

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

### (报批稿)

项目名称: 年产 40 万个浮球、3 万块浮板扩建项目

建设单位(盖章): 沅江市琼湖福利渔具制造厂

编制日期: 二〇二二年十二月

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、建设项目建设工程分析 .....	- 12 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 24 -
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 .....	- 48 -
六、结论 .....	- 51 -
附表 .....	- 52 -

## 附件:

- 附件 1: 环评委托书
- 附件 2: 企业营业执照
- 附件 3: 企业现有项目环评批复
- 附件 4: 企业排污许可登记回执
- 附件 5: 企业现有项目竣工环保验收意见
- 附件 6: 企业用地国土证
- 附件 7: 企业厂房租赁合同
- 附件 8: 污染源检测报告
- 附件 9: 企业排污权证
- 附件 10: 法人身份证复印件
- 附件 11: 专家评审意见及签到表

## 附图:

- 附图 1: 建设项目地理位置示意图
- 附图 2: 建设项目环境现状监测布点示意图
- 附图 3: 建设项目环境保护目标分布示意图
- 附图 4: 本扩建项目与厂区平面布置示意图
- 附图 5: 建设项目平面布置图
- 附图 6: 建设项目与沅江市生态保护红线分布的位置关系图
- 附图 7: 建设项目与湖南南洞庭湖省级自然保护区位置关系示意图
- 附图 8: 建设项目与湖南琼湖湿地公园位置关系图
- 附图 9: 建设项目与洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区位置关系示意图
- 附图 10: 建设项目与湖南南洞庭湖风景名胜区位置关系示意图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	沅江市琼湖福利渔具制造厂年产 40 万个浮球、3 万块浮板扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	张先作	联系方式	13574743598
建设地点	沅江市琼湖街道办事处百乐社区		
地理坐标	E112° 22' 56.760"、N 28° 48' 46.152"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他（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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	15	施工工期	已投产
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本扩建项目于 2018 年 10 月建成并投产运营，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）：“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	1100

	规定，不予行政处罚。本项目适用于该条款，其未批先建行为可不进行处罚。		
专项评价设 置情况	无		
规划情况	<p>规划文件名称：沅江市土地利用总体规划（2006-2020年）（2016年修 订版）</p> <p>审批机关：沅江市人民政府</p>		
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><b>1、政策符合性分析</b></p> <p>本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》中的相关内容，本项目不属于其中的鼓励类、限制类，视为允许类。因此，项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，根据沅江市生态保护红线区划，项目不在生态保护红线划定范围内，与沅江市生态保护红线相符。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>区域环境空气各常规监测因子的指标属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类功能区，根据 2021 年沅江市环境监测报告，本项目所在区域大气环境属于达标区；地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类功能区、区域声环境场界均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准。本项目产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。</p>		

	<p>采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。</p> <p><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。本项目用水依托于沅江市政管网供水系统，用电由沅江市政供电系统统一供电。本项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p><b>(4) 生态环境准入清单</b></p> <p>根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，属于重点管控单元（环境管控单元编码为ZH43098120001）。本项目与该意见符合性分析详见表1-1所示：</p>													
	<b>表1-1 项目与琼湖街道环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表</b>													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">管控维度</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">管控要求</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">本项目</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">结论</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">空间布局约束</td><td style="padding: 5px;"> <p>(1.1) 严禁在居民集中区新建、扩建各类畜禽规模养殖场；已建成的畜禽场所要依法关闭或搬迁。</p> <p>(1.2) 禁止高排放非道路移动机械在城市建成区使用。在划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。</p> <p>(1.3) 浩江湖水域内禁止投肥、投饵、施药进行水产养殖；禁止违规设置拦河坝、泥围等圈围湖汊，已有违规设置的必须在规定期限内退出；禁止新建、扩建排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。</p> <p>(1.4) 禁止在白沙长河岸边、河中挖沙取土，保护其自然景观风貌。</p> </td><td style="padding: 5px;"> <p>本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，营运期发泡废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不属于新建、扩建排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。因此，本项目符合琼湖街道空间布局约束要求。</p> </td><td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">污染物排放管控</td><td style="padding: 5px;"> <p>(2.1) 废水：</p> <p>(2.1.1) 采用截污纳管，面源控制，清淤疏浚，岸带修复，生态净化，活水循环，清水补给相结合的整治方法加快实施对黑臭水体的治理。</p> </td><td style="padding: 5px;"> <p>本项目发泡废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；挤压成型产生的废气采</p> </td><td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td></tr> </tbody> </table>	管控维度	管控要求	本项目	结论	空间布局约束	<p>(1.1) 严禁在居民集中区新建、扩建各类畜禽规模养殖场；已建成的畜禽场所要依法关闭或搬迁。</p> <p>(1.2) 禁止高排放非道路移动机械在城市建成区使用。在划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。</p> <p>(1.3) 浩江湖水域内禁止投肥、投饵、施药进行水产养殖；禁止违规设置拦河坝、泥围等圈围湖汊，已有违规设置的必须在规定期限内退出；禁止新建、扩建排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。</p> <p>(1.4) 禁止在白沙长河岸边、河中挖沙取土，保护其自然景观风貌。</p>	<p>本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，营运期发泡废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不属于新建、扩建排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。因此，本项目符合琼湖街道空间布局约束要求。</p>	符合	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：</p> <p>(2.1.1) 采用截污纳管，面源控制，清淤疏浚，岸带修复，生态净化，活水循环，清水补给相结合的整治方法加快实施对黑臭水体的治理。</p>	<p>本项目发泡废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；挤压成型产生的废气采</p>	符合	
管控维度	管控要求	本项目	结论											
空间布局约束	<p>(1.1) 严禁在居民集中区新建、扩建各类畜禽规模养殖场；已建成的畜禽场所要依法关闭或搬迁。</p> <p>(1.2) 禁止高排放非道路移动机械在城市建成区使用。在划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。</p> <p>(1.3) 浩江湖水域内禁止投肥、投饵、施药进行水产养殖；禁止违规设置拦河坝、泥围等圈围湖汊，已有违规设置的必须在规定期限内退出；禁止新建、扩建排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。</p> <p>(1.4) 禁止在白沙长河岸边、河中挖沙取土，保护其自然景观风貌。</p>	<p>本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，营运期发泡废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不属于新建、扩建排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。因此，本项目符合琼湖街道空间布局约束要求。</p>	符合											
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：</p> <p>(2.1.1) 采用截污纳管，面源控制，清淤疏浚，岸带修复，生态净化，活水循环，清水补给相结合的整治方法加快实施对黑臭水体的治理。</p>	<p>本项目发泡废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；挤压成型产生的废气采</p>	符合											

		<p>(2.1.2) 完善城区污水管网系统；对旧城区污水管网实施清污分流工程；对未建设污水截流系统的河流湖泊建设污水截流系统。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 治理工业粉尘、扬尘，减少无组织排放，提高粉尘治理和回收效率。加强绿化建设，消除裸露地面。</p> <p>(2.2.2) 加强对在用机动车的排气监督检测、维修保养和淘汰更新工作；鼓励使用低油耗、低排放车型，积极发展清洁燃料车和公共交通系统。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：未经核准，任何单位和个人不得擅自处置消纳建筑垃圾。</p>	采取集气罩+废气收集管道+一级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放，投料粉尘采取布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，燃生物质锅炉采取布袋除尘装置处理后通过1根30m高排气筒排放；不合格产品及废包装材料收集后外售资源化利用，生活垃圾交由环卫部门处理，废活性炭等危险废物暂存于厂区已建的危废暂存间内，定期委托有相关危废处置资质的单位外运安全处置，布袋除尘器收集粉尘收集后作为原料回用于生产，锅炉灰渣外运做肥料，综合利用。因此，本项目符合琼湖街道污染物排放管控要求。	
	环境风险防控	<p>(3.1) 根据所在地供水水质突发性事件，制定相应的突发事件应急预案，并定期组织演练。凡在饮用水源保护区内的所有生产建设活动，须严格按照规范的要求进行，切实做好饮用水水源的保护。</p> <p>(3.2) 加强、收回、收购以及转让、改变用途等环节的监管，加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。</p>	本项目不涉及左述内容。同时，本项目在落实本环评提出的一系列事故防范措施，并对企业突发环境事件应急预案进行修编，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。因此，本项目符合琼湖街道环境风险防控要求。	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：全面淘汰整治分散燃煤锅炉，在城镇建成区划定高污染燃料禁燃区并确定高污染燃料类型，城镇建成区、城中村和城郊结合部的燃煤锅炉实现清洁能源替代。推行节能战略，加大工业节能力度；通过技术改造、优化产业结构和产品结构，提高能源利用率。</p> <p>(4.2) 水资源：新建、扩建、改建的建设项目，应当制订节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施</p>	本项目属于扩建项目，在企业厂区范围内进行扩建，不新增用地；扩建项目依托现有的燃生物质锅炉，属于清洁能源。项目发泡废水循环使用，不外排。因此，本项目符合琼湖街道资源开发效率要求。	符合

		<p>工、同时投产使用（即“三同时”制度）。建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设备和产品。</p> <p>（4.3）土地资源：中心城区的老城区，可以通过增加公共空间和公共绿地，减少建筑密度，疏解交通，提升空间品质。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平。</p>		
--	--	--	--	--

### 3、与湖南省“三线一单”管控要求的相符性分析

本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，属于重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH43098120001），对照湖南省“三线一单”管控要求，具体分析如表 1-2 所示：

表 1-2 与湖南省“三线一单”管控要求符合性分析表

序号	管控对象	管控要求	本项目	结论
1	大气环境重点管控区 （受体敏感区）	<p>1. 禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>2. 鼓励城市建成区实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。</p> <p>3. 在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目</p>	<p>本项目不属于钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业，不涉及焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，项目依托厂区现有燃生物质锅炉提供热量，挤压成型产生的废气采取集气罩+废气收集管道+一级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放，投料粉尘采取布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，燃生物质锅炉采取布袋除尘装置处理后通过1根30m高排气筒排放，项目营运期产生的废气均能做到达标排放，对区域环境空气质量影响较小。</p>	符合
2	水环境重点管控区 （城镇生活污染源所属水	<p>1. 加快城镇污水处理设施建设与改造。认真落实《湖南省城市双修三年行动计划（2018—2020年）》，持续加大县级及以上城镇污水处理力度，到 2020 年，</p>	<p>本项目营运期发泡废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接外排，对区域地表水环境质量影响较</p>	符合

		环境控制区域)	<p>设市城市、县城生活污水 处理率分别达到 95%和 90%。洞庭湖、东江湖等重 点区域县级及以上城镇生 活污水处理设施应全面达 到一级 A 排放标准。</p> <p>2. 全面加强配套管网建 设。强化城中村、老旧城 区和城乡结合部污水截 流、收集。现有合流制排 水系统加快实施雨污分 流改造，难以改造的应采 取截流、调蓄和治理等措 施处理。到 2020 年，全省地 级城市及洞庭湖区域县级 城市建成区基本实现污水 全收集、全处理。</p> <p>3. 推进污泥处理处置。对 污水处理设施产生的污泥 进行稳定化、无害化和资 源化处理处置，禁止处 置未达标的污泥进入耕 地。对非法污泥堆放点一 律予以取缔。2020 年，地 级城市污泥无害化处理处 置率达到 90%以上。</p> <p>4. 严格限制含有毒有害污 染物和重金属的工业废水 进入城镇污水处理厂，对 接纳含有毒有害污染物和 重金属的工业废水的城镇 污水处理厂，每一股工业 废水都应满足其行业污染 物排放标准后方可与生活 污水进行混合处理。</p>	小。	
	3	土壤污 染风险 重点管 控区(其 他土壤 环境风 险重点 管控 区,含湖 南省矿 产资源 总体规 划中的 部、省、	<p>1. 在矿产资源开发利用及 涉重金属生产活动集中的 县市区，执行重点污染物 特别排放限值。</p> <p>2. 严格按照绿色矿山建设 相关标准规范要求，加快 推动全省范围内传统矿山 转型升级，重点推动有色、 化工(含磷石膏)、黄金、 电解锰等行业开展绿色矿 山建设，确保 2020 年 2 月以后新建矿山达到绿色 矿山相关标准。</p> <p>3. 严禁在长江干流岸线 3</p>	<p>1、本项目为扩建项目， 在企业现有厂区实施 扩建，不新增占地，不 涉及耕地及基本农田， 项目用地性质为工业用 地，符合沅江市土地利 用总体规划。</p> <p>2、本项目营运期发泡废 水循环使用，不外排， 生活污水经化粪池处理 后用作农肥，综合利用， 不直接外排，不会对周 边土壤环境造成明显不 利影响。</p>	符合

	市、县级矿区	公里范围内，重要支流（湘江、资江、沅江、澧水）和洞庭湖岸线 1 公里范围内新（改、扩）建尾矿库。在 2020 年底前，对长江干流、重要支流（湘江、资江、沅江、澧水）和洞庭湖岸线 1 公里范围内停用时间超过 3 年的尾矿库完成闭库		
--	--------	--	--	--

由表 1-2 分析可知，本项目符合湖南省“三线一单”管控要求。

## 2、土地利用规划符合性分析

本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，用地性质属于工业用地，符合当地土地利用规划。

## 3、挥发性有机物相关政策符合性分析

### （1）与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，具体如表 1-3 所示：

表 1-3 本项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》相符合性分析一览表

序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
1	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		
2	在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用	挤压成型产生的废气采取集气罩+废气收集管道+一级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒排放	符合
3	对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放		

### （2）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的符合性进行对比分析，具体如表 1-4 所示：

**表 1-4 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符合性分析一览表**

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求	本项目情况	符合性
1	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	结合本项目生产工艺和拟设计的废气收集处理系统，挤压成型产生的废气采取集气罩+废气收集管道+一级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，此时废气的总净化效率达到 80%。废气收集系统满足规定的截面风速 0.3m/s 以及集气罩相关设计要求、末端治理设施“活性炭吸附装置”为低浓度大风量的推荐末端处理设施，符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）中的要求。	
2	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。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭高吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	符合	

(3) 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案(2018~2020 年)》符合性分析

根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案(2018-2020 年)》，治理重点地区为：长沙市、株洲市、湘潭市、益阳市、常德市、岳阳市，治理的重点行业为：石化、化工、工业涂装、包装印刷，本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，属于“实施方案”中规定的治理重点地区，但不属于“实施方案”中规定的重点行业。

项目与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案(2018-2020 年)》符合性分析见表 1-5 所示：

**表 1-5 本项目与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》相符合性分析一览表**

方案具体要求	本项目实际情况	是否符合要求
严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，全面落实国家及我省有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，优先将 VOCs 排放落后产能纳入各地产业结构调整计划，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备。	本项目所采用的生产工艺装备不属于淘汰类	符合
新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区	本项目于 2018 年 10 月建成投产，在企业厂区范围内进行扩建，不新增用地，此次为补办环评手续。	符合
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放总量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目涉及 VOCs 排放，建设单位应向益阳市生态环境局沅江分局申请进行替代。目前当地生态环境部门未对 VOCs 进行总量控制，故未设 VOCs 总量控制指标，项目已对 VOCs 排放量进行核算，待进行总量控制后，根据核算量进行 VOCs 总量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	符合
加强有组织工艺废气治理，……工艺废气优先回收利用，难以利用的，应送火炬系统处理，或采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施	挤压成型产生的废气采取集气罩+废气收集管道一级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	符合

#### 4、与湖南南洞庭湖省级自然保护区总体规划协调性分析

根据湖南省人民政府办公厅文件湘政办函〔2018〕61 号，同意对南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围和功能区划进行调整，并将“湖南南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区”更名为“湖南南洞庭湖省级自然保护区”。调整后的保护区总面积为 80125.28 公顷，其中核心区 19714.68 公顷，缓冲区 23058.11 公顷、实验区 37352.49 公顷，调整后的保护区范围地理坐标为东经  $112^{\circ} 14' 32.1'' \sim 129^{\circ} 56' 18.3''$ ，北纬  $28^{\circ} 45' 47.5'' \sim 29^{\circ} 11' 08.1''$ 。本项目不在湖南南洞庭湖省级自然保护区内，与其实验区最近距离约 2640m，项目建设及生产活动对自然保护区影响小，与规划不冲突。项目与该自然保护区位置关系

详见附图。

### 5、与湖南琼湖国家湿地公园规划协调性分析

湖南琼湖国家湿地公园地处南洞庭湖与西洞庭湖 2 处国际重要湿地交汇处，资江、沅江与澧水三水汇合的半岛之上，包括以沅江市为中心，互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、万子湖及胭脂湖等湖泊群构成，是洞庭湖湿地的重要组成部分，地理坐标为东经  $112^{\circ} 16' 35'' \sim 112^{\circ} 23' 58''$ ，北纬  $28^{\circ} 44' 36'' \sim 28^{\circ} 51' 42''$ 。公园总面积 1760.4 公顷，其中湿地面积 1702.9 公顷，占规划面积的 96.7%。

本项目不在湖南琼湖国家湿地公园内，与其恢复重建区最近距离约 90m，项目建设及生产活动不会对湿地公园产生明显不利影响，与规划不冲突。项目与该湿地公园位置关系详见附图。

### 6、与南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区规划协调性分析

洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区总面积 59001.69 公顷，其中核心区面积 26801.48 公顷、实验区面积 32200.21 公顷。特别保护期为全年。保护区位于沅江市境内，地理坐标范围在东经  $112^{\circ} 15' 52''$  至  $112^{\circ} 56' 23''$ ，北纬  $28^{\circ} 45' 48''$  至  $29^{\circ} 09' 59''$  之间，包括南洞庭湖水域、白沙长河及东洞庭湖漉湖三港子水域。

本项目不在南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区的规划范围内，与其实验区最近距离约 1340m，项目建设及生产活动对保护区影响小，与规划不冲突，项目与该水产种质资源保护区位置关系详见附图。

### 7、与湖南南洞庭湖风景名胜区规划协调性分析

湖南南洞庭湖风景名胜区于 2012 年获批成立，为省级风景名胜区。《南洞庭湖风景名胜区总体规划（2013-2030 年）》（简称《总体规划》）于 2015 年 4 月 9 日获得湖南省人民政府批复。根据《总体规划》，南洞庭湖风景名胜区规划面积为 119.69 平方公里，核心景区面积为 45.18 平方公里，其他景区面积为 74.51 平方公里。

本项目不在湖南南洞庭湖风景名胜区规划范围内，与风景名胜区最

	<p>近距离约为 4380m，项目建设及生产活动对该风景名胜区影响很小，与规划不冲突。项目与该风景名胜区位置关系详见附图。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目背景</b>		
	<p>沅江市琼湖福利渔具制造厂成立于 2003 年 3 月，位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，2018 年 7 月委托湖南景玺环保科技有限公司编制了《沅江市琼湖福利渔具制造厂年产 600t 渔网建设项目环境影响报告表》；2018 年 8 月 13 日，取得了原益阳市环境保护局下发的环评批复（益环审（表）〔2018〕70 号）；2018 年 10 月，企业通过了项目竣工环境保护验收，2020 年 3 月 10 日，在全国排污许可证信息管理平台进行了排污登记（登记编号为 91430981748357675N）。</p> <p>因市场和企业发展需求，企业投资 200 万元在厂区扩建浮球和浮板生产项目，项目厂房建筑面积 1100 平方米，于 2018 年 10 月建成投产，生产规模为年产 40 万个浮球、3 万块浮板。因各种原因，企业至今尚未办理环评审批手续，属于未批先建，现公司主动要求补办环评审批手续。根据《中华人民共和国行政处罚法》（2021 年修订，2021 年 7 月 15 日起施行）第 36 条规定，违法行为在两年内未被发现的，不再给予行政处罚；本项目已过两年时效，故免于处罚。</p>		
<b>2、建设内容与规模</b>			
本扩建项目具体建设内容见表 2-1 所示：			
<b>表 2-1 本扩建项目建设内容一览表</b>			
项目类别	建(构)筑物	现有项目	扩建项目
主体工程	生产车间	布置 1 条渔网生产线，设有织网车间、定型车间、拉捻车间等	已建成，依托现有厂房建设 1 条浮球和浮板生产线，厂房内主要布置投料车间、发泡车间、挤压车间和烘干车间等
辅助工程	办公楼	位于厂区西侧，占地面积约 800 平方米，主要用于办公	依托现有
	门卫室	位于厂区北侧，占地面积约 10 平方米	依托现有
储运工程	仓库	位于厂区车间中部，占地面积约 300 平方米，主要用于原辅材料的储存	已建成，在厂房内布置原料仓库和成品仓库，占地面积约 200 平方米

公用工程	供水	由当地自来水厂供给	依托现有
	排水	采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入石矶湖，冷却水经冷却后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用	排水为雨、污分流制，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；发泡废水循环使用，不外排
	供电	由市政供电系统供电	依托现有
	供热	由 2t/a 燃生物质锅炉提供	依托现有
环保工程	废气	燃生物质锅炉采取水膜除尘装置处理后通过1根30m高排气筒排放，有机废气经等离子光催化设备处理经 15m 排气筒外排	挤压成型产生的废气采取集气罩+废气收集管道+一级活性炭吸附装置处理后通过1根15m 高排气筒排放，投料粉尘采取布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放
	废水	冷却水经冷却后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用	生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；发泡废水循环使用，不外排
	噪声	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施
	固废	废润滑油和废油抹布委托有资质单位进行处理，锅炉灰渣收集后综合利用，废料、生产过程中产生的废包装材料、生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运	生活垃圾交环卫部门处理，废活性炭交由有相关危废处置资质单位外运安全处置，废包装材料和不合格产品等一般固废收集后外售资源化利用，布袋除尘器收集粉尘作为原料回用于生产，锅炉灰渣外运做肥料，综合利用
依托工程	供热系统	2t/h 燃生物质锅炉及配套环保设施	依托
	一般固废暂存间	一般固废暂存间 (20m <sup>2</sup> )	依托
	危废暂存间	危废暂存间 (10m <sup>2</sup> )	依托

## 2、产品方案

本项目扩建前后产品方案如表 2-2 所示：

表 2-2 项目扩建前后产品方案与产能一览表

序号	产品名称	扩建前产能	扩建后产能	规格型号	备注
1	渔网	600t	600t	网绳直径 0.8 毫米左右	未发生变化
2	浮球	0	20t	重约 50g	+20t
3	浮板	0	60t	1m 长、0.5m	+60t

				宽、0.08m 厚，重约2kg	
--	--	--	--	--------------------	--

### 3、原辅材料及能源消耗

本项目扩建前后原辅材料及能源如表 2-3 所示：

表 2-3 项目扩建前后原辅材料及能源一览表

项目	名称	单位	扩建前年使用量	扩建项目年新增量	扩建后年使用量	变化量
原辅材料	聚乙烯	t	600	0	600	0
	色母	t	2.4	0	2.4	0
	聚氯乙烯(PVC)	t	0	38	38	±38
	聚氯乙烯糊树脂(PVC)	t	0	38	38	±38
	钙锌稳定剂	t	0	1.5	1.5	±1.5
	二氯乙烷	t	0	2.5	2.5	±2.5
	碳酸氢钠	t	0	3	3	±3
能源	水	m <sup>3</sup>	2840	238	3078	±238
	电	万KW·h/a	2	1.5	3.5	±1.5
	生物质颗粒	t	1000	400	1400	±400

主要原辅材料理化性质：

聚氯乙烯 (PVC)：无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低。PVC 曾是世界上产量最大的通用塑料，应用非常广泛。在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。

聚氯乙烯糊树脂 (PVC)：聚氯乙烯糊树脂因粒度微细，其质地像滑石粉，具有不流动性。PVC 糊树脂工业的发展，提供了仅经加热就变为聚氯乙烯制品的一种新型的液态材料。该种液态材料配置方便，性能稳定、易控制、使用方便、制品性能优良、化学稳定性好，具有一定的机械强度、易着色等，因此被广泛应用于人造革、搪胶玩具、软质商标。

二氯乙烷：化学式为  $C_2H_4Cl_2$ ，即 1, 2-二氯乙烷，是卤代烃的一种，常用 DCE 表示。无色或浅黄色透明液体，熔点 -35.7°C，沸点 83.5°C，密度 1.235g/cm<sup>3</sup>，闪点 17°C。难溶于水，主要用作氯乙烯（聚氯乙烯单体）制取过程的中间体，也用作溶剂等。它在室温下是无色有类似氯仿气味的液体，有毒，具潜在致癌性，可能的溶剂替代品包括 1, 3-二氧杂环己烷和甲苯。用作溶剂及制造，三氯乙烷的中间体。用作蜡、脂肪、橡胶等的溶剂及谷物杀虫剂。

钙锌稳定剂：固体钙锌稳定剂外观主要呈白色粉状，钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。粉状的钙锌稳定剂是作为应用最为广泛的无毒 PVC 稳定剂使用。

碳酸氢钠：分子式为  $NaHCO_3$ ，是一种无机化合物，呈白色结晶性粉末，无臭，味咸，易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至 270°C 完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。

#### 4、主要设备

本扩建项目前后设备如表 2-4 所示：

表 2-4 项目扩建前后设备清单一览表 单位：台

序号	设备名称	扩建前数量	扩建后数量	变化量
1	拉丝机	3	3	0
2	捻绳机	9	9	0
3	织网机	10	10	0
4	定型机	1	1	0
5	锅炉 (2t/h)	1	1	0
6	搅拌机	0	1	+1
7	挤压机	0	6	+6

#### 5、公用工程

##### (1) 给水

本扩建项目用水包括生活用水、发泡用水，由当地自来水厂供给，能满足需求。

### ①生活用水

本扩建项目新增员工 10 名，均不在厂区食宿，年工作 200 天，根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，员工生活用水量按  $45\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活用水量为  $0.45\text{m}^3/\text{d}$  ( $90\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ②发泡用水

本项目挤压成型后的产品需要进行进一步发泡，由锅炉提供热量，发泡用水循环使用，因产品带出等损耗，需定期添加新鲜水。根据建设单位运营经验，每天需补充新鲜水约  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，合计补水  $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2) 排水

项目厂区排水采取雨污分流制，本扩建项目产生的生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；发泡废水循环使用，不外排。

本扩建项目水平衡如图 2-1 所示：

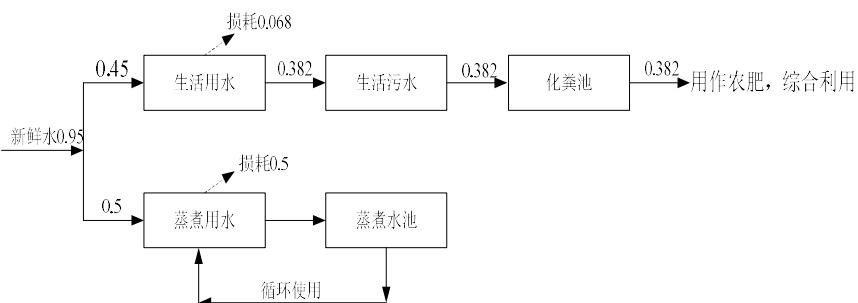


图 2-1 本扩建项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

## 6、劳动定员及工作制度

本扩建新增员工 10 人，厂区不提供食宿，扩建项目生产线全年工作日 200 天。厂区现有锅炉房工作制度为每天运行 12 小时，现有项目的生产线使用蒸汽时间约 4 个小时，本扩建项目使用蒸汽时间约 8 个小时。

## 7、蒸汽平衡

本扩建项目供热由厂区现有的燃生物质锅炉提供，项目厂区全厂蒸汽平衡如表 2-5 所示：

**表 2-5 项目厂区蒸汽平衡一览表**

种类	项目	蒸汽量 (t/d)
产气量	燃生物质锅炉	24.8
	产气量合计	24.8
用气量	现有项目生产线	8
	扩建项目生产线	16
	损失量	0.8
	用气量合计	24.8

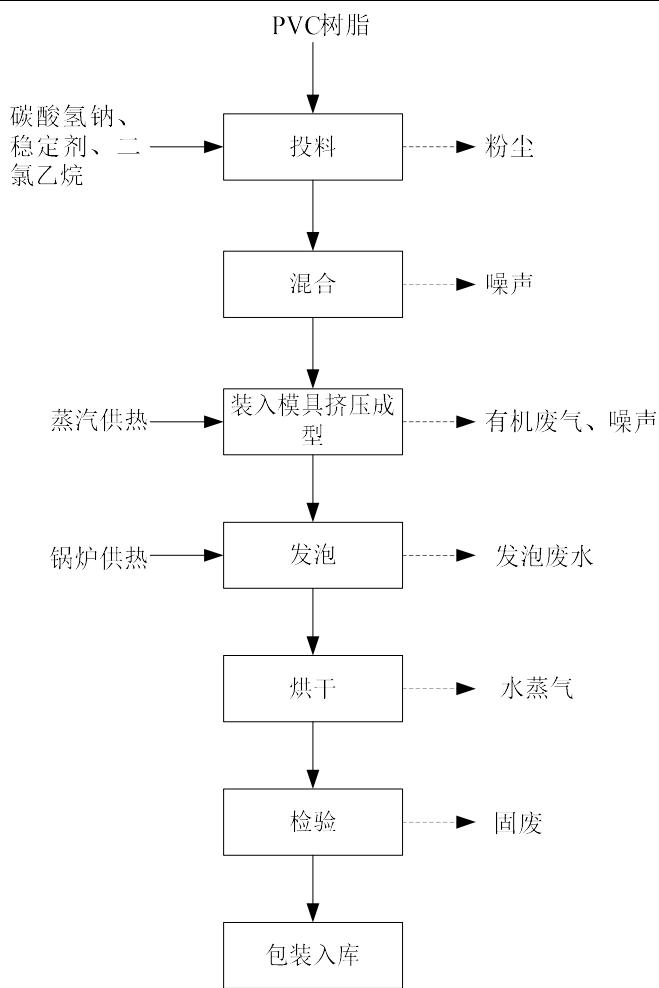
## 8、总平面布局

本扩建项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区沅江市琼湖福利渔具制造厂厂区，厂房建筑面积约 1100 平米，根据功能厂房内布置挤压车间、混料车间、发泡车间、烘干车间以及原辅材料和成品车间，各功能区分区明确，既相对独立，又有机联系，整体有序，平面布置较为合理，具体如附图。

## 1、营运期工艺流程分析

本扩建项目营运期工艺流程详见图 2-2 所示：

工艺流程和产排污环节



**图 2-2 项目营运期工艺流程及产污节点图**

工艺流程简介：

- (1) 将聚氯乙烯 (PVC)、聚氯乙烯糊树脂 (PVC)、碳酸氢钠、二氯乙烷、稳定剂等倒入搅拌机进行搅拌、混合；
- (2) 将原料装入模具加热，加热采用蒸汽加热，温度为 150℃ 左右，通过挤出机进行挤压成型；
- (4) 因挤压成型后的产品密度较大，需对挤压成型后的产品进行发泡定型，项目采取将因挤压成型后的产物浸入热水池中通过温度对产品进行二次发泡定性，浸泡时间约半个小时，温度约 70 摄氏度，发泡废水循环使用，不外排；
- (5) 二次成型后的产物进入密闭烘干房内进行烘干，烘干温度约 60 摄氏

度，由厂区现有的燃生物质锅炉提供热量。

(6) 烘干后的产品进行检验，检验合格的产品入库外售。

## 2、污染工序与污染因子

本扩建项目营运期主要污染因子见表 2-6 所示：

表 2-6 本扩建项目营运期环境影响因素及污染因子一览表

类别	污染源/工序	污染因子
废水	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	发泡用水	SS
废气	挤压成型工序	非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢和氯乙烯
	燃生物质锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	投料粉尘	颗粒物
噪声	设备运行噪声	等效声级 dB(A)
一般固废	员工生产生活	生活垃圾
	生产	废包装材料、锅炉灰渣、不合格产品
危险废物	废气处理设施、机械设备维修	废活性炭、废润滑油和含油手套及抹布

## 1、现有项目环保手续情况

(1) 环评手续

2018 年 7 月委托湖南景玺环保科技有限公司编制了《沅江市琼湖福利渔具制造厂年产 600t 渔网建设项目环境影响报告表》；2018 年 8 月 13 日，原益阳市环境保护局以“益环审（表）〔2018〕70 号”文件批复同意该项目建设。

(2) 项目竣工环境保护验收

2018 年 10 月，企业通过了项目竣工环境保护验收。

(3) 排污许可

2020 年 3 月 10 日，在全国排污许可证信息管理平台进行了排污登记（登记编号为 91430981748357675N）。

## 2、现有总量指标情况

2015 年 12 月 15 日，沅江市琼湖福利渔具制造厂取得了原益阳市环境保护局下发的排污权证，取得的排污权指标如表 2-7 所示：

与项目有关的原有环境污染问题

**表 2-7 企业排污权指标一览表**

序号	指标名称	指标数量
1	COD	0.5t
2	SO <sub>2</sub>	10t
3	NO <sub>x</sub>	2t

**3、现有项目污染防治措施情况**

**(1) 废气**

燃生物质锅炉采取水膜除尘装置处理后通过 1 根 30m 高排气筒排放，有机废气经等离子光催化设备处理经 15m 排气筒外排。

**(2) 废水**

冷却水经冷却后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用。

**(3) 固废**

废润滑油和废油抹布委托有资质单位进行处理，锅炉灰渣收集后综合利用，废料、生产过程中产生的废包装材料、生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运。

**3、现有项目污染源检测结果**

**(1) 废气**

根据企业于 2022 年 7 月 1 日委托湖南中昊检测有限公司对锅炉废气和有机废气的检测报告可知，锅炉废气各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求，有机废气有组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准 DB12/524-2014) 中标准要求，具体检测数据如表 2-8 所示：

表 2-8 企业有组织排放废气检测结果一览表

点位名称	采样时间	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
Q1 锅炉 废气处理 设施排气 筒检测孔	2022-07-01	废气参数	实测氧含量 (%)	15.4	/
			烟气温度 (°C)	52.5	/
			烟气流速 (m/s)	21.7	/
			烟气含湿量 (%)	4.7	/
			标干流量 (m³/h)	4919	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	12.6	/
			折算浓度 (mg/m³)	27.0	30
			排放速率 (kg/h)	0.062	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	15	/
			折算浓度 (mg/m³)	32	200
			排放速率 (kg/h)	0.074	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	73	/
			折算浓度 (mg/m³)	156	200
			排放速率 (kg/h)	0.359	/
烟气黑度 (级)				1	≤1

备注：参考《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 大气污染物特别排放浓度限值和湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告要求，燃料为生物质，基准氧含量为9%。

点位名称	采样时间	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
Q2 有机 废气处理 设施出口	2022-07-01	废气参数	实测氧含量 (%)	20.9	/
			烟气温度 (°C)	22.5	/
			烟气流速 (m/s)	9.3	/
			烟气含湿量 (%)	3.0	/
			标干流量 (m³/h)	3743	/
		挥发性有机物	实测浓度 (mg/m³)	5.53	60
			排放速率 (kg/h)	0.021	1.8

备注：参考《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1 标准要求(其他)，排气筒高度为15米。

## (2) 噪声

根据现有项目竣工环境保护验收监测报告，验收监测期间，企业厂区厂界四周昼间、夜间最大噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类标准。

## 4、现有项目污染物排放量统计情况

根据现有项目竣工环境保护验收监测报告，现有项目污染物排放情况见表 2-9 所示：

**表 2-9 现有项目污染物排放情况一览表**

类型	污染物	现有工程排放量 (固体废物为产生量)
大气污染物	有机废气	0.104t/a
	颗粒物	0.41t/a
	SO <sub>2</sub>	1.02t/a
	NO <sub>x</sub>	1.02t/a
水污染物	废水产生量	1913.6m <sup>3</sup> /a
固体废物	生活垃圾	39.6t/a
	废包装材料	0.5t/a
	锅炉灰渣	20t/a
	不合格产品	2t/a
	废润滑油及废油抹布	0.015t/a

### 5、现有项目和本扩建项目存在的环境问题及整改措施

本扩建项目自 2018 年 10 月投产运营至今。根据现场调查，现有项目和本扩建项目现存在的主要环境问题及整改措施详见表 2-10 所示：

**表 2-10 现有项目和本扩建项目存在的环境问题及整改措施一览表**

污染物类型	存在的环境问题		整改措施及期限
废气	挤压成型废气	根据现场踏勘，项目挤压成型废气未进行有效收集和处理	对挤出成型废气进行有效收集后采取一级活性炭吸附装置处理，再通过 1 根 15m 高排气筒排放，2023 年 3 月前完成整改
	锅炉废气	根据现场踏勘，项目锅炉废气采取水膜除尘装置处理后通过 1 根 30m 高排气筒排放，锅炉废气处置措施不符合现行环保政策要求，废气不能做到稳定达标排放	对锅炉废气处置措施进行改造，将现有的水膜除尘装置变更为布袋除尘器，废气处置后通过 1 根 30m 高排气筒排放
	投料粉尘	根据现场踏勘，项目投料废气未进行有效收集和处理	对投料粉尘进行有效收集后采取布袋除尘器处理，再通过 1 根 15m 高排气筒排放，2023 年 3 月前完成整改
固体废物	危险废物 (废润滑油)	厂区已设置的危废暂存间不符合相关标准规范	按要求对厂区现有的危废暂存间进行规范设置，与有相关危废处置单位签

		及废油抹布)	要求,且危废委托处置协议已过期失效。	订委托处置协议,2023年3月前完成整改
--	--	--------	--------------------	----------------------

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。						
本评价收集了2021年度沅江市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。						
沅江市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。						
表3-1 2021年沅江市环境空气质量状况一览表						
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	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	0.1	达标	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	0.25	达标	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	0.70	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	0.83	达标	
CO	24h 平均第95百分位数	1400	4000	0.35	达标	
O <sub>3</sub>	日最大8h平均第90百分位数	120	160	0.75	达标	

由上表可知，2021年沅江市环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度、PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，故沅江市属于达标区。

#### (2) 特征因子

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季

主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

为了解项目所在地 TVOC 环境质量现状，本评价引用了《亚光科技集团股份有限公司太阳鸟生产基地年产 20 艘金属船艇扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》中湖南中昊检测有限公司于 2021 年 3 月 18 日~3 月 19 日对项目所在地环境空气质量现状监测的数据。监测点位位于本项目东南北侧 1765m 处，监测结果如表 3-2 所示：

**表 3-2 特征因子环境空气质量现状监测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

检测类别	检测点位	检测项目	检测结果		参考限值
			2021-03-18	2021-03-19	
环境空气	本项目东南北侧 1765m 处居民点	TVOC (8h 均值)	0.134	0.117	0.600

由上表检测结果可知，本项目所在区域特征因子满足《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中的限值要求。

## 2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本扩建项目生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；发泡废水循环使用，不外排。为了解本项目区域地表水环境质量，本评价引用《沅江市人民医院二期工程建设项目环境影响报告书》中湖南精准通检测技术有限公司于 2022 年 6 月 7 日~9 日对沅江市第一污水处理厂污水入石矶湖上游 500m 和沅江市第一污水处理厂污水入石矶湖下游 1000m 的监测数据进行评价。

本次引用的监测数据时间为 2022 年 6 月 7 日~9 日，引用的监测数据时间在 3 年以内，同时本项目周边地表水为石矶湖。因此，本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效，能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

### (1) 监测因子

pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、总磷、DO、粪大肠菌群。

(2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

(3) 监测结果统计

评价结果具体见表 3-3 所示:

**表 3-3 地表水环境质量监测结果 单位: mg/L**

监测点位	监测日期	监测项目							
		pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	溶解氧	粪大肠菌群
S1 沅江市第一污水处理厂污水入石矶湖上游 500m	2022. 6.7	6.9	14	2.9	0.536	0.08	0.01L	7.1	$2.1 \times 10^3$
	2022. 6.8	7.9	13	2.7	0.527	0.10	0.01L	7.2	$1.9 \times 10^3$
	2022. 6.9	7.0	14	2.8	0.541	0.09	0.01L	7.0	$2.2 \times 10^3$
S2 沅江市第一污水处理厂污水入石矶湖下游 1000m	2022. 6.7	7.0	16	3.2	0.782	0.11	0.01L	6.5	$2.7 \times 10^3$
	2022. 6.8	7.8	18	3.7	0.806	0.12	0.01L	6.5	$3.0 \times 10^3$
	2022. 6.9	6.9	17	3.6	0.794	0.11	0.01L	6.4	$2.7 \times 10^3$
标准限值		6~9	$\leq 20$	$\leq 4$	$\leq 1.0$	$\leq 0.2$	$\leq 0.05$	$\geq 5$	$\leq 10000$

由表 3-4 可知, 项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

### 3、声环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021), 厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于 1 天, 项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标, 因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

#### 4、生态环境质量现状

本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，用地性质为工业用地，租赁现有厂房进行建设，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

#### 5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目生产工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理和处置，厂区地面进行硬化处理，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

#### （1）大气环境

本项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，根据现场勘查，本项目大气环境保护目标如下表所示：

表 3-4 本项目大气环境保护目标一览表

项 目	名 称	坐标		保护对象	保护 内 容	环境 功 能 区	相对厂址方位 及距离/m
		北纬	东经				
环境 保护 目标	1#居 民 点	28.81180092	112.37818498	居住区，7户，21人	环境 空 气 质 量	二级	W372~500
	2#居 民 点	28.81386085	112.38590974	居住区，12户，36人			E292~500
	3#居 民 点	28.81065293	112.38228340	居住区，40户，120人			S187~350

#### （2）声环境

本扩建项目厂界外 50 米范围内无噪声敏感点。

#### （3）地下水环境

项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温

	<p>泉等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标。</p> <p><u>(4) 生态环境</u></p> <p>项目位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，选址不在湖南南洞庭湖省级自然保护区内，与其实验区最近距离约 2640m；选址不在湖南琼湖国家湿地公园内，与其恢复重建区最近距离约 90m；选址不在南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区的规划范围内，与其实验区最近距离约 1340m；选址不在湖南南洞庭湖风景名胜区规划范围内，与风景名胜区最近距离约为 4380m。项目周边 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、国家湿地公园、森林公园等生态敏感目标。</p>																															
污染物排放控制标准	<p>(1) 废气</p> <p>有组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；无组织排放颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢和氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界无组织排放监控浓度限值；厂内 VOCs (NMHC) 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 排放限值；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中标准值；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。</p> <p>具体标准限值详见表 3-5~表 3-8 所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>10</td> <td rowspan="4">周界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>100</td> <td>15</td> <td>0.26</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>氯乙烯</td> <td>36</td> <td>15</td> <td>0.77</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	颗粒物	120	15	3.5	1.0	氯化氢	100	15	0.26	0.2	氯乙烯	36	15	0.77	0.6
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值																										
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																											
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0																											
颗粒物	120	15	3.5		1.0																											
氯化氢	100	15	0.26		0.2																											
氯乙烯	36	15	0.77		0.6																											

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
VOCs (NMHC)	—	厂房门窗外 1m 处	10 (1h 平均浓度)
			30 (任意 1 次浓度)

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)

污染物名称	排气筒高度 (m)	排放量	二级厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
臭气浓度 (无量纲)	15	2000	20

表 3-8 锅炉废气排放执行标准一览表

污染物	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准
颗粒物	30	—	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
SO <sub>2</sub>	200	—	
NOx	200	—	
烟气黑度 (林格曼黑度)	≤1 级	—	

#### (2) 废水

项目发泡废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接外排。

#### (3) 噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 3-9 营运期噪声排放标准一览表

时期	执行标准	标准值(dB(A))	
		昼间	夜间
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，2类	60	50

#### (4) 固体废物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；生活垃圾近期执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》

	(GB16889-2008),远期执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求。								
总量控制指标	本扩建项目不涉及水污染物总量控制指标,大气污染物总量控制数量如表3-9所示:								
	<b>表3-10 本扩建项目污染物总量控制一览表</b>								
			排放总量			生态环境部门已下 发总量			
			现有项目	扩建项目	合计				
			1	SO <sub>2</sub>	1.02t		0.34t	1.36t	10t
			2	NO <sub>x</sub>	1.02t		0.408t	1.428t	2t
3	VOCs	0.104t	0.009t	0.113t	0				
注:本扩建项目完成后SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 总量控制指标未超过已分配的排污权指标,无需新购。									
根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知(湘政办发〔2022〕23号)中的要求,有机废气等其它七类污染物管理的具体行业、范围及施行时间有关规定在另行制定的实施细则中明确,因实施细则暂未出台,因此本项目暂时按照现行倍量削减替代要求由益阳市生态环境局沅江分局进行调剂,待其实施细则暂未出台后则按实施细则中的规定执行。									

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目已于 2018 年 10 月投产运营。因此，本评价重点分析项目营运期环境影响。</p>																																		
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废水</b></p> <p><b>1.1 废水排放源强</b></p> <p>本扩建项目营运期发泡废水和循环使用，不外排；员工生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用。</p> <p>本扩建项目营运期生活废水排放量约 <math>0.382\text{m}^3/\text{d}</math>, <math>76.4\text{m}^3/\text{a}</math>，生活污水的主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：SS: 300mg/L, BOD<sub>5</sub>: 200mg/L, COD: 250mg/L, 氨氮: 30mg/L。</p> <p>本扩建项目生活污水产排情况详见表 4-1 所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目生活污水产排情况一览表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>产生环节</th><th>指标</th><th>产生浓度</th><th>产生量</th><th>排放浓度</th><th>排放量</th><th>处置措施</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>水量</td><td>/</td><td><math>76.4\text{m}^3/\text{a}</math></td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="5">经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接外排</td></tr><tr><td>COD</td><td>250mg/L</td><td>0.019t/a</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>BOD<sub>5</sub></td><td>200mg/L</td><td>0.015t/a</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>SS</td><td>300mg/L</td><td>0.022t/a</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>30mg/L</td><td>0.002t/a</td><td>/</td><td>/</td></tr></tbody></table> <p><b>1.2 废水排放情况</b></p> <p>本扩建项目营运期发泡废水循环使用，不外排；员工生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用。</p> <p><b>1.3 发泡废水循环使用可行性分析</b></p>	产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施	生活污水	水量	/	$76.4\text{m}^3/\text{a}$	/	/	经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接外排	COD	250mg/L	0.019t/a	/	/	BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.015t/a	/	/	SS	300mg/L	0.022t/a	/	/	NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.002t/a	/	/
产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施																													
生活污水	水量	/	$76.4\text{m}^3/\text{a}$	/	/	经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接外排																													
	COD	250mg/L	0.019t/a	/	/																														
	BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.015t/a	/	/																														
	SS	300mg/L	0.022t/a	/	/																														
	NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.002t/a	/	/																														

本项目挤压成型后的初产品需要进行进一步发泡定型，采用热水进行发泡定型，热水由厂区现有的燃生物质锅炉提供，热水温度约 70 摄氏度，发泡定型后的初产品直接运至烘干房进行烘干。根据原料理化性质分析，初产品热水发泡定型过程中不会产生新的污染，发泡废水中的污染物因子主要是 SS，发泡定型过程对水质要求不高，因此，发泡废水可以做到循环使用不外排。

#### 1.4 常规监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版)，本项目可不进行常规监测采样。

### 2、废气

本扩建项目营运过程中产生的废气主要为投料混料工序产生的粉尘、燃生物质锅炉产生的锅炉废气、挤压成型产生的废气。

#### 2.1 废气排放源强

##### (1) 投料混料粉尘

本项目在投料混料过程中会产生一定量的粉尘，在投料和混料过程中的粉尘系数源强核算参照采用生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”中 2922 塑料板、管、型材配料混合颗粒物产污系数 6.0kg/吨-产品，本项目产品规模为 80t/a，计算得到投料混合的颗粒物产生量为 0.48t/a。

本环评要求建设单位在投料口和混料区上方分别设集气罩，粉尘废气经集中收集后采用布袋除尘装置进行有效处置，最终由 15m 高排气筒排放。收集率按 90%、处理效率按 99%、风机总风量按 5000m<sup>3</sup>/h 计，则经收集处理后有组织粉尘排放量约 0.00432t/a、排放速率约 0.0027kg/h (年有效时间按 1600h 计)、排放浓度约 0.54mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量约 0.048t/a。

##### (2) 挤压成型废气

PVC 是由氯乙烯单体聚合而成的一种树脂。无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态，相对密度 1.4g/cm<sup>3</sup> 左右。根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》(中国卫生检验杂志，林华影等，2008 年 4 月，第 18 卷第 4 期)，PVC 在 90℃时开始分解，170℃

时分解产物中有氯化氢和氯乙烯等废气。本项目挤压温度控制在 150℃左右，因此，加热挤压过程中会分解产生极少量的氯化氢及游离的氯乙烯单体等。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，PVC 原料熔融、挤出过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 0.59kg/t PVC 原料，本项目 PVC 原料使用量为 76t/a，则 PVC 原料产生的挥发性有机物量为 0.0448t/a。

参考美国 EPA《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局·中国环境科学出版社）中对 PVC 塑料生产工序的研究，产污系数为氯化氢 0.015kg/tPVC、氯乙烯 0.001kg/tPVC，本项目 PVC 原料使用量为 76t/a，则项目废气中氯化氢产生量为 0.00114t/a、氯乙烯产生量为 0.000076t/a。

本评价要求建设单位在挤压机上方安装集气罩将废气统一收集采用一级活性炭吸附装置装置处理后由 15m 高排气筒集中排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，收集率按 85%、有机废气和氯化氢废气去除率按 75%计，则经收集处理后有组织有机废气排放量约 0.00952t/a、排放速率约 0.00595kg/h（年有效时间按 1600h 计）、排放浓度为 0.595mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量约 0.00672t/a、排放速率约 0.0042kg/h；有组织氯化氢废气排放量约 0.000242/a、排放速率约 0.00015kg/h、排放浓度约 0.015mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量约 0.00017t/a、排放速率约 0.000106kg/h；有组织氯乙烯废气排放量约 0.000016t/a、排放速率约 0.00001kg/h、排放浓度约 0.001mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量约 0.00001t/a、排放速率约 0.000007kg/h。

### （3）恶臭气体（臭气浓度）

项目在加热过程会产生异味，刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质（以“臭气浓度”表征）。臭气的组成复杂，是一个很难定量和定性的复杂物质。由于项目产生的恶臭点工序较分散，且产生量不稳定，较难定量，因此本次评价不作定量分析。

根据《环保保护实用数据手册》，恶臭强度六级分级法见表 4-2 所示：

表 4-2 恶臭强度分级法

强度指标	指标
0	无味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辩其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

由臭气强度六级分法可知，1~2 级分别为感知阀值和认知阀值，只感到微弱的气味，这种环境状况对人是最理想和最满意的。但分析我国经济和技术的可能性，对产生恶臭污染的工厂场所，确实是难以达到。而 4~5 级强度，已具有较强的臭味和强烈的臭味，人们在这样的环境中生活、工作是不能忍受的，而且还会增大环境的负担，影响更大范围的空气质量。

为了治理挤压成型工序中产生的废气，建设单位通过在设备产污点位上方设置集气罩进行收集后通过风管引至一级活性炭吸附装置处理后达标外排。经过废气处理设施收集处理后，厂界的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新改扩建标准。

#### （5）燃生物质锅炉废气

本扩建项目依托厂区已建的 2t/h 燃生物质锅炉提供热量，根据建设单位实际运营经验，本扩建项目生物质颗粒的消耗量为 400t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953--2018）中 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数计算锅炉废气中 SO<sub>2</sub>、NOx、颗粒物的产排污情况：

表 4-3 生物质锅炉废气产、排情况一览表

名称	系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理措施及处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
生物质用量				400t/a					2t/h, 1600h
废气量 (Nm <sup>3</sup> /t 原料)	6240	2496000	/	/	/	24960000	/	/	/
SO <sub>2</sub> (kg/t 原料)	17S <sup>①</sup>	0.34	0.212	135.89	/	0.34	0.212	135.89	S=0.05
NO <sub>x</sub> (kg/t 原料)	1.02	0.408	0.255	163.46	/	0.408	0.255	163.46	/
颗粒物 (kg/t 原料)	0.50	0.2	0.125	80.12	布袋除尘器 (90%)	0.02	0.0125	8.01	/

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）为0.05%，则 S=0.05。

项目锅炉烟气经布袋除尘器处理后通过30m高的排气筒（DA003）排放，由表4-3可知，项目锅炉尾气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求（NO<sub>x</sub>: 200mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>: 200mg/m<sup>3</sup>、颗粒物: 30mg/m<sup>3</sup>）。

## 2.2 废气排放情况

本扩建项目营运期废气产排情况见表4-4所示：

表 4-4 本扩建项目营运期废气污染物产排情况一览表

序号	产污工序	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	采取措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	投料混料	颗粒物	0.432	0.27	54	布袋除尘器+15m 高排气筒(DA001)	0.00432	0.0027	0.54
2	挤压成型	非甲烷总烃	0.03808	0.0238	2.38	集气罩+废气收集管道一级活性炭吸附装置+15m 排气筒(DA002)	0.00952	0.00595	0.595
		氯化氢	0.000969	0.0006	0.06		0.000242	0.00015	0.015
		氯乙烯	0.000064	0.00004	0.004		0.000016	0.00001	0.001
3	锅炉	SO <sub>2</sub>	0.34	0.212	135.89	布袋除尘器+30m 排气筒(DA003)	0.34	0.212	135.89
		NO <sub>x</sub>	0.408	0.255	163.46		0.408	0.255	163.46
		颗粒物	0.2	0.125	80.12		0.02	0.0125	8.01

表 4-5 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排气筒基本情况		年排放时间 h	排气筒底部高度	类型	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	排放工况
	经度(E)	纬度(N)							
DA001	112.38272328	28.81283088	1600	71.67	一般排放口	15	0.5	25	正常
DA002	112.38262135	28.81274505	1600	72.61		15	0.5	25	正常
DA003	112.38273401	28.81293281	1600	85.53		30	0.5	50	正常

### 2.3 非正常工况下大气环境影响分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障。本项目生产运行阶段存在操作不对或设备故障出现非正常工况，如废气处理设施出现故障未正常运行，导致有机废气事故排放，对局部范围内的空气质量造成的影响较大。

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### 2.4 废气处理措施可行性分析

#### (1) 粉尘治理措施可行性分析

本项目对于粉尘治理采取布袋除尘器进行除尘。

布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

根据《排污许可证申请与核发技术规范—橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目颗粒物采取布袋除尘器处理属于可行措施，具体分析详见下表。

**表 4-6 废气处理措施可行性分析一览表**

生产单元	污染物种类	可行技术	本项目采取的措施	是否可行
混料工序	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	布袋除尘器	可行

通过上述工艺处理后，无组织排放颗粒物的浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值，粉尘治理措施可行。

### (2) 有机废气处理措施的可行性及排气筒设置合理性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范—橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目挤压成型产生的挥发性有机废气采取集气罩+管道收集一级活性炭吸附装置+15m 排气筒处理属于可行措施，具体分析详见下表。

**表 4-7 废气处理措施可行性分析一览表**

生产单元	污染物种类	可行技术	本项目采取的措施	是否可行
挤压成型 工序	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	集气罩+管道收集+一级活性炭吸附装置	可行
	臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		可行

本项目非甲烷总烃有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排气筒高度要求不应低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上。本项目厂区位于沅江市琼湖街道办事处百乐社区，周边最高建筑 15m 以下，设置 15m 高的排气筒高度符合要求。

### (3) 锅炉废气

本扩建项目的生产工序需要锅炉提供蒸汽，锅炉废气主要为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，目前项目锅炉废气采取水膜除尘装置进行处理，根据湖南中昊检测有限公司的检测数据，燃生物质锅炉中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值，最后通过 1 根 30m 的排气筒排放，但为满足锅炉废气做到稳定达标排放，本环评要求将锅炉废气处理装置由现在的水膜除尘器更换为布袋

除尘器。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)与全国第二次全国污染源调查中的可行性污染防治措施，锅炉废气采取布袋除尘器技术是可行的。

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的规定，2t/h 燃生物质锅炉烟囱不低于 30m，故项目锅炉烟囱选取 30m 高度是可行的。

## 2.4 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 中相关规定，大气监测计划详见表 4-8：

**表 4-8 大气污染源监测计划一览表**

阶段	类别	检测位置	监测项目	标准	监测频率
营运期	有组织废气	DA001	颗粒物	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	1 次/年
		DA002	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度		
		DA003	NO <sub>x</sub> 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值	1 次/月 1 次/年
	无组织废气	厂界	颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 排放标准	1 次/年

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

本扩建项目噪声源主要为各种机械运行工作中产生的机械噪声，其噪声值

在 75-80dB(A)左右。项目采取以下措施进行处理：合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减。

### 3.2 降噪措施分析

本扩建项目已采取的噪声防治措施为：

- ①对局部噪声采取防噪声措施，安装消声装置和封闭噪声源；
- ②采用隔振装置以防止噪声通过固体向外传播；
- ③选用低噪设备、合理布置噪声源等降噪措施；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

### 3.3 噪声排放达标性分析

本扩建项目目前已投入运行，根据现有项目竣工环保验收监测报告，本扩建项目正常运行期间，企业厂界噪声昼夜等效值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。因此，项目运营期噪声能达标排放。

### 3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目营运期噪声监测计划如下表所示：

表 4-9 本项目营运期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物污染源源强分析

#### (1) 生活垃圾

本扩建项目营运期劳动定员共 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d•人计，则生活垃圾产生量为 1t/a，交由环卫部门统一清运处理。

#### (2) 一般固废

一般固废包括废包装材料、布袋除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、不合格产品

等。

#### ①废包装材料

根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 0.7t/a，固废代码为 223-001-07，收集后外售综合利用。

#### ②不合格产品

根据建设单位提供的资料，不合格产品产生量为 1t/a，固废代码为 292-001-06，收集后外售综合利用。

#### ③布袋除尘器收集粉尘

根据工程分析，布袋除尘器收集粉尘量为 0.428t/a，固废代码为 900-999-66，收集后作为原料回用于生产。

#### ④锅炉灰渣

本项目依托现有的 1 台 2t/h 生物质锅炉，主要燃料为成型生物质颗粒。根据经验，生物质燃料挥发份高，容易着火，燃烧后灰渣产生量少而且比较轻，约为生物质用量的 2%。根据建设单位提供的资料，本扩建项目生物质消耗量为 400t/a，则产生的灰渣量为 8t/a，为一般固体废物，固废代码为 900-999-66，定期运出作为农肥，综合利用。

### (3) 危险废物

#### ①废润滑油和含油手套及抹布

本扩建项目生产过程中会产生少量危险废物，主要为机械设备维护保养时产生的少量废润滑油和含油手套及抹布等，产生量各为 0.01t/a、0.01t/a。

废润滑油和含油手套及抹布均为《国家危险废物名录（2021 年本）》中规定的危险废物。其中，废润滑油属于 HW08（废润滑油，编号：900-214-08），含油抹布手套 HW49（其他废物，编号：900-041-49），经收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

#### ②废活性炭

本项目采用一级活性炭吸附装置处理生产过程产生的有机废气。

1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.2~0.3kg，本项目取值 0.30kg，根据计算项目有机废气活性炭去除量为 0.029t/a，则活性炭吸附用量为 0.096t/a。活

性炭 3 月更换一次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率），故废活性炭的产生量为 0.288t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，经收集后暂存于厂区已设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

#### 4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况见表 4-10 所示：

**表 4-10 本项目固体废物产生及去向情况一览表**

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	1	垃圾桶	环卫部门定期清运	1	分类收集，定期清运
2	生产过程	废包装材料	一般工业固体废物（固废代码：223-001-07）	/	固体	/	0.7	一般工业固废暂存间	外售综合利用	0.7	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
3	除尘工序	粉尘	一般工业固体废物（固废代码为 900-999-66）	/	固体	/	0.428	袋装，一般工业固废暂存间	回用于生产	0.428	
4	生产过程	不合格产品	一般工业固体废物（固废代码：292-001-06）	/	固体	/	1	一般工业固废暂存间	外售综合利用	1	
5	生产过程	锅炉灰渣	一般工业固体废物（固废代码：900-999-66）	/	固体	/	8	垃圾桶	外运综合利用	8	
6	有机废气	废活性炭	危险废物 HW49	VOCs	固体	T/In	0.288	危废暂存间	交由有相关危废处	0.288	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改

	处理设施							置资质单位外运安全处置		
7	机修	废润滑油和含油手套及抹布	危险废物 HW08 (900-249-08) HW49 (900-041-49)	矿物油	液态、固态	T	0.02	桶装，危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.02 单中的相关要求管理

#### 4.3 环境管理要求

##### (1) 一般固废

项目建设单位已在厂区设置了1间一般固废暂存间，一般固废暂存间选址、运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。

##### (2) 危险废物

本扩建项目依托厂区已设置的1间危废暂存间（占地面积约10m<sup>2</sup>），危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

##### 1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定

详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

## 2) 危险废物的贮存要求

项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求，危险废物储存间采取如下措施：

①危废储存间地面基础应采取防渗，地基采用3:7灰土垫层300mm厚，地面采用C30防渗砼200mm厚，面层用防渗砂浆抹面30mm厚，防渗系数能够达到 $10^{-10}$ cm/s，

②危废储存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

	<p>①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；</p> <p>②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；</p> <p>③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；</p> <p>④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。</p> <p>4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001) 和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求进行存储和管理。</p> <h3>5、地下水和土壤环境影响分析</h3> <p>本项目营运期发泡废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，综合利用；挤压成型工序产生的有机废气收集后经一级活性炭吸附装置装置净化处理通过 15m 高排气筒达标排放，项目危废暂存间地面采取防渗防腐措施，无直接污染地下水、土壤途径，因此本扩建项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大</p> <h3>6、环境风险影响分析</h3> <p>(1) 风险识别</p> <p>根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 进行风险调查可知，本项目不存在风险导则附录 B.1 中的危险物质。</p> <p>(2) 环境风险影响途径</p> <p>①本项目运营期厂区发生火灾，引起次生环境问题。</p> <p>②废气处理设施失效导致废气污染周边环境。</p>
--	--

③危废暂存间危废泄漏导致的环境污染事件。

### (3) 环境风险防范措施

#### ①安全生产风险防范措施

火灾爆炸风险常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

安装在危险区内的电气设备和设施采用防爆型，所有电气设备均有可靠接地。生产车间禁止明烟明火，认真严格落实相关安全生产措施及消防措施。

#### ②储存过程风险防范措施

原料和成品贮存区应单独分区，贮存场所避免高温，禁止明烟明火，配备相关消防器材及喷淋警报系统。按照相关要求做好物料出入记录、使用管理、安全检查。

危废暂存间地面应做好防渗、防腐措施，不同类别危废分类独立贮存。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求，规范设置危废暂存间，并严格执行危废台账管理制度。

#### ③末端治理风险防范措施

企业末端治理措施必须确保日常运行，企业末端治理措施主要是工艺废气的治理，企业应由专人负责相应措施的正常运行。治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工

⑤应定期检查维护相关车间安全生产及消防设施，定期组织培训员工应对相关突发环境事件应急演练。

⑥编制突发环境事件应急预案。

### (4) 结论

建设单位须进一步加强风险管理，严格风险管理机制，落实本评价提出的环境风险防范措施和应急措施，并应经常或定期开展应急救援培训和演练，一旦发生事故，能够及时启动应急预案，将风险事故的影响降到较低水平。在此基础上，本项目环境风险可接受。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	投料混合排气筒 (DA001)	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
	挤压成型工序排气筒 (DA002)	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+废气收集管道+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)排放标准
	燃生物质锅炉排气筒 (DA003)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	布袋除尘器+30m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3 中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
	厂界	颗粒物氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	加强车间通风换气	颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 厂界无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)排放标准
	厂内	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放监控浓度限值

地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经化粪池处理后用作农肥，综合利用，不直接外排	综合利用
	发泡废水	SS	循环利用，不外排	循环利用
声环境	各生产设备	机械噪声	合理布局，利用车间门窗隔声，并采取减振、隔声、消声等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	(1) 生活垃圾：分类收集、交由环卫部门清运处理； (2) 一般工业固废：收集后外售资源化利用； (3) 危险废物：暂存于厂区已设置的危废暂存间内，定期委托有相关危废处置资质单位外运安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间地面按要求进行防腐防渗处理			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	严格按照本环评要求的火灾风险防范措施、废气处理系统故障等事故防范措施，编制突发环境事件应急预案。			
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可 按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）相关要求，本项目属于名录所列“二十四、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 中的其他”，为实施登记管理的行业。 项目批复后，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台对排污登记表进行变更，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>(2) 竣工环境保护验收</p>			

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示期限不得少于20个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

#### （3）排污口规范化管理

废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。

#### （4）突发环境事件应急预案

建设单位应重视项目风险管理，项目投产后，建设单位应及时对突发环境事件应急预案进行修编，并予以认真落实。

## 六、结论

沅江市琼湖福利渔具制造厂年产 40 万个浮球、3 万块浮板扩建项目符合国家产业政策，选址合理。项目运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

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
废气	颗粒物	0.41t/a	0	0	0.00432t/a	-	0.41432t/a	+0.004 32t/a
	二氧化硫	1.02t/a	0	0	0.34t/a		1.36t/a	+0.34t/ a
	氮氧化物	1.02t/a	0	0	0.408t/a		1.428t/a	+0.408 t/a
	VOCs	0.104t/a	0	0	0.009t/a	-	0.113t/a	+0.009 t/a
废水	废水量	1913.6m <sup>3</sup> /a	0	0	76.4m <sup>3</sup> /a	-	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	39.6t/a	0	0	1t/a	-	40.6t/a	+1t/a
	废包装材料	0.5t/a	0	0	0.7t/a	-	1.2t/a	+0.7t/a
	布袋收集粉 尘	0t/a	0	0	0.428t/a		0.428t/a	+0.428 t/a
	锅炉灰渣	20t/a	0	0	8t/a		28t/a	+8t/a
	不合格产品	2t/a	0	0	1t/a	-	3t/a	+1t/a
危险废物	废活性炭	0t/a	0	0	0.288t/a	-	0.288t/a	+0.288 t/a
	废润滑油及 废油抹布	0.015t/a	0	0	0.02t/a	-	0.035t/a	+0.02t/ a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

