

江阴市海宏船舶设备制造有限公司

年产 1000 吨船用配套设备技改项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 江阴市海宏船舶设备制造有限公司

2021 年 5 月

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	1
3 工程建设情况.....	2
3.1 地理位置及平面布置.....	2
3.2 建设内容.....	2
3.3 主要原辅材料及能源消耗.....	4
3.4 水（汽）平衡.....	4
3.5 生产工艺简介.....	5
3.6 项目变动情况.....	6
4 污染物的排放及防治措施.....	7
4.1 污染物治理/处置设施.....	7
4.1.1 废水.....	7
4.1.2 废气.....	7
4.1.3 噪声.....	8
4.1.4 固废.....	8
4.2 其他环保设施.....	9
4.2.1 排污口规范化.....	9
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	9
5 建设项目环境报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	10
5.1 建设项目环境报告书（表）的主要结论与建议.....	10
5.2 审批部门审批决定及执行情况.....	11
6 验收执行标准.....	11
6.1 废水接管标准.....	11
6.2 噪声排放标准.....	11
6.3 废气排放标准.....	11
6.4 总量控制指标.....	12
7 验收监测内容.....	13
7.1 监测项目、点位及频次.....	13
7.2 监测点位分布图.....	13
8 质量保证及质量控制.....	15
8.1 监测分析方法.....	15
8.2 监测仪器.....	15
8.3 人员能力.....	16
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	16
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	16
8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	16
9 验收监测结果.....	17
9.1 生产工况.....	17
9.2 污染物达标排放监测结果.....	17
9.2.1 废水监测.....	17
9.2.2 噪声监测.....	19
9.2.3 废气监测.....	19
9.2.4 污染物排放总量核算.....	22
10 环境管理检查.....	24
10.1 环境管理检查结果.....	24
10.2 “环评批复”落实情况检查.....	24
11 验收监测结论及建议.....	27
11.1 结论.....	27

11.2 建议.....	28
--------------	----

1 验收项目概况

江阴市海宏船舶设备制造有限公司成立于 2003 年 2 月 24 日，有两个厂区，分别位于江阴市澄江街道富民工业集中区、江阴市澄江街道新华工业园，主要从事船用配套设备（主要为船用配件门、窗、楼梯、盖和其它船用的钢结构）的生产，现为了提高企业竞争力，进一步发展企业，本公司利用新华工业园厂区内自有厂房进行扩能，购置喷砂房、空压机、车床、钻床、镗床等设备，新增年产 1000 吨船用配套设备技改项目。

江阴市海宏船舶设备制造有限公司委托江阴市创汇环保科技有限公司编制了《江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目环境影响报告表》，并于 2021 年 3 月 31 日经江阴市环境保护局审批同意建设（锡行审环许【2021】1128 号）。本项目实际总投资为 450 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资的 6%。本项目劳动定员为 100 人，年工作日为 300 天，实行“一班制”8 小时生产工作制度。目前该项目环保治理设施与主体工程均已正常运行，符合“三同时”环保验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《企业自主环保验收管理指导意见》等文件的要求，江阴市海宏船舶设备制造有限公司于 2021 年 4 月编制了《江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目环保设施竣工验收监测方案》，并委托江苏国泰环境监测有限公司于 2021 年 4 月 20 日和 4 月 21 日对该项目进行了现场验收监测。在对验收监测结果统计分析，并结合现场环保管理检查、资料调研的基础上，编制了《江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

- 2.1 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 国环规环评[2017]4 号；
- 2.2 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》生态环境部公告 2018 年第 9 号；
- 2.3 《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002 国家环境保护总局；
- 2.4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008；
- 2.5 《大气污染物综合排放标准》DB31/933-2015；
- 2.6 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 国家环境保护总局；
- 2.7 《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 国家环境保护总局；
- 2.8 《江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目环境影响报告表》（江阴市创汇环保科技有限公司，2021.3）；
- 2.9 关于《江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目环境影响报告表》的批复（江阴市环境保护局批复，锡行审环许【2021】1128 号，2021.3.31）；
- 2.10 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》 江苏省环保厅苏环控[97]122 号文；
- 2.11 江阴市海宏船舶设备制造有限公司提供的其它相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本项目位于江阴市澄江街道新华工业园，项目建设地东侧为江苏双宇镍业高科公司，南侧隔新华路为商业区、博丞养老公寓及江苏佰亿特实业有限公司，西侧为江苏中印印务集团有限公司，北侧隔新澄路为江苏华丽网络工程有限公司等工业企业。

3.1.2 厂区平面布置

本项目利用江阴市澄江街道新华工业园现有厂房进行生产，本项目厂区主要设置生产车间 1、生产车间 2、焊接车间、喷砂房、仓库、辅房和办公楼等。

3.2 建设内容

本项目实行“一班制”8 小时生产工作制度，全年有效工作日 300 天。本项目利用现有厂房进行建设，主体工程主要包括厂房内部布局调整、生产设备的安装、调试等；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其它配套工程的完善。

表 3-1 验收项目建设内容表

序号	类型	环评项目内容	实际建设情况
1	建设规模	船用配套设备 1000 吨/年	船用配套设备 1000 吨/年
2	主要产品	船用配套设备	船用配套设备
3	主要生产设备	详见表 3-2	
4	主要辅助设备		
5	公用和辅助工程	详见表 3-3	

表 3-2 主要生产设备及辅助设备建设情况与环评审批对照表

序号	设备名称	规格型号	环评审批 (台/套)	实际建设 (台/套)	变化情况
1	剪板机	Y132M-4	1	1	与环评一致
		YEJ-712-4	1	1	与环评一致
		/	4	4	与环评一致
2	电焊机	/	11	11	与环评一致
3	台式钻床	Y90L-4	3	3	与环评一致
4	弯管机	Y112M-4	1	1	与环评一致
5	冲床	Y100L-6	1	1	与环评一致
		JQ2	1	1	与环评一致
		Q-4	1	1	与环评一致
		Y132M-4	1	1	与环评一致

		Y160M-6	1	1	与环评一致
6	摇臂钻机	YSK80-4	2	2	与环评一致
7	铣床	YB2M-4B5	1	1	与环评一致
		Y160M-4JZ	6	6	与环评一致
8	刨床	Y90L	1	1	与环评一致
9	锯床	J02-22-4	1	1	与环评一致
10	车床	C630	1	1	与环评一致
		C6246	1	1	与环评一致
		C620	1	1	与环评一致
		C650	1	1	与环评一致
		/	3	3	与环评一致
11	折弯机	100T	3	3	与环评一致
12	油压机	500T	1	1	与环评一致
13	折边机	63T	1	1	与环评一致
14	立钻	/	2	2	与环评一致
15	压缩机	Y100L-2	1	1	与环评一致
	喷砂房	/	1	1	与环评一致
16	喷砂机	/	1	1	与环评一致
17	镗床	/	2	2	与环评一致
18	切割机	/	1	1	与环评一致
19	空压机	6 立方/分钟	1	1	与环评一致
		0.9 立方/分钟	1	1	与环评一致
		/	1	1	与环评一致
20	磨光机	/	13	13	与环评一致
21	行车	/	2	2	与环评一致

表 3-3 公用及辅助工程

工程名称	建设名称		环评设计	实际建设	备注
贮运工程	仓库		300m ²	300m ²	已建成
公用工程	给水系统		10t/h	10t/h	已建成
	排水	雨水	30t/h	30t/h	已建成

	系统	废水	20t/h	20t/h	已建成
	供电		630KVA	630KVA	已建成
环保工程	废气	双极除尘装置 (XLD-4 旋风除尘 +DMC-100 脉冲除尘)	1 套	1 套	已建成
		移动式焊烟净化器	5 台	5 台	已建成
	废水	化粪池	10m ³	10m ³	已建成
	噪声	隔声量	≥25dB (A)	≥25dB (A)	已建成
	固废	一般固废	60m ²	60m ²	固废分类暂存, 已建成
		危险固废	5m ²	5m ²	

3.3 主要原辅材料及能源消耗

表 3-4 原辅材料消耗及能源消耗一览表

名称		规格、成份、 型号	环评审批年耗量 (t/a)	验收监测期间消耗量 (t/d)		实际年耗量 (t/a)
				2021.4.20	2021.4.21	
主料	钢板	钢	2300	7.67	7.67	2300
	焊条	钢	15.4	0.051	0.051	15.4
	钢砂	钢	10	0.033	0.033	10
	皂化液	基础油	0.34	0.001	0.001	0.34
	机油	矿物油	0.34	0.001	0.001	0.34
	标准件	金属	20	0.067	0.067	20
	丙烷、氧气、混合气	-	20	0.067	0.067	20
能源	水	-	2253.4 吨/年	7.51	7.51	2253.4 吨/年
	电 (万度/年)	-	20 万千瓦时/年	670 千瓦时	670 千瓦时	20 万千瓦时/年

3.4 水 (汽) 平衡

本项目用水主要为职工生活用水和皂化液配制用水, 均采用自来水。

生活用水: 本项目劳动定员为 50 人, 员工生活用水定额为 30~50L/ (人·天)。日常生活水取 50L/人·天, 则本项目生活用水量为 750t/a; 排水量按用水量的 80%计, 则排放量为 600t/a。

皂化液配制用水：皂化液配制按 1:10 调配，皂化液年用量为 0.34t，配制用水量为 3.4t/a，损耗按 90%计，其余全部进废皂化液。

本项目水量平衡见图 3-1、3-2。

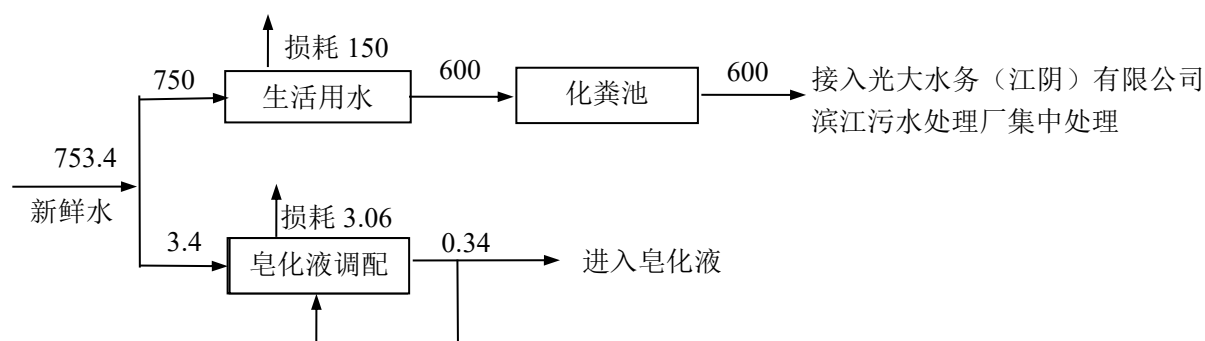


图 3-1 本项目水量平衡图 单位：t/d

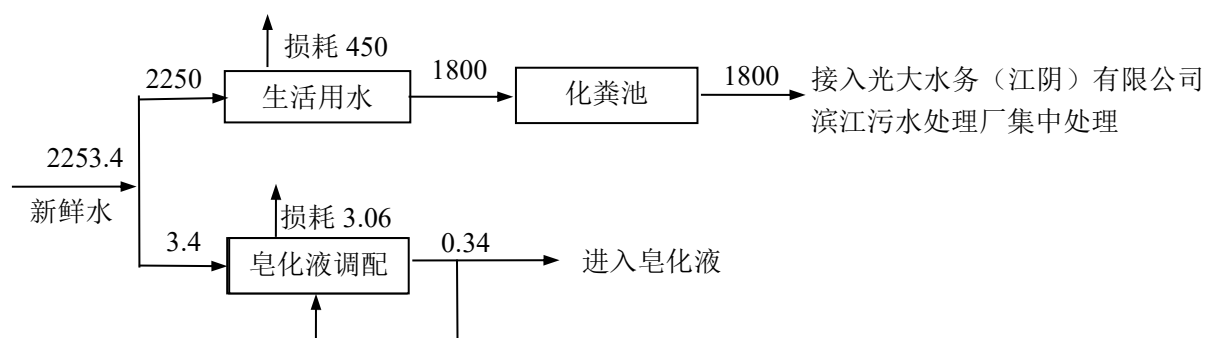


图 3-2 改建后全厂（新华工业园厂区）水量平衡图 单位：t/d

3.5 生产工艺简介

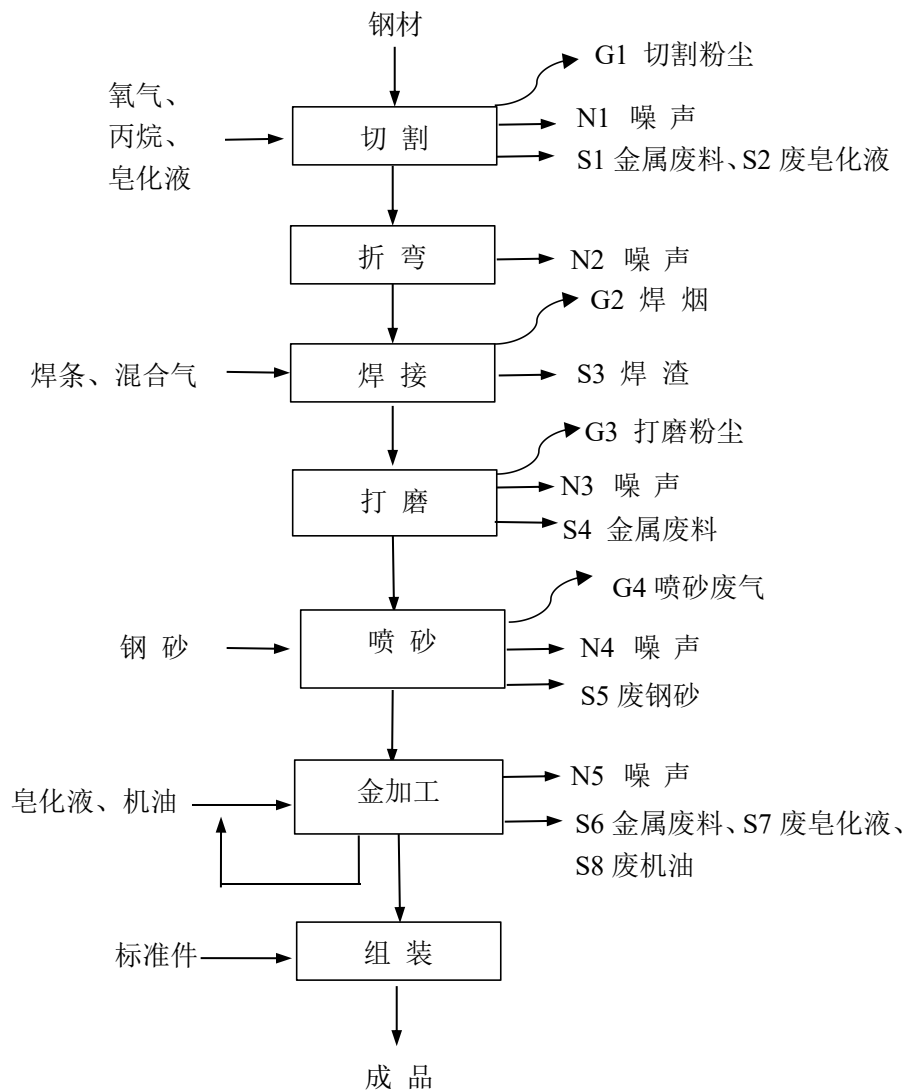


图 3-3 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

(1) 切割：按照产品规格要求，利用剪板机、锯床、切割机等设备将原料钢材进行下料切割。锯床下料过程需使用皂化液冷却和润滑，皂化液与水按 1：10 配制。切割机切割采用氧气、丙烷为切割气体。该工序有切割粉尘（G1）、金属废料（S1）、废皂化液（S2）和设备噪声（N1）产生。

(2) 折弯：根据设计要求，利用折弯机将切割后的钢材进行折弯处理。该工序有设备噪声（N2）产生。

(3) 焊接：利用焊机焊接的方式将切割后的钢材焊接成形。该工序有焊烟（G2）和焊渣（S3）产生。

(4) 打磨：利用磨光机打磨焊接口，使其光滑平整。该工序有打磨粉尘（G3）、金属废料（S4）

和设备噪声（N3）产生。

（5）喷砂：按照产品要求，利用喷砂机在喷砂房内对部分工件进行喷砂处理，去除工件表面氧化层和毛刺。该工序有喷砂废气金属粉尘（G4）、设备噪声（N4）和废钢砂（S5）产生。

（6）金加工：按照产品要求，将喷砂后的半处理品委外进行喷漆后再进行车、钻、镗、铣等精细金加工处理，以达到相应的精度要求及规定的形状、尺寸要求。部分设备加工过程需使用皂化液冷却和润滑，金加工设备维护过程需要更换机油。该工序有设备噪声（N5）、金属废料（S6）、废皂化液（S7）和废机油（S8）产生。

（7）组装：按照产品要求，将各类加工成型的配件通过标准件紧固的方式组装成型，即为成品。

3.6 项目变动情况

本项目无变动情况。

4 污染物的排放及防治措施。

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理。

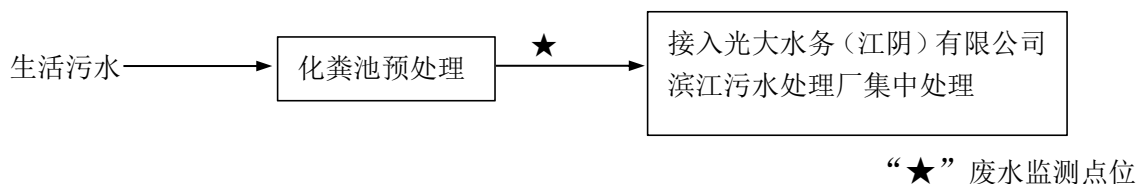


图 4-1 废水治理工艺流程图

4.1.2 废气

本项目废气主要为下料工序产生的切割粉尘、焊接工序产生的焊烟、打磨工序产生的打磨粉尘和喷砂工序产生的金属粉尘。切割工序、打磨工序产生少量金属粉尘，由于金属粉尘自身比重交大，金属粉尘沉降下来作为金属废料处理，可忽略不计。焊接工序产生少量焊烟，通过移动式焊烟净化器收集处理后在焊接车间和生产车间 1 内呈无组织排放。喷砂工序产生的金属粉尘经吸风口捕捉，引入一套双级除尘装置处理后，通过一根 15 米高排气筒(FQ-1)排放，未捕集部分在喷砂房内无组织排放。

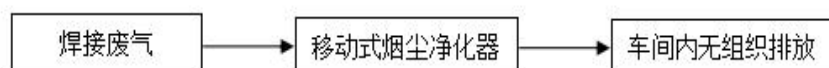
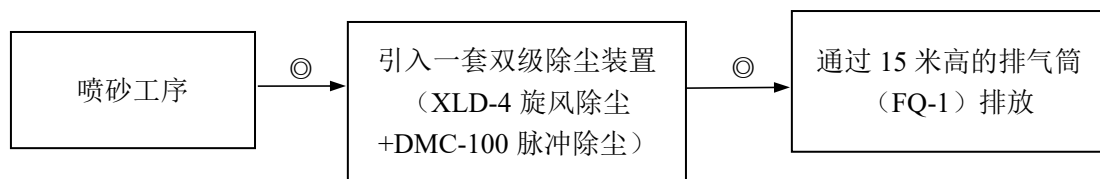


图 4-1 焊接废气处理工艺图



“◎” 废气监测点位

图 4-2 喷砂废气处理工艺图

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为剪板机、钻床、车床等生产及空压机等辅助设备，本项目主要噪声源及噪声治理措施、噪声排放情况见表 4-1。

表 4-1 噪声排放及治理措施一览表

序号	设备名称	声级值 dB(A)	所在车间(工段) 名称	治理措施及位置	治理降噪效果 dB(A)
1	剪板机	85-90	生产车间	设备均设置在车间内，选用低噪音设备，合理布局，设置于室内，车间、厂房隔声	≥25
2	台式钻床	85-90			≥25
3	车床	85-90			≥25
4	喷砂机	85-90			≥25
5	镗床	85-90			≥25
6	切割机	85-90			≥25
7	磨光机	85-90			≥25
8	风机	85-90			≥25
9	空压机	90-95			≥25

4.1.4 固废

本项目固体废物主要为切割、打磨、金加工产生的金属废料，切割、金加工产生的废皂化液，焊接产生的焊渣，喷砂产生的废钢砂，设备维护产生的废机油，原料包装产生的空包装桶（包括空机油桶和空皂化液桶）、废气处理装置收集的滤尘、废弃的含油抹布及生活活动产生的生活垃圾。固体废弃物的产生及处置情况见表 4-2。

表 4-2 固废产生处置情况表

序号	固废名称	产生工序	废物代码	环评数量 (t/a)	实际数量 (t/a)	利用处置方式
1	金属废料	切割、打磨、金加工	-	300	300	经收集后外售综合利用
2	焊渣	焊接	-	3.2	3.2	
3	废钢砂	喷砂	-	10	10	
4	滤尘	废气处理	-	1.263	1.263	
5	废皂化液	切割、金加工	900-006-09	0.374	0.374	委托有资质单位处置
6	废机油	设备维护	900-214-08	0.204	0.204	
7	生活垃圾	生活垃圾	99	7.8	7.8	环卫部门统一收集处理

4.2 其他环保设施

4.2.1 排污口规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，该公司在废水接管口、雨水排放口、废气排放口、固废暂存场地等均进行了标识化管理。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目投资 450 万元，其中环保设施投资 27 万元，环保投资所占比重为 6%。

表 4-3 环保投资一览表

类别	环保设施名称	环评数量 (套)	实际建设 (套)	投资 (万元)	效果
废水	化粪池	1	1	-	已建成
废气	移动式焊烟净化器	5	5	17	已建成
	布双级除尘装置	1	1		
固废	一般固废堆场	1	1	1	已建成
	危废堆场	1	1	3	已建成
噪声	隔声降噪措施	若干	若干	5	已建成
排污口设置	废水接管口	1	1	-	已建成
	雨水排放口	1	1	-	
事故应急措施	消防、应急材料	1	1	1	已建成
合 计				27	-

5 建设项目环境报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环境报告书（表）的主要结论与建议

表 5-1 环评结论摘录

污染防治措施可行，污染物达标排放，区域环境质量不下降	废气	本项目废气主要为焊接、喷砂产生的颗粒物。焊接产生的颗粒物经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放，颗粒物无组织排放量为 0.032t/a，可达《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准；喷砂产生的颗粒物经双级除尘装置收集处理后经 15m 高排气筒排放，颗粒物有组织排放量为 0.0233t/a，无组织排放量为 0.0613t/a，可达《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、表 3 标准。
	废水	本项目生活污水接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，尾水达 DB32/1072-2018《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》中表 2 标准和 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中表 1 一级 A 标准后排入白屈港。
	噪声	本项目噪声源主要为剪板机、钻床、车床等生产及空压机等辅助设备，噪声源强≤95dB(A)。经采取相应降噪措施后，厂界环境噪声可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中厂界外声功能区 3 类标准。
	固废	本项目各类固废产生量共计 121.598t/a，其中金属废料、焊渣、滤尘、废钢砂经收集后外售综合利用；废机油、废皂化液经收集后送有资质单位集中处置；生活垃圾由当地环卫部门集中收集后统一处置。
符合总量控制要求		本项目废水排放总量为 600t/a，COD、SS、氨氮、总磷、总氮产生量分别为 0.3t/a、0.24t/a、0.027t/a、0.0048 t/a、0.042t/a；排放总量分别为 0.03 t/a、0.006 t/a、0.0024t/a、0.0003t/a、0.0072t/a；污水接入光大水务（滨江）污水处理有限公司集中处理。根据总量控制原则，所接纳的污水在该污水处理厂核定污水接纳范围内，因此根据总量控制原则，本项目水污染物排放总量指标在澄江街道控源截污平衡，特征因子 SS 作为当地环保部门监督管理的依据。颗粒物排放总量为 0.1334t/a，较改建前增加了 0.0366t/a，排放总量指标在澄江街道平衡解决。
总结论		环评单位通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目在严格落实各项环保措施、环境风险预防措施，从环境保护角度论证，在该地建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定及执行情况

关于《江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目环境影响报告表》的批复（江阴市环境保护局批复，锡行审环许【2021】1128 号，2021.3.31）。

6 验收执行标准

6.1 废水接管标准

该公司接管标准执行光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂接管标准，具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 废水接管标准

样品性质	监测项目	接管标准限值 (mg/L, pH 值为无量纲)	接管标准
废水接管水	化学需氧量	500	光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂接管标准
	悬浮物	400	
	氨氮	45	
	总磷	8	
	总氮	70	
	pH 值	6-9	

6.2 噪声排放标准

江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，详见表 6-2。

表 6-2 工业企业厂界噪声排放标准

样品性质	监测项目	排放标准限值 dB (A)		排放标准
		昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~6:00)	
厂界噪声	厂界昼间噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准

6.3 废气排放标准

江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目废气排放情况详见表 6-3。

表 6-3 废气排放标准

样品性质	监测项目	排放标准限值 (mg/m ³)	排放速率限 值(kg/h)	无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)	排放标准
喷砂工序	颗粒物	30	1.5	0.5	上海地标《大气污染物综合 排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、表 3 标准

6.4 总量控制指标

江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目工程总量控制指标，依据项目建设地所在区域属于太湖流域三级保护区，属于“双控区”，根据《“十二五”主要污染物总量控制规划编制技术指南（征求意见稿）》以及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》的要求及环评批复的要求，污染物总量控制一览表见表 6-5。

表 6-4 污染物总量控制一览表

污染物类别	项目		全厂总量排放核批限值（吨/年）	
废水	水量		600	
	-		核定接管总量	核定排放总量
	化学需氧量		0.3	0.27
	悬浮物		0.24	0.21
	氨氮		0.027	0.027
	总氮		0.042	0.042
	总磷		0.0048	0.0048
废气	颗粒物		0.0233	
固废	项目	产生量（吨/年）		排放量（吨/年）
	危险废物	113.22		0
	一般固废	0.578		0
	生活垃圾	7.8		0
噪声	生产车间在厂区内合理布局和生产设备设置于建设物内，并对部分高噪声设施采取相应的隔声措施，厂界噪声可达标排放。			

7 验收监测内容

7.1 监测项目、点位及频次

本项目监测项目点位、项目和频次见表 7-1。

表 7-1 废气监测点位、项目和频次

类别	项目	监测点位说明	监测周期及频次
★废水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、 总磷、总氮	生活污水	4 次/天·点 测 2 天
◎有组织废气	颗粒物	排气筒（FQ-1）	3 次/天·点 测 2 天
○G ₁ ~○G ₄ 无组织废气	颗粒物	上风向 1 个点，下风向 3 个点	3 次/天·点 测 2 天
▲Z ₁ ~▲Z ₄ 厂界噪声	厂界昼间噪声	厂界东、南、西、北侧外 1 米 噪声监测点	昼间 1 次/天·点 测 2 天
说明： 1、本项目采用“一班制”8 小时生产工作制度，全年有效工作日 300 天。			

7.2 监测点位分布图

本项目验收监测期间验收监测点位分布图见图 7-1。

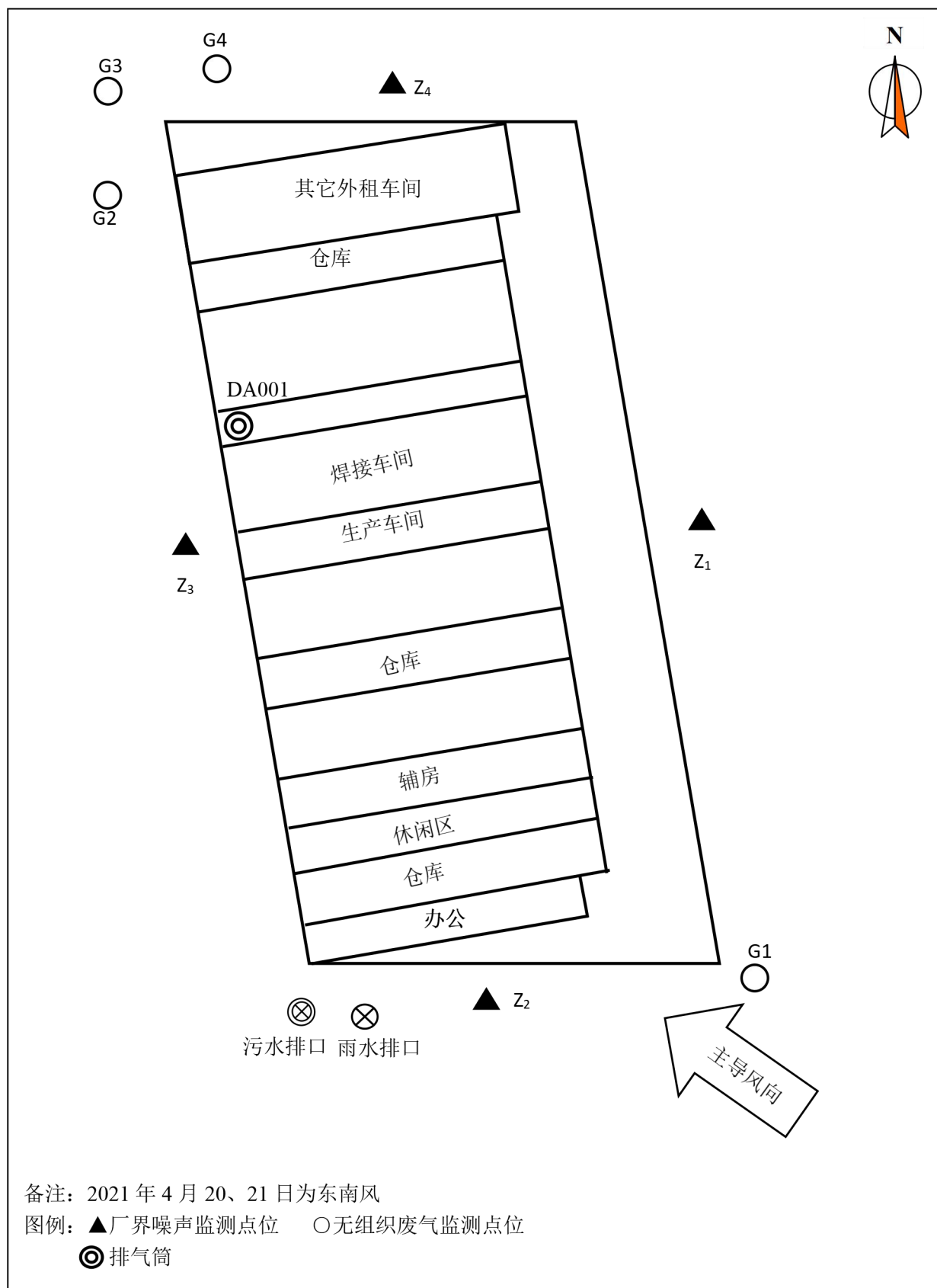


图 7-1 2021 年 4 月 20、21 日监测点位分布图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-1989）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）
废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T15432-1995）及其修改单
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

8.2 监测仪器

本次验收项目使用监测仪器见表 8-2。

表 8-2 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器编号	仪器名称	仪器型号	检定/校准
1	GTET(J)-CY-038	空盒气压表	DYM3	已校准
2	GTET(J)-CY-045	风向风速仪	P6-8232	已校准
3	GTET(J)-CY-029、030、031、032	智能综合采样器	ADS-2062E	已校准
4	GTET(J)-CY-035、036	自动烟尘（气）测试仪	3012H	已校准
5	GTET(J)-CY-042	多功能声级计	AWA5688	已校准
6	GTET(J)-CY-044	声校准器	AWA6022A	已校准
7	GTET(J)-FX-044	紫外可见分光光度计	759S	已校准
8	GTET(J)-FX-005	电子天平	FA2204B	已校准
9	GTET(J)-FX-037	十万分之一天平	PT-124/85S	已校准

8.3 人员能力

本项目项目负责人及所有监测人员均培训合格并获取相关合格上岗证。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。质量控制情况见表 8-3。

表 8-3 质量控制情况表

污染物	样品数	平行样			加标样		
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
化学需氧量	8	2	25	-	-	-	-
氨氮	8	2	25	100	2	25	100
总磷	8	2	25	100	2	25	100
总氮	8	2	25	100	2	25	100

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5 dB 测试数据无效。

表 8-4 噪声校验一览表

校准日期	校准设备	标准值 (dB)	校准值		校准情况
			校准前	校准后	
4 月 20 日	声级校准器	93.8	93.6	93.6	合格
4 月 21 日	声级校准器	93.8	93.6	93.6	合格

8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%-70%之间）。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目为江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目验收。在验收监测期间(2021.4.20~2021.4.21)本项目实际生产能力达到验收设计生产能力的 75%以上,项目生产情况符合验收监测工况要求。生产工况详情见下表 9-1。

表 9-1 验收监测期间生产工况综合表

产品名称	验收监测期间生产工况					
	设计生产能力 (吨/天)	年运行时数 (天/小时)	日产量 (吨/天)	负荷 (%)	日产量 (吨/天)	负荷 (%)
			2021 年 4 月 20 日		2021 年 4 月 21 日	
船用配套设备	6.7	300/8	5.7	85	5.7	85
备注:						
1、项目生产工况由企业提供。						

9.2 污染物达标排放监测结果

验收监测期间(2021 年 4 月 20 日~2021 年 4 月 21 日),江阴市海宏船舶设备制造有限公司废水、废气、噪声进行监测。具体监测结果如下:

9.2.1 废水监测

本项目在验收监测期间,对厂区废水接管口进行监测,废水监测结果见表 9-2。

表 9-2 废水接管监测结果综合表

单位: mg/L

样品性质	日期/次数 项目		化学需 氧量 mg/L	悬浮物 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L
★生活 污水	2021.4.20	1	175	138	10.4	1.75	31.8
		2	213	121	11.7	1.81	31.5
		3	153	106	10.7	1.86	30.3
		4	182	117	11.4	1.90	31.0
	日均值		181	120	11.0	1.83	31.2
	接管限值		500	400	45	8	70
	评价		达标	达标	达标	达标	达标
★生活 污水	2021.4.21	1	191	129	11.0	1.78	33.6
		2	203	115	11.8	1.84	33.3
		3	233	141	10.2	1.88	32.2
		4	194	136	11.0	1.92	33.6
	日均值		205	130	11.0	1.86	33.2
	接管限值		500	400	45	8	70
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

9.2.2 噪声监测

本项目在验收监测期间，对厂界噪声进行昼间监测，具体监测结果见表 9-3。

表 9-3 厂界噪声监测结果综合表

序号	监测点位	4 月 20 日	4 月 21 日
		昼间 dB (A)	昼间 dB (A)
		16:30~16:50	11:20~11:50
▲Z ₁	厂界东侧外 1 米	54.7	55.1
▲Z ₂	厂界南侧外 1 米	55.3	54.3
▲Z ₃	厂界西侧外 1 米	54.5	54.8
▲Z ₄	厂界北侧外 1 米	53.8	54.7
标准限值		65	65
评价		达标	达标
气象条件		昼：晴，东南风，风速 1.2m/s	昼：阴，东南风，风速 1.2m/s

9.2.3 废气监测

有组织废气监测结果详见表 9-4、9-5；无组织废气监测结果见表 9-6。

表 9-4 废气监测结果

车间工序	喷砂工序排气筒		排气筒编号		FQ-1			
净化方式	-		排气筒截面积 (m ²)		0.2376			
检测仪器	自动烟尘 (气) 测试仪 3012H 型		排气筒 (m)		-			
类别	监测项目	单位	处理设施进口				标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
◎FQ-1 4 月 20 日检测结果 及测试参数	颗粒物排放浓度	mg/m ³	21.6	22.7	20.5	21.6	-	-
	颗粒物排放速率	kg/h	0.145	0.157	0.143	0.148	-	-
	排气筒废气温度	℃	33.6	33.5	33.4	33.5	-	-
	标态流量	m ³ /h	6702	6929	6981	6871	-	-
	排气筒废气流速	m/s	9.0	9.2	9.3	9.2	-	-
	大气压力	kPa	102.0			102.0	-	-
◎FQ-1 4 月 21 日检测结果 及测试参数	颗粒物排放浓度	mg/m ³	23.2	21.8	<20	18.3	-	-
	颗粒物排放速率	kg/h	0.165	0.154	-	0.110	-	-
	排气筒废气温度	℃	33.5	33.5	33.5	33.5	-	-
	标态流量	m ³ /h	7100	7068	6907	6025	-	-
	排气筒废气流速	m/s	9.5	9.4	9.2	9.4	-	-
	大气压力	kPa	102.0			102.0	-	-

表 9-5 废气监测结果

车间工序	喷砂工序排气筒		排气筒编号		FQ-1			
净化方式	XLD-4 旋风除尘+DMC-100 脉冲除尘		排气筒截面积 (m ²)		0.2376			
检测仪器	自动烟尘 (气) 测试仪 3012H 型		排气筒 (m)		15			
类别	监测项目	单位	处理设施出口				标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
◎FQ-1 4 月 20 日检测结果 及测试参数	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.4	1.3	1.2	1.3	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	8.67×10 ⁻³	7.97×10 ⁻³	7.78×10 ⁻³	8.15×10 ⁻³	1.5	达标
	排气筒废气温度	℃	34.2	34.5	34.6	34.4	-	-
	标态流量	m ³ /h	6191	6133	6480	6268	-	-
	排气筒废气流速	m/s	8.3	8.2	8.7	8.4	-	-
	大气压力	kPa	102.0			102.0	-	-
◎FQ-1 4 月 21 日检测结果 及测试参数	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	1.0	1.2	1.1	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	7.11×10 ⁻³	6.46×10 ⁻³	7.32×10 ⁻³	6.98×10 ⁻³	1.5	达标
	排气筒废气温度	℃	34.8	34.5	34.5	34.6	-	-
	标态流量	m ³ /h	6464	6460	6103	6342	-	-
	排气筒废气流速	m/s	8.7	8.7	8.2	8.5	-	-
	大气压力	kPa	102.0			102.0	-	-

表 9-6 无组织颗粒物监测结果

监测日期	项目/次数 监测点位		颗粒物 (mg/m ³)					评价
			第一次	第二次	第三次	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	
2021.4.20	OG ₁	上风向	0.133	0.167	0.183	0.467	0.5	达标
	OG ₂	下风向	0.333	0.350	0.367			
	OG ₃	下风向	0.383	0.400	0.417			
	OG ₄	下风向	0.400	0.433	0.467			
2021.4.21	OG ₁	上风向	0.117	0.150	0.217	0.483	0.5	达标
	OG ₂	下风向	0.317	0.350	0.400			
	OG ₃	下风向	0.367	0.383	0.433			
	OG ₄	下风向	0.400	0.417	0.483			

9.2.4 污染物排放总量核算

本项目废水污染物接管总量核算见表 9-7，废水污染物排放总量核算表见 9-8，废气排放总量核算表见 9-9，固体废物产生及排放总量核算表见 9-10。

表 9-7 废水污染物接管总量核算表

污染物名称	本项目废水			
	本期项目接管排放浓度 (mg/L)	本期项目允许接管浓度 (mg/L)	本期项目实际接管总量 (t/a)	本期项目核定接管总量 (t/a)
水量	-	-	600	600
化学需氧量	193	500	0.116	0.3
悬浮物	125	400	0.075	0.24
氨氮	11.0	45	0.0066	0.027
总磷	1.84	8	0.0011	0.0048
总氮	32.2	70	0.019	0.042
备注： 1、本次验收监测期间（2021.4.20~2021.4.21），本项目废水接管量均为 2 吨/天。				

表 9-8 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	本项目废水			
	本期项目实际排放浓度 (mg/L)	本期项目允许排放浓度 (mg/L)	本期项目实际排放总量 (t/a)	本期项目核定排放总量 (t/a)
水量	-	-	600	600
化学需氧量	50	50	0.03	0.03
悬浮物	10	10	0.006	0.006
氨氮	4	4	0.0024	0.0024
总磷	0.5	0.5	0.0003	0.0003
总氮	12	12	0.0072	0.0072

备注：1、本次验收监测期间（2021.4.20~2021.4.21），本项目废水排放量均为 2 吨/天。
2、本项目以光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂排放浓度为实际排放浓度，该公司尾水排放执行 DB32/1072-2007《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 2 标准和 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

表 9-9 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	平均排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	本期项目实际排放总量 (t/a)	本期项目核定排放总量 (t/a)
颗粒物 (FQ-1)	7.56×10^{-3}	2400	0.018	0.0233

备注：实际排放总量=平均排放速率×年工作时间÷1000。

表 9-10 固体废物排放总量核算表

污染物名称	本期项目产生量 (t/a)	本项目实际排放总量 (t/a)	本期项目核定排放总量 (t/a)
危险固废	0.578	0	0
一般固废	113.22	0	0
生活垃圾	7.8	0	0

备注：本项目固体废物全部实现综合利用或处置，排放总量为零，符合总量控制要求。

10 环境管理检查

10.1 环境管理检查结果

本次验收监测期间，对江阴市海宏船舶设备制造有限公司的环境管理体系进行了检查，结果见表 10-1。

表 10-1 环境管理检查结果

序号	检查内容	执行情况
1	该项目执行国家建设项目环境管理制度情况。	项目按《中华人民共和国环境保护法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	环保治理设施建造及运行情况，“三废”处理及综合利用情况。	“三废”处理已落实。
3	环境保护管理规章制度的建立及执行情况。	公司内部有明确的环保管理组织体系，并配备专门的环境管理人员负责各项环保措施的落实。
4	执行环保批复情况及批复中内容的实施情况。	见 10.2 节、“环评批复”落实情况。
5	固体废弃物处理措施实施情况。	固废分类处置，详见 4.1.4 节
6	排污口规范化整治情况。	废水接管口已规范化设置；排气筒设置了永久性测试采样孔。

10.2 “环评批复”落实情况检查

关于《江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目环境影响报告表》的批复（江阴市环境保护局批复，项目编号：锡行审环许【2021】1128 号，2021.3.31）的落实情况见表 10-2。

表 10-2 环评批复落实情况

序号	环评批复要求 (锡行审环许【2021】1128 号)	落实情况
----	-------------------------------	------

序号	环评批复要求 (锡行审环许【2021】1128 号)	落实情况
1	废气: 颗粒物排放执行上海地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、3 标准。	验收监测期间: 无组织颗粒物浓度最大值达到上海地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 标准; 有组织颗粒物排放浓度及排放速率均达上海地标《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1 标准。
2	废水: 生活污水经预处理达接管标准后接入光大水务(江阴)有限公司滨江污水处理厂集中处理、达标排放。	验收监测期间: 本项目废水接管水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮均达光大水务(江阴)有限公司滨江污水处理厂接管标准。
3	厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类功能区厂界环境噪声排放限值要求。	验收监测期间: 本项目厂界昼间噪声各测点等效声级均达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。
4	落实各类固废特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。一般工业固体废物和危险废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单场地要求。	验收监测期间: 本项目固体废物主要为切割、打磨、金加工产生的金属废料, 切割、金加工产生的废皂化液, 焊接产生的焊渣, 喷砂产生的废钢砂, 设备维护产生的废机油、废气处理装置收集的滤尘、废弃的含油抹布及生活垃圾。其中切割、打磨、金加工产生的金属废料、喷砂产生的废钢砂经收集后外售综合利用; 生活垃圾、废抹布由环卫部门统一收集处理, 废机油、废皂化液委托有资质单位处置。
5	本项目污染物排放不得突破无锡市江阴生态环境局核定总量。	污染物排放总量未突破无锡市江阴生态环境局核定总量。
6	加强环境风险管理, 制定突发环境事故应急预案, 采取切实可行的工程控制和管理措施, 加强对易燃易爆、有毒有害物质在使用、储运过程中的监控管理, 防止发生污染事故。	已制定内部环境应急预案

序号	环评批复要求 (锡行审环许【2021】1128 号)	落实情况
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的规定设置各类排污口和标识。	已按要求设置废水接管口、废气排放口及标识。

11 验收监测结论及建议

11.1 结论

本项目为江阴市海宏船舶设备制造有限公司年产 1000 吨船用配套设备技改项目，本项目位于江阴市澄江街道新华工业园厂区，于 2021 年 3 月由江阴市创汇环保科技有限公司完成环境影响报告书的编制，并于 2021 年 3 月 31 日通过江阴市环境保护局审批，本项目年工作日为 300 天实行“一班制”8 小时连续生产工作制度，全年工作时间约 2400 小时，项目实际投资总额为 450 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资的 6%。

（1）验收监测工况

在验收监测期间（2021.4.20~2021.4.21）本项目实际生产能力达到验收设计生产能力的 75%以上，项目生产情况符合验收监测工况要求。

（2）废水监测结论

验收监测期间：本项目生产废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮均达光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂接管标准。

（3）噪声监测结论

本项目噪声源主要为剪板机、钻床、车床等生产及空压机等辅助设备，建设单位根据各类噪声源特点，采取措施为①设备均设置在车间内，合理布局；②车间墙体为实砌墙体；③对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。验收监测期间，厂界噪声昼间噪声各测点等效声级均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（4）废气监测结论

本项目验收监测期间：厂界颗粒物浓度最大值达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 排放浓度限值；颗粒物排放浓度及排放速率均达《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准。

（5）固体废弃物处置情况

本项目固体废物主要为切割、打磨、金加工产生的金属废料，切割、金加工产生的废皂化液，焊接产生的焊渣，喷砂产生的废钢砂，设备维护产生的废机油、废气处理装置收集的滤尘、废弃的含油抹布及生活垃圾。其中切割、打磨、金加工产生的金属废料、喷砂产生的废钢砂经收集后外售综合利用；生活垃圾、废抹布由环卫部门统一收集处理，废机油、废皂

化液委托有资质单位处置。本项目设置了固废堆场已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等规定设置，同时采取了防渗、防风、防雨、防晒等措施，并张贴标识。本项目固体废弃物进行综合处置或利用，满足排放量为零的要求

（6）污染物总量排放情况

本项目废水排放总量为 600t/a，化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮产生量分别为 0.3t/a、0.24t/a、0.027t/a、0.0048 t/a、0.042t/a；排放总量分别为 0.03 t/a、0.006 t/a、0.0024t/a、0.0003t/a、0.0072t/a；污水接入光大水务（滨江）污水处理有限公司集中处理。根据总量控制原则，所接纳的污水在该污水处理厂核定污水接纳范围内，因此根据总量控制原则，本项目水污染物排放总量指标在澄江街道控源截污平衡，特征因子悬浮物作为当地环保部门监督管理的依据。颗粒物排放总量为 0.018t/a，排放总量指标在澄江街道平衡解决。

本次验收监测的结论是在建设方提供的生产工况下及本报告所注明监测时段采样的情况下得出的，建设单位对本次验收监测过程中所提供资料的真实性负责。

11.2 建议

- （1）建立先进的环保管理模式，强化企业职工环保意识；
- （2）持续做好各类固废、危废的分类收集、储存、处置和综合利用；
- （3）强化事故风险的防范措施，防止污染事故的发生。涉及安全生产、消防等按相关部门要求执行。

附件：

附件 1、环评批复；

附件 2、污水接管协议；

附件 3、房屋租赁合同；

附件 4、主要原辅材料及能源消耗一览表；

附件 5、验收监测期间生产负荷统计表；

附加 6、主要及辅助设备清单；

附件 7、江阴市海宏船舶设备制造有限公司环保投资及相关说明。

江阴市海宏船舶设备制造有限公司

环境保护竣工验收组名单

[illegible]