

招商局邮轮制造有限公司
制造基地项目（水上工程）
竣工环境保护验收监测报告

项目名称：制造基地项目（水上工程）

建设单位：招商局邮轮制造有限公司

2024年4月

建设单位法人代表：梅中华

项目负责人：徐帆

现场监测人：陆啸天、张鹏、周亮、倪家乐

建设单位：招商局邮轮制造有限公司

电话：15190976680

传真：—

邮编：226100

地址：江苏省南通市海门经济技术开发区新安江路1号（招商重工（江苏）有限公司西侧）

目录

1 项目概况.....	4
2 验收依据.....	5
3 项目建设情况.....	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料及设备.....	5
3.4 水源及水平衡.....	9
3.5 生产工艺.....	10
4 环境保护措施.....	15
4.1 污染治理/处置设施.....	15
4.1.1 废水.....	15
4.1.2 废气.....	15
4.1.3 噪声.....	15
4.1.4 固（液）体废物.....	15
4.2 其他环保设施.....	17
4.2.1 环境风险防范设施.....	17
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	17
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	18
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	20
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	20
5.2 审批部门审批决定.....	20
6 验收执行标准.....	23
6.1 废气.....	23
6.2 废水.....	23
6.3 噪声.....	24

6.4 固废贮存与控制标准	25
6.5 总量	25
7 验收监测内容	26
7.1 环境保护设施调试运行效果	26
7.1.1 废水	26
7.1.2 废气	27
7.1.3 厂界噪声	27
8 质量保证和质量控制	28
8.1 监测分析方法	28
8.1.1 废水监测分析方法	28
8.1.2 废气监测分析方法	29
8.1.3 噪声监测方法	29
8.2 监测仪器	30
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	31
9.验收监测结果	32
9.1 生产工况	33
9.2 环保设施调试运行效果	33
9.2.1 环保设施处理监测结果	33
9.2.2 污染物排放监测结果	34
9.3 工程建设对环境的影响	40
10 验收监测结论	41
10.1 环保设施调试运行效果	41
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	41
10.1.2 污染物排放监测结果	42
10.2 工程建设对环境的影响	44
10.3 建议	44

1 项目概况

招商局邮轮制造有限公司位于江苏省南通市海门经济技术开发区新安江路1号（招商局重工（江苏）有限公司西侧），公司主要从事世界一流的豪华邮轮制造。

项目为新建项目，已经获得审批（项目代码：2019-320684-37-03-505230）。2019年2月，招商局邮轮制造有限公司委托南京源恒环境研究所有限公司编制了《招商局邮轮制造有限公司制造基地项目环境影响报告书》。2019年5月6日，南通市海门区行政审批局以（海审批书复[2019]5号）文予以批复。

项目主要建设内容包括水上工程和陆上工程，水上工程主要包括邮轮舾装码头1座、新江海河材料及舾装码头1座、长江驳岸海工舾装码头1座等，陆上工程主要包括激光中心、涂装车间、室内船坞、仓储周转中心等以及相关配套设施，**本次验收内容主要为水上工程。**

江苏泰洁检测技术股份有限公司承担招商局邮轮制造有限公司制造基地项目（水上工程）的竣工环境保护验收监测工作。江苏泰洁检测技术股份有限公司于2024年3月对该工程项目的生产装置、环保设施建成情况及污染物产生、排放环节和周边环境进行了踏勘，各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，建设项目生产能力已达到设计规模的75%以上，具备“三同时”验收监测条件。在现场勘查和收集、研读有关资料的基础上，江苏泰洁检测技术股份有限公司对该项目进行了验收监测方案的编制，根据企业环保设施及其生产状况，于2024年4月9、10日对该项目废气进行了验收监测，2024年4月19、20日对其废水、雨水进行验收监测。

2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- (5) 《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）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，第682号令，2017年7月16日修订）；
- (7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；
- (8) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号文）；
- (9) 《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）；
- (10) 《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》（苏环规[2015]3号）；
- (11) 关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知，环境保护部办公厅函 环办环评函[2017]1235号，2017年8月3日；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号，2018年5月16日）；
- (13) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号2018年1月26日）；
- (14) 《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》（江苏省生态环境厅，苏环办（2019）327号，2019年9月）；
- (15) 《国家危险废物名录》（环保部令【2016】第39号，2016年6月14日）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）；
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；
- (18) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

- (19) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）；
- (20) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (21) 《招商局邮轮制造有限公司制造基地项目环境影响报告书》（南京源恒环境研究所有限公司，2019年2月）；
- (22) 关于《招商局邮轮制造有限公司制造基地项目环境影响报告书》的批复（南通市海门区行政审批局，海审批书复[2019]5号）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

招商局邮轮制造有限公司位于江苏省南通市海门经济技术开发区新安江路1号招商局重工（江苏）有限公司西侧，北邻深圳路，西侧为上海建工（江苏）钢结构有限公司，南邻长江。

项目地理位置见附图 1，单位周边环境见附图 2。



附图一 项目地理位置



附图二 单位周边环境

3.2 建设内容

招商局邮轮制造有限公司位于江苏省南通市海门经济技术开发区新安江路1号（招商局邮轮制造有限公司西侧），公司主要从事世界一流的豪华邮轮制造。项目建成后，可形成年产2艘20万吨级大型邮轮的规模。

本项目职工人数约为450人，年工作251天，每天2班，每班8小时。建设情况见表3.2-1，公用及辅助工程组成一览表见表3.2-2。

表 3.2-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
招商局邮轮制造有限公司制造基地项目	环评	2019年2月由南京源恒环境研究所有限公司编制了《招商局邮轮制造有限公司制造基地项目环境影响报告书》
	环评批复	2019年5月6日获得南通市海门区行政审批局同意项目建设批文（海审批书复[2019]5号）
	项目性质	新建
	项目开工时间	2022年8月
	项目竣工时间	2023年12月
	项目调试时间	2023年12月-2024年4月

表 3.2-2 本期项目公用及辅助工程表

工程类别	工程名称		建设内容	功能
主体工程	码头	邮轮舾装码头	拟建邮轮舾装码头 780m×40m，引桥 628m×18m，码头沿中心线布置 120t 和 40t 起重机。	邮轮舾装（主要包括舱盖板、仪器仪表、舷窗、舷梯、救生设备、消防设备、生活家具、锚机、管系、舱内装修材料等的安装工作）以及交付前的补漆作业。
		新江海河材料及舾装码头	拟建新江海河材料及舾装码头 338m×22m，码头上布置 50t 装卸桥、40t 门座起重机。	钢材卸货、邮轮舾装（主要包括舱盖板、仪器仪表、舷窗、舷梯、救生设备、消防设备、生活家具、锚机、管系、舱内装修材料等的安装工作）以及交付前的补漆作业。
		长江驳岸舾装码头	拟建长江驳岸舾装码头 622m×54m，码头上布置 40t 门座起重机。	邮轮舾装（主要包括舱盖板、仪器仪表、舷窗、舷梯、救生设备、消防设备、生活家具、锚机、管系、舱内装修材料等的安装工作）以及交付前的补漆作业。
公辅工程	供电		由园区电网供给	/
	给水		新鲜水来源园区供水管网	/
			依托招商重工	/
	供气		园区燃气管网供给	园区燃气管网供给
空压系统		/	/	
环保工程	废水/初期雨水	初期雨水池	初期雨水及生活废水依托招商局重工(江苏)有限公司的污水处理设施处理后通过其污水管网排放	依托

3.3 主要原辅材料及设备

本项目主要设备、主要原辅材料情况及理化性质表分别见表 3.3-1、表 3.3-2 和表 3.3-3。

表 3.3-1 主要生产设备表

工段	生产设备名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量	增减数
水上工程	电缆切割机	/	台	2	0	-2
	电动吊钩桥式起重机	100/20t	台	1	0	-1
	电动吊钩桥式起重机	32/5t	台	2	0	-1
	电动吊钩桥式起重机	20/5t	台	3	0	-2
	电动吊钩桥式起重机	10t	台	3	0	-3
	叉车	10t	台	3	3	0
	门座式起重机	120t/50	台	/	1	+1
	门座式起重机	40t/100	台	/	2	+2
合计	/			14	6	-8

表 3.3-2 本期项目主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	环评数量	实际数量
1	钢板	万吨	8	3
2	焊丝	吨	2400	800
3	油漆（底漆）	万 L	54	18
4	稀释剂	万 L	18	6
5	油漆（面漆）	万 L	7	2
6	固化剂	万 L	0.7	0
7	钢砂	吨	350	110
8	齿轮箱	个	4	1
9	主机	个	10	3
10	发电机组	套	10	3
11	柴油	吨	200	60
12	电缆	米	4500000	1500000
13	管	米	1000000	300000

表 3.3-4 项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
环氧树脂	无色粘稠液体，不溶于水。沸点 105℃，熔点 2.0℃，闪点 32℃。相对蒸汽密度（空气=1）2.3；相对密度（水=1）1.7。	易燃	LD50: 2650mg/kg（大鼠经口）； LC50: 12mg/L（大鼠吸入）。
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味。闪点 25℃，熔点 13.3℃，沸点 138.4℃。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。相对密度（水=1）0.86；相对密度（空气=1）3.66。	高闪点易燃液体。引燃温度 525℃，燃烧（分解）产物：CO、CO ₂ 。	1, 2-二甲苯：LD50: 1364mg/kg（小鼠静脉）； 1, 3-二甲苯：LD50: 5000mg/kg（大鼠经口），14100mg/kg（兔经皮）； 1, 4-二甲苯：LD50: 5000mg/kg（大鼠经口），LC50: 19747mg/m ³ ，7 小时（大鼠吸入）。
1-丁醇	无色液体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。沸点 117.7℃，熔点-89.8℃，闪点 29℃。相对蒸汽密度（空气=1）2.55；相对密度（水=1）0.81。	引燃温度 355~365℃，爆炸上限（%）：11.3，爆炸下限（%）：1.4。	LD50: 790mg/kg（大鼠经口）；100mg/kg（小鼠经口）；3484mg/kg（兔经口）；3400mg/kg（兔经皮）； LC50: 8000ppm，4 小时（大鼠吸入）。
乙苯	无色液体，有芳香气味。不溶于水，可溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。沸点 136.2℃，熔点-94.9℃，闪点 15℃。相对蒸汽密度（空气=1）3.66；相对密度（水=1）0.87。	引燃温度 432℃，爆炸上限（%）：6.7，爆炸下限（%）：1.0。	LD50: 3500mg/kg（大鼠经口）； 5g/kg（兔经皮）。
天然气	易燃气体，比重 0.45（20℃），沸点-160~-164℃，主要成分为 83%~99%甲烷、1%~13%乙烷、0.1%~3%丙烷、0.2%~1.0%丁烷。	极易燃，蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，在室温下的爆炸极限为 5%~14%，在 162℃下的爆炸极限为 6%~13%	纯窒息性气体，高浓度时因缺氧窒息而死，液化天然气与皮肤接触会造成严重的灼伤。
二氧化碳	无色无臭气体，比重 1.56（-79℃），熔点-56.6℃，	不燃。	急性毒性:吸入人 TCL0:100000ppm/14

	沸点-78.5℃。		小时；毒性分级:低毒。
氧气	比重 1.14 (-183℃)，熔点-218.4℃，沸点-183℃。	遇油脂助燃，与易燃气体混合可爆。	/
氮气	无色无臭气体。熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，微溶于水、乙醇。	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	/
氩气	无色无臭的惰性气体。熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，微溶于水。	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	普通大气压下无毒。
油漆	不溶于水，微溶于脂肪，但可溶于醇、醛、醚、苯、烷等有机溶剂，以及汽油、煤油和柴油	有易燃性，在未干的情况下，遇到明火、高热或氧化剂有引起燃烧的危险	接触限制值以下时，可能会引起头痛、恶心、呕吐等轻微症状；高浓度下，暴露于油漆蒸气中可能会导致更严重的症状，如抽搐、昏迷、呼吸困难等
柴油	沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围有 180℃~370℃和 350℃~410℃两类	易燃	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性座疮;吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。

3.4 水源及水平衡

项目水平衡图见 3.4-1。

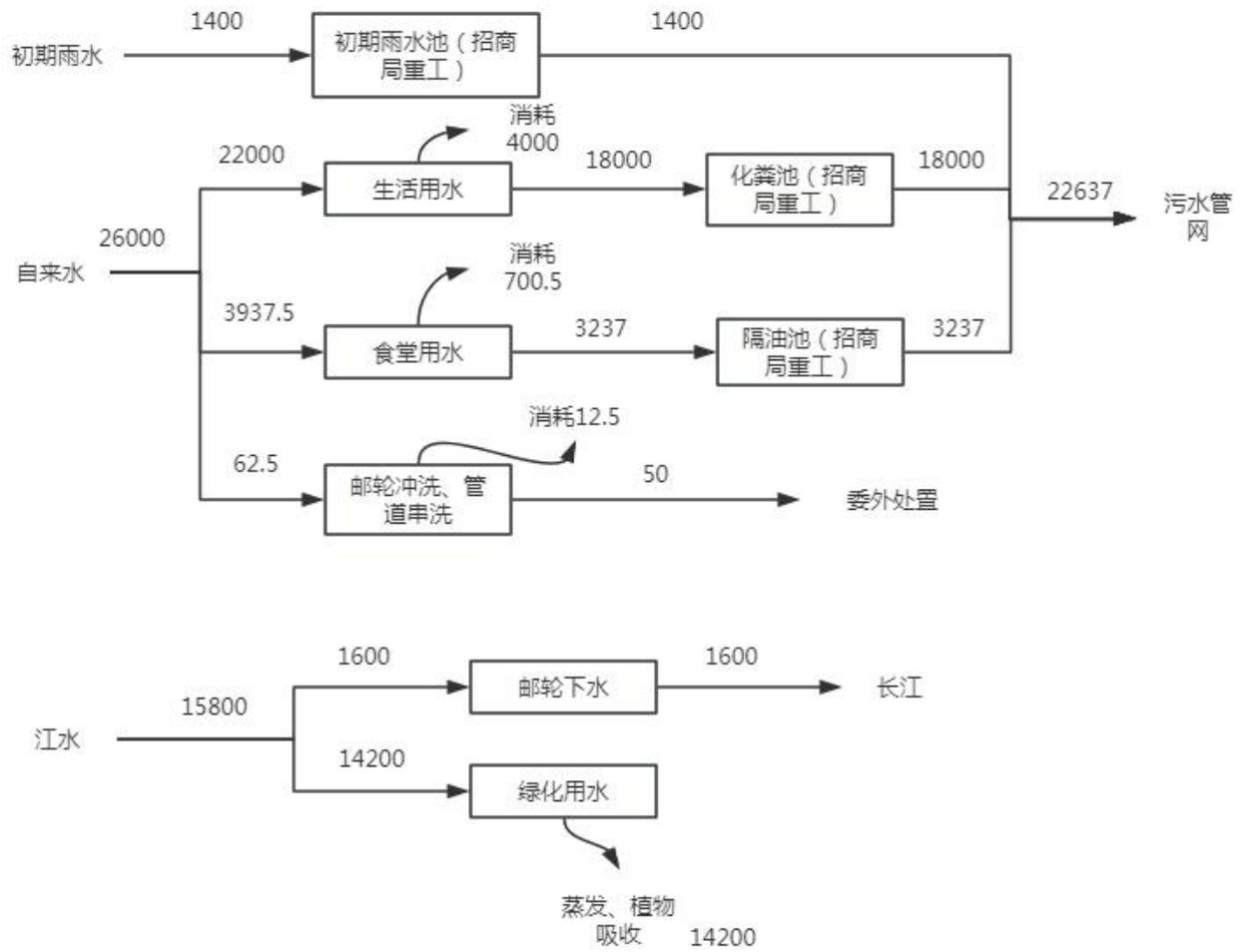


图 3.4-1 项目水平衡图 (t/a)

3.5 生产工艺

本次验收范围主要为项目的水上工程，主要设计邮轮下水及码头舾装，具体如下：

(1) 邮轮下水

邮轮下水是将邮轮从室内船坞移至舾装码头前沿的过程。首先将江水注入坞室与坞外水位平齐，邮轮依靠水的浮力浮起，压载调平后打开坞门，将邮轮拖拽至舾装码头。

(2) 码头舾装

项目设三个舾装码头为邮轮舾装服务，主要包括舱盖板、仪器仪表、舷窗、舷梯、救生设备、消防设备、生活家具、锚机、管系、舱内装修材料等的安装工作。

交付前的涂装作业叫做完工涂装，采用人工刷涂，包括上层建筑外围壁、甲板、甲板机械等表面的清理和补漆。

3.6 项目变动情况

根据调查企业当前实际运行情况，对比《招商局邮轮制造有限公司制造基地项目竣工环境保护验收监测报告书》，本项目主要变动如下：

表 3.6-1 项目变动环境分析表

属于重大变动的情况	环评	实际	变动情况	是否重大变动
建设项目开发、使用功能发生变化的	年产 2 艘 20 万吨级大型邮轮	本次验收仅为水上工程	/	否
生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	年产 2 艘 20 万吨级大型邮轮	本次验收仅为水上工程	/	否
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	项目食堂废水经隔油池沉淀后与生活废水通过化粪池预处理和经沉淀后的初期雨水一并排入污水管网。	本期项目废水及初期雨水依托招商局重工（江苏）有限公司的污水池里设施处理后通过其污水管道排放；运输船舶用水由船舶自行带走；邮轮下水过程需要向船坞注入江水，邮轮出坞后将江水排入长江；邮轮冲洗、管道串洗等产生的油水混合物，作为危险废物收集后委托有资质单位处置	/	否

<p>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</p>	<p>建设项目处于达标区</p>	<p>项目所在区域环境质量现状总体较好，尚有环境容量，可以满足项目建设需要</p>	<p>与环评一致</p>	<p>否</p>
<p>重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。</p>	<p>江苏省南通市海门市滨江街道新安江路 1 号（招商局重工（江苏）有限公司西侧）；无敏感目标</p>	<p>江苏省南通市海门市滨江街道新安江路 1 号（招商局重工（江苏）有限公司西侧）；无敏感目标</p>	<p>与环评一致</p>	<p>否</p>
<p>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）</p>	<p>/</p>	<p>1) 本期项目未新增污染物种类； 2) 项目所在区域环境质量现状总体较好，尚有环境容量，可以满足项目建设需要； 3) 无一类污染物增加； 4) 本期项目仅涉及无组织排放</p>	<p>/</p>	<p>否</p>

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				
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	运输：委托有运输资质和经验的单位运输；装卸：有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸；贮存：依托厂区原有固废暂存场所	运输：委托有运输资质和经验的单位运输；装卸：有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸；贮存：依托招商局重工（江苏）有限公司固废暂存场所	/	否
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	/	本期项目仅涉及无组织排放	无新增污染物	否
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	/	本期项目无新增废水直接排放口	/	否
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	/	本期项目仅涉及无组织排放	/	否

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	/	/	/	否
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。	项目设一座危险废物暂存库	本期项目各类固废依托于招商局重工（江苏）有限公司暂存	/	否
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。	新建事故应急池 1 座（1200m ³ ），并配套相应的管网和阀门	依托招商局重工厂区内的应急池	/	否

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本期项目废水及初期雨水依托招商局重工（江苏）有限公司的污水池里设施处理后通过其污水管道排放；运输船舶用水由船舶自行带走；邮轮下水过程需要向船坞注入江水，邮轮出坞后将江水排入长江；邮轮冲洗、管道串洗等产生的油水混合物，作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

4.1.2 废气

本次验收内容为水上工程，项目交付前的完工涂装采用人工刷涂，包括上层建筑外围壁、甲板、甲板机械等表面的清理和补漆，此工序产生的无组织废气通过无组织挥发排放。

4.1.3 噪声

本项目主要噪声机械设备运行及交通运输产生的噪声。项目选用低噪声设备，采取建筑隔声、距离衰减、合理布局等措施降噪。

4.1.4 固（液）体废物

项目固废依托招商局重工处置，各类固废均得到妥善处置。

本期项目的固废具体产生量见表 4.1.4-1:

表 4.1.4-1 本期项目固废产生情况表

序号	危险废物名称	原环评情况				实际建设情况			
		危险废物类别与代码	主要成分	产生量(t/a)	拟采取处理方式	危险废物类别与代码	主要成分	产生量(t/a)	处理方式
1	废焊条	/	焊材	2	收集出售	/	焊材	0.6	依托招商局重工(江苏)有限公司处置
2	生活垃圾	/	纸、塑料等	750	环卫清运	/	纸、塑料等	75	环卫清运
3	油水混合物	(HW09) 900-006-09	乳化液、水等	50	委外处理	(HW09) 900-006-09	乳化液、水等	50	依托招商局重工(江苏)有限公司处置

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业已建立健全环境保护监管机构、环境管理各项规章制度，本期项目未制定了突发环境事件应急预案。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目涉及的废水排放口已设置了标志牌。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保投资的具体情况见表 4.3-1:

表 4.3-1 建设项目“三同时”验收一览表

项目名称	招商局邮轮制造有限公司制造基地项目（水上工程）		
类别	污染源	治理措施	
无组织废气	码头	焊接烟尘、补漆	无组织大气排放
废水	生活污水		依托招商局重工（江苏）有限公司的处理设施处理后通过其污水管网排放
	初期雨水		
	运输船舶用水		/
	船坞船舶下水		/
噪声	设备及运输噪声		采用低噪声设备；车间隔声、减振、吸声以及绿化隔离等措施
固废	固废		依托招商局重工（江苏）有限公司处置
	生活垃圾		环卫清运

地下水	落实各种防渗措施
绿化	/
事故应急措施	企业已建立健全环境保护监管机构、环境管理各项规章制度，本期项目未制定了突发环境事件应急预案。
环境管理	厂区内设置专门环境管理机构和专职环保人员，负责环境保护监督管理工作。本工程运营期的环境保护和防治污染设施由建设单位实施，环保监督部门为当地环保主管部门。
清污分流、排污口规划化设置	依托招商局重工（江苏）有限公司的处理设施处理后通过其污水管网排放
“以新带老”	/
区域解决问题	/

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

综上所述，本项目不违反国家产业政策；选址符合园区规划及产业定位；本项目生产运行过程中产生的污染在采取有效的三废治理措施之后，对周围环境影
响较小。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，从环保的角度出发，本项目的
建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

项目于 2019 年 5 月 6 日通过南通市海门区行政审批局审批，详细审批意见
及要求见附件（海审批书复〔2019〕5 号）。主要批复要求及落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目“环评审批”落实情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	<p>按《报告书》要求落实各项有组织废气控制措施，工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到规范的要求。同时加强无组织废气控制措施，严格按照操作规程，有效减少无组织废气的排放。具体标准值见表 2.2.3-6。</p>	<p>本次验收内容为水上工程，项目交付前的完工涂装采用人工刷涂，包括上层建筑外围壁、甲板、甲板机械等表面的清理和补漆，此工序产生的无组织废气通过无组织挥发排放。</p> <p>验收监测表明，本项目无组织废气符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 3 标准限值。</p>
2	<p>本项目应通过采取消声减震、选用低噪音设备、利用建筑物隔声屏蔽、加强操作管理和维护、合理布局等噪声控制措施，降低主要噪声源对外环境的影响。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类（南侧、西侧）标准。</p>	<p>项目主要噪声机械设备运行产生的噪声。项目选用低噪声设备，采取建筑隔声、距离衰减、合理布局等措施降噪。</p>
3	<p>本项目实行雨污分流、清污分流制。生活污水、食堂废水和初期雨水经有效处理后达到海门市东洲水处理有限公司接管要求后排入海门市东洲水处理有限公司进一步处理。清下水需满足南通市环境管理要求后排放。</p>	<p>本期项目废水及初期雨水依托招商局重工（江苏）有限公司的污水池里设施处理后通过其污水管道排放；运输船舶用水由船舶自行带走；邮轮下水过程需要向船坞注入江水，邮轮出坞后将江水排入长江；邮轮冲洗、管道串洗等产生的油水混合物，作为危险废物收集后委托有资质单位处置。</p> <p>验收监测表明，本项目废水各项污染物经预处理后均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；项目雨水符合南通市环境管理要求：COD≤40mg/L、SS≤30mg/L。</p>

4	<p>按“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。属于危险废物委托有资质的单位处理，其他固体废弃物妥善处理。按照《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，应设置专门的危险废物暂存场所，并做好防雨、防渗、防漏等措施。</p>	<p>项目固废依托招商局重工处置，各类固废均得到妥善处置。</p>
5	<p>本项目应按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，根据不同区域用途进行防渗设计，避免厂区内各类废水和污染物对地下水的污染。</p>	<p>本次验收内容仅为水上工程。</p>
6	<p>你公司应高度重视环境风险和安全事故防范工作，认真落实《报告书》中各项防范措施，严格按环境风险管理的有关规定，设置事故应急池，制定相关环保管理制度及事故应急预案，同时强化事故防范措施，建立完善安全生产管理系统。</p>	<p>企业已建立健全环境保护监管机构、环境管理各项规章制度，本期项目未制定了突发环境事件应急预案。</p>
7	<p>按照《报告书》中要求建立环保管理制度和落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，合理设置排污口，排气筒预留采样口，树立标志牌。</p>	<p>本项目废水及初期雨水依托招商局重工（江苏）有限公司的污水池里设施处理后通过其污水管道排放（经度 121.1031，纬度：31.7868）排放口已设有标识。</p>
8	<p>本项目涂装车间仅负责邮轮主甲板以上少量生活区分段的涂装，邮轮主船体（主甲板以下结构）的分段建造、涂装及机械零部件（轴类、设备底座、管附件等）加工外协处理。</p>	<p>本次验收内容仅为水上工程。</p>

6 验收执行标准

6.1 废气

本项目无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 3 标准限值，其中 VOCs 的排放浓度参照执行 NMHC 的排放标准，具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染物名称	无组织监控浓度 (mg/m ³)
颗粒物	0.5
二甲苯	0.2
VOCs	4

6.2 废水

本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；项目雨水根据南通市环境管理要求：COD≤40mg/L、SS≤30mg/L。具体见表 6.2-1、表 6.2-2。

表 6.2-1 污水排放标准

监测点位	污染物名称	排放标准 (pH 无量纲, 其他 mg/L)
废水总排口	pH 值	6~9
	化学需氧量	500
	悬浮物	400
	氨氮	45
	总磷	8
	总氮	70
	动植物油	100
	石油类	20

表 6.2-2 雨水执行要求

监测点位	污染物名称	排放标准 (pH 无量纲, 其他 mg/L)
清下水排口	COD	40
	SS	30

6.3 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准，临近航道的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，具体标准数值见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55
4a	70	55

6.4 固废贮存与控制标准

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

危险废物的储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2003）；《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》（江苏省生态环境厅，苏环办（2019）327号，2019年9月）。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

6.5 总量

本项目环评批复中未对各类污染物排放总量进行考核。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

此次竣工验收监测是对招商局邮轮制造有限公司制造基地项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家相关标准和总量控制指标。

7.1.1 废水

项目废水监测项目和频次见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 废水监测项目及频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
废水	总排口	pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、石油类、动植物油	监测 2 天，每天 4 次
雨水	雨水排口	pH 值、COD、SS	监测 2 天，每天 1 次

7.1.2 废气

项目废气监测项目和频次见表 7.1.2-1。

表 7.1.2-1 废气监测项目及频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界四周	颗粒物、VOCs、二甲苯	监测 2 天，每天 3 次

7.1.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测项目和频次见表 7.1.3-1。

表 7.1.3-1 噪声监测项目及频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界 (Z1-Z4)	昼夜间连续等效 (A) 声级	监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水监测分析方法

表 8.1-1 水污染物监测方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T6920-1986
2	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017
3	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-1989
6	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018
7	动植物油		
8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012

8.1.2 废气监测分析方法

表 8.1-2 大气污染物监测方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022
2	VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013
3	二甲苯		

8.1.3 噪声监测方法

表 8.1-3 噪声监测方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	厂界噪声	仪器法	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准

8.2 监测仪器

项目监测所使用仪器情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 仪器情况一览表

监测项目	监测仪器	仪器型号	仪器检定情况
厂界噪声	声级计	AWA6228	已检
风向风速	轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	已检
无组织废气	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	已检
废水/雨水	便携式 pH 计	PHB-4	已检

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质控措施按国家《环境监测技术规范》执行。监测质量保证严格根据国家环保总局颁布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）实施全过程的质量保证技术。样品的采集、运输、保存和分析按环保部《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《工业污染源现场检查技术规范》（HJ606-2011）、《环境空气质量手工监测技术规范》以及江苏泰洁检测技术股份有限公司编制的质量体系文件相关要求进行了。

监测人员经考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；监测数据实行三级审核。废水现场采集 10%的平行样，实验室加测 10%平行样、10%加标回收样，废气采样仪器进现场前做好校核工作，噪声测量仪器性能符合 GB3875 和 GB/T17181 对 2 型仪器的要求，在测量前后进行声校准。具体情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 质量控制情况统计表

污染物	样品数	平行				标样		全程序空白		
		现场	合格率%	实验室	合格率%	个数	合格率%	个数	合格率%	
废气	颗粒物 (无组织)	24	6	100	/	/	/	/	2	100
	二甲苯 (无组织)	24	6	100	/	/	2	100	/	/
	挥发性有机物 (无组织)	24	6	100	/	/	2	100	2	100

续表 8.3-1 质量控制情况统计表

噪声	监测日期		测量前		测量后	
	2024.4.9		93.8		93.8	
	2024.4.10		93.8		93.8	

续表 8.3-1 水质质量控制情况统计表 (单位: 个, %)

污染物	样品数	平行				加标回收		质控样		全程序空白	
		现场	合格率	实验室	合格率	个数	合格率	个数	合格率	个数	合格率
pH 值	8	/	/	/	/	/	/	2	100%	/	/
化学需氧量	8	2	100%	2	100%	/	/	/	/	2	100%
悬浮物	8	2	100%	/	100%	/	/	/	/	/	100%
氨氮	8	2	100%	2	/	/	/	/	/	2	100%
总磷	8	2	100%	/	100%	/	/	2	100%	2	100%
石油类	8	2	100%	/	100%	/	/	2	100%	2	100%
动植物油	8	2	100%	/	100%	/	/	2	100%	2	100%
总氮	8	2	100%	2	/	/	/	/	/	2	100%

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目验收监测期间各类环保治理设施与主体工程均正常运行。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

本期项目废水及初期雨水依托招商局重工（江苏）有限公司的污水池里设施处理后通过其污水管道排放；运输船舶用水由船舶自行带走；邮轮下水过程需要向船坞注入江水，邮轮出坞后将江水排入长江；邮轮冲洗、管道串洗等产生的油水混合物，作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

验收监测表明，本项目废水各项污染物经预处理后均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准；项目雨水符合南通市环境管理要求： $COD \leq 40mg/L$ 、 $SS \leq 30mg/L$ 。

9.2.1.2 废气治理设施

项目交付前的完工涂装采用人工刷涂，包括上层建筑外围壁、甲板、甲板机械等表面的清理和补漆，此工序产生的无组织废气通过无组织挥发排放。

验收监测表明，本项目无组织废气符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表3标准限值。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

废水、雨水监测结果分别见表 9.2.2-1 及 9.2.2-2。

表 9.2.2-1 废水监测结果

监测 点位	监测 日期	监测 因子	监测结果（单位 mg/L，pH 值无量纲）						
			1	2	3	4	均值	排放 标准	达标 情况
总排 口	2024.4. 19	pH 值	7.4	7.4	7.4	7.4	—	6~9	达标
		化学需 氧量	160	157	161	160	160	500	达标
		悬浮物	54	56	54	52	54	400	达标
		氨氮	1.30	1.39	1.22	1.23	1.28	45	达标
		总磷	0.45	0.48	0.40	0.43	0.44	8	达标
		总氮	3.83	3.48	3.49	3.81	3.65	70	达标
		动植物油	0.09	0.11	0.11	0.08	0.10	100	达标
		石油类	0.37	0.39	0.37	0.37	0.38	20	达标
总排 口	2024.4. 20	pH 值	7.4	7.4	7.5	7.4	—	6~9	达标
		化学需 氧量	90	93	91	93	92	500	达标
		悬浮物	60	59	61	57	59	400	达标
		氨氮	1.05	1.11	1.10	1.07	1.08	45	达标
		总磷	0.48	0.48	0.43	0.43	0.46	8	达标
		总氮	3.63	3.38	3.48	3.55	3.51	70	达标
		动植物油	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
		石油类	0.39	0.36	0.39	0.38	0.38	20	达标

注：ND 表示动植物油检测值低于其检出限 0.06mg/L。

表 9.2.2-1 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测结果（单位 mg/L，pH 值无量纲）			
		监测因子	第一次	排放标准	达标情况
雨水排口	2024.4.19	pH 值（无量纲）	6.9	—	—
		化学需氧量	36	40	达标
		悬浮物	8	30	达标
		石油类	6.71	—	—
雨水排口	2024.4.20	pH 值（无量纲）	7.1	—	—
		化学需氧量	34	40	达标
		悬浮物	6	30	达标
		石油类	3.72	—	—

9.2.2.2 废气

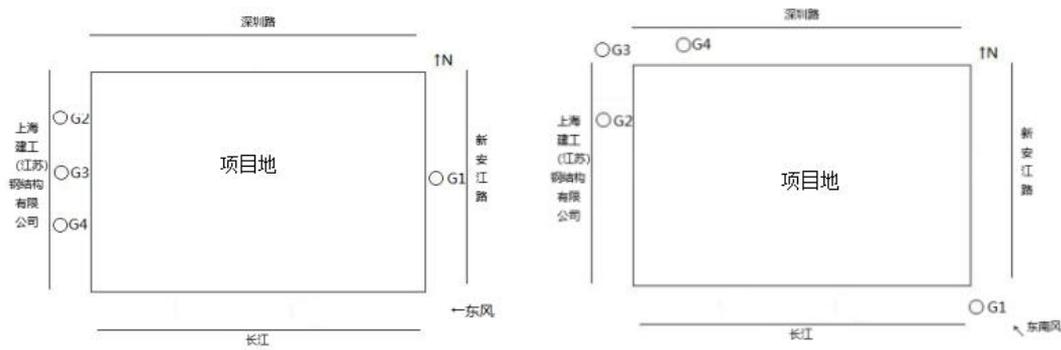
验收期间，项目无组织废气监测结果见表 9.2.2-3。

(1) 无组织废气排放

1. 监测期间气象参数

表 9.2.2-4 监测期间气象参数

监测日期	监测时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速(m/s)
2024.4.9	10:20	16.2	102.2	E	2.8
	11:25	17.6	102.2	E	3.1
	12:30	19.4	102.1	E	3.1
2024.4.10	9:50	18.6	102.2	SE	3.1
	11:00	19.2	102.2	SE	3.1
	12:15	20.5	102.2	SE	3.1



监测期间无组织点位示意图

2. 无组织监测结果

表 9.2.2-5 无组织监测结果表 (1)

采样日期	检测项目	检测位置	检测结果				执行标准
			1	2	3	最大值	
2024.4.9	颗粒物	参照点 G1	0.10	0.11	0.10	0.17	0.5
		检测点 G2	0.17	0.12	0.13		
		检测点 G3	0.11	0.16	0.12		
		检测点 G4	0.12	0.13	0.11		
	挥发性有机物	参照点 G1	5.28×10^{-2}	6.05×10^{-2}	5.91×10^{-2}	0.134	4
		检测点 G2	9.62×10^{-2}	6.35×10^{-2}	7.38×10^{-2}		
		检测点 G3	6.37×10^{-2}	7.73×10^{-2}	0.130		
		检测点 G4	0.118	0.134	0.103		
	二甲苯	参照点 G1	8.0×10^{-4}	1.3×10^{-3}	2.1×10^{-3}	3.82×10^{-2}	0.2
		检测点 G2	3.82×10^{-2}	9.7×10^{-3}	2.36×10^{-2}		
		检测点 G3	1.12×10^{-2}	2.52×10^{-2}	4.3×10^{-3}		
		检测点 G4	4.2×10^{-3}	5.0×10^{-3}	3.6×10^{-3}		

表 9.2.2-5 无组织监测结果表 (2)

采样日期	检测项目	检测位置	检测结果				执行标准
			1	2	3	最大值	
2024.4.10	颗粒物	参照点 G1	0.11	0.10	0.10	0.15	0.5
		检测点 G2	0.12	0.12	0.13		
		检测点 G3	0.13	0.15	0.12		
		检测点 G4	0.14	0.12	0.12		
	挥发性有机物	参照点 G1	3.88×10^{-2}	4.80×10^{-2}	4.81×10^{-2}	0.106	4
		检测点 G2	5.45×10^{-2}	0.106	5.45×10^{-2}		
		检测点 G3	8.34×10^{-2}	4.86×10^{-2}	6.10×10^{-2}		
		检测点 G4	8.75×10^{-2}	6.85×10^{-2}	7.68×10^{-2}		
	二甲苯	参照点 G1	ND	3.3×10^{-3}	9.0×10^{-4}	1.25×10^{-2}	0.2
		检测点 G2	3.4×10^{-3}	1.25×10^{-2}	5.3×10^{-3}		
		检测点 G3	1.14×10^{-2}	4.8×10^{-3}	6.6×10^{-3}		
		检测点 G4	1.10×10^{-2}	7.2×10^{-3}	6.8×10^{-3}		

注：ND 表示二甲苯检测值低于其检出限 $1.2 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 。（其中间/对二甲苯检出限 $6.0 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，邻二甲苯检出限 $6.0 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ）。

9.2.2.3 噪声

噪声监测结果见表 9.2.2-6。

表 9.2.2-6 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点	日期	等效 (A) 声级				评价结果
		昼间结果	执行标准	夜间结果	执行标准	
东厂界外 1 米	2024.4.9	61.1	65	52.3	55	达标
南厂界外 1 米		59.7	70	51.0	55	达标
西厂界外 1 米		60.9	65	49.7	55	达标
北厂界外 1 米		59.5	65	49.5	55	达标
东厂界外 1 米	2024.4.10	61.7	65	51.2	55	达标
南厂界外 1 米		58.1	70	51.2	55	达标
西厂界外 1 米		59.7	65	52.1	55	达标
北厂界外 1 米		59.9	65	48.8	55	达标

9.2.2.4 污染物排放总量核算

本项目各污染物排放量的核算具体见表 9.2.2-6。

表 9.2.2-6 本期项目污染物排放总量情况

种类	污染物名称	实际排放浓度(mg/L)	允许排放浓度(mg/L)	实际排放量(t/a)
废水	废水量	/	/	22637
	化学需氧量	126	500	2.858
	悬浮物	56.5	400	1.28
	氨氮	1.18	45	2.67×10^{-2}
	总磷	0.45	8	1.02×10^{-2}
	总氮	3.58	70	8.10×10^{-2}
	动植物油	0.065	100	1.47×10^{-3}
	石油类	0.38	20	8.60×10^{-3}

注：ND 表示未检出，以检出限的二分之一计算。

9.3 工程建设对环境的影响

本期项目生产运行过程中产生的污染在采取有效的三废治理措施之后，对周围环境影响很小。因此，在各项环保措施落实的基础上，从环保的角度出发，对环境空气质量影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

本期项目仅对水上工程进行竣工验收，初期雨水及生活污水依托招商局重工厂区内的污水处理设施处理后由其污水管道排放；码头补漆完工作业时产生的废气通过大气无组织排放。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水监测

本期项目废水及初期雨水依托招商局重工（江苏）有限公司的污水池里设施处理后通过其污水管道排放；运输船舶用水由船舶自行带走；邮轮下水过程需要向船坞注入江水，邮轮出坞后将江水排入长江；邮轮冲洗、管道串洗等产生的油水混合物，作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

验收监测表明，本项目废水各项污染物经预处理后均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准；项目雨水符合南通市环境管理要求： $COD \leq 40\text{mg/L}$ 、 $SS \leq 30\text{mg/L}$ 。

10.1.2.2 废气监测

项目交付前的完工涂装采用人工刷涂，包括上层建筑外围壁、甲板、甲板机械等表面的清理和补漆，此工序产生的无组织废气通过无组织挥发排放。

验收监测表明，本项目无组织废气符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表3标准限值。

10.1.2.3 噪声监测

验收期间，项目厂界噪声昼夜连续等效（A）声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，其中南侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。

10.1.2.4 固废排放结果

项目固废依托招商局重工处置，各类固废均得到妥善处置。

10.1.2.5 总量控制

本项目污染物排放总量具体见表 10-3.1。

表 10-3.1 本期项目污染物排放总量情况

种类	污染物名称	实际排放浓度(mg/L)	允许排放浓度(mg/L)	实际排放量(t/a)
废水	废水量	/	/	22637
	化学需氧量	126	500	2.858
	悬浮物	56.5	400	1.28
	氨氮	1.18	45	2.67×10^{-2}
	总磷	0.45	8	1.02×10^{-2}
	总氮	3.58	70	8.10×10^{-2}
	动植物油	0.065	100	1.47×10^{-3}
	石油类	0.38	20	8.60×10^{-3}

10.2 工程建设对环境的影响

本期项目各项污染物均得到有效的处置，因此在各项环保措施落实的基础上，从环保的角度出发，对环境空气质量影响较小。

10.3 建议

- 1、加强日常对各项污染物处理设施的维护与保养，确保达标排放。
- 2、上述项目产能、工艺等若发生变动，建议及时向有关部门备案。
- 3、完善自行监测计划，重视环境风险防范工作，落实各项防范措施和环境风险管理的有关规定，制定相关环保管理规章制度及事故应急预案。
- 4、固废按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号文）与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求将固废分类有序堆放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：招商局邮轮制造有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	制造基地项目		项目代码	2019-320684-37-03-505230	建设地点	江苏省南通市海门市滨江街道新安江路1号西侧	
	行业类别	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业【C37】		建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建			
	设计生产能力	年建造2艘20万吨级大型邮轮		实际生产能力	/		环评单位	南京源恒环境研究所有限公司
	环评文件审批机关	南通市海门区行政审批局		审批文号	海审批书复[2019]5号		环评文件类型	编制报告书
	开工日期	2022年8月		竣工日期	2023年12月		排污许可证申领时间	/
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/
	验收单位	招商局邮轮制造有限公司		环保设施监测单位	江苏泰洁检测技术股份有限公司		验收监测时工况	正常生产
	投资总概算（万元）	1009560		环保投资总概算（万元）	3468		所占比例%	0.35%
	实际总投资	21000		实际环保投资（万元）	73.5		所占比例%	0.35%
	新增废水处理设施能力	/		新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	4016
运营单位	招商局邮轮制造有限公司	运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		91320684MA1X75R53F		验收时间	2024年4月9、10日 2024年4月19、20日	

污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	污染物	原有 排放量 (1)	本期工程 实际排放 浓度 (2)	本期工程 允许排放 浓度 (3)	本期工程 产生量 (4)	本期工程 自身削减 量 (5)	本期工程实 际排放总量 (6)	本期工程 核定排放 总量 (7)	本期工程“以 新带老”削减 量 (8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡 替代削减 量 (11)	排放增减 量 (12)
	废水量	/	/	/	/	/	22637	/	/	/	/	/	+22637
	化学需氧量	/	126	500	/	/	2.858	/	/	/	/	/	+2.858
	悬浮物	/	56.5	400	/	/	1.28	/	/	/	/	/	+1.28
	氨氮	/	1.18	45	/	/	2.67×10^{-2}	/	/	/	/	/	$+2.67 \times 10^{-2}$
	总磷	/	0.45	8	/	/	1.02×10^{-2}	/	/	/	/	/	$+1.02 \times 10^{-2}$
	总氮	/	3.58	70	/	/	8.10×10^{-2}	/	/	/	/	/	$+8.10 \times 10^{-2}$
	动植物油	/	0.065	100	/	/	1.47×10^{-3}	/	/	/	/	/	$+1.47 \times 10^{-3}$
	石油类	/	0.38	20	/	/	8.60×10^{-3}	/	/	/	/	/	$+8.60 \times 10^{-3}$
	废焊条	/	/	/	0.6	0.6	0	/	/	/	/	/	0
	生活垃圾	/	/	/	75	75	0	/	/	/	/	/	0
	油水混合物	/	/	/	50	50	0	/	/	/	/	/	0

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。

2、(12) = (6) - (8) - (11) (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)

3、计量单位：废水量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升

4、危废产生量为企业 2020 年 3 月-9 月期间处置及现有存量之和。