	0.111	/	0.186	0.039	0.717
	1-丁醇	2.889	0.602	0.412	0.086	/	0.144	0.030	0.556
	非甲烷总烃	20.246	4.218	2.885	0.601	/	1.012	0.211	3.897
催化燃烧	二甲苯	24.856	16.571	0.746	0.497	/	/	/	0.746
	乙酸乙酯	13.139	8.759	0.394	0.263	/	/	/	0.394
	甲苯	0.239	0.159	0.007	0.005	/	/	/	0.007
	环己酮	5.185	3.457	0.156	0.104	/	/	/	0.156
	1-丁醇	4.022	2.681	0.121	0.080	/	/	/	0.121
	非甲烷总烃	28.188	18.792	0.846	0.564	/	/	/	0.846
晾干、催化燃烧小计	二甲苯	17.854	3.720	3.290	1.027	25.675	0.893	0.186	4.183
	乙酸乙酯	9.437	1.966	1.739	0.543	13.575	0.472	0.098	2.211
	甲苯	0.172	0.036	0.032	0.010	0.250	0.009	0.002	0.041
	环己酮	3.724	0.776	0.687	0.215	5.375	0.186	0.039	0.873
	1-丁醇	2.889	0.602	0.533	0.166	4.150	0.144	0.030	0.677
	非甲烷总烃	20.246	4.218	3.731	1.165	29.125	1.012	0.211	4.743
	VOCs 合计	54.322	11.318	10.012	3.126	78.150	2.716	0.566	12.728
总计	二甲苯	30.783	10.462	5.133	/	/	1.540	0.523	6.673

乙酸乙酯	16.270	5.530	2.712	/	/	0.813	0.276	3.525
甲苯	0.297	0.101	0.050	/	/	0.015	0.006	0.065
环己酮	6.420	2.182	1.071	/	/	0.320	0.110	1.391
1-丁醇	4.981	1.693	0.831	/	/	0.249	0.084	1.080
非甲烷总烃	34.907	11.864	5.820	/	/	1.745	0.593	7.565
漆雾	33.381	15.497	1.586	/	/	1.669	0.775	3.255
VOCs 总计	93.658	31.832	15.617	/	/	4.682	1.592	20.299

注：催化燃烧有机废气产生量不计入项目总的有机废气产生量；本项目在线脱附催化燃烧每天进行一次，每次运行均在晾干工段进行，运行时间约为 5 小时。

2) 船台油漆废气排放情况

项目船台区主要采用刷漆涂装工艺，年刷漆工作时间约 2400h，刷漆后均采用自然晾干，刷漆后油漆晾干时间约 4800h，刷漆作业期间油漆中有机挥发比例取 30%，后期晾干期间油漆中有机废气挥发比例取 70%，此过程中产生的有机废气均为无组织排放。本项目船台油漆废气产生情况汇总见下表 3-36。

表 3-36 项目船台油漆有机废气产生情况汇总表

污染源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	无组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	
涂装	刷漆	二甲苯	1.026	0.428	1.026	0.428
		乙酸乙酯	0.542	0.226	0.542	0.226
		甲苯	0.010	0.004	0.010	0.004
		环己酮	0.214	0.089	0.214	0.089
		1-丁醇	0.166	0.069	0.166	0.069
		非甲烷总烃	1.164	0.485	1.164	0.485
	晾干	二甲苯	2.394	0.998	2.394	0.998
		乙酸乙酯	1.266	0.527	1.266	0.527
		甲苯	0.023	0.010	0.023	0.010
		环己酮	0.499	0.208	0.499	0.208
		1-丁醇	0.387	0.161	0.387	0.161
		非甲烷总烃	2.715	1.131	2.715	1.131
合计	二甲苯	3.420	1.426	3.420	1.426	
	乙酸乙酯	1.808	0.753	1.808	0.753	
	甲苯	0.033	0.014	0.033	0.014	
	环己酮	0.713	0.297	0.713	0.297	
	1-丁醇	0.553	0.230	0.553	0.230	
	非甲烷总烃	3.879	1.616	3.879	1.616	
总计	VOCs	10.406	4.336	10.406	4.336	

②危废仓库油漆废气

项目危废仓库废气主要产生于漆渣中残留有机物挥发，此部分有机废气挥发量较少，大部分油漆中有机废气在喷漆、晾干等工序挥发。对照原环评，未对该废气进行分析。项目危废仓库废气经集气罩收集后通过“光氧催化+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放，且分析喷漆废气源强考虑全部有机废气挥发，因此，项目危废仓库废气不作定量分析。

③喷砂粉尘

本项目喷砂除锈过程中会有一定的粉尘产生。对照原环评，项目设有喷砂

间，喷砂除锈系统采用喷枪约 10 支枪，每支枪处理能力可达 15~25m²，单台工作砂流量控制在 0~2200kg/h，若 10 支枪满负荷运转，其处理能力为 200m²/h，根据类比调查一般喷砂车间在喷钢砂除锈时，产生的粉尘最大浓度约为 6000mg/m³，平均浓度约为 2000mg/m³，根据本项目生产情况，项目喷砂车间年喷砂除锈面积约 20 万 m²/a，则在喷砂作业过程中粉尘产生量约 30t/a。

项目喷砂间为密闭车间，喷砂作业时始终保持密闭状态，产生的粉尘收集后，通过滤筒除尘处理后 15m 高排气筒排放。设计集气风量为 15000m³/h，收集效率按 98%计，处理效率按 97%计，年总作业时间约 2400 小时，则喷砂粉尘的有组织排放量约 0.882t/a、排放速率约 0.368kg/h、排放浓度约 24.533mg/m³，无组织排放量约 0.6t/a、排放速率约 0.25kg/h。

④切割粉尘

本项目钢材切割采用切割机，钢材切割过程中会产生一定量的粉尘。对照原环评，粉尘产生量按钢材加工量万分之二计算，本项目钢材用量约为 31800t/a，则钢材切割过程中粉尘产生量为 6.36t/a。切割粉尘中部分随空气无组织扩散，按 20%随空气无组织扩散计，则切割粉尘的无组织排放量约为 1.272t/a，钢材切割作业时间以平均每天 4h 计，则切割粉尘的无组织排放速率为 1.06kg/h。

⑤焊缝打磨粉尘

本项目船体在船台分段组装后，钢材突出部分切割及两块预舾装件的拼装部位接缝处需进行手工打磨，产生打磨粉尘。对照原环评，根据同类行业生产数据统计，一般船体手工打磨面积约为单船面积的 15%，本项目船体需手工打磨的面积合计为 6600m²，打磨作用的表面厚度约 30um，钢板密度约 7.85g/cm³，则打磨产生的固体颗粒物量约为 1.57t/a，打磨尘中部分粉尘随空气无组织扩散，按 20%随空气无组织扩散计，全年船体焊缝处手工打磨粉尘无组织排放量为 0.31t/a，手工作业效率约为 10m²/h.人，一般采用 2 人作业，则手工打磨粉尘的排放速率约为 0.9kg/h。

⑥焊接烟尘

根据本项目工艺流程，焊接作业是造船过程中必不可少的工序。在焊接过程中，由于高温、电离的作用，使焊条、被焊件材料与空气发生复杂的化学反应(主要是药皮、保护气体、焊芯和空气中的水发生化学反应)，产生焊接烟尘及有毒

有害气体，同时伴有弧光、电磁场等有害因素，影响人体健康。

对照原环评，由于焊接烟尘中有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难量化，故环评仅作定性分析，而对焊接烟尘则作量化分析。项目的焊条用量约为 414t/a。根据经验数据估算，手工焊接烟尘的发生率为 9.0kg/t，二氧化碳气体保护焊烟尘发生率为 5.4kg/t，项目 80%焊接工艺拟采用 CO₂ 保护焊，则项目产生焊接烟尘约 2.533t/a，焊接烟尘经焊装烟尘移动式净化装置收集处理后无组织排放，收集效率按 85%计，处理效率按 95%计，年工作时间约 2400h，则焊接烟尘无组织排放量为 0.488t/a，排放速率为 0.203kg/h。

⑦食堂油烟废气

对照原环评，本项目员工人数由 1000 人降至 150 人，企业厂区内设有食堂，配置 4 个灶头，为员工提供 3 餐，日工作时间以 5h 计，年工作日 300 天。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟。人均食用油耗量约 30g/d，油烟挥发量占总耗油量的 2~4%（计算取平均值 3%），则项目油烟产生量约 0.135kg/d（0.041t/a）。

企业食堂配备合格的油烟净化装置，食堂油烟经油烟净化装置处理后由专用烟道至建筑屋顶排放。风量按 8000m³/h 计，油烟净化器的去除效率不低于 75%，则项目油烟废气排放量 0.010t/a，排放速率 0.007kg/h，排放浓度 0.875mg/m³。

⑧废气源强汇总

综上所述，本项目变动后废气源强核算详见下表。

表 3-37 本项目变动后废气源强汇总表

产污环节	污染物种类	产生情况 产生量 t/a	有组织排放情况			无组织排放情况		合计 排放量 t/a	削减量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
涂装车间 油漆 废气*	二甲苯	30.783	5.133	1.027	25.675	1.540	0.523	6.673	24.110
	乙酸乙酯	16.270	2.712	0.543	13.575	0.813	0.276	3.525	12.745
	甲苯	0.297	0.050	0.010	0.250	0.015	0.006	0.065	0.232
	环己酮	6.420	1.071	0.215	5.375	0.320	0.110	1.391	5.029
	1-丁醇	4.981	0.831	0.166	4.150	0.249	0.084	1.080	3.901
	非甲烷总 烃	34.907	5.820	1.165	29.125	1.745	0.593	7.565	27.342
	漆雾	33.381	1.586	0.736	18.400	1.669	0.775	3.255	30.126
	VOCs 合计	93.658	15.617	3.126	78.150	4.682	1.592	20.299	73.359
船台	二甲苯	3.420	/	/	/	3.420	1.426	3.420	0

油漆 废气	乙酸乙酯	1.808	/	/	/	1.808	0.753	1.808	0
	甲苯	0.033	/	/	/	0.033	0.014	0.033	0
	环己酮	0.713	/	/	/	0.713	0.297	0.713	0
	1-丁醇	0.553	/	/	/	0.553	0.230	0.553	0
	非甲烷总 烃	3.879	/	/	/	3.879	1.616	3.879	0
	VOCs 合计	10.406	/	/	/	10.406	4.336	10.406	0
危废 仓库 油漆 废气	非甲烷总 烃	少量	少量	/	/	少量	/	少量	少量
喷砂 粉尘	颗粒物	30	0.882	0.368	24.533	0.6	0.25	1.482	28.518
切割 粉尘	颗粒物	6.36	/	/	/	1.272	1.06	1.272	5.088
焊缝 打磨 粉尘	颗粒物	1.57	/	/	/	0.31	0.9	0.31	1.26
焊接 烟尘	颗粒物	2.533	/	/	/	0.488	0.203	0.488	2.045
食堂	油烟废气	0.041	0.01	0.007	0.875	/	/	0.01	0.031

注：*项目涂装车间调漆、喷漆工段同时进行，晾干工段、催化燃烧装置运行同时进行，废气污染物有组织排放按最大排放速率和最大排放浓度计。

根据上表可知，本项目变动后正常工况下，切割粉尘、焊缝打磨粉尘、焊接烟尘污染物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准；喷砂粉尘、涂装车间油漆废气、船台油漆废气、危废仓库油漆废气污染物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的标准限值要求，其中环己酮、丁醇排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）中的时间加权平均容许浓度限值，排放速率满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）计算值要求；油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准要求。

对照原环评审批情况，本项目变动后废气污染物产生和排放量详见下表。

表 3-38 项目变动前后废气污染源强变化情况表 单位：t/a

内容 类型	污染物名称		原环评审批情况			项目变动后			排放量 变化情 况
			产生 量	排放量		产生量	排放量		
				有组织	无组织		有组织	无组织	
大气 污染 物	油漆 废气	VOCs	82.5*	7.725	31	104.064	15.617	15.088	-8.020
		漆雾	66.0	8.24	24.8	33.381	1.586	1.669	-29.785
	粉尘		31.38	2.37	1.38	37.93	0.882	2.182	-0.686

	烟尘	3.06	/	3.06	2.533	/	0.488	-2.572
注：*根据原环评报告中项目主要用漆类型及消耗表，核算 VOCs 总产生量约 146.824t/a；原环评油漆挥发有机废气仅考虑二甲苯，产生量 82.5t/a，其他挥发份均未计算，因此 VOCs 产生量偏小。								

综上所述，本项目变动后废气污染物排放量均未超过原环评审批量。

3.3.2 项目废水污染源强变化情况

本项目变动后废水主要为生活污水、水火校正用水、密封性试验排水、空压机冷却水及初期雨水。生活污水经化粪池预处理达标后，近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理；水火校正用水不外排，循环使用；密封性试验排水不外排，循环使用；空压机冷却水不外排，循环使用；初期雨水经收集后通过沉砂池隔油、沉淀处理后排入收集池，近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）；三门县健跳镇污水处理厂尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准。

项目废水产生及排放情况见下表。

表 3-39 废水污染源源强核算表

废水类别	污染物种类	污染物产生量			进入污水处理厂量			污染物排放量		
		产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	进入废水量 m ³ /a	进入浓度 mg/L	进入量 t/a	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	4590	350	1.607	4590	350	1.607	/	/	/
	氨氮		35	0.161		35	0.161		/	/
初期雨水	COD _{Cr}	8250	300	2.475	8250	300	2.475	/	/	/
	SS		500	4.125		400	3.3		/	/
合计	COD _{Cr}	12840	/	4.082	12840	/	4.082	12840	30	0.385
	氨氮		/	0.161		/	0.161		1.5	0.019
	SS		/	4.125		/	3.3		5	0.064

注：生活污水：本项目变动后劳动定员 150 人，厂区设食堂、宿舍，生活用水使用量按 120L/人·d 计；年工作时间为 300 天，则厂区生活用水量约为 5400t/a。生活用水的排放系数取 0.85，则生活污水产生量约为 4590t/a，污染物产生浓度 COD_{Cr} 按 350mg/L 计、氨氮按 35mg/L 计。三门县健跳镇污水处理厂出水水质 COD_{Cr}30mg/L、氨氮 1.5mg/L。

初期雨水：根据《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》(GB50400-2016)相关内容可知，初期径流为一场降雨初期产生一定厚度的降雨径流，弃流设施为利用降雨量、雨水径流厚度控制初期径流排放量的设施。当无资料时，地面弃流厚度可采用 3mm~5mm。本项目初期雨水收集量按汇水面积计，初期径流降雨厚度按 5mm 计。收集的初期雨水水质符合雨水排放要求时，可排入厂区雨水管网，否则应排入厂区污水管网。本项目汇水面积按企业道路集雨

面积约 30000m² 计，初期径流降雨厚度按 5mm 计，则初期雨水单次产生量为 150t。根据气象资料，三门县多年平均降水量为 1733.1mm，平均降雨天数 163.2d，本评价按每 3 天出现一次初次降雨计，则初次降雨天数约为 55d，则初期雨水年产生量约为 8250t。废水水质约为 COD_{Cr}300mg/L、SS500mg/L。

对照原环评审批情况，本项目变动后废水污染物产生和排放量详见下表。

表 3-40 项目变动前后废水污染源强变化情况表 单位：t/a

内容 类型	污染物名称	原环评审批情况		项目变动后		排放量变化情 况
		产生量	排放量	产生量	排放量	
废水 污染 物	废水量	25925	25925	12840	12840	-13085
	COD _{Cr}	8.925	2.55	4.082	0.385	-2.165
	氨氮	0.638	0.382	0.161	0.019	-0.363
	SS	6.375	1.785	4.125	0.064	-1.721

注：原环评审批时项目所在地未纳管，项目废水经预处理达标后排入附近海域；目前项目所在地未具备纳管条件，项目废水经预处理达标后近期委托有资质第三方清运至三门县健跳镇污水处理厂处理，远期待污水管网铺设完成后纳管排放。

3.3.3 项目噪声污染源强变化情况

本项目变动后噪声主要是设备运行时产生的噪声，具体见表 3-41 和表 3-42。

表 3-41 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/ 台、套	声源源强	声源控 制措施	空间相对位置			距室内边 界距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		
				声功率 /dB(A)		X	Y	Z					声功率 /dB(A)	建筑物外 距离/m	
1		单梁门式 起重机	1	75	减振、隔 声	228	229	9	东	8	47.6	昼间	21	26.6	1
									南	20	44.0			23.0	
									西	60	42.9			21.9	
									北	5	50.8			29.8	
2		单梁门式 起重机	1	75	减振、隔 声	234	218	9	东	8	47.6	昼间	21	26.6	1
									南	9	47.0			26.0	
									西	60	42.9			21.9	
									北	16	44.5			23.5	
3	数控车间	等离子数 控切割机	1	80	减振、隔 声	208	223	1	东	20	49.0	昼间	21	28.0	1
									南	20	49.0			28.0	
									西	48	47.9			26.9	
									北	5	55.8			34.8	
4		剪切板	1	80	减振、隔 声	190	192	1	东	56	47.9	昼间	21	26.9	1
									南	5	55.8			34.8	
									西	12	50.6			29.6	
									北	20	49.0			28.0	
5		折边机	1	75	减振、隔 声	185	190	1	东	61	42.9	昼间	21	21.9	1
									南	5	50.8			29.8	
									西	7	48.4			27.4	
									北	20	44.0			23.0	

6	油压机	1	75	减振、隔 声	224	210	1	东	11	46.0	昼间	21	25.0	1
								南	5	50.8			29.8	
								西	57	42.9			21.9	
								北	20	44.0			23.0	
7	数控肋骨 冷弯机	1	75	减振、隔 声	212	208	1	东	15	44.7	昼间	21	23.7	1
								南	5	50.8			29.8	
								西	53	42.9			21.9	
								北	20	44.0			23.0	
8	滚边机	1	75	减振、隔 声	178	195	1	东	62	42.8	昼间	21	21.8	1
								南	10	46.4			25.4	
								西	6	49.5			28.5	
								北	15	44.7			23.7	
9	三芯辊	1	75	减振、隔 声	175	200	1	东	61	42.9	昼间	21	21.9	1
								南	16	44.5			23.5	
								西	7	48.4			27.4	
								北	9	47.0			26.0	
10	铣边机	1	75	减振、隔 声	172	204	1	东	61	42.9	昼间	21	21.9	1
								南	20	44.0			23.0	
								西	7	48.4			27.4	
								北	5	50.8			29.8	
11	弯管机	1	75	减振、隔 声	180	205	1	东	56	42.9	昼间	21	21.9	1
								南	20	44.0			23.0	
								西	12	45.6			24.6	
								北	5	50.8			29.8	
12	管子坡口	1	75	减振、隔	182	208	1	东	54	42.9	昼间	21	21.9	1

		机			声				南	20	44.0			23.0	
									西	14	45.0			24.0	
									北	5	50.8			29.8	
13	喷砂车间	无气喷砂设备	1	80	减振、隔声	-16	101	1	东	16	54.9	昼间	21	33.9	1
								南	7	56.4	35.4				
								西	8	56.0	35.0				
								北	8	56.0	35.0				
14	喷砂车间	空压机	1	80	减振、隔声	-20	104	1	东	19	54.8	昼间	21	33.8	1
								南	9	55.8	34.8				
								西	5	57.8	36.8				
								北	6	57.0	36.0				
15	喷漆车间	无气喷漆设备	1	70	减振、隔声	-18	118	1	东	14	45.0	昼间	21	24.0	1
								南	8	46.0	25.0				
								西	10	45.5	24.5				
								北	7	46.4	25.4				
16	喷漆车间	空压机	1	80	减振、隔声	-22	120	1	东	18	54.8	昼间	21	33.8	1
								南	10	55.5	34.5				
								西	6	57.0	36.0				
								北	5	57.8	36.8				
17	喷砂粉尘处理设施房	DA001 风机	1	78	减振、隔声	-14	95	1	东	10	59.2	昼间	21	38.2	1
								南	4	60.4	39.4				
								西	6	59.7	38.7				
								北	1	67.6	46.6				
18	喷漆、危废间处理设施房	DA002 风机	1	80	减振、隔声	-15	133	1	东	12	59.2	昼间、	21	38.2	1
									南	3	62.2			41.2	

19	DA003 风机	1	70	减振、隔声	-10	131	1	西	14	59.1	夜间	38.1	1	
								北	2	64.4		43.4		
								东	8	49.5	昼间	21		28.5
								南	2	54.4				33.4
								西	18	49.0				28.0
								北	3	52.2				31.2

注：相对位置以厂区西南角地面为（0，0，0）点；建筑物插入损失/dB（A）取厂房平均隔声量 15dB+TL（6dB）=21dB。

表 3-42 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称		数量/台	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段	采取措施后排放的总声压级/dB（A）
				X	Y	Z	声功率/dB(A)			
1	1#船台	双主梁门式起重机	1	198	31	33	80	减振、消声	昼间	65
2		单梁门式起重机	1	198	89	9	75	减振、消声	昼间	60
3	2#船台	双主梁门式起重机	1	152	53	33	80	减振、消声	昼间	65
4		双主梁门式起重机	1	152	155	33	80	减振、消声	昼间	65
5	3#船台	双主梁门式起重机	1	123	34	33	80	减振、消声	昼间	65
6		单梁门式起重机	1	123	80	9	75	减振、消声	昼间	60
7	4#船台	双主梁门式起重机	1	77	24	33	80	减振、消声	昼间	65
8		单梁门式起重机	1	77	86	9	75	减振、消声	昼间	60
9	5#船台	单梁门式起重机	1	42	57	9	75	减振、消声	昼间	60
10	拼装场地	双主梁门式起重机	1	5	22	33	80	减振、消声	昼间	65
11	造船区	埋弧自动焊机	20	106	117	1	88.0	减振、消声	昼间	73.0
12		交直流焊机	60	106	115	1	92.8	减振、消声	昼间	77.8
13		CO ₂ 保护焊机	20	106	113	1	88.0	减振、消声	昼间	73.0
14		电焊条烘箱	4	106	111	1	76.0	减振、消声	昼间	61.0

15		半自动切割机	8	106	110	1	89.0	减振、消声	昼间	74.0
16	初期雨水池	水泵	1	172	10	1	85	减振、消声	昼间	70

注：相对位置以厂区西南角地面为（0，0，0）点；根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），采用减振垫等一般减振措施，隔振效果达3dB；采用较高减振措施，隔振效果为8~15dB。本报告要求企业采取较高减振措施，隔振效果取15dB。

本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式的室内噪声源进行预测计算。本项目造船生产作业只在昼间进行，但夜间 DA002 废气处理设施风机仍正常运转，因此本环评对昼间和夜间厂界噪声均进行预测。项目生产噪声对各厂界噪声影响预测结果见表 3-43。

表 3-43 本项目噪声影响预测结果 单位：dB（A）

预测点	空间相对位置/m			时段	贡献值	标准值	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	228	107	1	昼间	44.3	55	达标
				夜间	38.2	45	达标
南厂界	113	0	1	昼间	47.9	70	达标
				夜间	41.2	55	达标
西厂界	-20	80	1	昼间	45.9	55	达标
				夜间	38.1	45	达标
北厂界	70	172	1	昼间	49.8	55	达标
				夜间	43.4	45	达标

经预测可知，本项目变动后东、西、北厂界昼、夜间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，南厂界昼、夜间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

为确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准,减轻对周围环境的不利影响,应采取必要的降噪措施。

(1) 优化布局,对产生高噪声的设备尽量不要设置在厂界附近,生产时车间关闭门窗,同时加强日常管理和维护,确保设备正常运行。

(2) 对风机和水泵采取安装隔声罩和消声器以及采取减震基础等措施,并加强设备日常维护,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 做好生产厂房的隔声、吸声处理,降低车间内混响等措施,可进一步降低设备生产过程中产生的噪声源强,从源头上控制噪声污染。

(4) 厂区周围种植乔灌草相结合的绿化带,设置绿化隔声带,以达到降噪目的。

3.3.4 项目固废污染源强变化情况

本项目变动后固体废物主要为钢材切割废料、废钢砂磨料、除尘装置粉尘、废焊料焊渣、废油漆桶、废过滤材料、废活性炭、过滤漆渣和生活垃圾。

①钢材切割废料

本项目钢材总用量为 31800t/a,根据企业核实,切割废料产生量约占总用量的 2%,则钢材切割废料产生量约为 636t/a,收集后出售给相关单位综合利用。

②废钢砂磨料

本项目喷砂车间全年耗用钢砂约 138t/a,根据企业核实,这部分钢砂在喷砂除锈过程中只有少部分滞留在空气中最后进入粉尘处理系统,大多数沉降到地面和分段船体及配套件内进入尘丸分离器,废钢砂磨料产生量约占总用量的 80%,即 110.4t/a,收集后出售给相关单位综合利用。

③除尘装置粉尘

根据废气源强分析,本项目变动后集尘灰产生量为 28.518t/a,收集后出售给相关单位综合利用。

④废焊料焊渣

本项目全年焊条等焊料用量约 414t/a,根据企业核实,废焊料焊渣产生量约占总用量的 1%,则废焊料焊渣产生量约为 4.14t/a,收集后出售相关单位综合利用。

⑤废油漆桶

本项目油漆及稀释剂用量约 289.516t/a，油漆以每桶 25kg 计，则产生油漆空桶 11581 个；每个油漆空桶重量约 1kg，则废油漆桶产生量约 11.581t/a，收集后委托有资质的单位处置。

⑥废过滤材料

项目漆雾过滤材料吸满涂料颗粒雾后取出清理后可以多次循环使用，建设单位定期对过滤材料进行检查，只对一些破损的不能继续使用的漆雾过滤材料进行更换，即采用滤膜过滤的方式，产生量约 2t/a，收集后委托有资质的单位处置。

⑦废活性炭

根据企业废气处理设施设计方案，喷漆废气处理设施活性炭每年需要更换 6m³，危废仓库废气处理设施活性炭每年需要更换 2m³，合计 8m³；活性炭 1m³ 约重 0.45t，废活性炭产生量约 3.6t/a，收集后委托有资质的单位处置。。

⑧过滤漆渣

根据废气源强分析，本项目变动后干式过滤漆渣产生量为 30.126t/a，收集后委托有资质的单位处置。

⑨生活垃圾

本项目变动后劳动定员 150 人，员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，生活垃圾产生量为 22.5t/a，定期由环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）及《国家危险废物名录》（2025 年版），对本项目产生的副产物进行属性判定，判定结果详见表 3-44。

表 3-44 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	是否属于固体废物	判定依据	是否属于危险废物	类别代码
1	钢材切割废料	切割	固态	钢	636	是	4.2a	否	/
2	废钢砂磨料	喷砂	固态	钢	110.4	是	4.1h	否	/
3	除尘装置粉尘	除尘	固态	粉尘	28.518	是	4.3a	否	/
4	废焊料焊渣	焊接	固态	焊料	4.14	是	4.1h	否	/
5	废油漆桶	喷漆	固态	油漆、桶	11.581	是	4.1c	是	HW49； 900-041-49
6	废过滤材料	废气处理	固态	油漆、过滤材料	2	是	4.31	是	HW49 900-041-49
7	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	3.6	是	4.31	是	HW49 900-039-49

8	过滤漆渣	废气处理	固态	油漆	30.126	是	4.31	是	HW12 900-252-12
9	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸张	22.5	是	4.1h	否	/

对照原环评审批情况，本项目变动后固废产生和排放量详见下表。

表 3-45 项目变动前后固废污染源强变化情况表 单位：t/a

内容 类型	污染物名称	原环评审批		项目变动后		变化情况
		产生量	排放量	产生量	排放量	
固体 废物	钢材切割废料	1300	0	636	0	-664
	废钢砂磨料	120	0	110.4	0	-9.6
	除尘装置粉尘	27.6	0	28.518	0	+0.918
	废焊料焊渣	25	0	4.14	0	-20.86
	废油漆桶	33.0	0	11.581	0	-21.419
	废过滤材料	2.0	0	2	0	未发生变化
	废活性炭	21.0	0	3.6	0	-17.4
	过滤漆渣	33.0	0	30.126	0	-2.874
	废乳化液	7.5	0	0	0	-7.5
	生活垃圾	300	0	22.5	0	-277.5

注：固体废物变化情况为产生量对比。

3.3.5 项目污染源强变化情况汇总

项目变动前后污染源强变化情况见表 3-46。

表 3-46 项目变动前后污染源强变化情况表 单位：t/a

内容 类型	污染物名称		原环评审批情况		项目变动后		排放量变化情 况
			产生量	排放量	产生量	排放量	
大气 污染物	油漆 废气	VOCs	82.5	38.725	104.064	30.705	-8.020
		漆雾	66.0	33.04	33.381	3.255	-29.785
	粉尘		31.38	3.75	37.93	3.064	-0.686
	烟尘		3.06	3.06	2.533	0.488	-2.572
废水 污染物	废水量		25925	25925	12840	12840	-13085
	COD _{Cr}		8.925	2.55	4.082	0.385	-2.165
	氨氮		0.638	0.382	0.161	0.019	-0.363
	SS		6.375	1.785	4.125	0.064	-1.721
固体 废物	钢材切割废料		1300	0	636	0	-664
	废钢砂磨料		120	0	110.4	0	-9.6
	除尘装置粉尘		27.6	0	28.518	0	+0.918
	废焊料焊渣		25	0	4.14	0	-20.86
	废油漆桶		33.0	0	11.581	0	-21.419
	废过滤材料		2.0	0	2	0	未发生变化
	废活性炭		21.0	0	3.6	0	-17.4
	过滤漆渣		33.0	0	30.126	0	-2.874

	废乳化液	7.5	0	0	0	-7.5
	生活垃圾	300	0	22.5	0	-277.5

注：①原环评审批时项目所在地未纳管，项目废水经预处理达标后排入附近海域；目前项目所在地未具备纳管条件，项目废水经预处理达标后近期委托有资质第三方清运至三门县健跳镇污水处理厂处理，远期待污水管网铺设完成后纳管排放。
②固体废物变化情况为产生量对比。

3.4 项目总量控制变化情况

项目变动前后总量控制情况见表 3-47。

表 3-47 项目变动前后总量控制情况 单位：t/a

污染物名称	原环评审批情况	项目变动后	变化情况
	排放量	排放量	
颗粒物	39.85	6.807	-33.043
VOCs	38.725	30.705	-8.020
COD _{Cr}	2.55	0.385	-2.165
NH ₃ -N	0.382	0.019	-0.363

从上表可以看出，本项目变动后颗粒物、VOCs、COD_{Cr}、氨氮的排放量减少，均在环评审批范围内。项目 COD_{Cr}、氨氮排污权为有偿使用，浙江泰达船舶修造有限公司已向台州市生态环境局三门分局申购（初始排污权有偿使用凭证详见附件 5），获得初始排污权量 COD_{Cr}0.778t/a、NH₃-N0.039t/a，项目变动后污染物排放量在原有核定总量范围内，因此总量控制符合环评审批的要求。排污权有效期限 5 年（自 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日），目前尚在有效期限内。

3.5 环境风险评价分析

项目变动后所使用原辅材料种类基本不变，消耗量不变，对照标准中规定的临界量和本项目主要化学品实际使用的最大储存量详见下表。

表 3-48 标准临界量和实际储存量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存量 q (T)	临界量 Q (T)	q/Q
1	乙炔	74-86-2	0.8	10	0.08
2	氧气	7782-44-7	0.8	200	0.004
3	二氧化碳	124-38-9	0.8	/	/
4	危险废物	/	9.076	50	0.18152
5	二甲苯	1330-20-7	0.371	10	0.0371
6	甲苯	108-88-3	0.004	10	0.0004
7	乙酸乙酯	141-78-6	0.196	10	0.0196
8	环己酮	108-94-1	0.077	10	0.0077
9	丁醇	71-36-3	0.060	10	0.006
项目 Q 值					0.336

注：项目危废包括废油漆桶、废过滤材料、废活性炭、过滤漆渣，其中废油漆桶、过滤漆渣贮存周期为1个月，储存量分别为0.965t、2.511t；废过滤材料、废活性炭贮存周期为1年，储存量分别为2t、3.6t。
项目油漆最大贮存量约为使用量的百分之一。

根据上述计算结果，本项目 $Q < 1$ ，即未超过临界量，在落实各项风险防范措施后环境风险可控。

3.6 环境管理要求

企业应按照《企业环保合规管理清单（试行）》相关要求，落实环境保护主体责任，完善各项环境保护管理措施。具体如下：

表 3-49 《企业环保合规管理清单（试行）》

序号	类目	主要内容
一	设置环保专员	落实具体负责环保工作人员，并明确其职能职责。
二	建立环保管理档案	环保审批手续独立成卷，做好其他环保资料收集工作，按年度归档，具体见企业环保管理档案清单。
三	“三废”设施建设及运营	企业需委托有资质的设计单位对“三废”设施进行设计，配套建设相关环境保护设施，要确保环保设施正常运行，并做好运行台账记录。发生故障时必须立即停止排污，并果断采取有效应对措施。
1	废水	对企业工业废水和生活废水的污染物种类、废水处理工艺、运行维护、去向及监控情况进行管理。
2	废气	对企业各类废气，从收集、处理、排放等全过程进行管理。
3	噪声	对生产工序、施工活动或其他生产经营活动中产生的噪声进行监测和管理，尤其是夜间或涉及许可事项。
4	固废	通过对企业废物类型进行识别，区分一般固废和危废，从收集、分类、回收、存储、运输到利用或无害处理整个流程，依照不同标准进行管理。
5	土壤和地下水	结合企业项目情况，对土地利用、原有设施、地面堆存或者地上、地下储罐等地下水和土壤的污染防治管理。
四	排污权有偿使用和交易	本项目为公路养护配套工程，不属于工业项目，无需进行总量控制和排污权交易。
五	排污许可证事项	本项目为公路养护配套工程，不属于工业项目，无需进行排污许可证申请。
六	自主竣工验收	建设项目竣工后，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。
七	自行监测	按照《排污许可证管理暂行办法》的要求开展自行监测，企业可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析，监测内容包括废水、废气、噪声等，监测位置在污染物排放口（含第一次污染物的废水在车间处理设施排放口），并按有关要求保存自行检测记录。具体监测要求按《排污单位自行监测技术指南 总则》、相关行业自行监测技术指南、相关行业排污许可证申请与核发技术规范等执行，参见环境监测计划清单。
八	清洁生产审核	结合企业情况，需定期完成清洁生产审核，达到行业清洁生产标准的要求，通过节约能源，减少原辅料消耗，降低污染物排放，甚至为企业带

		来新的经济增长。
九	环境风险管理	依据《环境污染事故应急预案编制技术指南》中的技术要求制定应急预案，报主管部门备案，配备必要的应急物资和设施，并定期检查、更新；定期开展应急演练，查找预案的缺陷和不足并及时进行修订。

1、排污许可证管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目管理类别判定见下表。

表 3-50 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37				
86	船舶及相关装置制造373	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	其他

根据上表，本项目属于简化管理。浙江泰达船舶修造有限公司已于 2021 年 3 月申领排污许可证（9133102266516304XG001U）并于 2024 年 9 月重新申领排污许可证（有效期 2024 年 9 月 9 日至 2029 年 9 月 8 日）。

2、竣工验收管理

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

3、日常管理

（1）落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测；

（2）建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账保存期限不得少于五年。

第4章 结论

4.1 项目变动情况结论

根据原环评审批情况及现场调查，浙江宏洲船舶修造有限公司项目变动后船坞船台舾装码头建设情况、废气防治措施、废水防治措施、废水去向以及“三废”产生情况发生变化。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，企业项目变动是否属于重大变动判定如下。

表 4-1 重大变动判定表

类别	序号	重大变动清单	原环评审批	项目变动	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	主要从事船舶制造，主要采用机加工、焊接、喷砂、涂装等工艺。	主要从事船舶制造，主要采用机加工、焊接、喷砂、涂装等工艺，建设项目开发、使用功能未发生变化。	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	建设 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座；3.0 万吨级船型 1 艘，2.0 万吨级船型 4 艘，1.0 万吨级船型 2 艘，年造船量 13.0 万吨	建设 2 万吨级船台 1 座、1.5 万吨级船台 1 座、1 万吨级船台 3 座，船坞、舾装码头未建设；2.0 万吨级船型 2 艘，1.5 万吨级船型 2 艘，1.0 万吨级船型 6 艘，年造船量 13.0 万吨不变，处置或储存能力未发生变化。	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。	无废水第一类污染物产生。	无废水第一类污染物产生。	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	项目废气污染物主要为颗粒物、VOCs。	项目变动后废气污染物主要为颗粒物、VOCs，且排放量减少。废气污染物排放量不增加。	否
	地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点	项目位于浙江省台州市三门县健跳镇八村。	本项目位于浙江省台州市三门县健跳镇八村，本项目变动后平面布置在原厂址厂区

		的。		内发生调整，主要为船台布置发生变动，厂区防护距离不变，无新增敏感点。	
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	主要从事船舶制造，主要采用机械加工、焊接、喷砂、涂装等工艺。	本项目变动后产品种类中 3.0 万吨级船型变为 1.5 万吨级船型，实际生产设备较原批环评减少，实际生产工艺减少了铸造件的机械加工工艺、码头舾装试车和船体内舾装补漆工艺，其他生产工艺与原环评审批内容一致，不会新增污染物排放种类及污染物排放量，废水中无第一类污染物产生。本项目变动后不新增主要原辅材料种类，实际除船舶辅机、驾驶、导航通讯设备、各类电器等原辅材料消耗量较原批环评增加外，其余原辅材料消耗量均为减少，而增加的原辅材料消耗量不会新增污染物排放种类及污染物排放量，废水中无第一类污染物产生。	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。	项目原料、成品运输均委托其他公司进行运输。	企业物料运输、装卸、贮存方式未发生变化，大气污染物无组织排放量未增加。	否
环境保护措施	8	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。	项目废气、废水经相应处理后均能达标排放	项目变动后废气防治措施、废水污染防治措施优于原审批环评，大气、水污染物排放量不增加。	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。	项目生产废水和生活废水经分类收集处理后，达到一级标准后排放。	项目初期雨水经沉砂池预处理、生活污水经化粪池预处理达标后近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理达标后排放。	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。	项目废气经相应处理后达标排放	项目变动后危废仓库油漆废气由无组织排放改为有组织排放，排气筒高度 15m，涂装车间油漆废气、喷砂粉尘处理设施排气筒高度调整为 15m。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目实行排污许可简化管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航	否

			空航天和其他运输设备制造》(HJ1124-2020),涂装车间油漆废气排气筒、喷砂粉尘排气筒、危废仓库油漆废气排气筒为一般排放口,不属于主要排放口。因此项目变动后不新增废气主要排放口,不涉及主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	
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。	项目噪声、土壤或地下水采取相应防治措施,噪声达标排放,土壤或地下水污染影响可接受。	土壤或地下水污染防治措施不变,不会导致不利环境影响加重;四侧厂界噪声均满足相关标准	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。	项目各类固废妥善处置。	项目各类固废处置方式不变,不会导致不利环境影响加重。	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。	项目 $Q < 1$,未超过临界量。	项目变动后 $Q < 1$,未超过临界量,在落实各项风险防范措施后环境风险可控。	否

综上所述,企业项目变动情况不属于重大变动。

根据《台州市生态环境局关于印发<台州市排污许可提质增效工作方案>的通知》(台环函〔2023〕8号)和《台州市生态环境局关于进一步优化环境影响评价工作服务经济高质量发展的通知》(台环函〔2024〕153号)文件要求,并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境保护部令第16号),本项目变动后经判定不属于新、改(扩)建项目,应编制《建设项目变动情况分析说明(验收后)》(附件3),不纳入环评管理,纳入排污许可管理。因此结合变动情况按要求编制了该项目非重大变动环境影响分析说明,作为企业环境管理和排污许可证业务办理的依据。浙江宏洲船舶修造有限公司需按相关要求做好后续排污许可重新申领及项目整体验收等环保手续。

4.2 项目变动评价要素变化结论

根据前述分析,项目变动后评价等级、评价范围及评价范围内的保护目标未发生变化;评价标准变动后本项目各污染物均可达标排放。

4.3 项目变动污染源强排放结论

项目变动后废气、废水、固废污染物排放量均未超过原环评审批量。

4.4 污染防治措施、达标分析及环境影响结论

本项目变动后涂装车间油漆废气收集经“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；船台油漆废气无组织排放；危废仓库油漆废气收集经“光氧催化+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；喷砂粉尘收集经滤筒除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；切割粉尘无组织排放；焊缝打磨粉尘无组织排放；采用焊装烟尘移动式净化装置，对焊接烟尘进行净化后无组织排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后由专用烟道引至建筑屋顶排放。正常工况下，切割粉尘、焊缝打磨粉尘、焊接烟尘污染物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准；喷砂粉尘、涂装车间油漆废气、船台油漆废气、危废仓库油漆废气污染物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的标准限值要求，其中环己酮、丁醇排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）中的时间加权平均容许浓度限值，排放速率满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）计算值要求；油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准要求。企业在落实相关废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。项目变动后周边大气环境质量仍可维持现状环境质量等级。

项目变动后生活污水经化粪池预处理达标后，近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理；水火校正用水不外排，循环使用；密封性试验排水不外排，循环使用；空压机冷却水不外排，循环使用；初期雨水经收集后通过沉砂池隔油、沉淀处理后排入收集池，近期委托有资质第三方清运（远期待污水管网铺设完成后纳管）至三门县健跳镇污水处理厂处理。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）；三门县健跳镇污水处理厂尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准IV类标准。项目废水水质简单，经预处理达标后，对三门县健跳镇污水处理厂不会造成冲击影响。项目变动后周边水环境质量仍可维持现状环境质量等级。

项目变动后噪声主要是设备运行时产生的噪声，企业采取隔声、降噪等措施后，东、西、北厂界昼、夜间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，南厂界昼、夜间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。项目变动后周边声环境质量仍可维持现状环境质量等级。

项目变动后钢材切割废料、废钢砂磨料、除尘装置粉尘、废焊料焊渣等一般固废经收集后出售给相关单位综合利用，废油漆桶、废过滤材料、废活性炭、过滤漆渣等危险废物经妥善收集后委托有资质的单位处置，生活垃圾定期由环卫部门清运。企业厂区已建立规范的一般固废堆场和危废仓库，项目各类固体废物均能得到妥善处置，对周边环境基本无影响。

4.5 总量控制结论

本项目变动后颗粒物、VOCs、COD_{Cr}、氨氮的排放量减少，均在环评审批范围内，总量控制值仍按原环评计。

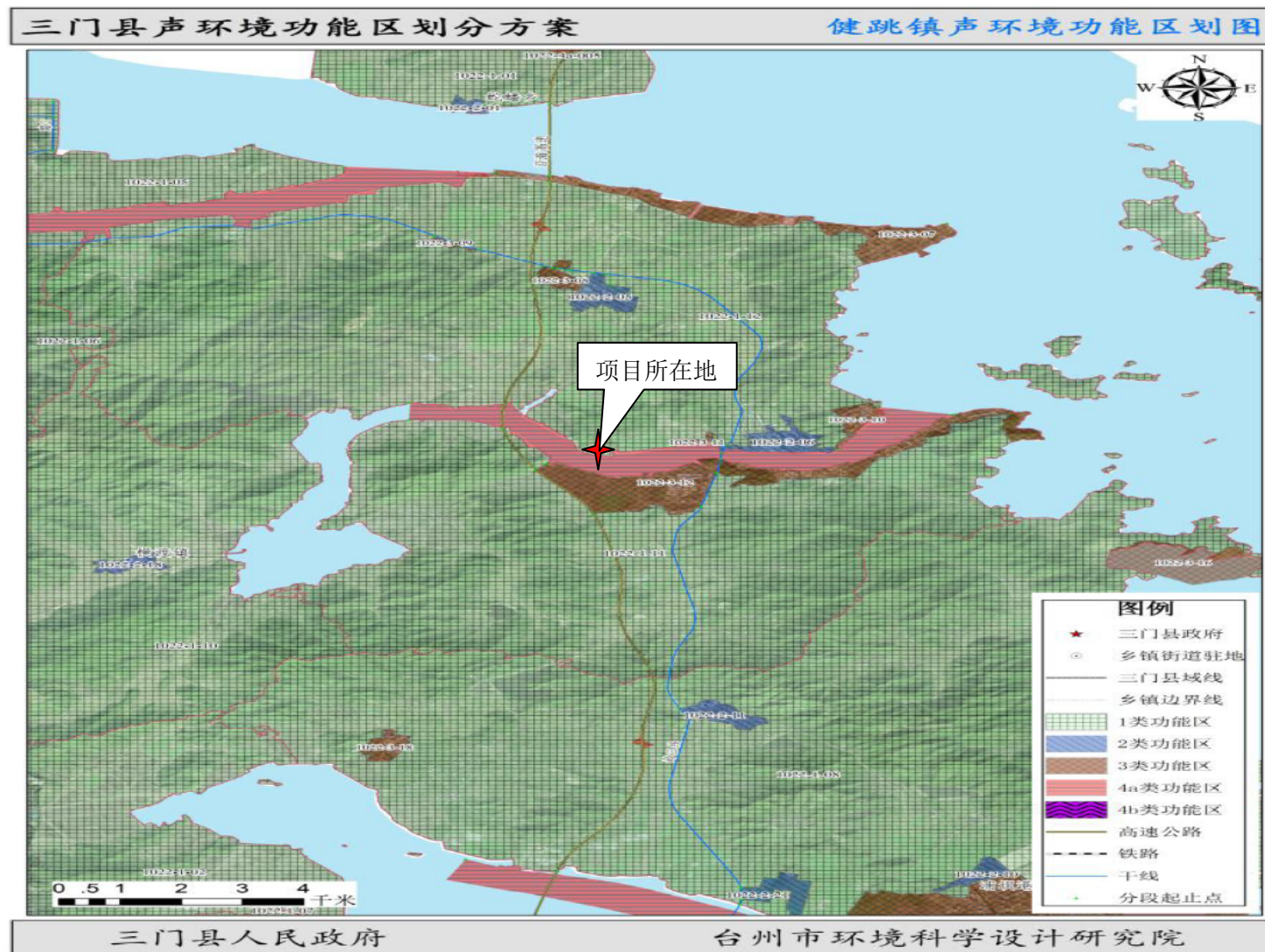
4.6 总结论

综上所述，浙江宏洲船舶修造有限公司项目变动后，各污染物排放总量总体上较环评有所减少，不属于重大变动。其环境影响评价结果符合原审批要求，各污染物对周边环境的影响可接受，维持原环评报告结论。本报告认为，从环保角度分析本项目变动是可行的，不属于重大变动。浙江宏洲船舶修造有限公司需认真落实污染防治措施及环境风险防范措施，严格落实安全生产责任，严格执行环保“三同时”制度，申领排污许可证，并按证排污；按要求做好留档备查等工作，接受各级生态环境主管部门的监督检查。

附图 1、项目地理位置示意图



附图 2、健跳镇声环境功能区划图



附件 1、企业营业执照及变更登记情况

		
<h1>营业执照</h1>		
(副本)		
统一社会信用代码 91331022MADB0MRL43 (1/1)	 <small>扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息</small>	
名称 浙江宏洲船舶修造有限公司	注册资本 贰仟叁佰万元整	
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期 2024年01月29日	
法定代表人 李辉	住所 浙江省台州市三门县健跳镇琴江村黄门塘工业区南片(自主申报)	
经营范围 许可项目：船舶制造；船舶修理(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：船舶销售；机械设备租赁(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。		
	登记机关  2025年04月23日	
国家企业信用信息公示系统网址 http://www.gsxt.gov.cn	市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。	国家市场监督管理总局监制

浙江省三门县人民法院 民事裁定书

(2018)浙 1022 破 4 号之四

申请人：浙江泰达船舶修造有限公司管理人。

2018 年 8 月 29 日，本院根据杨林兴的申请裁定受理浙江泰达船舶修造有限公司破产清算一案，并指定台州中衡会计师事务所有限公司担任浙江泰达船舶修造有限公司管理人。2023 年 10 月 10 日，浙江泰达船舶修造有限公司债权人委员会审议并通过了《破产财产变价方案》。管理人根据该方案，于 2024 年 1 月 20 日 10 时至 2024 年 1 月 21 日 10 时止通过淘宝网阿里拍卖破产强清平台公开拍卖浙江泰达船舶修造有限公司的海域使用权（海域使用权证号：国海证 093300336）、船台、房屋、机器设备等资产（详细清单见拍卖公告）。最终由王峰（公民身份号码 331082198511068559）于 2024 年 1 月 21 日以 23714121.6 元的最高价竞得上述标的物，且已缴纳全部价款。依照《中华人民共和国企业破产法》第一百一十一条、第一百一十二条，《最高人民法院关于人民法院网络司法拍卖若干问题的规定》第二十二条之规定，裁定如下：

一、浙江泰达船舶修造有限公司的海域使用权（海域使用权证号：国海证 093300336）、船台、房屋、机器设备等资产（详细清单见拍卖公告）自本裁定送达买受人王峰起转移。

二、买受人王峰可持本裁定书到相关登记机构办理相关权利

- 1 -

过户登记手续。

本裁定送达后即发生法律效力。

审	判	长	陈亚利
审	判	员	潘睿
审	判	员	王友观



二〇二四年三月二十二日

本件与原本核对无异

代 书 记 员 郑梦霞

附件 3、关于浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目环境影响报告书的批复（三环建[2008]37 号，原三门县环境保护局，2008 年 8 月 4 日）

三门县环境保护局文件

三环建〔2008〕37 号

关于浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞 1 座、
2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座
及其配套工程项目环境影响报告书的批复

浙江泰达船舶修造有限公司：

你公司委托浙江大学环境影响评价研究室编制的《浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及其配套工程项目环境影响报告书》（报批稿）、三门县人民政府专题会议纪要（〔2008〕4 号）、三发改项目备案受理联系单（编号〔2008〕11 号）、建设项目选址意见书（选字第【2008】038 号）、三海渔函〔2008〕14 号、三水许〔2008〕7 号、使用岸线规划证明表、《通航安全评估报告》评审意见、三门县港航管理处关于通航说明、健跳镇人民政府承诺书、环境影响报告书专家评审意见等相关资料收悉。经研究，批复如下：

一、根据环评报告书结论、专家组评审意见、本项目环评行政许可公众参与公示意见反馈情况，按照环评报告书所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求，原则同意该项目在三门县

健跳镇八村建设。项目总投资 20000 万元，总用地面积 43027 平方米。主要建设内容为：新建 3.0 万吨级船坞 1 座、2.0 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目，形成年造船 13 万载重吨。

二、本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级排放标准；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新扩改二级排放标准，污染物排放还要求满足《工作场所有害因素职业接触值》(GBZ2-2002) 标准，食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。危险固体废弃物的贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，其它一般工业固体废弃物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。项目施工建设过程中，作业船舶产生的含油污水执行《船舶污染物排放标准》(GB3552-83)、《73/78 防污公约》以及国家海事局《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》的相应标准及要求。

三、项目实施后，该项目污染物总量控制为 COD 2.55 t/a,由三门县海大畜禽养殖有限公司削减量中调剂解决。

四、项目在建设期间和营运期间应重点做好以下环保工作：

1、公司必须积极推行清洁生产，加强生产管理和环境管理，采用先进的清洁生产工艺、生产设备，全面落实报告中提出的各项污染控制措施，减少污染物产生量和排放量。进一步强化节水措施，优化水回用方案，降低新鲜水消耗。

2、加强废水污染防治。项目必须实施清污分流、雨污分流，提高水的循环利用和重复使用率。对产生的冲洗水、水火校正用水等应建设循环利用收集系统和收集池。合理设置污水排水管和初期雨水收集池，提高厂

区场地硬化覆盖面。生产废水和生活废水经分类收集处理后，达到一级标准后排海。排污口设置应选择扩散条件较好的水域、并满足低潮位淹没式水下扩散排放要求，且不得影响健跳港通航。

3、加强废气污染防治。进一步优化各股废气处理及排气筒设置方案，合理选用废气处理工艺及参数，确保高效、稳定的处理效果，不低于报告书所提处理效率；加强对无组织排放源的管理，规范生产操作，采取有效措施减少废气无组织排放；各排气筒的高度不得低于报告书给定高度。按照环评报告书的要求，选用环保型油漆和无气高压喷涂工艺，并严格控制船坞、船台和码头等的喷枪数量、小时喷漆量和喷涂时间，采取有效措施严格控制焊接烟尘、船坞和舾装码头的喷漆有机废气和抛丸喷砂粉尘的无组织排放，防止项目运行过程中产生的废气对周围环境的影响。职工食堂须选用清洁能源作燃料，油烟废气经净化处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准后通过专用管道集中高空排放。

4、加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，严格控制生产过程产生的噪声对环境的影响。合理平面布局，选用低噪声设备，对产生高噪声的设备必须采取隔音、消声、减震等降噪措施；合理安排相关操作时间，加强设备的日常维护和保养；确保厂界和功能区噪声达到相应标准要求。

5、加强固废污染防治。对危险废物和一般固废进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。废乳化液、废油漆桶、漆屑、污水站污泥、废活性炭等危险固废必须严格按照国家标准进行收集、贮存，并由生产厂家回收或委托具有危险固废处理资质的单位进行安全处置。委托处置的危险废物必须办理危险废物转移报批手续。厂内暂存场所应设置室内储存区，并设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等工作。废钢砂、抛丸和喷丸除锈过程除尘装置粉尘、钢材切割废碎料等经收集后外售，综

合利用；生活垃圾定点存放，由环卫部门统一收集清运无害化处理。

6、加强项目的日常管理和安全防范。高度重视项目的环境风险，加强施工期和营运期的环境管理，落实报告书中提出的事故防范措施和应急预案并定期演练，加强废气、废水处理设施管理和监控，防止生产、原辅料储运过程及污染治理设施事故的发生。厂区内须设置足够容量的事故池和消防废水收集系统，杜绝各类废水事故排放。

7、鉴于健跳大桥通航等级较低，建造的船型必须满足海事和港航部门的审批要求，采取包括单向通航和不安装罗经甲板桅杆及相关设施的情况下，确保船舶高度、宽度满足健跳大桥净空高度的通航要求。

8、处理好与周边村民的关系，在公司周边的 14 家住户未搬迁前，禁止项目开工建设。

9、涉及国土、海洋、港航和海事等部门职能管理的，按相关规定及程序报批。未经有关部门批准，本项目不得开工建设。项目使用的射线探伤设备须另行环评、报批。

10、建设项目须严格执行环保“三同时”制度，本项目必须经环保部门“三同时”竣工验收合格后，主体工程方可正式投入生产。



主题词：环保 项目 批复

三门县环境保护局办公室

2008年8月4日印发

附件 4、浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目（先行）竣工环境保护验收意见（2021 年 3 月 10 日）

浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目(先行)

竣工环境保护验收意见

2021 年 3 月 10 日，浙江泰达船舶修造有限公司根据《浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：三门县健跳镇八村蟹山脚

建设规模：新建 1 万吨级船台 3 座及配套工程

主要建设内容：企业在三门县健跳镇八村蟹山脚实施本项目，购置双主梁门式起重机、单梁门式起重机、等离子数控切割机、生活和办公辅助配套设施等。由于部分生产设备未建设，本项目已建成 1 万吨级船台 3 座及配套工程，为先行验收。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2008 年 08 月委托浙江大学编写《浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目环境影响报告书》，并于 2008 年 8 月 4 日通过（原）三门县环境保护局的审批《关于浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目环境影响报告书（报批稿）的批复》（三环建[2008]37 号）。

同时企业委托河间市正蓝环保设备有限公司对本项目废气处理设施进行设计和施工，目前，项目主体工程和环保设施已同步建成并正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托台州普洛赛斯检测科技有限公司完成了验收监测报告的编制。

（三）投资情况

项目实际总投资为 10000 万元，其中环保投资 600 万元。

（四）验收范围

本次验收内容为：本次验收为先行验收，即建设 1 万吨级船台 3 座的主体工程及其配套环保设施的验收。

二、工程变更情况

本项目性质和建设地点均未发生变化，与环评一致。生产规模、工艺、设备和污染防治措施有所变化，主要变化情况如下：

生产规模变化情况：环评设计为总投资 20000 万元，购置双主梁门式起重机、单梁门式起重机、等离子数控切割机、生活和办公辅助配套设施等，建设 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程。实际投资 10000 万元，购置双主梁门式起重机、单梁门式起重机、等离子数控切割机、生活和办公辅助配套设施等，只建成 1 万吨级船台 3 座及配套工程，为先行验收。

生产工艺变化情况：本项目实际生产工艺与环评比较，减少了铸造件的机械加工工艺，全部外购；减少了码头舾装试车和船体内舾装补漆工艺，委托外协企业完成。其它与环评一致。

生产设备变化情况：本项目实际设备变动情况如下：3 台 120t 双主梁门式起重机调整为 5 台 80t 双主梁门式起重机，其中 3 台用于 1 万吨船台，2 台用于舾装；未上 1 台 64t 双主梁门式起重机；未上 2 台 32t 双主梁门式起重机；增加 2 台 10t 单梁门式起重机；减少 15 台 5t 单梁门式起重机；未上 1 台 150t 汽吊；未上 1 台油压机；未上 1 台数控肋骨冷弯机；未上 1 套金加工设备；减少 5 台半自动切割机；未上 1 套 X 光射线探伤机及 1 台超声波无损探伤仪，其它与环评一致。生产设备数量虽有所调整，但不增加产能。

污染防治措施变化情况：1、环评里雨水直接排入海中；生活污水、生产污水经暗沟池或隔油池处理后分别排至生产、生活污水处理站，经治理达标后排入污水管网，经集中治理后统一排放。

本项目实际雨水分初期雨水和后期雨水，初期雨水采取通过砌筑挡水墙并设置雨水集水坑，用泵进行初期雨水收集，然后再通过沉砂池进行隔油、沉淀，去除水中的悬浮物及石油类，处理后的废水通过标准化排放口后在清水池暂存，清水池中的水可回用于厂区用水，剩余的外运至三门县健跳镇污水处理厂，后期雨水直接排入大海；本项目不产生机修车间冲洗废水，故只有生活污水通过化粪池处理后排入收集池，定期外运至三门县健跳镇污水处理厂处理。

环评里涂装车间油漆废气经干式漆雾净化器净化，然后进入吸附-催化燃烧装置，由不低于 38m 排气筒高空排放；喷砂粉尘设有局部和全室两套通风除尘系统。局部除尘系统的处理效率不低于 97%，全室除尘系统的处理效率一般不低于 90%，经不低 21m、直径 1.0m 钢制烟囱排放；油烟废气：安装油烟净化装置，油烟净化效率不低于 80%，经屋顶 15m 排气筒排放；危废仓库油漆废气无组织排放；船坞油漆废气无组织排放；舾装码头油漆废气无组织排放。

本项目实际涂装车间油漆废气：经干式除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧，于 15m 排气筒排放；喷砂粉尘，喷砂时车间密闭，产生的粉尘收集后，通过滤筒除尘处理后 15m 高排气筒排放；危废仓库油漆废气通过集气罩收集后，后入光氧催化+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒

排放；因本项目未建设船坞与舾装码头及食堂，故不产生船坞和舾装码头的油漆废气及食堂油烟废气。

根据浙江迅蓝环保科技有限公司编制的《浙江泰达船舶修造有限公司年产3万载重吨船舶项目大气环境影响分析报告》，涂装车间油漆废气和喷砂粉尘处理设施排气筒高度调整为15m，正常工况下本项目排放的各污染物预测浓度均小于相应标准限值要求，区域内最大浓度点和敏感点预测浓度能满足标准要求。

根据监测报告分析，以上变动不增加产能，不新增污染物排放种类及排放总量，参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号文）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号），《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2019〕934号），和关于印发《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），以上变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

项目产生的废水主要为职工的生活污水、水火校正用水、密封性试验排水、空压机冷却水及初期雨水。

1. 生活污水：通过化粪池处理后排入收集池，定期外运至三门县健跳镇污水处理厂处理。

2. 水火校正用水：为校正钢板形状的冷却水，大部分被蒸发，仅少部分回收，循环使用，不外排，优于环评。

3. 密封性试验排水：是对船体的密封性试验，本项目采用灌水、冲水、气压方式进行密性试验，水封试验后的水不外排。

4. 空压机冷却水：水不外排，循环使用。

5. 初期雨水：是下雨前15分钟收集的雨水，通过砌坎挡水墙并设置雨水集水坑，用泵进行初期雨水收集，然后再通过沉砂池进行隔油、沉淀，处理后的废水通过标准化排放口在清水池暂存，清水池中的水一部分回用于厂区用水，剩余的一部分外运至三门县健跳镇污水处理厂。

（二）废气

项目产生的废气主要为涂装车间油漆废气、船台油漆废气、危废仓库油漆废气、喷砂粉尘、切割粉尘、焊线打磨粉尘、焊接烟尘。

1. 涂装车间油漆废气：经干式除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧，于15m排气筒排放。

- 2.船台油漆废气：项目船台油漆废气以无组织排放。
- 3.危废仓库油漆废气：废气通过集气罩收集后，进入光氧催化+活性炭吸附处理后15m高排气筒排放，优于环评。
- 4.喷砂粉尘：喷砂时，车间密闭，产生的粉尘收集后，通过滤筒除尘处理后15m高排气筒排放。
- 5.切割粉尘：项目切割粉尘以无组织排放。
- 6.焊缝打磨粉尘：项目焊缝打磨粉尘以无组织排放。
- 7.焊接烟尘：用焊接烟尘移动式净化装置，对焊接烟尘进行净化后无组织排放。

（三）噪声

项目噪声源主要有钢材切割噪声，除锈打磨噪声，钢板撞击，打声，场地搬运机械及码头升降机械噪声等。合理设计车间的结构，提高墙体的综合隔声量，在噪声较大的机械设备放置消声器和吸声装置；对生产动力设备选用低噪声型，配备专职人员对各机械设备运行进行管理，保障设备正常运行；对风机类设备的进出口管道，采取消声措施，减少气流噪声；对电焊、喷漆用移动空压机以及船体装焊敲击时产生的噪声，设置移动式简易隔声屏障。来减轻对外界环境的影响。

（四）固废

项目现阶段产生的固废有废活性炭、废催化剂、废液压油、边角料、集尘灰、集尘灰、废包装袋和生活垃圾。

固废防治措施落实情况：废油漆桶、废过滤材料、定期更换的废活性炭、过滤漆渣收集后暂存于危废仓库，委托台州市德长环保有限公司定期清运处置；

废焊料、钢材切割废料、废钢砂磨料、过滤粉尘收集后出售给相关单位综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。

企业已在厂区西面设置了一间危废库。危险废物暂存场所单独隔间，符合防风、防雨、防晒，暂存场所平时关闭，门外贴有“危险废物”的标识。

（五）其他环保设施

环境风险防范设施：企业已编制了突发环境事件应急预案。

四、环境保护设施调试效果

《浙江泰达船舶修造有限公司新建3万吨级船坞1座、2万吨级船台2座、1万吨级船台1座、3万吨级船装码头1座及配套工程项目竣工环境保护（先行）验收监测报告》表明，验

收监测期间，验收监测结果如下：

(一) 废水

(1) 废水排放口评价

验收监测期间，厂区生活污水排口收集池和初期雨水出口收集池 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类的排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准；氨氮、总磷的排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 中其它企业间接排放限值要求。

项目初期雨水出口收集池 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类的排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准；氨氮、总磷的排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 中其它企业间接排放限值要求。

(2) 雨排口监测结果

验收监测期间，雨排口 pH 值范围为 6.85~6.89，污染物最大值为化学需氧量 18mg/L、悬浮物 6mg/L、氨氮 0.260mg/L、总磷 0.30mg/L、石油类<0.06mg/L。较好的执行了雨污分流。

(二) 废气

(1) 有组织废气：

验收监测期间，项目喷砂处理设施出口颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级排放标准中的有组织排放限值。

项目喷漆废气活性炭吸附出口、喷漆废气活性炭脱附出口及危废房废气处理设施出口的苯系物排放浓度、非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中的有组织排放限值。

(2) 无组织废气：

验收监测期间，项目无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级中的无组织排放标准；无组织非甲烷总烃浓度、无组织甲苯浓度、无组织二甲苯浓度及无组织臭气浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中的无组织排放要求；喷漆房附近非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放排放限值。

(三) 噪声

验收监测期间，项目厂界四周各监测点昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类标准要求。

(四) 固废

企业固废分类收集，规范堆放。项目废油漆桶、废过滤材料、定期更换的废活性炭、过滤漆渣收集后贮存于危废仓库，委托台州市德长环保有限公司定期清运处置；废焊料、钢材切割废料、废钢砂磨料、过滤粉尘收集后出售给相关单位综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。企业已在厂区内设置一间危废库，严格按照要求做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作，放置密闭容器，各容器或场所粘贴危险废物标签。

目前，企业已对生产产生的固废进行妥善收集和处置。

（五）总量控制

废水：项目清运至三门县健跳镇污水处理厂排入环境的污染物总量符合环评及批复的总量控制要求。

废气：项目 VOCs 排放量和粉尘排放量均符合环评中建议总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，建设单位废气环保设施均正常运行，污染物排放均能够达到相关标准限值，周边环境质量达到相应功能区的要求。

六、验收结论

浙江泰达船舶修造有限公司新建3万吨级船坞1座、2万吨级船台2座、1万吨级船台1座、3万吨级船装码头1座及配套工程项目（先行）环保手续完备，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气和噪声监测结果达标，固废得到妥善处置，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过环境保护验收。

七、后续要求

对监测单位的要求：

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

对建设单位的要求：

1、进一步加强初期雨水和各类废气的收集和处理工作，定期维护环保设施，确保长期稳定运行，完善各项台账记录，定期开展自行监测。

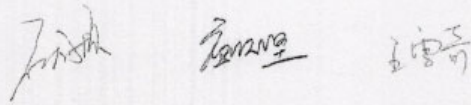
2、进一步规范危废堆场建设，加强对固体废物管理，做好台账记录，严格执行转移联单制度，杜绝二次污染；加强车间管理，做好设备的维护和隔声、减震措施，确保厂界噪声达标。

3、完善长效的环保管理机制，确保各类污染物长期稳定达标排放；做好相关环保操作规程、管理制度上墙工作，完善相关标签、标识。完善风险防范措施，确保环境安全。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件“浙江泰达船舶修造有限公司新建3万吨级船坞1座、2万吨级船台2座、1万吨级船台1座、3万吨级舾装码头1座及配套工程项目环境保护竣工验收人员名单”。

验收工作组（签字）：



浙江泰达船舶修造有限公司
2021年3月10日



附件 5、排污许可证、总量交易凭证、应急预案备案表

排污许可证

证书编号：9133102266516304XG001U

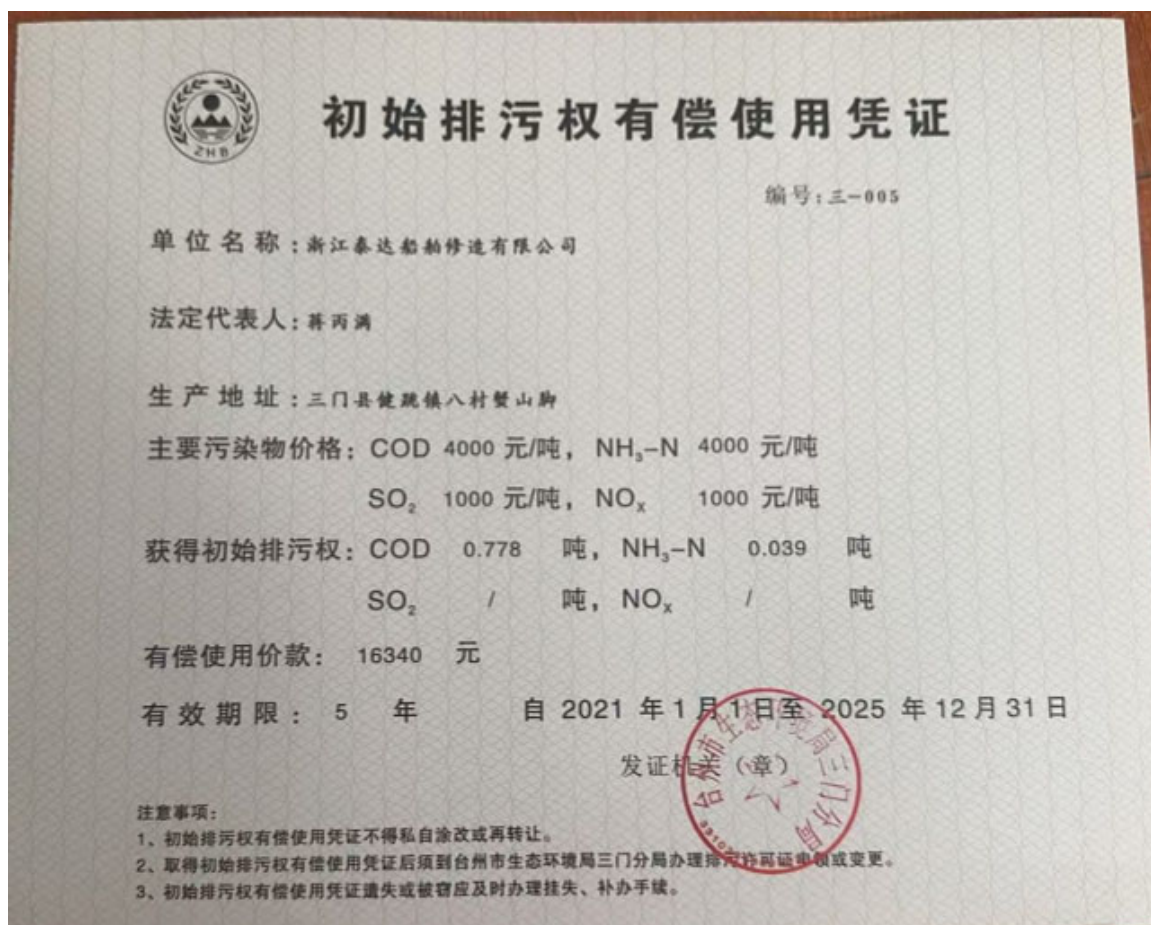
单位名称：浙江泰达船舶修造有限公司
注册地址：三门县健跳镇八村蟹山脚
法定代表人：蒋丙满
生产经营场所地址：三门县健跳镇八村蟹山脚
行业类别：金属船舶制造
统一社会信用代码：9133102266516304XG
有效期限：自2024年09月09日至2029年09月08日止




发证机关：（盖章）台州市生态环境局
发证日期：2024年09月09日

中华人民共和国生态环境部监制

台州市生态环境局印制



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	<p>浙江泰达船舶修造有限公司 的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 7 月 8 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>备案受理部门（公章） 2024 年 7 月 8 日</p> </div>		
备案编号	331022-2024-033-L		
受理部门 负责人	杨浩	经办人	叶军政

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

废水接收情况说明

浙江宏洲船舶修造有限公司（原浙江泰达船舶修造有限公司）位于浙江省台州市三门县健跳镇琴江村黄门塘工业区南片，主要从事船舶制造。该企业产生的生活污水、初期雨水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后，准许运至由我公司运营的健跳镇污水处理厂处理，进水需符合健跳镇污水处理厂进水要求，且污水厂正常运行方可接收。

远期待区域污水管网建成运行后，生活污水、初期雨水经预处理达标后纳管排入三门县健跳镇污水处理厂处理。

特此说明！

三门富春紫光污水处理有限公司



废水清运协议

甲方：浙江宏洲船舶修造有限公司

乙方：三门县船舶行业协会

浙江宏洲船舶修造有限公司（原浙江泰达船舶修造有限公司）位于浙江省台州市三门县健跳镇琴江村黄门塘工业区南片，产生的生活污水、初期雨水经预处理达纳管标准后，定期清运至三门县健跳镇污水处理厂处理，经甲乙双方协商达成以下协议：

- 1、乙方及时安排将甲方预处理达纳管标准后的废水清运至三门县健跳镇污水处理厂处理。
- 2、清运费为200元/车，每清运一次，乙方开具发票后甲方及时支付该费用。
- 3、运输时间：按照甲方要求及时清运，远期待污水管网接通纳管至污水处理厂处理后，本协议自动解除。
- 4、清运期间，甲乙双方需相应的支持配合。
- 5、乙方应接受甲方的监督检查，乙方在清运过程中应做到安全有序合理处置废水。
- 6、本协议一式两份，签字之日起生效，其他未尽事宜双方协商解决。

甲方：（盖章）

法人或委托代理人：

电话：

签订日期：2025.7.3



乙方：（盖章）

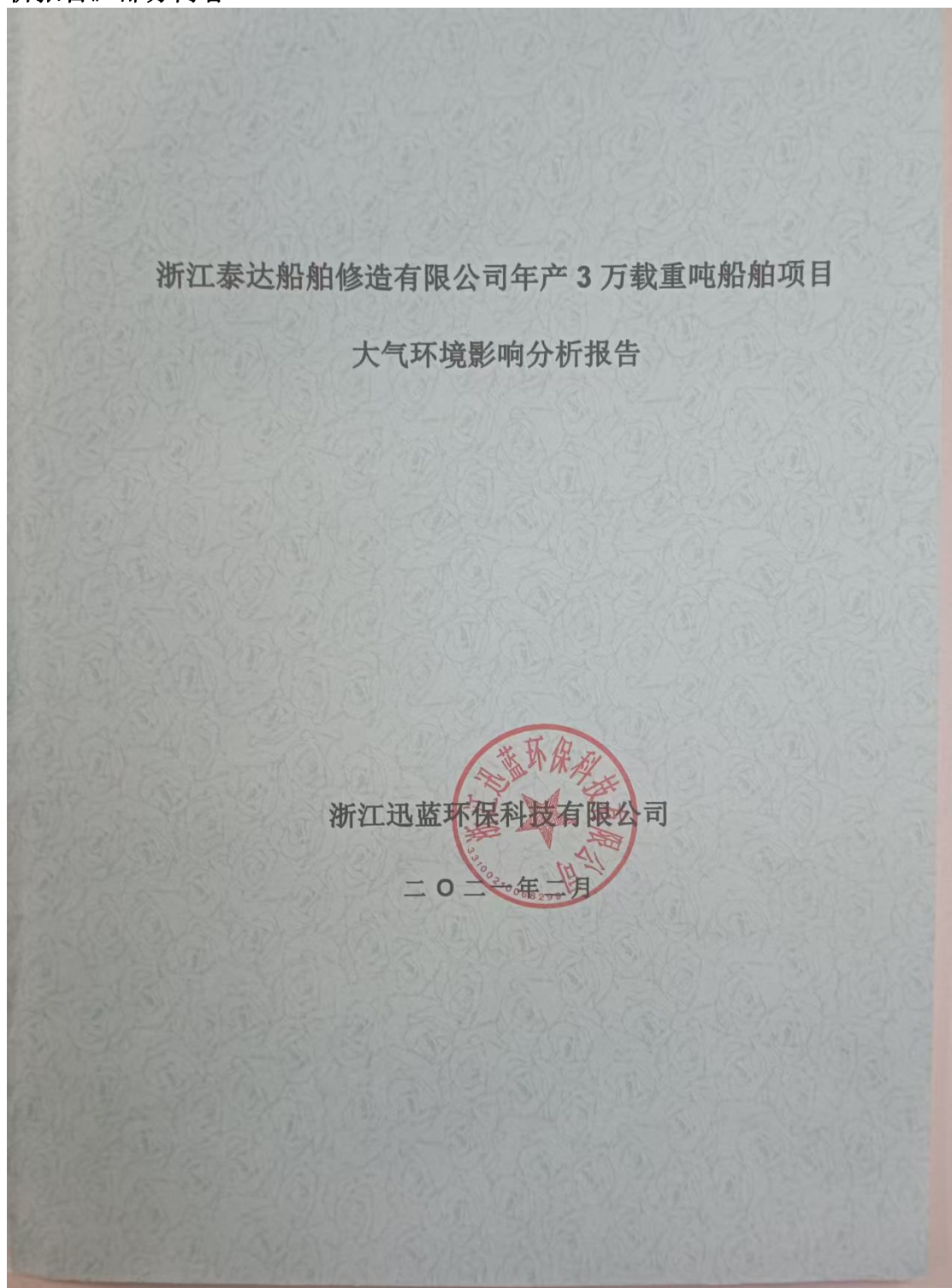
法人或委托代理人：

电话：

签订日期：2025.7.3



附件 6、《浙江泰达船舶修造有限公司年产 3 万载重吨船舶项目大气环境影响分析报告》部分内容



责任表

编制单位：浙江迅蓝环保科技有限公司

法定代表人：石余楠

项目负责人：黄慧

项目编制人：黄慧



编制单位联系方式：

电话：15967667628

地址：台州市椒江区市府大道东段 201 号创业服务中心 10 楼

邮编：318000

一、项目由来

浙江泰达船舶修造有限公司成立于2007年7月，经营范围为金属船舶制造、销售等，企业位于台州市三门县健跳镇八村蟹山脚。企业于2008年8月委托浙江大学编制了《浙江泰达船舶修造有限公司新建3万吨级船坞1座、2万吨级船台2座、1万吨级船台1座、3万吨级舾装码头1座及配套工程项目环境影响报告书》，并于2008年8月通过了原三门县环境保护局的审批（三环建[2008]37号）。

根据现场调查情况，项目实际建设内容为1万吨级船台3座，其余未建设，本报告根据实际建设情况进行预测分析。

二、实际建设内容及生产规模

1、建设内容

项目实际只建成1万吨级船台3座及配套工程，主要产品方案见表2-1。

表2-1 项目产品产能对比情况表

代表船型	环评审批生产规模		实际年产量	
	造船数量	年产量	造船数量	年产量
3.0万吨级散货船	1艘	3.0万吨	0艘	0万吨
2.0万吨级散货船、集装箱船	4艘	8.0万吨	0艘	0万吨
1.0万吨级散货船、油船	2艘	2.0万吨	3艘	3.0万吨

实际建设内容见表2-2。

表2-2 项目环评设计内容与实际建设内容对照表

项目	环评设计	实际建设情况
建设规模	年造1艘3.0万吨级散货船、4艘2.0万吨级散货船或集装箱船、2艘1.0万吨级散货船或油船，合计年产13万吨	年造3艘1.0万吨级散货船或油船，合计年产3万吨
主体工程	项目建设在浙江省台州市三门县健跳镇八村，占地约125亩，投资20000万元，购置双主梁门式起重机、单梁门式起重机、等离子数控切割机、生活和办公辅助配套设施等。建设3万吨级船坞1座、2万吨级船台2座、1万吨级船台1座、3万吨级舾装码头1座及配套工程。	项目位于建设在浙江省台州市三门县健跳镇八村，占地约125亩，实际投资10000万元，购置双主梁门式起重机、单梁门式起重机、等离子数控切割机、生活和办公辅助配套设施等。由于部分生产设备未建设，本项目1万吨级船台3座及配套工程。
公用工程	①给水：由当地供水管网供水 ②供电：由当地地区电网供电 ③排水：雨水：船台区采用暗管和利用船	①给水：由当地供水管网供水 ②供电：由当地地区电网供电 ③排水：雨水：初期雨水采取通过砌筑挡水

	合坡度直接排水, 车间、仓库等生产辅助区采用明沟排水, 道路和生活区采用暗管排水, 明沟汇入暗管, 至雨水泵站, 低潮位时自流, 高潮位时经提升后排入海中。厂区中心绿化区及其他大面积绿化区均采用雨洪工程建设, 在绿化区下面修筑蓄雨(洪)池, 在厂区道路旁设置雨(洪)专用收集口, 并利用收集的雨水进行绿化灌溉污水; 生活污水、生产污水经隔油池或隔油池处理后分别排至生产、生活污水处理站, 经治理达标后排入污水管网, 经集中治理后统一排放。	填井设置雨水集水坑, 用泵进行初期雨水收集, 然后再通过沉砂池进行隔油、沉淀, 去除水中的悬浮物及石油类, 处理后的废水通过标准化排放口后在清水池暂存, 清水池中的水可回用于厂区用水, 剩余的外运至三门县健跳镇污水处理厂, 后期雨水直接排入大海; 生活污水经化粪池处理后排入收集池, 定期外运至三门县健跳镇污水处理厂处理。	
环保工程	废水	<p>场地冲洗废水: 采用隔油预处理后纳入厂区污水处理站综合处理排放附近健跳港近岸海域。</p> <p>水火校正废水: 直接排放。</p> <p>密性试验排水: 循环使用, 不外排。</p> <p>空压机冷却水: 循环使用, 不外排。</p>	<p>企业未建船坞, 无机修车间, 故不产生冲洗废水;</p> <p>水火校正废水: 循环使用, 不外排。</p> <p>密性试验排水: 循环使用, 不外排。</p> <p>空压机冷却水: 循环使用, 不外排。</p>
	废气	涂装车间油漆废气: 漆雾经干式漆雾净化器净化, 然后进入吸附+催化燃烧装置, 处理效果>90%以上, 由不低于 38m 排气高空排放。	涂装车间油漆废气: 经干式除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧, 于 15m 排气筒排放。
		船台油漆废气: 无组织排放	船台油漆废气: 无组织排放
		船坞油漆废气: 无组织排放	本次项目未建设船坞
		舾装码头油漆废气: 无组织排放	本次项目未建设舾装码头
		危废仓库油漆废气: 无组织排放	危废仓库油漆废气: 废气通过集气罩收集后, 进入光氧催化+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放。
		喷砂粉尘: 设有局部和全室两套通风除尘系统。局部除尘系统的处理效率不低于 97%, 全室除尘系统的处理效率一般不低于 90%, 经不低 21m, 直径 1.0m 钢制烟囱排放。	喷砂粉尘: 喷砂时, 车间密闭, 产生的粉尘收集后, 通过滤筒除尘处理后 15m 高排气筒排放。
		切割粉尘: 无组织排放	切割粉尘: 无组织排放
		焊缝打磨粉尘: 无组织排放	焊缝打磨粉尘: 无组织排放
		焊接烟尘: 采用焊装烟尘移动式净化装置, 对焊接烟尘进行净化后无组织排放。	焊接烟尘: 采用焊装烟尘移动式净化装置, 对焊接烟尘进行净化后无组织排放。
	油烟废气: 安装油烟净化装置, 油烟净化效率不低于 80%, 经屋顶 15m 排气筒排放。	本次项目不设食堂	
固废	<p>1、废油漆桶、废乳化液、废过滤材料、过涂料颗粒(漆雾)、废活性炭; 委托有资质单位处置;</p> <p>2、钢材切割废料、废钢砂磨料、钢砂除锈过程除尘装置粉尘、废焊料焊渣; 外售综合利用;</p> <p>3、生活垃圾; 委托环卫部门清运处理。</p>	<p>企业已在厂区西面设置了一间危废库, 占地面积约 20m², 严格按照要求做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)工作, 放置密闭容器, 各容器或场所粘贴危险废物标签, 实际建设情况满足环评预测及实际危废堆存量要求。</p> <p>1、废油漆桶、废过滤材料、过涂料颗粒(漆雾)、废活性炭; 委托有资质单位处置;</p> <p>2、钢材切割废料、废钢砂磨料、钢砂除锈</p>	



图 4-12 TSP 叠加环境质量现状浓度后日均浓度分布图

五、结论

浙江泰达船舶修造有限公司于 2008 年 8 月委托浙江大学编制了《浙江泰达船舶修造有限公司新建 3 万吨级船坞 1 座、2 万吨级船台 2 座、1 万吨级船台 1 座、3 万吨级舾装码头 1 座及配套工程项目环境影响报告书》，并于 2008 年 8 月通过了原三门县环境保护局的审批（三环建[2008]37 号）。根据现场调查情况，项目实际建设内容为 1 万吨级船台 3 座，其余未建设，本报告根据实际建设情况进行预测分析。

根据预测结果可知，正常工况下，各敏感点处和网格最大落地处二甲苯小时最大贡献值能满足 HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物空气质量标准浓度参考限值；PM₁₀、TSP 最大地面小时贡献浓度、日均贡献浓度和年均贡献浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。正常工况下，PM₁₀ 叠加现状浓度后 95% 保证率下最大保证率日平均质量浓度为 0.088476mg/m³，占标率为 58.98%，各环境空气保护目标处叠加后保证率日平均质量浓度均符合环境质量标准要求。正常工况下，二甲苯叠加现状浓度后 1h 平均质量浓度网格最大落地浓度为 0.1285mg/m³，占标率为 64.25%；各环境空气保护目标处叠加现状浓度后均符合环境质量标准要求。TSP 叠加现状浓度后日平均

质量浓度网格最大落地浓度为 $0.16820\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 56.07，各环境空气保护目标处叠加现状浓度后均符合环境质量标准要求。

综上所述，正常工况下本项目排放的各污染物预测浓度均小于相应标准限值要求，区域内最大浓度点和敏感点预测浓度能满足标准要求。

附件 7、函审意见及修改单

浙江宏洲船舶修造有限公司项目非重大变动环境影响分析说明 函审意见

受委托，对浙江碧云天环境科技有限公司编制的《浙江宏洲船舶修造有限公司项目非重大变动环境影响分析说明》（以下简称《分析说明》）提出如下函审意见：

一、对《分析说明》编制质量的总体评价

《分析说明》基本按照相关要求编制，已对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的要求明确了结论，说明不涉及重大变动的结论总体可信。经修改完善后可作为企业环境管理和排污许可证业务办理的依据。

二、对《分析说明》的主要修改完善内容

- 1、完善项目概况及主要变动内容，补充完善本次变动造船产能匹配性分析；
- 2、完善现有污染防治设施工艺可行性及达标性分析；
- 3、建议说明本次变动内容不纳入环评的依据；
- 4、按相关要求做好后续排污许可重新申领及项目整体验收等环保手续。
- 5、完善项目变动后各环境要素的影响分析结论；明确建设项目排污许可申请、留档备查等建设单位环境保护主体责任落实要求。

专家组：



2025年6月21日

浙江宏洲船舶修造有限公司项目非重大变动环境影响分析说明
函审意见修改清单

序号	修改意见	修改情况	章节及页码
1	完善项目概况及主要变动内容，补充完善本次变动造船产能匹配性分析；	已修改完善项目概况；已修改完善主要变动内容，已补充表 1-1 项目变动前后产品产能情况	章节“1.1 项目由来”，见 P1；章节“1.2.2 项目实际变动情况”，见 P3-6
2	完善现有污染防治设施施工工艺可行性及达标性分析；	已修改完善表 3-13 项目污染防治措施变化情况，并补充现有污染防治设施施工工艺可行性及达标性分析	章节“3.2 环境保护措施变化情况”，见 P35-49
3	建议说明本次变动内容不纳入环评的依据；	已补充《台州市生态环境局关于进一步优化环境影响评价工作服务经济高质量发展的通知》（台环函〔2024〕153 号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号）相关内容作为本次变动内容不纳入环评的依据	章节“1.1 项目由来”，见 P1
4	按相关要求做好后续排污许可重新申领及项目整体验收等环保手续。	已补充按相关要求做好后续排污许可重新申领及项目整体验收等环保手续的内容	章节“4.1 项目变动情况结论”，见 P75
5	完善项目变动后各环境要素的影响分析结论；	已补充完善项目变动后各环境要素的影响分析结论	章节“4.4 污染防治措施、达标分析及环境影响结论”，见 P76-77
	明确建设项目竣工环境保护验收、排污许可申请、留档备查等建设单位环境保护主体责任落实要求。	已补充相关要求内容	章节“4.6 总结论”，见 P77