

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称	年产塑料中空板 500 吨
建设单位(盖章)	福安市万博新材料科技有限公司
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
1.1 与福建福安经济开发区总体规划符合性分析	1
1.2 与规划环境影响评价结论符合性分析	2
1.2.1 与福建福安经济开发区总体规划环评及审批意见符合性分析	2
1.2.2 与福建福安经济开发区总体规划环评审批意见符合性分析	3
1.3 产业政策符合性分析	4
1.4 与“三线一单”符合性分析	4
1.4.1 生态保护红线	4
1.4.2 环境质量底线	5
1.4.3 资源利用上线	5
1.4.4 环境管控单元准入要求	5
1.5 选址合理性分析	7
1.6 周围环境相容性	7
1.7 与挥发性有机物（VOCx）有关政策规划的协调分析	8
二、 建设项目工程分析	11
2.1 项目由来	11
2.2 建设内容	11
2.2.1 项目概况	11
2.2.2 建设内容与建设规模	12
2.2.3 主要产品、原材料及能耗	12
2.2.4 主要设备	13
2.2.5 公用工程	14
2.2.6 厂区总平面布置	14
2.2.7 水平衡及物料平衡	14
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
3.1 区域环境质量现状	19
3.1.1 水环境质量现状	19
3.1.2 环境空气质量现状	19
3.2 环境保护目标	20
3.2.1 大气环境	20
3.2.2 声环境	20
3.2.3 地下水	20
3.2.4 生态环境	20
3.2.5 周边环境关系	20
四、 主要环境影响和保护措施	23
4.1 运营期环境影响和保护措施	23
4.1.1 废水	23
4.1.2 废气	26
4.1.3 噪声	30
4.1.4 固体废物	35
4.2 环境风险	40
4.2.1 环境风险评价	40
4.2.2 环境敏感目标概况	41
4.2.3 环境风险识别	42
4.2.4 环境影响途径及危害后果	42
4.2.5 风险防范措施及应急要求	43
4.2.6 风险评价小结	43
4.3 环境监测	44
五、 环境保护措施监督检查清单	45

附表	48
建设项目污染物排放量汇总表	48
附图	
附图 1 项目地理位置图	49
附图 2 项目周边关系图	50
附图 3 本项目及周边环境现状照片	51
附图 4 福建省近岸海域环境功能区划图	52
附图 5 主要环境敏感目标	53
附图 6 项目厂区平面布置图	53
附图 7 赛甘污水处理厂主干管网布置总平面图	55
附图 8 福安经济开发区总体规划图	56
附件	
附件 1 营业执照	57
附件 2 企业投资项目备案表	58
附件 3 项目委托书	59
附件 4 租赁合同	60
附件 5 不动产权证	64
附件 6 油墨安全技术说明	66

## 一、 建设项目基本情况

建设项目名称	年产塑料中空板包装箱 500 吨		
项目代码	2304-350981-04-01-468112		
建设单位联系人	单**	联系方式	/
建设地点	福建省（自治区） <u>宁德市</u> <u>福安市</u> 县（区） <u>罗江工业路乡</u> （街道） <u>12号</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>119 度 39 分 11.266 秒</u> ， <u>26 度 57 分 39.177 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）J020077 号
总投资（万元）	150 万元	环保投资（万元）	15 万元
环保投资占比（%）	10	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	租赁厂房面积 1382m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《 <u>赛岐镇总体规划（福安市中心城区赛江组团分区规划）（2010-2030 年）</u> 》 审批机关：福安市人民政府 审批文件名称：福安市人民政府关于福安市赛岐镇总体规划（2010-2030 年）修改方案的批复 审批文号：安政文（2019）288 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《 <u>福建福安经济开发区总体规划环境影响报告书</u> 》 审查机关：福建省环境保护厅 审查文件名称及文号：（闽环保评〔2012〕69号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1与福建福安经济开发区总体规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于福安市罗江工业路 12 号（福安经济开发区内），根据《赛岐镇总体规划（福安市中心城区赛江组团分区规划）（2010-2030 年）》园区产业发展定位、功能定位和规划结构符合性分析如下：</p> <p>（1）产业发展定位</p> <p>福建福安经济开发区以食品包装、金属加工、电机电器等为主的产业功能定位，采用带状组团式布局，形成“一轴三片”规划结构。</p> <p>本项目主要从事塑料中空板制造（产品主要是金属加工业、电机电器业和</p>		

食品塑料中空板包装箱），属于金属加工、电机电器的配套产业，与开发区产业定位一致，因此，符合园区产业发展定位。

### (2) 目标定位

福建福安经济开发区突出以食品包装、金属加工、电机电器等产业为主的功能定位，深入贯彻落实科学发展观，遵循经济、社会、人口、资源和环境协调的可持续发展战略，树立以人为本，建设资源节约型和环境友好型社会，构建和谐社会的理念，通过调整生产力布局和产业结构调整，提高经济发展质量和效益，把开发区建设成为经济繁荣、社会稳定、环境优美的山水生态之区，构成赛江组团的重要组成部分。

本项目主要从事塑料中空板制造（产品主要是金属加工业、电机电器业和食品塑料中空板包装箱），属于金属加工、电机电器的配套产业，与开发区目标定位一致，因此，符合园区目标定位。

### (3) 规划结构和用地布局

福建福安经济开发区采用带状组团式布局，形成“一轴三片”规划结构。

一轴：以 104 国道为南北发展轴；

三片：北部片区：南安村至罗江商贸区，小留村周边用地规划为有色金属工业园区；中部片区：向江二路以南，向江四路以北用地；北山村周边用地规划为食品工业园区，沿 104 国道两侧规划为电机电器工业走廊；

南部片区：向江四路以南至甘棠镇交界处用地；104 国道两侧规划为电机电器工业走廊。

规划工业用地主要安排在 104 国道以西，利用 80m 等高线以下可建设用地。本区规划工业用地 323.7 hm<sup>2</sup>，占规划建设总用地的 52.8%。其中，一类工业用地为 2.4hm<sup>2</sup>，占规划工业建设用地的 0.74%；二类工业用地 272.9hm<sup>2</sup>，占规划工业建设用地的 84.3%；三类工业用地 48.4hm<sup>2</sup>，占规划工业建设用地的 15.0%。

本项目位于福安市罗江工业路 12 号，为二类工业用地（福安经济开发区总体规划图见附图 8）。本项目主要从事塑料中空板制造（产品主要是金属加工业、电机电器业和食品塑料中空板包装箱），属于金属加工、电机电器的配套产业。因此本项目符合园区规划结构和用地布局。

## 1.2 与规划环境影响评价结论符合性分析

### 1.2.1 与福建福安经济开发区总体规划环评及审批意见符合性分析

根据《福建福安经济开发区总体规划环境影响报告书》中建设项目环境准入制度，本项目与规划环评符合性分析见表 1。

表 1 项目与规划环评符合性分析

类别	规划环评报告书内容	项目建设情况	符合性
产业定位	发展以食品包装、金属加工、电机电器等为主的产业功能定位。允许对主导产业无影响、不属于重污染型现状有一定产业基础的食品加工业、电子工业、仓储物流业及纸制品业等；限制污染较高的钢铁铸造业及化学品制造业等。	项目生产的产品是金属加工业、电机电器业和食品的塑料中空板包装箱，属于金属加工业、电机电器业的配套企业，符合产业定位。	符合
空间布局	食品包装及电机电器业则宜布置在二类工业用地范围内，金属加工业必须布置在三类工业用地范围内；对于开发区农村居住用地周边的工业用地，应限制排放含“三苯”废气及高污染型企业入驻，在紧邻居住区及其他人群集中活动的区域或者主导风向下风向分布居住区的区域，不宜布置为三类工业用地。	项目位于福安市罗江工业路 12 号，对照《福建福安经济开发区总体规划（修编）》，属于二类工业用地。	符合
给水规划	通过罗江水厂扩建进行给水，近期扩建后罗江水厂规模为 4 万 m <sup>3</sup> /d，远期达 12 万 m <sup>3</sup> /d。规划应明确水厂扩建时间，保证供水规模及时到位，并且规划应考虑中水回用及水循环利用率等有利于区域循环经济发展的节水规划。	项目用水由罗江水厂供给，罗江水厂供水满足项目生产要求。	符合
污水规划	规划采取雨污分流，污水经市政管网收集后，汇入开发区污水泵站，进入赛甘污水处理厂进行处理。应补充节水相关规划，减少污水排放量，降低对污水处理厂的处理负荷，保障区域污水排放的接纳能力。	项目污水纳入赛甘污水处理厂，满足其处理要求。	符合
环境保护规划	赛江水质达到 GB3838 中 IV 类标准；环境空气质量达到 GB3095 中的二类标准；工业生产区声环境质量达到 GB3096-2008 中 3 类标准，生活办公区达到 2 类标准；明确地下水水质达到 GB/T14848 中 IV 类标准。	项目所在地各类环境质量按环境保护规划执行。	符合

因此，项目符合福建福安经济开发区总体规划环评要求。

### 1.2.2 与福建福安经济开发区总体规划环评审查意见符合性分析

根据《福建福安经济开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见(闽环保评〔2012〕69号)，本项目与对园区规划环评审查意见的符合性进行分析。

表 2 与规划环评报告审查意见符合性分析

序号	规划环评报告书内容	项目建设情况	符合性
1	进一步优化产业定位。开发区产业发展应重点发展机电及配套产业，适度发展食品包装和金属加工业。入区项目应达到国内清洁生产先进水平要求，鼓励使用清洁能源，提高工业用水重复利用率。食品工业区禁止布设食品生产企业，对不符合产业政策的炼钢、轧钢等企业应立即淘汰关闭，对不符合产业定位的企业逐步调整搬迁。	项目生产的产品是金属加工业、电机电器业和食品的塑料中空板包装箱，属于金属加工业、电机电器业的配套企业，符合园区产业定位。项目清洁生产达国内先进水平，使用水、电及天然气等清洁能源。	符合
2	进一步优化空间布局。严格控制园区内居住规模并合理布局，各片区与居住用地相邻的地块应布局大气和噪声污染小的企业，工业用地与居住用地之间应设置足够宽度的环保隔离带，避免工业生产对居民生活环境产生影响。	项目厂界与周边居民点由厂区道路和工业地块隔开，不属于与居民区相邻的区块。	符合
3	加快环保基础设施建设。园区排水实行雨污分流。由于园区污水依托城镇污水处理厂管网建设的进度，并组织相关部门进一步论证污水进入城镇污水	赛甘污水处理厂已建成并投入运营，项目所在区域污水管网已铺	符合

	<p>处理厂的可行性。在污水处理厂及配套管网未建成并具备接纳处理污水能力前，暂停审批新增水污染物排放项目。</p>	<p>设完毕，污水可纳入赛甘污水处理厂处理。</p>	
	<p>4 加快园区环境管理。建立健全园区环境管理机构，完善环境管理制度，按照有关污染物排放总量控制的要求，控制园区企业污染物排放总量，并做好危险废物、一般固体废物的处理和处置。同时，对不符合分区定位的现有企业逐步调整到相应的片区。</p>	<p>企业已建设环境管理制度，按要求取得污染物排放总量；一般工业固体废物综合利用，危险废物委托有资质的单位进行处置。</p>	符合
	<p>5 加强环境风险防范。园区和企业均应制定应急预案，建立环境风险防控体系，完善应急能力建设，加强应急演练，切实防范环境风险。</p>	<p>本评价提出建设单位应制定应急预案，按要求完善应急能力建设，定期开展应急演练，切实提高环境风险防范能力。</p>	符合
<p>综上所述，本项目的符合规划环评报告书审查意见的要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1.3产业政策符合性分析</b></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金属加工业、电机电器业和食品的塑料中空板包装箱，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。</p> <p>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5月16日取得福安市发展和改革局备案（闽发改备（2023）J020077号）。</p> <p><b>1.4与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>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：</p> <p><b>1.4.1生态保护红线</b></p> <p>项目位于福安市罗江工业路12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。</p> <p>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。</p>		

表 3 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。	本项目位于福安市罗江工业路 12 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。

#### 1.4.2 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。本项目生活污水经三级化粪池处理后接入园区管网纳入赛甘污水处理厂处理；挤出废气收集后通过配套废气处理设施处理后通过 1 根 15m 排气筒达标排放；生产设备噪声得到有效治理；各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

#### 1.4.3 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。项目用水主要为职工生活用水。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、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。项综上，本项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### 1.4.4 环境管控单元准入要求

根据《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》宁德市主要工业园区环境管控单元准入要求，福安经济开发区为宁德市主要工业园区环境管控单元（ZH35098120001），其管控要求见表 4。



表 4 项目与宁德市环境管控单元准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性	
ZH35098120001	福安经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.严控新、扩建建耗水量大、水污染物排放量大的项目和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。 2.园区内零散食品行业维持现状，不得扩大规模，鼓励有条件的外迁。 3.对现有不符合园区定位的产业，加强污染治理，积极推动节能减排、技改提升，后续根据最新的园区定位进行调整。	本项目不属于耗水量大、水污染物排放量大的项目和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。本项目生产的产品是金属加工业、电机电器业和食品的塑料中空板包装箱，属于金属加工业、电机电器业的配套企业，与园区的产业定位一致。	符合
			污染物排放管控	1.新建涉VOCs排放项目实行区域内等量替代。主要污染物零增长，园区污水接管率100%。 2.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	1.本项目涉及VOCs排放，项目建成后新增VOCs排放量实施区域内等量替代。项目不涉及主要污染物排放，污水接管率100%。 2.工业园区内污水管网已建设完成，并投入使用，项目生活污水经化粪池处理达标后接入市政污水管网进入赛甘污水处理厂处理。	符合
			环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	本评价提出建设单位应制定应急预案，按要求完善应急能力建设，定期开展应急演练，切实提高环境风险防范能力。	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

### 1.5 “三区三线”符合性分析

本项目位于福安市罗江工业路12号，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，项目用地属于二类工业用地，符合福安经济开发区土地利用总体规划，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。

### 1.6选址合理性分析

本项目用地位于福安市罗江工业路12号，根据“附图8、福安经济开发区总体规划图”可知，本项目位于二类工业用地，本项目主要生产的产品是金属加工业、电机电器业和食品的塑料中空板包装箱，属于金属加工业、电机电器业的配套企业，符合园区功能定位。

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。

### 1.7周围环境相容性

项目位于福安市罗江工业路12号。企业东南侧为104国道、西北侧周边为福建华工智能设备有限公司、东北侧为黄金源包装有限公司。项目最近的敏感点是西北侧的小留村，距本项目77m。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。

### 1.8清洁生产

本项目属于塑料包装箱及容器制造业，塑料包装箱及容器制造行业暂无该行业清洁生产评价指标体系和行业清洁生产标准，因此本评价从以下几个方面对本项目清洁生产进行简单分析。

#### (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绕线机、嵌线机、浸漆设备和烘干箱等，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。

	<p>(3) 产品指标</p> <p>项目终产品为塑料中空板包装箱，使用过程对外环境无影响，对人体无伤害；不可使用后的可作为原料回收进行综合利用。</p> <p>(4) 污染物排放指标</p> <p>①项目挤出、印刷及晾干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：光催化+活性炭吸附）处理后可达标排放；破碎粉尘经袋式除尘器处理后可达标排放。</p> <p>②本项目生产过程不产生生产废水。</p> <p>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。</p> <p>因此，项目污染物排放指标水平达到国内先进水平。</p> <p>(5) 环境管理</p> <p>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。</p> <p>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，自动化程度高，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，符合规划环评要求。</p> <p><b>1.9与挥发性有机物（VOCx）有关政策规划的协调分析</b></p> <p>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。</p>
--	--

表 5 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：产生含会发现有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。挤出废气、印刷及晾干废 气收集后通过废气处理设施（处理工艺：光催化+活性 炭）经 15 米高排气筒（DA001）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)	<b>二、源头和过程控制</b> 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，挤出废气、印 刷及晾干废气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（DA001）外排。	符合
	<b>三、末端治理与综合利用</b> (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
《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 全程监督控制。	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
	按“一企一策”制订科学的分类处置方案，加强固体	本项目按“一企一策”制订科学的分类处置方案，加强	符合

		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。	固体废物全过程监管，保障环境安全。	
--	--	--	-------------------	--

## 二、 建设项目工程分析

### 2.1项目由来

福安市万博新材料科技有限公司（以下简称“万博新材料”）（营业执照详见附件1）成立于2022年12月14日，注册地址：福安市罗江工业路12号；经营范围：塑料制品制造、包装材料及制品销售，塑料包装箱及容器制造等。

万博新材料于2023年2月租赁福安荣弘电子科技有限公司位于福安市罗江工业路12号的部分厂房进行生产（不动产权证书详见附件4，证书编号：闽（2022）福安市不动产权第0003392号），本项目租用厂房位于该不动产权的工业厂房，租赁面积1382m<sup>2</sup>，主要从事金属加工业、电机电器业和食品塑料中空板包装箱的生产。项目于2023年4月通过福安市发展和改革局备案（闽发改备（2023）J020077号）（备案表详见附件2），项目年产塑料中空板包装箱500吨，总投资150万元。

本项目从事金属加工业、电机电器业和食品塑料中空板包装箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造业。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（生态环境部 部令第16号），属于“53塑料制品业292”，项目年使用油墨150kg（小于10吨），无电镀工艺，属于“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，因此本项目应编制环境影响报告表。

建设  
内容

表6 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

项目类别		环评类别		
		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶黏剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

为此，福安市万博新材料科技有限公司委托我单位（睿柯环境工程有限公司）编制《年产塑料中空板包装箱500吨环境影响报告表》（委托书见附件3）。我单位接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘，根据建设单位提供的基本资料、法律法规及其他相关材料，编制该项目环境影响评价报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

### 2.2建设内容

#### 2.2.1项目概况

- (1) 项目名称：年产塑料中空板包装箱500吨
- (2) 建设单位：福安市万博新材料科技有限公司

- (3) 建设地点：福安市罗江工业路 12 号
- (4) 项目性质：新建
- (5) 建设规模：年产塑料中空板包装箱 500 吨
- (6) 投资概况：总投资 150 万元，其中环保投资 15 万元
- (7) 用地面积：占地面积 1382m<sup>2</sup>
- (8) 生产定员：员工 20 人，均不住厂（厂内不设食堂）
- (9) 工作制度：单班制，每班 8 小时生产，夜间不生产，全年工作日为 300 天

### 2.2.2 建设内容与建设规模

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，项目组成及建设内容详见表 7。

表 7 本项目组成及建设内容一览表

项目组成		建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 层钢结构厂房，占地面积 1203m <sup>2</sup> 、高 5m。设 1 条中空板生产线、3 台平面压痕机、2 台中空板成箱机等。	新建
辅助工程	办公区	位于生产车间外南侧，建筑面积约 179m <sup>2</sup>	新建
	原料堆存区	位于生产车间东侧，建筑面积约 200m <sup>2</sup>	新建
	成品堆存区	位于生产车间北侧，建筑面积约 100m <sup>2</sup>	新建
公用工程	供水	供水引自工业园区内市政供水管网，通过厂区内管网输送到各用水节点。	依托出租方
	排水	利用工业园区现有的排水系统；厂内设计雨污分流系统；生活污水依托荣弘电子已建的化粪池预处理后排入赛甘污水处理厂深度处理。	依托出租方
	供电	高压电源引自工业区内的公共变电所。	依托出租方
贮运工程	厂内运输	配备手动搬运车进行厂内运输。	/
	厂外运输	主要以公路汽车运输为主。项目所需原辅材料均就近采购，由当地配货、整车配送运输方式解决。	/
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后，排入赛甘污水处理厂处理	依托出租方
	废气	①挤出废气、印刷及晾干废气：挤出废气、印刷及晾干废气收集后经废气处理设施（设施编号：TA001，处理工艺为“活性炭吸附”）处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放； ②破碎粉尘：破碎粉尘收集后经废气处理设施（设施编号：TA002，处理工艺为“袋式除尘”）处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放；	新建
	噪声	利用厂房隔声，选购运行机械性能稳定、配套完善的低噪音设备安装基础减震措施。	新建
	固废	①一般固废：位于厂区东侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，废包装纸等收集后由当地环卫部门统一清运处置。 ②危险固废：位于厂房北侧，建筑面积约 20m <sup>2</sup> ，设置危废贮存间暂存，废活性炭、废矿物油等委托有资质单位处理。 ③生活垃圾定点收集，及时清理。	新建

### 2.2.3 主要产品、原材料及能耗

#### 2.2.3.1 产品方案

根据建设单位提供资料，项目的主要产品见表 8。

表8 本项目产品方案一览表

序号	产品	产量	备注
1	塑料中空板	500吨/年	主要产品有电机电器中空板包装箱和金属制品中空包装箱、食品类中空板包装箱，详细种类视客户订单而定

2.2.3.2原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及用量见表9，主要原辅材料性质详见表10。

表9 主要原辅材料及用量

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	主要成分	储存位置	包装形式	运输方式
一	原材料							
1	PP颗粒	吨	495	50	PP	原料区	袋装	公路运输
2	色母	吨	5.705	1	PP		袋装	公路运输
二	辅助材料							
1	机油	吨	0.36	0.18	矿物油	不储存	桶装	公路运输
2	丝印油墨	吨	0.15	0.05	丙烯酸树脂、色粉等	丝印区	桶装	公路运输

表10 主要原辅材料理化性质

序号	原料名称	性质
1	PP	聚丙烯树脂（简称PP）为本色、圆柱状颗粒。（分解温度 $\geq 328^{\circ}\text{C}$ ）聚丙烯树脂具有优良的机械性能和耐热性能，使用温度范围 $-30^{\circ}\text{C}\sim 140^{\circ}\text{C}$ 。同时具有优良的电绝缘性能和化学稳定性，几乎不吸水，与绝大多数化学品接触不发生作用。
2	色母粒	色母的全称叫色母粒 $3\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ，也叫色种，热稳定性 $300^{\circ}\text{C}$ ，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。加工时用少量色母粒和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
3	油墨	各种颜色浆状物质，沸点： $(^{\circ}\text{C})$ ： $164.71$ ，闪点 $(^{\circ}\text{C})$ ： $>84$ ，爆炸极限 $\%(\text{V/V})$ ： $1.7$ ，在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物。主要成分：丙烯酸树脂 $60\%$ 、色粉 $10\%$ 、助剂 $4\%$ 、异佛尔酮 $16\%$ 、二价酯 $10\%$ （固体份 $70\%$ ，挥发分 $30\%$ ）

2.2.4主要设备

主要生产单元、生产设施布置表见表11。

表11 本项目生产单元、生产设施布置表

序号	主要生产单元名称	生产设施名称	设施参数		
			参数名称	计量单位	设计值
1	混料	混料机	处理能力	th	0.21
			数量	台	1
2	挤出成型	挤出机	处理能力	th	0.21
			数量	台	1
3	破碎	破碎机	处理能力	th	0.21
			数量	台	1
4	印刷	印刷流水线	功率	W	2000
			数量	套	1
5	其他	牵引机	处理能力	th	0.21
			数量	台	2
6		软化加温机	处理能力	th	0.21
			数量	台	1



7	压痕机	处理能力	th	0.07
		数量	台	3
8	中空板成箱机	处理能力	th	0.2
		数量	台	2
9	订箱机	处理能力	th	0.21
		数量	台	1

注：挤出机、牵引机、软化加温机等为中空板成型生产线设备

## 2.2.5公用工程

### 2.2.5.1给水

项目供水引园区内市政供水管网，通过厂区内管网输送到各用水节点。项目用水主要包括生产用水、生活用水。

### 2.2.5.2排水

①室内采用污、废水分流系统，设立通气立管和环形通气管，地漏采用新型防返溢地漏。

②生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，进入赛甘污水处理厂处理。

③雨水排放。室外雨水由雨水口收集后排至室外雨水管网，汇合后排至场区雨水管网或者就近排至市政道路上的雨水接口。

### 2.2.5.3供电

高压电源引自工业区内的公共变电所，电源线选用 10kV 高压交联电缆架空敷设至厂区变电室。

## 2.2.6厂区总平面布置

本项目租赁位于福安市罗江工业路 12 号现有厂房，厂区为矩形，入口为生产车间南侧，租赁厂区东南侧入口靠近 104 国道，交通便捷，有利于原辅材料和产品的运输。生产车间内由东南方向至西北方向分别设置有原料区、生产区（包括：混料区、中空板成型生产线、中空板成箱区等）、成品区等，整个厂房总平面布置功能分区明确、生产流程顺畅、减少交叉干扰、有利于安全生产，便于管理。整个平面布置基本合理，功能区划分清晰，本项目总体布局基本上合理可行。

本项目厂区平面布置图见附图 6。

## 2.2.7水平衡及物料平衡

### 2.2.7.1水平衡

项目全年工作时间约 300 天，劳动定员 20 人，员工不驻厂。参照《给水排水设计手册第三版》管理人员和车间工人生活用水为 30~50L/(人·班)(本环评取值 40L/(人·班))，则职工生活用水量为 0.8t/d (240t/a)。项目生活用水排水系数按 80%计，则项目生活污水排水量为 0.64t/d (192t/a)。

项目水平衡详见图 1。

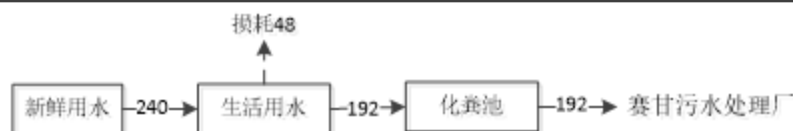


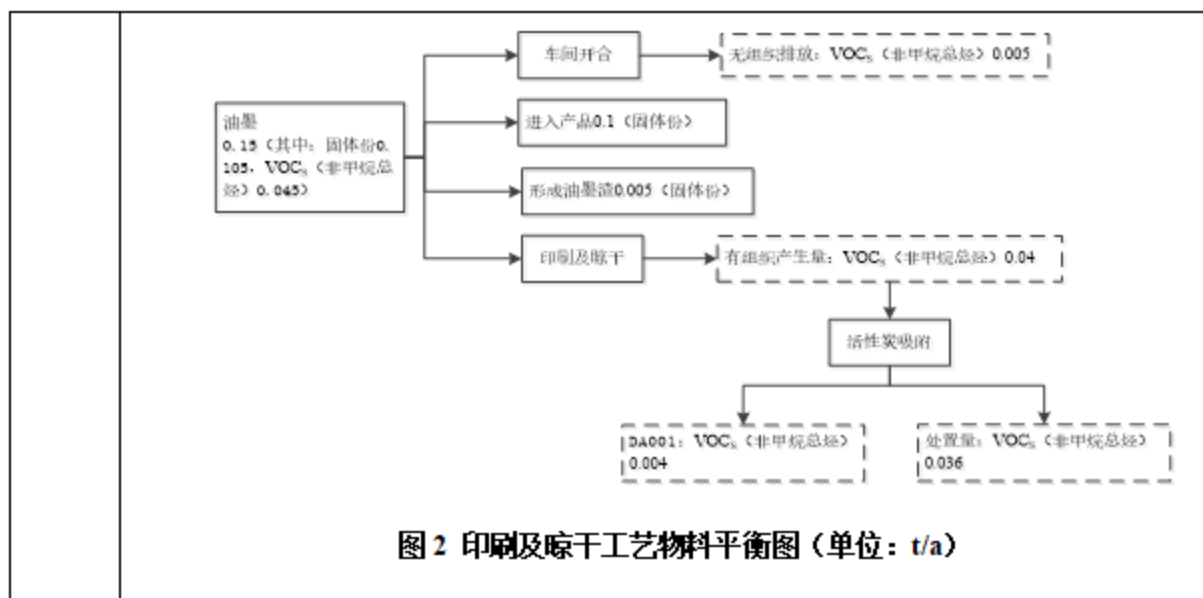
图1 水平衡图(单位: t/a)

### 2.2.7.2物料平衡

项目生产车间封闭,丝印采用油墨进行印制。丝印后的工件置于操作台上进行1~2min自然晾干,此过程会产生丝印及晾干废气。本项目丝印及晾干过程中约有5%固体分落地或沾染到丝印网版上形成油墨渣,约95%的固体分附着在产品上带走。丝印及晾干过程产生有机废气(以非甲烷总烃计)主要来源于油墨,经收集后由废气处理设施(TA001)净化,最终由15m高排气筒DA001排放。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,项目采用光催化+活性炭的治理措施,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-电子电气行业(除384、3825外)系数手册中行业污染处理技术及效率表,挥发性有机物末端治理技术采用吸附法的平均处理效率为57%、光催化平均处理效率76%,则废气处理设施处理效率达90%计)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,负压密闭空间的收集率为90%,因此本评价有机废气收集率按90%计。则印刷及晾干过程物料平衡见表12、图2。

表12 丝印及晾干物料平衡表

投入				产出				
名称	成分名称		数量 t/a	名称	成分名称	数量 t/a		
印刷 及 晾 干	油墨 0.15t/a	丙烯酸树脂	60%	0.09	进入产品	固体份	0.100	
		色粉	10%	0.015	形成漆渣	固体份	0.005	
		助剂	4%	0.006	丝 印 及 晾 干	有组织	VOCs(非甲烷总烃)	0.004
		异佛尔酮	16%	0.024		无组织	VOCs(非甲烷总烃)	0.005
		二价酸酯	10%	0.015		光氧化+活 性炭吸附	VOCs(非甲烷总烃)	0.036
合计			0.15	合计		0.15		



**2.1 工艺流程和产排污环节**

**2.1.1 主要工艺说明**

(1) 投料：项目外购的聚丙烯粒和色母料整袋拆袋后投入挤出机的投料口，项目采购的原料为塑料颗粒，投料过程不易起尘。

(2) 挤出定型：原料颗粒先按一定比例混合，然后利用吸料机以自动吸料的方式加到挤出机料斗里，同时设定好储料的位置、储料的压力和速度等参数，运行挤出机，原料在料筒中通过电加热方式达到熔融状态（加热温度 200℃），熔融的物料在螺杆的作用下挤入模具，模具中分为上下板面，中隔竖层，然后原料被推入定型机中，通过风冷、内吸风力定型，使原料做成产品的初步形态。

(3) 一次拉伸：将具有初步形态的塑料中空板放入牵引机内进行一次拉伸。

(4) 加热、风冷：将拉伸后的成型板材放入烘箱进行二次加热，加热温度控制在 45℃左右，然后采用风冷方式进行冷却，此过程使板材定型。

(5) 二次拉伸：对定型板材通过牵引机进行二次拉伸。

(6) 切割：根据产品需要，采用剪板机切割成不同尺寸。

(7) 检验：对成型件进行检验，次品返回破碎工序，检验合格的进入丝印工序。

(8) 破碎：次品及产品边角料经过破碎机破碎后返回投料工序。

(9) 印刷及晾干：根据产品所需，部分产品需用印刷机进行印刷 LOGO。印刷是使用油墨通过图文部分的网孔转移到承印物上，形成与模具一样的图文。印刷后的产品放置晾干流水线晾干，晾干后即可包装入库。

(10) 压痕：将印刷后得中空板根据客户所需箱子的尺寸用压痕机压出折痕；

(11) 包装：检验合格的成品经包装后放入成品仓库存储。

**2.1.2 工艺流程**

项目生产工艺流程详见图 3。

工艺流程和产排污环节

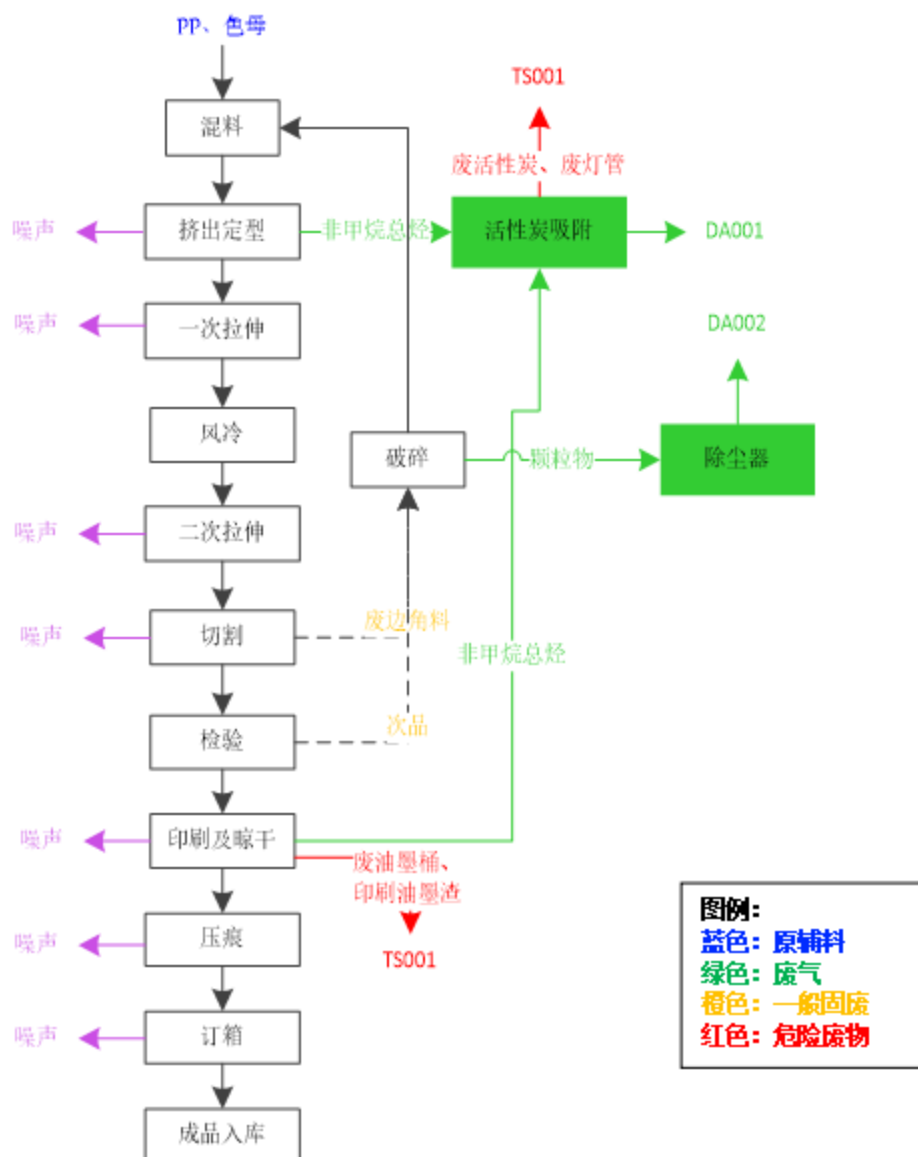


图3 项目生产工艺及产污节点图

### 2.1.3 产污环节

项目具体产污环节见表13。

表13 项目产污环节一览表

污染项目	污染源	主要污染因子	治理措施	排放去向
废气	挤出废气	非甲烷总烃	光催化+活性炭吸附	15米排气筒 (DA001)
	丝印及晾干	非甲烷总烃	活性炭	
	破碎粉尘	颗粒物	除尘器	15米排气筒 (DA002)
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池 TW001	赛甘污水处理厂
工业固废	切割	边角料	TS002	收集后破碎由回用
	检验	次品		收集后破碎由回用

		设备维护	废矿物油	TS001	委托有资质单位处理
		有机废气处理系统	废活性炭、废灯管		
		印刷	废油墨桶		
			印刷油墨渣		
		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	$L_{Aeq}$	隔声、降噪	/
备注： TS001：危险废物贮存间、 TS002：一般固体废物贮存间					
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用福安荣弘电子科技有限公司空置厂房的部分区域，因此该生产厂房不存在遗留的环保问题。</p>				

### 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

项目周边水域为交溪，根据《宁德市环境质量概要》（2022年度）公布的数据，交溪流域 I 类~III 类水质比例为 100%，I 类~II 类水质比例 62.5%。具体详见表 14。

表 14 宁德市主要河流水质状况统计表（部分节选）

序号	流域名称	断面名称	断面水质类别		I类~II类水质比例 (%)		I类~III类水质比例 (%)	
			本期	上年同期	本期	上年同期	本期	上年同期
1	交溪	福安赛岐	III	III	0	0	100	100
2	交溪	南洋村下游	II	II	100	100	100	100

根据表 14 可知，交溪各断面水质均达到 III 类水质标准，故本项目所在区域的福安赛岐与南洋村下游水域满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准要求，水环境质量状况较好。

##### 3.1.2 环境空气质量现状

根据宁德市环境监测站在宁德市生态环境局网站上公布的《宁德市环境质量状况 2022 年度》可知，项目所在区福安市空气质量现状数据如下表所示。

表 15 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 <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	70	47%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	17	35	49%	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	12%	达标
NO <sub>2</sub>	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 <sub>3</sub>	第90百分位浓度	105	160	66%	达标

备注:SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>为平均浓度，CO为日均值第95百分位数，O<sub>3</sub>为日最大8小时值第90百分位数，CO浓度单位为mg/m<sup>3</sup>，其他浓度单位均为μg/m<sup>3</sup>。

由表 15 可知，福安市 2020 年度 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O<sub>3</sub>8h、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>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达标区。

区域  
环境  
质量  
现状

环境保护目标	<p><b>3.2环境保护目标</b></p> <p><b>3.2.1大气环境</b></p> <p>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;"><b>表 16 大气环境敏感目标</b></p> <table border="1"> <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>规模</th> <th>环境质量控制目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>小留村</td> <td>西北</td> <td>77m</td> <td>约 2200 人</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>填里村</td> <td>西北</td> <td>396m</td> <td>约 1000 人</td> </tr> <tr> <td>南洋村</td> <td>西</td> <td>461m</td> <td>约 800 人</td> </tr> <tr> <td>赛江世纪新城</td> <td>东南</td> <td>125m</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.2.2声环境</b></p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.2.3地下水</b></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><b>3.2.4生态环境</b></p> <p>项目租赁福安荣弘电子科技有限公司的现有工业厂房，故无生态环境保护目标。</p> <p><b>3.2.5周边环境关系</b></p> <p>本项目租赁福安荣弘电子科技有限公司现有厂房，福安市罗江工业路 12 号。企业东南侧为 104 国道、西北侧周边为福建华工智能设备有限公司、东北侧为黄金源包装有限公司。周边环境关系见附图 2。</p>	环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	规模	环境质量控制目标	大气环境	小留村	西北	77m	约 2200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	填里村	西北	396m	约 1000 人	南洋村	西	461m	约 800 人	赛江世纪新城	东南	125m	/			
	环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	规模	环境质量控制目标																						
	大气环境	小留村	西北	77m	约 2200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准																						
		填里村	西北	396m	约 1000 人																							
		南洋村	西	461m	约 800 人																							
赛江世纪新城		东南	125m	/																								
污染物排放控制标准	<p><b>3.1废水</b></p> <p>本项目无生产废水外排，仅生活污水外排。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排入赛甘污水处理厂集中处理，具体排放标准见表 17。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 17 废水执行的排放标准（摘录）</b></p> <table border="1"> <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="4">《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(BOD<sub>5</sub>)</td> <td>mg/L</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>悬浮物(SS)</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮(NH<sub>3</sub>-N)</td> <td>mg/L</td> <td>45</td> <td>《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.2废气</b></p> <p>项目运营期挤出过程中产生有机废气（以非甲烷总烃为主）排放执行《印刷工业大</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 <sub>5</sub> )	mg/L	300	3	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	mg/L	500	4	悬浮物(SS)	mg/L	400	5	氨氮(NH <sub>3</sub> -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
	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 <sub>5</sub> )	mg/L	300																								
	3	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	mg/L	500																								
4	悬浮物(SS)	mg/L	400																									
5	氨氮(NH <sub>3</sub> -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																								

气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1标准;破碎产生的粉尘(颗粒物)排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中标准限值,具体标准见表18。

表18 项目有组织废气污染物排放标准

序号	主要污染物	排放限值	单位	污染物排放监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃	70	mg/m <sup>3</sup>	车间排气筒	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
2	颗粒物	30	mg/m <sup>3</sup>		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准

注:丝印及晾干废气和挤出废气收集后汇集通过1套有机废气处理设施处理后由1根排气筒DA001排放,因此,DA001排气筒非甲烷总烃排放标准在《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(非甲烷总烃最高允许排放浓度100mg/m<sup>3</sup>)和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)(非甲烷总烃最高允许排放浓度70mg/m<sup>3</sup>)两者中取严者执行。

厂界颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中标准限值,生产车间外非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1;非甲烷总烃生产车间周边任何1h的平均值和厂界无组织执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2中的相关标准。具体标准值见表19。

表19 项目无组织废气排放执行标准一览表

污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
颗粒物	1.0	企业边界	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9
非甲烷总烃	30	监控点处任意一次浓度值	在生产车间外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1
	2.0	企业边界	厂界	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3
	8.0	任何1h的平均值	在生产车间周边设置监控点	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2

注:①厂界非甲烷总烃排放标准在《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3标准(非甲烷总烃排放限值2.0mg/m<sup>3</sup>)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准(非甲烷总烃排放限值4.0mg/m<sup>3</sup>)两者中取严者执行;  
②企业厂区内厂外非甲烷总烃任何1h的平均值排放标准在《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)(非甲烷总烃排放限值8.0mg/m<sup>3</sup>)和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)(非甲烷总烃排放限值10.0mg/m<sup>3</sup>)两者中取严者执行。

### 3.3 噪声

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3类标准,即昼间噪声≤65dB(A)、夜间噪声≤55dB(A)。

### 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



	<p>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赛甘污水处理厂处理,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SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>,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。根据工程分析计算,核算出本项目非甲烷总烃排放总量,废气污染物排放总量见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 20 项目废气污染物排放总量指标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1317 1374 1496"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物</th> <th>允许排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放量(t/a)</th> <th>总量控制(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001 排气筒</td> <td>VOCs</td> <td>60</td> <td>0.022</td> <td>0.022</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>VOCs</td> <td>/</td> <td>0.025</td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td colspan="3">VOCs</td> <td>0.047</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目排放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,本项目VOCs(以非甲烷总烃计)的总量控制建议指标是0.047t/a。福安市2019-2020年减排40家减排项目VOCs减排量26.9413吨,能满足本项目总量控制指标的要求。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VOCs排放项目,非重点控制区域内实施等量替代。项目选址于福安市罗江工业路12号,属于非重点控制区域,建后成新增VOCs排放量实施等量替代。</p>	污染源	污染物	允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	总量控制(t/a)	DA001 排气筒	VOCs	60	0.022	0.022	无组织	VOCs	/	0.025	0.025	合计	VOCs			0.047
污染源	污染物	允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	总量控制(t/a)																	
DA001 排气筒	VOCs	60	0.022	0.022																	
无组织	VOCs	/	0.025	0.025																	
合计	VOCs			0.047																	

## 四、 主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用已建成的厂房，不涉及土建工程，不进行厂房改造、装修。且项目只涉及设备安装，对外环境影响较小，故本报告不再对施工期环境保护措施进行分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.1.1废水</b></p> <p><b>4.1.1.1污染源强</b></p> <p>本项目不涉及生产废水外排废水主要为生活污水。</p> <p>项目生活污水排放量为 192t/a (0.64t/d)；主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L、SS220mg/L、氨氮 35mg/L。</p>

表 21 废水污染源强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	排放方式	排放规律	排放口名称及编号	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	受纳污水处理厂信息					
		核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理效率 %	核算方法	排放浓度 mg/L						排放限值 mg/L	排放量 t/a		经度	纬度	名称	排放标准名称	污染物名称	排放浓度 mg/L
生活污水	水量		/	192		0		/	/	192	2160	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生活污水排放口 DW001	一般排放口	119.653500	26.960232	赛甘污水处理厂	赛甘污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	/	/
	COD	排污系数法	400	0.077	沉淀、厌氧发酵	15	340	500	0.065	COD											50	
	BOD <sub>5</sub>	250	0.048	11	180	300	0.035	BOD <sub>5</sub>	10													
	SS	220	0.042	47	165	400	0.032	SS	10													
	氨氮	35	0.007	3	35	45	0.007	氨氮	5 (8)													

注：项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB897 8-1996) 三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准)

#### 4.1.1.2水环境影响分析

##### (1) 地表水环境影响分析

项目生活污水排放量为 192t/a，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准，氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后排入市政污水管网最终进入赛甘污水处理厂统一处理。因此，本项目废水经处理达标后排放，对水环境影响小。

##### (2) 地下水环境影响分析

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 116、塑料制品制造，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。

#### 4.1.1.3废水治理措施可行性

化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)中表 8 中生活污水处理设施可行工艺：隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理。项目生活污水经化粪池处理后废水出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准排入赛甘污水处理厂，该污染防治设施是可行技术。

#### 4.1.1.4排入污水处理厂可行性分析

##### (1) 赛甘污水处理厂概况

福安市赛甘污水处理厂位于甘棠镇南塘村徐厝溪、赛江西岸的甘棠一下白石公路边；赛甘污水处理工程总规模 4.5 万吨/日，近期 2.0 万吨/日。工程总占地面积为 53.6 亩，其中近期占地 38.41 亩；目前，已建成一套处理能力为 2.0 万吨/日污水处理系统、中控系统及在线监测系统。一期工程始建于 2012 年 2 月，2013 年 8 月竣工完成，福安市赛甘污水处理工程阶段性(0.75 万吨/日)项目于 2018 年 1 月通过了环保“三同时”验收，根据赛甘污水处理厂提供资料，目前，污水厂实际处理水量平均约 0.6 万吨/日，富余废水处理能力为 0.15 万吨/日。

赛甘污水厂采用 Carrousel 氧化沟法处理工艺，污水经粗格栅及进水泵房提升后，通过细格栅至沉砂池进行砂水分离预处理，再经电磁流量计并自流进入 Carrousel-2000 氧化沟进行生化处理，其出水经二沉池沉淀、接触消毒池消毒处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准后排放。

##### (2) 污水接管可行性分析

###### a.管网建设衔接可行性分析

项目位于福安市罗江工业路 12 号，属于赛甘污水厂设计有效服务范围，目前开发区污水主管道已铺设完成，项目所在区域已接管。

###### b.水质衔接性分析

本项目外排生活废水主要污染物为SS、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮等，项目产生的生活污水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级排放标准后（其中氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），生活污水经化粪池预处理后，出水水质能达到赛甘污水处理厂接管标准。

#### c.水量衔接性分析

项目生活污水排放量为 0.64m<sup>3</sup>/d，赛甘污水处理厂目前富余废水处理能力为 0.15 万吨/日，富余处理能力满足本项目生活污水的处理要求。因此，本项目污水排放不会对污水处理厂造成不良冲击负荷。

综上所述，从接管、水质及水量角度分析，项目生活污水经处理达《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）要求后纳入赛甘污水处理厂统一处理，措施可行。

### 4.1.2 废气

#### 4.1.2.1 污染源分析

本项目营运期废气主要为挤出过程中产生的有机废气和破碎粉尘。

##### (1) 挤出废气

项目采用的原料主要为聚丙烯颗粒，其主要成分均为高分子聚合物，高分子聚合物热稳定性很好，分解温度较高，一般大于 300℃（项目挤出工序加热温度约 200℃，二次加温工序的温度为 45℃），本次环评仅考虑挤出工序产生的有机废气。

项目原材料主要为树脂聚合物，产生的有机废气成分复杂，有机废气主要是聚合物的单体分子，以非甲烷总烃计。通过参考美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，并根据同类型项目的类比调查，有机废气产生量基本在原料量的 0.01%~0.04%之间。本评价废气的产生量以原料量的 0.04%计，项目树脂聚合物用量约为 500.2t/a，则 VOCs 产生量为 0.2t/a。

项目拟在挤出部位上方设置集气罩对废气进行收集，收集效率≥90%，收集后进入光催化+活性炭吸附装置处理，光催化+活性炭装置吸附效率≥90%，处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放。设备风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 2400h，经计算，处理后有机废气排放源强见表 22。

表 22 挤出废气污染物产排一览表

工序/生产线	排放形式	主要污染物	核算方法	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	去除率 %	削减量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
挤出	有组织	非甲烷总烃	经验系数法	5000	15	0.075	0.18	光催化+活性炭吸附	90%	0.162	1.5	0.0075	0.018
	无组织			/	/	0.008	0.02	车间通风、自然扩散	/	/	/	0.008	0.02

(2) 破碎粉尘

本项目次品、边角料破碎过程会产生少量粉尘，结合国内类似生产厂家的经验情况，粉尘产生量约为塑料边角料及次品产生量的 1%（本项目塑料边角料及次品产生量为 50.5t/a），则粉尘产生量为 0.505t/a，破碎机年工作时间为 300h/a，破碎机为封闭式设备，建设单位拟采用“密闭收集+袋式除尘处理”后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放，配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。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，密闭管道的收集率为 95%，则破碎粉尘收集效率按 95%计，袋式除尘处理效率按 95%计，经计算，处理后破碎粉尘排放源强见表 23。

表 23 破碎废气污染物产排一览表

工序/生产线	排放形式	主要污染物	核算方法	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	去除率	削减量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
破碎	有组织	颗粒物	经验系数法	5000	319.833	1.599	0.480	袋式除尘	95%	0.456	15.992	0.080	0.024
	无组织			/	/	0.0004	0.025	车间通风、自然扩散	/	/	/	0.0004	0.025

(3) 丝印及晾干废气

本项目丝印、晾干作业位于密闭生产车间，本项目丝印及晾干丝印平均每天工作时间为 2 小时/天，200 天/年。由物料平衡可知，密闭流水线对丝印、晾干废气收集效率可以达到 90%，光催化+活性炭吸附效率为 90%。项目丝印、晾干工序的废气产排情况详见表 24。

表 24 丝印及晾干废气污染物产生情况一览表

污染物产生情况		非甲烷总烃		
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产排量 (t/a)
油墨用量		0.15t/a（其中固体份 0.105t/a、挥发份 0.045t/a）		
产生比		固体份：产品固着率 95%		
收集效率		捕集效率 90%，排气量 5000m <sup>3</sup> /h		
产生情况	有组织	1.62	0.008	0.040
	无组织	/	0.001	0.005
	总量	/	/	0.045
活性炭处理效率		90%		
削减量		/	/	0.036
排放情况	有组织	0.162	0.001	0.004
	无组织	/	0.001	0.005
	总量	/	/	0.045

(4) 全厂废气

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见 25。

表 25 本项目废气污染物产排一览表

工序	装置	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	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 <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>				排放速率 kg/h	速率限值 kg/h				排放量 t/a	经度	纬度
挤出	挤出机	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	5000	15	0.075	0.18	光催化+活性炭吸附	90%	90%	是	排污系数法	5000	1.5	60	0.008	/	0.018	2400	废气排放口 DA001	一般排放口	119.653065	26.960825	15m	0.3m	40℃
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.008	0.02	车间密闭	/	/	/	/	2	0.008	/	0.02	/										
破碎	破碎机	有组织	颗粒物	产污系数法	5000	319.833	1.599	0.480	袋式除尘	95%	95%	是	排污系数法	5000	15.992	30	0.080	/	0.024	300	废气排放口 DA002	一般排放口	119.653331	26.960966	15m	0.3m	常温
		无组织	颗粒物	/	/	0.0004	0.025	车间密闭	/	/	/	/	1	0.0004	/	0.025	/										
丝印及晾干	印刷流水线	有组织	非甲烷总烃	物料平衡法	5000	1.62	0.008	0.040	光催化+活性炭吸附	90%	90%	是	物料平衡法	5000	0.162	60	0.001	/	0.004	200	废气排放口 DA001	一般排放口	119.653065	26.960825	15m	0.3m	40℃
		无组织	非甲烷总烃	/	/	0.0004	0.005	车间密闭	/	/	/	/	2	0.0004	/	0.005	/										
全厂废气		有组织	非甲烷总烃	/	10000	8.31	0.083	0.221	光催化+活性炭吸附	90%	90%	是	/	10000	0.831	60	0.008	/	0.022	/	废气排放口 DA001	一般排放口	119.653065	26.960825	15m	0.3m	40℃
			颗粒物		5000	319.833	1.599	0.480	袋式除尘	95%	95%			5000	15.992	30	0.080	/	0.024								
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.0084	0.025	车间密闭	/	/			/	/	2	0.0084	/	0.025		/						
			颗粒物		/	/	0.0004	0.025	车间密闭	/	/			/	/	1	0.0004	/	0.025		/						

#### 4.1.2.2环境影响分析

##### (1) 大气环境影响分析

项目运营过程产生的大气污染源主要为挤出废气、印刷及晾干废气、破碎粉尘。本项目废气主要污染物为非甲烷总烃。挤出废气和印刷及晾干废气收集后经“光催化+活性炭吸附”处理装置处理后通过15m高排放口（DA001）排放；破碎粉尘收集后经袋式除尘器处理通过15m高排放口（DA002）排放。

DA001 非甲烷总烃有组织排放量为0.022t/a（排放浓度为0.831mg/m<sup>3</sup>），非甲烷总烃的排放可以符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1中标准限值；DA002 颗粒物有组织排放量为0.025t/a（排放浓度为15.992mg/m<sup>3</sup>），颗粒物排放可以符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中标准限值。

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西北侧77m处的小留村，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。

#### 4.1.2.3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 26 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
挤出废气、印刷及晾干废气	非甲烷总烃	TA001（处理工艺：光催化+活性炭吸附）+15米排气筒 DA001
破碎粉尘	颗粒物	TA002（处理工艺：袋式除尘器）+15米排气筒 DA002

###### 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 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）中表7和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）表4分析，项目废气防治措施及可行性分析详见下表。

表 27 废气防治措施及可行性分析一览表

内容	HJ 1122—2020 表 7	本项目		是否为可行技术
生产单元	塑料板、管、型材制造	塑料中空板		/
生产设施	混料机、挤出机、密炼机	挤出机	破碎机	
污染物	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 b、恶臭特征污染物 b	非甲烷总烃	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、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	光催化+活性炭吸附	袋式除尘	是
内容	HJ1066-2019 表 4	本项目		是否为可行技术



生产环节	印刷设备	印刷流水线	/
废气产污环节	油墨废气	印刷及晾干废气	
污染物	挥发性有机物	非甲烷总烃	
排放形式	有组织	有组织	是
污染防治设施名称及工艺	集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他	集气设施、密闭车间、光催化+活性炭吸附	

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。

### (2) 无组织废气治理措施

①废气收集系统和净化装置应先开后停,即开启塑料中空板生产线前应先启动废气收集系统和净化装置,生产结束后,继续工作一段时间后,再关闭。

②更换的废活性炭等危险废物存放在不透气的包装袋内,贮存、转移期间保持密闭。

③生产线严格按照操作规范进行,同时确保废气收集装置的气密性,如有泄漏,需立即采取措施。

因此,本项目废气处理在技术和经济上是合理可行的。

## 4.1.3 噪声

### 4.1.3.1 噪声源强分析

本项目的噪声源主要为生产设备运行产生的机械噪声,项目主要生产设备噪声值详见表 28。其噪声值约在 70~85dB(A)。

表 28 本项目主要设备噪声一览表

噪声源名称	单台设备治理前声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	单台设备治理后声级 dB(A)	持续时间 (h/d)
混料机	75~85	优选低噪声设备、基础减振（安装弹簧减振器并垫以橡胶等）、厂房隔音	15	65	8
挤出机	70~75			55	
牵引机	75~80			60	
软化加温机	70~75			55	
压痕机	75~80			60	
中空板成箱机	70~75			55	
订箱机	70~75			55	1
破碎机	75~85			65	
印刷流水线	75~80			65	
风机	75~85				

### 4.1.3.2 声环境影响分析

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 29。

表 29 主要设备噪声源情况一览表

序号	设备名称	数量	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	混料机	1台	85	减振、厂房隔声	类比法	0	8	0	东	40	44.9	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	29.9	1m	
									南	8	58.2			15	43.2	1m
									西	5	61.6			15	46.6	1m
									北	51	42.8			15	27.8	1m
2	挤出机	1台	75	减振、厂房隔声	类比法	5	9	0	东	35	36.1	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	21.1	1m	
									南	9	47.3			15	32.3	1m
									西	11	45.7			15	30.7	1m
									北	50	33.0			15	18	1m
3	牵引机	2台	83	减振、厂房隔声	类比法	9	11	0	东	31	45.1	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	30.1	1m	
									南	11	53.7			15	38.7	1m
									西	17	50.2			15	35.2	1m
									北	48	41.4			15	26.4	1m
4	软化加温机	1台	75	减振、厂房隔声	类比法	13	13	0	东	27	38.3	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	23.3	1m	
									南	13	44.4			15	29.4	1m
									西	19	41.3			15	26.3	1m
									北	46	33.7			15	18.7	1m
5	压痕机	3台	85	减振、厂房隔声	类比法	13	20	0	东	27	48.3	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	33.3	1m	
									南	20	50.8			15	35.8	1m
									西	19	51.3			15	36.3	1m
									北	39	45.2			15	30.2	1m
6	中空板成箱机	2台	78	减振、厂房隔声	类比法	7	17	0	东	33	39.6	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	24.6	1m	
									南	17	45.2			15	30.2	1m
									西	13	47.4			15	32.4	1m
									北	42	37.5			15	22.5	1m
7	订箱机	1台	75	减振、厂房隔声	类比法	2	15	0	东	38	35.4	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	20.4	1m	
									南	15	43.2			15	28.2	1m
									西	8	48.2			15	33.2	1m
									北	44	34.1			15	19.1	1m
8	破碎机	1台	85	减振、厂房隔声	类比法	34	25	0	东	6	60.3	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	45.3	1m	
									南	25	48.9			15	33.9	1m
									西	40	44.9			15	29.9	1m
									北	34	46.3			15	31.3	1m
9	印刷流水线	1套	80	减振、厂房隔声	类比法	15	46	0	东	25	43.9	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	28.9	1m	
									南	46	38.7			15	23.7	1m
									西	21	45.4			15	30.4	1m
									北	13	49.4			15	34.4	1m
10	风机	2台	88	减振、厂房隔声	类比法	33	23	0	东	7	62.2	8: 00~12: 00, 13: 30~15: 30	15	47.2	1m	
									南	23	52.7			15	37.7	1m
									西	39	48.2			15	33.2	1m
									北	36	48.8			15	33.8	1m

### 4.1.3.3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下式近似求出：

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

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：

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

式中：

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

$L_{plij}$ —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；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —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。本项目因夜间不生产，故不进行夜间预测。

表 30 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	49.6	46.5	48.0	39.5
标准值	昼间	65	65	65	65
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

由上表可知，在项目生产关闭门窗、所有设备全部运行的情况下，厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，因此，项目噪声对周

边声环境影响不大。

#### 4.1.3.4 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。

#### 4.1.4 固体废物

##### 4.1.4.1 污染源强

###### (1) 一般工业固废

①边角料: 根据企业提供资料, 项目切割过程中产生边角料为产品量的 1/10, 因此边角料产生量为 50 吨, 边角料属于一般工业固废, 收集后返回生产线使用。

②次品: 本项目的次品产生量约成品的 1‰, 则次品为 0.5t/a, 次品属于一般工业固废, 收集后返回生产线使用。

###### (2) 危险废物

①废矿物油: 废矿物油产生量为 0.01t/a。废机废物编号: HW08, 代码: 900-249-08。收集后储存于危废贮存间, 委托有资质单位处理。

②废活性炭: 根据本项目污染源强核算可知, 进入活性炭吸附处理系统中的非甲烷总烃量约为 0.162t/a, 每克活性炭可吸附 0.3 克有机废气, 则需要活性炭量约为 0.54t/a, 废活性炭产生量约为 0.702t/a。暂存于危险废物贮存间, 定期委托有资质单位集中处置。

③废油墨桶: 本项目油墨单桶 2kg, 年用油墨 150kg, 则废油墨桶年产生量约 75 个/a。

④印刷油墨渣: 印刷过程中约有 5% 固体分沾染到印刷网版上形成油墨渣, 则印刷过程中产生油墨渣为 0.005t/a。油墨渣属于危险废物 (废物代码 HW12 900-253-12)。

⑤废灯管: 根据调查, 光氧催化装置灯管每 2 个月更换一次, 则废灯管产生量约 0.005t/a, 废灯管属于危险废物, 应按危险废物进行管理, 暂存于危险废物贮存间, 委托有资质单位处置。

###### (3) 生活垃圾

生活垃圾: 项目职工定员 20 人, 根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册中表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数四类生活垃圾产生系数 0.42kg/d·人计 (根据第一分册附表 1, 福建宁德属于二区四类城市)。则产生的生活垃圾量为 0.008t/d (2.4t/a), 产生的生活垃圾由环卫部门清理。

项目固废产生总量、性质及处置方式详见表 31。

表 31 本项目固体废物处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	固废属性	废物代码	主要物质成分	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	危险特性	贮存方式	处置方式/去向	利用或处置量 t/a
1	切割	边角料	一般工业 固体废物	339-005-10	PP	固态	-	50	-	袋装	收集后回用于生产	50.5
2	检验	次品		339-005-10	PP	固态	-	0.5	-	袋装		
3	设备维护	废矿物油	危险废物	HW08 900-249-08	矿物油	液态	燃烧危险	0.01	T, I	桶装	暂存于危废 贮存间, 委 托有资质的 单位处置	0.01
4	印刷	废油墨桶		HW49 900-041-49	墨渣、 PE	固态	泄漏危险	75 个	T/In	桶装		75 个
5		印刷油墨渣		HW12 900-253-12	墨渣	固态	泄漏危险	0.005	T/In	袋装		0.005
6	废气处理设施	废灯管		HW29 900-023-29	灯管	固态	泄漏危险	0.005	T	袋装		0.005
7		废活性炭		HW49 900-039-49	活性炭	固态	泄漏危险	0.702	T/In	桶装		0.702
8	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	-	果皮、 纸屑	普通生 活垃圾	-	2.4	-	袋装	环卫统一清 运	2.4

#### 4.1.4.2 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。建设单位在中空板生产线东北侧拟建一般工业固废贮存间，占地面积 50m<sup>2</sup>，

表 32 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	于厂区南部拟建一般工业固废贮存间一座，占地面积 50m <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup> 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 33 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	废矿物油	HW08	900-249-08	印刷流水线外东北侧	20m <sup>2</sup>	桶装	5t	12个月
2		废油墨桶	HW49	900-041-49			桶装		
3		印刷油墨渣	HW12	900-253-12			袋装		
4		废灯管	HW29	900-023-29			袋装		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			0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、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，并定期委托有资质的单位统一处理。

### 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。根据建设单位提供总平面布置图，已在生产车间设一个 20m<sup>2</sup> 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，在建设时应做到如下几点要求：

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。

## 4.2环境风险

### 4.2.1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，项目使用的机油。项目环境风险物质危险性识别见表 34。

表 34 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	
机油	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> : 无资料	不属于毒性物质	闪点 76℃	可燃物质	无特殊燃爆特性	不属于爆炸性物质	可燃物质

##### 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 35 确定环境风险潜势。

表 35 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 <sup>+</sup>	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<sup>+</sup>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: q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大储存量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—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 36。

表 36 项目环境风险物质数量与临界量比值

风险物质	最大贮存量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi
机油	0.18	2500	0.000072
废矿物油	0.01	2500	0.000004
合计			0.000076

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 0.000076 (Q < 1), 则本项目环境风险潜势为 I, 仅需进行简单分析。

4.2.2 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 5 及表 37。

表 37 环境敏感目标

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
水环境	赛江	东	632m	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类海水水质标准
大气环境	小留村	西北	77m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	填里村	西北	396m	
	南洋村	西	461m	

	赛江世纪新城	东南	125m	
--	--------	----	------	--

#### 4.2.3 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，项目生产过程中所涉及的物料见表 38。

表 38 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	PP、色母、机油、油墨	
2	燃料	/	
3	中间产品	/	
4	副产品	/	
5	最终产品	塑料中空板包装箱	
6	污染物	废水	生活污水
		废气	挤出废气、破碎粉尘、印刷及晾干废气
		固废	边角料、次品、废矿物油、废活性炭、废油墨桶、印刷油墨渣等

#### 4.2.4 环境影响途径及危害后果

(1) PP、色母、机油、油墨、废矿物油不慎起火，由火灾衍生的环境污染

##### 1) 环境影响途径

①土壤污染途径：PP、色母、机油、废矿物油→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：PP、色母、机油、油墨、废矿物油→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) 机油、废矿物油泄漏

##### 1) 环境影响途径

①土壤污染途径：机油、油墨、废矿物油泄漏→土壤；

②水环境污染途径：机油、油墨、废矿物油泄漏→进入雨水管道/地表径流→排入赛江

##### 2) 危害后果

如果不采取任何措施，可能会污染周边土壤，但由于机油、油墨、废矿物油储存量少，且储存区域设置围堰或托盘等措施，因此机油、废矿物油泄漏量有限。

#### 4.2.5 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》（18597-2023）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) 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。

##### (3) 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，经考核合格后才可上岗。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程制度；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。

#### 4.2.6 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，本项目的油品泄漏、废水事故性排放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。

#### 4.3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)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)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 39 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	DA001	废气量、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
	DA002	废气量、颗粒物				
2	无组织废气	颗粒物、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/年
3		非甲烷总烃	生产车间外 1 个点	手工监测	间断采样，一定时间内 1 个或多个	1 次/年
4	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	DA001 排气筒	挤出废气(非甲烷总烃)、印刷及晾干废气(非甲烷总烃)	挤出废气、印刷及晾干废气通过集气罩收集后经光催化+活性炭处理	非甲烷总烃排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)(非甲烷总烃 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ )
	DA002 排气筒	破损粉尘(颗粒物)	破碎粉尘通过收集后经袋式除尘处理	颗粒物排放《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4(颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ )
	厂内无组织	非甲烷总烃、颗粒物	车间加强通风	生产车间外非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1;非甲烷总烃生产车间周边任何 1h 的平均值和厂界无组织执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 中的相关标准。(厂房外监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ 、任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ )。
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	定期清扫措施	颗粒物厂界无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 中标准限值(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。非甲烷总烃厂界无组织执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 中的相关标准(非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )
地表水环境	DW001 生活污水排放口/生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准
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) 3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	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）； 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。 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。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	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。 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。 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。 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。 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。			
其他环境管理要求	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，经生态环境部门调查核实达标排放和符合总量指标。 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。 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。 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。 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。 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。			

## 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。

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：年产塑料中空板 500 吨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。

睿柯环境工程有限公司  
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	非甲烷总烃	0	0	0	0.047 t/a	0	0.047 t/a	+0.047 t/a
	颗粒物	0	0	0	0.050 t/a	0	0.050 t/a	+0.050 t/a
生活污水	水量	0	0	0	192t/a	0	192t/a	+192t/a
	COD	0	0	0	0.077t/a	0	0.077t/a	+0.077 t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.048 t/a	0	0.048t/a	+0.048 t/a
	SS	0	0	0	0.042 t/a	0	0.042t/a	+0.042 t/a
	氨氮	0	0	0	0.007 t/a	0	0.007t/a	+0.007 t/a
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	50t/a	0	50t/a	+50t/a
	次品	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废矿物油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废油墨桶	0	0	0	75 个 t/a	0	75 个	75 个
	印刷油墨渣	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0.005t/a
	废灯管	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废活性炭	0	0	0	0.702t/a	0	0.702t/a	+0.702t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

