



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 浙江箱箱智能包装有限公司循环智能包装零碳产业基地

建设单位(盖章): 浙江箱箱智能包装有限公司

编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 18 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 30 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 39 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 75 |
| 六、结论 | 77 |
| 附表 | 78 |

一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 浙江箱箱智能包装有限公司循环智能包装零碳产业基地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|---|---------|------|-------|----------|----|--|-----------------|---|-----|---|--|---|------|-----------------------------|---------------------------|---|----|---|------------------------|---|----|--------------------|--------------|---|
| 项目代码 | 2509-331024-04-01-152362 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设地点 | 仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | (121度49分13.640秒, 28度51分29.825秒) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 26-053 塑料制品业 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 仙居县发展和改革局 | 项目审批(核准/备案)文号 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总投资(万元) | 107060 | 环保投资(万元) | 163 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保投资占比(%) | 0.15% | 施工工期 | 24个月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____ | 用地(用海)面积(m ²) | 74871m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>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)》，本项目专项评价设置情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置判定情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目不涉及有毒有害物质的排放</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入区域污水管网, 经仙居县城市污水处理厂处理达标后排放</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目</td> <td>经风险调查可知, 本项目危险物质存储量未超过临界量</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>本项目为市政供水, 未从河道取水, 无取水口</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目非海洋工程建设项目</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的</p> | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项评价 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目不涉及有毒有害物质的排放 | 否 | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂 | 生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入区域污水管网, 经仙居县城市污水处理厂处理达标后排放 | 否 | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 经风险调查可知, 本项目危险物质存储量未超过临界量 | 否 | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目为市政供水, 未从河道取水, 无取水口 | 否 | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目非海洋工程建设项目 | 否 |
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项评价 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目不涉及有毒有害物质的排放 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂 | 生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入区域污水管网, 经仙居县城市污水处理厂处理达标后排放 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 经风险调查可知, 本项目危险物质存储量未超过临界量 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目为市政供水, 未从河道取水, 无取水口 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目非海洋工程建设项目 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|------------------|--|
| | 污染物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。 |
| 规划情况 | 规划名称:《仙居县经济开发区朱溪港两侧地块性详细规划》于2025年7月29日经仙居县人民政府批准 |
| 规划环境影响评价情况 | / |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据《仙居县经济开发区朱溪港两侧地块性详细规划》公示内容,项目所在地块规划为工业用地,本项目符合其规划中土地利用要求,具体见附图 10。 |

其他符合性分析

1、三区三线符合性分析

本项目拟建地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，用地性质为工业用地。根据仙居县“三区三线”划定方案，本项目不属于永久基本农田和生态保护红线范围，因此本项目的建设符合“三区三线”的要求。

2、仙居县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，项目建设厂房的用地性质为工业用地。根据《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》（2024.7），本项目位于仙居县下各产业集聚重点管控单元，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区、永久基本农田区域等生态保护区内，不触及生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级、地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准和声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。根据现状监测数据，项目拟建地空气环境、地表水环境、声环境均能满足相应功能区要求。

本项目废气、废水、噪声经治理后均能达标排放，固废可做到无害化处置。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对区域环境质量底线造成冲击，区域环境能维持现有环境功能区要求。

(3) 资源利用上线

本项目能源采用电，项目用水来自市政供水管网。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田、林地等。综上所述，本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目拟建地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，根据《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》，属于“ZH33102420123 台州市仙居县下各镇产业集聚重点管控单元”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见表1-2。

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表

| 生态环境准入清单 | | 本项目情况 | 是否符合 |
|----------|---|--|------|
| 空间布局约束 | 优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展机械橡塑、汽摩配、新材 | 本项目拟建地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，本项目为塑料包装箱及容器制造，主要生产工艺为投料搅拌、注塑、挤出、吸塑、破碎、热板焊接、摩擦焊接、制袋、印刷、热转印等，为 | 符合 |

| | | | | |
|---------|----------|--|--|----|
| 其他符合性分析 | | 料等产业。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 | 二类工业项目，且用地性质为工业用地，项目最近敏感点为项目拟建地南侧 48m 处的下华村居民点，居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，能满足布局要求。 | |
| | 污染物排放管控 | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 | 本项目为塑料包装箱及容器制造，企业厂区实现雨污分流，生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入市政管网；废气经收集处理后达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目实施后，污染物 COD _{Cr} 、氨氮、VOCs 排放严格落实总量控制制度，VOCs 实施区域削减替代。 本项目做好分区防渗措施。本项目不属于“两高”项目，且项目主要采用电能。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。 | 本项目无需设置事故应急池，企业按要求配备相关应急物资，定期进行应急演练，加强风险防控体系建设，符合环境风险防控要求。 | 符合 |
| | 资源开发效率要求 | 推进重点行业企业清洁生产改造，大力用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。 | 本项目能源采用电，用水来自市政供水管网，项目实施过程中加强节水管理，减少工业新鲜水用量，符合资源开发效率要求。 | 符合 |

符合性分析：根据上表分析，项目建设符合《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》（仙政发〔2024〕4号）要求。

3、与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

表 1-3 与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

| 主要任务 | 相关要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|--------------------|--|--|------|
| （一）推动产业结构调整，助力绿色发展 | 优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。 | 本项目产品为循环智能包装，属于塑料制品业。本项目使用热转印膜为外购（已含图案），水性油墨 VOCs 含量限值符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产的产品及使用的设备均未列入限制类和淘汰类，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。 | 符合 |

| | | | | |
|---------|---------------------|--|--|------|
| 其他符合性分析 | | <p>严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p> | <p>本项目拟建地属于“ZH33102420123 台州市仙居县下各镇产业集聚重点管控单元”，严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，本项目拟建地上一年度环境空气质量达标，VOCs 排放量实行等量削减。</p> | 符合 |
| | | <p>全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p> | <p>本项目产品为循环智能包装，属于塑料制品业。本项目采用水性油墨进行喷墨印刷，采用热转印膜（已含图案）进行热转印，本项目不涉及落后的设备。</p> | 基本符合 |
| | (二) 大力推进绿色生产，强化源头控制 | <p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p> | <p>本项目不使用涂料。</p> | 符合 |
| | | <p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p> | <p>本项目使用本项目使用热转印膜为外购（已含图案），水性油墨 VOCs 含量限值符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。</p> | 符合 |
| | (三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏 | <p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，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。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p> | <p>本项目废气收集装置按相关规范合理设置。</p> | 符合 |
| | | <p>全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化</p> | <p>本项目不涉及。</p> | / |

| | | | |
|---|---|--|----|
| 其他符合性分析 | 管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。 | | |
| | 规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。 | 本项目不涉及。 | / |
| | 建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除率达到 60%以上。 | 本项目注塑废气、脱模剂废气（大型折叠包装箱、塑料阀门）经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理，本报告活性炭吸附处理效率取 70%。 | 符合 |
| | （四）升级改造治理设施，实施高效治理 加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治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 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 要求企业废气治理设施较生产设备“先启后停”的原则进行运行管理。 | 符合 |
| 规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 | 本项目不涉及。 | / | |

符合性分析：综上所述，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

4、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析情况

表 1-4 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

| 类别 | 内容 | 序号 | 判断依据 | 企业污染防治措施 | 是否符合 |
|------|------|----|--|--------------------|------|
| 污染防治 | 总图布置 | 1 | 易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。 | 本项目与环境敏感点距离符合环保要求。 | 符合 |
| | 原辅物料 | 2 | 采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。 | 本项目全部使用新料。 | 符合 |
| | | 3 | 进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 | 本项目不涉及废塑料。 | / |

| | | | | | | |
|---------|------|------|--|--|--------------|----|
| 其他符合性分析 | 现场管理 | | 废塑料》(GB16487.12-2005)要求。 | | | |
| | | 4 | 增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。 | 本项目不涉及。 | / | |
| | | 5 | 涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。 | 本项目不涉及。 | / | |
| | | 工艺装备 | 6 | 破碎工艺宜采用干法破碎技术。 | 本项目采用干法破碎工艺。 | 符合 |
| | | | 7 | 选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。 | 本项目按相关要求执行。 | 符合 |
| | 废气收集 | 8 | 破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。 | 本项目塑料采用新料，热板焊接废气收集后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA001），注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA002），注塑废气、脱模剂废气、挤出废气、吸塑废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA003）注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA004）。 | 符合 | |
| | | 9 | 破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。 | 本项目破碎在密闭车间内进行，配料采用密闭化设备。 | 符合 | |
| | | 10 | 塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理 | 注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA002），注塑废气、脱模剂废气、挤出废气、吸塑废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA003）注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA004）。 | 符合 | |
| | | 11 | 当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。 | 本项目集气罩设置符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。 | 符合 | |
| | | 12 | 采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。 | 本项目不涉及整体生产线。 | / | |
| | | 13 | 废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。 | 本项目废气收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。 | 符合 | |

| | | | | | | |
|---------|------|------|--|--|-----------------|----|
| 其他符合性分析 | 废气治理 | 14 | 废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。 | 热板焊接废气收集后通过不低于15m高排气筒高空排放（DA001），注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于15m高排气筒高空排放（DA002），注塑废气、脱模剂废气、挤出废气、吸塑废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于15m高排气筒高空排放（DA003）注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于15m高排气筒高空排放（DA004）。 | 符合 | |
| | | 15 | 废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。 | 本项目废气排放可满足大气排放相关标准要求。 | 符合 | |
| | | 16 | 企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。 | 按要求完善环境保护管理制度。 | 符合 | |
| | | 17 | 设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作 | 按要求落实环境保护管理制度。 | 符合 | |
| | | 18 | 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。 | 本项目不涉及。 | / | |
| | 环境管理 | 内部管理 | 19 | 加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。 | 按要求建立完善的“一厂一档”。 | 符合 |
| | | 档案管理 | 20 | VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。 | 按要求健全各类台帐并严格管理。 | 符合 |
| | | 环境监测 | 21 | 企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。 | 按要求建立环境保护监测制度。 | 符合 |

符合性分析：根据上表分析，本项目符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》相关要求。

5、与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析

表 1-5 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

| 主要任务 | 主要内容 | 本项目情况 | 是否符合 |
|--------------|--|--|------|
| 低效治理设施升级改造行动 | 各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记在册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各 | 热板焊接废气收集后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA001），注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA002），注塑废气、脱模剂废气、挤出废气、吸塑废气收集后经活性炭吸附装置处理 | 符合 |

| | | | | |
|---------|--|---|---|----|
| 其他符合性分析 | | 地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。 | 后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA003）注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放（DA004）。 | |
| | 重点行业 VOCs 源头替代行动 | 各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发[2021]10 号文），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。 | 本项目使用热转印膜为外购（已含图案），水性油墨 VOCs 含量限值符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。 | 符合 |
| | 氮氧化物深度治理行动 | 钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年 6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022 年 12 月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到 2025 年，全省国四及以下旧营运货车更新淘汰 4 万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。 | 本项目不设锅炉。 | / |
| | 企业污染防治升级行动 | 以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等升级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。 | 按要求执行。 | 符合 |
| | 污染源强化监管行动 | 涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。 | 本项目不涉及。 | / |
| | <p>符合性分析：根据上表分析，本项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相关要求。</p> | | | |

6、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

表 1-6 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》-塑料行业符合性分析

| 序号 | 排查重点 | 防治措施 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|-----------|--|---|------|
| 1 | 生产工艺环保先进性 | 采用水冷替代技术,减少使用或完全替代风冷设备 | 本项目采用循环冷却水进行间接冷却。 | 符合 |
| 2 | 生产设施密闭性 | 造粒、成型等工序废气,可采取整体或局部气体收集措施; | 每台注塑机、挤出机、吸塑机上方设置集气罩进行集气。 | 符合 |
| 3 | 废气收集方式 | 采取局部气体收集措施的,废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s | 本项目集气罩风速不低于 0.6m/s。 | 符合 |
| 4 | 危废库异味管控 | ①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理,确保异味气体不外逸; ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施 | 项目各类危废密闭包装收集,委托有资质的单位处置。 | 符合 |
| 5 | 废气处理工艺适配性 | ①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气,事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理; ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理;臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭;光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭,且仅可作为除臭组合单元之一 | 注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放 (DA002),注塑废气、脱模剂废气、挤出废气、吸塑废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放 (DA003) 注塑废气、脱模剂废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放 (DA004)。 | 符合 |
| 6 | 环境管理措施 | 根据实际情况优先采用污染预防技术,并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂脱附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。 | 企业需按照规定执行。 | 符合 |

符合性分析: 根据上表分析,本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》相关要求。

7、《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

表 1-7 《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》(浙政发〔2024〕11 号)符合性

| 序号 | 计划相关内容 | 具体要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|------------|---|-----------------|------|
| 1 | 二、优化产业结构,推 | (一) 源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”(高耗能、高排放、低水平)项目盲目上马,新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污 | 本项目不属于“两高一低”项目。 | / |

| | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|---|---|-----------|----|
| 其他 符合性 分析 | 动 产 业 高 质 量 发 展 | 染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。 | | | |
| | | （二）推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下（不含）的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造，优化整合短流程炼钢和独立热轧产能，到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。 | 本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本），不涉及落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备。 | 符合 | |
| | | （三）提升改造产业集群。中小微涉气企业集中的县（市、区）要制定涉气产业发展规划；大力推进小微企业园提质升级，产业集聚度一般不低于 70%。各地对烧结砖、废橡胶利用、船舶修造、纺织染整、铸造、化纤、包装印刷、制鞋、钢结构、车辆零部件制造等涉气产业集群制定专项整治方案，明确整治标准和时限。推进活性炭集中再生设施建设，建立政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系。加强政府引导，推进布局优化，因地制宜规划建设一批集中喷涂中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施。 | 本项目产生的废活性炭委托废活性炭集中再生企业回收再生。 | 符合 | |
| | 2 | 三、优 化 能 源 结 构， 加 速 能 源 低 碳 化 转 型 | （一）大力发展清洁低碳能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 24%，电能占终端能源消费比重达到 40%左右，新能源电力装机增至 4500 万千瓦以上，天然气消费量达到 200 亿立方米左右。 | 本项目采用电能。 | 符合 |
| | | | （二）严格调控煤炭消费总量。制定实施国家重点区域煤炭消费总量调控方案，重点压减非电力行业用煤。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代，替代方案不完善的不予审批。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。原则上不再新增自备燃煤机组，推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停，鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。在保障能源安全供应的前提下，到 2025 年杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。 | 本项目不使用煤炭。 | / |
| | | | （三）加快推动锅炉整合提升。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要优化供热规划，支持统调火电、核电承担集中供热功能，推动淘汰供热范围内燃煤锅炉和燃煤热电机组。鼓励 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代，立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。支持 30 万千瓦及以上燃煤发电机组进行供热改造或异地迁建为热电联产机组。到 2025 年，基本淘汰 35 蒸吨/小时燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农 | 本项目不涉及锅炉。 | / |

| | | | | | |
|-----------------|--------------------|--|---|-------------------|----|
| 其他 符合性 分析 | | 产品加工等燃煤设施，完成全省2蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后产品更新改造任务。 | | | |
| | | （四）实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。 | 本项目采用电能。 | 符合 | |
| | 3 | 四、优化交通结构，提高运输清洁化比例 | （一）大力推行重点领域清洁运输。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。新建及迁建大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。钢铁、水泥、火电（含热电）、有色金属、石化、煤化工等行业新改扩建项目应采用清洁运输或国六及以上排放标准车辆，推行安装运输车辆门禁监管系统。宁波舟山港、大型石化企业探索开辟绿色货运通道，支持宁波市北仑区、镇海区开展重点园区、港区智慧门禁监管试点。到2025年，宁波舟山港集装箱清洁运输比例达到20%，铁矿石、煤炭等清洁运输比例力争达到90%；钢铁、燃煤火电行业大宗货物运输全部采用清洁运输或国六及以上排放标准车辆，水泥熟料行业一半以上产能实现大宗货物清洁运输或国六及以上排放标准车辆运输；全省淘汰国四及以下排放标准柴油货车8万辆以上。到2027年，水泥熟料、有色金属冶炼行业全部实现大宗货物清洁运输或国六及以上排放标准车辆运输。 | 本项目不涉及大宗货物运输。 | / |
| | | | （二）积极打造绿色高效城市交通。持续推进城市公交车电动化替代，支持老旧新能源公交车更新换代。新增或更新公交车新能源车占比达到95%，新增或更新的出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆，新能源车比例不低于80%。推动杭州市、宁波市、金华市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。支持安吉县等开展全域工程运输车辆和作业机械的新能源替换。推进城乡公共充换电网络建设，在高速公路服务区充电设施全覆盖基础上进一步增强快充能力。2024年底前，设区城市所辖区全面实施国三排放标准柴油货车限行；2025年11月1日起，所有县（市）全面实施国三排放标准柴油货车限行。加快推进城市工程运输车辆新能源化，鼓励有条件的地方率先在混凝土、渣土运输等领域开展新能源替代。到2025年，设区城市主城区、所辖县（市）新能源混凝土、渣土运输车保有量明显提升。 | 本项目不涉及城市交通内容。 | / |
| | | | （三）提升非道路移动源清洁化水平。开展全省货运船舶燃油质量抽检工作，加快内河老旧船舶报废更新，大力支持新能源动力船舶发展。加快推进港口、机场内作业车辆和机械新能源更新改造。推进港口岸电设施建设和船舶受电装置改造，提高岸电使用率。加强非道路移动机械抽测，强化编码登记，做到应登尽登。到2025年，基本淘汰国二及以下排放标准柴油叉车、国一及以下排放标准非道路移动机械；宁波舟山港基本淘汰国四及以下排放标准内部道路运输车辆；全省民用机场更新场内新能源车辆500辆以上，机场桥电使用率达到95%以上；基本消除非道路移动机械、船舶及铁路机车“冒黑烟”现象。 | 本项目采用电叉车等非道路移动机械。 | 符合 |
| 4 | 五、强化面源综合治理，推进智慧化监管 | （一）加强秸秆综合利用和露天焚烧。坚持疏堵结合、标本兼治。健全秸秆收储运体系，提升科学还田水平，加强秸秆利用科技支撑。到2024年，秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化等“五化”离田利用率达到30%，2027年达到45%。建立省市县乡四级秸秆露天焚烧管控责任体系，以乡镇（街道）、村（社区）为主体落实网格化管理。加快建设完善露天焚烧高位瞭望设施和监控平台，落实秸秆露天焚烧“1530”（1分钟发现、5分钟响应、30 | 本项目不涉及秸秆。 | / | |

| | | | | | |
|---------|---|--|---|--|----|
| 其他符合性分析 | | 分钟处置) 闭环处置机制。加强部门联动, 在播种、农收等重点时段开展专项巡查。 | | | |
| | | (二) 强化扬尘污染综合治理。各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制, 开展裸地排查建档和扬尘防控。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。到 2025 年, 装配式建筑占新建建筑面积比例达到 38% 以上; 设区城市建成区道路机械化清扫率达到 90% 以上, 县(市) 建成区达到 85% 以上。 | 项目所在地现状为空地, 需新建厂房, 施工现场需采取围挡、材料运输及堆放覆盖、洒水等措施, 严格控制扬尘污染。 | 符合 | |
| | | (三) 推进矿山综合整治。新建矿山依法依规履行各项准入手续, 一般应采用皮带长廊、水运、铁路等清洁运输方式, 鼓励采用新能源运输车辆和矿山机械。新建露天矿山严格落实矿山粉尘防治措施, 建设扬尘监测设施。对限期整改仍不达标的矿山, 根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。 | 本项目不涉及矿山。 | / | |
| | | (四) 加强重点领域恶臭异味治理。开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治, 加快解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题; 投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。控制农业源氨排放, 研究推广氮肥减量增效技术, 加强氮肥等行业大气氨排放治理, 加大畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理力度。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理, 拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道, 鼓励有条件的地方实施治理设施第三方运维管理和在线监控。 | 本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》中相关要求。 | 符合 | |
| | 5 | 六、强化多污染物减排, 提升废气治理绩效 | (一) 加快重点行业超低排放改造。2024 年底前, 所有钢铁企业基本完成超低排放改造; 无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造, 采取选择性催化还原(SCR) 脱硝等高效治理工艺。到 2025 年 6 月底, 水泥行业全面完成有组织、无组织超低排放改造。2024 年启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造工作, 2027 年基本完成改造任务。 | 本项目不属于钢铁企业、水泥行业, 不涉及燃煤火电、自备燃煤锅炉等。 | / |
| | | | (二) 全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料, 原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代, 汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业, 以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序, 实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。 | 本项目使用热转印膜为外购(已含图案), 使用的水性油墨 VOCs 含量限值符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 要求。 | 符合 |
| | | | (三) 深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治, 除恶臭异味治理外, 全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀, 定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理, 含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池) 有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间, 及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气; 不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前, 石化、化工行业集中的县(市、区) 实现统一的泄漏检测与修复(LDAR) 数字化管理, 各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。 | 本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。 | 符合 |
| | | | (四) 推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治, 强化工业源烟气治理氨逃逸防控, 完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行 | 本项目废气处理设施均不属于低效污染治理设施。 | 符合 |

| | | | | |
|---|----|--|--------------|-------|
| | | 维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级（引领性）企业。到 2025 年，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级，50%的石化企业达到 A 级；到 2027 年，石化企业基本达到 A 级。 | | |
| <p>符合性分析：根据上表，本项目符合《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（浙政发〔2024〕11 号）的相关要求。</p> <p>8、与<《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则>的符合性分析</p> <p>表 1-8 与<《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则>符合性分析</p> | | | | |
| 其他符合性分析 | 序号 | 与本项目相关的实施细则 | 本项目情况 | 符合性分析 |
| | 1 | 第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。 | 不涉及码头 | / |
| | 2 | 第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国家发展改革委或交通运输部审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。 | 不涉及码头 | / |
| | 3 | 第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。 | 项目所在地不属于上述区域 | 符合 |
| | 5 | 第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。 | 项目所在地不属于上述区域 | 符合 |
| | 6 | 第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。 | 项目所在地不属于上述区域 | 符合 |
| | 7 | 第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。 | 项目所在地不属于上述区域 | 符合 |
| | 8 | 第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸 | 本项目不占用岸线 | 符合 |

| 其他符合性分析 | 9 | 第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。 | 项目所在地不属于上述区域 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|------|--|--|--------------|-------|------|----|------------|---|----|----------------|---|----|------------|--|----|
| | 10 | 第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目所在地不属于上述区域 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | 第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不涉及排污口 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目不属于化工项目 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | 第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。 | 本项目不涉及尾矿库 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。 | 本项目不属于高污染项目 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 不属于石化、煤化工项目 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。 | 不属于淘汰类项目 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 | 第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。 | 不属于产能置换要求的产能过剩项目 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | 第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 不属于高耗能高排放项目 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | 第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。 | 不涉及 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>符合性分析：根据上表分析，本项目建设符合<《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则>（浙长江办[2022]6号）相关要求。</p> <p>9、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令682号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表1-9。</p> <p style="text-align: center;">表1-9 “四性五不批”要求符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 35%;">建设项目环境保护管理条例</th> <th style="width: 45%;">符合性分析</th> <th style="width: 10%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">四性</td> <td style="text-align: center;">建设项目的环境可行性</td> <td>本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，符合环境准入条件清单的要求，因此符合建设项目的环境可行性</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境影响分析预测评估的可靠性</td> <td>本项目各要素分析预测评估按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求进行的，使用的技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估较为可靠。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境保护措施的有效性</td> <td>根据“4、主要环境影响和保护措施”，项目环境保护设施可满足本项目需要，只要企业切实落实本报告所提出的污染防治措施，本项目产生废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现安全妥善处置。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 建设项目环境保护管理条例 | 符合性分析 | 是否符合 | 四性 | 建设项目的环境可行性 | 本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，符合环境准入条件清单的要求，因此符合建设项目的环境可行性 | 符合 | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 本项目各要素分析预测评估按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求进行的，使用的技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估较为可靠。 | 符合 | 环境保护措施的有效性 | 根据“4、主要环境影响和保护措施”，项目环境保护设施可满足本项目需要，只要企业切实落实本报告所提出的污染防治措施，本项目产生废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现安全妥善处置。 | 符合 |
| | | 建设项目环境保护管理条例 | 符合性分析 | 是否符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 四性 | 建设项目的环境可行性 | 本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，符合环境准入条件清单的要求，因此符合建设项目的环境可行性 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 本项目各要素分析预测评估按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求进行的，使用的技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估较为可靠。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 环境保护措施的有效性 | 根据“4、主要环境影响和保护措施”，项目环境保护设施可满足本项目需要，只要企业切实落实本报告所提出的污染防治措施，本项目产生废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现安全妥善处置。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|------------|
| 其他 符合 性 分 析 | 环境影响评价结论的科学性 | 本项目根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等规范要求编制，本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。 | 符合 |
| | （一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划，并且也符合《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》等要求。 | 不属于不予批准的情形 |
| | （二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 项目所在区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准。 | 不属于不予批准的情形 |
| | （三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 本项目采取的污染防治措施均能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。 | 不属于不予批准的情形 |
| | （四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施 | 本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。 | 不属于不予批准的情形 |
| | （五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理 | 本环评采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得，根据多次内部审核，内容不存在重大缺陷和遗漏，环境影响评价结论明确、合理。 | 不属于不予批准的情形 |
| <p>符合性分析：综上所述，本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（“四性五不批”）要求。</p> <p>10、环评审批原则符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正），本项目的审批原则符合性分析如下：</p> <p>（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求</p> <p>本项目位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求。</p> <p>根据《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地属于“ZH33102420123 台州市仙居县下各镇产业集聚重点管控单元”，属于重点管控单元。项目所在地属于工业功能区，不属于生态环境准入清单中禁止发展的项目，对项目周边土壤环境保护目标不会产生污染，符合该区域空间布局约束要求。</p> <p>（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求</p> <p>项目产生的污染物经有效治理后，能够做到达标排放。废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小。综上所述，项目在生产过程</p> | | | |

中产生的污染物经有效措施治理后，均可实现达标排放。

项目总量控制建议值分别为： COD_{Cr} 0.268t/a、氨氮 0.013t/a、VOCs15.188t/a。目前尚未对 VOCs 排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，其中 VOCs 需进行区域平衡替代削减，替代削减量为 VOCs15.188t/a。

(3) 建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策的要求

项目实施地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，用地为工业用地，本项目属于塑料包装箱及容器制造，为二类工业项目，因此本项目的实施符合国土空间规划的要求。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 1 日修改），本项目与现有产业政策不抵触，符合产业政策要求。本项目也不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》中的禁止类，因此可认为本项目的实施符合产业政策要求。

其他
符合
性
分析

二、建设项目工程分析

1、项目概况

浙江箱箱智能包装有限公司成立于 2025 年 7 月，是一家从事塑料包装箱及容器制造，塑料制品制造，包装专用设备制造等业务的公司，现企业拟投资 107060 万元，拟建于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南，项目所在地现状为空地，项目总占地面积为 74871m²，购置中央供料系统、破碎机、注塑机、挤出机、吸塑机、热板焊接机、振动摩擦焊接机、制袋机、印刷机、循环冷却系统等生产设备，建设形成年产大型循环智能包装 30 万套，中小型循环智能包装 1220 万套的生产能力。

2、项目报告类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目须进行环境影响评价。本项目从事循环智能包装器具制造，采用“投料搅拌、注塑、挤出、吸塑、破碎、热板焊接、摩擦焊接、制袋、印刷、热转印”等工艺，本项目使用的塑料粒子全部为新料，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2926 塑料包装箱及容器制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 名录对应类别

| 项目类别 | 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；年用溶剂型胶粘剂 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） |

3、本项目工程组成

表 2-2 本项目基本情况表

| | | | |
|-----------|---|------------|---|
| 工程内容及生产规模 | 本项目拟建地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，主要生产工艺为投料搅拌、注塑、挤出、吸塑、破碎、热板焊接、摩擦焊接、制袋、印刷、热转印等，主要设备为中央供料系统、破碎机、注塑机、挤出机、吸塑机、热板焊接机、摩擦焊接机、制袋机、印刷机等，项目建成后可实现年产大型循环智能包装 30 万套，中小型循环智能包装 1220 万套的生产能力。 | | |
| 主体工程 | 1#办公楼 | 1F | 办公室、食堂 |
| | | 2F | 办公室 |
| | | 3F | 办公室 |
| | 2#厂房 | 1F | 注塑区、挤出区、吸塑区、破碎区、原料仓库、液态原料仓库、投料区、循环冷却系统、摩擦焊接区、危废仓库 |
| | | 2F | 热板焊接区、修边拆解区、印刷区、装配区、半成品暂存区、成品暂存区 |
| | | 3F | 注塑区、制袋区、覆膜区、物料周转区 |
| | 3#变电房 | 1F | 变电房 |
| 4#垃圾房 | 1F | 垃圾房 | |
| 5#仓库 | 1F | 一般固废仓库 | |
| 6#门卫 | 1F | 门卫室 | |
| 公用 | 供水系统 | 由当地供水管网供水。 | |

建设内容

| | | |
|------|------------|--|
| 工程 | 排水系统 | 间接冷却水采用电除垢后循环使用定期补充，不外排。生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入区域污水管网，经仙居县城市污水处理厂处理达标后排放。 |
| | 供电系统 | 由区域市政电网供电。 |
| 环保工程 | 废气 | 热板焊接废气 ：经集气罩收集，通过1根不低于15m的排气筒（DA001）高空排放； 注塑废气、脱模剂废气 ：经集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过1根不低于15m的排气筒（DA002）高空排放； 注塑废气、脱模剂废气、挤出废气、吸塑废气 ：经集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过1根不低于15m的排气筒（DA003）高空排放； 注塑废气、脱模剂废气 ：经集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过1根不低于15m的排气筒（DA004）高空排放； 食堂油烟 ：食堂油烟进行收集后通过油烟净化器处理后通过屋顶排放。 |
| | 废水 | 间接冷却水循环使用定期补充，不外排。生活污水采用隔油池+化粪池进行预处理后纳管进入仙居县城市污水处理厂处理达标后排放。 |
| | 固废 | 一般固废仓库位于5#仓库，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，面积约为100m ² ；危废仓库位于2#厂房1F西北侧，面积为20m ² ，做到防风、防晒、防雨、防渗漏，各类固废分类收集堆放。废润滑油、废液压油、废油桶、危险废包装材料、废劳保用品等委托有资质单位处置；废活性炭委托废活性炭集中再生企业回收再生。 |
| | 环境风险防范措施 | 强化风险意识、加强安全管理，在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范。 |
| | 声环境 | 选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减振隔声措施。 |
| 储运工程 | 物料运输 储存 | 原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由废物回收厂家回收运走，危险废物由危废处置单位负责运输。 |
| 依托工程 | | 本项目废水经处理达标排放，最终进入仙居县城市污水处理厂达标后排入内河，并在内河与永安溪交汇处纳入永安溪。 |

4、产品方案

项目生产规模为年产大型循环智能包装30万套，中小型循环智能包装1220万套，项目具体产品方案见表2-3。

表2-3 项目产品方案

| 序号 | 产品名称 | | 年产量（万套/a） | 备注 |
|----|-----------|-------|-----------|--|
| 1 | 大型循环智能包装 | 折叠包装箱 | 30 | 重约100kg/套的折叠包装箱20万套/a，重约62kg/套的折叠包装箱10万套/a |
| 2 | 中小型循环智能包装 | 液袋阀门 | 200 | 液袋重约1.8kg/套，阀门重约0.3kg/套 |
| | | 围板箱 | 20 | 重约40kg/套 |
| | | 小容器 | 1000 | 重约2kg/套 |
| | | 小计 | 1220 | / |
| 合计 | | | 1250 | / |

5、生产设备

项目主要生产设施清单见表2-4。

表2-4 主要生产设备一览表

| 序号 | 工序 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 位置 | 备注 |
|----|----|------|----------|----|----|--------|-----------|
| 1 | 注塑 | 注塑机 | LS-2500t | 台 | 10 | 2#厂房1F | 用于大型折叠箱生产 |
| 2 | | 注塑机 | LS-2100t | 台 | 18 | 2#厂房1F | |
| 3 | | 注塑机 | LS-1600t | 台 | 5 | 2#厂房1F | |
| 4 | | 注塑机 | LS1050t | 台 | 6 | 2#厂房1F | |
| 5 | | 注塑机 | 470t | 台 | 8 | 2#厂房1F | |
| 6 | | 注塑机 | 150t | 台 | 10 | 2#厂房1F | |
| 7 | | 注塑机 | 450t | 台 | 15 | 2#厂房3F | 用于塑料阀门生产 |
| 8 | | 注塑机 | 250t | 台 | 6 | 2#厂房3F | |
| 9 | | 注塑机 | 120t | 台 | 12 | 2#厂房3F | |

| | | | | | | | |
|----|-------|-----------|------------------------------|---|----|---------|---|
| 10 | | 注塑机 | LS-2100t | 台 | 30 | 2#厂房 1F | 用于小容器生产 |
| 11 | | 注塑机 | LS550t | 台 | 3 | 2#厂房 1F | |
| 12 | | 注塑机 | LS850t | 台 | 9 | 2#厂房 1F | |
| 13 | | 注塑机 | LS1050t | 台 | 3 | 2#厂房 1F | |
| 14 | 热板焊接 | 热板焊接机 | HP13C | 台 | 9 | 2#厂房 2F | / |
| 15 | 振动摩擦焊 | 振动摩擦焊接机 | M936L | 台 | 9 | 2#厂房 1F | / |
| 16 | 总装 | 总装产线 | / | 条 | 5 | 2#厂房 2F | 用于折叠包装箱组装 |
| 17 | 塑料修边 | 修边产线 | / | 条 | 2 | 2#厂房 2F | / |
| 18 | 挤出 | 蜂窝挤出机 | JWELL-BZ-2110-176 | 台 | 2 | 2#厂房 1F | 用于围板箱生产 |
| 19 | 挤出 | 板材挤出机 | JWS90/32 | 台 | 2 | 2#厂房 1F | |
| 20 | 吸塑 | 吸塑机 | GEISS DU 2600*1500*620T10 | 台 | 3 | 2#厂房 1F | |
| 21 | 分切、拆解 | 精雕机 | / | 台 | 3 | 2#厂房 2F | / |
| 22 | 制袋 | 制袋机 | / | 台 | 5 | 2#厂房 3F | / |
| 23 | 覆膜 | 覆膜机 | / | 台 | 3 | 2#厂房 3F | / |
| 24 | 叠袋 | 叠袋机 | / | 台 | 4 | 2#厂房 3F | / |
| 25 | 冷却 | 循环冷却系统 | CEA-800 | 套 | 4 | 2#厂房 1F | 冷却塔单台循环能力 20t/h, 用于注塑、挤出、吸塑工序的间接冷却 |
| 26 | 组装 | RPC 自动组装线 | / | 条 | 30 | 2#厂房 2F | 用于小容器组装 |
| 27 | 打包 | 围板组装打包线 | / | 条 | 4 | 2#厂房 2F | / |
| 28 | 热转印 | 印刷机 | / | 台 | 4 | 2#厂房 2F | 电加热 |
| 29 | 组装 | 阀门组装设备 | / | 台 | 4 | 2#厂房 3F | / |
| 30 | 系统加热 | 温控箱 | / | 台 | 25 | 2#厂房 3F | 电加热 |
| 31 | 破碎 | 破碎机 | / | 台 | 9 | 2#厂房 1F | / |
| 32 | 投料 | 中央供料系统 | EST-1990 | 套 | 4 | 2#厂房 1F | / |
| 33 | 干燥除湿 | 干燥除湿机 | / | 台 | 5 | 2#厂房 1F | 电加热 |
| 34 | 辅助设备 | 空压机 | / | 台 | 8 | 2#厂房 | / |
| 35 | 环保设施 | 废气处理设施 | / | 套 | 4 | 室外 | DA001 风机风量 40000m ³ /h; DA002 风机风量 35000m ³ /h; DA003 风机风量 18000m ³ /h; DA004 风机风量 30000m ³ /h |

6、主要原辅材料及能源

表 2-5 主要原辅料一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 用量 | 厂内最大暂存量 | 性状及包装规格 | 备注 |
|----|----------|-----|-------|---------|------------|---|
| 1 | PP 塑料粒子 | t/a | 46740 | 3750 | 袋装, 25kg/袋 | 颗粒状, 新料, 大型折叠箱用量 19400t/a, 阀门用量 460t/a, 小容器用量 19200t/a, 围板箱用量 7680t/a |
| 2 | PE 塑料粒子 | t/a | 100 | 7.5 | 袋装, 25kg/袋 | 颗粒状, 新料, 用于阀门生产 |
| 3 | ABS 塑料粒子 | t/a | 20 | 1.5 | 袋装, 25kg/袋 | 颗粒状, 新料, 用于大型折叠 |

| | | | | | | |
|----|---------|------|-------|------|-------------|------------------------------------|
| | | | | | | 箱生产 |
| 4 | PA 塑料粒子 | t/a | 120 | 10 | 袋装, 25kg/袋 | 颗粒状, 新料, 大型折叠箱用量 100t/a; 阀门用 20t/a |
| 5 | 色母粒 | t/a | 1800 | 150 | 袋装, 25kg/袋 | 颗粒状, 新料 |
| 6 | PE 膜 | t/a | 2412 | 200 | 50kg/卷 | / |
| 7 | PA 膜 | t/a | 1206 | 100 | 50kg/卷 | / |
| 8 | 钢管 | t/a | 6060 | 500 | 散装 | 大型循环智能包装产品配件 |
| 9 | 五金件 | 万套/a | 20 | 2 | 散装 | 阀门产品配件 |
| 10 | 液压油 | t/a | 3.5 | 0.85 | 液态, 170kg/桶 | / |
| 11 | 润滑油 | t/a | 1.2 | 0.85 | 液态, 170kg/桶 | / |
| 12 | 水性油墨 | t/a | 0.2 | 0.02 | 液态, 1kg/瓶 | / |
| 13 | 热转印膜 | 万张/a | 170 | 15 | 散装 | 外购, 已含图案 |
| 14 | 脱模剂 | t/a | 2.5 | 0.25 | 液态, 50kg/桶 | / |
| 15 | 水 | t/a | 24900 | / | / | / |
| 16 | 电 | 万度/a | 7119 | / | / | / |

表 2-6 本项目原料中部分物质相关性质

| 组分名称 | 主要理化性质 |
|------|--|
| PP | 聚丙烯, 是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料, 外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$, 密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$, 易燃, 熔点 $189^\circ C$, 在 $155^\circ C$ 左右软化, 使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。在 $80^\circ C$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀, 能在高温和氧化作用下分解。 |
| PA | 尼龙(简称 PA)是指由聚酰胺类树脂构成的塑料。此类树脂可由二元胺与二元酸通过缩聚制得, 也可由氨基酸脱水后形成的内酰胺通过开环聚合制得, 与 PS、PE、PP、等不同, PA 不随受热温度的升高而逐渐软化, 而是在一个靠近熔点的窄的温度范围内软化, 熔点很明显, 熔点: 215 摄氏度, 热分解温度 $>350^\circ C$ 。 |
| PE | 聚乙烯, 是由乙烯聚合而成的高分子化合物, 比重为 $0.94\sim 0.96g/cm^3$, 成型收缩率为 $1.5\%\sim 3.6\%$, 成型温度为 $140\sim 220^\circ C$, 分解温度大于 $320^\circ C$ 。聚乙烯加工温度范围很宽, 不易分解, 热解过程 ($160\sim 210^\circ C$) 由于分子间的剪切挤压发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气, 主要为乙烯单体。 |
| ABS | 是指由丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)组成的三元共聚物及其改性树脂。ABS 具有聚丙烯腈的刚性、耐药品性和耐热性, 聚苯乙烯的成型性能和外观, 以及聚丁二烯的抗冲击性和耐寒性。塑料 ABS 无毒、无味, 外观呈象牙色半透明, 或透明颗粒或粉状, 密度为 $1.05\sim 1.18g/cm^3$, 收缩率为 $0.4\%\sim 0.9\%$, 弹性模量值为 $0.2Gpa$, 泊松比值为 0.394 , 吸湿性 $< 1\%$, 熔融温度 $140^\circ C$, 热分解温度 $>250^\circ C$, 塑料 ABS 的电绝缘性较好, 并且几乎不受温度、湿度和频率的影响, 可在大多数环境下使用。 |
| 色母 | 全称号色母粒, 也叫色种, 是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物, 所以它的着色力高于颜料本身。 |

表 2-7 本项目脱模剂主要成分组成

| 名称 | 主要物质 | 组成比例 (%) | 环评取值 (%) | VOCs 挥发比例 (%) |
|-----|-------|----------|----------|---------------|
| 脱模剂 | 改性有机硅 | 14~35 | 25 | 100 |
| | 改性高温蜡 | 1-9 | 5 | 100 |
| | 多元醇酯 | 1~4 | 2.5 | 100 |
| | 表面活性剂 | 2.5~7 | 5 | / |
| | 改性树脂 | 1~3 | 2 | / |
| | 成膜剂 | 0.1~1 | 0.5 | / |
| | 缓蚀剂 | 0.2~0.5 | 0.5 | / |
| | 杀菌剂 | 0.2~0.5 | 0.5 | / |
| | 水 | 50~80 | 59 | / |

表 2-8 本项目水性油墨主要成分组成

| 名称 | 主要物质 | 组成比例 (%) | 环评取值 (%) | 固含量 | 备注 |
|------|----------|----------|----------|--------|--------|
| 水性油墨 | 水溶性丙烯酸树脂 | 35~50 | 40 | 90.55% | 无需与水配比 |
| | 水溶性丙苯乳液 | 30~50 | 32.5 | | |
| | 色粉 | 10~20 | 15 | | |
| | 消泡剂 | 1~2 | 1.5 | | |
| | 水 | 5~10 | 8 | | |
| | 蜡乳液 | 1~5 | 3 | | |

备注：水性油墨成分中水性丙烯酸树脂挥发量占自身含量的 2%。

根据企业提供的 MSDS 报告可知，本项目采用的水性油墨水溶性丙烯酸树脂和水溶性丙苯乳液含量 72.5%，挥发性有机物取 2%，则 VOCs 含量为 1.45%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%限值要求。

7、产能匹配性分析

(1) 注塑机产能匹配性分析

表 2-9 注塑机产能匹配性分析

| 序号 | 产品名称 | 设备名称 | 数量 (台) | 单台设计生产能力 (kg/h) | 年工作时间 (h/a) | 设计生产能力 (t/a) | |
|----|---------|------|----------|-----------------|-------------|----------------|-------|
| 1 | 大型折叠包装箱 | 注塑机 | LS-2500t | 10 | 100 | 7200 | 7200 |
| | | | LS-2100t | 18 | 100 | 7200 | 12960 |
| | | | LS-1600t | 5 | 80 | 7200 | 2880 |
| | | | LS1050t | 6 | 50 | 7200 | 2160 |
| | | | 470t | 8 | 3.5 | 7200 | 201.6 |
| | | | 150t | 10 | 3.5 | 7200 | 252 |
| | | 小计 | | | | | |
| 2 | 塑料阀门 | 注塑机 | 450t | 15 | 3.5 | 7200 | 378 |
| | | | 250t | 6 | 3.5 | 7200 | 151.2 |
| | | | 120t | 12 | 3.5 | 7200 | 302.4 |
| | | 小计 | | | | | |
| 3 | 小容器 | 注塑机 | LS-2100t | 30 | 100 | 7200 | 21600 |
| | | | LS550t | 3 | 4 | 7200 | 86.4 |
| | | | LS850t | 9 | 4 | 7200 | 259.2 |
| | | | LS1050t | 3 | 50 | 7200 | 1080 |
| | | 小计 | | | | | |
| 合计 | | | | | | 49510.8 | |

本项目用于大型折叠包装箱注塑工序的年加工量为 20503t/a（含回用料 303t/a），注塑机设计生产能力为 25653.6t/a，项目注塑机的实际年加工量约占设备设计生产能力的 79.9%；用于塑料阀门注塑工序的年加工量为 585.8t/a（含回用料 5.8t/a），注塑机设计生产能力为 831.6t/a，项目注塑机的实际年加工量约占设备设计生产能力的 70.4%；用于小容器注塑工序的年加工量为 20200t/a（含回用料 200t/a），注塑机设计生产能力为 23025.6t/a，项目注塑机的实际年加工量约占设备设计生产能力的 87.7%；注塑机满足项目的产能要求。

(2) 挤出机产能匹配性分析

表 2-10 挤出机产能匹配性分析

| 序号 | 设备名称 | 设施参数 | 数量 (台) | 单台设计生产能力 (kg/h) | 年工作时间 (h/a) | 设计生产能力 (t/a) |
|----|-------|-------------------|--------|-----------------|-------------|--------------|
| 1 | 蜂窝挤出机 | JWELL-BZ-2110-176 | 2 | 300 | 7200 | 4320 |
| 2 | 板材挤出机 | JWS90/32 | 2 | 300 | 7200 | 4320 |
| 合计 | | | | | | 8640 |

本项目用于挤出工序的年加工量为 8120t/a (含回用量 120t/a)，挤出机设计生产能力为 8640t/a，项目挤出机的实际年加工量约占设备设计生产能力的 94%，挤出机满足项目的产能要求。

(3) 吸塑机产能匹配性分析

表 2-11 吸塑机产能匹配性分析

| 序号 | 设备名称 | 设施参数 | 数量 (台) | 单台设计生产能力 (kg) | 年工作时间 (h/a) | 设计生产能力 (t/a) |
|----|------|------------------------------|--------|---------------|-------------|--------------|
| 1 | 吸塑机 | GEISS DU 2600*1500*620T10 | 3 | 400 | 7200 | 8640 |

本项目用于吸塑工序的年加工量为 8000t/a，吸塑机设计生产能力为 8640t/a，项目吸塑机的实际年加工量约占设备设计生产能力的 92.6%，吸塑机满足项目的产能要求。

8、工作制度和劳动定员

项目劳动定员 350 人，年工作日 300 天，注塑、挤出、吸塑工序实行昼夜三班 24 小时工作制 (0:00~24:00)、其余工序实行昼间两班 12 小时工作制 (8: 00-20:00)，本项目设食堂，不设宿舍。

9、项目水平衡情况

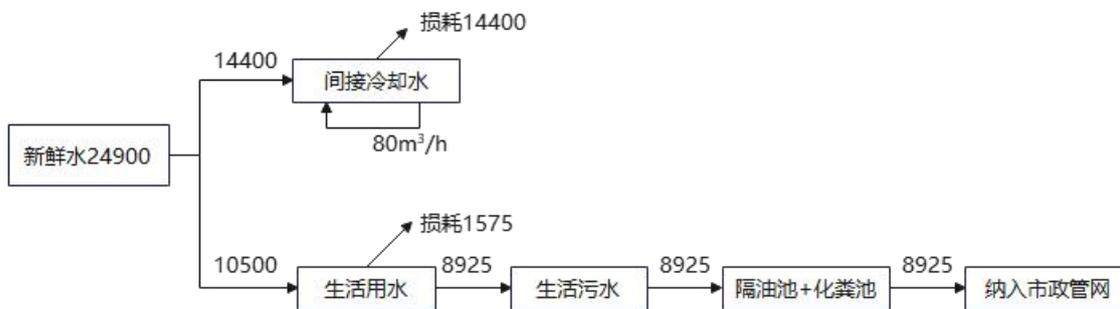


图 2-1 水平衡图 (单位: t/a)

10、厂区平面布置

本项目拟建地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南，距离项目最近居民点为南侧 48 米处的下华村居民点，本项目注塑、吸塑、挤出、破碎等工序位于 2#厂房，环保设备风机位于 1#厂房西侧和东侧，距离下华村居民点有一定的距离，平面布置符合作业规范，较为合理。厂房各层功能布置具体见下表。

| 表 2-12 厂区平面布置情况一览表 | | |
|--------------------|----------|---|
| 项目 | 生产车间平面布置 | |
| 1#办公楼 | 1F | 办公室、食堂 |
| | 2F | 办公室 |
| | 3F | 办公室 |
| 2#厂房 | 1F | 注塑区、挤出区、吸塑区、破碎区、原料仓库、液态原料仓库、投料区、循环冷却系统、摩擦焊接区、危废仓库 |
| | 2F | 热板焊接区、修边拆解区、印刷区、装配区、半成品暂存区、成品暂存区 |
| | 3F | 注塑区、制袋区、覆膜区、物料周转区 |
| 3#变电房 | 1F | 变电房 |
| 4#垃圾房 | 1F | 垃圾房 |
| 5#仓库 | 1F | 一般固废仓库 |
| 6#门卫 | 1F | 门卫室 |

建设内容

①大型循环智能包装工艺流程简述

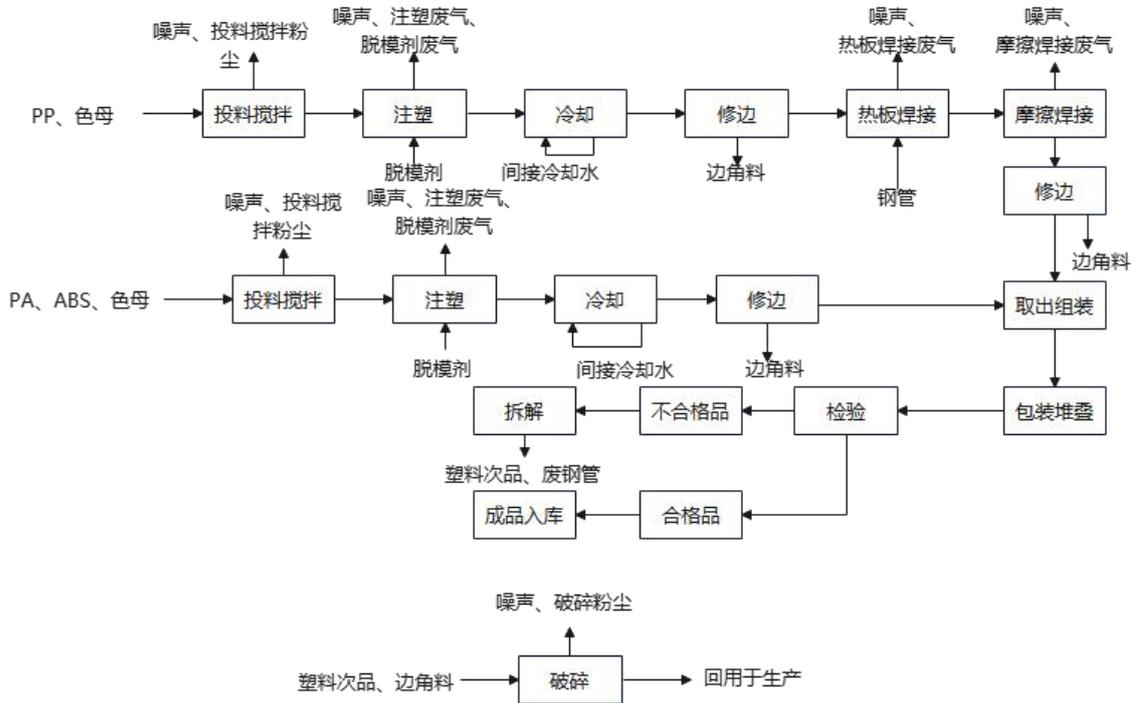


图 2-2 大型循环智能包装生产工艺流程图

生产工艺说明：

项目采用 PP 塑料粒子、PA 塑料粒子、ABS 塑料粒子和色母为原料制作。PP 塑料粒子和色母粒用于生产折叠箱主体部分，PA 塑料粒子、ABS 塑料粒子和色母粒用于生产组装用的零部件。

供料：将外购的塑料粒子以及外购的色母粒按比例加入到中央供料中拌料混匀，然后通过中央自动供料装置输送至料斗内。

加热注塑：由料斗进入注塑机料管加热熔化(采用电加热,加热温度 160℃~220℃之间),通过射嘴注射到模具里保压成型。为防止塑料件注塑成型过程粘在模具内壁,人工往模具内壁喷洒脱模剂。

冷却：通过射嘴注射到模具里保压成型,经过冷却水间接冷却后待用,达到产品外观和规格要求,经注塑机顶出后由机械手取出半成品。

修边：人工对部件进行修边,去除多余的边角料。

热板焊接：PP 塑料部件先采用热压热熔方式进行塑料焊接,热板焊接过程中需要将钢管置于两块 PP 塑料部件中间进行热板焊接,钢管起到增强成品稳定性的作用。

摩擦焊接：热板焊接后的 PP 塑料部件再通过振动摩擦焊接设备以振动摩擦焊接的方式进行塑料焊接,振动摩擦焊接无需钢管,仅为半成品边缘进行焊接。

再次修边：人工对焊接后的半成品进行修边,去除多余的边角料。

自动化组装、包装：由机械手取出产品放在流水线上到自动化组装区域，由自动化机器人将 PP 半成品和 PA、ABS 零部件进行组装，再经流水线到自动化打包堆叠。

检验、拆解、破碎：检验过程主要检查表面外观、颜色、装配尺寸、包装标准，对于不合格的产品先放入精雕机进行拆解，取出钢管，塑料次品组件与修边产生的塑料边角料放入破碎设备进行破碎作业，再按回料比例加入原料中用于生产。

成品入库：将检验好的良品，入库到指定成品仓库。

②液袋阀门工艺流程简述

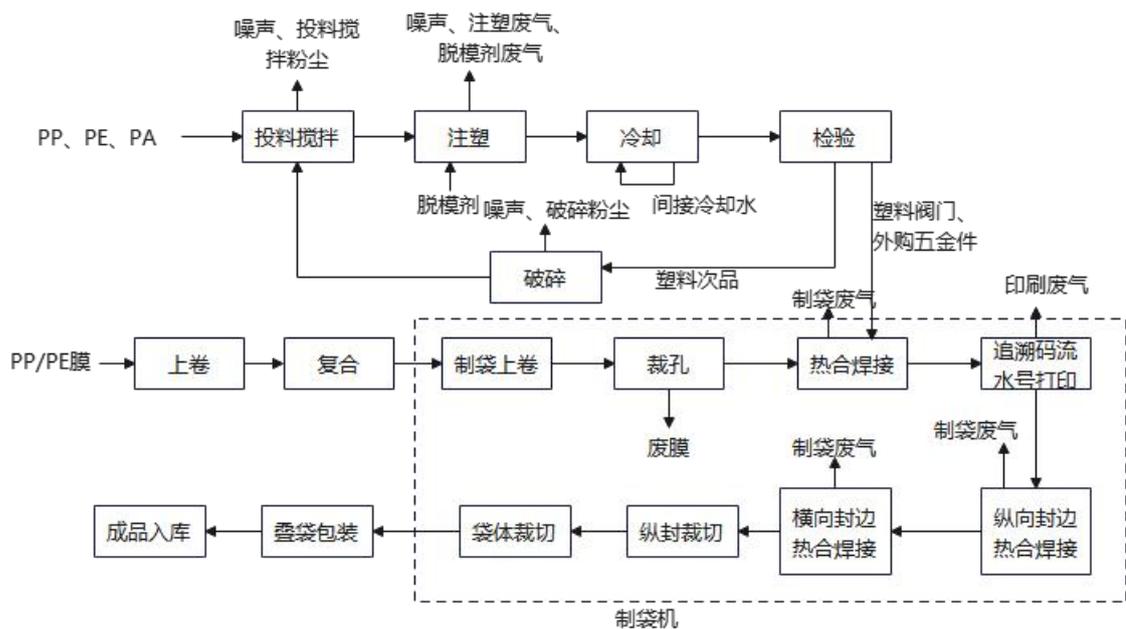


图 2-3 液袋阀门生产工艺流程图

生产工艺说明：

上卷、薄膜复合：通过起重机，将原料膜卷整卷上到复合机料轴上。将外购的薄膜原料进行复合（PE 膜卷、PA 膜卷），上卷复合机设备，将 PA 薄膜两面各复合一层 PE 薄膜，设备复合后收卷，加工成复合膜半成品。

制袋上卷：通过起重机，将半成品膜卷、原料膜卷上到制袋机料轴上。

裁孔：制袋机设备上的裁刀工位，对袋膜进行裁圆孔，便于后工序安装阀门口。

供料：将外购的 PP 塑料粒子、PE 塑料粒子和 PA 塑料粒子按比例加入到中央供料中拌料混匀，然后通过中央自动供料装置输送至料斗内。

加热注塑：由料斗进入注塑机料管加热熔化（加热温度 160℃~220℃之间），通过射嘴注射到模具里保压成型。为防止塑料件注塑成型过程粘在模具内壁，人工往模具内壁喷洒脱模剂。

冷却：通过射嘴注射到模具里保压成型，经过冷却水间接冷却后待用，达到产品外观和

规格要求，经注塑机顶出后由机械手取出塑料阀门。

检验、破碎：塑料阀门经人工检验合格后，与其他五金件一并放置在料架上，配件自动上料，由制袋机上焊接工位，进行热合，焊刀温度 150~160℃；次品塑料阀门放入破碎设备进行破碎作业，再按回料比例加入原料中用于生产。

追溯码流水号打印：在制袋机设备上集成的喷墨打印工位进行打印，本项目使用水性油墨，设定批次编号，系统自动进行流水号打印。

纵向、横向封边热合：袋膜由传送辊传送向前，两侧纵向及横向的封边焊刀下压热合，纵、横封边焊刀温度：150~160℃。

纵封裁切、袋体分切：两侧纵向制袋机设备上的裁刀进行裁切。

检验：在光照灯下，人工对液袋外观、热封边、阀门进行外观目视检验。

叠袋包装：产品检验完成后，人工对袋子进行折叠装箱，成品入库。

③围板箱工艺流程简述

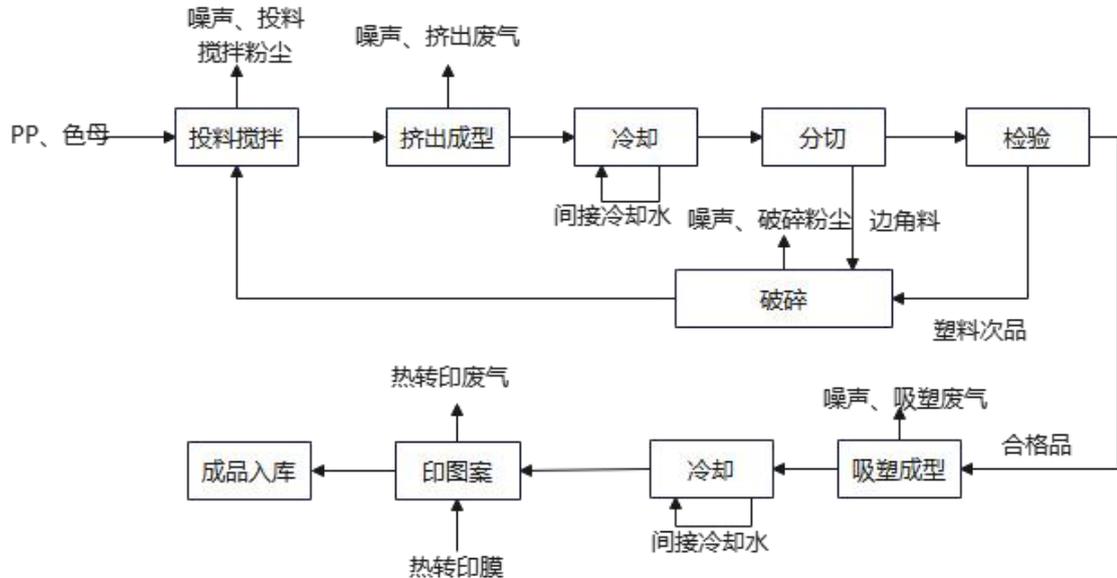


图 2-4 围板箱生产工艺流程图

生产工艺说明：

供料：将外购的 PP 塑料粒子以及外购的色母粒按比例加入到中央供料中拌料混匀，然后通过中央自动供料装置输送至料斗内。

挤出成型、冷却：将外购的 PP 塑料粒子及色料颗粒混料后通过片材挤出机加工成片状的塑料件，挤出机温度约为 160℃~180℃，随后通过冷却设备冷却成型。本项目冷却方式为间接水冷，利用冷却水间接冷却模具固化成型。间接冷却水循环使用，不外排。

分切：根据客户需求，将冷却后的片材采用精雕机分切成所需尺寸，去除多余的边角料。

检验、破碎：由于工艺导致厚度、颜色等不均匀，因此需进行检验，挑选出所需片材，

检验出的次品放入破碎设备进行破碎作业，再按回料比例加入原料中用于生产。

吸塑成型、冷却：将加热后的塑料件通过链轨进到真空吸塑机里的模具成型位置，同时机器自动将模具上升至成型位置，将软化后的塑料件成型，完成后模具下降脱模，通过冷却设备冷却成型，本项目冷却方式为间接水冷，利用冷却水间接冷却模具固化成型。间接冷却水循环使用，不外排。吸塑成型工艺不使用脱模剂。

印图案：本项目外购热转印膜已有相应图案，通过热转印机加热（电加热）加压，将热转印纸上的精美的图案转印在产品表面，成品入库。

④小容器工艺流程简述

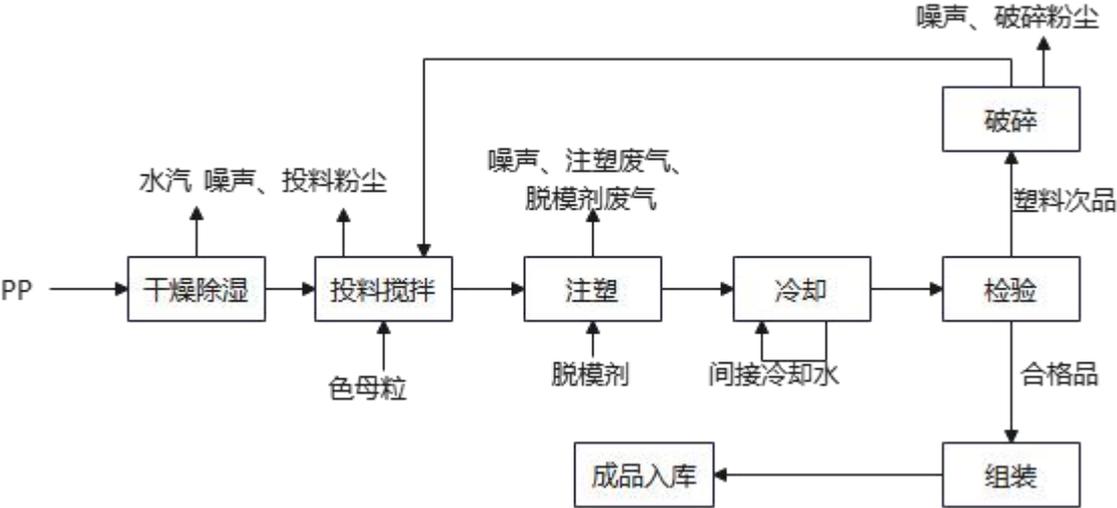


图 2-5 小容器生产工艺流程图

生产工艺说明：

烘干除湿：本项目小容器包装主要为生鲜包装。需将外购的 PP 塑料粒子先通过烘干装置进行 90℃烘干（电烘干，烘干时间：2h~4h），然后通过中央自动供料装置输送至料斗内，烘干温度低于塑料粒子分解温度，塑料粒子不会发生分解，此过程无污染物产生。

供料：将经过除湿烘干的 PP 塑料粒子与外购的色母粒按比例加入到中央供料中拌料混匀，然后通过中央自动供料装置输送至料斗内。

注塑：由料斗进入注塑机料管加热融化（加热温度 160℃~220℃之间），通过射嘴注射到模具里保压成型。为防止塑料件注塑成型过程粘在模具内壁，人工往模具内壁喷洒脱模剂。

冷却、检验：通过射嘴注射到模具里保压成型，经过冷却水间接冷却后待用，达到产品外观和规格要求，经注塑机顶出后由机械手取出塑料半成品。

检验、破碎：检验过程主要检查表面外观、颜色、装配尺寸、包装标准，对于不合格的产品，车间将不合格产品放入破碎设备进行破碎作业，再按回料比例加入原料中用于生产。

组装、成品入库：由机械手取出产品后进行组装，入库到指定成品仓库。

二、产排污环节分析

表 2-13 本项目产排污环节汇总表

| 类别 | 污染源/工序 | 主要污染因子 |
|----|-------------|---------------------------------------|
| 废气 | 破碎 | 颗粒物 |
| | 投料搅拌 | 颗粒物 |
| | 注塑 | 非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯 |
| | 吸塑 | 非甲烷总烃、臭气浓度 |
| | 挤出 | 非甲烷总烃、臭气浓度 |
| | 制袋 | 非甲烷总烃、氨、臭气浓度 |
| | 热板焊接 | 非甲烷总烃、臭气浓度 |
| | 摩擦焊接 | 非甲烷总烃、臭气浓度 |
| | 印刷 | 非甲烷总烃、臭气浓度 |
| | 热转印 | 非甲烷总烃、臭气浓度 |
| | 食堂 | 食堂油烟 |
| 废水 | 间接冷却水（不外排） | COD _{cr} 、悬浮物 |
| | 职工生活 | COD _{cr} 、氨氮、五日生化需氧量、总氮、动植物油 |
| 噪声 | 各运行机械设备 | Leq（A） |
| 固废 | 原料使用 | 一般废包装材料 |
| | 热转印 | 热转印废膜 |
| | 拆解 | 废钢管、塑料次品（回用） |
| | 修边、分切、检验 | 边角料（回用）、塑料次品（回用） |
| | 裁切、裁孔 | 废 PE/PA 膜 |
| | 设备润滑 | 废润滑油 |
| | 设备维护 | 废液压油 |
| | 润滑油、液压油拆包使用 | 废油桶 |
| | 水性油墨、脱模剂包装 | 危险废包装材料 |
| | 设备维护及保养 | 废劳保用品 |
| | 间接冷却水处理 | 水垢杂质 |
| | 废气处理 | 废活性炭（委托废活性炭集中再生企业回收再生） |
| | 办公生活 | 生活垃圾 |

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有污染情况和环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 基本污染物

根据环境空气质量功能规划，本项目所在地环境空气质量功能区属二类区，2026年3月1日之前环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，2026年3月1日起执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)。项目所在地的环境空气基本污染物环境质量现状引用《台州市生态环境状况公报（2024年度）》中的相关数据，具体见表3-1。

表 3-1 2024 年仙居县环境空气质量现状评价表 浓度单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 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 _{2.5} | 年平均质量浓度 | 20 | 35 | 57 | 达标 |
| | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 44 | 75 | 59 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 33 | 70 | 49 | 达标 |
| | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 68 | 150 | 45 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 16 | 40 | 40 | 达标 |
| | 第 98 百分位数日平均质量浓度 | 34 | 80 | 43 | 达标 |
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10 | 达标 |
| | 第 98 百分位数日平均质量浓度 | 8 | 150 | 5 | 达标 |
| CO | 年平均质量浓度 | 500 | - | - | - |
| | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 800 | 4000 | 20 | 达标 |
| O ₃ | 最大 8h 平均浓度 | 82 | - | - | - |
| | 第 90 百分位数日平均质量浓度 | 108 | 160 | 68 | 达标 |

根据监测结果可知，建设项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物

为了解项目环境空气质量现状，本项目 TSP 参考宁波市华测检测技术有限公司 2025.8.24~2025.8.30 对项目所在地西北方向约 2.5km 处的肯特催化材料股份有限公司厂区门口) 检测报告，来判定所在区域环境空气质量情况，具体见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

| 点位名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|---------|---|------|------|--------|----------|
| | X | Y | | | | |
| | | | | | | |

表 3-3 其他污染物监测结果汇总 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 点位名称 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时段 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测浓度范围 (mg/m^3) | 最大浓度占标率 (%) | 超标频率 (%) |
|------|---------|---|-----|------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------|
| | X | Y | | | | | | |
| | | | | | | | | |

根据监测结果可知，项目所在地环境空气污染物基本项目均能满足二类功能区的要求，

区域环境质量现状

属于环境空气质量达标区。TSP 监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

综上，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

2、地表水环境

本项目拟建地附近水体为永安溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），永安溪属于椒江（温黄平原）水系，编号8，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目引用浙江易测环境科技有限公司于2025年4月对永安溪进行采样监测的数据，具体数据见表3-4。

表 3-4 2025 年永安溪水环境质量常规监测结果 单位：mg/L（pH 值除外）

| 点位 | 监测时间 | pH | DO | 高锰酸盐指数 | COD _{Cr} | BOD ₅ |
|-----------|------|----|----|--------|-------------------|------------------|
| 监测点 1# | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 监测点 2# | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

区域
环境
质量
现状

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

由监测结果可知，永安溪监测点位各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，综合评价为 III 类水体。本项目所在地水体环境质量能满足 III 类水环境功能区划要求。

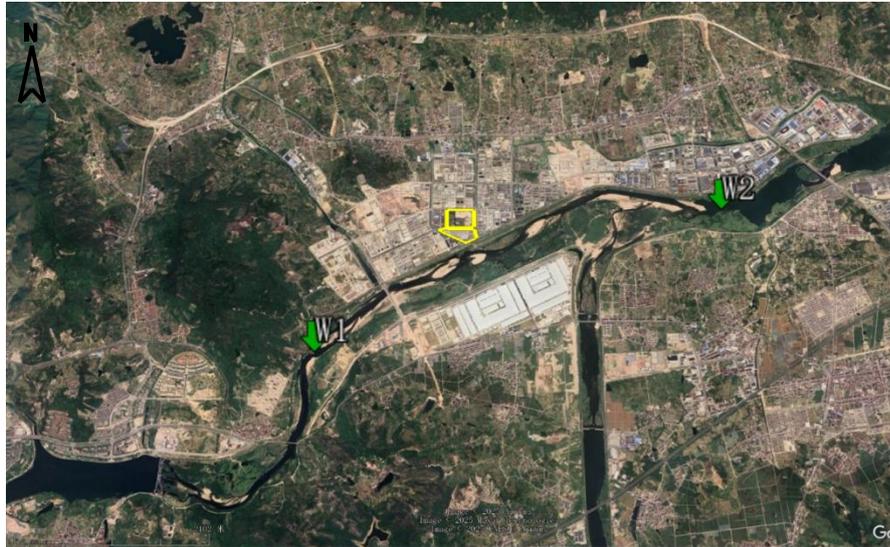


图 3-1 地表水监测点位图

3、声环境

根据《仙居县声环境功能区调整方案》，本项目所在地属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。厂界外周边 50m 范围内存在规划敏感点，下华村居民点距离厂界南侧为 48m，敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。企业委托浙江绿安检测技术有限公司于 2026 年 1 月 28 日对下华村居民点声环境进行实测，敏感点环境质量现状监测结果如下表 3-5。

表 3-5 敏感点声环境质量监测结果汇总表 单位：dB/(A)

| 监测点位置 | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | 标准值 | | 达标情况 | |
|--------|-------------|-------------|-----|----|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 下华村居民点 | | | 55 | 45 | 达标 | 达标 |

由监测结果可知，项目敏感点昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

4、生态环境

本项目拟建地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，不涉及产业园区外新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水和土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，但厂界南侧 48 米处有下华村居民点和北侧 265 米处有后冯村居民点，无规划敏感点，具体见表 3-6。

2、声环境

项目厂界 50m 范围内存在声环境保目标，为厂界南侧 48 米处的下华村居民点。

3、地下水、土壤环境

项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目要求厂区及车间均进行硬化或防渗处理，正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径。

4、生态环境

项目拟建地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，不涉及产业园区外新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，厂界南侧 48 米处有下华村居民点。

本项目主要环境保护目标情况见表 3-6。

表 3-6 环境保护目标一览表

| 环境要素 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|-------|---|----------------|---------------|------|------|-----------|--------|--------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 环境空气 | 下华村居民点 | 120°49'14.659" | 28°51'22.207" | 居住区 | 人群 | 环境空气质量二类区 | 南 | 48m |
| | 后冯村居民点 | 120°49'5.466" | 28°51'48.896" | 居住区 | 人群 | 环境空气质量二类区 | 北 | 265m |
| 声环境 | 厂界外 50m 范围内存在声环境保目标，为厂界南侧 48 米处的下华村居民点。 | | | | | | | |
| 地下水环境 | 厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 | | | | | | | |
| 生态环境 | 用地范围内无生态环境保护目标。 | | | | | | | |

一、施工期污染物排放控制标准

1、废水排放标准

施工人员生活污水经预处理后纳管排入区域污水管网，经仙居县城市污水处理厂理达标后排放，其标准与营运期相同，具体见表 3-14。

2、废气排放标准

本项目施工期废气主要为少量的施工机械和运输车辆所排放的废气，开挖及回填产生的粉尘、水泥、砂石、泥土、石灰等在运输、装卸过程中产生的扬尘等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值颗粒物为 1.0mg/m³，二氧化硫 0.4mg/m³，氮氧化物 0.12mg/m³。

3、噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）中的噪声限值，具体标准值详见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 位置 | 昼间 | 夜间 |
|------|----|----|
| 施工场界 | 70 | 55 |

4、固体废物防治标准

固体废物污染防治与营运期相同，具体如下文。

二、营运期污染物排放控制标准

1、废气

本项目废气主要为投料搅拌粉尘、破碎粉尘、吸塑废气、注塑废气、挤出废气、脱模剂废气、制袋废气、热板焊接废气、摩擦焊接废气、热转印废气、印刷废气、食堂油烟。

热转印废气、印刷废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）相关排放限值；投料搅拌粉尘、破碎粉尘、摩擦焊接废气、制袋废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的特别排放限值；吸塑废气、注塑废气、挤出废气、脱模剂废气、热板焊接废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的特别排放限值，本项目注塑工序产生的苯乙烯和氨排放速率以及臭气浓度排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；具体标准限值见下表。

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）

| 污染物项目 | 排放限值 (mg/m ³) | 适用的合成树脂类型 | 污染物排放监测位置 |
|----------|---------------------------|-----------|------------|
| 非甲烷总烃 | 60 | 所有合成树脂 | 车间或生产设施排气筒 |
| 苯乙烯 | 20 | ABS 树脂 | |
| 丙烯腈 | 0.5 | ABS 树脂 | |
| 1,3-丁二烯* | 1 | ABS 树脂 | |
| 氨 | 20 | 聚酰胺树脂 | |
| 甲苯 | 8 | ABS 树脂 | |
| 乙苯 | 50 | ABS 树脂 | |
| 颗粒物 | 20 | 所有合成树脂 | |

备注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

| 污染物 | 排放高度 | 排放量 (kg/h) | 污染物排放监控位置 |
|------|------|------------|------------|
| 氨 | 15 | 4.9 | 车间或生产设施排气筒 |
| 苯乙烯 | 15 | 6.5 | |
| 臭气浓度 | 15 | 2000（无量纲） | |

表 3-10 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

| | | | | |
|--|---|------------------------------------|-------------------------|------------|
| 污 染 物 排 放 控 制 标 准 | 序号 | 污染物项目 | 限值 (mg/m ³) | 污染物排放监控位置 |
| | 1 | NMHC | 70 | 车间或生产设施排气筒 |
| | <p>本项目食堂设3个灶头，属于中型规模，食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。</p> | | | |
| | <p align="center">表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）</p> | | | |
| | 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
| | 基准灶头数 | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6 |
| | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 | | |
| | 净化设施最低去除效率 (%) | 60 | 75 | 85 |
| | <p>厂界无组织排放的臭气浓度、苯乙烯、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1恶臭污染物厂界标准值。厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中的表9企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2无组织排放监控浓度限值。具体见下表。</p> | | | |
| | <p align="center">表 3-12 本项目废气厂界无组织排放监控排放浓度限值 单位：mg/m³</p> | | | |
| 污染物项目 | 厂界无组织排放监控浓度限值 | 执行标准 | | |
| 颗粒物 | 1.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单 | | |
| 非甲烷总烃 | 4.0 | | | |
| 甲苯 | 0.8 | | | |
| 丙烯腈 | 0.6 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | |
| 氨 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 | | |
| 苯乙烯 | 5.0 | | | |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） | | | |
| <p>企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值，具体标准限值见下表。</p> | | | | |
| <p align="center">表 3-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值 单位：mg/m³</p> | | | | |
| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | |
| 非甲烷总烃（NMHC） | 6 | 监控点处 1h 平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 | |
| | 20 | 监测点任意点一次浓度值 | | |
| <p>2、废水</p> <p>根据“部长信箱：关于行业标准中生活污水执行问题的回复(2019.3.21)”可知，《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)在“排水量”定义中明确包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水，主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物，以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活污水与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。</p> <p>本项目产生的废水为生活污水和间接冷却水。间接冷却水循环使用定期补充，不外排。</p> | | | | |

生活污水经隔油池+化粪池预处理后的纳管排放至仙居县城市污水处理厂集中处理后排放。纳管标准执行《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》(仙政发〔2008〕74号)中相关限值要求(pH值、SS、COD_{Cr}、NH₃-N)，总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)，其他未作规定的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级纳管标准。仙居县城市污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准，不在该标准中的其他水污染物控制标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准限值。此外，根据地方管理部门要求，污水处理厂COD_{Cr}和NH₃-N因子排放按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中规定的准地表水IV类标准进行总量控制。具体标准限值见表3-14。

表 3-14 废水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

| 污染因子 | COD _{Cr} | pH | BOD ₅ | SS | 总磷 | 总氮 | 氨氮 | 石油类 | 动植物油 |
|------|-------------------|-----|------------------|-----|-----|----------|--------|-------------|------|
| 进管标准 | 480 | 6~9 | 300 | 400 | 8.0 | 70 | 35 | 20 | 100 |
| 出水标准 | 40 (30#) | 6~9 | 10 | 10 | 0.3 | 12 (15*) | 2 (4*) | 1.5# (2.5*) | 1 |

注：“*”为每年12月1日到次年3月31日执行括号内的排放限值；“#”为地方管理部门总量管理控制限值。

3、噪声

根据《仙居县声环境功能区调整方案》，本项目位于3类声环境功能区，营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准，具体标准值见表3-15。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 3 | 65 | 55 |

4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》(2025年版)分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)要求。一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)的工业固体废物管理条款要求执行，同时根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1、总量控制指标

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）、国务院“十四五”期间污染物排放总量控制等要求，台州市实施污染物排放总量控制的指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘。

根据工程分析，确定本项目的总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

表 3-16 总量控制指标一览表 单位：t/a

| 污染物名称 | 废水 | | | 废气 |
|-----------|------|-------------------|-------|--------|
| | 废水量 | COD _{Cr} | 氨氮 | VOCs |
| 本项目污染物排放量 | 8925 | 0.268 | 0.013 | 15.188 |
| 总量控制建议值 | 8925 | 0.268 | 0.013 | 15.188 |

本项目建议按照项目实施后厂区污染物达标排放量作为本项目的总量控制值，即 COD_{Cr}0.268t/a、氨氮 0.013t/a、VOCs15.188t/a，具体值由当地生态环境部门确定。

2、削减替代比例

根据《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]95号）及《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保〔2014〕123号）文件中相关要求：生态环境功能区规划及国家、省有关规定削减替代比例与本文件通知要求有出入的，按照较高削减替代比例要求执行；未做明确规定的地区，主要污染物新增排放量削减替代比例不得低于 1:1。若项目只排放生活污水，新增生活污水排放量可以不需要区域替代削减。本项目间接冷却水循环使用，不外排，仅排放生活污水，不需要区域替代削减。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”。本项目位于仙居县（仙居县上一年度大气环境属于达标区），因此新增的 VOCs 替代削减比例为 1:1。

综上所述，本项目主要污染物区域替代削减排放情况见表 3-17。

表 3-17 本项目主要污染物总量控制削减方案 单位：t/a

| 总量控制因子 | 项目新增排放量 | 总量替代比例 | 申请量 | 申请区域替代方式 |
|--------------------|---------|--------|--------|--------------------|
| COD _{Cr} | 0.268 | / | / | 仅排放生活污水，无需进行区域替代削减 |
| NH ₃ -N | 0.013 | / | / | |
| VOCs | 15.188 | 1:1 | 15.188 | 区域替代削减 |

项目实施后企业建议总量控制指标值：COD_{Cr}0.268t/a、氨氮 0.013t/a、VOCs15.188t/a。

目前尚未对 VOCs 总量交易平台目前尚未建立，本环评仅先提出总量控制值及削减替代量，待当地相关平台建立后再另行调剂或交易。

因此，项目符合总量控制要求。

总量控制指标

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境保
护措施

1、施工期生态环境保护措施

项目建设过程应妥善处理建筑工人生活污水、生活垃圾及建筑垃圾等，同时对一定面积的裸露地表进行绿化等生态修复问题。

2、施工期环境空气保护措施

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，企业在施工阶段采取如下一些措施减轻施工扬尘污染：

- (1) 施工过程中，作业场地采取围挡、围护以减少扬尘扩散。
- (2) 在施工现场安排专人定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数依天气状况而定。
- (3) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，同时，车辆进出装卸场地时用水将轮胎冲洗干净。
- (4) 使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。
- (5) 在施工场地上设置专人负责建筑材料堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。
- (6) 对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

3、施工期水环境保护措施

施工期主要使用商品混凝土，基本不排放废水。建设项目施工废水主要包括施工打桩、钻孔泥浆水和施工机具、器械清洗水和施工车辆冲洗水等，废水中主要污染因子为 SS。企业在施工工地周围设置排水明沟，对地块内产生的地表径流水和施工废水进行收集并经隔油和沉淀处理后，用于工程养护和机具清洗，使废水得到综合利用；同时建议施工前要求作好规划，施工物质的堆放设置需远离水体；堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；做好用料的安排，减少建材的堆放时间；施工单位对运输、施工作业严加管理，减少物料的流失量，以防它们成为地面水的二次污染源。

施工期的水污染主要源自施工人员平时的生活产生的，建设单位设置临时化粪池、移动式公共厕所，施工过程中产生的生活污水经预处理后纳管排入区域污水管网，经仙居县城市污水处理厂处理达标后排放。

4、施工期噪声环境保护措施

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，大型施工设备往往伴随振动。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源，且此类设备振动较大；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车

辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般高噪设备严禁使用，因此施工单位一定要注意各种工作的合理安排，把一些装卸建材、拆装模板等手工操作的工作安排在夜间进行。但由于施工管理和操作人员的素质良莠不齐，环保意识不强，在作业中往往忽视已是夜深人静时，而这类噪声有瞬时噪声高、在夜间传播距离远的特点，很容易造成纠纷，也是环境管理的难点，建议业主应与施工方签订环境管理责任书，具体落实方法措施，建议措施如下：

(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械，并且尽量布置在远离敏感点。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。振动较大设备周边设置减振沟，设备底部可设置减振垫，减小振动对周边敏感点影响。

(2) 合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“台州市城市环境噪声污染防治管理办法”有关规定，合理安排好施工作业时间。

(3) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(4) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(5) 除抢修、抢险等特殊情况必须连续作业外，晚上严禁高噪声设备进行施工，以免影响周围的声环境质量。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期产生的噪声及振动不会对环境产生大的影响。

5、施工期固废

项目施工期间，将产生一定量的建筑垃圾。对建筑垃圾的处置，施工单位规范运输，不沿路洒落，也不随意倾倒，制造新的“垃圾堆场”，运送至政府有关部门指定的场所；另外，建设单位通过合理利用施工建筑中的弃土，不能利用部分在当地已合法登记的消纳场地进行消纳处理；对于施工期建筑垃圾和弃土，由施工单位或承建单位与当地渣土办联系调运，若渣土外运处理不当将会产生一系列环境问题，由建设单位负责妥善处理渣土调运工作。

此外，施工人员的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一收集处理，隔油废油由施工单位委托有资质的单位处置。

6、施工期振动环境保护措施

(1) 合理安排施工时间，在不影响施工进度的前提下，限制夜间进行有强振动污染的施工作业；

(2) 施工车辆，特别是重型运输车辆的运输途径，应尽量避开振动保护目标。

| | |
|--------------------------|---|
| 运营期 环境影 响和保 护措施 | <p>1、废气</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>本项目废气主要为投料搅拌粉尘、破碎粉尘、摩擦焊接废气、制袋废气、热板焊接废气、注塑废气、挤出废气、吸塑废气、脱模剂废气、印刷废气、热转印废气、食堂油烟。</p> <p>①投料搅拌粉尘</p> <p>本项目原料 PP 塑料粒子、PE 塑料粒子、PA 塑料粒子、ABS 塑料粒子、色母粒均为颗粒状，且投料为密闭化自动供料系统，投料过程通过吸风机自吸方式，因此投料搅拌粉尘产生量极少，本项目不进行定量分析。</p> <p>②破碎粉尘</p> <p>本项目粉尘主要为破碎设备破碎过程产生的塑料粉尘。注塑、挤出成型、分切过程产生的边角料和检验工序产生的残次品破碎后回用，破碎过程会产生一定量的粉尘。修边、分切工序产生的边角料产生系数为原材料使用量的 0.5%，检验工序产品的不合格率为 1%。产生的边角料、次品量共计 628.8t/a，经破碎后重新回用于生产中。由于破碎后的塑料颗粒较大，破碎粒径一般在 0.5cm 左右，产生的粉尘较少，本环评不做定量分析，要求加强设备密闭性，定期清扫沉降在车间内的粉尘。</p> <p>③摩擦焊接废气</p> <p>本项目摩擦焊接温度约为 170℃，温度较低，远低于 PP 的热分解温度，塑料分解气体极少；且摩擦焊接仅为 PP 部件边缘之间进行焊接结合，焊接面积小且不使用焊接材料，因此摩擦焊接废气产生量较少，本环评不做定量分析。</p> <p>④热转印废气</p> <p>本项目热转印废气主要产生于围板箱热转印过程，以非甲烷总烃表征。项目热转印膜使用量为 100 万张/a，每张热转印膜含墨量约 0.25g，热转印工序中热转印膜上会有少量有机物挥发，废气产生量较少，本环评不做定量分析。</p> <p>⑤印刷废气</p> <p>根据生态环境部 2019 年 6 月印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)以及生态环境部 2020 年 6 月印发的《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33 号)中均规定：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品</p> |
|--------------------------|---|

| | |
|--------------------------|---|
| 运营期 环境影 响和保 护措施 | <p>规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”。本项目使用的水性油墨 VOCs 含量（质量比）为 1.45%，<10%，且企业水性油墨年用量较少（约 0.2t），废气产生量较少，故本环评不予定量分析。</p> <p>⑥制袋废气</p> <p>项目制袋涉及原料 PP 塑料粒子、PE 塑料粒子、PA 塑料粒子、膜卷（PE、PA），热合焊接采用电加热，温度约 150~160℃，由于加热温度均低于塑料粒子分解温度，塑料粒子在加热过程中均不发生分解，不产生碳链焦化气体。但因受热，分子间相斥作用力加强会导致大分子链拉长，挥发出少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)中的塑料行业中塑料布、膜、袋等制造工序的排放系数，VOCs 单位排放系数取 0.220kg/t 原料。此外，PA 膜、PA 粒子在热合过程中除了非甲烷总烃外，会产生少量的氨，因产生量极少，故不进行定量分析。</p> <p>本项目塑料膜用量为 3600t/a，塑料粒子用量为 580t/a，根据建设单位提供资料，制袋过程中热合的面积占总面积的 5%，即热合部分的重量约 209t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.050t/a。制袋工序年运行 3600h，非甲烷总烃产生速率为 0.014kg/h。</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的 7.2.1 章节，“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的 10.3.2 章节，“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施。”本项目使用的薄膜和塑料粒子的 VOCs 质量占比小于 10%，初始速率远小于 2kg/h，废气产生量较小，因此，制袋废气允许无组织排放。</p> <p>⑦热板焊接废气</p> <p>项目大型折叠包装箱涉及原料 PP，热板焊接采用电加热，温度为 230~280℃，根据相关资料，PP 热分解温度为 370℃，控制在的热分解温度下，塑料分解气体极少。一般来说，塑料焊接过程中会产生少量有机废气，有机废气成分较为复杂，主要污染物为游离高分子共聚物单体等，本环评以非甲烷总烃表征。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)中的塑料行业中塑料皮、板、管材制造工序的排放系数，VOCs 单位排放系数取 0.539kg/t 原料，热板塑料焊接的 PP 部件部分占 PP 部件整体的 16%。</p> |
|--------------------------|---|

运营期
环境影响
和保护
措施

表 4-1 热板焊接过程各污染因子产生情况一览表

| 生产工序 | 产品 | 原料 | 原料用量 | 污染因子 | 产污系数 | 产生量 | 生产时间 |
|------|---------|----|---------|-------|-----------|-------|---------|
| 热板焊接 | 大型折叠包装箱 | PP | 3104t/a | 非甲烷总烃 | 0.539kg/t | 1.673 | 3600h/a |

表 4-2 热板焊接废气收集方式及处理设施

| 工序 | 污染因子 | 排放口编号 | 收集措施 | 收集效率 | 处理措施 | 处理效率 | 产污设备 | 风量核算 | 本环评取值 |
|------|-------|-------|-----------------------|------|------------|------|-------|---|-----------|
| 热板焊接 | 非甲烷总烃 | DA001 | 热板焊接机设置集气罩，热板焊接共 9 计台 | 80% | 集气罩收集后高空排放 | / | 热板焊接机 | 9 台，集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s，集气罩设计尺寸为 1.6m×1.2m，则风量 1.6m×1.2m×0.6m/s×3600×9 个 =37324.8m³/h | 40000m³/h |

⑧注塑废气、脱模剂废气（大型折叠包装箱）

在注塑过程中会产生脱模剂废气，脱模剂年用量为 1.2t/a，根据脱模剂 MSDS，脱模剂主要成分中改性硅油、改性高温蜡、多元醇酯按 100%挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计）。

本项目大型折叠包装箱注塑使用 PP、PA、ABS 粒子。根据相关资料，PP 热分解温度为 370℃，PA 热分解温度为 350℃，ABS 热分解温度为 250℃，本项目注塑温度为 160~220℃，均低于塑料粒子的分解温度，故本项目无分解废气产生，但在塑料原料受热情况下，会产生少量有机气体，环评报告分析一般以非甲烷总烃来表征。另外，ABS 塑料粒子受热情况下还会产生少量的有机废气（丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯），产生量极少，且各特征因子均计入非甲烷总烃内，故不进行定量分析。PA 塑料注塑过程中除了非甲烷总烃外，会产生少量的氨，产生量极少，故不进行定量分析。

非甲烷总烃产生系数参照《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）计算。废气污染因子产生情况见表 4-3，注塑废气收集方式及处理措施见表 4-4。

表 4-3 注塑过程各污染因子产生情况一览表

| 生产工序 | 产品 | 原料 | 原料用量 | 污染因子 | 产污系数 | 产生量 | 生产时间 |
|-----------|---------------------------|-------|----------------------|---------|------|-----|---------|
| 注塑 | 大型折叠包装箱 | ABS | 20.3t/a（含回用量 0.3t/a） | 苯乙烯 | / | 少量 | 7200h/a |
| | | | | 乙苯 | / | 少量 | |
| | | | | 甲苯 | / | 少量 | |
| | | | | 丙烯腈 | / | 少量 | |
| | | | | 1,3-丁二烯 | / | 少量 | |
| | | 氨 | / | 少量 | | | |
| PA | 101.5t/a（含回用量 1.5t/a） | 氨 | / | 少量 | | | |
| PP、PA、ABS | 19812.8t/a（含回用量 292.8t/a） | 非甲烷总烃 | 0.539kg/t | 10.679 | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-----|--------|-------|----------|--------|---|
| | | 脱模剂 | 1.2t/a | 非甲烷总烃 | 32.5%-原料 | 0.39 | |
| 合计 | | | | 非甲烷总烃 | / | 11.069 | / |
| 备注：大型折叠包装箱原料用量 ABS 为 20.3t/a（含回用量 0.3t/a），PA 为 101.5t/a（含回用量 1.5t/a），PP 为 19691t/a（含回用量 291t/a），总计 19812.8t/a（含回用量 292.8t/a）。 | | | | | | | |

表 4-4 注塑废气、脱模剂废气收集方式及处理设施

| 工序 | 污染因子 | 排放口编号 | 收集措施 | 收集效率 | 处理措施 | 处理效率 | 生产设备 | | 风量核算 | 本环评取值 | |
|------|------------------------------------|--|------------------------|------|-------|------|------|----------|------|---|-----------|
| | | | | | | | | | | | |
| 注塑 | 苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、臭气浓度、非甲烷总烃 | DA002 | 注塑机开模口设置集气罩，注塑机共计 57 台 | 80% | 活性炭吸附 | 70% | 注塑机 | LS-2500t | 10 台 | 28 台，集气罩断口平均风速不低于 0.5m/s，集气罩设计尺寸为 0.5m×0.5m，风量为 0.6m×0.6m×0.6m/s×3600×28 个 =21772.8m³/h | 35000m³/h |
| | | | | | | | | LS-2100t | 18 台 | | |
| | | | | | | | | LS-1600t | 5 台 | | |
| | | | | | | | | LS1050t | 6 台 | | |
| | | | | | | | | 470t | 8 台 | | |
| 150t | 10 台 | 18 台，集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s，集气罩设计尺寸为 0.4m×0.4m，风量为 0.4m×0.4m×0.6m/s×3600×18 个 =6220.8m³/h | | | | | | | | | |

⑨注塑废气（阀门）、脱模剂废气（阀门）、挤出废气和吸塑废气（围板箱）

在注塑过程中会产生脱模剂废气，脱模剂年用量为 0.5t/a，根据脱模剂 MSDS，脱模剂主要成分中改性硅油、改性高温蜡、多元醇酯按 100%挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计）。

本项目围板箱挤出和吸塑使用 PP 粒子，本项目阀门注塑使用 PP、PE、PA 粒子。根据相关资料，PP 热分解温度为 370℃，PE 热分解温度为 300℃，PA 热分解温度为 350℃，本项目注塑温度为 160~220℃，低于分解温度，故本项目无分解废气产生，但在塑料原料受热情况下产生少量有机气体，环评报告分析一般以非甲烷总烃来表征。另外，PA 塑料注塑过程中除了非甲烷总烃外，会产生少量的氨，产生量极少，故不进行定量分析。

非甲烷总烃产生系数参照《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）计算。废气污染因子产生情况见表 4-5，注塑废气收集方式及处理措施见表 4-6。

| 表 4-5 注塑、挤出和吸塑各污染因子产生情况一览表 | | | | | | | | |
|--|-----------------|----------|---------------------------|-------|-----------|-------|--|------------------------|
| 生产工序 | 产品 | 原料 | 原料用量 | 污染因子 | 产污系数 | 产生量 | 生产时间 | |
| 挤出 | 围板箱 | PP | 7795.2t/a (含回用量 115.2t/a) | 非甲烷总烃 | 0.539kg/t | 4.202 | 7200h/a | |
| 吸塑 | 围板箱 | PP | 7680t/a | 非甲烷总烃 | 0.539kg/t | 4.140 | 7200h/a | |
| 注塑 | 阀门 ^① | PA | 20.2t/a (含回用量 0.2t/a) | 氨 | / | 少量 | 7200h/a | |
| | | PP、PE、PA | 585.8t/a (含回用量 5.8t/a) | 非甲烷总烃 | 0.539kg/t | 0.316 | | |
| | | 脱模剂 | 0.5t/a | 非甲烷总烃 | 32.5%-原料 | 0.163 | | |
| 合计 | | | | 非甲烷总烃 | / | 8.821 | / | |
| 备注: ①阀门原料用量 PE 为 101t/a (含回用量 1t/a), PA 为 20.2t/a (含回用量 0.2t/a), PP 为 464.6t/a (含回用量 4.6t/a), 总计 585.8t/a (含回用量 5.8t/a)。 | | | | | | | | |
| 表 4-6 注塑废气、脱模剂废气、挤出废气和吸塑废气收集方式及处理设施 | | | | | | | | |
| 工序 | 污染因子 | 排放口编号 | 收集措施 | 收集效率 | 处理措施 | 处理效率 | 风量核算 | 本环评取值 |
| 注塑 | 氨、臭气浓度、非甲烷总烃 | DA003 | 注塑机开模口设置集气罩, 注塑机共计 33 台 | 80% | 活性炭吸附 | 70% | 33 台, 集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s, 集气罩设计尺寸为 0.4m×0.4m, 风量为 0.4m×0.4m×0.6m/s×3600×33 个=11404.8m ³ /h | 18000m ³ /h |
| 挤出 | 非甲烷总烃 | | 挤出机开模口设置集气罩, 挤出机共计 4 台 | | | | 4 台, 集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s, 集气罩设计尺寸为 0.5m×0.5m, 风量为 0.5m×0.5m×0.6m/s×3600×4 个=2160m ³ /h | |
| 吸塑 | 非甲烷总烃 | | 吸塑机开模口设置集气罩, 吸塑机共计 3 台 | | | | 3 台, 集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s, 集气罩设计尺寸为 0.5m×0.5m, 风量为 0.5m×0.5m×0.6m/s×3600×3 个=1620m ³ /h | |
| <p>⑩注塑废气和脱模剂废气 (小容器)</p> <p>在注塑过程中会产生脱模剂废气, 脱模剂年用量为 0.8t/a, 根据脱模剂 MSDS, 脱模剂主要成分中改性硅油、改性高温蜡、多元醇酯按 100%挥发形成有机废气 (以非甲烷总烃计)。</p> <p>本项目小容器注塑使用 PP 粒子。根据相关资料, PP 热分解温度为 370℃, 本项目注塑温度为 160~220℃, 吸塑温度为 120~160℃, 挤出温度温度为 160~180℃, 均低于分解温度, 故本项目无分解废气产生, 但在塑料原料受热情况下产生少量有机气体, 环评报告分析一</p> | | | | | | | | |

般以非甲烷总烃来表征。

非甲烷总烃产生系数参照《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）计算。废气污染因子产生情况见表 4-7，注塑废气收集方式及处理措施见表 4-8。

表 4-7 注塑过程各污染因子产生情况一览表

| 生产工序 | 产品 | 原料 | 原料用量 | 污染因子 | 产污系数 | 产生量 | 生产时间 |
|------|-----|-----|-----------------------|-------|-----------|--------|---------|
| 注塑 | 小容器 | PP | 19392t/a（含回用量 192t/a） | 非甲烷总烃 | 0.539kg/t | 10.452 | 7200h/a |
| | | 脱模剂 | 0.8t | 非甲烷总烃 | 32.5%-原料 | 0.26 | 7200h/a |
| | | 合计 | | 非甲烷总烃 | / | 10.712 | / |

表 4-8 注塑废气、脱模剂废气收集方式及处理设施

| 工序 | 污染因子 | 排放口编号 | 收集措施 | 收集效率 | 处理措施 | 处理效率 | 生产设备 | | 风量核算 | 本环评取值 | |
|----|-------|-------|------------------------|------|------------|-------|------|----------|------|--|-----------|
| 注塑 | 非甲烷总烃 | DA004 | 注塑机开模口设置集气罩，注塑机共计 45 台 | 80% | 集气罩收集后高空排放 | 活性炭吸附 | 注塑机 | LS-2100t | 30 台 | 30 台，集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s，集气罩设计尺寸为 0.6m×0.6m，风量为 0.6m×0.6m×0.6m/s×3600×30 个 =23328m³/h | 30000m³/h |
| | | | | | | | | LS1050t | 3 台 | 3 台，集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s，集气罩设计尺寸为 0.5m×0.5m，风量为 0.5m×0.5m×0.6m/s×3600×3 个 =1620m³/h | |
| | | | | | | | | LS550t | 3 台 | 12 台，集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s，集气罩设计尺寸为 0.4m×0.4m，风量为 0.4m×0.4m×0.6m/s×3600×12 个 =4147.2m³/h | |
| | | | | | | | | LS850t | 9 台 | | |

⑪食堂油烟

项目设食堂，就餐员工以 350 人计，设 3 个灶头，属于小型规模。不同油烟中烟气浓度及油的挥发量均有所不同，平均来说，油的挥发量占耗油量的 1-3%，本次环评按照 2%取值计算。食堂餐饮用油标准按照 15g/人·餐来计算，则全年食用油消耗量为 3.15t/a，油烟产生量为 0.063t/a。日工作时间以 4h 计，项目设 1 台油烟净化设施收集效率为 80%，去除率约 75%，油烟净化设施排风量约为 6000m³/h，食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过屋顶排放。

运营期
环境影响
和保护
措施

表 4-9 食堂油烟产排污情况

| 污染物种类 | 产生量(t/a) | 有组织排放 | | | | 无组织排放 | | 总计排放量 (t/a) |
|-------|----------|-----------------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-------------|
| | | 风量(m ³ /h) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | |
| 食堂油烟 | 0.063 | 6000 | 0.013 | 0.011 | 1.833 | 0.013 | 0.011 | 0.026 |

⑫本项目废气产生情况汇总

项目废气产生情况汇总如下表 4-10。

表 4-10 本项目废气源强核算表

| 产污环节 | 污染物种类 | 产生情况 | 有组织排放情况 | | | | 无组织排放情况 | | 合计 |
|------------------|---------|----------|---------|-----------|-------------|---------------------------|----------|------------|----------|
| | | 产生量(t/a) | 排气筒编号 | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
| 投料搅拌 | 颗粒物 | 少量 | / | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 破碎 | 颗粒物 | 少量 | / | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 热转印 | 非甲烷总烃 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 印刷 | 非甲烷总烃 | 少量 | / | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 摩擦焊接 | 非甲烷总烃 | 少量 | / | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 制袋 | 非甲烷总烃 | 0.050 | / | / | / | / | 0.050 | 0.014 | 0.050 |
| | 氨 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 热板焊接 | 非甲烷总烃 | 1.673 | DA001 | 1.338 | 0.372 | 9.300 | 0.335 | 0.093 | 1.673 |
| 注塑(含脱模剂废气) | 苯乙烯 | 少量 | DA002 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 乙苯 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 甲苯 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 丙烯腈 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 1,3-丁二烯 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 氨 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 注塑(含脱模剂废气)、挤出、吸塑 | 非甲烷总烃 | 11.069 | DA003 | 2.657 | 0.369 | 10.543 | 2.214 | 0.308 | 4.871 |
| | 非甲烷总烃 | 8.821 | | 2.117 | 0.294 | 16.333 | 1.764 | 0.245 | 3.881 |
| 注塑(含脱模剂废气) | 氨 | 少量 | DA003 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 非甲烷总烃 | 10.712 | | DA004 | 2.571 | 0.357 | 11.900 | 2.142 | 0.298 |
| 食堂 | 食堂油烟 | 0.063 | / | 0.013 | 0.011 | 1.833 | 0.013 | 0.011 | 0.026 |
| 合计 | 颗粒物 | 少量 | / | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 苯乙烯 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |

运营期
环境影响
和保护措施

运营期
环境影响
和保护
措施

| | | | | | | | | | |
|--|---------|--------|--|-------|----|----|-------|----|--------|
| | 乙苯 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 甲苯 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 丙烯腈 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 1,3-丁二烯 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 氨 | 少量 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| | 非甲烷总烃 | 32.325 | | 8.683 | / | / | 6.505 | / | 15.188 |
| | 食堂油烟 | 0.063 | | 0.013 | / | / | 0.013 | / | 0.026 |

注塑、挤出、吸塑过程中会产生少量异味或刺激性气味。臭气浓度污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。根据对其它企业的类比调查，同类型企业臭气起始浓度一般在 800~2500（无量纲），本项目臭气浓度有组织产生浓度取 2000（无量纲），本项目注塑废气、挤出废气、吸塑废气采用活性炭吸附处理装置对恶臭的总去除率取 70%，则排放口废气中臭气浓度 600（无量纲），同时企业在废气产生点位均采取有效的废气收集措施，可减少车间无组织废气排放，则经收集处理后废气中的臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放浓度限值。

(2) 非正常工况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情形主要是“废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，废气处理设施非正常运转”这一情形。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计耗时 10min~30min。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常 排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次 |
|----|------------|----------------------------------|---------|----------------|---------------------------------|---------------|-------|
| 1 | 注塑（含脱模剂废气） | 废气收集效率下降，按 100% 计，废气处理设施非正常运转 | 苯乙烯 | 少量 | 少量 | 0.5 | 3 年/次 |
| | | | 乙苯 | 少量 | 少量 | 0.5 | |
| | | | 甲苯 | 少量 | 少量 | 0.5 | |
| | | | 丙烯腈 | 少量 | 少量 | 0.5 | |
| | | | 1,3-丁二烯 | 少量 | 少量 | 0.5 | |
| | | | 氨 | 少量 | 少量 | 0.5 | |
| | | | 非甲烷总烃 | 1.537 | 43.914 | 0.5 | |

注：①在做好维护工作废情况下，风机使用寿命一般在 3~5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另外，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

(3) 防治措施

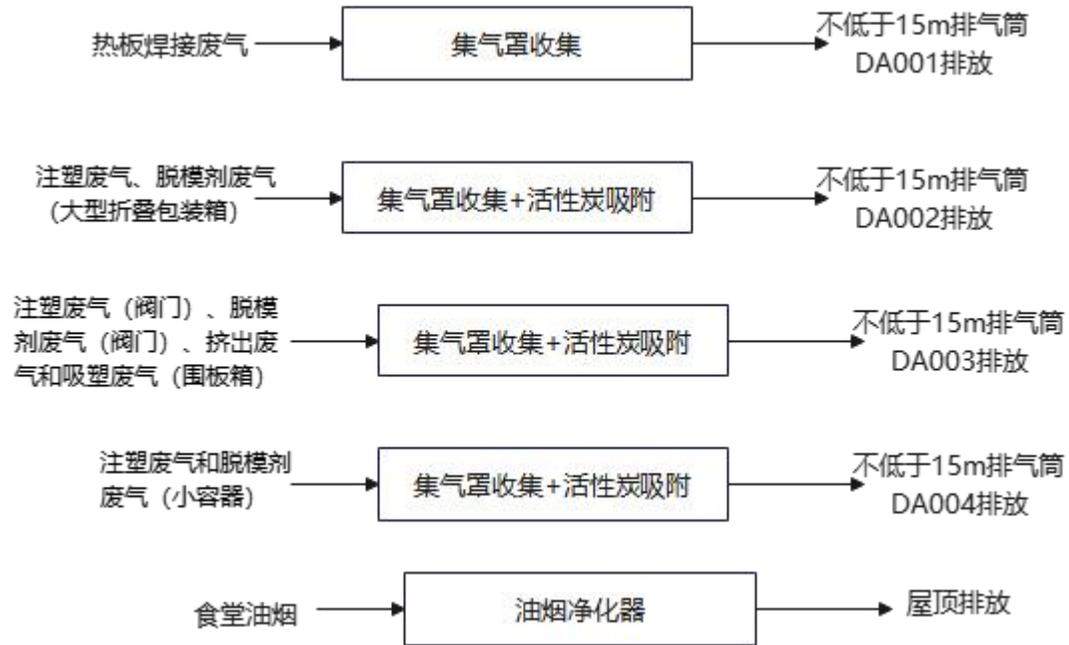


图 4-1 废气处理工艺图

表 4-12 项目废气防治措施相关参数一览表

| 类 目 | | 排放源 | | | |
|----------|-------------|---|--|--|--|
| 生产单元 | | 热板焊接 | 注塑 | 注塑、挤出、吸塑 | 注塑 |
| 生产设施 | | 热板焊接机 | 注塑机 | 注塑机、板材挤出机、蜂窝挤出机、吸塑机 | 注塑机 |
| 产排污环节 | | 热板焊接 | 注塑 | 注塑、挤出、吸塑 | 注塑 |
| 污染物种类 | | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯 | 非甲烷总烃、氨、臭气浓度 | 非甲烷总烃、臭气浓度 |
| 排放形式 | | 有组织 | 有组织 | 有组织 | 有组织 |
| 污染防治设施概况 | 收集方式 | 集气罩收集 | 集气罩收集 | 集气罩收集 | 集气罩收集 |
| | 收集效率 (%) | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | 处理能力 (m³/h) | 40000 | 35000 | 18000 | 30000 |
| | 处理效率 (%) | / | 70 | 70 | 70 |
| | 处理工艺 | / | 活性炭吸附 | 活性炭吸附 | 活性炭吸附 |
| | 是否为可行技术 | / | 是, 参考《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) 附录 A 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, 是可行技术 | 是, 参考《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) 附录 A 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, 是可行技术 | 是, 参考《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) 附录 A 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, 是可行技术 |
| 排放口 | 类型 | 一般排放口 | 一般排放口 | 一般排放口 | 一般排放口 |
| | 高度 (m) | ≥15 | ≥15 | ≥15 | ≥15 |
| | 内径 (m) | 1 | 0.9 | 0.65 | 0.8 |
| | 温度 (°C) | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | 地理坐标 | 经度: 120°49'10.743" 纬度: 28°51'31.852" | 经度: 120°49'11.013" 纬度: 28°51'30.036" | 经度: 120°49'11.206" 纬度: 28°51'29.032" | 经度: 120°49'16.073" 纬度: 28°51'31.813" |
| | 编号 | DA001 | DA002 | DA003 | DA004 |

活性炭吸附装置设计及管理要求:

(1) 预处理技术要求根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施。进入吸附装置的废气颗粒物浓度 < 1mg/m³，温度 <

运营
期环
境影
响和
保护
措施

40℃，相对湿度（RH）<80%。

（2）活性炭初装量

根据工程分析，大型折叠包装箱注塑工序有机废气吸附量约为 6.198t/a，活性炭动态吸附容量以 15%计，则理论需要活性炭 41.32t。根据《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284），吸附单元气体流速应 $\leq 0.6\text{m/s}$ ；废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。该系统风量为 35000m³/h，按照气体流速 0.6m/s，停留时间 0.75s 计，则活性炭填装量应不低于 7.29m³，活性炭密度按 0.5t/m³ 计，则活性炭填装量不低于 3.6t。该系统 VOCs 初始浓度范围为 0-200mg/Nm³，对照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中附录 A，活性炭最少填装量 3.5t。综上，活性炭填装量取 3.8t。本项目产生的废活性炭(活性炭吸附工艺)委托废活性炭集中再生企业回收再生。根据上述计算，活性炭年更换次数 12 次（即年再生次数 12 次），则废活性炭累积回收量为 51.798t/a（含有机废气 6.198t/a）。

根据工程分析，阀门注塑工序有机废气、围板箱挤出和吸塑工序有机废气吸附量约为 4.94t/a，活性炭动态吸附容量以 15%计，则理论需要活性炭 32.93t。根据《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284），吸附单元气体流速应 $\leq 0.6\text{m/s}$ ；废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。该系统风量为 18000m³/h，按照气体流速 0.6m/s，停留时间 0.75s 计，则活性炭填装量应不低于 3.75m³，活性炭密度按 0.5t/m³ 计，则活性炭填装量不低于 1.875t。该系统 VOCs 初始浓度范围为 0-200mg/Nm³，对照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中附录 A，活性炭最少填装量 1.5t。综上，活性炭填装量取 2t。本项目产生的废活性炭(活性炭吸附工艺)委托废活性炭集中再生企业回收再生。根据上述计算，本项目活性炭年更换次数按 17 次（即年再生次数 17 次），则废活性炭累积回收量为 38.94t/a（含有机废气 4.94t/a）。

根据工程分析，小容器注塑工序有机废气吸附量约为 5.999t/a，活性炭动态吸附容量以 15%计，则理论需要活性炭 39.99t。根据《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284），吸附单元气体流速应 $\leq 0.6\text{m/s}$ ；废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。该系统风量为 30000m³/h，按照气体流速 0.6m/s，停留时间 0.75s 计，则活性炭填装量应不低于 6.25m³，活性炭密度按 0.5t/m³ 计，则活性炭填装量不低于 3.1t。该系统 VOCs 初始浓度范围为 0-200mg/Nm³，对照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中附录 A，活性炭最少填装量 3t。综上，活性炭填装量取 3.2t。本项目产生的废活性炭(活性炭吸

附工艺)委托废活性炭集中再生企业回收再生。根据上述计算,活性炭年更换次数 14 次(即年再生次数 14 次),则废活性炭累积回收量为 50.799t/a(含有机废气 5.999t/a)。

(3) 设施运行管理根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅 2021 年 11 月)和《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》,设施运行管理应做到以下几点:

- ①熟悉预防使用活性炭吸附设备突发安全事故应对措施;
- ②企业购买活性炭时,应要求活性炭生产单位提供活性炭碘值、耐磨强度等相关证明材料,并存档备查;
- ③按照《固定源废气监测技术规范》(HJT397-2007)、《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置(HJ/T386-2007)》等要求建设废气处理设施的进口和出口采样孔、采样平台;
- ④做好活性炭吸附日常运行维护台账记录,包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量;废气治理设施日常运行管理需做好以上工作,确保废气达标排放。

(4) 环境影响分析

- ①有组织排放情况说明

表 4-13 废气达标性分析一览表

| 排气筒编号 | 废气种类 | 污染物种类 | 排放速率 (kg/h) | | 排放浓度 (mg/m ³) | | 执行标准 |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|---------------------------|-----------|--|
| | | | 本项目 | 标准值 | 本项目 | 标准值 | |
| DA001 | 热板焊接废气 | 非甲烷总烃 | 0.372 | / | 9.3 | 60 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| | | 臭气浓度(无量纲) | / | / | 少量 | 2000(无量纲) | |
| DA002 | 注塑废气、脱模剂废气 | 苯乙烯 | 少量 | 6.5 | 少量 | 20 | |
| | | 乙苯 | 少量 | / | 少量 | 50 | |
| | | 甲苯 | 少量 | / | 少量 | 8 | |
| | | 丙烯腈 | 少量 | / | 少量 | 0.5 | |
| | | 1,3-丁二烯 | 少量 | / | 少量 | 1 | |
| | | 氨 | 少量 | 4.9 | 少量 | 20 | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.369 | / | 10.543 | 60 | |
| 臭气浓度(无量纲) | / | / | 600(无量纲) | 2000(无量纲) | | | |
| DA003 | 注塑废气、脱模剂废气、 | 非甲烷总烃 | 0.294 | / | 16.333 | 60 | |

| | | | | | | | |
|---|------------------|-----------|-------|-----|----------|-----------|------------------------------------|
| | 挤出废气、吸塑废气 | 氨 | 少量 | 4.9 | 少量 | 20 | |
| | | 臭气浓度（无量纲） | 少量 | / | 600（无量纲） | 2000（无量纲） | |
| | DA004 注塑废气、脱模剂废气 | 非甲烷总烃 | 0.357 | / | 11.900 | 60 | |
| | | 臭气浓度（无量纲） | 少量 | / | 600（无量纲） | 2000（无量纲） | |
| / | 食堂油烟 | 食堂油烟 | 0.011 | / | 1.833 | 2 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB 18483-2001） |

1、有组织达标性分析根据上表可知，本项目正常工况下，注塑工序产生的非甲烷总烃、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单相应标准，苯乙烯、氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准

2、无组织达标性分析企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。另外，为减少项目无组织废气排放，要求企业加强各废气收集装置及处理装置的管理，保障其正常运转，减少废气产生，加强车间的定向通风。同时应加强车间操作员工的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施。

3、影响分析结论本项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境质量良好，企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产对周边环境影响较小。

2、废水

（1）废水源强核算

本项目用水主要为间接冷却用水和职工生活用水。本项目生活污水经隔油池和化粪池预处理后达标排放，间接冷却水循环使用定期补充，不外排。

①生活污水

企业拟设员工 350 人，设食堂，无倒班宿舍，生活用水量按每人每天 100L 计，全年工作时间 300 天，则生活用水量为 10500t/a。生活污水排放量以生活用水量的 85%计，则生活污水产生量 8925t/a。生活污水中 COD_{Cr} 浓度约 300mg/L，BOD₅ 浓度约 140mg/L，氨氮浓度约 25mg/L，动植物油浓度约 80mg/L，则 COD_{Cr} 产生量约 2.678t/a，BOD₅ 产生量约 1.250t/a，氨氮产生量约 0.223t/a，动植物油产生量约 0.714t/a。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

②间接冷却水

本项目配置 4 套 20t/h 的循环冷却系统，用于注塑机、挤出机、吸塑机冷却，以达到保护设备的效果（间接冷却）。因蒸发等损失，需定期补充，损耗率按每小时循环水量的 2.5%计，补充量为 14400t/a，间接冷却水循环使用，为避免循环利用时间长导致水质变差，采用电除垢后循使用不外排。

③源强核算

综上所述，本项目主要废水为生活污水，生活污水产生量 8925t/a，经隔油池和化粪池预处理达标后纳入市政污水管网。间接冷却用水需定期补充损耗，不外排。纳管标准执行《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》(仙政发〔2008〕74号)中相关限值要求（pH 值、SS、COD_{Cr}、NH₃-N），总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），其他未作规定的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级纳管标准。仙居县城市污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 标准，不在该标准中的其他水污染物控制标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准限值。此外，根据地方管理部门要求，污水处理厂 COD_{Cr} 和 NH₃-N 因子排放按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中规定的准地表水IV类标准进行总量控制。

表 4-14 废水污染源源强产生情况表

| 序号 | 产排污环节 | 废水类别 | 污染物种类 | 污染物产生 | | | 污染物排放 | | |
|----|-------|------|-------------------|--------------------------|------------|----------|--------------------------|------------|----------|
| | | | | 产生废水量(m ³ /a) | 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 排放废水量(m ³ /a) | 排放浓度(mg/L) | 排放量(t/a) |
| 1 | 职工生活 | 生活污水 | COD _{Cr} | 8925 | 300 | 2.678 | 8925 | 480 | 4.284 |
| | | | BOD ₅ | | 140 | 1.250 | | 300 | 2.678 |
| | | | 氨氮 | | 25 | 0.223 | | 35 | 0.312 |
| | | | 动植物油 | | 80 | 0.714 | | 100 | 0.893 |

备注*：生活污水产生浓度是指经隔油池+化粪池处理后的浓度。

表 4-15 废水污染源源强排放情况表

| 污水处理厂名称 | 污染物 | 进入污水处理厂污染物情况 | | | 污染物外排放 | | |
|---------|-------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | 废水量(t/a) | 浓度(mg/L) | 进入量(t/a) | 废水量(t/a) | 浓度(mg/L) | 排放量(t/a) |
| 仙居县城市污水 | COD _{Cr} | 8925 | 480 | 4.284 | 8925 | 30 | 0.268 |

| | | | | | |
|-----|------------------|-----|-------|-----|-------|
| 处理厂 | BOD ₅ | 300 | 2.678 | 10 | 0.089 |
| | 氨氮 | 35 | 0.312 | 1.5 | 0.013 |
| | 动植物油 | 100 | 0.893 | 1 | 0.009 |

(2) 防治措施

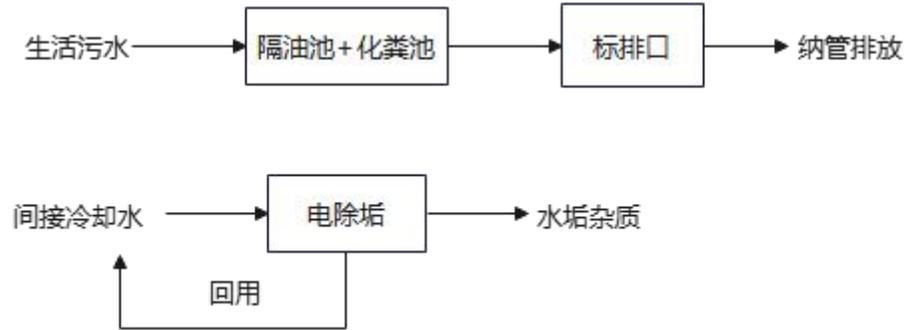


图 4-2 废水处理工艺流程图

表 4-16 项目废水防治设施相关参数一览表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 污染防治设施概况 | | | | 排放口类型 | 排放口编号 |
|----|------|---|------------|---------|----------|---------|-------|-------|
| | | | 处理能力 (t/d) | 处理工艺 | 处理效率 (%) | 是否为可行技术 | | |
| 1 | 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、动植物油等 | / | 隔油池+化粪池 | / | / | 一般排放口 | DW001 |

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量 (万 t/a) | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 |
|----|-------|----------------|---------------|---------------|------|---------|------------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 1 | DW001 | 120°49'12.095" | 28°51'24.108" | 0.8925 | 间接排放 | 进入污水处理厂 | 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 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(3) 环境影响分析

①仙居县城市污水处理厂概况

仙居县城市污水处理厂位于仙居福应街道杨府现代工业园区。服务范围为仙居县整个规划城区，服务面积为 1436ha，经一期和二期建设后，目前处理能力为 8 万 m³/d，采用“格栅+厌氧水解+沉淀池+紫外线消毒池+纤维滤池+紫外线消毒池”工艺。根据台州市人民政府下发《台州市污水处理厂出水三年完成提标到准地表IV类实施计划表》，出水指标执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）中准地表水IV类标准。2018年6月完成竣工验收，出水标准开始执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水IV类标准。2022年7月，仙居县城市污水处理厂排污许可证变更，其出水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。仙居县城市污水处理厂处理工艺如下：

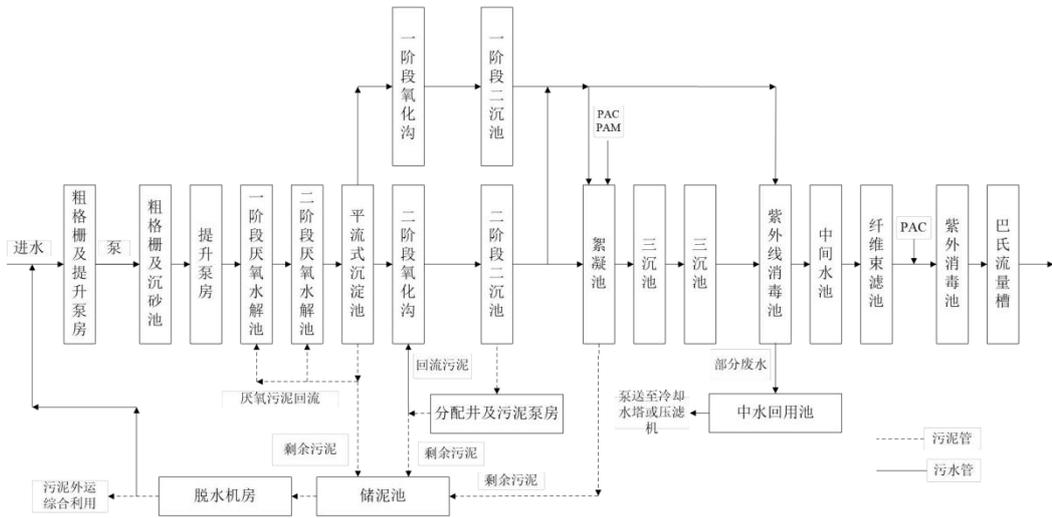


图 4-3 仙居县城市污水处理厂现有工程工艺流程

表 4-18 污水处理厂设计进出水水质指标一览表

| 污染因子 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TP | 石油类 |
|------|-----|-------------------|------------------|-----|--------------------|-----|-----|
| 进水标准 | 6~9 | 480 | 300 | 400 | 35 | 8 | 20 |
| 出水标准 | 6~9 | 40 | 10 | 10 | 2 (4) | 0.3 | 1 |

为了解仙居县城市污水处理厂出水处置情况，本次评价收集了 2024 年 11 月 1 日~7 日浙江省污染源自动监控信息管理平台相关公开监测数据，具体见下表。

表 4-19 仙居县城市污水处理厂出水水质情况

| 时间 | PH 值 | COD _{Cr} (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | 总氮 (mg/L) | 废水瞬时流量 (L/s) | 废水平均流量 (万 m ³ /d) |
|-----------|------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|---------------------------------|
| 2024/11/1 | 6.77 | 27.42 | 0.0347 | 0.1394 | 6.886 | 504.13 | 4.36 |
| 2024/11/2 | 6.69 | 20.69 | 0.0215 | 0.1107 | 3.588 | 482.26 | 4.17 |
| 2024/11/3 | 6.73 | 25.78 | 0.0203 | 0.1346 | 3.924 | 494.82 | 4.28 |
| 2024/11/4 | 6.78 | 28.49 | 0.0221 | 0.1542 | 5.032 | 499.81 | 4.32 |
| 2024/11/5 | 6.78 | 28.04 | 0.024 | 0.1444 | 6.202 | 491.2 | 4.24 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|------|-------|--------|--------|-------|--------|------|
| | 2024/11/6 | 6.79 | 28.98 | 0.0241 | 0.1239 | 7.404 | 472.97 | 4.09 |
| | 2024/11/7 | 6.82 | 30.56 | 0.0307 | 0.2319 | 8.505 | 464.44 | 4.01 |
| | 均值 | / | 27.14 | 0.03 | 0.15 | 5.93 | 487.09 | 4.21 |
| | <p>根据仙居县城市污水处理厂污染源自动监测数据显示，仙居县城市污水处理厂出水水质较为稳定，能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。仙居县城市污水处理厂设计日处理能力为8万吨，目前实际日平均处理量约为4.21万 m³/d。</p> <p>③依托可行性分析</p> <p>企业所在区域污水管网已铺设完毕，生活污水经预处理达标后纳入区域污水管网，经仙居县城市污水处理厂集中处理达标后排入永安溪，项目废水排放量为8925t/a，在仙居县城市污水处理厂处理余量范围内。本项目水质简单，对仙居县城市污水处理厂的正常运行不会造成明显的冲击影响，废水经仙居县城市污水处理厂处理达标后排放对纳污水体影响不大。</p> | | | | | | | |
| 运营期环境影响和保护措施 | | | | | | | | |

3、噪声

(1) 源强分析

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见表 4-20~4-21。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|--------------|----------|-------|-----|------------------------------------|--------|------|
| | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 1#风机 (DA001) | -72.7 | 70.6 | 1.2 | 90/1 | 减振/隔声 | 昼间 |
| 2 | 2#风机 (DA002) | -72.7 | -44.5 | 1.2 | 85/1 | 减振/隔声 | 昼夜 |
| 3 | 3#风机 (DA003) | -72.7 | 23.5 | 1.2 | 80/1 | 减振/隔声 | 昼夜 |
| 4 | 4#风机 (DA004) | 75.8 | 47.6 | 1.2 | 82/1 | 减振/隔声 | 昼夜 |

备注：表中坐标以厂界中心（120.820541,28.858337）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 | 声源源强 (声压级/距 声源距离) / (dB(A)/m) | 声源控 制措施 | 空间相对位置/m | | | | 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) | 建筑物外声级 | | | | 建筑 物外 距离 (m) |
|----|----------|-------------|------|--|------------|----------|-------|-----|------|-----------|-------|-------|------|--------------|------|------|-----------|----------|-------------------------------|--------|------|------|---|-----------------------|
| | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 声压级/dB(A) | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 东 | | | 南 | 西 | 北 | | |
| 1 | 2# 厂房 | 注塑机 | 92 台 | 80/1 (等效 后: 99.6/1) | 减振隔 声 | -20.1 | 17 | 1.2 | 92.4 | 116.9 | 48.2 | 114.0 | 82.9 | 82.9 | 82.9 | 82.9 | 昼夜 | 21 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 1 | |
| 2 | | 注塑机 | 10 台 | 80/1 (等效 后: 90.0/1) | 减振隔 声 | -12.6 | -88.4 | 1.2 | 86.2 | 11.5 | 55.4 | 219.4 | 73.3 | 74.0 | 73.3 | 73.3 | 昼夜 | 21 | 52.3 | 53.0 | 52.3 | 52.3 | 1 | |
| 3 | | 注塑机 | 33 台 | 80/1 (等效 后: 95.2/1) | 减振隔 声 | -23.8 | 58.1 | 1.2 | 95.7 | 158.0 | 44.5 | 72.9 | 78.5 | 78.5 | 78.5 | 78.5 | 昼夜 | 21 | 57.5 | 57.5 | 57.5 | 57.5 | 1 | |
| 4 | | 热板焊接 机 | 9 台 | 75/1 (等效 后: 84.5/1) | 减振隔 声 | -22.4 | 64.3 | 10 | 94.2 | 164.2 | 46.0 | 66.7 | 67.8 | 67.8 | 67.8 | 67.8 | 昼间 | 21 | 46.8 | 46.8 | 46.8 | 46.8 | 1 | |
| 5 | | 振动摩擦 焊接机 | 9 台 | 75/1 (等效 后: 84.5/1) | 减振隔 声 | -12.3 | -73.7 | 1.2 | 85.7 | 26.2 | 55.8 | 204.7 | 67.8 | 67.9 | 67.8 | 67.8 | 昼间 | 21 | 46.8 | 46.9 | 46.8 | 46.8 | 1 | |
| 6 | | 蜂窝挤出 机 | 1 台 | 80/1 | 减振隔 声 | 29.5 | 76.1 | 1.2 | 42.1 | 176.0 | 97.9 | 55.1 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 昼夜 | 21 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 1 | |
| 7 | | 蜂窝挤出 机 | 1 台 | 80/1 | 减振隔 声 | 37.1 | 75.3 | 1.2 | 34.6 | 175.2 | 105.5 | 55.9 | 63.4 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 昼夜 | 21 | 42.4 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 1 | |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----|--------|----|--------------------|------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|----|----|------|------|------|------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | 8 | 板材挤出机 | 1台 | 80/1 | 减振隔声 | 25.9 | -10.8 | 1.2 | 46.8 | 89.1 | 94.1 | 141.9 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 昼夜 | 21 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 1 |
| | 9 | 板材挤出机 | 1台 | 80/1 | 减振隔声 | 38 | -10.3 | 1.2 | 34.7 | 89.6 | 106.2 | 141.5 | 63.4 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 昼夜 | 21 | 42.4 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 1 |
| | 10 | 吸塑机 | 1 | 80/1 | 减振隔声 | 26.5 | 29.2 | 1.2 | 45.7 | 129.1 | 94.8 | 101.9 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 昼夜 | 21 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 1 |
| | 11 | 吸塑机 | 1 | 80/1 | 减振隔声 | 25.9 | 46.2 | 1.2 | 46.1 | 146.1 | 94.2 | 84.9 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 昼夜 | 21 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 1 |
| | 12 | 吸塑机 | 1 | 80/1 | 减振隔声 | 29.1 | 13.8 | 1.2 | 43.3 | 113.7 | 97.3 | 117.3 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 昼夜 | 21 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 1 |
| | 13 | 精雕机 | 1 | 80/1 | 减振隔声 | -39.7 | 22.9 | 10 | 112.0 | 122.8 | 28.6 | 108.0 | 63.3 | 63.3 | 63.4 | 63.3 | 昼间 | 21 | 42.3 | 42.3 | 42.4 | 42.3 | 1 |
| | 14 | 精雕机 | 1 | 80/1 | 减振隔声 | -31.8 | 23.7 | 10 | 104.1 | 123.6 | 36.5 | 107.2 | 63.3 | 63.3 | 63.4 | 63.3 | 昼间 | 21 | 42.3 | 42.3 | 42.4 | 42.3 | 1 |
| | 15 | 精雕机 | 1 | 80/1 | 减振隔声 | -15.9 | 20.8 | 10 | 88.2 | 120.7 | 52.4 | 110.2 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 63.3 | 昼间 | 21 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 42.3 | 1 |
| | 16 | 制袋机 | 5 | 75/1 (等效后: 82.0/1) | / | 32 | 63.3 | 18 | 39.8 | 163.2 | 100.4 | 67.9 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼间 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 17 | 覆膜机 | 1 | 72/1 | / | -41.8 | 32.6 | 18 | 114.0 | 132.5 | 26.5 | 98.3 | 55.3 | 55.3 | 55.4 | 55.3 | 昼间 | 21 | 34.3 | 34.3 | 34.4 | 34.3 | 1 |
| | 18 | 覆膜机 | 1 | 72/1 | / | -28.2 | 32.3 | 18 | 100.4 | 132.2 | 40.1 | 98.6 | 55.3 | 55.3 | 55.3 | 55.3 | 昼间 | 21 | 34.3 | 34.3 | 34.3 | 34.3 | 1 |
| | 19 | 覆膜机 | 1 | 72/1 | / | -15.9 | 33.4 | 18 | 88.0 | 133.3 | 52.4 | 97.6 | 55.3 | 55.3 | 55.3 | 55.3 | 昼间 | 21 | 34.3 | 34.3 | 34.3 | 34.3 | 1 |
| | 20 | 叠袋机 | 4 | 70/1 (等效后: 76.0/1) | / | 29.5 | 35.6 | 18 | 42.6 | 135.5 | 97.8 | 95.6 | 59.3 | 59.3 | 59.3 | 59.3 | 昼间 | 21 | 38.3 | 38.3 | 38.3 | 38.3 | 1 |
| | 21 | 修边产线 | 2 | 70/1 (等效后: 73.0/1) | / | 36.3 | 46.2 | 10 | 35.7 | 146.1 | 104.6 | 85.0 | 56.4 | 56.3 | 56.3 | 56.3 | 昼间 | 21 | 35.4 | 35.3 | 35.3 | 35.3 | 1 |
| | 22 | 印刷机 | 4 | 70/1 (等效后: 76.0/1) | / | -24.4 | 4.3 | 10 | 96.9 | 104.2 | 43.8 | 126.7 | 59.3 | 59.3 | 59.3 | 59.3 | 昼间 | 21 | 38.3 | 38.3 | 38.3 | 38.3 | 1 |
| | 23 | 温控箱 | 25 | 65/1 (等效后: 79.0/1) | / | 2.5 | 25.4 | 1.2 | 69.7 | 125.3 | 70.8 | 105.7 | 62.3 | 62.3 | 62.3 | 62.3 | 昼夜 | 21 | 41.3 | 41.3 | 41.3 | 41.3 | 1 |
| | 24 | 破碎机 | 9 | 85/1 (等效后: 94.5/1) | 减振隔声 | 57.3 | 62.4 | 1.2 | 14.5 | 162.3 | 125.7 | 68.9 | 78.2 | 77.8 | 77.8 | 77.8 | 昼间 | 21 | 57.2 | 56.8 | 56.8 | 56.8 | 1 |
| | 25 | 中央供料系统 | 4 | 78/1 (等效后: 84.0/1) | 减振隔声 | 62.4 | 9.2 | 1.2 | 10.0 | 109.1 | 130.6 | 122.1 | 68.2 | 67.3 | 67.3 | 67.3 | 昼夜 | 21 | 47.2 | 46.3 | 46.3 | 46.3 | 1 |
| | 26 | 干燥除湿机 | 5 | 70/1 (等效后: 77.0/1) | / | -25 | 21.4 | 1.2 | 97.3 | 121.3 | 43.3 | 109.6 | 60.3 | 60.3 | 60.3 | 60.3 | 昼间 | 21 | 39.3 | 39.3 | 39.3 | 39.3 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|---------------|----|--------------------|------|-------|-------|-----|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|----|----|------|------|------|------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | 27 | 循环冷却系统 | 4 | 80/1 (等效后: 86.0/1) | 减振隔声 | 59.5 | -24.3 | 1.2 | 13.3 | 75.6 | 127.7 | 155.6 | 69.8 | 69.3 | 69.3 | 69.3 | 昼夜 | 21 | 48.8 | 48.3 | 48.3 | 48.3 | 1 |
| | 28 | 空压机 | 1 | 82/1 | 减振隔声 | 2.4 | 88.9 | 1.2 | 69.1 | 188.8 | 70.8 | 42.2 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼夜 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 29 | 空压机 | 1 | 82/1 | 减振隔声 | -14.4 | -53.6 | 1.2 | 87.6 | 46.3 | 53.7 | 184.6 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼夜 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 30 | 空压机 | 1 | 82/1 | 减振隔声 | 14.9 | -52.8 | 1.2 | 58.2 | 47.1 | 83.0 | 183.9 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼夜 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 31 | 空压机 | 1 | 82/1 | 减振隔声 | 9.4 | 88.4 | 10 | 62.1 | 188.3 | 77.8 | 42.7 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼夜 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 32 | 空压机 | 1 | 82/1 | 减振隔声 | -4.7 | -53.3 | 10 | 77.9 | 46.6 | 63.4 | 184.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼夜 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 33 | 空压机 | 1 | 82/1 | 减振隔声 | 7.1 | -54.9 | 10 | 66.1 | 45.0 | 75.2 | 186.0 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼夜 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 34 | 空压机 | 1 | 82/1 | 减振隔声 | -14.6 | 88.7 | 18 | 86.1 | 188.6 | 53.8 | 42.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼夜 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 35 | 空压机 | 1 | 82/1 | 减振隔声 | -4.7 | 87.6 | 18 | 76.2 | 187.5 | 63.7 | 43.4 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 65.3 | 昼夜 | 21 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 44.3 | 1 |
| | 36 | 总装产线 | 5 | 68/1 (等效后: 75.0/1) | / | 29.8 | 70.1 | 10 | 41.9 | 170.0 | 98.2 | 61.1 | 58.3 | 58.3 | 58.3 | 58.3 | 昼间 | 21 | 37.3 | 37.3 | 37.3 | 37.3 | 1 |
| | 37 | RPC 自动组 装线 | 30 | 68/1 (等效后: 82.8/1) | / | 29.3 | 31.6 | 10 | 42.9 | 131.5 | 97.6 | 99.6 | 58.1 | 58.1 | 58.1 | 58.1 | 昼间 | 21 | 37.1 | 37.1 | 37.1 | 37.1 | 1 |
| | 38 | 围板组 装线 | 4 | 68/1 (等效后: 74.0/1) | / | 32.4 | 1 | 10 | 40.1 | 100.9 | 100.6 | 130.2 | 57.3 | 57.3 | 57.3 | 57.3 | 昼间 | 21 | 36.3 | 36.3 | 36.3 | 36.3 | 1 |
| | 39 | 阀门组 装设备 | 4 | 68/1 (等效后: 74.0/1) | / | 31.9 | -16.5 | 10 | 40.8 | 83.4 | 100.1 | 147.7 | 57.3 | 57.3 | 57.3 | 57.3 | 昼间 | 21 | 36.3 | 36.3 | 36.3 | 36.3 | 1 |
| | 备注: 从单一等效点声源到接收点的距离 d 超过声源最大尺寸 Hmax 的二倍 (d>Hmax)。本项目每个楼层的同种设备具有大致相同的强度, 且均位于相同的楼层; 均位于厂房内, 具有相同的传播条件; d>Hmax, 因此点声源可采用等效点声源描述。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(2) 防治措施

企业需采取以下措施，以降低噪声对周围环境的影响：

- ①在设计及设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；
- ②合理布置车间布局；
- ③高噪声设备底部设置减震垫减震；
- 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；
- ⑤企业在进行生产时关闭门窗。

(3) 环境影响分析

本项目产生的噪声主要为生产过程中的机械设备运行噪声，各设备噪声值在 70~85dB (A) 之间。

①预测模式

本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中工业噪声预测计算模式进行预测计算。

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级(从 63 Hz 到 8000 Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式 4-1 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \tag{4-1}$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；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级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB (A)；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项按相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级可按公式 4-2 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (4-2)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按式 4-3 计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (4-3)$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB(A)；

ΔL_i —— i 倍频带 A 计权网络修正值，dB(A)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 4-4 和 4-5 作近似计算：

$$L_A(r) = L_w + D_c - A \quad (4-4)$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (4-5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500 Hz 的倍频带作估算。

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-4 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分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 4-6 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4-6)$$

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

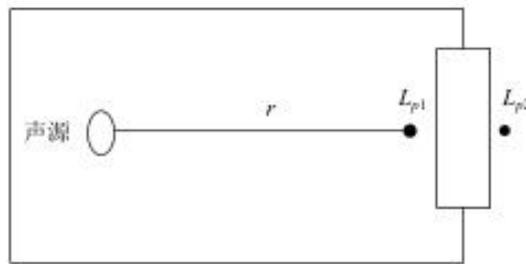


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 4-7 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4-7)$$

式中： 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, $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 4-8 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (4-8)$$

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。

在室内近似为扩散声场时, 按式 4-9 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-9)$$

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 ;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按式 4-10 将室外声源的声压级和透过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声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (4-10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

④靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模式计算。

⑤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 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (4-11)$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s ;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

T ——用于计算等效声级的时间, s ;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数。

⑥预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 按公式 4-12 计算:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (4-12)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；
 L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

⑦预测结果

噪声预测结果见表 4-22、表 4-23。

表 4-22 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表单位：dB

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声限值/dB(A) | | 噪声贡献值/dB(A) | | 是否达标 | |
|----|-----------|------------|----|-------------|------|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 厂界东 | 65 | 55 | 60.4 | 53.4 | 是 | 是 |
| 2 | 厂界南 | | | 49.8 | 47.4 | 是 | 是 |
| 3 | 厂界西 | | | 57.4 | 54.2 | 是 | 是 |
| 4 | 厂界北 | | | 53.4 | 49.8 | 是 | 是 |

表 4-23 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

| 声环境保护目标名称 | 噪声背景值 /dB(A) | | 噪声现状值 /dB(A) | | 噪声标准 /dB(A) | | 噪声贡献值 /dB(A) | | 噪声预测值 /dB(A) | | 较现状增量 /dB(A) | | 超标和达标情况 | |
|-----------|--------------|----|--------------|----|-------------|----|--------------|------|--------------|------|--------------|-----|---------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 下华村居民点 | 49 | 41 | 50 | 41 | 55 | 45 | 41.4 | 38.3 | 50.6 | 42.9 | 0.6 | 1.9 | 达标 | 达标 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

从以上影响分析情况来看，厂界噪声贡献值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，本项目南侧下华村居民点预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值，因此，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目主要噪声单元不会对周边声环境质量产生明显的不利影响。

4、固体废物

(1) 源强分析

生产过程中产生的副产物主要为塑料次品和边角料（回用）、一般废包装材料、废钢管、废 PE/PA 膜、热转印废膜、废润滑油、废液压油、废油桶、危险废包装材料、废活性炭、废劳保用品、水垢杂质和生活垃圾。其中塑料次品和边角料经破碎后作为原料回用于生产，不作为固废管理。废活性炭委托废活性炭集中再生企业回收再生。

表 4-24 固体废物核算系数取值一览表

| 序号 | 固体废物 | 产生环节 | 核算方法 | 产生量 (t/a) | 核算依据 | 备注 |
|----|-----------|-------------|------|-----------|--|-------------------|
| 1 | 塑料次品和边角料 | 检验 | 物料衡算 | 628.8 | 塑料修边、分切产生的边角料产生系数为原材料使用量的 0.5%，检验工序产品的不合格率为 1%。 | 回用，不作为固废管理。 |
| 2 | 一般废包装材料 | 原料使用 | 物料衡算 | 419.04 | 成品 PE/PA 膜使用量为 3600t/a，包装规格为 50kg/袋，袋重 0.4kg/个；塑料粒子和色母粒使用量为 48780t/a，包装规格为 25kg/袋，袋重 0.2kg/个 | / |
| 3 | 废钢管 | 拆解 | 物料衡算 | 60 | 原料用量的 1% | 钢管用量 6060t/a |
| 4 | 废 PE/PA 膜 | 裁切、裁孔 | 物料衡算 | 18 | 本项目裁切、裁孔过程会产生废膜料，预计产生量为膜卷使用量的 0.5% | PE/PA 膜用量 3618t/a |
| 5 | 水垢杂质 | 间接冷却水处理 | 类比法 | 1.5 | 类比同类行业，水垢杂质产生量为 1.5t/a | / |
| 6 | 废润滑油 | 设备润滑 | 物料衡算 | 1.2 | 原料用量的 80% | 润滑油用量 1.2t/a。 |
| 7 | 废液压油 | 设备维护 | 物料衡算 | 3.5 | 原料用量的 100% | 液压油用量 3.5t/a。 |
| 8 | 废油桶 | 润滑油、液压油拆包使用 | 物料衡算 | 0.28 | 油桶约 28 个，约 10kg/个 | / |
| 9 | 危险废包装材料 | 化学品包装 | 物料衡算 | 0.17 | 项目水性油墨采用瓶装，脱模剂采用桶装，使用后产生废包装材料。水性油墨包装规格为 1kg/瓶净重，包装瓶净重 0.1kg，废瓶约产生 200 个；脱模剂包装规格为 50kg/桶净重，包装桶净重 3kg，废桶约产生 50 个 | / |
| 10 | 热转印废膜 | 热转印 | 物料衡算 | 5 | 本项目热转印过程中，热转印纸上的图案通过热转印机印到产品表面后，会产生热转印废纸，每张热转印废纸重量约为 5g，热转印废纸产生量为 5t/a。 | / |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-------------|---------|------|------------|---|--------------------------------------|------------------|--------------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | 11 | 废活性炭 | 废气处理 | 物料衡算 | 141.537 | 根据废气章节源强核实，本项目废活性炭累积回收再生量为 141.537t/a，单次最大回收量合计约 10.236t。 | 本项目废活性炭委托废活性炭集中再生企业回收再生 | | |
| | 12 | 废劳保用品 | 设备维护及保养 | 类比法 | 0.01 | 本项目设备维护过程中会产生沾染油污的废手套、废抹布等，类比同类行业，年产生量约为 0.01t/a。 | / | | |
| | 13 | 生活垃圾 | 员工生活 | 物料衡算 | 105 | 员工人数×每人每日产生量×天数 | 员工人数 350 人，每人每日产生量 1.0kg，天数 300 天/a。 | | |
| | 表 4-25 固体废物污染源强核算一览表 | | | | | | | | |
| | 序号 | 固体废物名称 | 产生环节 | 固废属性 | 物理性状 | 主要有毒有害物质名称 | 产生量 (t/a) | 利用或处置量 (t/a) | 最终去向 |
| | 1 | 一般废包装材料 | 原料使用 | 一般固废 | 固 | / | 419.04 | 419.04 | 出售综合利用 |
| | 2 | 废钢管 | 拆解 | 一般固废 | 固 | / | 60 | 60 | |
| | 3 | 废 PE/PA 膜 | 裁切、裁孔 | 一般固废 | 固 | / | 18 | 18 | |
| | 4 | 热转印废膜 | 热转印 | 一般固废 | 固 | / | 5 | 5 | |
| | 5 | 水垢杂质 | 间接冷却水处理 | 一般固废 | 固 | / | 1.5 | 1.5 | |
| | 小计 | | | | | | 503.54 | 503.54 | / |
| | 6 | 废润滑油 | 设备润滑 | 危险废物 | 液 | 废润滑油 | 1.2 | 1.2 | 委托有资质的单位安全处理 |
| | 7 | 废液压油 | 设备维护 | 危险废物 | 液 | 废液压油 | 3.5 | 3.5 | |
| 8 | 废油桶 | 润滑油、液压油拆包使用 | 危险废物 | 固 | 矿物油等 | 0.28 | 0.28 | | |
| 9 | 危险废包装材料 | 化学品包装 | 危险废物 | 固 | 有机物 | 0.17 | 0.17 | | |
| 10 | 废劳保用品 | 设备维护及保养 | 危险废物 | 固 | 矿物油、废抹布及手套 | 0.01 | 0.01 | | |
| 小计 | | | | | | 5.16 | 5.16 | | |
| 11 | 废活性炭 ^① | 废气处理 | 危险废物 | 固 | 废活性炭 | 141.537 (单次最大回收量 10.236) | 141.537 (单次最大回收量 10.236) | 委托废活性炭集中再生企业回收再生 | |
| 12 | 生活垃圾 | 员工生活 | / | 固 | / | 105 | 105 | 环卫部门清运 | |
| 备注：①本环评要求建设单位与废活性炭集中再生企业签订协议，活性炭吸附装置每次更换下来的废活性炭委托具有活性炭再生能力的单位回收再生，经再生企业进行再生处理后可重复使用。根据废气章节源强核实结论，企业废活性炭年再生量合计 141.537t/a。本项目产生的废活性炭统一由再生单位进行更换和转运，企业厂内不暂存。 | | | | | | | | | |

表 4-26 危险废物基本情况一览表

| 序号 | 固体废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 危险废物类型 | 环境 危险特性 |
|----|-------------------|--------|------------|--|------------|
| 1 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油 | T, I |
| 2 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油 | T, I |
| 3 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物 | T, I |
| 4 | 危险废包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | T/In |
| 5 | 废活性炭 ^① | HW49 | 900-039-49 | 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物） | T |
| 6 | 废劳保用品 | HW49 | 900-041-49 | 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | T/In |

备注：①本项目产生的废活性炭委托废活性炭集中再生企业回收再生

(2) 环境管理要求

1) 一般固废管理要求

本项目一般固废主要为一般废包装材料、废钢管、废 PE/PA 膜、热转印废膜、水垢杂质和生活垃圾等。一般废包装材料、废钢管、废 PE/PA 膜、热转印废膜、水垢杂质收集后先进行安全分类贮存，出售给相关企业综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

企业应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，建立一般固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案。同时企业应在生产过程中实行减少固废的产生量和危害性、充分合理利用和无害化处置固废的原则，促进清洁生产和循环经济发展。

2) 危险废物管理要求

本项目液态危险废物产生后须立即采用包装容器盛装。各包装容器必须完好无损，且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；包装容器必须及时贴上危险废物标签，必须包含以下说明（危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分、危险类别、安全措施、入库时间等）。

a.收集、暂存：若产生的危险废物不能立即运往处置，则必须暂存于专用危险废物贮存设施内。本项目各危废产生点至危废仓库之间的转运均在厂房内完成，转运路线上不涉及环境敏感点。贮存场所四周应有以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建设的围墙或围栏，

| | |
|----------------------------------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>顶部设有防晒防雨防台风遮盖物，地面四周设有防溢漏的裙脚，同时建有渗滤液收集渠与收集池。贮存设施内应留有足够工作人员和搬运工具的通行过道。贮存设施只可供危险废物存放，不可混入一般非危险固废。化学性质不相容的危险废物必须分隔堆放，其间隔须为完整的不渗透墙体，同时各自渗滤液收集渠与收集池也必须独立设置。危险废物分类堆放区域的醒目位置须设置该类废物的标志牌，含危险废物名称、危废代码等信息。危险废物在厂区内暂存时应加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度。</p> <p>b.转移、处置：企业须与具有危险废物处理资质的单位签订接收处理协议，各类危险废物须委托有资质单位处置，转移时严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的有关规定，并报生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易和私自随意处置，危废厂外运输须由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，降低对运输沿线环境影响。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，转移工业固体废物的相关单位应当按照《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号）的要求依托省固体废物治理系统运行电子转移联单。</p> <p>3) 固废贮存场所要求</p> <p>1) 危险废物</p> <p>a.危险废物：危废暂存间地面、墙裙用环氧树脂防腐，设渗滤液导流沟，渗滤液收集后集中处理。要求企业后续建设过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB 15562.2-1995)修改单相关要求设计、建设。</p> <p>b.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>c.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>d.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>e.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、</p> |
|----------------------------------|---|

钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

f.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

g.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 一般固废要求

企业一般固废暂存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

表 4-27 固废贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 类别 | 固体废物名称 | 废物代码 | 环境危险特性 | 贮存方式 | 贮存周期 | 贮存能力 (t) | 贮存面积 (m ²) | 仓库位置 |
|----|------|-----------|------------------|--------|------|------|----------|------------------------|---------|
| 1 | 一般固废 | 一般废包装材料 | SW59 900-099-S59 | / | 袋装 | 每月 | 70 | 100 | 5#仓库 |
| | | 废钢管 | SW59 900-099-S59 | / | 袋装 | 每月 | | | |
| | | 废膜 | SW59 900-099-S59 | / | 袋装 | 每月 | | | |
| | | 废 PE/PA 膜 | SW59 900-099-S59 | / | 袋装 | 每月 | | | |
| | | 水垢杂质 | SW59 900-099-S59 | / | 袋装 | 每季度 | | | |
| 2 | 危险废物 | 废润滑油 | HW08 900-217-08 | T, I | 桶装 | 每年 | 10 | 20 | 2#厂房西北侧 |
| | | 废液压油 | HW08 900-218-08 | T, I | 桶装 | 每年 | | | |
| | | 废油桶 | HW08 900-249-08 | T, I | 袋装 | 每年 | | | |
| | | 危险废包装材料 | HW49 900-041-49 | T/In | 袋装 | 每季度 | | | |
| | | 废劳保用品 | HW49 900-041-49 | T/In | 袋装 | 每季度 | | | |

备注：废活性炭委托废活性炭集中再生企业回收再生，废活性炭由再生单位进行更换和转运，企业厂内不暂存。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

5、地下水、土壤

(1) 污染源识别

表 4-28 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染物类型 | 污染途径 | 影响对象 | 备注 |
|--------|---------|----------|-----------|--------|----|
| 液态原料仓库 | 物料泄漏 | 有机污染物 | 地面漫流、垂直入渗 | 土壤、地下水 | 事故 |
| 危废仓库 | 危废泄漏 | 有机污染物 | 地面漫流、垂直入渗 | 土壤、地下水 | 事故 |
| 生产车间 | 油类物质泄漏 | 有机污染物 | 地面漫流、垂直入渗 | 土壤、地下水 | 事故 |
| 废气处理设施 | 废气处理 | 有机污染物、恶臭 | 大气沉降 | 土壤 | / |

(2) 防控措施

项目分区防渗要求见下表。

表 4-29 项目地下水、土壤分区防渗及技术要求

| 防渗级别 | 工作区 | 防渗技术要求 |
|-------|------------------|---|
| 重点防渗区 | 危废仓库、液态原料仓库 | 危废仓库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$; 其余工作区防渗要求为:等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参考 GB 18598 执行 |
| 一般防渗区 | 生产区域、一般固废仓库 | 等效黏土防渗层厚 $Mb \geq 1.5\text{m}$, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参考 GB 16889 执行 |
| 简单防渗区 | 办公区域及各路面、室外地面等部分 | 一般地面硬化 |

本项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放,在企业做好分区防渗等措施的情况下,对周围土壤、地下水环境影响不大,要求厂区内地面进行硬化防渗建设,因此,正常工况下本项目不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

6、环境风险

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,本项目原辅材料中润滑油、液压油、水性油墨、脱模剂以及产生的危险废物等属于危险物质,本项目环境风险识别情况见下表。

表 4-30 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|--------|------|----------------|----------------------|------------|---------------------------|
| 1 | 生产车间 | 违规操作 | 原料物质、电器设备 | 泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 | 大气、地表水、地下水 | 周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤 |
| 2 | 液态原料仓库 | 原料贮存 | 油类物质、水性油墨、脱模剂等 | 泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 | 大气、地表水、地下水 | 周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤 |
| 3 | 危废仓库 | 危废暂存 | 有机物、石油类 | 泄漏 | 地表水、地下水、土壤 | 周围地表水、区域地下水、土壤 |

| | | | | | | |
|---|--------|--------|------------|---------|----------|------------|
| 4 | 废气处理设施 | 废气处理设施 | 有机污染物、恶臭 | 超标排放 | 大气 | 周围大气环境保护目标 |
| <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。</p> | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">表 4-31 企业危险物质最大储存量与临界量的比值</p> | | | | | | |
| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 (t) | 临界量 (t) | Q 值 | |
| 1 | 油类物质 | / | 1.7 | 2500 | 0.00068 | |
| 2 | 危险废物 | / | 5.026 | 50 | 0.140052 | |
| 合计 | | / | / | / | 0.1012 | |
| <p>综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。</p> | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">(2) 风险防范措施</p> | | | | | | |
| <p>①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范</p> | | | | | | |
| <p>原料设置专门的原料仓库并定期检查，危险废物设置专门的暂存场所，针对危险废物类别选用合适的包装容器，危险废物暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危险废物暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。</p> | | | | | | |
| <p>生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。</p> | | | | | | |
| <p>②末端处理过程环境风险防范</p> | | | | | | |
| <p>本项目对注塑、吸塑、挤出工序末端治理采用活性炭吸附，因 VOCs 废气成分复杂，通常为多种易燃易爆的混合有机气体，活性炭吸附装置的投入使用不加以专业管理和控制，往往会带来安全隐患。如活性炭装置自燃问题。因此，装置设计必须按照规范要求符合防爆等级，设备布置要满足安全距离的要求，与气体接触的自动控制阀必须使用气动阀，必须选用防爆风机，在处理装置中的敏感部位（超温、超压等）要按照规范设置报警装置及应急处理措施，为确保运行安全，必要时可采用联锁设计；同时为确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物</p> | | | | | | |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | |
|----------------------------------|--|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物贮存设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，并防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。</p> <p style="text-align: center;">③环保设施风险防范措施</p> <p>根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）要求：废气处理设施应委托有资质单位进行设计施工。</p> <p>a 设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。</p> <p>b 建设和验收阶段。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。</p> <p>c 严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>④洪水、台风等风险防范由于项目建设地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切关注气象预报，做好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。</p> <p>⑤突发环境污染事故应急监测企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。</p> <p>⑥运输风险防范企业运输过程中主要存在泄漏风险，企业需遵守安全运输条规，提高安全运输质量，加强安全技术培训，提高从业人员素质，加强运输过程动态监督，建立事</p> |
|----------------------------------|--|

故应急机制，确保紧急情况受控，危险废物的运输由具备危险废物运输经营许可资质的企业进行运输。

7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造，对照二十四、橡胶和塑料制品业29，本项目属于简化管理。

表 4-32 企业排污许可管理类别归类表

| 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 |
|-----------------|-----------|------------------|---|------|
| 二十四、橡胶和塑料制品业 29 | | | | |
| 62 | 塑料制品业 292 | 塑料人造革、合成革制造 2925 | 年产1万吨及以上的泡沫塑料制造 2924， 年产1万吨及以上 涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、 塑料包装箱及容器制造 2926 、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929 | 其他 |

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《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）》和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目的监测计划建议如下：

表 4-33 监测计划

| 项目类别 | 项目 | | 监测指标 | 监测频次 | 监测单位 | 执行标准 |
|------|--------|--|-------------------------------|-------|---|--|
| | 编号 | | | | | |
| 废气 | DA001 | | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 委托有资质单位进行取样检测 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| | | | 臭气浓度 | 1次/年 | | |
| | DA002 | | 苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯*、氨、臭气浓度 | 1次/年 | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | | |
| | DA003 | | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | | |
| | | | 氨、臭气浓度 | 1次/年 | | |
| | DA004 | | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | | |
| | | 臭气浓度 | 1次/年 | | | |
| | 厂界无组织 | 非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、甲苯、丙烯腈、苯乙烯、氨 | 1次/年 | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中的表9企业边界大气污染物浓度限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | |
| | 厂区内无组织 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | |
| 废水* | DW001 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | 1次/季度 | | 《仙居县工业企业污水入网排放管理规定》，其他因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）；总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015） | |
| 噪声 | 各厂界 | Leq | 1次/季度 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准 | |

备注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施；**本项目仅排放生活污水，根据《排污许可证申请与

运营
期环
境影
响和
保护
措施

核发技术规范 总则（HJ942—2018）》，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向。

8、环保投资

项目总投资 107060 万元，环保投资 163 万元，环保投资占总投资 0.15%，项目环保投资具体见下表。

表 4-34 项目主要环保投资估算 单位：万元

| 类别 | 污染源 | 设备类别 | 投资额（万元） | |
|----|----------|---------------------------|---------------------|-----|
| 1 | 废气 | 热板焊接废气 | 集气罩+管道+排气筒+风机 | 15 |
| | | 注塑废气、脱模剂废气 | 集气罩+管道+活性炭吸附+排气筒+风机 | 30 |
| | | 注塑废气、脱模剂废气、挤出废气、吸塑废气 | 集气罩+管道+活性炭吸附+排气筒+风机 | 20 |
| | | 注塑废气、脱模剂废气 | 集气罩+管道+活性炭吸附+排气筒+风机 | 25 |
| 2 | 废水 | 生活污水 | 隔油池+化粪池 | 5 |
| 3 | 噪声 | 降噪措施 | | 10 |
| 4 | 固废 | 一般工业固废 | 一般固废仓库 | 18 |
| | | 危险废物 | 危废仓库 | |
| 5 | 地下水、土壤防治 | 分区防渗 | | 10 |
| 6 | 风险防范 | 环境风险防范措施（应急物资、地面硬化和防腐防渗等） | | 30 |
| | | | 合计 | 143 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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 | 热板焊接废气 DA001 | 非甲烷总烃、 臭气浓度 | 经集气罩收集，通过 1 根不低于 15m 的排气筒 DA001 高空排放 | 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) |
| | 注塑废气、脱模剂废气 DA002 | 苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、臭气浓度、非甲烷总烃 | 经集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过 1 根不低于 15m 的排气筒 DA002 高空排放 | |
| | 注塑废气、脱模剂废气、挤出废气、吸塑废气 DA003 | 非甲烷总烃、氨、臭气浓度 | 经集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过 1 根不低于 15m 的排气筒 DA003 高空排放 | |
| | 注塑废气、脱模剂废气 DA004 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 经集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，通过 1 根不低于 15m 的排气筒 DA004 高空排放 | |
| | 食堂油烟 | 油烟 | 食堂油烟进行收集后通过油烟净化器处理后通过屋顶排放。 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) |
| 地表水环境 | 废水总排口 (DW001) | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | 间接冷却水采用电除垢后循环使用定期补充，不外排。生活污水经隔油池和化粪池预处理后排入园区污水管网，经仙居县城市污水处理厂达标后排放。 | 《仙居县工业企业污水入网排放管理规定》，其他因子执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准（其中总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 中的间接排放限值）；总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) |
| 声环境 | 生产车间 | 噪声 | 尽量选用低噪声设备，采取减震措施；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准 |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 固体废物 | 一般废包装材料、废钢管、废 PE/PA 膜、热转印废膜、水垢杂质出售综合利用；废润滑油、废液压油、废油桶、危险废包装材料、废劳保用品等委托有资质单位 | | | |

| | |
|--------------|--|
| | 处置；废活性炭委托废活性炭集中再生企业回收再生；生活垃圾由环卫部门清运。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 强化风险意识、加强安全管理，在运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程等加强风险防范。 |
| 其他环境管理要求 | 项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）相等定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。 |

六、结论

综上所述，浙江箱箱智能包装有限公司循环智能包装零碳产业基地工程拟建地位于仙居县经济开发区创新区块纬一路以东曙光路以南地块，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合国土空间规划、国家和省产业政策的要求，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（浙江省实施细则）相关要求，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》等相关要求，污染物经治理后能做到达标排放，符合总量控制要求，本项目的建设对环境影响不大，区域环境质量仍能维持现状。建设单位须在项目运营过程中加强项目环保管理，认真落实各项环境保护措施，采取相应的污染防治措施，使废气、废水、噪声达标排放，并妥善处置各类固体废物，则本项目的建设对环境影响不大。

因此，从环境保护角度来讲，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|-------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 废气 | VOCs | / | / | / | 15.188 | / | 15.188 | +15.188 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 8925 | / | 8925 | +8925 |
| | CODcr | / | / | / | 0.268 | / | 0.268 | +0.268 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.013 | / | 0.013 | +0.013 |
| 一般工业固体 废物 | 一般废包装 材料 | / | / | / | 419.04 | / | 419.04 | +419.04 |
| | 废钢管 | / | / | / | 60 | / | 60 | +60 |
| | 废 PE/PA 膜 | | | | 18 | | 18 | +18 |
| | 热转印废膜 | / | / | / | 5 | / | 5 | +5 |
| | 水垢杂质 | / | / | / | 1.5 | | 1.5 | +1.5 |
| 危险废物 | 废润滑油 | / | / | / | 1.2 | / | 1.2 | +1.2 |
| | 废液压油 | | | | 3.5 | / | 3.5 | +3.5 |
| | 废油桶 | / | / | / | 0.28 | / | 0.28 | +0.28 |
| | 危险废包装 材料 | / | / | / | 0.17 | / | 0.17 | +0.17 |
| | 废劳保用品 | | | | 0.01 | | 0.01 | +0.01 |
| | 废活性炭 | / | / | / | 141.537(累积 回收量) | / | 141.537(累积 回收量) | +141.537 (累积回 收量) |
| 生活垃圾 | | / | / | / | 105 | / | 105 | +105 |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①