

连云港五洲船舶重工有限公司 现有项目验收后变动环境影响分析

连云港五洲船舶重工有限公司
二〇二三年四月

目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据及项目文件	3
2 变动情况	5
2.1 项目性质	5
2.2 建设规模	5
2.3 建设地点	10
2.4 生产工艺	10
2.5 环境保护措施	22
2.6 排放口情况	24
2.7 小结	26
3 环境影响分析说明	29
3.1 污染物排放达标可行性分析	29
3.2 环境风险	37
4 结论	39
4.1 环评管理	39
4.2 排污许可管理	39

1 前言

1.1 项目由来

连云港五洲船舶重工有限公司属于内资股份制企业，成立于2007年5月，现注册资本17.8亿元人民币，公司位于连云港市灌云县燕尾港镇团港，占地面积1320亩，公司主要经营范围是各类船舶制造。

企业于2007年委托江苏久力咨询有限公司编制《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目环境影响报告书》，并于2008年01月06日通过了灌云县环境保护局的审批（灌环字[2008]18号）。2020年06月30日，公司编制了《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目变动环境影响分析报告》并通过了专家评审。项目于2020年07月20日通过了废气、废水、噪声竣工环境保护自主验收；项目于2020年09月12日通过了固废竣工环境保护自主验收。2022年01月17日，公司填报了《连云港五洲船舶重工有限公司危废房废气处理设施建设项目》登记表，备案号：202232072300000017。2022年01月20日，公司编制了《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目验收后变动影响分析报告》并通过了专家评审。2022年09月22日，公司取得连云港市生态环境局核发的排污许可证（许可证编号913207236617666016001R）。

企业基本情况见表1-1。具体项目审批/登记及验收情况见表1-2。

表 1-1 连云港五洲船舶重工有限公司基本情况一览表

单位名称	连云港五洲船舶重工有限公司		
通讯地址	江苏省灌云县燕尾港镇团港		
经度	119 度 48 分 16.09 秒	纬度	34 度 27 分 2 3.54 秒
主要产品	钢质船舶		
社会信用代码	913207236617666016	行业代码	C3731
行业名称	金属船舶制造	企业联系人	费大军
联系电话	13625137077	电子邮箱	/
建设时间	2008 年	最新改扩建时间	2022 年
职工人数	300 人	年生产时间/（小时）	2400
是否通过环保验收	是	最近验收时间	2020 年 9 月

表 1-2 公司各期项目审批及验收情况

审批项目	审批/登记时间 审批文号	环评审批部门	验收情况
《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目》环境影响报告书	2008 年 01 月 06 日 灌环字[2008]18 号	灌云县环境保护局	2020 年 07 月 20 日通过了废气、废水、噪声竣工环境保护自主验收；2020 年 09 月 12 日通过了固废竣工环境保护自主验收 验收内容为年产各类船舶 30 万吨。
《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目》变动环境影响分析报告	2020 年 06 月 30 日	/	决定拆除柴油锅炉，变更为电炉；取消管子加工车间喷漆工段；油漆库和稀释剂库合并，由 500m ² 增加至 720m ² ；管子加工车间喷漆工段及相应废气处理措施取消，排气筒数量由 7 根变为 4 根；燃料由乙炔、柴油改为液化石油气，拆除原乙炔库及柴油储罐；废水排放由达标后排入黄海调整为达标后用于厂区绿化，不外排；原职工人数 2500 人变更为 300 人。
《连云港五洲船舶重工有限公司危废房废气处理设施建设项目》环境影响登记表	备案号： 202232072300000017， 2022 年 01 月 17 日	/	对厂区危废仓库新增活性炭吸附装置，经危废仓库废气收集后通过有组织形式排放
《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目》验收后变动影响分析报告	2022 年 01 月 20 日	/	因车间采用拖把，不再使用水冲洗，新增含油抹布；钢材切割过程中产生的冷却水较为清洁，且冷却对水质要求不高，冷却水捞渣后直接循环使用不外排。所以项目生产过程中无生产废水产生，根据《国家危险废物名录》（2021 版），单纯的生活污水处理设施污泥不在危险废物名录中，所以该污泥按照一般固废进行处置，含油抹布属于全过程豁免管理，所以该污泥和含油抹布按照一般固废进行处 置，作为一般固废与生活垃圾收集后交环卫部门集中处理、不外排。

连云港五洲船舶重工有限公司于 2022 年 09 月 22 日取得排污许可证（证书编号：913207236617666016001R），主要包括造船工程项目、造船工程项目变动环境影响分析、造船工程项目验收后变动环境影响分析内容，因企业船台数量及规模、船舶规格、平面布置、排放口位置和设备发生了变化，根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）文件要求：“涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》不纳入环评管理的，按照《环评名录》要求不需要办理环评手续。排污单位建设的项目发生此类验收后变动，且属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形的，纳入排污许可证的重新申请管理。排污单位应提交《建设项目验收后变动环境影响分析》作为申请材料的附件，并对分析结论负责”。

根据苏环办[2021]122 号要求，连云港五洲船舶重工有限公司将变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》逐一分析，确定企业变动内容不需要纳入环评管理范围，在此基础上连云港五洲船舶重工有限公司编制了《连云港五洲船舶重工有限公司建设项目验收后变动环境影响分析》，并将该变动影响分析作为企业变更申请排污许可证的附件，并对结论负责。

1.2 编制依据及项目文件

（1）《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目环境影响报告书》，江苏久力咨询有限公司，2007 年 5 月；

（2）《关于对连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目环境影响报告书的审批意见》（灌环字[2008]18 号），2008 年 01 月 06 日，灌云县环境保护局；

（3）《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目变动环境影响分析报告》，2020 年 06 月 30 日；

（4）《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目验收后变动

影响分析报告》，2022 年 01 月 20 日；

（5）《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目环保设施竣工验收监测报告》，江苏安环职业健康技术服务有限公司，2020 年 06 月；

（6）《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目竣工环境保护（废气、废水、噪声）自主验收意见》，2020 年 07 月 20 日；

（7）《连云港五洲船舶重工有限公司造船工程项目竣工环境保护（固废）自主验收意见》，2020 年 09 月 12 日；

（8）《连云港五洲船舶重工有限公司危废房废气处理设施建设项目》，备案号：202232072300000017，2022 年 01 月 17 日。

（9）《连云港五洲船舶重工有限公司排污许可证》（编号：913207236617666016001R）；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

（11）《排污许可管理条例》（国令第 736 号）；

（12）《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）；

（13）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）。

2 变动情况

2.1 项目性质

建设项目的开发、使用功能未发生变化，无变动。

2.2 建设规模

企业现有项目建设规模变动情况见表 2-1，船舶参数变动情况见表 2-2。

表 2-1 企业现有项目建设规模变动情况

项目名称	环评批复建设规模	已验收规模	实际建设内容	变动情况
造船工程项目	年产各类船舶 30 万吨。建设船台共 7 座，船台合计规模为 37 万吨，规模范围为 2 万吨-7.5 万吨，其中 2 万吨船台 1 座（尺寸 150m*52m），4 万吨船台 2 座（尺寸 180m*60m），6 万吨船台 2 座（尺寸 200m*64m），7.5 万吨船坞 2 座（尺寸 465m*40m）。船舶规格为 2-7.5 万吨。	年产各类船舶 30 万吨。建设船台共 7 座，船台合计规模为 37 万吨，规模范围为 2 万吨-7.5 万吨，其中 2 万吨船台 1 座（尺寸 150m*52m），4 万吨船台 2 座（尺寸 180m*60m），6 万吨船台 2 座（尺寸 200m*64m），7.5 万吨船坞 2 座（尺寸 465m*40m）。船舶规格为 2-7.5 万吨。	年产各类船舶 30 万吨。建设船台共 16 座，船台合计规模为 34 万吨，规模范围为 1 万吨-5 万吨，其中 1 万吨船台 5 座（尺寸 293.95m*28m、295.2m*28m、400m*24、360m*24mm、330m*24m），2 万吨船台 6 座（尺寸 450m*39m、295.15m*35m、289.2m*35m、288.2m*35m、278.5m*31m），3 万吨船台 4 座（尺寸 295m*36m、290.5m*36m、290m*36m、284.4m*36m），5 万吨船台 1 座（尺寸 295m*45m）。船舶规格为 0.5-5 万吨。	船台尺寸与数量、船舶规格及平面布置图发生变化、设备发生变化，总产能不变
造船工程项目变动环境影响分析	拆除柴油锅炉，变更为电炉；取消管子加工车间喷漆工段；油漆库和稀释剂库合并，由 500m ² 增加至 720m ² ；管子加工车间喷漆工段及相应废气处理措施取消，排气筒数量由 7 根变为 4 根；燃料由乙炔、柴油改为液化石油气，拆除原乙炔库及柴油储罐；废水排放由达标后排入黄海调整为达标后用于厂区绿化，不外排；原职工人数 2500 人变	/	拆除柴油锅炉，变更为电炉；取消管子加工车间喷漆工段；油漆库和稀释剂库合并，由 500m ² 增加至 720m ² ；管子加工车间喷漆工段及相应废气处理措施取消，排气筒数量由 7 根变为 4 根；燃料由乙炔、柴油改为液化石油气，拆除原乙炔库及柴油储罐；废水排放由达标后排入黄海调整为达标后用	实际建设内容与设计一致，无变动

项目名称	环评批复建设规模	已验收规模	实际建设内容	变动情况
	更为 300 人。		于厂区绿化，不外排；原职工人数 2500 人变更为 300 人。	
危废房废气处理设施建设项目环境影响登记表	对厂区危废仓库新增活性炭吸附装置，经危废仓库废气收集后通过有组织形式排放	/	对厂区危废仓库新增活性炭吸附装置，经危废仓库废气收集后通过有组织形式排放	实际建设内容与设计一致，无变动
造船工程项目验收后变动影响分析	对厂区危废仓库新增活性炭吸附装置，经危废仓库废气收集后通过有组织形式排放；因厂区不再产生生产废水，污水处理站仅处理生活污水，污水站污泥作为一般固废与生活垃圾收集后交环卫部门集中处理、不外排。	/	因车间采用拖把，不再使用水冲洗，新增含油抹布；钢材切割过程中产生的冷却水较为清洁，且冷却对水质要求不高，冷却水捞渣后直接循环使用不外排。所以项目生产过程中无生产废水产生，根据《国家危险废物名录》（2021 版），单纯的生活污水处理设施污泥不在危险废物名录中，所以该污泥按照一般固废进行处置，含油抹布属于全过程豁免管理，所以该污泥和含油抹布按照一般固废进行处 置，作为一般固废与生活垃圾收集后交环卫部门集中处理、不外排。	实际建设内容与设计一致，无变动

由表 2-1 可知，企业现有工程实际建设规模与已验收工程对照，建设规模未发生变动，但船船坞改为船台，船台尺寸减小、数量增加，船舶规模减小，同时平面布置图发生变化。

表 2-2 船舶参数变动表

序号	环评批复建设规模						实际建设内容						变动情况
	规格/ 万吨	数量/ 艘	总长/m	型宽 /m	型深 /m	面积/m ²	规格/万 吨	数量/ 艘	总长/m	型宽 /m	型深 /m	面积/m ²	
1	7.5	2	230	32.3	19	41253	1.5	1	129.98	20.6	10	6977	
2	3	5	185.5	23.8	14.2	61597	1	1	109.8	26.8	7.2	6609	
3	/	/	/	/	/	/	5.1	1	189.98	31	16	15647	
4	/	/	/	/	/	/	0.5	1	105	20.5	5.8	4885	
5	/	/	/	/	/	/	0.5	1	95	21.8	5.39	4578	
6	/	/	/	/	/	/	0.5	1	106	22	6	5253	
7	/	/	/	/	/	/	0.5	1	84.6	15.5	7	3343	
8	/	/	/	/	/	/	0.5	1	84.6	15.5	7	3343	
9	/	/	/	/	/	/	0.5	1	84.6	15.5	7	3343	
10	/	/	/	/	/	/	1	1	131.2	28	7.7	8289	
11	/	/	/	/	/	/	0.5	1	38.8	11.8	4	1082	
12	/	/	/	/	/	/	0.5	1	21.8	6	2	308	
13	/	/	/	/	/	/	0.5	1	9.8	2.8	0.9	64	
14	/	/	/	/	/	/	0.5	1	95	21.8	5.39	4578	
15	/	/	/	/	/	/	0.5	1	106	22	6	5253	
16	/	/	/	/	/	/	0.5	1	95	21.8	5.39	4578	
17	/	/	/	/	/	/	0.5	1	97	20.78	5.65	4538	
18	/	/	/	/	/	/	0.9	1	112.36	23	6.5	5864	
19	/	/	/	/	/	/	0.5	1	106	20.8	5.7	4972	
20	/	/	/	/	/	/	0.5	1	90.25	19	5.1	3851	
21	/	/	/	/	/	/	0.5	1	88	15.6	4	3055	
22	/	/	/	/	/	/	2	1	149.94	36.8	9	12172	
23	/	/	/	/	/	/	2	1	149.94	36.8	9	12172	

24	/	/	/	/	/	/	2	1	149.94	36.8	9	12172	
25	/	/	/	/	/	/	0.5	1	90.25	19	5.5	3911	
26	/	/	/	/	/	/	0.5	1	49.2	13.8	6	1712	
27	/	/	/	/	/	/	2	1	140.8	32	8.2	10027	
28	/	/	/	/	/	/	0.5	1	88	15.6	4	3055	
29	/	/	/	/	/	/	0.5	1	61	12.2	2.5	1593	
30	/	/	/	/	/	/	0.5	1	61	12.2	2.5	1593	
31	/	/	/	/	/	/	0.5	1	57	12	2.5	1468	
32	/	/	/	/	/	/	0.5	1	57	12	2.5	1468	
33	/	/	/	/	/	/	0.5	1	57	12	2.5	1468	
34	/	/	/	/	/	/	0.5	1	57	12	2.5	1468	
合计	30	7	1387.5	183.6	109	102850	30	34	3149	666	195	164689	

本项目采购的钢板需要进行第一次双面喷漆预处理和第二次双面喷涂处理，由表 2-2 可知，变动前需要进行第一次喷漆预处理的钢板面积为 102850m²、需要进行第二次喷漆处理的钢板面积 102850m²，变动后由于钢板交易发生变化，市场上多数钢板出厂就自带预处理，企业直接外购预处理好的板材约 120000m²（无需进行第一次喷涂预处理），固变动后需要进行第一次喷涂预处理的钢板面积为 44689m²，需要第二次喷涂处理的钢板面积为 164689 m²。详见表 2-3。

表 2-3 变动前后钢板处理面积变化情况表 **单位 m²**

序号	车间	环评批复建设规模				实际建设内容			
		需要处理的钢板面积	抛丸面积	喷砂面积	喷涂面积	需要处理的钢板面积	抛丸面积	喷砂面积	喷涂面积
1	预处理车间	102850	205700	0	205700	44689	89378	0	89378
2	喷漆房	102850	0	205700	205700	164689	0	329378	329378
3	合计	205700	205700	205700	411400	235428	89378	329378	418756

2.3 建设地点

项目位于江苏省灌云县燕尾港镇团港，项目实际建设地点未发生变动、厂区平面布置均发生变动，详见附图。

2.4 生产工艺

已验收各产品生产工艺及产能较原环评未发生变动，但是变动后取消原有 2 座 7.5 万吨的船坞，改为建设 5 座 1-2 万吨的船台，取消原有 5 座 2-3 万吨的船台，改为建设 11 座 1-5 万吨的船台，变更后船台尺寸减小，产品尺寸减小。

（1）总装工艺流程

本项目采用目前最先进的分段预舾装工艺，首先由船体零件组合成船舶体部件的部件进行装配，然后由船体零件和部件组成船体分段的分段装配，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。

造船工程总流程见图 2.4-1。

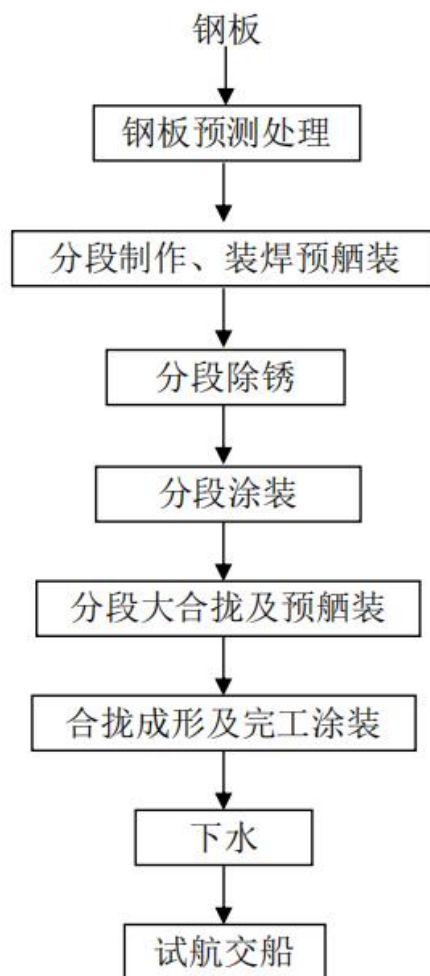


图 2.4-1 造船工程总流程

工艺流程说明：

外购钢材经货船运来后由电磁吊经辊道输送至钢材堆场；需要使用钢材时再利用电磁吊将其输送至钢材预处理生产线，在该条线上完成钢材的抛丸除锈和预涂底漆，增强钢材的抗腐蚀能力以避免钢材因锈变薄。

在钢材切割中心，利用等离子切割机、型钢切割流水线、T 排流水线和门式切割机等设备将钢材按照制定形状进行切割、加工成形。

上述零配件加工完成后，进入分段制作和预舾装，在该区完成分段和部件制作，装焊及客系、设备等的预舾装作业；然后进入分段除锈及分段涂装车间进行二次喷砂除锈和涂装作业；分段涂装完成后，

在室外场地进行分段大合拢并进一步进行机电设备、管系和电缆等的预舾装；最后在船台进行总合拢和完工涂装；船舶在舾装船台完成机电设备等的最后安装后通过柔性下水进行试航，试航时间一般为一周左右，对船上的各个部件进行测试，试航合格的轮船即可交付。

（2）各单元生产工艺流程

1、船体车间生产工艺流程

船体加工车间生产过程包括钢材预处理、钢材加工和部件装配焊接等工段。

①钢材预处理工艺流程

预处理工艺是指钢材在加工前(即原材料状态)进行表面抛丸除锈并涂上一层保护底漆的加工工艺。

由船舶运送的钢材经码头辊道传入船体车间，部分预制好的钢材直接进入下一个工序，未经预处理的钢材进行钢材预处理。先送到抛丸机内进行除锈，在抛打室内加入钢丸进行抛打除锈，钢丸与钢材两股物流垂直遭遇，在激烈碰撞中完成对钢材的清理打磨过程。经过清理室将抛打后钢材表面的抛料和灰尘清除。钢丸经多次使用后报废产生固废 S1，其中含少量的铁锈。抛打和清理过程中产生除锈粉尘(G1)；送到喷漆室对钢材表面进行初步喷漆，喷漆过程中产生的漆雾(G2)；最后由热空气烘干，烘干过程中产生的有机废气 G3。经过预处理后的钢材在船体车间进行切割加工。预处理工艺流程及产污环节简图见图 2.4-2。

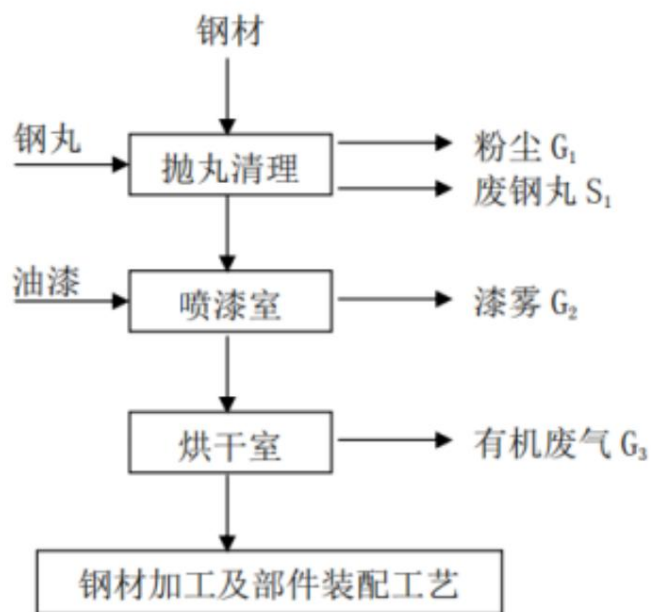


图 2.4-2 钢材预处理工艺

② 钢材加工及部件装配焊接工艺流程

经过预处理后的钢材（板材和型材）通过辊道送到加工工段，完成钢材切割、船体零件、部件的焊接等工作。钢材加工采用计算机放样，数控切割下料，数控切割设备进行无须卸料工序的无余量高效切割。切割后的板材和型材大件由厂内运输车运到分段建造车间，切割料运至各类油压机（配有肋骨冷弯机）进行所需的弯曲加工。切割过程中会产生一些废角料 S2。一些船体零件和部件在船体车间进行装配焊接，又称小组合。将加工后的钢板或型钢组合成板列、T 型材、肋骨框架或船首尾柱等部件的过程，均在车间内装焊平台上进行。

对于零件的成形加工采用水火成形的加工方法，即在板材上按预定的加热线用液化石油气进行局部加热，并用水跟踪冷却，使板材产生局部变形，弯成所要求的曲面形状，有冷却废水产生。加工过程中有无组织焊接烟尘的产生。具体的生产工艺见图 2.4-3。

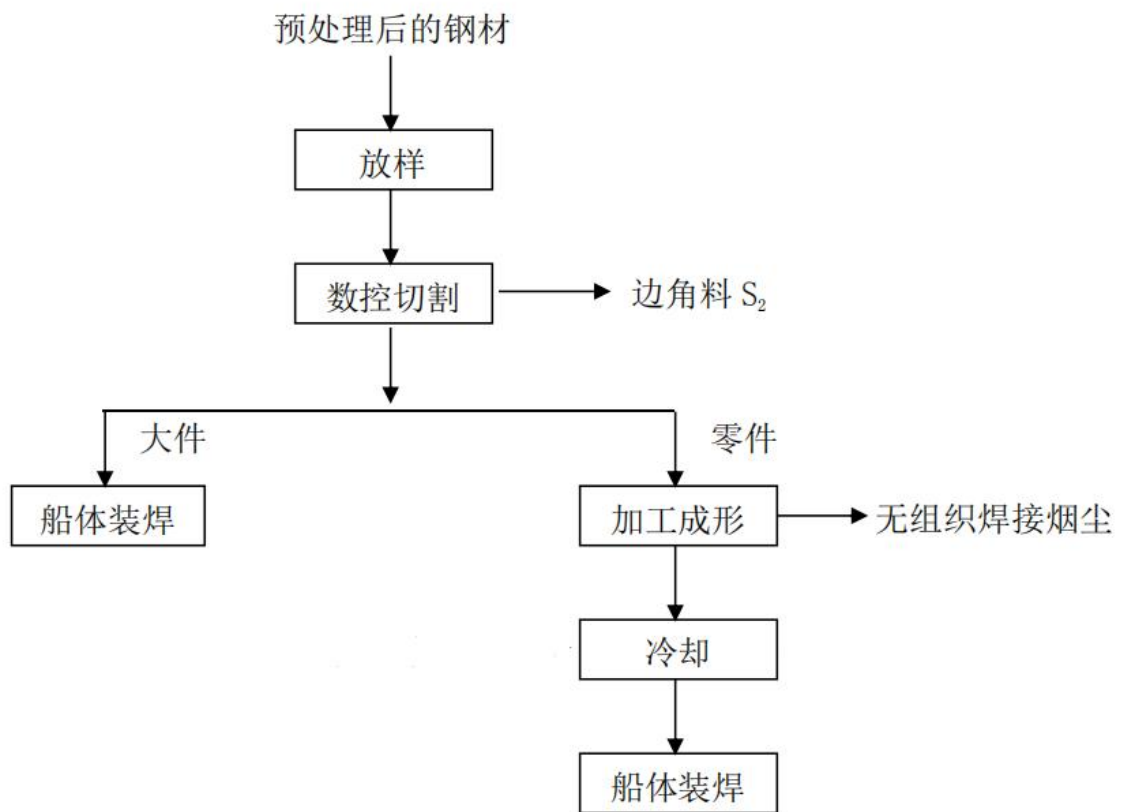


图 2.4-3 钢材加工及部件焊接装配工艺

③ 分段建造生产工艺流程

分段建造生产过程主要是完成船体分段焊接和一些部件的预舾装工作。

分段装配焊接又称中组合，将零部件组合成平面分段、曲面分段或立体分段，如舱壁、船底、舷侧和上层建筑等分段；或组合成在船长方向横截主船体而成的环形立体分段，称为总段，如船首总段、船尾总段等。分段的装配和焊接均在装焊平台或胎架上进行。一些船体部件的预舾装是舾装平台上操作。

在切割过程中产生废角料 S₂。焊接过程中有无组织气体焊接烟尘产生。

④ 管子加工及舾装生产过程

管舾车间主要完成管子加工，舾装件制造，单元组装和管子、舾

装件涂装等工作。管子加工时产生废角料 S2。本项目产品组装过程不安排清洗工序。

⑤ 涂装生产工艺流程

分段装配焊接件由厂内运输车送入涂装房再次进行除锈、喷漆等加工。涂装房为密封房间。船体分段在一个工作间内进行喷丸除锈，喷丸机将钢丸喷到船体上除锈，产生除锈粉尘（G4）。除锈结束后进行回砂处理，采用真空回砂系统将地面钢丸回收循环利用，回砂过程中设备衔接处产生的粉尘（G5）。除锈结束后进行喷漆，喷漆过程产生的漆雾（G6）；最后固化，产生的有机废气（G7），主要含有二甲苯和甲苯。具体的工艺流程见图 2.4-4。

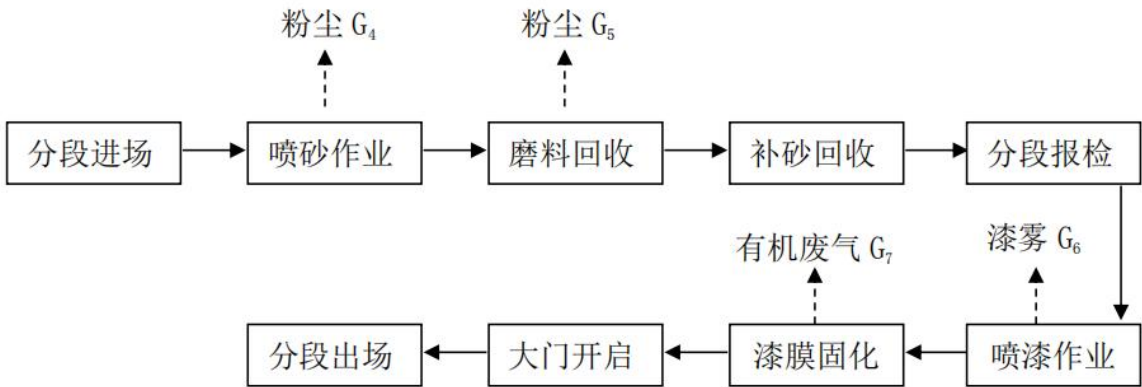


图 2.4-4 分段涂装工艺流程

⑥ 船台区生产工艺流程

船台装配焊接：即船体总装，又称大合拢。将船体零部件、分段、总段在船台上最后装焊成船体。

在船台上通过吊车将各分段组合、安装，中间会涉及到船体部件的焊接和补漆。焊接过程的无组织废气焊接粉尘，补漆过程产生有机废气。

⑦ 船舶下水工艺流程

本项目以采用气囊“柔性下水”工艺。船舶下水时，用起重气囊进行起重，根据船的重量和工作高度来决定使用只数和气囊的直径大小。

船艏、中、尾放进起重气囊进行起重，到达预定位置，依次拆出船墩。同时按次序和间距放滚动气囊，等滚动气囊全部充气完毕，撤出起重气囊；用滑车将船只送入水中，然后收回气囊，下水完成。

项目设备变动情况见表 2-3。

表 2-3 现有工程主要生产设备情况一览表

单位：数量/台（套）

序号	设备名称	环评情况	验收情况	实际情况	变动情况
船体加工设备	一、船体专用设备	卷板机	4	1	减少 1 台空压机，增加 1 台剪板机
		剪板机	6	0	
		刨边机	4	1	
		抛丸除锈设备	2	1	
		空压机	8	6	
		型钢弯曲机	6	0	由型钢弯曲机，改为肋骨冷弯机，验收报告中在工艺流程中描述了肋骨冷弯机，未详细统计设备。
		肋骨冷弯机	0	0	
		压力机	6	0	由压力机更换为压床，验收报告中未详细统计
		压床	0	2	
		光电跟踪切割设备	2	0	由光电跟踪切割设备和数控切割设备更换为等离子切割机，增加 3 台等离子切割机
		数控切割设备	4	0	
		等离子切割机	0	5	
		校平机	4	0	根据实际生产经验已不需要
		折边机	6	1	
		热处理设备	2	0	
	二、焊接设备	焊接用变压器	5	5	根据实际生产经验已不需要
		数控焊接设备	2	2	
		交直流焊机	400	360	焊机设备总数减少，根据生产需要新增了
		气体保护焊机	300	280	

		自动焊机	20	10	0	埋弧焊机、交流弧焊机、交直流多头焊机等焊机种类
		埋弧焊机	20	20	10	
		焊机	0	0	170	
		交流弧焊机	0	0	50	
		交直流多头焊机	0	0	10	
		气焊气割设备	2 项	2 项	0	详细列出气割设备
		气割设备氧气、燃气	0	0	100	
		烘箱	2	0	0	根据实际生产经验已不需要
机加工设备	钻床		10	1	3	增加 2 台钻床, 1 台铣床, 2 台数控车床, 6 台车床, 2 台锯床
	铣床		6	1	2	
	数控车床		8	1	3	
	车床		0	0	6	
	锯床		0	0	2	
	弯管机		3	1	0	由弯管机更换为折弯机, 增加 1 台折弯机
	折弯机		0	0	2	
	刨床		4	0	0	根据实际生产经验已不需要
	镗床		4	1	0	
	磨床		4	0	0	
涂装设备	金属防腐涂装设备		4	/	0	二次喷涂需求增加, 故增加 1 台喷涂机。喷漆房喷涂机 2 用 1 备
	喷涂机		4	2	4	
	喷砂机		2	1	4	二次喷涂需求增加, 故增加 1 台喷砂机和 1 台打磨机。喷砂机 2 用 2 备、打磨机 2 用 3 备
	打磨机		2	1	5	

	调漆机	0	0	1	增加调漆机 1 台，环评及验收中未详细列出
检测设备	超声波测厚仪、测爆仪、超声波探伤仪、磁力探伤仪、激光经纬仪	各 1	/	各 1	无变动
	三身滚轮	1	/	1	
	轮机电器检测试验各	各 1	/	各 1	
计量工具	焊角规，压力表，水平尺等	若干	/	若干	无变动
	游标卡尺、深度尺、千分尺、百分表等	若干	/	若干	
	转速表、万用表、测温表等	若干	/	若干	
其他设备	厂内用车辆	5	/	5	无变动
	龙门吊	12	30	82	根据实际需求增加
	电磁吊	0	0	4	根据实际需求增加
	叉车	0	/	79	
	50T 汽车	2	/	0	根据实际需求更换
	200 吨分段运输车	0	/	1	
	车间行车	10	/	0	根据实际生产经验已不需要
	1000KW 发电机	3	/	0	
	其他生产备	若干	/	0	

由表 2-3 可以看出，项目主要生产设备中焊机设备数量减少及车床等设备增加及部分设备进行更新替换；同时增加 2 台喷涂机作为备用设备；因部分采购预制板后，二次喷涂需求增加，故增加 1 台喷砂机和 1 台打磨机，同时增加 2 台喷砂机、3 台打磨机作为备用设备。

主要原辅料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 变更前后主要原辅料及能源消耗情况对比表

类别	名称	重要组分、规格、指标		年耗量 (t/a)		
		变动前	变动后	变动前	变动后	变化量
原辅料	钢材、钢板、管子	/	/	45000	45000	不变，其中部分钢板改为外购预制钢板
	油漆	甲苯 1~5%、二甲苯 5~20%	预处理防污漆：氧化亚铜 7~25%、松香 10~15%、二甲苯 12.5~20%、氧化锌 2.5~25%、代森锌 5~25%、乙苯 1~3%、重芳烃石脑油 0.25~2.5%、4-甲基-2-戊酮 1~3%、铜 0.1~1%，溶剂重量百分比：22%； 二次喷涂环氧漆：双酚A-（环氧氯丙烷）环氧树脂10~25%、二甲苯 10~20%、腰果油与环氧氯丙烷的反应聚合物3~5%、乙苯1~3%、1-丁醇 1~3%、甲苯≤0.3%，溶剂重量百分比：16%。	267.5	408.79（其中预处理防污漆 85.12、二次喷涂环氧漆 313.69、补漆环氧漆 9.97）	增加 141.29t/a
	油漆稀释剂	甲苯 10~40%、二甲苯 10~30%	2-丙醇 50~75%；硅酸四乙酯 5~10%，乙醇 1~3%，氯化锌<0.25	267.5	81.76（其中预处理防污漆用 17.02、二次喷涂环氧漆用 62.74、补漆用 1.99）	减少 185.74t/a
	焊材	/		720	720	不变
	钢丸、钢砂	/		360	360	不变
	氧气	/		$9.72 \times 10^5 \text{m}^3$	$9.72 \times 10^5 \text{m}^3$	不变
	二氧化碳	/		$4.05 \times 10^5 \text{m}^3$	$4.05 \times 10^5 \text{m}^3$	不变
						变动后油漆使用量增加，但稀释剂使用量大大减少，油漆及稀释剂使用总量合计减少 44.45t/a

能源	压缩空气	/		$70.2 \times 10^5 \text{m}^3$	$70.2 \times 10^5 \text{m}^3$	不变
	石油气	/		140	140	不变
	新鲜水	$\leq 20^\circ\text{C}$		17100	17100	不变
	电	380V/220V		1156.6 万 KW·h/a	1156.6 万 KW·h/a	不变

根据企业提供的资料钢板表面喷漆均厚度为800um(其中一次喷漆厚度为400um、二次喷漆厚度为400um),且上漆率由原来的0.6变为0.7,干漆密度约为1.3t/m³,预处理防污漆中溶剂重量百分比为22%、二次喷涂及补漆环氧漆中溶剂重量百分比为16%。则本项目变更后所需要的预处理防污漆为85.12t/a ($89378\text{m}^2 \times 400\text{um} / 0.7 * 1.3\text{t/m}^3 / (1-22\%) = 85.12\text{t}$)、二次喷涂环氧漆为313.69t/a ($329378\text{m}^2 \times 400\text{um} / 0.7 * 1.3\text{t/m}^3 / (1-16\%) = 313.69\text{t}$),则预处理及二次喷漆共需要油漆398.82t/a、稀释剂为79.76t/a(稀释剂:油漆=1:5,则稀释剂使用量为:398.82/5=79.76);且根据原环评船台、码头及其他露天作业区补漆约需要1/40的油漆,则需要油漆9.97t/a、稀释剂为1.99t/a。故全厂需要油漆408.79t/a、稀释剂81.76t/a。

2.5 环境保护措施

项目现有工程环境保护措施变动情况见表 2-4。

表 2-4 现有工程环境保护措施变动情况一览表

污染物类别	产污环节	污染物名称	环评/验收的治理措施			环境保护措施建设现状			变动情况
			防治措施	排放口编号	排气筒高度/m	防治措施	排放口编号	排气筒高度/m	
废气	喷砂、磨料回收	颗粒物	丸尘分离器+布袋除尘器	DA001 (3#)	30	颗粒物	丸尘分离器+布袋除尘器	DA001 (3#)	无变动
	涂装	颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、甲苯、苯	干式漆雾处理器+活性炭吸附	DA002 (2#)	30	颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、甲苯、苯	干式漆雾处理器+活性炭吸附	DA002 (2#)	无变动
	涂装	颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、甲苯、苯	干式漆雾处理器+活性炭吸附	DA003 (4#)	30	颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、甲苯、苯	干式漆雾处理器+活性炭吸附	DA003 (4#)	无变动
	抛丸	颗粒物	丸尘分离器+布袋除尘器	DA004 (1#)	30	颗粒物	丸尘分离器+布袋除尘器	DA004 (1#)	无变动
	危废库	挥发性有机物	活性炭吸附装置	DA005 (5#)	15	挥发性有机物	活性炭吸附装置	DA005 (5#)	无变动
废水	钢材切割冷却水	COD、SS、Fe 等	捞渣后直接回用于冷却工艺			捞渣后直接回用于冷却工艺			无变动
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷等	经地理式一体化设备处理后，达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于厂区绿化			经地理式一体化设备处理后，达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于厂区绿化			无变动

噪声	生产	噪声		隔声、减震、距离衰减等	隔声、减震、距离衰减等	无变动
固废	生产、生活	生活垃圾（包括含油抹布）		生活垃圾（包括含油抹布）产生量 100.2t/a，由环卫部门清运	生活垃圾（包括含油抹布）产生量 100.2t/a，由环卫部门清运	无变动
		一般工业固体废物	污水站污泥	污水站污泥产生量 45.6t/a，委托环卫部门清运	污水站污泥产生量 10/a，委托泰兴市同卫环境科技有限公司处置	产生量减少 35.6t/a
			废钢材边角料	废钢材边角料产生量 500t/a，外售综合利用。	废钢材边角料产生量 500t/a，外售综合利用。	无变动
			废钢丸	废钢丸产生量 200t/a，外售综合利用。	废钢丸产生量 200t/a，外售综合利用。	无变动
		危险废物	废滤膜	废滤膜产生量 0.1t/a，HW49/900-041-49，委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司安全处置	废滤膜产生量 0.1t/a，HW49/900-041-49，委托南通天地和环保科技有限公司处置	无变动
			废活性炭	废活性炭产生量 36t/a，HW49/900-041-49，委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司安全处置	废活性炭产生量 36t/a，HW49/900-041-49，委托常州富创再生资源有限公司处置	无变动
			废漆渣	废漆渣产生量 207.9t/a，HW12/900-299-12，委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司安全处置	废漆渣产生量 99t/a，HW12/900-299-12，委托南通天地和环保科技有限公司处置	产生量减少 108.9t/a
			废稀释剂桶	废稀释剂桶产生量 15t/a，HW49/900-041-49，委托泰州市四通再生资源有限公司安全处置	废稀释剂桶产生量 8.18t/a，HW49/900-041-49，委托连云港万事兴环保科技有限公司和江苏鼎范环保服务有限公司处置	产生量减少 6.82t/a
			废油漆桶	废油漆桶产生量 15t/a，HW49/900-041-49，委托泰州市四通再生资源有限公司安全处置	废油漆桶产生量 40.88t/a，HW49/900-041-49，委托连云港万事兴环保科技有限公司和江苏鼎范环保服务有限公司处置	产生量增加 25.88t/a

由表 2-4 可以看出，企业验收后在多年的生产过程中，废气、废水改造后污染防治措施与验收时相比不发生变动；固废变动后处置方式不发生变化，但废油漆桶产生量增加，废稀释剂桶、废漆渣及污水站污泥产生量减少。

2.6 排放口情况

项目涉及的排放口变动情况见表 2-5。

表 2-5 现有工程涉及的排污口变动情况一览表

已通过验收或登记的排放口			实际建设的排放口参数			排放口位置及坐标		排放方式	排放去向	变动情况
原排放口编号	排气筒高度/m	设计风量/(m³/h)	排放口编号	排气筒高度/m	设计风量/(m³/h)					
DA001 (3#)	30	20000	DA001	30	20000	喷砂、磨料	119°48'11.45" ， 34°27'13.72"	间断排放	大气	无变动
DA002 (2#)	30	10000	DA002	30	10000	预处理车间 涂装	119°48'10.84" ， 34°27'15.05"	间断排放	大气	无变动
DA003 (4#)	30	15000	DA003	30	15000	喷漆房涂装	119°48'12.06" ， 34°27'13.43"	间断排放	大气	无变动
DA004 (1#)	30	10000	DA004	30	10000	抛丸	119°48'12.24" ， 34°27'17.10"	间断排放	大气	无变动
DA005 (5#)	15	4000	DA005	15	4000	危废库	119°47'54.96" ， 34°27'18.04"	间断排放	大气	无变动

2.7 小结

综上所述，本公司本次验收后主要变动内容如下：

（1）变动后船坞改为船台，船台尺寸减小、数量增加、船舶规模减小，同时平面布置图及排气筒位置发生变化。

（2）变动后项目主要生产设备中焊机设备数量减少及车床等设备增加及部分设备进行更新替换；同时增加 2 台喷涂机作为备用设备；增加 3 台喷砂机和 4 台打磨机，其中 2 台喷砂机、3 台打磨机作为备用设备。

（3）变动后面积发生变化，且油漆和稀释剂使用总量减少，成分发生变化。

（4）变动后废稀释剂桶、废漆渣及污水站污泥产生量减少、废油漆桶产生量增加。

（4）变动后减少大气污染物排放量均减少。

本公司上次验收后主要变动内容如下：

对验收后的部分辅助生产工艺进行了优化调整，因项目建设过程中采用干式漆雾处理工艺，因车间采用拖把，不再使用水冲洗，新增含油抹布，钢材切割过程中产生的冷却水较为清洁，且冷却对水质要求不高，冷却水捞渣后直接循环使用不外排。所以项目生产过程中无生产废水产生，根据《国家危险废物名录》（2021 版），单纯的生活污水处理设施污泥不在危险废物名录中，所以该污泥按照一般固废进行处置，含油抹布属于全过程豁免管理，所以该污泥和含油抹布按照一般固废进行处置，作为一般固废与生活垃圾收集后交环卫部门集中处理、不外排。

将上述变动对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，分析情况见表 2-7。对照名录，企业涉及的变动内容无需纳入环评管理范围。

表 2-7 变动内容对照分类管理名录分析一栏表

序号	变动内容		分类管理名录				变动分析
			项目类别	报告书	报告表	登记表	
1	本次验收后变动	船坞改为船台，船台尺寸减小、数量增加，船舶规格减小，产能不变，同时平面布置图发生变化。	/	/	/	/	仅船舶规格减小，故船台尺寸减小、数量增加，产能不变，平面布置图发生变化。不会增加污染排放种类和排放量增加， 该变动无需纳入环评管理范围。
2		车床、锯床、钻床、铣床等设备增加	/	/	/	/	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》中要求仅分割、焊接、组装的 无需纳入环评管理范围
2		变动后项目主要生产设备中焊机设备数量减少及部分设备进行更新替换；同时因喷涂机老旧且经常需要维修，故增加 2 台喷涂机作为备用设备；二次喷涂需求增加，故增加 1 台喷砂机、1 台打磨机及 1 台喷涂机。喷砂机 2 用 2 备、打磨机 2 用 3 备、喷涂机 3 用 1 备。	/	/	/	/	设备减少或更新及增加 2 台喷砂机、3 台打磨机、1 台喷涂机作为备用设备，增加 1 台喷砂机、1 台打磨机及 1 台喷涂机，用于二次喷涂，因部分钢板购买预制板无需进行一次喷涂，且选用低 VOC 含量的油漆及稀释剂、喷涂厚度变化，故不会增加污染排放种类和排放量增加。 该变动无需纳入环评管理范围。
3		废稀释剂桶、废漆渣及污水站污泥产生量减少，废油漆桶产生量增加	/	/	/	/	仅需对于固废产生量进行重新识别，并按固体废物管理要求落实处置途径， 该变动无需纳入环评

							管理范围。
4		变动后船舶总的喷涂面积增大，又因部分钢板直接购置预制钢板无需进行一次喷涂、喷涂厚度变化。油漆及稀释剂成分变化，固对废气排放情况进行重新核算	/	/	/	/	对抛丸、喷砂和喷涂废气重新进行识别，各污染物排放量减少，不会增加污染排放种类和排放量增加， 该变动无需纳入环评管理范围。
5	上次验收后变动	车间采用拖把，不再使用水冲洗	/	/	/	/	减少废水产生量，该变动无需纳入环评管理范围。
6		钢材切割过程中产生的冷却水较为清洁，且冷却对水质要求不高，冷却水捞渣后直接循环使用不外排	/	/	/	/	废水排放去向变化，减少污染排放种类和排放量， 该变动无需纳入环评管理范围。
7		新增含油抹布作为一般固废与生活垃圾收集后交环卫部门集中处理、不外排。	/	/	/	/	仅需对于识别出的固体废物按固体废物管理要求落实处置途径，无需纳入环评管理范围。
8		生活污水处理设施污泥作为一般固废与生活垃圾收集后交环卫部门集中处理、不外排。	/	/	/	/	根据《国家危险废物名录（2021年版）》对现有工程产生的危险废物进行重新识别，仅需对于识别出的危险废物按固体废物管理要求落实处置途径，无需纳入环评管理范围。

3 环境影响分析说明

3.1 污染物排放达标可行性分析

(1) 废气

根据变动内容，本项目变动后油漆使用量稍有减少，故不对喷漆废气总量进行核算，仅对变动后对废气各车间分布情况进行重新核算；且变动后抛丸量减少，喷砂量、磨料量增多，故对抛丸废气及喷砂、磨料废气进行重新核算。

①抛丸废气

变动后抛丸面积由 205700m² 变为 89378m²，则抛丸粉尘排放量由 1t/a，变为 0.435t/a。

②喷砂废气

变动后喷砂面积由 205700m² 变为 329378m²，则喷砂粉尘排放量由 0.4t/a，变为 0.64t/a。

③磨料废气

变动后喷砂面积由 205700m² 变为 329378m²，则磨料粉尘排放量由 0.4t/a，变为 0.64t/a。

无组织废气产生情况详见 3.1-1、有组织废气产生情况详见 3.1-2。

表 3.1-1 本项目大气污染物无组织排放核算表

污染源位置	污染物	排放量(t/a)
厂界	粉尘	1.5
	漆雾	1.7
	甲苯	0.03
	二甲苯	0.8
	焊接烟尘	2.5
	VOCs	1.02

表 3.1-2 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口编号	污染源名称		风量 (m ³ /h)	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放时间 (h/a)
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	处理工艺	去除率 (%)	产生浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA004	G1抛丸	颗粒物	10000	1810	18.1	43.5	丸尘分离器+布袋除尘器	99	18.1	0.181	0.435	2400
DA002	G2喷漆	漆雾	10000	284	2.85	17.05	干式漆雾处理器+活性炭吸附	98	5.68	0.057	0.341	6000
	G3烘干	甲苯		0	0	0		95	0	0	0	
		二甲苯		102.4	1.02	6.14		95	5.12	0.051	0.307	
		VOCs		284.6	2.84	17.08		95	14.23	0.142	0.854	
DA001	G4喷砂	颗粒物	20000	800	16	64	丸尘分离器+布袋除尘器	99	16.00	0.16	0.64	4000
	G5磨料	颗粒物		800	16	64		99	16.00	0.16	0.64	
DA003	G6喷漆	漆雾	15000	699.5	10.5	62.95	干式漆雾处理器+活性炭吸附	98	13.99	0.210	1.259	6000
	G7烘干	甲苯		10.4	0.16	0.94		95	0.52	0.008	0.047	
		二甲苯		251.8	3.78	22.66		95	12.59	0.189	1.133	
		VOCs		699.2	10.48	62.92		95	34.96	0.524	3.146	

备注：本项目各污染物去除率与环评报告中一致，可实现稳定达标排放；变动后稀释剂及预处理防污漆中已不含甲苯，二次喷涂环氧漆中甲苯含量最大为 0.3%，故可计算出 DA003 排气筒中甲苯产生量为 313.69*0.3%=0.94t/a。

表 3.1-3 现有工程涉及的污染物排放量变动情况一览表

已通过环评、验收的排放状况							实际建设的排放状况							变化情况
排放口编号	污染源名称		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放规律	排放口编号	污染源名称		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放规律	
DA004	G1抛丸	颗粒物	20	0.2	1	间断排放 5000h/a	DA004	G1抛丸	颗粒物	18.1	0.181	0.435	间断排放 2400h/a	排放量减少 0.565t/a, 排放时间减少 2600h/a
DA002	G2喷漆	漆雾	13	0.13	0.8	间断排放 6000h/a	DA002	G2喷漆	漆雾	5.68	0.057	0.341	间断排放 6000h/a	减少 0.459
	G3烘干	甲苯	8	0.08	0.48			G3烘干	甲苯	0	0	0		减少 0.48
		二甲苯	12	0.12	0.72				二甲苯	5.12	0.051	0.307		减少 0.413
		VOCs	33	0.33	2				VOCs	14.23	0.142	0.854		减少 1.146
DA001	G4喷砂	颗粒物	5	0.1	0.4	间断排放 4000h/a	DA001	G4喷砂	颗粒物	8	0.16	0.64	间断排放 4000h/a	增加 0.24
	G5磨料	颗粒物	5	0.1	0.4			G5磨料	颗粒物	8	0.16	0.64		增加 0.24
DA003	G6喷漆	漆雾	13	0.13	0.8	间断排放 6000h/a	DA003	G6喷漆	漆雾	13.99	0.210	1.259	间断排放 6000h/a	增加 0.459
	G7烘干	甲苯	8	0.08	0.48			G7烘干	甲苯	0.52	0.008	0.047		减少 0.433
		二甲苯	12	0.12	0.72				二甲苯	12.59	0.189	1.133		增加 0.413

		VOCs	33	0.33	2				VOC s	34.96	0.524	3.146		增加 1.146
厂界	粉尘	/	/	1.5	间断排放 6000h/a	/	/	粉尘	/	/	1.5	间断排放 6000h/a	无变动	
	漆雾	/	/	1.7		/	/	漆雾	/	/	1.7		无变动	
	甲苯	/	/	0.8		/	/	甲苯	/	/	0.03		减少 0.77	
	二甲苯	/	/	0.8		/	/	二甲 苯	/	/	0.8		无变动	
	焊接烟 尘	/	/	2.5		/	/	焊接 烟尘	/	/	2.5		无变动	
	VOCs	/	/	1.6		/	/	VOCs	/	/	1.02		无变动	

变动前后总量减少，污染物“三本帐”见表 3.1-4。

表 3.1-4 变动前后本项目大气污染物“三本帐”情况表 (t/a)

种类	污染物名称		变动前排放量	变动后排放量	变化量
废气	有组织	颗粒物	3.4	3.315	-0.085
		甲苯	0.96	0.047	-0.913
		二甲苯	1.44	1.44	0
		VOCs	4	4	0
	无组织	颗粒物	5.7	4.51	0
		甲苯	0.8	0.03	-0.77
		二甲苯	0.8	0.171	0
		VOCs	1.6	1.02	0

由表 3.1-3 及 3.1-4 可以看出，企业验收后在多年的生产过程中，废气改造后污染源强与验收时相比各污染物污染源强均减小。但是 DA001 排气筒中颗粒物及 DA003 排气筒中二甲苯、VOCs 污染物排放量有所增加，增加原因为原来的原料是钢板，需要在预制车间进行抛丸+喷涂处理后，再在喷漆房进行喷砂+喷涂处理，变更后钢板总的喷漆面积增加且部分钢材采用预制板后，直接在喷漆房进行喷砂+喷涂处理，无需在预制车间进行抛丸+喷涂处理。

变动后大气预测结果及评价

项目需重新进行评价的有排气筒 2 个（DA001、DA003），据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选择推荐的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。

表 3.1-5 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数见表 3.1-6。

表 3.1-6 估算模型参数表

参数	取值
----	----

城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		42
最低环境温度/°C		-14.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		半干旱
是否考虑地形	是/否	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 3.1-7 点源源强调查参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率/(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)				
DA001 (3#)	119.799218	34.455329	1	30	1	25	7.72	4000	间断排放	颗粒物	0.32
DA003 (4#)	119.799228	34.455329	1	30	0.8	25	9.05	6000	间断排放	颗粒物	0.21
										甲苯	0.008
										二甲苯	0.189
										VOCs	0.524

利用估算模式计算的结果见表 3.1-8。

表 3.1-8 估算模式计算结果表

污染源编号	污染源类型	评价因子	出现最大浓度占标率		评价等级
			预测质量浓度 Cij (ug/m³)	占标率 Pij (%)	
DA001 (3#)	点源	颗粒物	14.535	3.230	三级
DA003 (4#)	点源	颗粒物	9.578	2.128	二级
		甲苯	8.620	4.310	二级
		二甲苯	0.365	0.182	二级
		VOCs	23.899	1.992	二级

根据表 3.1-8 估算结果，本项目变动涉及排气筒的污染物评价因子最大占标率为 4.31%，因此本项目变动涉及排气筒的环境空气影响

评价工作等级定为**二级**。从以上数据，可以看出有组织废气对厂址附近局部区域的空气环境质量影响较小。

企业目前排放的废气主要是涂装过程中产生的有机废气、抛丸生产过程中产生的颗粒物、喷砂生产过程中产生的颗粒物、磨料生产过程中产生的颗粒物及危废存储过程中产生的有机废气。项目抛丸工序产生的粉尘经丸尘分离器+布袋除尘器处理满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）后经车间排气筒（DA004）高空排放；喷砂、磨料过程产生的粉尘经丸尘分离器+布袋除尘器处理满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）后经排气筒（DA001）高空排放；喷涂车间产生的漆雾、甲苯、二甲苯、有机废气经干式漆雾处理器+活性炭吸附装置处理满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）后经排气筒（DA003）高空排放；数控车间产生的漆雾、甲苯、二甲苯、有机废气经干式漆雾处理器+活性炭吸附装置处理满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）后经排气筒（DA002）高空排放；危废暂存间产生的有机废气经活性炭吸附装置处理满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）后经排气筒（DA005）高空排放。

（2）废水

变动前后，废水产生量及防治措施不发生变化。

企业目前排放的废水主要是钢材切割冷却水和生活污水。钢材切割冷却水因主要含铁屑，捞渣后直接回用于冷却工艺，不进厂区污水站处理，不外排；生活污水经地埋式一体化设备处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于厂区绿化，不外排。

（3）固废

变动前后，生活垃圾（包括含油抹布）、废钢材边角料、废钢丸、废滤膜、废活性炭产生量及防治措施不发生变化；污水站污泥、废漆渣、废稀释剂桶产生量减少，废油漆桶产生量增加，处置措施不发生

变化。

①生活垃圾（包括含油抹布）产生量 100.2t/a，由环卫部门清运；废钢材边角料产生量 500t/a，外售综合利用；废钢丸产生量 200t/a，外售综合利用。废滤膜产生量 0.1t/a，HW49/900-041-49，委托南通天地和环保科技有限公司安全处置。

原环评及验收中，废活性炭产生量 36t/a（已减去管子加工车间产生的废活性炭），本项目变动后有机废气产生量不发生变化，故本项目废活性炭产生量约为 36t/a。HW49/900-041-49，委托常州富创再生资源有限公司安全处置。

②原环评及验收中，污水站污泥产生量为 45.6t/a，根据企业实际生产过程中核算，污水站污泥产生量为 10t/a，减少了 35.6t/a。污水站污泥产生量为 10t/a，委托环卫部门清运。

原环评及验收中，废漆渣产生量为 207.9t/a，根据企业实际生产过程中不会产生这么多废漆渣，故对废漆渣重新核算，本项目上漆率约为 70%，则废漆渣产生量约为油漆固体成分的 30%，则废漆渣产生量为 99t/a，减少了 108.9t/a。废漆渣产生量 99t/a，HW12/900-299-12，委托南通天地和环保科技有限公司安全处置；

原环评及验收中，废稀释剂桶产生量为 15t/a，根据前述分析核算，变动后共需要使用稀释剂 81.76t/a，稀释剂为 20kg/桶，空桶为 2kg/个，则废稀释剂桶产生量为 8.18t/a，减少了 6.82t/a。废稀释剂桶产生量 0.829t/a，HW49/900-041-49，委托连云港万事兴环保科技有限公司和江苏鼎范环保服务有限公司安全处置；

原环评及验收中，废油漆桶产生量为 15t/a，根据前述分析核算，变动后共需要使用油漆 408.79t/a，稀释剂为 20kg/桶，空桶为 2kg/个，则废油漆桶产生量为 40.88t/a，增加了 25.88t/a。废油漆桶产生量 40.88t/a，HW49/900-041-49，委托连云港万事兴环保科技有限公司和江苏鼎范环保服务有限公司安全处置。

危险废物全部委托有资质单位处置，一般工业固体废物全部外售综合利用，固废零排放，对周围环境影响较小。

企业厂区内建有 1 座 152m² 的危废暂存间，最大贮存能力 200t。企业危废暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）等文件相关规定，本项目全厂危废量约 201t/a。同时企业已与相关有资质单位签订了危险废物处置合同，能够确保企业产生的危险废物及时转移。

3.2 环境风险

企业现有应急预案于 2020 年 07 月 21 日在连云港市灌云生态环境局备案（320723-2020-025-L），变动后项目涉及环境风险物质情况未发生变化，变动后项目环境风险物质减少，故环境风险等级不变。企业已针对全厂环境风险等级制定了对应的应急预案，并配备了足量的应急保障和救援物资，同时企业厂区建有 1 座 93.6m³ 事故应急池，能够保障应急情况下泄露物料或消防尾水的收纳。

企业现有应急物资设施见表 3-1。

表 3-1 厂区应急物资一览表

序号	应急物资名称	数量	放置地点
1	正压式空气呼吸器	2	现场安全员办公室
2	防毒面具	6	现场安全员办公室
3	应急救援药箱	2	现场安全员办公室
4	室外消防栓	2	临时堆存点、全船台作业区
5	手提式干粉灭火器	40	办公区、宿舍区、车间
6	手提式二氧化碳灭火器	80	车间、作业区、仓库、临时堆存点
7	固定报警电话	2	门卫室、办公室
8	对讲机	10	现场作业办公室
9	应急洗眼器、冲洗龙头	1	现场安全员办公室
10	警戒绳	7	现场安全员办公室
11	应急照明	10	办公区、宿舍区、车间
12	堵漏材料（包括木楔、布条、挡板等）	若干	库房

13	消防沙、石灰等	若干	库房
14	铁锹	若干	库房
15	应急桶	若干	库房、现场安全员办公室

企业目前已成立了以公司董事长叶群策为总指挥的突发环境事件应急指挥部，配备了如表 3-1 所列的应急物资，同时厂区建有 1 座 93.6m³ 事故应急池，能够保障应急情况下泄露物料或消防尾水的收纳。因此企业现有风险物质及风险等级不变的情况下，现有的环境风险防范措施及应急设施配置完全是有效的。

4 结论

4.1 环评管理

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，企业本次验收后变动涉及的船台尺寸与数量、船舶规格及平面布置图变化和设备变化均无需纳入环评管理范围，可纳入排污许可证管理；企业上次验收后变动涉及的废水去向变化、固废处置去向变化、固废产生量变化均无需纳入环评管理范围，可纳入排污许可证管理。

4.2 排污许可管理

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目列为第 32 类：“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37-船舶及相关装置制造 373 中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”。排污许可属于简化管理类。

对照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）第十五条，在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

- （1）新建、改建、扩建排放污染物的项目；
- （2）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；
- （3）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

连云港五洲船舶重工有限公司大气污染物排放口位置发生了变动，应根据《排污许可管理条例》的要求重新申请取得排污许可证，并将上述变动纳入排污许可证管理。

连云港五洲船舶重工有限公司上次验收后变动内容无以上情形，其属于重新申请取得排污许可证的情形，应根据《排污许可管理条例》的要求重新申请排污许可证，并将上述变动纳入排污许可证管理。

连云港五洲船舶重工有限公司上次验收后变动内容已与《连云港五洲船舶重工有限公司危废房废气处理设施建设项目》环境影响登记表内容进行了重新申请取得排污许可证并于 2022 年 09 月 22 日取得排污许可证（证书编号：913207236617666016001R）。