

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称	咏洋游艇年增产 120 艘小型玻璃钢 游艇项目
建设单位(盖章)	宁德市咏洋游艇有限公司
编制日期	2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	3
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、 主要环境影响和保护措施	31
五、 环境保护措施监督检查清单	58
六、 结论	60
附表	61
建设项目污染物排放量汇总表	61
附图	
附图 1 项目地理位置图	63
附图 2 项目周边关系图	64
附图 3 本项目及周边环境现状照片	65
附图 4 福建省近岸海域环境功能区划图	66
附图 5 主要环境敏感目标	67
附图 6 现有工程验收监测布点图	68
附图 7 项目厂区平面布置图	69
附图 8 项目厂区雨污管线图	70
附图 9 项目防渗分区图	71
附图 10 声环境质量现状检测图	72
附件	
附件 1 营业执照	73
附件 2 环评批复	75
附件 3 验收意见	78
附件 4 企业投资项目备案表	84
附件 5 项目委托书	85
附件 6 现有工程验收检测报告	86
附件 7 本项目声环境质量检测报告	118
附件 8 房产证	126
附件 9 福安市住房和城乡建设局关于福安市远东铸业有限公司厂区平面规划方案的批复	128
附件 10 福安市建设局便函	130
附件 11 本项目租赁合同	132
附件 12 生活污水作为农肥委托协议	136
附件 13 脱模剂理化性质报告	137
附件 14 固化剂理化性质报告	143
附件 15 原子灰理化性质报告	151
附件 16 不饱和聚酯胶衣树脂理化性质报告	160
附件 17 不饱和聚酯树脂理化性质报告	163
附件 18 现有工程危废处置协议	166
附件 19 现有工程固定污染源排污登记回执	174

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	咏洋游艇年增产 120 艘小型玻璃钢游艇项目		
项目代码	2306-350981-04-01-130147		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	福建省（自治区） <u>宁德市福安市</u> 县（区） <u>下白石镇英平村</u> 乡（街道） <u>藤江路 279 号</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>119 度 39 分 53.482 秒</u> ， <u>26 度 50 分 9.703 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3732 非金属船舶制造、C3733 娱乐船和运动船制造	建设项目行业类别	73、船舶和相关装置制造及维修 373——其他（仅组装的除外；木船建造和维修除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备（2023）J020102 号
总投资（万元）	160 万元	环保投资（万元）	16 万元
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	新增租赁面积 4340m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>《产业结构调整指导目录（2019 年本）》所列机械等行业限制类、淘汰类的生产工艺装备及产品，主要是指不符合有关法律法规规定、规模效益差、技术装备落后、能耗物耗高、环境污染重，不利于资源综合利用、产能过剩的需要限制或淘汰类的生产工艺装备和产品。本项目生产的产品是小型玻璃钢游艇，项目技术装备先进、能耗物耗低，所产生的污染物经配套环境保护设施处理达</p>		

标后排放，因此本项目不属《产业结构调整指导目录（2019年本）》目录中的限制类及淘汰类。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于国家产业结构调整目录允许类项目。项目建设符合福安市福安市发展和改革局备案条件，因此，于2023年6月8日取得福安市发展和改革局备案（闽发改备〔2023〕J020102号）。

1.2与“三线一单”符合性分析

根据《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”生态分区管控方案的通知》（宁政〔2021〕11号）文件要求，对本项目与宁德市“三线一单”的符合性进行分析：

1.2.1生态保护红线

项目位于福安市下白石镇英平村藤江路279号，本项目选址不涉及宁德市陆域生态保护红线，不涉及生态环境敏感区域、各类自然保护地、沿海基干林带、省级以上生态公益林和天然阔叶林，不涉及陆域一般生态空间。

项目与《宁德市生态环境总体准入要求》符合性分析详见下表。

表1 项目与《宁德市生态环境总体准入要求》符合性分析

准入要求		本项目	是否符合准入要求
空间布局	1.福鼎工业园区文渡片区不再新增规划居住区等环境敏感目标，不再发展劳动密集型产业，现有相关产业逐步搬迁。 2.寿宁工业园区、周宁工业园区、柘荣经济开发区禁止新建、扩建以排放氮、磷废水污染物为主的工业项目。 3.柘荣经济开发区纺织业，寿宁工业园区造纸及纸制品、建材业等不符合园区规划定位的产业项目限制规模并逐步调整。	本项目位于福安市下白石镇英平村藤江路279号，不在以上空间约束布局范围内。	符合
污染物排放管控	新建有色、水泥项目应执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于有色、水泥项目。项目产生的废气经处理后可达标排放	符合

综上，项目选址符合用地要求，不涉及生态保护红线、一般生态空间等生态优先保护区。

1.2.2环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：根据宁德市生态环境局网站上公布的《宁德市环境质量概要（2022年度）》可知：项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、地表水质量各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

根据本报告分析表明：

①本工程排放的废气经处理设施处理后均可达标排放，根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，项目所在地的环境质量现状可满足相关标准要求。

②厂区食堂废水经隔油池与生活污水经化粪池处理后作为农肥，用于厂区东侧的葡萄林。

③本项目对高噪声设备采取一定的措施，预测厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。

④项目边角料、布袋除尘器收集的粉尘和焊渣收集后暂存于一般固废储存间内，并定期统一收集后回用于生产。项目产生的废脱模剂、废树脂桶、废活性炭等收集后储存于危废贮存间，委托有资质单位处理。

综上，本项目投入运行后，厂址所在区域环境质量能够满足相应标准限值要求，符合要求。

1.2.3资源利用上线

本项目不涉及资源能源的开采，项目资源能源消耗主要为水和电。项目用水主要为食堂用水和职工生活用水。建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。因此，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

1.2.4环境准入负面清单

本项目为非金属船舶制造业和娱乐船和运动船制造业，不位于福安环境准入负面清单设置的区域，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中禁止类和淘汰类。因此符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中全省生态环境总体准入要求。

1.3“三区三线”符合性分析

本项目位于福安市下白石镇英平村藤江路279号，租赁已建厂房建设项目，不新增用地。本项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响，不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区，项目用地属于三类工业用地，符合福安市土地利用总体规划，能够符合城镇集中建设区的功能定位。本项目与“三区三线”的要求不冲突。

1.4选址合理性分析

本项目租用福安市远东铸业有限公司场地，属于工业用地，用地位于福安市下白石镇英平村藤江路279号，根据承租方（福安市远东铸业有限公司）取得的土地证（附件4，编号：安房权证福安字第0420150024号），规划用途：工业厂房；根据福安市建设局便函（安建村〔2010〕函051号），该地块的用

地使用性质为三类工业用地。

本项目为非金属船舶制造业和娱乐船和运动船制造业，项目厂房性质符合房屋规划用途要求和土地使用性质。

项目厂区所在区域的资源、交通、供水和排水设施方便较为完善，是较理想的建设用地。根据现场踏勘，项目厂区附近无珍稀动植物、饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区及文物古迹等。

因此，项目选址基本合理。

1.5 周围环境相容性

项目位于福安市下白石镇英平村藤江路 279 号。项目东侧为道路及葡萄林，其余三侧为山林地。项目最近的敏感点是西北侧的顶头村永福新村，距本项目 120m。在项目运营过程中，应加强环境管理，确保环保设施的正常运行。项目设备运行噪声经过综合降噪后可达标排放，固体废物能够得到妥善处置。建设单位在实施相应的措施以后，周边敏感点及区域环境功能能够达标，因此本项目建设与周边环境相容。

1.6 清洁生产

(1) 生产工艺及设备要求

本建设项目工艺条件温和、生产工艺操作稳定；性能可靠，低能耗，高效率，降低劳动强度，改善劳动环境，最终产品质量达到或超过同行业先进水平，有明显的经济和环境效益。是目前国内较成熟的技术。项目主要生产设备为打磨机、手钻等，均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类及淘汰类。因此，项目生产工艺及设备要求水平达到国内先进水平。

(2) 资源能源利用水平分析

项目生产过程不涉及煤、生物质等能源的燃烧和使用，主要能源为电能，因此，项目资源能源利用指标水平达到国内先进水平。

(3) 污染物排放指标

①项目生产过程中产生的有机废气经收集后经一套有机废气处理设施（处理工艺：活性炭吸附）处理后可达标排放；打磨粉尘经袋式除尘器处理后可达标排放。

②本项目生产过程不产生生产废水。

③项目生产设备经隔声、减振等措施后，厂界噪声可达标排放。

因此，项目污染物排放指标水平达到国内先进水平。

(4) 环境管理

本项目履行环保政策法规要求，制定生产过程环境管理和风险管理制度。在污染治理设施正常运行并实现污染物达标排放前提下，污染物的排放总量能

满足生态环境部门下达的污染物排放总控制目标的要求。并且对污染源制定有效监控方案，落实相关监控措施。

根据以上对分析可得出清洁生产结论：本项目的生产采用较为先进的生产工艺，生产设备较先进，建设单位能将资源利用、清洁生产的原则贯穿于生产的全过程。总体而言，本项目清洁生产水平可达国内较先进水平。

1.7与挥发性有机物（VOCx）有关政策规划的协调分析

本项目与挥发性有机物（VOCs）有关法律、政策协调性分析相关内容见表5。由表5可知，本项目符合挥发性有机物（VOCs）有关法律、政策协调性相关要求。

表 2 项目与挥发性有机物 (VOCs) 有关法律、政策协调性分析一览表

法律、政策	要求	本项目情况	符合性分析
大气污染防治法	第四十五条规定：产生含挥发性有机废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	本项目生产工艺在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施。本项目涂胶衣、糊制、固化、刷胶衣过程产生的有机废气（非甲烷总烃）收集后通过废气处理设施（处理工艺：活性炭吸附）经 15 米高排气筒（DA004）外排。	符合
挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策(公告 2013 年 第 31 号)	二、源头和过程控制 含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目产生有机废气部位设置集气设施，本项目涂胶衣、糊制、固化、刷胶衣过程产生的有机废气（非甲烷总烃）收集后通过废气处理设施（处理工艺：光催化+活性炭吸附）经 15 米高排气筒（DA004）外排。	符合
	三、末端治理与综合利用 (十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		符合
	(二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目废气处理设施中产生的废活性炭委托有资质的单位进行处置	符合
《福建省 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案》(闽环保大气 (2020) 6 号)	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	项目生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理。	符合
	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行效率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	项目废气收集治理设施与生产设备同启同停，定期检修设备，设施故障时待检修 完毕后一同投入使用。	符合
《宁德市“十四五”生态环境保护规划的通知》(宁政办 (2021) 84 号)	建立重点 VOCs 企业“一厂一策”台账，逐步推广 LDAR 检测和修复工作，实施 VOCs 区域排放等量或倍量削减替代，建立重点行业 VOCs 管控机制。以市中心城区和福安市电机、船舶等行业，福鼎、霞浦合成革等相关行业为重点，严格限制 VOCs 无组织排放。	本项目采用“一厂一策”台账，实施 VOCs 区域排放等量替代，并严格限制 VOCs 无组织排放。	符合
	新建项目选用无噪或低噪的生产设备，并对厂区内已建高噪声车间或设备设置降噪设施；在工业企业周边设置绿化隔离带，加强绿化建设，提高绿化覆盖率。加强对影响居民的噪声超标单位的限期治理，并进行	本项目选用无噪或低噪的生产设备，并对厂区内已建高噪声车间或设备设置降噪设施。	符合

		<p>全程监督控制。</p> <p>按“一企一策”制订科学的分类处置方案，加强固体废物全过程监管，保障环境安全；持续开展“清废”专项行动，严厉打击固体废物非法跨界转移、倾倒、处置等环境违法行为。</p>	<p>本项目按“一企一策”制订科学的分类处置方案，加强固体废物全过程监管，保障环境安全。</p>	符合
--	--	---	--	----

二、 建设项目工程分析

2.1改扩建项目概况

(1) 项目名称：咏洋游艇年增产 120 艘小型玻璃钢游艇项目

(2) 建设单位：宁德市咏洋游艇有限公司

(3) 建设地点：福安市下白石镇英平村藤江路 279 号

(4) 项目性质：扩建

(5) 建设规模：120 艘小型玻璃钢游艇

(6) 投资概况：总投资 160 万元，其中环保投资 16 万

(7) 占地面积：占地面积 4340m²

(8) 生产定员：新增员工 15 人，均住厂（厂内设食堂）

(9) 工作制度：三班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天

(10) 租赁场地的情况：项目扩建厂房是租用福安市远东铸业有限公司（以下简称“远东铸业”）的现有工业厂房。根据远东铸业提供的房产证可知，本项目租用的厂房规划用途为工业厂房。

(11) 公司现状及环保手续履行情况：宁德市咏洋游艇有限公司于 2020 年 5 月委托江西悦成环保技术服务有限公司编制了《咏洋游艇年产 180 艘小型玻璃钢游艇项目环境影响报告表》，于 2020 年 7 月 22 日通过了宁德市福安生态环境局审批（宁安环[2020]62 号）。现有工程于 2020 年 7 月 25 日开工建设，于 2020 年 8 月进行调试生产，于 2020 年 9 月 26 日通过竣工环境保护验收。

本公司现有工程环评及验收情况详见下表。

表 3 现有工程环评及验收情况表

序号	项目名称	环评批复	验收产能	验收情况	验收日期	运行情况
1	咏洋游艇年产 180 艘小型玻璃钢游艇项目	宁安环[2020]62 号	年产 180 艘小型玻璃钢游艇	已验收	2020.9.26	正常

2.2建设内容与建设规模

扩建项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，扩建项目组成及建设内容详见表 4。

2.3主要产品、原材料及能耗

2.3.1产品方案

根据建设单位提供资料，项目的主要产品见表 5。

2.3.2原辅材料消耗

2.3.2.1 原辅材料用量

本项目主要原辅材料及用量见表 6。

建设内容

表4 扩建项目组成及建设内容一览表

工程组成	组成名称	主要建设内容		
		现有工程	扩建工程	扩建后全厂
主体工程	模具摆放区	位于1#生产厂房西侧，面积约1000m ² ，用于摆放游艇模具	位于2#生产厂房中部，面积约1480m ² ，用于摆放游艇模具	模具摆放区1：1#生产厂房西侧，面积约1000m ² ； 模具摆放区2：位于2#生产厂房中部，面积约1480m ²
	成品区	位于1#生产厂房东侧，面积约700m ² ，用于摆放游艇成品	位于2#生产厂房东侧，面积约1280m ² ，用于摆放游艇成品	成品区1：位于1#生产厂房东侧，面积约700m ² ； 成品区2：位于2#生产厂房东侧，面积约1280m ² ；
	糊制车间	位于1#生产厂房东北侧，面积为105.75m ² ，涂脱模剂、涂胶衣、铺增强材料、糊制、固化、脱膜等工序均在造船车间内进行	位于2#生产厂房西侧中部，面积约94m ² ，涂脱模剂、涂胶衣、铺增强材料、糊制、固化、脱膜等工序均在造船车间内进行	糊制车间1：位于1#生产厂房东北侧，面积为105.75m ² ； 糊制车间2：位于2#生产厂房西侧中部，面积约94m ²
	打磨车间	位于1#生产厂房东北侧，面积为124.55m ² ，用于制作模具、打磨船体	位于2#生产厂房西侧中部，面积约94m ² ，用于打磨船体	打磨车间1：位于1#生产厂房东北侧，面积为124.55m ² ； 打磨车间2：位于2#生产厂房西侧中部，面积约94m ²
辅助工程	综合楼	位于1#生产厂房东侧，建筑面积1300m ² ，共3F，设置办公室、食堂、配件仓库及宿舍	依托现有工程	位于1#生产厂房东侧，建筑面积1300m ² ，共3F，设置办公室、食堂、配件仓库及宿舍
	仓库	位于1#生产厂房外南侧，建筑面积1500m ² ，共1F，用于放置成品	依托现有工程	位于1#生产厂房外南侧，建筑面积1500m ² ，共1F，用于放置成品
公用工程	供水	市政供水	依托现有工程	市政供水
	供电	市政供电	依托现有工程	市政供电
储运工程	胶衣仓库	位于1#生产厂房东南侧，面积为23m ² ，最大库容20t	位于2#生产厂房西侧，面积约26m ² ，最大库容20t	胶衣仓库1：位于生产厂房东南侧，面积为23m ² ，最大库容20t； 胶衣仓库2：位于2#生产厂房西侧，面积约26m ² ，最大库容20t。
	胶合板仓库	位于1#生产厂房南侧，面积为45m ² ，最大库容40t	位于2#生产厂房西侧，面积约76m ² ，最大库容70t	胶合板仓库1：位于生产厂房南侧，积为45m ² ，最大库容40t 胶合板仓库2：位于2#生产厂房西侧，面积

					约 76m ² , 最大库容 70t	
	树脂仓库	位于 1#生产厂房南侧, 面积为 55m ² , 最大库容 50t	位于 2#生产厂房西侧, 面积约 64m ² , 最大库容 60t		树脂仓库 1: 位于 1#生产厂房南侧, 面积为 55m ² , 最大库容 50t; 树脂仓库 2: 位于 2#生产厂房西侧, 面积约 64m ² , 最大库容 60t。	
	粘布仓库	位于 1#生产厂房西南侧, 面积为 50m ² , 最大库容 45t	位于 2#生产厂房西侧, 面积约 94m ² , 最大库容 90t		粘布仓库 1: 位于 1#生产厂房西南侧, 面积为 50m ² , 最大库容 45t; 粘布仓库 2: 位于 2#生产厂房西侧, 面积约 94m ² , 最大库容 90t	
	危废贮存间	位于 1#生产厂房外东南侧, 占地 20m ² , 最大库容 15t		依托现有工程	位于生产厂房外东南侧, 占地 20m ² , 最大库容 15t	
	运输	项目原料、成品均采用汽车运输, 原料由供应商负责运至厂内, 成品由本项目负责运输		依托现有工程	项目原料、成品均采用汽车运输, 原料由供应商负责运至厂内, 成品由本项目负责运输	
环保工程	废水	食堂废水	食堂废水经隔油池处理后排入化粪池, 经化粪池处理后用于厂区东侧的葡萄林浇灌	依托现有工程	食堂废水经隔油池处理后排入化粪池, 经化粪池处理后用于厂区东侧的葡萄林浇灌	
		生活污水	生活污水经化粪池处理后作为农肥, 用于厂区东侧的葡萄林浇灌。厂区南侧设置一个 40m ³ 的污水收集池	依托现有工程	生活污水经化粪池处理后作为农肥, 用于厂区东侧的葡萄林浇灌。厂区南侧设置一个 40m ³ 的污水收集池	
	废气	有机废气	废气收集后采用活性炭吸附净化器处理, 由 15m 高排气筒排放 (DA001)	废气收集后采用“光催化+活性炭吸附净化器”处理, 由 15m 高排气筒排放 (DA004)		1#生产厂房有机废气: 废气收集后采用活性炭吸附净化器处理, 由 15m 高排气筒排放 (DA001) 2#生产厂房有机废气: 废气收集后采用“光催化+活性炭吸附净化器”处理, 由 15m 高排气筒排放 (DA004)
		打磨粉尘	集气罩+布袋除尘器处理, 由 15m 高排气筒排放 (DA002)	集气罩+布袋除尘器处理, 由 15m 高排气筒排放 (DA005)		1#生产厂房打磨粉尘: 集气罩+布袋除尘器处理, 由 15m 高排气筒排放 (DA002) 2#生产厂房打磨粉尘: 集气罩+布袋除尘器处理, 由 15m 高排气筒排放 (DA005)
		厨房油烟	厨房油烟经净化器处理后由屋顶排放 (DA003)		依托现有工程	厨房油烟经净化器处理后由屋顶排放 (DA003)
	噪声	厂房隔声、基础减振		厂房隔声、基础减振		厂房隔声、基础减振
	固体废物	边角料及布袋除尘器收集粉尘	暂存一般固废贮存区		依托现有工程	暂存一般固废贮存区
		焊渣	暂存一般固废贮存区		依托现有工程	暂存一般固废贮存区

危险废物	暂存危废贮存间，定期委托有资质单位处理	依托现有工程	暂存危废贮存间，定期委托有资质单位处理
生活垃圾	环卫统一清运	依托现有工程	环卫统一清运

表5 扩建项目产品方案一览表

产品名称	生产规模		
	现有工程	扩建新增	扩建后
小型玻璃钢游艇	年产 180 艘	年产 120 艘	年产 300 艘

表6 主要原辅材料及用量

序号	名称	单位	年用量			扩建后最大贮存量	储存方式	储存位置	运输方式
			现有工程	扩建项目	扩建后				
—	原材料								
1	胶合板	片	100	60	160	16	袋装	胶合板仓库	公路运输
2	不饱和聚酯树脂	吨	39.6	23.76	63.36	6.6	桶装	树脂仓库	公路运输
3	不饱和聚酯胶衣树脂	吨	1.2	0.72	1.92	0.198	桶装	胶衣仓库	公路运输
4	玻璃纤维布（粘布）	吨	19.8	11.88	31.68	3.168	袋装	粘布仓库	公路运输
二	辅助材料								
1	原子灰	吨	0.6	0	0.6	0.06	桶装	辅料仓库	公路运输
2	固化剂	吨	0.04	0.024	0.064	0.025	桶装	辅料仓库	公路运输
3	脱模剂	吨	0.1	0.06	0.16	0.02	桶装	辅料仓库	公路运输
4	304 不锈钢	吨	1	0.6	1.6	0.16	捆装	五金仓库	公路运输
5	焊条	kg	5	3	8	0.8	袋装	五金仓库	公路运输
6	五金配件	套	180	108	288	28.8	捆装	五金仓库	公路运输
7	发动机	台	180	108	288	28.8	袋装	五金仓库	公路运输
8	氩气	L	800	480	1280	128	瓶装	气瓶储存间	公路运输

注：现有工程年产模具 20 艘，玻璃钢游艇 180 艘；扩建项目不涉及模具生产。

2.3.2.2 原辅材料理化性质

扩建项目不新增原辅材料种类，原辅料理化性质如下：

①不饱和聚酯树脂（乙烯基酯树脂）

有特殊异味的蓝色浑浊液体，闪点：31~32℃。相对密度 1.1~1.3g/cm³。主要成分：不饱和聚酯 54~59%、苯乙烯 41~46%。

②不饱和聚酯胶衣树脂

不饱和聚酯胶衣树脂又称不饱和聚酯（乙烯基酯）树脂，第 3.3 类高闪点易燃液体，外观是带色糊状液体，有特殊异味，闪点 31~32℃，相对密度（水=1）：1.05~1.25g/cm³；不溶于水，溶于丙酮等多种溶剂。主要成分为：不饱和聚酯树脂（乙烯基酯树脂）40~70%、填料 5~20%、苯乙烯 30~50%。

③脱模剂

脱模剂为无色透明极低气味的液体，闪点：17℃，密度约 0.715g/cm³，主要成分为：溶剂石脑油 50~70%、合成异烷烃 20~30%、专利树脂化合物 2~4%。

④固化剂

固化剂为微弱气味的纯色液体，20℃时密度为 1.120g/cm³，闪电为 37℃（闭环）、>63℃（开环），主要分解产物为二氧化碳、水、甲乙酮、乙酸、甲酸、丙酸。主要成分为：过氧化甲基乙基甲酮 35~45%、邻苯二甲酸二甲酯 20~45%、二乙二醇 10~20%、甲基乙基甲酮 3~7%、过氧化氢 1~5%。挥发性为 10~20%。

建设
内容

表 7 主要原辅材料成分一览表

序号	物质名称	主要成分	成分比例	是否挥发性物质	规格
1	不饱和聚酯树脂 23.76t/a	不饱和聚酯	56.5%	否	220kg 桶装 (约 108 桶)
		苯乙烯	43.5%	是	
2	不饱和聚酯胶衣 树脂 0.72t/a	不饱和聚酯树脂	47.5%	否	18kg 桶装 (约 40 桶)
		颜料/填料	12.5%	否	
		苯乙烯	40%	是	
3	固化剂 0.024t/a	过氧化甲基乙基甲酮	40%	否	25kg 桶装 (约 1 桶)
		邻苯二甲酸二甲酯	37%	否	
		二乙二醇	15%	是	
		甲基乙基甲酮	5%	是	
		过氧化氢	3%	否	
4	脱模剂 0.06t/a	溶剂石脑油	69%		20kg 桶装 (约 3 桶)
		合成异烷烃	28%	否	
		专利树脂化合物	3%	否	

2.3.2.3 原辅材料用量与产品产量匹配性分析

根据业主提供信息，扩建前因生产模具和产品玻璃钢游艇，现因模具可循环回用，本项目无需生产模具。本项目原辅材料用量与产品产量匹配性详见表 8。

表8 不饱和聚酯树脂用量与产品产量匹配性

内容	单个产品用量 (t)	利用率	年用量(t)	设计年产量 (艘)
现有工程	0.178	90%	39.6	200(玻璃钢游艇 180 艘, 模具 20 艘)
本项目	0.178	90%	23.76	120

由上表可知, 本项目原辅材料用量与设计产品年产量基本一致。

2.4 主要设备

2.4.1 本项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 9。

表9 本项目生产设备明细表

序号	车间	设备名称	单位	规格	数量		
					现有工程	改扩建工程	改扩建后
1	生产车间	打磨机	台	WU800	15	15	30
2		锯铝机	台	WRT-255B	1	1	2
3		无线手电钻	台	WU128、 WU280	8	7	15
4		有线手电钻	台	大有 1817	6	6	12
5		切割机	台	雷亚 350-01	2	1	3
6		电焊机	台	WSE-250	1	1	2

2.4.2 主要生产设备与产能匹配性分析

本项目生产工艺包括切割、打磨等工序, 其产品产能的决定工段为打磨工序, 具体设备为打磨机, 本项目产能匹配性分析见表 10。

表10 设备产能匹配性分析

产品		关键设备	设备数量 (台)	每台年产量 (艘/台)	最大产能 (万件/a)	设计产能 (万件/a)
小型玻璃钢游艇	现有工程	打磨机	15	15	225	180
	扩建工程		15	15	225	120
	扩建后		30	15	450	300

由表 10 可知, 本项目设备的设计产能与产品生产能力基本匹配。

2.5 公用工程

2.5.1 给水

本项目给水系统依托远东铸业厂内管网, 由市政供水管网供水, 供给厂房食堂用水、生活用水以及消防用水。本项目车间地面清洁使用扫把清扫地面, 不进行车间冲洗。

2.5.2 排水

采取雨污分流。厂区内设置若干个雨水井, 收集地表雨水, 排入市政雨水管网。项目新增的食堂废水经隔油池与生活污水经厂区内化粪池处理经 DW001 接入市政污水管网。

2.5.3 供电

由下白石镇供电局供电, 依托远东铸业供配电设施。

2.6 厂区总平面布置

本项目厂区新增 1 个生产车间，厂区内生产区及辅助区则按照生产工艺流程有序布置，减少通道，节约土地，方便生产管理，密切生产工艺之间的有机联系，方便物料在各生产车间流通。在满足技术要求的前提下，尽量缩短各生产环节之间的连接长度，做到从原料进厂到产品和废料出厂，物流路径顺捷、清晰、减少往返和交叉。根据生产厂房的能耗特点，确定辅助设施的位置。生产各辅助设施主要分布在各使用车间旁，满足生产水、电等负荷需求，同时减少管线敷设，降低能耗。

厂区危险废物贮存间设置在厂区的东南侧，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关选址要求，危险废物贮存间满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，远离江河、湖泊、运河、渠道、水库及最高水位线以下的滩地和岸坡。因此危险废物贮存间选址合理。

项目新增生活污水依托现有工程已建的污水处理设施处理达标后，由村民定期挑取，用于浇灌厂区外东侧的葡萄林。因此，污水收集池选址合理。

本项目厂区及车间平面布置图见附图 8。

2.7 水平衡及物料平衡

2.7.1 水平衡

2.7.1.1 本项目水平衡

①生活用水：扩建项目新增劳动人员 15 人，均住厂，年生产天数 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009 年修订版)，住厂员工生活用水按 100L/(d·人) 计，则本项目用水量为 1.5t/d (450t/a)。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水量为 1.2t/d (360t/a)。

②食堂用水：项目食堂用水（特殊生活用水）按 0.02m³/人·次计，本项目每天用餐人数取 30 人次，则项目食堂用水为 0.6m³/d (180m³/a)。食堂废水产生量按用水量的 80% 计，则食堂废水量为 0.48t/d (144t/a)。

本项目水平衡图详见图 1。

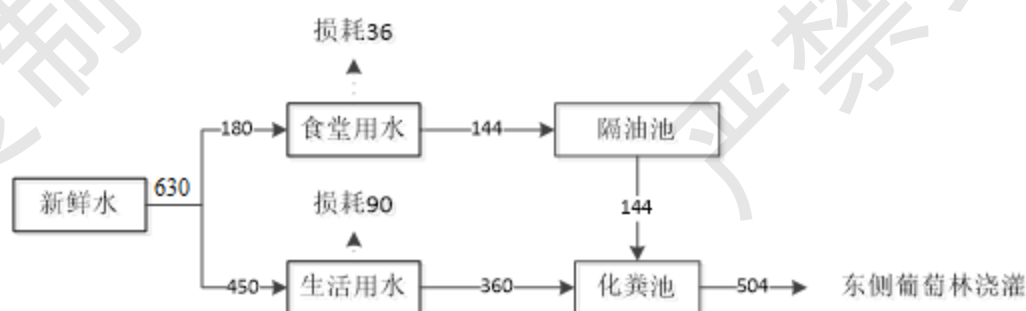


图 1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

2.7.1.2 扩建后全厂水平衡

①生活用水：扩建后劳动定员 45 人，均住厂，年生产天数 300 天，员工生活用水按 150L/(d·人) 计，则扩建后用水量为 4.5t/d (1350t/a)。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则扩建后生活污水量为 3.6t/d (1080t/a)。

②食堂用水：扩建后食堂用水（特殊生活用水）按 0.02m³/人·次计，扩建后每天用餐人数取 90 人次，则扩建后食堂用水为 1.8m³/d (540m³/a)。食堂废水产生量按用水量的 80% 计，则扩建后食堂废水量为 1.44t/d (432t/a)。

扩建后全厂用排水平衡图见图 2。

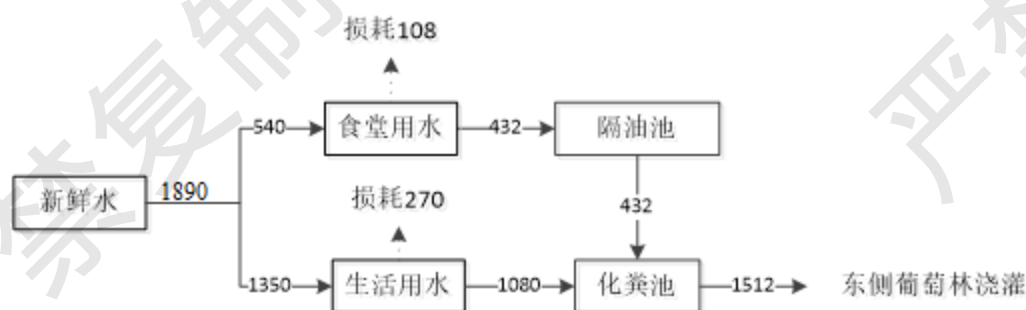


图 2 扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

2.7.2 物料平衡

2.7.2.1 本项目物料平衡

糊制车间使用的饱和和聚酯树脂、饱和和胶衣树脂和固化剂的固体份、挥发分比例详见表 11。

表 11 饱和和聚酯树脂、饱和和胶衣树脂和固化剂挥发分统计表

生产工序	名称	用量 (t/a)	成分名称	成分比	成分挥发比	挥发性有机物组分 (t/a)	
						苯乙烯	非甲烷总烃
涂胶衣、辅增强材料、糊制、刷胶衣	饱和和聚酯树脂	23.76	饱和和聚酯	56.5%	/	0.548	0.548
			苯乙烯	43.5%	5.3%		
	饱和和胶衣树脂	0.72	饱和和聚酯树脂	47.5%	/	0.015	0.015
			颜料填料	12.5%	/		
			苯乙烯	40%	5.3%		
	固化剂	0.024	过氧化苯甲酰	40%	/	0	0.005
			邻苯二甲酸二甲酯	37%	/		
			二乙二醇	15%	100%		
			甲基乙基甲酮	5%	100%		
				过氧化氢	3%	/	

注：本次饱和和聚酯树脂和饱和和胶衣树脂的苯乙烯挥发比是类比现有工程苯乙烯挥发比，具体计算分析详见本评价中 4.3.1 章节分析。

项目涂胶衣、辅增强材料、糊制、固化、刷胶衣等工序均在常温下进行，糊制车间产生的废气经密闭车间负压抽风装置收集后进入有机废气处理装置 (TA001，项目采用活性炭的治理措施，根据《咏洋游艇年产 180 艘小型玻璃钢游艇项目竣工环境保护验收监测报告表》可知，活性炭吸附法的平均处理效率为 75%) 处理，处理后废气经 15m 高

排气筒 DA001 排放。参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中表 2-3，正压密闭空间的收集率为 80%，因此本评价有机废气收集率按 80%计。涂胶衣、辅增强材料、糊制、固化、刷胶衣等工序过程中约有 1%成份沾到地上形成料渣，其余 99%的成分附着在产品上带走。粉尘的产生量约为树脂总用量的 5%，类比现有工程竣工环境保护验收监测报告可知，布袋除尘器的除尘效率 85%~90%（本评价取值 88%）。本项目物料平衡情况见表 12、图 3。

表 12 本项目物料平衡一览表 单位：t/a

进方			出方			
序号	物料名称	数量(t/a)	类别	方式	数量(t/a)	
1	不饱和聚酯树脂	23.76	废气	有组织	非甲烷总烃	0.114
					粉尘	0.024
2	不饱和胶衣树脂	0.72		无组织	非甲烷总烃	0.114
					粉尘	0.049
3	固化剂	0.024		活性炭吸附	非甲烷总烃	0.341
				袋式除尘	粉尘	0.172
4	玻璃纤维布	11.88	附着产品		33.508	
			边角料		1.818	
			料渣		0.245	
合计		36.384	合计		36.384	

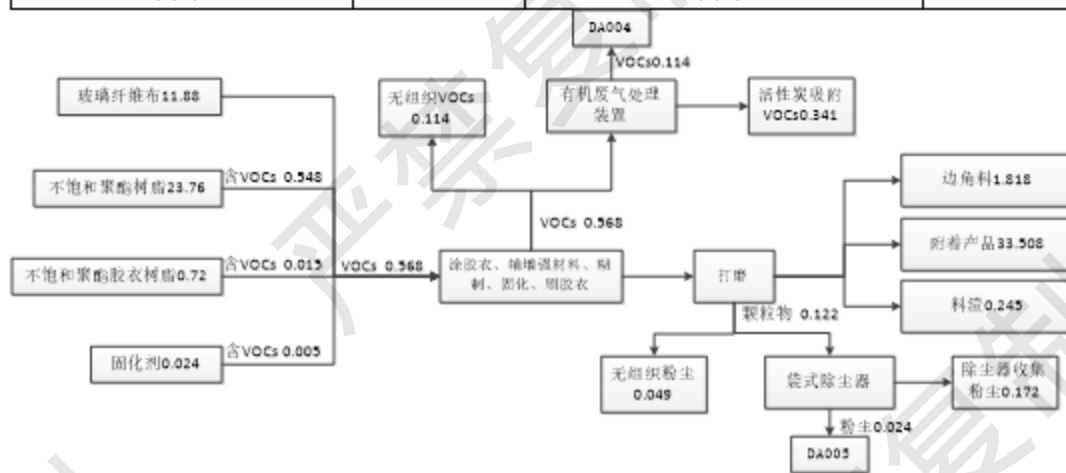


图 3 本项目物料平衡图

2.7.2.2 扩建后全厂物料平衡

项目扩建后全厂物料平衡情况见表 13、图 4。

表 13 扩建后全厂物料平衡一览表 单位：t/a

进方			出方			
序号	物料名称	数量(t/a)	类别	方式	数量(t/a)	
1	不饱和聚酯树脂	63.36	废气	有组织	非甲烷总烃	0.293
					粉尘	0.068
2	不饱和胶衣树脂	1.92		无组织	非甲烷总烃	0.304
					粉尘	0.060

3	固化剂	0.064	活性炭吸附	非甲烷总烃	0.925
			袋式除尘	粉尘	0.295
4	原子灰	0.6	附着产品		83.771
5	玻璃纤维布	31.68	附着模具		6.115
/			边角料		4.818
			料渣		0.976
合计		97.624	合计		97.624

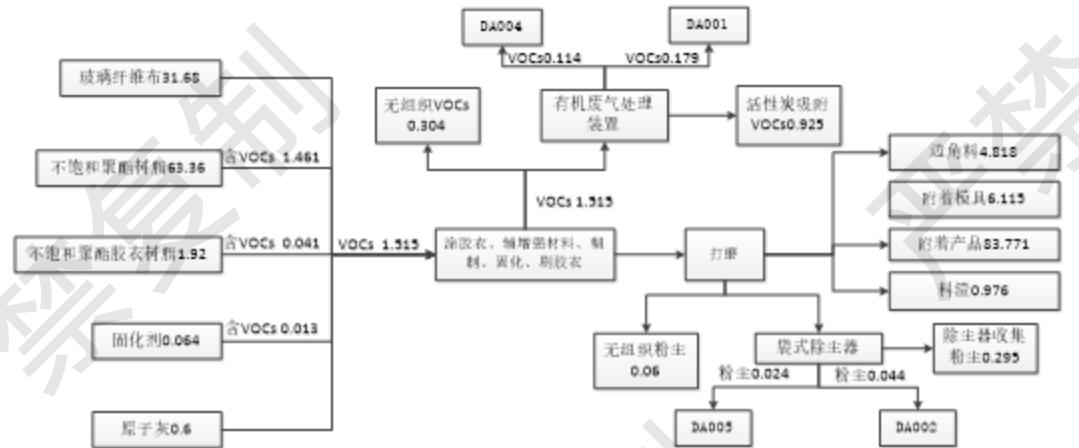


图4 扩建后全厂物料平衡图

2.8 工艺流程和产排污环节

2.8.1 主要工艺说明

工艺流程和产排污环节

(1) 模具准备：手糊工艺中采用最多的是玻璃钢模具，在糊制前应先检查模具，如有损坏进行修补。模具上粘有上次脱膜遗留的树脂块，用铲刀除去，不能损坏模具表面。

(2) 涂脱模剂：用毛刷或干净的棉布浸渍脱模剂，然后在模具表面均匀涂刷。用手的力度控制涂刷厚度，涂刷不宜过多，刷完后晾干约半小时，完全干燥后方可使用。

(3) 涂胶衣：将不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂及固化剂根据配比混合形成胶衣。涂完脱模剂的船体，先在船体内部刷胶衣，即根据对客户的要求，涂相应颜色的胶衣树脂，胶衣树脂内含有有机成分，会产生有机废气。

(4) 铺增强材料：玻璃纤维根据船体的大小，采用人工进行裁切，裁切后人工铺在已涂完胶衣的模具船体内表面上，同时将树脂刷在纤维布上。一层玻璃纤维，一层树脂，约涂刷3层~5层（根据客户所定制船体设计要求进行调整次数）。

(5) 糊制：经加工好的船骨架按照船体的设计要求，固定在船身上，然后刷树脂和铺玻璃纤维布。树脂内含有有机溶剂，会产生有机废气。根据要求，船身一般涂刷6~9层的树脂和玻璃纤维布即可满足承载要求。每艘游艇需糊制时长约5h。

(6) 固化：糊制好的船身放置在室温下固化，室温固化30h即可。固化过程产生有机废气。

(7) 脱膜：脱膜是手糊玻璃钢工艺中关键的一道工序，脱膜的好坏直接关系到产品

的质量和模具的有效利用。脱膜后需对模具进行清理，会产生少量废树脂。

(8) 安配件：安装窗体的各种配件，如扶手、栏杆。部分配件需用电焊工艺焊接，会产生电焊烟尘。

(9) 打磨：船身采用人工打磨。打磨过程有粉尘产生。

(10) 刷胶衣：检查船身，对有瑕疵处进行补刷胶衣，刷胶衣过程有有机废气产生。

(11) 安装动力：船体安装发动机，本项目不涉及试机。

2.8.2 工艺流程

扩建后项目生产工艺不变，环保处理设施变动，扩建后生产工艺流程详见图 5。

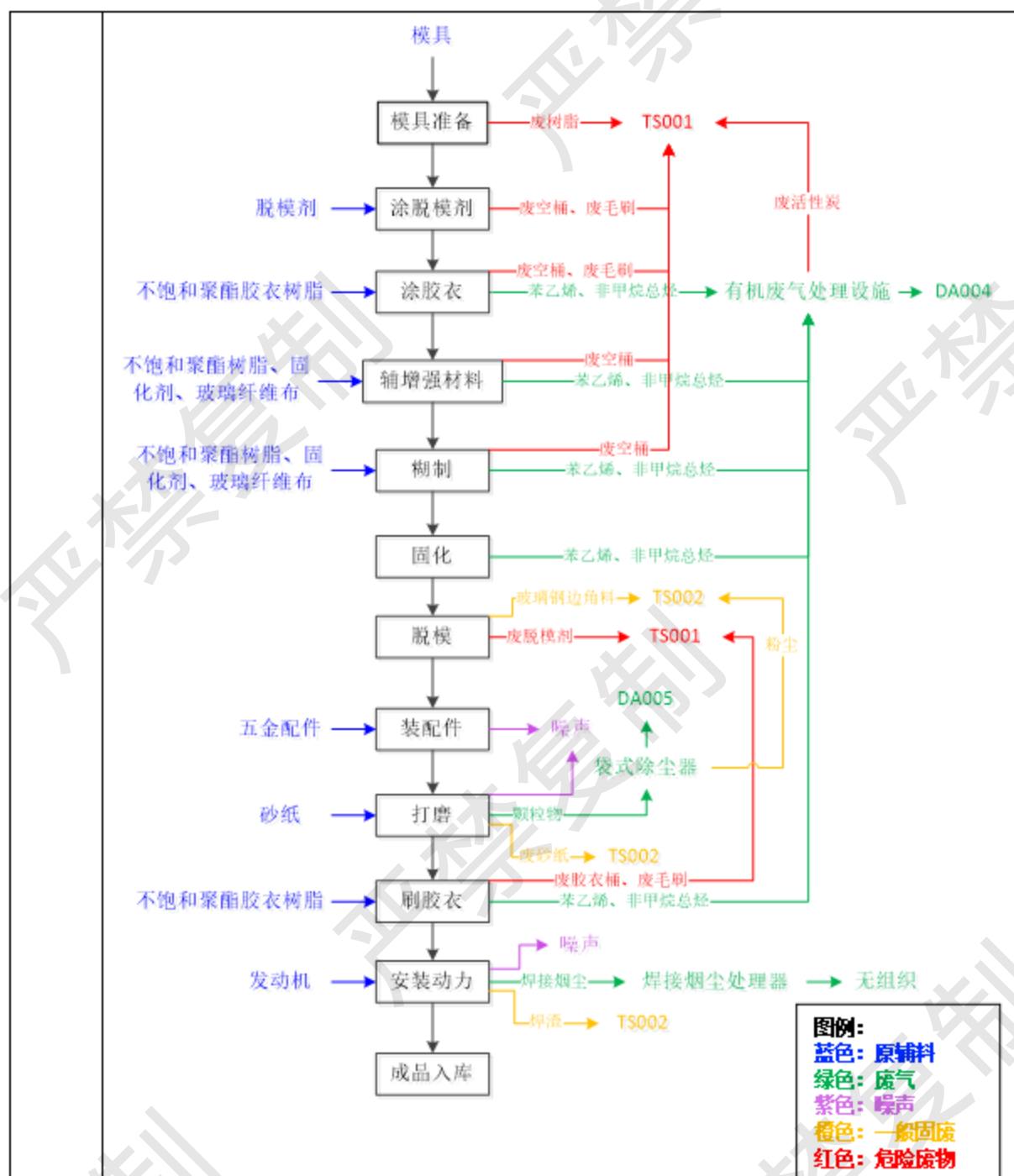


图5 扩建项目生产工艺及产污节点图

2.8.3 产污环节

扩建项目具体产污环节见表14。

表14 扩建项目产污环节一览表

污染项目	产污工序/设施	主要污染因子	治理措施	排放去向
废气	涂胶衣	苯乙烯、非甲烷总烃	有机废气处理设施（处理工艺：活性炭吸附）	DA004
	辅增强材料			
	糊制			
	固化			
	刷胶衣			

	打磨	粉尘	袋式除尘器	DA005
	安装动力	焊接烟尘	移动式焊接烟尘处理器	大气环境
废水	食堂废水	COD _{Cr} 、SS、动植物油	隔油池	东侧葡萄林浇灌
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池	
固体废物	脱模	玻璃钢边角料	TS002	外售给回收公司
	安装动力	焊渣		
	袋式除尘器	粉尘		
	脱模	废脱模剂	TS001	委托有资质单位处置
	涂脱模剂、涂胶衣、刷胶衣	废空桶、废毛刷		
	废气处理设施	废活性炭		
员工工作	生活垃圾	垃圾桶收集	委托环卫部门清运	
噪声	设备噪声	LAeq	隔声、降噪	-
备注： TS001：危险废物贮存间、 TS002：一般固体废物贮存间				

2.9项目由来

宁德市咏洋游艇有限公司（以下简称“公司”）（营业执照见附件1）成立于2020年5月13日。同年5月委托江西悦成环保技术有限公司编制了《咏洋游艇年产180艘小型玻璃钢游艇项目环境影响报告表》，2020年7月22日取得宁德市福安生态环境局批复，审批文号为：宁安环[2020]62号（环评批复详见附件2）。公司投资100万元于租赁远东铸业位于福安市下白石镇英平村藤江路279号的生产厂房建设咏洋游艇年产180艘小型玻璃钢游艇项目，2020年7月25日开工建设，于2020年8月5日建设完成并进行调试，9月26日通过竣工环境保护验收（验收意见详见附件3）。公司于2020年7月在全国排污许可证管理信息平台进行了排污许可的登记，登记编号为91350981MA33URUMB001W，有效期为2020年7月6日至2025年7月5日。

2.10现有项目概况

2.10.1现有项目主体工程

项目现有工程建设内容详见表15，车间现状照片详见图6。

表15 现有工程组成与建设内容

项目组成		实际建设内容	
主体工程	生产车间	模具摆放区	位于生产厂房西侧，面积约1000m ² ，用于摆放游艇模具
		成品区	位于生产厂房东侧，面积约700m ² ，用于摆放游艇成品
		糊制车间	位于生产厂房东北侧，面积为105.75m ² ，涂脱模剂、涂胶衣、铺增强材料、糊制、固化、脱膜等工序均在造船车间内进行
		打磨车间	位于生产厂房东北侧，面积为124.55m ² ，用于制作模具、打磨船体
		胶衣仓库	位于生产厂房东南侧，面积为23m ²
		胶合板仓库	位于生产厂房南侧，面积为45m ²
		树脂仓库	位于生产厂房南侧，面积为55m ²
		粘布仓库	位于生产厂房西南侧，面积为50m ²
辅助工程	综合楼	位于生产厂房东侧，建筑面积1300m ² ，共3F，设置办公室、食堂、配件仓库及宿舍	
	仓库	位于项目南侧，建筑面积1500m ² ，共1F，用于放置成品	

与项目有关的原有环境污染问题

环保工程	废水处理	项目生活污水经化粪池处理后作为农肥，用于厂区东侧的葡萄林。厂区南侧设置一个 40m ³ 的污水收集池
	废气治理	①有机废气：废气收集后采用活性炭吸附净化器处理，由 15m 高排气筒排放（DA001）； ②打磨粉尘：集气罩+布袋除尘器处理，由 15m 高排气筒排放（DA002）； ③厨房油烟：安装油烟净化器，油烟废气由屋顶排放（DA003）
	噪声治理	①各类隔声、减震、消声 ②厂区绿化
	固体废物处置	①厂区内设垃圾桶存放生活垃圾，由环卫部门定期清运处置； ②厂区内设置危险废物贮存间 20m ² ，位于厂区东南侧，危险废物收集后定期由福建省固体废物处置公司收集处置； ③厂区内设置一般固废间 30m ² ，位于厂区南侧
公用工程	供水	市政供水
	供电	市政供电，生产厂房东南侧设置 1 间配电房，建筑面积为 10m ²
依托工程	排水系统	依托福安市远东铸业有限公司现有污雨管道，雨污分流，雨水排入周边水沟
	化粪池	依托福安市远东铸业有限公司现有化粪池，容积为 4m ³
	消防池	依托福安市远东铸业有限公司现有消防水池



图6 车间现状照片

2.10.2 现有工程污染源分析

根据现有工程统计资料、采样监测数据及现场调查，项目现有工程污染防治措施及产排情况详见如下：

2.10.2.1 废水

根据生产工艺产污环节分析及现场调查，项目废水主要包括食堂废水及员工生活污水。根据资料及现场调查，项目食堂废水经隔油池与生活污水经化粪池预处理后用于厂区东侧的葡萄林浇灌（生活污水挑取农肥协议详见附件 12）。现有工程废水产生情况详见表 16。

表 16 项目现有工程废水排放情况一览表

序号	废水类型	废水排放量 (m ³ /d)	主要污染物	治理措施	去向
1	食堂废水、生活污水	3.36	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	隔油池、化粪池	东侧葡萄林

2.10.2.2 废气

现有工程废气主要来源于玻璃钢游艇涂胶衣、糊制、固化、刷胶衣过程产生的有机废气（非甲烷总烃）；切割胶合板、打磨、抛光及零件焊接过程产生的粉尘（颗粒物）；焊接烟尘（颗粒物）和厨房油烟。根据厦门科仪检测技术有限公司于 2020 年 8 月 19 日~8 月 20 日对现有工程厂内有组织废气及厂界无组织废气进行验收监测。有组织废气检测结果见表 17~18，厂界无组织废气检测结果见表 19，厂区内监控点监测结果见表 20（检测报告详见附件 6）。

由表 17 可知，现有工程项目糊制车间 DA001 排气筒非甲烷总烃排放速率及排放浓度均符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783—2018）排放限值要求，苯乙烯排放浓度、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放限值要求；打磨车间 DA002 排气筒颗粒物排放速率及排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）表 2 排放限值要求。

由表 18 可知：项目厨房油烟废气排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）中小型规模最高允许排放浓度限值要求。

表 17 现有工程有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果				排放限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	平均值		
2020.8.19	糊制车间废气进口 ◎P1	标干流量	(m ³ /h)	10621	10696	10494	10604	/	/
		非甲烷总烃	浓度(mg/m ³)	10.2	10.1	9.60	10.0	/	/
			排放速率(kg/h)	0.108	0.108	0.101	0.106	/	/
		苯乙烯	浓度(mg/m ³)	1.89	1.96	1.95	1.93	/	/
			排放速率(kg/h)	2.01×10 ⁻²	2.10×10 ⁻²	2.05×10 ⁻²	2.05×10 ⁻²	/	/
		臭气浓度	浓度(无量纲)	16	17	17	/	/	/
	烟温	°C	31.3	32.0	31.4	/	/	/	
	糊制车间废气出口 ◎P1	标干流量	(m ³ /h)	9762	9840	9734	9779	/	/
		非甲烷总烃	浓度(mg/m ³)	2.72	2.34	2.57	2.54	60	达标
			排放速率(kg/h)	2.66×10 ⁻²	2.30×10 ⁻²	2.50×10 ⁻²	2.49×10 ⁻²	2.5	达标
苯乙烯		浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/	
		排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	
臭气浓度		浓度(无量纲)	ND	ND	ND	/	2000	达标	
烟温	°C	31.9	32.4	32.4	/	/	/		
2020.8.20	糊制车间废气进口 ◎P1	标干流量	(m ³ /h)	10744	10732	10607	10694	/	/
		非甲烷总烃	浓度(mg/m ³)	10.0	10.2	9.62	9.94	/	/
			排放速率(kg/h)	0.107	0.109	0.102	0.106	/	/
		苯乙烯	浓度(mg/m ³)	1.99	2.04	2.01	2.01	/	/
			排放速率(kg/h)	2.14×10 ⁻²	2.19×10 ⁻²	2.13×10 ⁻²	2.15×10 ⁻²	/	/
		臭气浓度	浓度(无量纲)	18	16	17	/	/	/
	烟温	°C	31.2	30.4	31.7	/	/	/	
	糊制车间废气出口 ◎P1	标干流量	(m ³ /h)	9825	9775	9616	9739	/	/
		非甲烷总烃	浓度(mg/m ³)	2.69	2.21	2.51	2.47	60	达标
			排放速率(kg/h)	2.64×10 ⁻²	2.16×10 ⁻²	2.41×10 ⁻²	2.41×10 ⁻²	2.5	达标
苯乙烯		浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/	
		排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	
臭气浓度	浓度(无量纲)	ND	ND	ND	/	2000	达标		

2020.8.19	打磨车间废气进口 1◎P2	烟温	°C	31.8	32.3	32.4	/	/	/	
		标干流量	(m ³ /h)	2056	2066	2048	2057	/	/	
		颗粒物	浓度(mg/m ³)	15.3	15.5	15.7	15.5	/	/	
	排放速率(kg/h)		3.15×10 ⁻²	3.20×10 ⁻²	3.22×10 ⁻²	3.19×10 ⁻²	/	/		
	打磨车间废气进口 2◎P2	烟温	°C	31.3	31.4	31.9	/	/	/	
		标干流量	(m ³ /h)	1953	1938	1981	1957	/	/	
		颗粒物	浓度(mg/m ³)	19.4	18.7	19.6	19.2	/	/	
	排放速率(kg/h)		3.79×10 ⁻²	3.62×10 ⁻²	3.88×10 ⁻²	3.77×10 ⁻²	/	/		
	打磨车间废气出口 ◎P2	烟温	°C	30.8	30.2	31.5	/	/	/	
		标干流量	(m ³ /h)	3527	3438	3437	3467	/	/	
		颗粒物	浓度(mg/m ³)	4.9	5.2	5.3	5.1	120	达标	
	排放速率(kg/h)		1.73×10 ⁻²	1.79×10 ⁻²	1.82×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²	3.5	达标		
	2020.8.20	打磨车间废气进口 1◎P2	烟温	°C	34.3	35.2	35.2	/	/	/
			标干流量	(m ³ /h)	2075	2074	2098	2082	/	/
			颗粒物	浓度(mg/m ³)	15.4	15.7	15.0	15.4	/	/
		排放速率(kg/h)		3.20×10 ⁻²	3.26×10 ⁻²	3.15×10 ⁻²	3.20×10 ⁻²	/	/	
		打磨车间废气进口 2◎P2	烟温	°C	31.4	30.8	30.7	/	/	/
			标干流量	(m ³ /h)	1972	1948	1974	1965	/	/
颗粒物			浓度(mg/m ³)	19.0	18.8	19.3	19.0	/	/	
		排放速率(kg/h)	3.75×10 ⁻²	3.66×10 ⁻²	3.81×10 ⁻²	3.74×10 ⁻²	/	/		
打磨车间废气出口 ◎P2		烟温	°C	30.8	30.2	30.5	/	/	/	
		标干流量	(m ³ /h)	3550	3583	3619	3584	/	/	
		颗粒物	浓度(mg/m ³)	5.0	5.2	5.3	5.2	120	达标	
排放速率(kg/h)			1.78×10 ⁻²	1.86×10 ⁻²	1.92×10 ⁻²	1.85×10 ⁻²	3.5	达标		
		烟温	°C	34.1	34.5	33.7	/	/	/	

表 18 现有工程油烟废气检测结果

采样日期	采样点位	监测项目	单位	监测结果						排放限值	达标情况
				1	2	3	4	5	平均值		
2020.9.8	油烟废气进口@P3	标干流量	(m ³ /h)	889	878	874	884	895	884	/	/
		油烟	实测油烟浓度 (mg/m ³)	8.07	8.07	8.08	8.08	8.08	8.08	/	/
			基准风量油烟浓度 (mg/m ³)	5.28	5.21	5.19	5.25	5.32	5.25	/	/
	油烟废气出口@P3	标干流量	(m ³ /h)	827	817	813	822	833	822	/	/
		油烟	实测油烟浓度 (mg/m ³)	0.40	0.40	0.40	0.43	0.43	0.41	2.0	达标
			基准风量油烟浓度 (mg/m ³)	0.24	0.24	0.24	0.26	0.26	0.25	2.0	达标
2020.9.8	油烟废气进口@P3	标干流量	(m ³ /h)	902	876	865	890	867	880	/	/
		油烟	实测油烟浓度 (mg/m ³)	8.07	8.07	8.09	8.09	8.10	8.08	/	/
			基准风量油烟浓度 (mg/m ³)	5.35	5.20	5.15	5.29	5.16	5.23	/	/
	油烟废气出口@P3	标干流量	(m ³ /h)	839	815	805	828	807	819	/	/
		油烟	实测油烟浓度 (mg/m ³)	0.43	0.43	0.42	0.42	0.42	0.42	2.0	达标
			基准风量油烟浓度 (mg/m ³)	0.27	0.26	0.25	0.26	0.25	0.26	2.0	达标

表 19 现有工程无组织废气检测结果

采样日期	采样点位	监测项目	监测结果(mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)					排放限值	达标情况
			1	2	3	4	最大值		
2020.8.19	上风向 oG1	颗粒物	0.100	0.102	0.102	0.097	0.102	/	/
		非甲烷总烃	0.39	0.37	0.31	0.30	0.39	/	/
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	下风向 oG2	颗粒物	0.144	0.146	0.148	0.144	0.148	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.48	0.52	0.49	0.60	0.60	2.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
	下风向 oG3	颗粒物	0.154	0.156	0.157	0.161	0.161	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.65	0.52	0.44	0.58	0.65	2.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
	下风向 oG4	颗粒物	0.151	0.157	0.164	0.160	0.164	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.61	0.56	0.58	0.46	0.61	2.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	15	14	15	13	15	20	达标
晴, 北风 风速 1.2-1.5m/s 气压 1000.2-1001.5hPa									
2020.8.20	上风向 oG1	颗粒物	0.097	0.100	0.099	0.102	0.102	/	/
		非甲烷总烃	0.41	0.35	0.32	0.38	0.41	/	/
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	下风向 oG2	颗粒物	0.146	0.138	0.146	0.136	0.146	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.43	0.48	0.53	0.53	0.53	2.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
	下风向 oG3	颗粒物	0.148	0.156	0.161	0.157	0.161	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.62	0.51	0.46	0.54	0.62	2.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
	下风向 oG4	颗粒物	0.159	0.152	0.162	0.164	0.164	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.64	0.54	0.54	0.47	0.64	2.0	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		臭气浓度	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
晴, 北风 风速 1.3-1.5m/s 气压 1000.1-1001.6hPa									

由表 19 可知, 项目厂界无组织排放的颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996) 表 2 排放限值要求; 非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1783—2018) 排放限值要求; 苯乙烯排放浓度、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 排放限值要求。

表 20 现有工程厂区内监控点废气检测结果 (mg/m³)

采样日期	采样点位	监测项目	监测结果		最大值	排放限值	平均值	排放限值	评价结论
			1	2					
2020.8.19	厂区内 oG5	非甲烷总烃	1	0.91	0.92	30	0.86	8	符合
			2	0.80					
			3	0.82					
			4	0.92					
晴, 北风 风速 1.2-1.5m/s 气压 1000.2-1001.5hPa									
2020.8.20	厂区内 oG5	非甲烷总烃	1	0.86	0.98	30	0.93	8	符合
			2	0.96					
			3	0.92					
			4	0.98					
晴, 北风 风速 1.3-1.5m/s 气压 1000.1-1001.6hPa									

由表 20 可知, 非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 中相关标准要求; 非甲烷总烃厂区内监控点平均浓度符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1783—2018) 排放限值要求。



糊制车间集气口



活性炭吸附净化器



打磨车间集气罩



布袋除尘器



生产废气排气筒



油烟废气排气筒

图7 废气治理设施照片

2.10.2.3 噪声

本项目现有工程产噪设备主要为切割机、打磨机、电钻等设备。根据厦门科仪检测技术有限公司于2020年8月19日~8月20日对现有工程噪声现场监测结果，现有工程厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。具体监测结果见表21，验收监测布点图见附图6。（现有工程验收检测报告详见附件6）。

表21 现有工程厂界噪声监测结果一览表

采样时间	监测点编号	监测点名称	噪声监测结果		噪声排放标准		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2020-8-19	▲1	东侧厂界外1米	56.9	47.6	60	50	达标	达标
	▲2	西侧厂界外1米	57.8	48.9	60	50	达标	达标
	▲3	南侧厂界外1米	59.1	49.1	60	50	达标	达标
	▲4	北侧厂界外1米	58.2	47.4	60	50	达标	达标
2020-8-20	▲1	东侧厂界外1米	57.6	48.7	60	50	达标	达标
	▲2	西侧厂界外1米	57.2	48.1	60	50	达标	达标
	▲3	南侧厂界外1米	58.7	49.2	60	50	达标	达标
	▲4	北侧厂界外1米	57.1	47.4	60	50	达标	达标

2.10.2.4 固体废物

项目现有工程固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾，根据建设单位提供统计资料，现有工程固废产生及处置情况详见表22。

表 22 现有工程固废及处置情况一览表

序号	分类	固体废弃物名称	废物代码	实际产生量	贮存方式	贮存场所	处置方式
1	一般固废	玻璃钢边角料	900-999-99	3t/a	袋装	一般固废贮存区	收集后出售给外单位综合利用 环卫统一清运
		布袋除尘器收集粉尘	900-999-66	0.175t/a	袋装		
		焊渣	900-999-99	0.1kg/a	袋装		
2	危险固废	废毛刷/棉布	HW49 900-041-49	0.1t/a	桶装	危废贮存间	暂存于危废贮存间，委托福安市永能环保科技有限公司定期处置
		废脱模剂	HW08 900-209-08	0.08t/a	桶装		
		废活性炭	HW49 900-039-49	2.428t/a	袋装		
		树脂桶、固化剂桶	HW49 900-041-49	3t/a	桶装		
3	生活垃圾	生活垃圾	/	15.45t/a	袋装	/	环卫统一清运

项目于 1#生产厂房 1 外西南区域设置危废贮存间，根据现场调查，危废贮存间建设基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，具体分析详见表 23 及图 8。

表 23 现有工程危废贮存间建设符合性分析一览表

序号	GB18597-2023 相关要求	本项目建设情况	是否符合
选址要求			
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。	是
2	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废贮存间选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	是
3	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目危废贮存间符合环境影响评价文件要求。	是
4	盛装危险废物容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	盛装危险废物容器上已粘贴符合标准的标签	是
贮存设施污染控制要求			
1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废贮存间已采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。	是
2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	危废贮存间已根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区。	是
3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	危废贮存间地面与裙角按国建容积低于堵截最大容器的最大储存量或总储存量的 1/5。	是
4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料	危废贮存间地面与裙脚已采取表面防渗措施	是

5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区	危废贮存间地面与裙脚已采取表面防渗措施	是
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	危废贮存间除管理人员禁止其他无关人员进出	是
贮存场			
1	贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量	危废贮存间内未设置径流疏导系统	否
2	贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。	危废贮存间未设置导流和收集设施。	否
3	贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施	危废贮存间为封闭式贮存间，能做到防止危险废物扬散、流失	是
容器和包装物污染控制要求			
1	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容	危废贮存间内容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容	是
2	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求	危废贮存间内容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求	是
3	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损渗漏	硬质容器和包装物无破损渗漏	是
4	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损渗漏	柔性容器和包装物堆叠码放时封口严密，无破损渗漏	是
5	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形	容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间	是
6	容器和包装物外表面应保持清洁	容器和包装物外表面应保持清洁	是
			

图8 危废贮存间

2.10.3 现有工程污染物排放汇总情况

根据以上分析，现有工程污染物排放情况见表 24。

表 24 现有工程污染物排放情况汇总表

分类	项目	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
糊制车间废气 P1 (DA001)		非甲烷总烃	0.106	0.763	0.0249	0.179
		苯乙烯	2.15×10^{-2}	0.155	/	/
		臭气浓度	17	/	/	/

打磨车间废气 P2 (DA002)	颗粒物	0.0696	0.167	0.0185	0.044
厨房油烟 P3 (DA003)	油烟	/	0.859kg/a	/	0.859kg/a
一般工业 固体废物	玻璃钢边角料	/	3	/	3
	布袋除尘器收集粉尘	/	0.175	/	0.175
	焊渣	/	0.1kg/a	/	0.1kg/a
危险废物	废毛刷、棉布	/	0.1	/	0.1
	废脱模剂	/	0.08	/	0.08
	废活性炭	/	2.428	/	2.428
	树脂桶、固化剂桶	/	3	/	3

注：现有工程废气产生速率和排放速率取现有工程监测报告中平均速率最大值计。油烟产生量按每天厨房使用时间 8h，年工作 300d 计。

2.10.4 现有工程总量排放指标

根据“十三五”总量控制指标要求及《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）等有关文件要求，全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。现有工程生产过程不需用水，无工业废水排放，根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，故项目生活污水的 COD、氨氮无需申请总量。

项目废气不涉及 SO₂、NO_x，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计），根据《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》（闽财税〔2016〕26号）等文件精神，本评价建议将 VOCs（以非甲烷总烃计）作为总量控制建议指标。

按照《关于实施 2018 年度大气环境精准治理减排项目的通知》（闽环保大气〔2018〕9号）相关要求，福安市 2019-2020 年减排 40 家减排项目，VOCs 减排量 26.9413 吨。现有工程排放 VOCs 由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，根据现有工程环境影响报告分析计算非甲烷总烃排放总量为 0.19t/a，因此现有工程 VOCs（以非甲烷总烃计）的总量控制建议指标是 0.19t/a。

2.11 现有项目存在的环保问题及整改要求

经实地踏勘，现有项目运营期存在以下几个问题需要进一步解决，详见表 25。

表 25 现有工程运营期存在的问题及整改要求

序号	存在问题	整改要求
1	危废贮存间内未设置径流疏导系统	贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量
2	危废贮存间未设置导流和收集设施。	贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1区域环境质量现状

3.1.1水环境质量现状

项目周边水域为白马港，根据《宁德市环境质量概要》（2022年度）公布的数据，白马港水质类比为劣四类。具体详见表 26。

表 26 宁德市主要河流水质状况统计表（部分节选）

序号	站位名称	所属海湾	水质类别		一类~二类水质比例（%）		一类~二类超标项目
			本期	上年同期	本期	上年同期	
1	白马港内湾	三沙湾	劣四类	劣四类	0	0	活性磷酸盐,无机氮
2	白马港口	三沙湾	劣四类	劣四类	0	0	活性磷酸盐,无机氮

根据表 26 可知，白马港各断面水质中活性磷酸盐、无机氮超标。

3.1.2环境空气质量现状

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据宁德环境监测中心站发布的《宁德市环境质量概要（2022 年度）》可知，项目所在区福安市 2022 年度空气质量现状数据如下表所示。

表 27 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	35	49%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35%	达标
CO	第95百分位浓度	1.1	4	28%	达标
O ₃	第90百分位浓度	105	160	66%	达标

备注：SO₂、NO₂、PM₁₀和 PM_{2.5}为平均浓度，CO 为日均值第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数，CO 浓度单位为 mg/m³，其他浓度单位均为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由表 27 可知，福安市 2022 年年度 SO₂、NO₂年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于

区域
环境
质量
现状

	达标区。																																							
环境保护目标	<p>3.2环境保护目标</p> <p>3.2.1大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和农村地区。大气环境敏感目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 28 大气环境敏感目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护对象名称</th> <th>方位</th> <th>最近距离</th> <th>环境质量控制目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td> <td>顶头村永福新村</td> <td>SE</td> <td>120m</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>顶头村</td> <td>NW</td> <td>257m</td> </tr> <tr> <td>英平村</td> <td>NW</td> <td>437m</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.2.2声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.2.3地下水</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。</p> <p>3.2.4生态环境</p> <p>本项目租赁远东铸业的现有工业厂房，故无生态环境保护目标。</p>	环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	环境质量控制目标	大气环境	顶头村永福新村	SE	120m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准	顶头村	NW	257m	英平村	NW	437m																							
	环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	环境质量控制目标																																			
	大气环境	顶头村永福新村	SE	120m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准																																			
		顶头村	NW	257m																																				
英平村		NW	437m																																					
污染物排放控制标准	<p>3.3污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1废水</p> <p>目前项目所在区域污水管网尚未建成，项目生活污水近期在污水管网未能与下白石镇污水处理厂衔接期间，依托远东铸业现有化粪池处理后用于厂区周边农作物灌溉；远期待污水管网接入污水处理厂后，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，进入园区污水处理厂处理。具体排放标准见 29。</p> <p style="text-align: center;">表 29 废水执行的排放标准（摘录）（远期）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>单位</th> <th>三级标准</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> <td rowspan="6">《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准要求</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>五日生化需氧量(BOD₅)</td> <td>mg/L</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量(COD_{Cr})</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>LAS</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>石油类</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>悬浮物(SS)</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>氨氮(NH₃-N)</td> <td>mg/L</td> <td>45</td> <td rowspan="2">《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中 B 等级标准</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.2废气</p>	序号	污染物名称	单位	三级标准	备注	1	pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准要求	2	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	300	3	化学需氧量(COD _{Cr})	mg/L	500	4	LAS	mg/L	20	5	石油类	mg/L	20	6	悬浮物(SS)	mg/L	400	7	氨氮(NH ₃ -N)	mg/L	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中 B 等级标准	8	总磷	mg/L	8
	序号	污染物名称	单位	三级标准	备注																																			
	1	pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准要求																																			
	2	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	300																																				
3	化学需氧量(COD _{Cr})	mg/L	500																																					
4	LAS	mg/L	20																																					
5	石油类	mg/L	20																																					
6	悬浮物(SS)	mg/L	400																																					
7	氨氮(NH ₃ -N)	mg/L	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中 B 等级标准																																				
8	总磷	mg/L	8																																					

项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996)表2排放限值要求;非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中污染物排放限值要求;苯乙烯及厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)排放限值要求;厂区内非甲烷总烃任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中相关标准;具体标准值见表30。

表30 项目废气排放执行标准一览表

污染物	最高允许排放浓(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		执行标准
		排气筒高(m)	标准值	
颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
苯乙烯	/	15	6.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中排放限值
臭气浓度	/	15	2000(无量纲)	
非甲烷总烃	100	15	1.8	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1781-2018)表1中“其他行业”的排放限值。
污染物	厂区内监控点浓度限值(mg/m ³)	企业边界监控点浓度限值(mg/m ³)		执行标准
非甲烷总烃	8.0 ^o	2.0 ^o		①厂区内监控点浓度限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2标准。 ②企业边界监控点浓度限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表4中“所有行业”的排放限值。
颗粒物	/	1.0		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放相关要求
苯乙烯	/	5.0		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新改扩建标准值
臭气浓度	/	20		

3.3.3 噪声

扩建项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。具体标准见下表。

表31 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准

3.3.4 固体废物

本项目生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)的相关规定;一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定;危险废物按《国家危险废物名录(2021年版)》、《危

	<p>险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)分类收集,危险废物的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关规定。</p>																
<p>总量控制指标</p>	<p>根据环发[2014]197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号)、《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)等有关文件要求,2017年1月1日起,将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内的工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。现阶段实施排污权有偿使用和交易的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。</p> <p>根据工程分析,项目生活污水经化粪池处理后进入福安市铁湖片区综合污水处理厂处理,根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发(2015)6号)的规定“对水污染物,仅核定工业废水部分”,故项目生活污水的COD、氨氮无需申请总量。项目废气不涉及SO₂、NO_x,主要污染物为VOCs(以非甲烷总烃计),根据《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》(闽财税(2016)26号)等文件精神,本评价建议将VOCs(以非甲烷总烃计)作为总量控制建议指标。</p> <p>按照《关于实施2018年度大气环境精准治理减排项目的通知》(闽环保大气(2018)9号)相关要求,福安市2019-2020年减排40家减排项目,VOCs减排量26.9413吨。结合现有工程及扩建项目污染物排放情况,确定现有工程及扩建项目纳入污染物总量控制的项目为:大气污染物中的VOCs(以非甲烷总烃计)。污染物排放总量控制情况见表32。</p> <p style="text-align: center;">表 32 大气污染物排放总量控制表</p> <table border="1" data-bbox="336 1317 1366 1518"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>VOCs(以非甲烷总烃计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">排放浓度(mg/L)</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">废气排放量(t/a)</td> <td>现有工程</td> <td>0.353</td> </tr> <tr> <td>本项目</td> <td>0.228</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>0.614</td> </tr> <tr> <td colspan="2">本次需申请调整总量(t/a)</td> <td>0.614</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目排放VOC_s由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标,本项目VOC_s(以非甲烷总烃计)的总量控制建议指标是0.228t/a。根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12号),涉新增VOC_s排放项目,非重点控制区域内实施等量替代。项目选址于福安市下白石镇英平村藤江路279号,位于非重点控制区域内,建后成新增VOC_s排放量实施等量替代。</p>	污染物名称		VOCs(以非甲烷总烃计)	排放浓度(mg/L)		100	废气排放量(t/a)	现有工程	0.353	本项目	0.228	合计	0.614	本次需申请调整总量(t/a)		0.614
污染物名称		VOCs(以非甲烷总烃计)															
排放浓度(mg/L)		100															
废气排放量(t/a)	现有工程	0.353															
	本项目	0.228															
	合计	0.614															
本次需申请调整总量(t/a)		0.614															

四、 主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	扩建项目租赁现有厂房，且污染防治措施均依托现有工程，不进行土建工程，仅在租赁厂房内进行生产设备安装，施工简单，施工时间约为 90 天，施工时间较短。施工过程主要为施工噪声，扩建项目周边 200m 范围内无居民，施工对周边环境影响不大。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1废水</p> <p>4.1.1污染源分析</p> <p>根据水平衡分析,本项目新增生活废水量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ (其中生活污水产生量 $1.2\text{m}^3/\text{d}$、食堂废水 $0.48\text{m}^3/\text{d}$)。经过隔油池处理后的食堂废水和生活污水经化粪池预处理后用于厂区周边农作物浇灌。</p> <p>参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水(第二版))典型生活污水水质示例,确定本项目生活污水、食堂废水中主要污染指标浓度选取为: COD400mg/L、BOD$_{5}250\text{mg/L}$、SS220mg/L。</p> <p>福安市宏保源混凝土有限公司商品混凝土搅拌站项目的生活废水(职工生活污水和食堂废水)采用和本评价相同的废水处理工艺,其验收时污染物排放监测数据可进行类比。</p> <p>类比《福安市宏保源混凝土有限公司商品混凝土搅拌站项目竣工环境保护验收报告》中生活废水监测数据,项目生活废水经处理后浓度为 pH 值: 7.12~7.28、COD: 174~183mg/L(平均值 178mg/L)、BOD$_{5}$: 52~55mg/L(平均值 54mg/L)、SS: 68~76mg/L(平均值 73mg/L)。</p> <p>本项目废水产生及排放情况详见表 33。扩建后全厂废水产生及排放情况详见表 34。</p>

表 33 本项目废水污染源核算结果及其相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放		排放时间 (h)	去向		
		核算方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理设施	处理工艺	处理效率 (%)	核算方法			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	水量	排污系数法	/	504	隔油池、化粪池 (依托现有)	隔油沉淀、厌 氧发酵	0	类比法	/	504	7200	厂区东侧葡 萄林
	COD		400	0.202			55.5%		178	0.090		
	BOD ₅		250	0.126			78.4%		54	0.027		
	SS		280	0.141			73.9%		73	0.037		

表 34 扩建后全厂废水污染源核算结果及其相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放		排放时间 (h)	去向		
		核算方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理设施	处理工艺	处理效率 (%)	核算方法			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	水量	排污系数法	/	1512	隔油池、化粪池 (依托现有)	隔油沉淀、厌 氧发酵	0	类比法	/	1512	7200	厂区东侧葡 萄林
	COD		400	0.605			55.5%		178	0.269		
	BOD ₅		250	0.378			78.4%		54	0.082		
	SS		280	0.423			73.9%		73	0.110		

4.1.2水环境影响分析

项目运营期生活废水新增量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ，经过隔油池处理后的食堂废水和生活污水经化粪池处理后定期清掏回用于厂区东侧葡萄林浇灌，项目不设排污口，可实现生活污水不排放，不会对地表水环境造成影响。

4.1.3废水治理措施可行性分析

(1) 近期生活污水污染治理措施分析

根据现场调查了解，近期项目所在区域不具备接管的可行性，远东铸业已建设 1 个化粪池，容积为 4m^3 ，生活污水经化粪池处理后定期清掏回用于厂区东侧葡萄林浇灌，不设排污口。

农作物灌溉需水量核算：本项目厂区内种植农作物主要为柑橘类，参考《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2013）中表 1 和表 B.1 可知，柑橘类种植保证率 50%~90%，对应的灌溉水量为 $80\text{m}^3/666.7\text{m}^2\sim 130\text{m}^3/666.7\text{m}^2$ 。本项目柑橘类种植保证率取值 75%，灌溉水量为 $110\text{m}^3/666.7\text{m}^2$ ，本项目灌溉面积约为 2 亩，则每日灌溉需水量为 220m^3 ，本项目生活废水每日产生量不超过每日灌溉需水量。

因此，本项目生活废水水经化粪池处理后回用于厂内东侧葡萄林浇灌，措施可行。

(2) 远期生活废水排放对下白石镇污水处理厂的影响分析

i 下白石镇污水处理厂概况

下白石污水处理厂位于小梨村温福铁路北侧原白马大道项目经理部地块；下白石污水处理工程总规模 4300 吨/日。污水处理厂用地面积为 11277.27m^2 ，目前，已建成一套处理能力为 4300 吨/日污水处理系统、中控系统及在线监测系统。目前，污水厂实际处理水量平均约 2500 吨/日，富余废水处理能力为 1800 吨/日。

ii 项目污水对下白石镇污水处理厂影响分析

远期，项目外排废水为生活废水（生活污水和食堂废水），日排放量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理厂日处理能力为 $1800\text{m}^3/\text{d}$ ，项目生活废水仅占总处理能力的 0.009%，所占比例较小，不会超出污水处理厂接纳能力，且生活污水水质简单，不会给污水处理厂正常运行造成冲击，故远期待市政污水管网接管后，本项目生活废水接入污水处理厂统一处理是可接受的。

①生活废水处理措施可行性分析

扩建项目生活废水（生活污水和食堂废水）产生量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ，依托远东铸业已建的化粪池，设计处理能力为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，满足扩建项目生活污水处理要求。

综上所述，从接管、水质及水量角度分析，项目扩建废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总磷参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）要求）后纳入下白石污水处理厂统一处理，措施可行。

4.2地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，项目工程属 75、

船舶及相关装置制造，报告表地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016) 4.1 规定，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

污染物对地下水的影响主要是由于物料的跑、冒、滴、漏或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在重力、化学和生物在经过吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。项目可能对地下水造成污染的途径主要有胶衣仓库、树脂仓库、危废贮存间、糊制车间等区域的物料或污水下渗对地下水造成的污染。

胶衣仓库、树脂仓库、危废贮存间、糊制车间等地面采取重点防渗措施，其他生产车间采取一般防渗措施。针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，将全厂划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。结合 HJ610-2016 中表 7 分析，本项目地下水污染防渗区建设符合性见表 35。项目防渗分区详见附图 9。

表 35 项目地下水污染防渗区建设符合性分析一览表

序号	区域	防渗要求	现有防渗措施	符合性
1	办公室、成品仓库	一般地面硬化	一般地面硬化	符合
2	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	水泥硬化+砂层（极配碎石 200 厚）+基础（素土夯实）	符合
3	胶衣仓库、树脂仓库、 危废贮存间、糊制车间等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	地面为环氧树脂地坪+耐磨面 层+混凝土地面	符合

根据表 35 分析可知，建设项目地下水污染防渗分区要求符合 HJ610-2016 中表 7 的防渗技术要求。

4.3 废气

4.3.1 污染源分析

(1) 打磨粉尘

本项目船体打磨工序会产生粉尘。项目船体打磨主要打磨树脂。根据建设单位提供资料：粉尘的产生量约为树脂总用量的 1%。根据建设单位提供资料，本项目树脂总用量约 24.48t/a，则粉尘的产生量约 0.245t/a，项目打磨工序年工作时间 300d，一天 8h，本项设置一个封闭式打磨车间，产生的粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理，由 15m 高排气筒（DA005）排放。车间废气的收集效率为 80%，参考《宁德市咏洋游艇有限公司咏洋游艇年产 180 艘小型玻璃钢游艇项目竣工环境保护验收报告》资料，风机风量为 2000m³/h~3600m³/h（本评价取值 2800m³/h），布袋除尘器的除尘效率 85%~90%（本评价取值 88%）。项目打磨粉尘排放情况具体见表 36。

表 36 打磨粉尘产生排放情况一览表

污染物产生情况		颗粒物		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产排量 (t/a)
收集效率		捕集效率 80%，排气量 2800m ³ /h		
产生情况	有组织	29.143	0.082	0.196
	无组织	/	0.020	0.049

	总量	/	/	0.245
废气处理设施及处理效率		袋式除尘器 88%		
废气处理设施削减量		/	/	0.172
排放情况	有组织	3.497	0.010	0.024
	无组织	/	0.020	0.049
	总量	/	/	0.245

(2) 有机废气

本项目涂胶衣、糊制、固化、刷胶衣工序会产生有机废气（苯乙烯、非甲烷总烃）。有机废气主要来自不饱和聚酯、不饱和聚酯胶衣树脂和固化剂。

根据现有工程竣工环境保护验收监测报告，现有工程中糊制车间（包括涂胶衣、糊制、固化、刷胶衣工序）产生的非甲烷总烃产生速率为 0.106kg/h，年工作时长 7200h，则有组织年产生量 0.763t。现有工程设置封闭式车间，车间保持正压，参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中表 2-3，正压密闭空间的收集率为 80%，因此有机废气收集率按 80%计，逸散率为 20%，则现有工程非甲烷总烃无组织排放量为 0.191t/a，因此现有工程合计非甲烷总烃产生量为 0.954t/a。

根据固化剂的 MSDS 可知，固化剂挥发分为其用量的 20%，现有工程固化剂年用量 0.04t，则产生非甲烷总烃量为 0.008t/a；现有工程不饱和聚酯树脂（挥发分是苯乙烯，苯乙烯含量为 43.5%）年用量为 39.6t/a、不饱和聚酯胶衣树脂（挥发分是苯乙烯，苯乙烯含量为 40%）年用量为 1.2t/a，则不饱和聚酯和不饱和聚酯胶衣树脂中苯乙烯产生量为 17.706t/a，现有工程不饱和聚酯和不饱和聚酯胶衣树脂非甲烷总烃年产生量为 0.946t/a，则不饱和聚酯和不饱和聚酯胶衣树脂的成分苯乙烯挥发比为 5.3%。

本项目为常温固化，类比现有工程，本项目生产过程不饱和聚酯和不饱和聚酯胶衣树脂苯乙烯挥发量按苯乙烯总量的 5.3%估算，不饱和聚酯、不饱和聚酯树脂、颜料/填料均为固体份，为参与固化反应物质，不会挥发，不计入非甲烷总烃中；固化剂产生的非甲烷总烃量为按其用量的 20%。每艘游艇涂胶衣、刷胶衣、糊制时间均为 5h；每艘游艇固化时间均为 30h，则项目涂胶衣、刷胶衣、糊制、固化时间为 4200h/a。本项目设置一间封闭式糊制车间，玻璃钢游艇涂胶衣、糊制、固化、刷胶衣过程均在糊制车间内进行。项目有机废气产排情况具体见表 37。

(3) 树脂有机废气（臭气浓度）

项目刷树脂房废气排放会产生一定臭味，恶臭污染物主要为苯乙烯，臭气浓度的影响是一种嗅觉感官污染，难以定量。企业涂胶衣、辅增强材料、糊制、固化工序均在糊制车间作业，减少无组织废气排放，产生的苯乙烯等有机恶臭气体经收集后导入“活性炭吸附装置”处理后达标排放，有机恶臭气体的去除效率保守估算可达 75%以上，恶臭排放水平可以得到明显降低，本次评价对臭气浓度不进行定量分析，对树脂废气排气筒及项目厂界臭气浓度提出达标排放的控制要求。

(4) 焊接烟尘

本项目安配件时采用氩弧焊焊接部分扶手、栏杆，氩弧焊是使用氩气作为保护气体的一种焊接技术，又称氩气体保护焊。氩弧焊技术是在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化，因此可以焊接不锈钢、铁类五金金属。

本项目采用氩弧焊，年使用焊条 5kg/a。根据《焊接工作的劳动保护》，气体保护电弧焊（Ar+5%O₂）烟尘产生量为 3-6.5g/kg，本项目以 6.5g/kg 计。项目每天焊接 2 小时，年工作 300 天，则焊接烟尘产生量为 $5.42 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ($3.25 \times 10^{-5} \text{kg/a}$)。焊接烟尘产生量较少，因此纳入船体打磨工艺一同计算，不单独计算其排放量。

表 37 扩建项目涂胶衣、糊制、固化、刷胶衣工序废气产排情况一览表

废气来源	年排放时间	排放方式	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	削减量 t/a	处理后排放状况			执行排放标准 mg/m ³	排气筒编号	
					浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			
糊制车间	4200	连续排放	10500	苯乙烯	10.214	0.107	0.450	活性炭吸附	75	0.338	2.554	0.027	0.113	/	DA004	
				VOCs(非甲烷总烃)	10.301	0.108	0.454				0.341	2.575	0.027	0.114		100
			/	苯乙烯	/	0.027	0.113	车间封闭	/	/	/	/	0.027	0.113	/	/
				VOCs(非甲烷总烃)	/	0.027	0.114				/	/	0.027	0.114	/	

表 38 本项目废气污染物产排一览表

工序	装置	排放形式	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放						排放时间/h	排放口名称及编号	类型	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒内径	温度																
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集效率	去除率	是否为可行技术	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³				排放速率 kg/h	速率限值 kg/h				排放量 t/a	经度	纬度													
打磨	打磨机	有组织	颗粒物	类比法	2800	29.143	0.082	0.196	袋式除尘	80%	88%	是	类比法	2800	3.497	120	0.010	3.5	0.024	2400	废气排放口 DA005	一般排放口	119.664363	26.835777	15m	0.3m	常温													
		无组织	颗粒物		/	/	0.020	0.049	车间封闭保持正压	/	/	/		/	/	/	0.020	/	0.049																					
涂胶衣、辅增强材料、固化、刷胶衣	/	有组织	苯乙烯	物料衡算法	10500	10.214	0.107	0.450	活性炭吸附	80%	75%	是	物料衡算法	10500	2.554	/	0.113	6.5	0.113	4200	废气排放口 DA004	一般排放口	119.664328	26.835928	15m	0.5m	常温													
			非甲烷总烃			10.301	0.108	0.454							2.575	100	0.114	1.8	0.114																					
		无组织	苯乙烯		/	0.027	0.113	/	/	0.027	/			0.113																										
			非甲烷总烃		/	0.027	0.114	/	/	0.027	/			0.114																										
装配件	电焊机	无组织	烟尘	/	/	5.42 × 10 ⁻⁵	3.25 × 10 ⁻⁵	车间通风	/	/	/	/	/	/	5.42 × 10 ⁻⁵	/	3.25 × 10 ⁻⁵	600																						
全厂废气	/	有组织	颗粒物	物料衡算法	2800	29.143	0.082	0.196	袋式除尘	80%	88%	是	物料衡算法	2800	3.497	120	0.010	3.5	0.024	/	废气排放口 DA005	一般排放口	119.664363	26.835777	15m	0.3m	常温													
			苯乙烯																									13300	10.214	0.107	0.450	活性炭吸附	80%	75%	13300	2.554	/	0.113	6.5	0.113
			非甲烷总烃																										6.171	0.062	0.454					2.575	100	0.114	1.8	0.114
		无组织	颗粒物		/	0.020	0.049	/	/	0.020	/			0.049																										
			苯乙烯		/	0.027	0.113	车间封闭保持正压	/	/	0.027			/	0.113																									
			非甲烷总烃		/	0.027	0.114	/	/	0.027	/			0.114																										

表 39 扩建前后废气污染源“三本帐”一览表 单位: t/a

排放形式	污染物	批复排放量	现有工程排放量	扩建工程			“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量
				产生量	削减量	排放量		
有组织	废气排放量(万 m ³ /a)	8440	7979	4872	0	4872	0	12851
	颗粒物	0.009	0.138	0.196	0.172	0.024	0	0.162
	非甲烷总烃	0.157	0.179	0.454	0.34	0.114	0	0.304
无组织	颗粒物	0.02	0.02	0.049	0	0.049	0	0.069
	非甲烷总烃	0.196	0.191	0.114	0	0.114	0	0.31

4.3.2环境影响分析

项目本项目运营过程产生的大气污染源主要为打磨粉尘和涂胶衣、辅增强材料、固化、刷胶衣等工序产生的有机废气(苯乙烯、非甲烷总烃)。打磨粉尘经机器设备收集后经“袋式除尘”处理后通过 15m 高排放口 (DA005) 排放;涂胶衣、辅增强材料、固化、刷胶衣等工序产生的有机废气收集后经“活性炭吸附”处理装置处理后通过 15m 高排放口 (DA004) 排放。

DA005 粉尘有组织排放量为 0.024t/a (排放浓度为 3.497mg/m³、排放速率为 0.01kg/h) 能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996) 表 2 排放限值; DA004 苯乙烯有组织放量为 0.113t/a (排放浓度为 2.554mg/m³、排放速率为 0.113kg/h) 能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 排放限值, 臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 排放限值要求; DA005 非甲烷总烃有组织放量为 0.114t/a (排放浓度为 2.575mg/m³、排放速率为 0.114kg/h) 能够达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 排放限值。

厂界无组织非甲烷总烃可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 3 “所有行业” 无组织排放限值要求 (非甲烷总烃≤2.0mg/m³); 苯乙烯和臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 排放限值要求 (苯乙烯≤2.0mg/m³、臭气浓度≤20 (无量纲))。

项目所在区域环境空气质量达标, 属于环境空气达标区。在严格落实本评价提及的有效集气装置、可行的废气治理设施等管理要求情况下, 可实现达标排放。项目最近的敏感目标为项目区东南侧 120m 处的顶头村永福新村, 有机废气经收集后通过采取环保措施, 有机废气可实现在达标排放, 对所在区域大气环境影响不大。

4.3.3治理措施可行性分析

(1) 有组织废气治理措施

①本项目全厂废气有组织措施

项目全厂废气有组织措施情况详见下表。

表 40 项目有组织废气处理措施一览表

产生源	污染因子	处理措施
打磨车间	打磨粉尘	TA004 (处理工艺: 袋式除尘) +15 米排气筒 DA004
糊制车间	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	TA005 (处理工艺: 活性炭吸附) +15 米排气筒 DA005

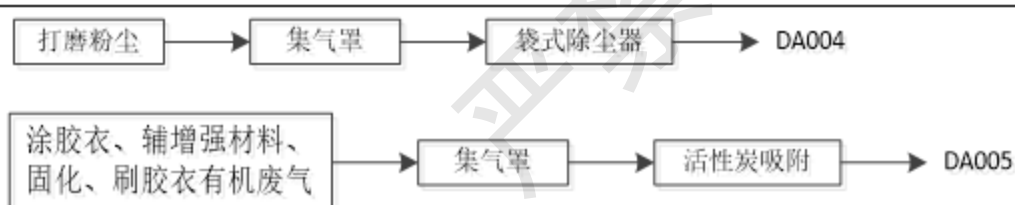


图9 本项目生产废气处理工艺流程图

②废气治理措施可行性分析

结合《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》（HJ 1124—2020）中表 6 分析，项目废气防治措施及可行性分析详见下表。

表 41 废气防治措施及可行性分析一览表

内容	HJ1124-2020 表 A.4	本项目	是否为可行技术
产污环节	涂胶	涂胶衣、辅增强材料、刷胶衣	/
生产设施	涂胶间（室）	糊制车间	
污染物	挥发性有机物	苯乙烯、非甲烷总烃	
排放形式	有组织	有组织	
污染防治设施名称及工艺	有机废气治理设施，活性炭吸附	活性炭吸附	是
产污环节	固化	固化	/
生产设施	固化间（设备）	糊制车间	
污染物	挥发性有机物	苯乙烯、非甲烷总烃	
排放形式	有组织	有组织	
污染防治设施名称及工艺	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	活性炭吸附	是
产污环节	打磨	打磨	/
生产设施	打磨室、打磨间（段）	打磨车间	
污染物	颗粒物	颗粒物	
排放形式	有组织	有组织	
污染防治设施名称及工艺	除尘设施，袋式除尘器	袋式除尘器	是

由上表可知，本项目对废气采取的治理措施均属于可行技术，因此废气治理措施可行。

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强分析

扩建项目的噪声源主要为生产设备运行产生的机械噪声，扩建项目主要生产设备噪声值详见表 42。其噪声值约在 65~85dB(A)。

表 42 本项目主要设备噪声一览表

编号	设备名称	单位	数量	噪声 (dB)	噪声源位置
1	打磨机	台	15	85	打磨车间
2	锯铝机	台	1	80	组装区
3	无线手电钻	台	7	80	
4	有线手电钻	台	6	80	

5	切割机	台	1	70
6	电焊机	台	1	85

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，以生产厂区西南角处为三维坐标系的原点，以正东方向为 X 轴的正方向，以正北为 Y 轴的正方向，厂区地面向上为 Z 轴的正方向，设备的噪声源强见表 43。

表 43 主要设备噪声源情况一览表

序号	设备名称	数量(台)	等效声源功率级 dB(A)	声源控制措施	核算方法	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		
						x	y	z					声压级 dB(A)	建筑物外距离	
1	打磨机	15	96.8	减振、厂房隔声	类比法	-1	31	0	东	45	55.7	8: 00~22: 00	15	40.7	1m
									南	31	58.9		15	43.9	1m
									西	8	69.9		15	54.9	1m
									北	48	55.2		15	40.2	1m
2	锯铝机	1	82.8	减振、厂房隔声	类比法	19	24	0	东	25	46.7		15	31.7	1m
									南	24	47.1		15	32.1	1m
									西	28	45.8		15	30.8	1m
									北	55	40.0		15	25	1m
3	无线手电钻	7	88.5	减振、厂房隔声	类比法	16	42	0	东	28	51.5		15	36.5	1m
									南	42	48.0		15	33	1m
									西	25	52.5		15	37.5	1m
									北	37	49.1		15	34.1	1m
4	有线手电钻	6	87.8	减振、厂房隔声	类比法	12	54	0	东	32	49.7		15	34.7	1m
									南	54	45.2		15	30.2	1m
									西	21	53.2		15	38.2	1m
									北	25	51.8		15	36.8	1m
5	切割机	1	70	减振、厂房隔声	类比法	9	64	0	东	35	31.1	15	16.1	1m	
									南	64	25.9	15	10.9	1m	
									西	18	36.7	15	21.7	1m	
									北	15	38.2	15	23.2	1m	
6	电焊机	1	85	减振、厂房隔声	类比法	8	72	0	东	36	45.8	15	30.8	1m	
									南	72	39.9	15	24.9	1m	
									西	17	52.2	15	37.2	1m	
									北	7	59.2	15	44.2	1m	

4.4.2 声环境影响分析

(一) 预测点位及范围

噪声预测范围为：厂界范围；

预测点位：本次预测点位选取项目厂界四周为预测评价点；

预测内容：预测厂界昼、夜间预测点位等效连续 A 声级

(二) 预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 A 和附录 B 中的预测模式。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = Sa / (1-a)$ ，s 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S 透声面积， m^2 。

(2)户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点

的 A 声级[LA(r)]。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中：

LA(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

Lpi(r)—预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

△Li—i 倍频带 A 计算网络修正值，dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 隔声量的确定

厂房底部基础采用钢结构，设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，可削减 15dB(A) 以上。

(三) 预测结果

依据上述预测方法和模式，本工程建成运行后，考虑正常生产下所有设备不间断运转的最不利情况下，所有声源产生的噪声在厂区边界处的叠加效果。本项目因夜间不加工生产，夜间只进行固化工序，故不进行夜间预测。

表 44 厂界噪声预测结果

方位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	43.4	44.7	55.2	46.5
背景	昼间	52.4	52.6	50.7	50.4
叠加值	昼间	52.9	53.2	56.5	51.9
标准值	昼间	60	60	60	60
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

注：噪声背景值——福建文章检测技术有限公司于 2023 年 6 月 7 日对厂界噪声检测结果。

由上表可知，本项目噪声经过车间墙体隔声、距离衰减，东侧厂界噪声可满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值；因此，项目噪声对周边声环境影响不大。

4.4.3 噪声污染防治措施

(1) 设备选型：在设计中，应要求设计单位按照《工业企业噪声控制设计规范》规范要求，尽量选用技术先进、性能质量良好、同类成品中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。

(2) 防振减振措施：所有电动设备的基座应安装防振减振垫片，与动力设备连接的管道应安装软性接头，并对管道进行固定加固处理，防止因设备、管道振动引起的噪声。

(3) 加强动力机械设备的定期检修与维护，以减少动力机械设备故障等原因造成的振动及声辐射。

4.5 固体废物

4.5.1 污染源强

(1) 一般工业固废

①玻璃钢边角料：项目脱模工序会产生玻璃钢边角料，玻璃钢主要为树脂和玻璃纤维布糊制而成，本项目树脂、玻璃纤维布用量为 36.36t/a，玻璃钢边角料产生量为原料用量的 5%，则玻璃钢边角料生量为 1.818t/a，收集后外售。

②布袋除尘器收集粉尘：工序产生的粉尘采用布袋除尘器处理，根据本项目废气污染源分析可知，布袋除尘器收集粉尘量为 0.172t/a，收集后外售。

③焊渣：项目装配件焊接时会产生焊渣，项目焊渣产生量约 0.08kg/a，收集后与生活垃圾一同由环卫部门清运。

(2) 危险废物

①废毛刷/棉布：本项目使用毛刷/棉布涂刷脱模剂、胶衣，废毛刷/棉布产生量约 0.06t/a，危险废物代码为：HW49 900-041-49，暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位集中处置。

②废脱模剂（废石蜡）：项目废脱模剂产生量约 0.05t/a，危险废物代码为：HW08 900-209-08，暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位集中处置。

③废活性炭：根据本项目废气污染源分析可知，项目被捕集到进入活性炭吸附净化器中的有机废气量约为 0.341t/a，每克活性炭可吸附 0.2 克~0.4 克有机废气，本评价以每克活性炭吸附 0.3 克有机废气计，则需要活性炭量约为 1.137t/a，全年废活性炭产生量约 1.478t/a（含吸附有机废气量）。危险废物代码为：HW49 900-039-49。暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位集中处置。

④树脂桶、固化剂桶：本项目不饱和聚酯树脂产生量为 108 桶，不饱和聚酯胶衣树脂产生量为约为 40 桶，固化剂产生量为约 1 桶。根据建设单位提供资料，每个不饱和聚酯树脂桶重量约 18kg、每个不饱和聚酯胶衣树脂桶重量约 1.5kg、每个固化剂桶约 1.5kg，则

项目树脂桶及固化剂桶产生量为 2.006t/a，危险废物代码为：HW49 900-041-49。暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位集中处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾：扩建工程新增员工 15 人，员工生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾的产生量为 7.5kg/d（约 2.25t/a）。

扩建项目固废产生总量、性质及处置方式详见表 45。扩建后全厂项目固废产生总量、性质及处置方式详见表 46。

表 45 扩建工程固体废物处置情况一览表

固废类别	固废名称	固废代码	产生量(t/a)	生产工序/来源	形态	主要组成	产废周期	危险特性	贮存方式	处置方式与去向	可行性分析
一般工业固废	玻璃钢边角料	900-999-99	1.181	脱模	固态	树脂玻璃纤维布等	每月	/	散装	妥善收集后暂存于一般固废暂存间	外卖综合利用。
	袋式除尘器收集粉尘	900-999-66	0.172	废气处理设施	固态	粉尘	每月	/	散装		外卖综合利用。
	焊渣	900-999-99	0.08kg/a	焊接	固态	/	每月	/	散装		生活垃圾纳入城市垃圾处理系统
危险废物	废毛刷 棉布	HW49 900-041-49	0.06	涂胶衣、刷胶衣	固态	人造毛、塑料	每月	T	桶装	拟建危险废物贮存间，危险废物经收集暂存后委托有资质单位收集处置	委托有资质的单位接收处置
	废脱模剂	HW08 900-209-08	0.05	涂脱模剂	固态	废石脑油等	每月	T, I	桶装		
	废活性炭	HW49 900-039-49	1.478	废气处理设施	固态	活性炭	每月	T, I	袋装		
	废桶	HW49 900-041-49	2.006	涂胶衣、刷胶衣等	液态	机油	每月	T, I	桶装		
生活垃圾		/	2.25	员工生活垃圾		有机物	每日	/	/	纳入城市垃圾处理系统	措施可行。

表 46 扩建后全厂固体废物处置情况一览表

固废类别	固废名称	固废代码	产生量 (t/a)			主要组成	产废周期	危险特性	贮存方式	处置方式与去向	可行性分析
			现有工程	扩建工程	扩建后						
一般工业固废	玻璃钢边角料	900-999-99	3	1.181	4.181	树脂玻璃纤维布等	每月	/	散装	妥善收集后暂存于一般固废暂存间	外卖综合利用。
	袋式除尘器收集粉尘	900-999-66	0.123	0.172	0.295	粉尘	每月	/	散装		外卖综合利用。
	焊渣	900-999-99	0.1kg/a	0.08kg/a	0.18kg/a	/	每月	/	散装		生活垃圾纳入城市垃圾处理系统
危险废物	废毛刷 棉布	HW49 900-041-49	0.1	0.06	0.16	人造毛、塑料	每月	T	桶装	拟建危险废物贮存间，危险废物经收集暂存后委托有资质单位收集处置	委托有资质的单位接收处置
	废脱模剂	HW08 900-209-08	0.08	0.05	0.13	废石脑油等	每月	T, I	桶装		
	废活性炭	HW49 900-039-49	2.428	1.478	3.906	活性炭	每月	T, I	袋装		
	废桶	HW49 900-041-49	3	2.006	5.006	PP	每月	T, I	桶装		
生活垃圾		/	9	2.25	11.25	有机物	每日	/	/	纳入城市垃圾处理系统	措施可行。

4.5.2 固体废物环境影响分析

(一) 各固废暂存场设置方法

(1) 一般固体废物

项目运营期产生的一般固体废物主要有废漆包线、废包装材料；生活垃圾。一般固体废物不可随意堆放，应设置临时暂存间。建设单位在厂区东南侧已建一般工业固废贮存间，占地面积 50m²，

表 47 一般固体废物分类暂存设施设置要求

序号	项目	建设内容、规模	最大存里	暂存周期	包装方式	建设要求
一、一般工业固体废物分类暂存设施						
1	边角料	于厂区东南部拟建一般工业固废贮存间一座，占地面积 50m ²	1	6 月	散装	符合 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求
2	次品		1	6 月	散装	
二、生活废物暂存设施						
3	生活垃圾	0.2m ³ 保洁容器若干	/	/	桶装	每日清运

(2) 危险废物

危险废物贮存间的建设、贮存和转运过程均应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)的相关要求执行。

建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)要求在厂区北侧拟建危险废物贮存间，且危废贮存间内各种危险废物应分类分区存放并做好标识。

表 48 危险废物分类暂存设施基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废毛刷 棉布	HW49	900-041-49	生产厂房东南侧(依托现有工程)	20m ²	桶装	15t	12 个月
2		废脱模剂	HW08	900-209-08			桶装		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
4		废桶	HW49	900-041-49			袋装		

(二) 固体废物影响分析

1) 一般固废及生活垃圾环境影响分析

建设单位应按运营期的处置方式处置各类工业固体废物，确保各类工业固体废物不遗留于厂区内，则不会产生遗留污染问题。因此，项目工业固体废物对周边环境的影响主要是项目运营期。

① 工业固体废物影响分析

边角料和次品收集后暂存于一般固废存放区内，统一收集后回用于生产线。

② 工业固体废物贮存场所(设施)环境影响分析

项目建立工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、

运营
期环
境影
响和
保护
措施

贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 危险废物环境影响分析

建设单位应按运营期的处置方式处置各类危险废物，确保危险废物不遗留于厂区内，则不会产生遗留污染问题。因此，项目危险废物对周边环境的影响主要是项目运营期。

①危险废物影响分析

项目生产过程中产生的废矿物油、废活性炭、废灯管等收集后暂存于厂区危险废物贮存间中，在扩建工程投产前，与资质单位重新签订委托处置协议。

②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目危险废物贮存间设于厂区西侧，其设计按危险废物仓库的要求进行设计，设置围堰并铺设环氧地坪，可达到防腐防渗要求。

项目产生的危废均暂存于危险废物贮存间内。危废贮存间具有防风、防雨、防腐、防渗功能，因此，危险废物在贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤影响较小。

因此，本项目固体废物不会对周围环境产生明显影响。

(1) 固体废物防治措施

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。

1) 生活垃圾处置

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

2) 一般工业固体废物

①一般固体废物贮存要求

A.一般工业固废暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行建设。

B.对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

C.加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

D.生活垃圾统一收集收委托环卫部门处置，避免产生二次污染。

②一般固体废物转移和管理要求

A.采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

B.禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律

法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。

C.转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

D.建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

E.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3) 危险废物

①危废贮存管理要求

本项目生产中产生的危险固体废物为废矿物油、废活性炭等，根据《国家危险废物名录》这些物质均属于危险固废，厂内暂存，委托有资质单位处置。根据建设单位已在生产厂房外东南侧设一个 20m² 的危废贮存间。环评要求危废暂存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，在建设时应做到以下几点要求：

1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

②危险废物申报制度

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及环保部门对危险废物规范化管理工作实施方案的要求，建设单位应做好危险废物的申报登记工作。具体如下：

(1)落实危险废物的申报登记措施和责任，由专人负责通过“固体废物管理信息系统”

做好危险废物的申报登记工作；

(2)必须在每年规定的日期前通过“固体废物管理信息系统”如实申报上年度危险废物利用及处置情况，并按规定先通过网上申报，经生态环保部门审核同意后，逐级上报；

(3)危险废物申报登记负责人必须提高认识，认真负责，申报登记数据必须以台账数据为基础如实申报，不得虚漏报、瞒报。违反危险废物的申报登记制度规定的按公司制度处罚，情节严重的追究相关法律责任。

只要建设单位认真落实上述各种固体废物处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，项目产生的各种固体废物对环境的影响可得到有效的控制，可避免项目产生的固体废物对地下水环境和土壤环境造成二次污染。

4.6环境风险

4.6.1环境风险评价

风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、减缓和应急措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。本次评价内容为风险识别、最大可信事故及源项分析、风险管理及减缓风险措施等。

①评价依据

A风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，并结合《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，对本项目进行对照识别，改扩建项目使用的拉伸油。改扩建项目环境风险物质危险性识别见表 49。

表 49 改扩建项目涉及到的化学品危险性识别表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	结果	特征	结果	特征	结果	
苯乙烯	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 24000mg/kg (大鼠吸入)	毒性物质	闪点 34.4℃	易燃物质	无特殊燃爆特性	不属于爆炸性物质	易燃有毒物质

B风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照 50 确定环境风险潜势。

表 50 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	II
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

②环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)对项目使用的化学品进行环境风险潜势判断,计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按式(1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad (1)$$

式中: q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大储存量, t;

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量, t。

当 Q < 1 时,该项目环境风险潜势为 I。当 Q ≥ 1 时,将 Q 值划分为:

(1) 1 ≤ Q < 10; (2) 10 ≤ Q < 100; (3) Q ≥ 100。

对照附录 B 突发环境事件风险物质及临界量清单,环境风险物质相对应的临界量见表 51。

表 51 项目环境风险物质数量与临界量比值

风险物质	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi
苯乙烯	2.95	10	0.295
合计			0.295

注:扩建后不饱和聚酯树脂和不饱和聚酯胺衣树脂厂内最大储存量分别为 6.6t 和 0.198t,则苯乙烯厂内最大储存量为 2.95t。

通过上表可知,计算得到公司环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q 为 0.295 (Q < 1),则本项目环境风险潜势为 I,仅需进行简单分析。

4.6.2 环境敏感目标概况

评价范围内环境风险敏感目标主要为大气环境风险和水环境保护目标,评价范围内环境敏感目标分布详见附图 3 及表 52。

表 52 环境敏感目标

环境要素	环境保护目标	方位	最近距离	规模	环境功能
大气环境 环境风险	葡萄林	N	10m	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	葡萄林	E	43m		
	变压器	SE	115m	/	
	顶头村永福新村	SE	120m	40人	

	顶头村废弃居民点	NW	126m	2户, 无人居住	
	顶头村	NW	257m	1740人	
	英平村	NW	437m	523人	
	小梨村	SW	588m	895人	
	凤山村	NW	895m	380人	
	六屿村	NW	1140m	120人	
	斗门头村	SE	1690m	75人	
	大梨村	SW	2060m	950人	
	王坑村	NW	2200m	185人	
	外山村	NW	2370m	1320人	
	下白石镇	SE	2390m	41245人	
地表水环境 环境风险	沟渠	NE	190m	小水沟(农业用水)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准
	赛江	E	500m	大河(港口航运纳污)	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 中第三类标准

4.6.3 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产设施、公用工程、环保设施、储运设施等；物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据现场勘察，扩建项目生产过程中所涉及的物料见表 53。

表 53 生产过程中所涉及的物料一览表

序号	物料类别	物料名称	
1	原辅材料	胶合板、不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、玻璃纤维布(粘布)、固化剂、脱模剂等	
2	燃料	/	
3	中间产品	/	
4	副产品	/	
5	最终产品	玻璃钢游艇	
6	污染物	废水	食堂废水、生活污水
		废气	颗粒物、苯乙烯、臭气浓度、非甲烷总烃
		固废	玻璃钢边角料、布袋除尘器收集粉尘、焊渣、废毛刷、棉布、废脱模剂、废活性炭、废树脂桶、固化剂桶等

4.6.4 环境影响途径及危害后果

(1) 不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、固化剂不慎起火，由火灾衍生的环境污染

1) 环境影响途径

①土壤污染途径：不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、固化剂→发生火灾、爆炸→燃烧形成的伴生/次生污染物随风速和风向扩散到大气环境。

②水环境污染途径：不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、固化剂→发生火灾、爆炸→洗消废水通过雨水管道流入周边水体。

2) 危害后果

①对水环境危害后果：火灾或者爆炸等事故，消防时会产生洗消废水，洗消废水中可能会有碳水化合物、氮、磷及油类物质等化学成分，如果没有对这些洗消废水进行收集，洗消废水会通过雨水沟进入周边水体，对外环境水体造成污染。

②对大气环境危害后果火灾、爆炸时对大气环境影响，造成大气污染物的主要物质是一氧化氮、一氧化碳、碳氢化合物、炭黑粒子和黑灰等。

(2) 清洗剂、不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、固化剂泄漏

1) 环境影响途径

①土壤污染途径：不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、固化剂泄漏→土壤；

②水环境污染途径：不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、固化剂泄漏→进入雨水管道/地表径流→排入沟渠

2) 危害后果

如果不采取任何措施，可能会污染周边土壤，但由于不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、固化剂存储在仓库，仓库设置围堰等，不饱和聚酯树脂、不饱和聚酯胶衣树脂、固化剂泄漏量有限。

(3) 废水事故性排放

1) 环境影响途径

水污染途径：未处理的废水→市政污水管道→下白石污水处理厂或未处理的废水→进入雨水管道/地表径流→排入沟渠

2) 危害后果

在生产中由于料想不到的操作失误以及管道阀门的破损，将有可能导致废水收集处理系统故障，若无严格的处理措施，将会造成对下白石污水处理厂的冲击或造成水环境污染。

4.6.5 风险防范措施及应急要求

针对本项目有可能发生环境风险事故，本环评提出如下措施：

(1) 危废贮存间泄漏预防措施

危险废物贮存间参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)制定防渗设计方案。地表采用25cm厚度混凝土搅拌压实作为基础防渗措施，同时在混凝土表面喷涂防腐防渗油漆加强基础防渗。综合渗透系数应小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废贮存间地面与裙角梭围建容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储存量的1/5。

(2) 化学品类泄漏

当发生该类事故时，对泄漏物料进行收集，将其大部分重新收集至贮槽(桶)内。通常回收完泄漏的物料后，用干沙对地面进行吸附，吸附后的干沙将收集按照危废管理进行处置，不允许出现随意倾倒。发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物进入地表水系而造成明显的水环境污染事故。项目使用的油类物质应储存在阴凉、通风仓间内，远

离火种、热源，包装要求密闭，各类化学品仓库需设置围堰和地面硬化，设置的围堰高度0.5m，且地面已做好防渗措施，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(3) 火灾、爆炸风险防范措施

配套完善的防渗漏、防火、防静电措施，要求员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案。

(4) 其他

①定期组织安全隐患排查及整改工作。

②严格执行三级安全教育制度，员工上岗前或转岗必须经过安全教育培训后，经考核合格后方可上岗。操作人员在上岗前应接受有关的安全生产教育，未经培训的新工人，实习人员和临时工不得单独操作，制定有关安全操作规章制度；新员工的安全培训制度：新员工应接受安全教育和培训，在有安全工作经验的职工带领下工作，考核合格后，方可独立工作。

③全体职工安全教育制度：所有生产作业人员，每年要接受在职安全教育培训1-2次。公司一年组织1-2次应急演练。

④对消防器材定期巡查，保证处于完好状态，消防设施和消防设备要定期测试。

⑤防火、防爆的主要手段就是控制和消除火源。公司油品罐区等风险区域应严禁吸烟、严禁携带火种（如非防爆的手机等），严禁穿带铁钉的皮鞋进入易燃易爆区域；局部维修时，应和非检修设备、管线断开或加盲板，盲板应挂牌登记；在易燃、易爆区域使用的维护工具应为铜制，手电应具备防爆功能。

⑥在厂区内设置醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌，杜绝明火火源，严禁超速。厂区内严禁吸烟。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），采取以上事故风险防范措施，项目对周围环境的风险影响在可接受的范围之内。

本次评价建议项目建设单位成立安全环保管理小组，做好防火、防电等工作，并切实落实消防设施的配备工作。综上所述措施，本项目对周边环境的影响可以接受。

4.6.6 风险评价小结

建设单位应有高度的风险意识，从工程上和管理上实行全面严格的防范措施，作好事故预防，并针对本项目潜在的风险事故制定相应的应急预案，并严格执行，以降低风险影响。环境风险具有不确定性，本项目的化学品泄漏和火灾风险是最可能发生的风险事故。因此，本评价认为项目在营运过程中，只要不断加强环境管理和生产安全管理，落实每一个环节的风险防范措施和应急措施，环境风险事故具有可预防和可控制性，不会对周边环境造成较大影响。从环境风险角度分析，本项目建设可行。

4.7环境监测

公司内部的环境监测是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。本项目目前尚未实行环境管理和监测计划，因此需要制定环境监测计划，进行定期监测。

(1) 环境监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应委托有资质的环境监测单位进行监测。

(2) 环境监测内容

环境监测应按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《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》(HJ 1124—2020)中监测要求对项目各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测与必要的外环境监测，根据本项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目运营期的环境监测计划，包括监测因子、频次等具体内容，项目自行监测及记录表详见下表。

表 54 项目自行监测及记录表

序号	类别	监测因子	监测点位	监测方式	采样方法	监测频次
1	DA004	废气里、苯乙烯、臭气浓度、非甲烷总烃	废气处理设施进口、出口	手工监测	非连续采样，至少 3 个	1 次/年
2	DA005	废气里、颗粒物	废气处理设施进口、出口	手工监测	非连续采样，至少 3 个	1 次/年
3	无组织废气	颗粒物、苯乙烯、臭气浓度、非甲烷总烃	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点；	手工监测	间断采样，一定时间内 1 个或多个	1 次/半年
4		非甲烷总烃	糊制车间外 1 个点	手工监测	间断采样，一定时间内 1 个或多个	1 次/季度
5	噪声	等效 A 声级	厂界四周	手工监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1 次/季度

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA004	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	集气设施+活性炭+15米高排气筒 DA005	非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)中污染物排放限值要求；苯乙烯及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1排放限值要求
	DA005	颗粒物	集气设施+袋式除尘+15米高排气筒 DA004	《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996)表2排放限值要求
	厂区无组织	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	糊制车间、打磨车间采取封闭操作措施，不能密闭的部位(如出入口)要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气无组织排放	①厂区内监控点浓度限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表2标准。 ②企业边界监控点浓度限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表4中“所有行业”的排放限值。 ④苯乙烯、臭气浓度厂界标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新改扩建标准值(苯乙烯5.0mg/m ³ 、臭气浓度20无量纲)
地表水环境	食堂废水、生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池、化粪池	验收落实
声环境	厂界	Leq(A)	隔声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
固体废物	①厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况 ②固体废物转移文件和转移去向是否符合环保要求； ③危险废物按要求贮存、运输，并委托有危废处理资质的单位回收处置。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>①控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；</p> <p>②针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可能泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。</p> <p>③从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①建立、完善安全管理制度，严格制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、消防器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。</p> <p>②为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组。对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性检测并做好值班记录，实行岗位责任制。</p> <p>③加强作业现场的安全管理，很多火灾的出现都是由于对作业现场的监管不力造成的。</p> <p>④设立安全标识、规范安全操作，在作业区等生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志。</p> <p>⑤灭火设施：应按照规范要求备足消防器材及消防灭火沙等用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目扩建后，建设单位应生态环境主管部门提交排污许可登记变更申报，经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标。</p> <p>②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。</p> <p>③加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停产检查，严禁非正常排放。</p> <p>④项目应按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。</p> <p>⑤加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>⑥建立项目环境保护档案。档案内容包括：污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况，监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况，采用的监测分析方法和监测记录，限期治理执行情况，事故情况及有关记录，其他与污染防治有关的情况和资料等。</p>

六、结论

1.对策建议

为把项目对环境产生的影响降至最小，符合环保要求，提出以下几点对策：

- (1) 应制定严格制度，加强工厂管理，减少因生产过程中滴、漏产生的污染。
- (2) 应注意设备的日常维护，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异常升高的问题。
- (3) 各环保设施应委托有资质证书的专业单位设计制造安装，确保污染治理设施切实有效。
- (4) 遵守国家关于环保治理措施管理的有关规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督

2.总结论

本评价根据相关国家法律法规、环保文件以及环境质量标准、排放标准，了解项目工程概况，分析工艺流程，对项目所在地以及周边环境现状进行调查分析，对水环境、大气环境、噪声、环境风险等进行一系列预测与分析，针对性的提出各项环保措施，最后得出该报告表总结论：咏洋游艇年增产 120 艘小型玻璃钢游艇项目设符合国家产业政策，选址基本符合福安市城市总体规划，选址可行；区域大气环境、声环境质量现状良好，厂区总平面布局基本合理，在落实本评价提出的环保措施及管理措施的基础上，项目建设可满足清洁生产的要求。在落实相关污染防治措施后，污染物能做到达标排放，项目所造成的环境影响是在可以接受的范围内。因此，从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

2023年7月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.19t/a	/	/	0.073t/a	0	0.2031t/a	+0.073t/a
		苯乙烯	/	/	/	0.226t/a	0	0.226t/a	+0.226t/a
		非甲烷总烃	0.386t/a	/	/	0.228t/a	0	0.614t/a	+0.228t/a
生活污水		水量	1008t/a	/	/	504t/a	0	1512t/a	+504t/a
		COD	0.343t/a	/	/	0.202t/a	0	0.545t/a	+0.202t/a
		BOD ₅	0.181t/a	/	/	0.126t/a	0	0.307t/a	+0.126t/a
		SS	0.067 t/a	/	/	0.141 t/a	0	0.208t/a	+0.141 t/a
一般工业 固体废物		玻璃钢边角料	3t/a	/	/	1.181t/a	0	3.95t/a	+0.95t/a
		袋式除尘器 收集粉尘	0.123t/a	/	/	0.172t/a	0	0.295t/a	+0.175t/a
		焊渣	0.1kg/a	/	/	0.08kg/a	0	0.18t/a	+0.08kg/a
危险废物		废毛刷/棉布	0.1t/a	/	/	0.06t/a	0	0.16t/a	+0.06t/a
		废脱模剂	0.08t/a	/	/	0.05t/a	0	0.13t/a	+0.05t/a
		废活性炭	2.428t/a	/	/	1.478t/a	0	3.906t/a	+1.478t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
	废桶	3t/a	/	/	2.006t/a	0	5.006t/a	+2.006t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

严禁复制