环境影响分析报告

（污染影响类）

项　目　名　称：瑞安市佳田鞋厂年产80万双注塑鞋建设项目

建设单位（盖章）：瑞安市佳田鞋厂

编　制　日　期：二〇二五年七月

编制单位和编制人员情况表

<table>
<tr><td colspan="2">项目编号</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设项目名称</td><td colspan="2">瑞安市佳田鞋厂年产 80 万双注塑鞋建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设项目类别</td><td colspan="2">16—32 制鞋业</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境影响评价文件类型</td><td colspan="2">环境影响分析报告</td></tr>
<tr><td colspan="4">一、建设单位情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位名称（盖章）</td><td colspan="2">瑞安市佳田鞋厂</td></tr>
<tr><td colspan="2">统一社会信用代码</td><td colspan="2">91330381MACTEN119C</td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人（签章）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">主要负责人（签字）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">直接负责的主管人员（签字）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">二、编制单位情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位名称（盖章）</td><td colspan="2">浙江竟成环保科技限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">统一社会信用代码</td><td colspan="2">91330303579313769W</td></tr>
<tr><td colspan="4">三、编制人员情况</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.编制主持人</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>职业资格证书管理号</td><td>信用编号</td><td>签字</td></tr>
<tr><td>沈强</td><td>10353343509330207</td><td>BH005785</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.主要编制人员</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>主要编写内容</td><td>信用编号</td><td>签字</td></tr>
<tr><td>包林威</td><td>全文</td><td>BH054085</td><td></td></tr>
</table>

营业执照

（副　本）

统一社会信用代码
91330303579313769W （1/1）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称	浙江竟成环保科技有限公司
类　　型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	胡如意
经营范围	一般项目：光污染治理服务，大气污染治理，大气环境污染防治服务，土壤污染治理与修复服务，土壤环境污染防治服务，水污染治理，水环境污染防治服务，固体废物治理，环境保护监测，噪声与振动控制服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，工程管理服务，环保咨询服务，园林绿化工程施工，城市绿化管理，污水处理及其再生利用，环境保护专用设备制造，环境保护专用设备销售，大气污染监测及检测仪器仪表制造，环境监测专用仪器仪表销售，消毒剂销售（不含危险化学品），专用化学产品销售（不含危险化学品），市政设施管理，对外承包工程，专业设计服务，工业设计服务，普通机械设备安装服务，电子、机械设备维护（不含特种设备），畜禽粪污处理，农业面源和重金属污染防治技术服务，软件开发，人工智能应用软件开发，网络与信息安全软件开发，信息系统集成服务，信息系统运行维护服务，工程和技术研究和试验发展，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），信息技术咨询服务，安全咨询服务，电力设施器材制造，电力设施器材销售，电力电子元器件制造，电力电子元器件销售，配电开关控制设备制造，配电开关控制设备销售，电工器材制造(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：各类工程建设活动，房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包，建设工程设计，建筑智能化系统设计，建筑智能化工程施工，城市生活垃圾经营性服务，安全评价业务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

注册资本	贰仟玖佰伍拾万肆仟壹佰壹拾柒元陆角伍分
成立日期	2011 年 07 月 05 日
住　　所	浙江省温州高新技术产业园区创新大楼 7 层东边

登　记　机　关

温州市龙湾区市场监督管理局
3303030059455

2023 年 08 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

中华人民共和国
环境影响评价工程师
职业资格证书

Professional Qualification Certificate
Environmental Impact Assessment Engineer
The People's Republic of China

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 10353343509330207
File No.:

姓名: 沈强
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1982年09月
Date of Birth

专业类别: —
Professional Type

批准日期: 2010年05月09日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

浙江省人力资源和社会保障厅
证书专用章
(1)

签发日期: 2010 年 09 月 26 日
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0010240
No.:

目　录

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市佳田鞋厂年产 80 万双注塑鞋建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市瑞安市仙降街道林光社区镇府东路 118 号后面		
地理坐标	E 120° 33′ 6.612″，N 27° 47′ 19.930″		
国民经济 行业类别	C1953 塑料鞋制造	建设项目 行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—32 制鞋业 195—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的
建设性质	☑ 新建（~~迁建~~） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑ 首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑ 否 ☐是：	用地（用海） 面积（m^2）	2160（租赁建筑面积）

1.1 建设项目基本情况

瑞安市佳田鞋厂主要从事注塑鞋的制造和销售，位于温州市瑞安市仙降街道林光社区镇府东路 118 号后面，租赁贾友姆的厂房的 1F~6F 进行生产，总租赁建筑面积 2160m^2，本项目建成后形成年产 80 万双注塑鞋的生产规模，项目总投资约 100 万元。根据厂址原项目环评《瑞安市立豪鞋厂年产 150 万双注塑休闲鞋建设项目现状环境影响评估报告》（温环瑞改备〔2019〕39 号）及同幢其他企业环评《瑞安市人杰鞋业有限公司年产 150 万双注塑休闲鞋建设项目现状环境影响评估报告》（温环瑞改备〔2020〕1273 号）可知，本项目所在厂房自建成以来一直为 6 层。

本项目周边环境概况见附图 9。东北侧为瑞安市缘贵鞋厂；东南侧为林光村民宅；西南侧、西北侧均为其他工业企业。距离最近的环境保护目标为距东南侧厂界 6 米的林光村民宅，见附图 10。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）及其修改决定（国务院令第 682

号）的有关规定，本项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单（国统字〔2019〕66 号），本项目属于“C1953 塑料鞋制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 — 32 制鞋业 195 — 有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的”。因此，本项目应编制环境影响报告表。

厂址前身为瑞安市立豪鞋厂。瑞安市立豪鞋厂 2019 年现状环评改革时已编制《瑞安市立豪鞋厂年产 150 万双注塑休闲鞋建设项目现状环境影响评估报告》（温环瑞改备〔2019〕39 号），现已停产并清空。根据《关于同意 2023 年现状环评“过渡类”项目延期生产的通知》（2023 年 12 月 12 日），瑞安市立豪鞋厂是过渡类企业，2023 年温州市生态环境局瑞安分局同意延续。因此，本项目符合《关于印发<瑞安市生态环境行政许可增值服务改革方案>的通知》（瑞改办发〔2024〕4 号）“新建搬迁管理”的要求，可以编制环境影响分析报告。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本建设单位属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 — 32 制鞋业 195”，不在《2025 年温州市环境监管重点单位名录》（温环发〔2025〕11 号）之列，不使用溶剂型胶粘剂、处理剂，应实行排污登记管理。本建设单位实行排污登记管理，须及时完成排污登记。

受建设单位委托，浙江竟成环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我单位根据中共瑞安市委全面深化改革委员会办公室、温州市生态环境局瑞安分局关于印发《瑞安市生态环境行政许可增值服务改革方案》的通知（瑞改办发〔2024〕4 号），参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》，编制环境影响分析报告。

1.2 政策符合性

1.2.1 分区管控符合性分析

根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号），项目位于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006）。

一、生态保护红线

本项目不在具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸

生态稳定等功能的生态功能重要区域以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域内，不涉及《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号）等相关文件划定的生态保护红线，能够严守生态保护红线。

二、环境质量底线

《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》环境质量底线目标为：

（一）大气环境质量底线目标

到 2025 年，$PM_{2.5}$ 年均浓度小于等于 27 微克/立方米，城市空气质量优良天数比例达到 95%。到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。

（二）水环境质量底线目标

到 2025 年，全市水环境质量总体改善，市控重点河流水生态系统功能基本恢复，市控以上考核断面全面恢复水环境功能，省控以上地表水断面水质达到或优于III类比例不低于 93%，市控以上地表水断面水质达到或优于III类比例不低于 80%，重要江河湖泊水功能区水质达标率完成上级下达目标任务，争取市控以上水环境功能区达标率达到 90%以上，县级以上集中式饮用水水源达到或优于 III 类比例保持在 100%，“千吨万人”饮用水水源达标率达到 95%以上；确保“十四五”期间国家地下水环境质量考核点位水质不恶化。

到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水生态系统实现良性循环；国家地下水环境质量考核点位水质争取达到IV类标准。

（三）土壤环境风险防控底线目标

到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 93%以上、重点建设用地安全利用率达到 97%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，重点建设用地安全利用率完成省下达目标，生态系统基本实现良性循环。

（四）符合性分析

根据《2023 年瑞安市生态环境状况公报》，瑞安市 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 22 微克/立方米，小于 27 微克/立方米的质量目标；环境空气质量优良率为 99.7%，高于城市空气质量优良天数比例 95%的质量目标；环境空气质量总体优良，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，满足浙江省环境空气质量功能区划分方案

的要求。

根据《2023 年瑞安市生态环境状况公报》，距离本项目最近的飞云渡口断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，本项目所在区域水质满足浙江省水环境功能区划分方案的要求。

对照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号），本项目不是（一）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业、（二）有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业、（三）其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位，不属于规定的土壤和地下水环境污染重点监管单位。

本项目产生的废水、废气经治理达到相应的污染物排放标准后排放，固体废物减量化、资源化、无害化处理，能够维护环境质量底线。

三、资源利用上线

《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》资源利用上线目标为：

（一）能源（煤炭）资源利用上线

到 2025 年，能源绿色转型成效显著，提高非化石能源占能源消费比重，能源消费总量和煤炭消费总量得到合理控制，单位能源消费碳排放持续下降，单位 GDP 能耗累计下降完成温州市下达的工作目标。

到 2035 年，全面建成清洁低碳、安全高效的现代能源体系，非化石能源发电成为主体能源，能源消费碳排放系数显著降低，碳排放总量达峰后稳中有降。

（二）水资源利用上线

全市用水总量控制在 3.24 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量控制在 22.28 立方米/万元以内、万元工业增加值用水量控制在 11.55 立方米/万元以内。到 2030 年全市用水总量控制在 3.51 亿立方米以内，其中生活和工业用水总量控制在 2.29 亿立方米以内。

（三）土地资源利用上线

根据《瑞安市三区三线划定成果》，瑞安市划定永久基本农田 206.95 平方公里，陆域生态保护红线 130.49 平方公里，城镇开发边界 136.87 平方公里。建设用地与城乡建设用地总规模控制在上级下达的总量目标以内；推进土地集约节约利用，提高

土地利用效率。

（四）符合性分析

本项目主要水源为自来水，由市政自来水管网供给，本项目用电由区域公共电网统一供给，水、电用量在管网供量中的占比较小，能够得到供给保障。本项目合理规划，多管齐下，节能降耗，能够管控水、土地和能源等资源利用上线。

四、生态环境准入清单

对照《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号），本项目生态环境准入清单符合性分析详见表 1-1。

表 1-1 管控单元管控要求符合性分析

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。 禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。限定三类工业空间布局范围。	本项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道林光社区镇府东路 118 号后面，所在地属于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元，不涉及生态保护红线。 本项目属于“C1953 塑料鞋制造”，根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号）附件 1“工业项目分类表”，归入二类工业项目：65、制鞋业 195｛除属于一类工业项目［19、制鞋业 195（无橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；不使用有机溶剂的）］外的｝。企业与距东南侧厂界 6 米的林光村民宅之间有道路等作为隔离带。	符合
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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，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。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目通过污染物区域替代削减，不会新增区域污染物排放总量。生产工艺成熟，废气、废水、噪声、固废等污染物采取相应措施防治后达标排放，不会对周边环境产生不良影响。厂区已进行雨污分流，生活污水纳管排放。 本项目不属于高耗能、高排放项目。本项目按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化	本项目评估环境风险，制定突发环境事件应急预案，建立常态化的环境风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，有效防范环	符合

	的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	境事故。	
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目通过内部管理、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染，提高资源能源利用效率。	/

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

1.2.2 瑞安市国土空间总体规划

本项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道胶鞋工业区，根据《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发〔2022〕18 号）、瑞安市“三区三线”划定方案（见附图 4），本项目所在地块位于城镇开发边界之内，不涉及生态保护红线、永久基本农田，符合瑞安市国土空间总体规划管控要求。

1.2.3 规划符合性分析

本项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道林光社区镇府东路 118 号后面，位于《瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划修改（01-74、02-10、02-46 地块）》（瑞政发〔2024〕45 号）范围内，本项目地块规划为公园绿地，本项目属于“C1953 塑料鞋制造”，根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号）附件 1“工业项目分类表”，归入二类工业项目：65、制鞋业 195｛除属于一类工业项目[19、制鞋业 195（无橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；不使用有机溶剂的）]外的｝，本项目的用地性质与规划不相符。建设单位承诺，因生态环境分区管控动态更新需产业退出、国土空间规划调整为非工业用途、产业升级转换需求、位于生态保护红线区域或环境信访投诉确系噪声等污染原因无法化解等需要搬迁、老旧工业区改造与提升，以及其他情形需依法退出的，主动配合政府有关部门按时完成转型或搬迁，依法终止生产，并按要求及时注销排污许可手续（详见附件 6）。

1.2.4 相关环境保护技术规范符合性分析

一、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）

表 1-2 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

要求		项目情况	是否符合
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	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等行业，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目，不涉及使用涂料、油墨、清洗剂，使用的胶粘剂符合国家标准。本项目属于“C1953 塑料鞋制造”，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的淘汰类或限制类项目，落实《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2016 年版）》要求，从源头减少涉 VOCs 污染物产生	符合
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	本项目符合《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号）的管控要求。本项目严格执行新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，不会新增区域污染物排放总量	符合
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、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	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷行业，设备自动化程度高，车间布局合理	符合
全面推行工业涂装	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	本项目不属于工业涂装行业，不使用涂料	符合

企业使用低VOCs含量原辅材料	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		
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	本项目属于“C1953 塑料鞋制造”，使用的胶粘剂为 EVA 热熔胶，其属于低 VOCs 含量原辅材料，低 VOCs 含量原辅材料替代比例 100%，满足附件 1 中“胶粘过程—鞋和皮革制品—制鞋业（C195）≥30%”的要求	符合
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	本项目含 VOCs 物料均做好密闭化管理，注塑工位设置局部集气装置，控制风速不低于 0.3 m/s	符合
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 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上	本项目采用活性炭吸附设施处理注塑废气，根据源强核算，废气处理设施活性炭装填量 1.584 t，更换周期 500 小时，按年更换 5 次计，则更换量 7.92 t/a，废活性炭产生量 8.142 t/a。企业应当根据项目的实际运行情况，从严把控，及时更换活性炭，防止废气排放口出现超标现象。本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业	符合
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	按要求落实	符合

	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		

二、《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100 号）

表 1-3 《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求执行	符合
污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	本项目注塑、拌料工位均设置局部集气装置收集废气，以减少废气无组织排放	符合
		3	产生挥发性有机气体的胶粘剂、溶剂、油漆等物料的调配，必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的物料桶应加盖密闭	本项目不涉及	符合
		4	生产工位上盛放含挥发性有机物的容器（刷胶桶等）要加盖密闭，不能密闭的确保废气有效收集	本项目不涉及	符合
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	按要求落实	符合
		6	配套建设废气处理设施，硫化废气应配套建设针对性的处理装置	本项目不涉及硫化，注塑废气、投料及拌料粉尘均配套建设废气处理设施	符合
		7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	按要求落实	符合
		8	废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，胶鞋企业炼胶、硫化废气排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	本项目不涉及炼胶、硫化，废气排放符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，根据《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）表 3，当非环境友好型原辅材料用量≥30 t/a，挥发性有机物最低处理效率要求为 75%，本项目不涉	符合

				及使用非环境友好型原辅材料	
	废水收集与处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	本项目厂房实行雨污分流，雨水、生活污水收集、排放系统相互独立、清楚，不产生生产废水	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	符合
	危废贮存与管理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	按要求落实	符合
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	按要求落实	符合
环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	按要求落实	符合
	监督管理	14	使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）相关要求	本项目使用的 EVA 热熔胶符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）相关要求	符合
		15	生产设备布局合理，生产现场环境保持清洁卫生、管理有序，生产车间不能有明显的气味	按要求落实	符合
		16	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	按要求落实	符合
		17	企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量，并确保台账保存期限不少于三年	按要求落实	符合

三、《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）

表 1-4 《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

内容	序号	整治要求	本项目情况	是否符合
源头控制	1	推广使用低 VOCs 原辅材料。使用水性胶粘剂等低（无）VOCs 含量的原辅材料，推动使用低毒、低挥发性溶剂，使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340）和《环境标志产品技术要	本项目使用的 EVA 热熔胶属于低 VOCs 原辅材料，符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》	符合

		求胶粘剂》（HJ2541）相关要求	（HJ2541）相关要求	
	2	采用先进制鞋工艺。鼓励使用自动化、数字化柔性多工位制鞋生产工艺，使用密闭性高的生产设备	本项目使用的圆盘注塑机、拌料机、破碎机等设备自动化程度高、密闭性高	符合
废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008)，外部罩收集时，在距离排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置，平均风速不低于 0.6 m/s	按要求落实	符合
	4	刷胶、贴合、清洗、烘干、注塑、发泡、喷漆等 VOCs 重点生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统以减少废气无组织排放	本项目注塑工位设置局部集气装置，以减少废气无组织排放	符合
	5	烘干废气采用密闭收集废气，密闭区域内换气数原则上不少于 8 次/h	本项目不涉及	符合
	6	制鞋流水线采用外部罩收集废气，不影响生产的情况下，要尽量放低罩口，要合理布置罩内吸风口，使两侧废气均匀吸取	按要求落实	符合
	7	涂胶工序安装可伸缩的吸气臂，吸收胶桶废气，吸气臂要安装通气阀门	按要求落实	符合
	8	喷光（漆）台应配有半包围式的吸风罩，罩口风速不低于 0.5 m/s，并配套喷淋塔除和除雾器装置去除漆雾	本项目不涉及	符合
	9	处理剂、清洗剂用密封罐盛放，使用后要及时密封，防止废气逸出	本项目不涉及	符合
	10	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）	按要求落实	符合
废气输送	11	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少	按要求落实	符合
	12	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装	按要求落实	符合
	13	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾 斜接入，减少阻力损耗	按要求落实	符合
	14	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门	按要求落实	符合
废气治理	15	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。浓度低、排放总量小、使用环境友好型原辅材料的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用非环境友好型原辅材 30 吨以下的企	本项目产生的挥发性有机物经活性炭吸附设施处理后达标排放，根据《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）表 3，当非环境友好型原辅材料用量	符合

		业，可采用分散吸附浓缩+燃烧或光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用非环境友好型原辅材料 30 吨及以上的企业，挥发性有机物最低处理效率应满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33／2046-2017）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。非环境友好型原辅材料，是指 VOCs 含量高于 100g/kg（或 100g/L）的原辅材料	≥30 t/a，挥发性有机物最低处理效率要求为 75%，本项目不涉及使用非环境友好型原辅材料	
废气排放	16	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m	本项目 VOCs 气体通过活性炭吸附处理设施处理达标后，由楼顶排气筒排入大气，排气筒高 25 m	符合
	17	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-15m/s。	按要求落实	符合
	18	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力	按要求落实	符合
	19	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌	按要求落实	符合
设施运行维护	20	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训	按要求落实	符合
	21	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账，记录内容包括：①治理设施的启动、停止时间；②吸附剂、催化剂等采购量、使用量及更换时间；③治理装置运行工艺控制参数，包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度；④主要设备维修、运行事故等情况；⑤危险废物处置情况	按要求落实	符合

四、《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》（市整改协调〔2021〕38 号）

表 1-5 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析

类别	内容	序号	要求	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续	按要求落实	符合
工艺设备	工艺设备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造	本项目仅采用电力供热	符合
污染防治要求	废气收集与处理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味	本项目注塑工位、拌料工位均设置局部集气装置，粉尘集气罩罩口设置软帘，集气率高，并合理布置废气收集管道，企业按时检修，保证无破损情况。注塑废气收集经活性炭吸附设施处理后，引至厂房楼顶 25 m 高排放口排放，投料及拌料粉尘经收集并通过布袋除尘器处理后，引至厂房楼顶 25 m 高排放口排放，车间内不会有明显异味	符合
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放	本项目不涉及金属压铸、橡胶炼制、打磨，企业设置独立密闭的拌料房，破并在拌料机上方设置上吸罩，罩口设置软帘，粉尘经收集并通过布袋除尘器处理达标后，引至厂房楼顶 25 m 高排放口排放	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求	本项目不涉及金属压铸、橡胶注塑，注塑废气经收集处理达标后，引至厂房楼顶 25 m 高排放口排放	符合
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果	按要求落实	符合
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂	按要求落实	符合

		8	废气处理设施安装独立电表	按要求落实	符合
		9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）	本项目不涉及金属压铸、橡胶注塑，注塑废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	符合
	废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放	本项目不涉及	符合
		11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）	本项目仅排放生活污水，执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	符合
	工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB 18599-2020 标准建设要求	按要求落实	符合
		13	危险废物按照 GB 18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签	按要求落实	符合
		14	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	按要求落实	符合
		15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台帐记录，产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理（https://gfmh.meescc.cn/solidPortal/#/）	按要求落实	符合
环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备	按要求落实	符合

综上，本项目的建设符合相关环境保护技术规范。

1.2.5 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目未列入限制类和淘汰类项目，因此，本项目建设符合

国家及地方的产业政策。

表 1-6　政策符合性汇总表

序号	政策条目	是否符合	备注
1	《浙江省生态保护红线划定方案》	是	/
2	产业政策	是	/
3	土地证和房产证是否为工业用地	否	未取得相关土地和房产手续
4	土地利用规划符合性	否	规划为公园绿地，本项目位于林光社区工业集聚点内
5	《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》	是	项目位于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006）

1.3 项目建设内容

1.3.1 项目建设规模

表 1-7　主要产品及产能一览表

序号	产品名称	单位	年产量
1	注塑鞋	万双	80

1.3.2 项目组成

表 1-8　生产设备清单

序号	生产单元	设备名称	数量	单位	备注
1	裁断	裁断机	4	台	/
2	针车	针车	25	台	/
3	打鞋眼	打眼机	3	台	/
4	锁边	锁边机	2	台	/
5	定型	热熔机	1	台	/
6	拌料	拌料机	2	台	/
7	注塑	圆盘注塑机	4	台	电加热
8		电烘箱	4	台	电加热
9	破碎	破碎机	2	台	/
10	整理	整理流水线	1	条	/
11	间接冷却	冷却塔	1	台	/
12	DBP 储存	DBP 储罐	1	个	容量 5 t，有效装填量 80%
13	空气压缩	空压机	1	台	/

表 1-9　原辅材料清单

序号	名称	用量	包装规格	最大储存量	备注
1	布料	6.5 万 m/a	/	0.6 万 m	/
2	皮革	11.5 万 m/a	/	1 万 m	/
3	PVC 粉	100 t/a	25kg/袋	10 t	粉状，新料
4	钙粉	65 t/a	25kg/袋	5 t	粉状
5	钛白粉	2.5 t/a	25kg/袋	0.2 t	粉状
6	AC 发泡剂	2 t/a	25kg/袋	0.2 t	粉状
7	钙锌稳定剂	6.5 t/a	25kg/袋	0.6 t	粉状
8	硬脂酸	1.5 t/a	25kg/袋	0.15 t	粉状
9	邻苯二甲酸二丁酯（DBP）	90 t/a	5 t/储罐	4 t	油状液体，仅作为增塑剂使用，于 DBP 储罐中储存，储罐有效容量 80%，由厂家槽罐车定期补充
10	EVA 热熔胶	0.3 t/a	25 kg/袋	0.05 t	/
11	其他配件	80 万套/a	/	8 万套	/
12	液压油	0.2 t/a	50 kg/桶	0.2 t	/
13	润滑油	0.05 t/a	50 kg/桶	0.05 t	/

一、原辅材料理化性质

PVC 粉：聚氯乙烯树脂，为白色粉末，不溶于水、汽油、二甲苯等溶剂，化学稳定性高，具有良好的可塑性。聚氯乙烯热解从 220℃开始，随着温度的升高，聚氯乙烯热解失重速率逐渐增加，400℃时聚氯乙烯的热解失重速率达到最大，随后热解失重速率逐渐降低，在 435℃热解基本结束。

钙粉：碳酸钙，一种无机化合物，为白色轻质粉末，几乎无毒、无臭、无味，熔点 1339℃，难溶于水和醇，在空气中稳定，有轻微吸潮能力，其主要用于塑料、橡胶的填充剂和补强剂之一，能使塑料易于加工成型。

钛白粉：白色粉末，一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛，化学性质稳定，不溶于水、稀酸、碱，既作为着色剂，又具有补强、防老化、填充作用。

AC 发泡剂：偶氮二甲酰胺，为淡黄色或橘黄色结晶粉末，在常温下可以经久储藏，不易变质，不易结块。AC 发泡剂广泛使用于聚氯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、乙烯-醋酸乙烯共聚物、ABS 树脂和各种橡胶等加工过程中。

钙锌稳定剂：钙锌稳定剂的主要组分为钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂，它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性、透明性和着色力，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂。

硬脂酸：白色蜡状透明固体或微黄色腊状固体，微带牛油气味，熔点 64℃-69℃，不溶于水，微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇等。

邻苯二甲酸二丁酯：DBP，聚氯乙烯最常用的增塑剂，可使制品具有良好的柔软性，稳定性、耐挠曲性、黏结性和防水性均优于其他增塑剂。DBP 可溶于多种有机溶剂，如醇、醚和苯，无色透明液体，具有芳香气味，沸点 340℃，闪点 171℃。

EVA 热熔胶：本项目使用的热熔胶为 EVA 热熔胶，是一种不需溶剂、不含水分的聚合物，它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动、且有一定粘性的液体。EVA 热熔胶由 EVA 树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成，其无毒无味，属环保型产品。

二、胶粘剂中 VOCs 含量符合性分析

本项目使用的 EVA 热熔胶属于本体型热塑类胶粘剂，根据企业提供的检测报告（见附件 5），其 VOCs 含量检测值为 28 g/kg，EVA 热熔胶的密度为 1 g/cm^3，则其 VOCs 含量为 28 g/L，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限量 — 鞋和箱包 — 热塑类的限值（50 g/L）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB 19340-2014）表 2 中最严格限值（100 g/L）和《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ 2541-2016）表 2 中最严格限值（100 g/L），均符合要求。

1.3.3 生产工艺

一、注塑鞋制造流程

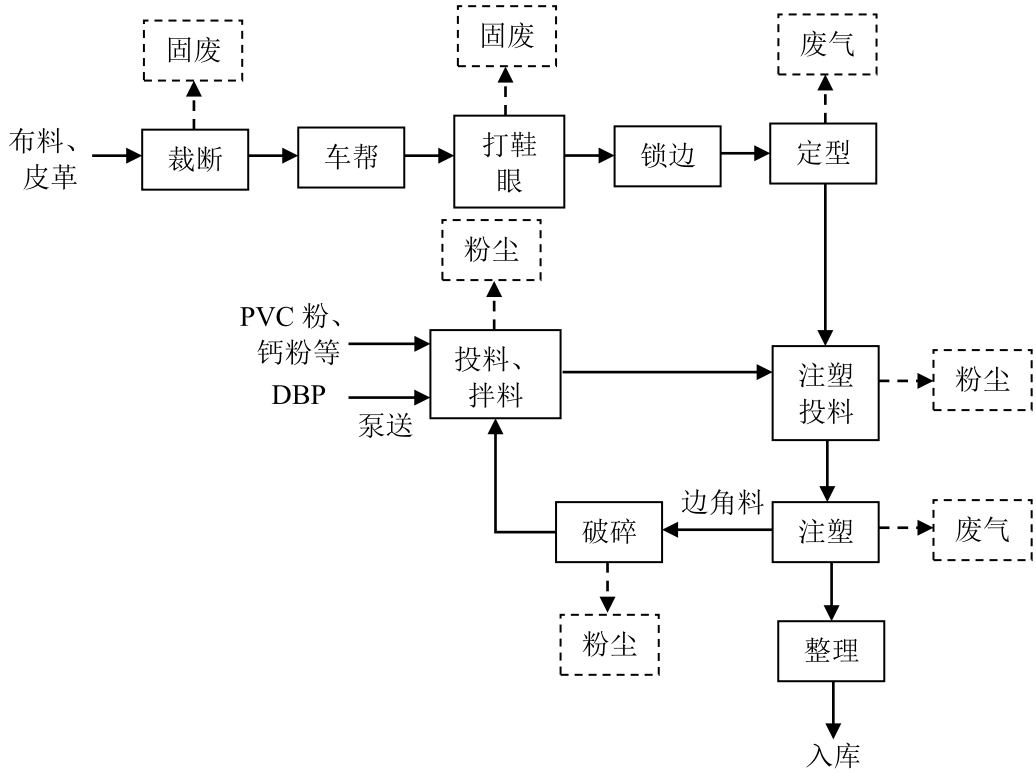


图 1-1　注塑鞋制造工艺流程图

二、工艺流程简介

（一）裁断、车帮：根据工艺需求，通过裁断机对布料、皮革进行裁断下料，得到一定规格的胚料，然后通过针车进行车帮，得到鞋帮胚件。裁断过程产生鞋帮边角料。

（二）打鞋眼、锁边、定型：通过打眼机在鞋帮胚件打鞋眼，之后再通过锁边机将围边缝上，防止线头散开，并使用 EVA 热熔胶将鞋帮部件粘合定型（用热熔机进行电加热，温度 180℃），得到鞋帮。打鞋眼过程产生鞋帮边角料，定型过程产生废气。

（三）投料、拌料：将 PVC 粉、钙粉、钛白粉、钙锌稳定剂等原料按照一定的配比投入拌料机，DBP 则通过专用管道由 DBP 储罐泵送进入拌料机，拌料机开启后将原料搅拌混合，拌料过程保持密闭。投料、拌料过程产生粉尘。

（四）注塑投料、注塑：将拌料得到的鞋料加入注塑机投料斗内，注塑前，先将鞋帮放入电烘箱内预热（电加热，温度 100℃），方便后续注塑，再于注塑机出料口上鞋帮，鞋料通过注塑机加热熔融并完成连帮注塑后（电加热，温度 170℃），即

得到注塑鞋成品。注塑机采用冷却水进行间接冷却，冷却水通过冷却塔循环使用，不外排，企业适时补充新鲜水。注塑投料过程产生粉尘，注塑过程产生废气、注塑边角料。

（五）破碎：注塑边角料均经破碎机进行干法破碎后，重新回用于生产。破碎过程产生粉尘。

（六）整理：于整理流水线对注塑鞋进行穿鞋带等系列整理工作后，即可包装入库。

1.3.4 产排污环节

表 1-10　产排污环节及其污染因子

污染源类型	产排污环节	污染源名称	污染因子
废气	定型	定型废气	挥发性有机物、恶臭
	投料、拌料	投料及拌料粉尘	颗粒物
	注塑投料	注塑投料粉尘	颗粒物
	注塑	注塑废气	挥发性有机物、氯化氢、氨、恶臭
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
废水	间接冷却	循环冷却水	/
	办公生活	生活污水	COD、氨氮、总氮
噪声	生产过程	噪声	A 声级
固体废物	裁断、打鞋眼	鞋帮边角料	布料、皮革
	注塑	注塑边角料	塑料
	设备润滑	废润滑油	矿物油
	液压系统运行	废液压油	矿物油
	原辅料使用	废油桶	矿物油、金属
	原辅料使用	一般废包装物	塑料包装袋
	废气处理	收集粉尘	塑料粉尘
	废气处理	废布袋	布袋、塑料粉尘
	废气处理	废活性炭	炭、有机物、氯化氢、氨

1.3.5 水平衡

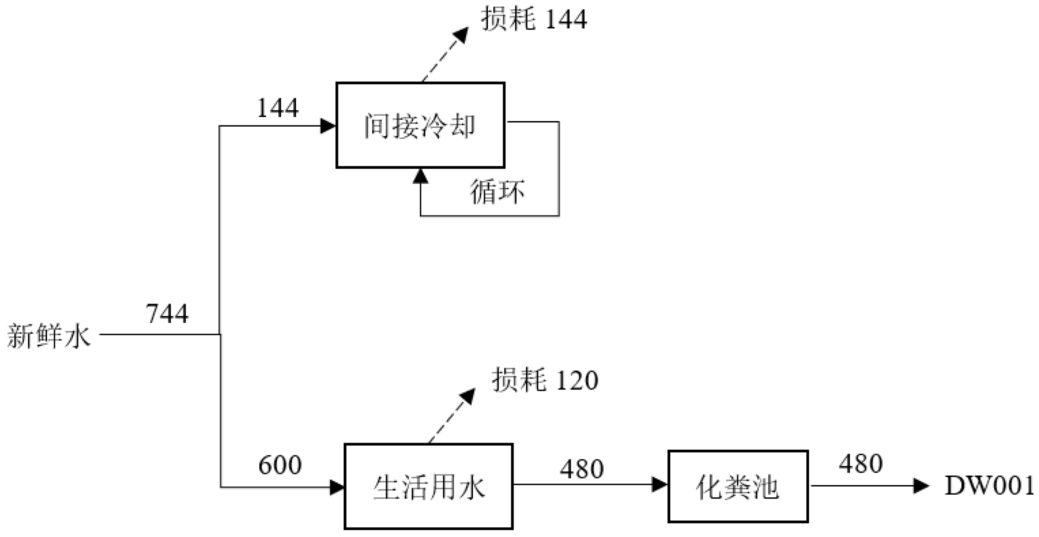


图 1-2　水平衡图（单位：t/a）

二、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

2.1 区域环境质量

2.1.1 大气环境质量现状

一、基本污染物

根据《2023 年瑞安市生态环境状况公报》，瑞安市区 2023 年环境空气质量达到一级标准 215 天，二级标准 149 天，三级标准 1 天，四级、五级标准 0 天，环境空气质量优良率为 99.7%。按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），对《2023 年瑞安市生态环境状况公报》公布的环境空气污染物基本项目进行数据统计，结果见表 3-1。瑞安市 2023 年环境空气质量总体优良，达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类标准。本项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量达标。

表 2-1　2023 年瑞安环境空气基本污染物监测数据统计分析　单位：$\mu g/m^3$

污染物	年评价指标	现状浓度值	标准值	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	达标
	日平均质量浓度第 98 百分位数	8	150	达标
NO_2	年平均质量浓度	21	40	达标
	日平均质量浓度第 98 百分位数	42	80	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37	70	达标
	日平均质量浓度第 95 百分位数	70	150	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	达标
	日平均质量浓度第 95 百分位数	40	75	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	800	4000	达标
O_3	日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数	122	160	达标

二、其他污染物

引用温州新鸿检测技术有限公司检测报告（报告编号：HC241029901）中的监测数据，以了解和评价本项目所在区域其他污染物环境质量现状，相关监测因子及其基本信息详见表 2-2。

（一）监测基本信息

表 2-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测日期	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	东经	北纬					
1#	120°32'10.24″	27°47'2.42″	TSP	2024.11.14 - 11.21	连续 24 h 采样	西侧	1990

（二）评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级浓度限值（300 μg/m^3，24 小时平均值）。

（三）评价方法

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），采用单项目评价方法，进行单点环境空气质量评价。

（四）监测结果

表 2-3　其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点名称	污染物	评价标准（mg/m^3）	监测浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率（%）	超标率	达标情况
1#	TSP	0.300	0.020~0.051	17	0	达标

由表 2-3 可知，本项目所在区域环境空气中 TSP 浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 的二级限值。本区域环境空气质量良好，具有一定的大气环境容量。

2.1.2 地表水环境质量现状

根据《2023 年瑞安市生态环境状况公报》，距离本项目最近的飞云渡口断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。本项目所在区域属于水环境功能 III 类区，水质达标。

表 2-4　2023 年飞云渡口断面水质监测结果

水系	控制断面	功能要求类别	现状水质
飞云江	飞云渡口	III	III

2.1.3 声环境质量现状

为了解周边声环境保护目标林光村民宅的声环境质量现状，对其声环境进行监测，监测时间为 2025 年 7 月 7 日。

表 2-5　项目周边声环境保护目标环境噪声监测值　　单位：dB（A）

监测点	噪声监测值	标准限值	是否达标
	昼间	昼间	
林光村民宅 1	56.6	60	是
林光村民宅 2	56.4	60	是

根据表 2-5 可知，本项目周边声环境保护目标昼间声环境现状监测值符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，声环境质量达标。

2.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 2-6 和附图 10、附图 11。

表 2-6　主要环境保护目标

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(m)
	东经（°）	北纬（°）					
大气环境（厂界外500m）	120.55561781	27.78828921	金光村	1931 人	空气质量二类功能区	北侧	190
	120.55819273	27.78830819	龙洋村	3450 人		东北侧	200
	120.55992007	27.78768175	翁垟村	6780 人		东北侧	270
	120.55621326	27.78586884	林光村民宅 1	300 人		东北侧	48
	120.55602551	27.78528984	林光村民宅 2	150 人		东南侧	6
	120.55326819	27.78501458	瑞安市仙降中学	1552 人		西侧	175
	120.55303216	27.78624376	林光村民宅 3	1200 人		西侧	195
	120.55162132	27.78760107	横街村	1568 人		西北侧	360
	120.56070328	27.78339146	规划住宅用地 1（现状农田）	/		东南侧	430
	120.55989861	27.78290737	规划服务设施用地（现状农田）	/		东南侧	400
	120.55814981	27.78289788	规划住宅用地 2（现状农田）	/		东南侧	225
	120.55848241	27.78134117	规划住宅用地 3（现状农田）	/		东南侧	475
声环境（厂界外50m）	120.55621326	27.78586884	林光村民宅 1	300 人	声环境质量二类功能区	东北侧	48
	120.55602551	27.78528984	林光村民宅 2	150 人		东南侧	6
地下水环境（厂界外500m）	无						
生态环境	无						

2.3 评价标准

2.3.1 废气

本项目生产过程产生的粉尘、废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）表 1 大气污染物排放限值要求和表 4 厂界大气污染物排放限值要求，氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 的二级标准和无组织排放监控浓度限值要求。

表 2-7 《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）

<table>
<tr><td rowspan="2">污染物项目</td><td colspan="3">有组织排放</td><td colspan="2">无组织排放</td></tr>
<tr><td>排放限值（mg/m^3）</td><td>适用条件</td><td>污染物排放监控位置</td><td>排放限值（mg/m^3）</td><td>污染物排放监控位置</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td rowspan="3">所有企业</td><td rowspan="4">车间或生产设施排气筒</td><td>1.0</td><td rowspan="4">企业边界</td></tr>
<tr><td>挥发性有机物 1</td><td>80</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>臭气浓度 2</td><td>1000</td><td>20</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>20</td><td>涉氨企业</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：1、无组织排放的挥发性有机物以非甲烷总烃计。
2、臭气浓度为无量纲。</td></tr>
</table>

表 2-8 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

<table>
<tr><td rowspan="3">污染物项目</td><td colspan="4">有组织排放</td><td colspan="2">无组织排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排放限值（mg/m^3）</td><td colspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</td><td rowspan="2">污染物排放监控位置</td><td rowspan="2">排放限值（mg/m^3）</td><td rowspan="2">污染物排放监控位置</td></tr>
<tr><td>排气筒高度（m）</td><td>二级标准</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>100</td><td>25</td><td>0.457*</td><td>车间或生产设施排气筒</td><td>0.20</td><td>周界外浓度最高点</td></tr>
<tr><td colspan="7">* 本项目排气筒高度为 25 m，未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求，排放速率标准值按照严格 50%执行（原标准值为 0.915 kg/h，根据附录 B 的 B1 式计算得出）。</td></tr>
</table>

2.3.2 废水

本项目不排放生产废水。

本项目生活污水经化粪池处理至符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准[其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/ 887-2013）表 1 其他企业间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 B 级限值]后，纳管至瑞安市江南污水处理厂，污水处理厂出水的 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB

33/2169-2018），其他控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

表 2-9 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH 值	COD	BOD_5	SS	动植物油	氨氮	总磷	总氮
限值	6～9	500	300	400	100	35*	8*	70*
* 氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）表 1 其他企业间接排放限值。总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 B 级限值。								

表 2-10 瑞安市江南污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH 值	COD	BOD_5	SS	总磷	氨氮*	动植物油	总氮*
限值	6～9	40	10	10	0.3	2（4）	1	12（15）
* 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。								

2.3.3 噪声

本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

表 2-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

2.3.4 固废

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，坚持“减量化、资源化、无害化”原则。一般工业固体废物按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行管理，贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

三、本项目有关的原有环境污染问题

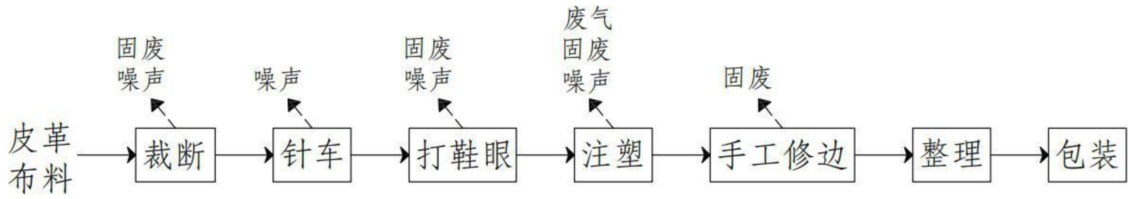
3.1 厂址原现状环评备案情况

本项目厂址位于瑞安市仙降街道林光社区镇府东路 118 号后面，为 2019 年现状环评改革时编制过现状环评报告的厂房，符合本次环境影响分析报告编制条件。本厂房原由瑞安市立豪鞋厂使用，该企业于 2019 年 11 月委托浙江竟成环境咨询有限公司编制《瑞安市立豪鞋厂年产 150 万双注塑休闲鞋建设项目现状环境影响评估报告》，项目已通过备案（温环瑞改备〔2019〕39 号），并于 2021 年 5 月 8 日通过竣工环保验收，现状该项目已停产、清空。

一、原项目备案产能

年产 150 万双注塑休闲鞋。

二、原项目工艺流程



三、原项目原辅材料

表 3-1　原项目主要原辅材料的种类及用量

序号	名称	单位	年用量	备注
1	PVC 粒子	t/a	500	/
2	布料	万 m/a	15	/
3	皮革	万 m/a	15	/
4	热熔胶	t/a	0.01	/
5	其他配件	万套/a	150	/

三、原项目生产设施

表 3-2　原项目主要生产设备

序号	名称	单位	数量	备注
1	针车	台	115	/
2	热熔机	台	3	/
3	打眼机	台	4	/
4	圆盘注塑机	台	4	/
5	裁断机	台	4	/
6	打毛机	台	2	/
7	整理流水线	条	1	/
8	冷却塔	台	2	/

3.2 项目整改前污染物产排情况分析

本厂房现状污染物产排情况如下表所示，厂址原企业瑞安市立豪鞋厂已清空，故其无现状工程排放量，本项目设备已部分建成、投产（未完全建成，现状实际生产能力为年产 60 万双注塑鞋），故本环评主要对本项目现状已建成工程的污染物排放量进行分析。

表 3-3　现状主要污染物排放量汇总　　　　单位：t/a

污染物			厂址原项目环评审批排放量（固体废物产生量）	本项目现状工程排放量（固体废物产生量）
废水	生活污水	水量	720	480
		COD	0.04	0.019
		氨氮	0.004	0.001
		总氮	0.011	0.006
废气	注塑废气	VOCs	0.293	0.231
	粉尘	颗粒物	/	0.67
固废	鞋帮边角料		15.7	7.2
	注塑边角料		25	10
	废活性炭		3.41	2.807
	废润滑油		/	0.05
	废液压油		/	0.15
	一般废包装物		/	0.533
	废油桶		/	0.02

	废活性炭	/	2.807
注：本项目现状工程排放量核算详见“四、主要环境影响和保护措施”的源强核算部分。			

3.3 项目整改前现有污染治理措施

表 3-4　原项目污染治理措施

内容类型	污染源名称	现状环保措施	现状措施可行性
大气污染物	注塑废气	企业在注塑工位设置侧吸罩，注塑废气经收集并通过活性炭吸附设施处理后，引至厂房楼顶 25m 高排气筒排放	可行
	定型废气	加强车间通风换气	可行
	投料及拌料粉尘	加强车间通风换气	不可行，要求该粉尘经收集处理后引至厂房楼顶排气筒排放
	破碎粉尘	加强车间通风换气	可行
	注塑投料粉尘	加强车间通风换气	可行
水污染物	生活污水	经化粪池处理后纳管排放	可行
噪声		选用低噪声、低振动设备，对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、减振等方式进行降噪，合理布置车间，妥当安排生产时间，加强设备维护保养	可行
固体废物	鞋帮边角料	收集后外售综合利用	可行
	注塑边角料	经破碎后回用于生产	可行
	一般废包装物	收集后外售综合利用	可行
	废活性炭	暂存于危废贮存间，暂未委托处置	不可行，需委托有资质单位回收处置
	废润滑油		
	废液压油		
	废油桶		

四、主要环境影响和保护措施

4.1 污染物源强及排放情况分析

4.1.1 废气

本项目主要产生投料及拌料粉尘、注塑投料粉尘、破碎粉尘、定型废气、注塑废气)。

一、源强核算

（一）投料及拌料粉尘

PVC 粉、钙粉、钛白粉等均为粉料，在由包装袋向拌料机投料过程和初期搅拌过程中会有粉尘产生；投料完成后拌料机加盖密闭运行，基本不产生粉尘。类比同类型项目，粉尘产生量为粉状原料用量的 0.5%。

1、整改前

企业现状已有设备的实际产能为年产 60 万双注塑鞋，现状粉料用量 133 t/a，则整改前投料及拌料粉尘产生量 0.665 t/a。

企业现状设置独立密闭的拌料房，投料及拌料粉尘未进行收集处理，企业应对该粉尘进行收集处理。

本项目年工作 300 天，投料、拌料时间 3h/d，则整改前投料及拌料粉尘产排情况见表 4-1。

表 4-1　整改前投料及拌料粉尘产排情况

污染物	污染因子	产生量（t/a）	无组织		总排放量（t/a）
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	
投料及拌料粉尘	颗粒物	0.665	0.665	0.739	0.665

2、整改后

本项目完全建成投产后，粉料用量 177.5 t/a，则投料及拌料粉尘产生量 0.888 t/a。

要求企业设置独立密闭的拌料房，在拌料机上方设置上吸罩，并在罩口设置软帘，投料及拌料粉尘经收集（集气率 80%）并通过布袋除尘器处理后（去除率 95%），引至厂房楼顶 25 m 高排放口 DA001 排放。本项目设 2 台拌料机，单个上吸罩罩口尺寸 1m×0.8m，控制风速不低于 0.6m/s，设计风量 4000 m^3/h。

本项目年工作 300 天，投料、拌料时间 3h/d，则整改后投料及拌料粉尘产排情况见表 4-2。

表 4-2　整改后投料及拌料粉尘产排情况

污染物	污染因子	产生量（t/a）	有组织			无组织		总排放量（t/a）
			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）	
投料及拌料粉尘	颗粒物	0.888	0.0355	0.039	9.87	0.1776	0.197	0.213

（二）注塑投料粉尘

预拌后的 PVC 鞋料粘度高，注塑投料过程不易形成粉尘，在加强车间通风的措施下基本不会对车间内外大气环境产生影响，本项目仅做定性分析。

（三）破碎粉尘

注塑边角料干法破碎为颗粒后回用，破碎过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第 224 册）：废弃资源综合利用行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，粉尘产生量以破碎量的 0.05%计。

1、现状

注塑边角料为注塑原料用量的 5%，企业现状注塑原料用量 200 t/a，则现状注塑边角料产生量 10 t/a，现状破碎粉尘产生量 0.005 t/a。企业设置独立密闭的破碎房，破碎机入料口设有挡板，并加强车间通风换气，粉尘经稀释后，对周边环境影响不大。

本项目年工作 300 天，破碎时间 1 h/d，则现状破碎粉尘产排情况见表 4-3。

表 4-3　现状破碎粉尘产排情况

污染物	污染因子	产生量（t/a）	无组织		总排放量（t/a）
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	
破碎粉尘	颗粒物	0.005	0.005	0.017	0.005

2、完全建成后

本项目完全建成后，注塑原料用量 267.5 t/a，注塑边角料为注塑原料用量的 5%，则注塑边角料产生量 13.375 t/a，破碎粉尘产生量 0.007t/a。破碎粉尘产生量少，企业已设置独立密闭的破碎房，破碎机入料口设有挡板，并加强车间通风换气，无需整改。

本项目年工作 300 天，破碎时间 1 h/d，则完全建成后破碎粉尘产排情况见表 4-4。

表 4-4 完全建成后破碎粉尘产排情况

污染物	污染因子	产生量（t/a）	无组织		总排放量（t/a）
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	
破碎粉尘	颗粒物	0.007	0.007	0.023	0.007

（四）定型废气

本项目采用 EVA 热熔胶对鞋帮进行胶粘、定型，过程中产生有机废气，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”，根据企业提供的 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量为 28 g/kg，即 VOCs 含量（质量比）为 2.8%，低于 10%，故定型废气可不采取收集和处理措施，本环评仅作定性分析，要求企业加强车间通风换气，废气经稀释后，对周边环境影响不大。

（五）注塑废气

本项目注塑温度 170℃，采用电加热，根据《聚氯乙烯的热解特性和热解动力学研究》（孙庆雷等，燃料化学学报，2007 年第 35 卷第 4 期），PVC 热解从 220℃开始，释放出氯化氢等裂解产物，注塑原料中加入稳定剂，能够大幅提高 PVC 的热稳定性。因此，PVC 在注塑过程中不会裂解，但是，原料所含的挥发性物质可能释放出来，由于难以确定其种类，排放的有机废气污染物以挥发性有机物计；因 PVC 在注塑过程中不会裂解，故氯化氢产生量极少，本环评仅作定性分析。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-7，其他塑料制品制造工序单位排放系数为 2.368 kg/t 含 VOCs 的原辅料。

另外，PVC 鞋料中含有 AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺），随着温度升高，AC 发泡剂会分解产生一定量的气体，参照《聚乙烯挤出发泡成型研究》（桂观群，东华大学，2012 年 5 月），AC 发泡剂分解产生的气体成分为 65%N_2、32%CO、3%CO_2 和少量的氨气，氨气产生量极少，故本环评仅作定性分析。

1、现状

企业现状注塑使用的含 VOCs 的原辅料用量 158 t/a，注塑边角料回用量 10t/a，则现状注塑过程挥发性有机物产生量 0.398 t/a。

企业在注塑工位均设置侧吸罩，并在不影响生产的情况下罩口尽量靠近废气产生点，注塑废气经收集（集气率 60%，风机风量 12000 m^3/h）并通过活性炭吸附设施处理后（去除率 70%），引至厂房楼顶 25m 高排放口 DA002 排放。

本项目年工作 300 天，注塑时间 8h/d，则现状注塑废气产排情况见表 4-5。

表 4-5　现状注塑废气产排情况

污染物	污染因子	产生量（t/a）	有组织			无组织		总排放量（t/a）
			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）	
注塑废气	挥发性有机物	0.398	0.072	0.030	2.49	0.159	0.066	0.231

2、完全建成后

本项目完全建成后，注塑使用的含 VOCs 的原辅料用量 210 t/a，注塑边角料回用量 13.375 t/a，则注塑过程挥发性有机物产生量 0.529 t/a。

企业在注塑工位均设置侧吸罩，并在不影响生产的情况下罩口尽量靠近废气产生点，注塑废气经收集（集气率 60%）并通过活性炭吸附设施处理后（去除率 70%），引至厂房楼顶 25m 高排放口 DA002 排放。风机风量仍保持 12000 m^3/h 不变，本项目设 4 台圆盘注塑机，单个侧吸罩罩口尺寸 0.8 m × 0.5 m，则控制风速为 2.08 m/s，符合《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）中集气罩口平均风速不低于 0.6 m/s 的要求。

本项目年工作 300 天，注塑时间 8 h/d，则完全建成后注塑废气产排情况见表 4-6。

表 4-6　完全建成后注塑废气产排情况

污染物	污染因子	产生量（t/a）	有组织			无组织		总排放量（t/a）
			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）	
注塑废气	挥发性有机物	0.529	0.095	0.040	3.31	0.212	0.088	0.307

（六）恶臭

本项目产生的定型废气、注塑废气带有恶臭，主要源于挥发性成分的挥发、塑料原料的熔融过程。恶臭是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快感觉及损害生活环境的异味气体，恶臭污染物种类繁多，含硫化合物、含氮化合物、醛类、酮类、酯类、酸

类、酚类、芳香烃、萜烯类等物质都可导致恶臭污染的发生。各种恶臭污染物之间的累加、协同、融合和掩盖作用非常复杂，恶臭强度目前以人的嗅觉感官进行分级和测定。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，详见表 4-7。

表 4-7　恶臭强度分类情况一览表

强度分级	臭气感觉程度
0 级	未闻到任何气味，无反应
1 级	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2 级	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度
3 级	易闻到有明显气味
4 级	有很强的气味，很反感，想离开
5 级	有极强的气味，无法忍受，立即离开

根据类比调查，定型车间内恶臭强度通常为 1 级 ～2 级，注塑车间内恶臭强度通常为 2 级 ～3 级，车间外恶臭强度为 0 级 ～1 级，本项目注塑废气经收集并通过活性炭吸附设施处理后，引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排气筒高度 25 m，同时加强车间通风换气，不会对周边环境产生明显影响。

（七）汇总

本项目废气产排情况汇总详见表 4-8，废气排放口基本情况详见表 4-9。

表 4-8　废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施					污染物排放情况			
		核算方法	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）		工艺名称	处理能力（m³/h）	收集率（%）	去除率（%）	是否可行技术	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	年排放时间（h）
注塑	挥发性有机物	系数法	0.317	11.02	有组织	活性炭吸附	12000	60	70	是	0.095	0.040	3.31	2400
	氯化氢	/	少量	/					/	/	少量	/	/	
	氨	/	少量	/					/		少量	/		
投料、拌料	颗粒物	类比法	0.710	197.33		袋式除尘	4000	80	95	是	0.0355	0.039	9.87	900
注塑	挥发性有机物	系数法	0.212	/	无组织	/	/	/	/	/	0.212	0.088	/	2400
	氯化氢	/	少量	/		/	/	/	/	/	少量	/	/	
	氨	/	少量	/		/	/	/	/	/	少量	/	/	
注塑投料	颗粒物	/	少量	/		/	/	/	/	/	少量	/	/	2400
投料、拌料	颗粒物	类比法	0.1776	/		/	/	/	/	/	0.1776	0.197	/	900
定型	挥发性有机物	/	少量	/		/	/	/	/	/	少量	/	/	2400
破碎	颗粒	系数	0.007	/		/	/	/	/	/	0.007	0.023	/	300

	物	法												

表 4-9　废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	产污环节	污染物名称	坐标		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	排放口类型
				东经	北纬				
DA001	投料及拌料粉尘排放口	投料、拌料	颗粒物	120.55577874°	27.78541916°	25	0.3	25	一般排放口
DA002	注塑废气排放口	注塑	挥发性有机物、氨、氯化氢、恶臭	120.55571437°	27.78550815°	25	0.5	30	一般排放口

二、达标性分析

表 4-10　有组织废气污染物达标性分析

排放口编号	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放标准			是否达标
				标准名称	排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m³）	
DA001	颗粒物	0.039	9.87	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）	30	/	是
DA002	挥发性有机物	0.040	3.31		80	/	是

由表 4-10 分析可知，本项目生产过程产生的挥发性有机物、颗粒物有组织排放浓度均符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）表 1 大气污染物排放限值要求。

三、非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目选取废气处理设施因维护保养不到位、活性炭未及时更换、布袋破损等原因而导致其处理效率降低的情况作为非正常工况进行分析，期间废气去除率以 0%计，废气收集系统仍正常运行。则本项目非正常工况废气排放情况见表 4-11。

表 4-11　非正常工况废气排放情况一览表

排放口编号	污染物名称	非正常工况	收集率(%)	去除率(%)	非正常排放状况				排放标准		是否达标
					速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	年发生频次/次	单次持续时间/h	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	
DA001	颗粒物	废气处理设施异常	80	0	0.789	197.33	1	1	/	30	否
DA002	挥发性有机物		60	0	0.132	11.02			/	80	是

由表 4-11 分析可知，在非正常工况下，项目废气排放口 DA001 的颗粒物无法做到达标排放，为减少项目废气排放对周边环境的影响，当出现非正常工况时，企业应当立即停产，并对废气处理设施展开检修，直至废气处理设施可正常运行、处理效率符合环评要求后，才可继续生产。企业应安排专人对环保处理设备进行管理，加强废气处理设施的日常监管、维护，确保活性炭数量、质量达标、布袋破损及时更换，保

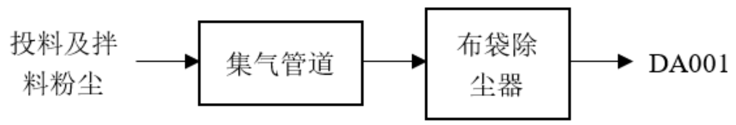
证其正常运行。

四、废气污染防治措施可行性分析

（一）投料及拌料粉尘

企业设置独立密闭的拌料房，在拌料机上方设置上吸罩，并在罩口设置软帘，投料及拌料粉尘经收集并通过布袋除尘器处理后，引至厂房楼顶 25 m 高排放口 DA001 排放。

投料及拌料粉尘处理工艺流程：



根据《排污许可证申请与核发技术规范　制鞋工业》（HJ 1123-2020）表 F.1，针对制鞋过程产生的颗粒物污染防治，袋式除尘属于可行技术，故本项目针对投料及拌料粉尘建设的废气处理设施是可行的。

（一）注塑废气

企业在注塑工位均设置侧吸罩，并在不影响生产的情况下罩口尽量靠近废气产生点，注塑废气经收集并通过活性炭吸附设施处理后，引至厂房楼顶 25m 高排放口 DA002 排放。

前文已经确定，挥发性有机物产生量 0.529 t/a，收集率 60%，活性炭吸附率 70%，则吸附箱削减量 0.222 t/a。根据《温州市涉 VOCs 行业污染整治提升专项行动方案》（温环发〔2023〕1 号），活性炭动态吸附容量按 150 kg/t 计，则吸附箱活性炭需要量 1.48 t/a（4.93 kg/d）。

按照《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）的建议，采用颗粒状活性炭。其堆积密度一般 0.45 ~ 0.65 t/m^3，本项目取 0.60 t/m^3。《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）规定，使用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.60 m/s。《温州市涉 VOCs 行业污染整治提升专项行动方案》（温环发〔2023〕1 号）要求，废气在吸附层的停留时间不低于 0.75 s。前文已经确定，挥发性有机物进口浓度 11.02 mg/m^3，

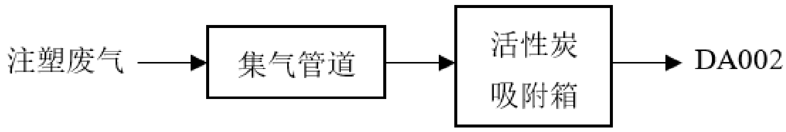
设计风量 12000 m^3/h，则活性炭装填量 1.584 t，符合温环发〔2022〕13 号附件 1 活性炭最少装填量 1.5 t 的要求。考虑到活性炭吸附受操作温度、压力、浓度和流速等诸多因素的影响，为保证污染物长期稳定达标排放，按照温环发〔2022〕13 号的要求，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

活性炭吸附主要技术参数详见表 4-12。

表 4-12　活性炭吸附主要技术参数

截面积（m^2）	气体流速（m/s）	填充厚度（mm）	停留时间（s）	装填量（t）	更换周期
6.6	0.505	400	0.79	1.584	500 小时

注塑废气处理工艺流程：



根据《排污许可证申请与核发技术规范　制鞋工业》（HJ 1123-2020）表 F.1，针对制鞋过程产生的挥发性有机物污染防治，吸附法属于可行技术，故本项目针对注塑废气建设的废气处理设施是可行的。

五、环境影响分析

项目所在区域属于空气质量二类功能区，区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。本项目排放废气主要污染物为颗粒物、挥发性有机物、氯化氢、氨、恶臭，不涉及有毒有害大气污染物的排放，项目废气经采取环评提出的措施治理后，可做到达标排放，对周边大气环境的影响较小。

4.1.2 废水

一、源强核算

本项目主要产生冷却循环水和生活污水。

（一）冷却循环水

本项目设 1 个冷却塔，设备间接冷却水通过其循环使用，企业适时补充新鲜水，不外排。冷却塔流量按 3 m^3/h 计，年运行 2400 小时，则冷却水年循环流量 7200 m^3/h，

参照《水平衡测试通则》（GB/T 12452-2022）附录 C，损失系数按 2%计，则冷却水损耗量 144 t/a，即，新鲜水补充量 144 t/a。

（二）生活污水

本项目职工 40 人，厂区不设食宿，按照人均用水量 40 – 50 L/d 计，取 50 L/d，年工作 300 天，生活污水产污系数 0.8，则生活污水产生量 480 t/a。生活污水中污染物浓度一般为COD 500 mg/L、氨氮 35 mg/L、总氮 70 mg/L，则污染物产生量COD 0.240 t/a、氨氮 0.017 t/a、总氮 0.034 t/a。

（三）废水排放情况

生活污水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准[其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/ 887-2013）表 1 其他企业间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 B 级限值]后，纳管至瑞安市江南污水处理厂，污水处理厂出水的 COD、总氮、氨氮、总磷处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），其他控制项目处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准排放。

（四）汇总

本项目废水产排及处理情况见表 4-13。

表 4-13　废水排放及处理措施情况一览表

污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况					排放时间(h/a)
								废水排放量（t/a）	纳管量		排环量		
		核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	设施名称	治理效率（%）		纳管浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	COD	类比法	480	500	0.240	化粪池	/	480	500	0.240	40	0.019	2400
	氨氮			35	0.017		/		35	0.017	2（4）*	0.001	
	总氮			70	0.034		/		70	0.034	12（15）*	0.006	
* 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。													

二、废水排放信息

表 4-14　废水类别、污染物及污染治理设施等信息一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染处理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排放口编号	排放口类型
			污染治理设施名称	治理工艺	是否为可行技术						
职工生活	生活污水	COD、氨氮、总氮	化粪池	厌氧发酵	是	瑞安市江南污水处理厂	间接排放	间断排放，排放流量不稳定，但有周期性规律	生活污水排放口	DW001	一般排放口

表 4-15　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）	收纳污水处理厂			
		东经	北纬		名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值（mg/L）	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
1	DW001	120°33'3.74"	27°47'26.56"	0.048	瑞安市江南污水处理厂	COD	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 限值
						氨氮	2（4）*	
						总氮	12（15）*	
* 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。								

表 4-16　废水污染物排放标准执行表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）	35
3		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	70

三、依托污水处理厂可行性

（一）总体情况

瑞安市江南污水处理厂位于阁巷新区内，位于瑞安滨海油库西侧，工程用地面积为 9.40hm^2，污水处理厂服务范围包括瑞安市江南片的飞云街道、南滨街道、仙降街道、云周街道及阁巷新区，服务范围内除阁巷新区以工业用地为主外，其余大部分区域均以居住、商贸、物流园区等功能区为主。瑞安市江南污水处理厂近期总规模 5 万 m^3/d，远景规模为 10 万 m^3/d，目前扩容提标工程已投入运营，出水的 COD、总氮、氨氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

污水处理工艺采用：预处理+生物脱氮除磷处理+深度处理，其中预处理构筑物包括粗格栅和进水泵房、细榕栅和曝气沉砂；生物脱氮除磷处理拟采用多模式 AAO 处

理工艺；深度处理构筑物包括高效沉淀池（设置粉末活性炭应急投加系统）和反硝化滤池，工艺流程详见图 4-1。

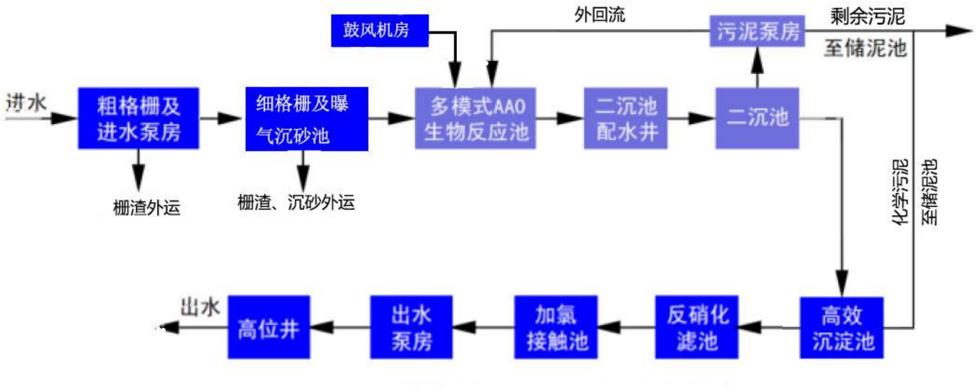


图 4-1　瑞安市江南污水处理厂污水处理工艺流程图

（二）运行情况

表 4-17　瑞安市江南污水处理厂监督性监测数据（2024 年第一季度）

设计日处理量（万 t/d）	实际日处理量（万 t/d）	监测项目	进口数值	出口数值	标准限值	单位	是否超标
5	4.92	pH 值	7.2	6.9	6-9	无量纲	否
		氨氮（NH_3-N）	61.5	0.430	4	mg/L	否
		动植物油	6.78	<0.06	1	mg/L	否
		粪大肠菌群数	73000000	592	1000	个/L	否
		化学需氧量	142	17	40	mg/L	否
		六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	否
		色度	60	2	30	倍	否
		石油类	0.11	0.06	1	mg/L	否
		烷基汞	<0.000010	<0.000010	0	mg/L	否
		五日生化需氧量	46.0	5.3	10	mg/L	否
		悬浮物	52	<4	10	mg/L	否
		阴离子表面活性剂（LAS）	1.51	<0.05	0.5	mg/L	否
		总氮（以 N 计）	62.4	8.65	15	mg/L	否
		总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L	否
		总铬	<0.03	<0.03	0.1	mg/L	否

		总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L	否
		总磷（以 P 计）	3.08	0.084	0.3	mg/L	否
		总铅	<0.07	<0.07	0.1	mg/L	否
		总砷	0.0019	<0.0003	0.1	mg/L	否

根据《瑞安市 2024 年第一季度污水处理厂监督性监测结果》公示，瑞安市江南污水处理厂出水中的 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 限值要求，其他控制项目排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

（三）纳管可行性分析

瑞安市江南污水处理厂目前处理规模为 5 万 t/d，根据《瑞安市 2024 年第一季度污水处理厂监督性监测结果》公示，瑞安市江南污水处理厂日运行负荷为 98.4%，尾水可做到达标排放，本项目污水排放量为 1.6 t/d，故本项目污水进入瑞安市江南污水处理厂处理在空间容量上是可行的。

本项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道林光社区镇府东路 118 号后面，本区域目前已铺设市政污水管网，企业生活污水经化粪池处理后，纳入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放，基本不会对纳污水体产生影响。

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为各类设备和设施的运行，通过同类型设备和设施的类比调查，确定各类设备和设施噪声声压级。本项目生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，生产期间门窗密闭，综合隔声量可达 25dB（A）；冷却塔、废气收集风机位于厂房楼顶，风机外加装隔声罩，并加装减振垫，隔声量可达 10dB（A），详情见表 4-18。

表 4-18　噪声源强及其他参数

序号	噪声源	声源数量	声源位置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值 dB(A)	持续时间 (h/d)
					核算方法	噪声值 dB(A)	措施	降噪值 dB(A)		
1	整理流水线	1 条	车间 1F	频发	类比法	60~64	隔声、减振	25	35~39	8
2	圆盘注塑机	4 台	车间 3F	频发	类比法	66~70	隔声、减振	25	41~45	8
3	烘箱	4 台		频发	类比法	60~64	隔声、减振	25	35~39	8
4	空压机	1 台		频发	类比法	80~84	隔声、减振	25	55~59	8
5	针车	25 台	车间 4F	频发	类比法	60~64	隔声、减振	25	35~39	8
6	打眼机	3 台	车间 5F	频发	类比法	60~64	隔声、减振	25	35~39	8
7	锁边机	2 台		频发	类比法	60~64	隔声、减振	25	35~39	8
8	热熔机	1 台		频发	类比法	60~64	隔声、减振	25	35~39	8
9	裁断机	4 台	车间 6F	频发	类比法	70~74	隔声、减振	25	45~49	8
10	拌料机	2 台		频发	类比法	68~72	隔声、减振	25	43~47	3
11	破碎机	2 台		频发	类比法	78~82	隔声、减振	25	53~57	1
12	冷却塔	1 台	厂房楼顶	频发	类比法	80~84	隔声、减振	10	70~74	8
13	DA001 风机	1 套		频发	类比法	82~86	隔声、减振	10	72~76	3
14	DA002 风机	1 套		频发	类比法	93~97	隔声、减振	10	83~87	8

二、达标情况及影响分析

根据厂区总平面布置，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值。本次评价主要根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

（一）室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

1、在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}\right) \qquad (A.1)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}\right) \qquad (A.2)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置r_0处的声压级，dB；

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

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

2、预测点的 A 声级$L_A(r)$可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[$L_A(r)$]。

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

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

3、在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \qquad (A.4)$$

式中：$L_A(r)$——距声源r处的 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$——参考位置r_0处的 A 声级，dB（A）；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A.3。

（二）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \qquad (B.1)$$

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

图 4-2　室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\,lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \qquad (B.2)$$

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

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；$R = S\alpha/(1-\alpha)$，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（B.3）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：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \qquad (B.3)$$

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \qquad (B.4)$$

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

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S \qquad (B.5)$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（三）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：

$$L_{eqg}=10lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (B.6)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T时间内j声源工作时间，s。

（四）噪声预测结果

本环评噪声预测采用 Noisesystem 软件，该软件以《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。根据项目生产制度，夜间不生产。各设备的噪声预测参数见表 4-19，根据厂区总平面布置和预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测图见图 4-3，预测结果见表 4-20。

表 4-19　噪声预测参数

序号	名称	数量	声源类型	测点距离	位置	室内	声压级（dB）
1	整理流水线	1 条	测点声压级	1 m	车间 1F	√	62
2	圆盘注塑机	4 台	测点声压级	1 m	车间 3F	√	68
3	烘箱	4 台	测点声压级	1 m		√	62
4	空压机	1 台	测点声压级	1 m		√	82
5	针车	25 台	测点声压级	1 m	车间 4F	√	62
6	打眼机	3 台	测点声压级	1 m	车间 5F	√	62
7	锁边机	2 台	测点声压级	1 m		√	62
8	热熔机	1 台	测点声压级	1 m		√	62
9	裁断机	4 台	测点声压级	1 m	车间 6F	√	72
10	拌料机	2 台	测点声压级	1 m		√	70
11	破碎机	2 台	测点声压级	1 m		√	80
12	冷却塔	1 台	测点声压级	1 m	厂房楼顶	×	82
13	DA001 风机	1 套	测点声压级	1 m		×	84
14	DA002 风机	1 套	测点声压级	1 m		×	95

表 4-20　噪声预测结果（昼间）　单位：dB（A）

序号	测点位置	预测贡献值	现状值	叠加值	标准值
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	东北厂界	58.8	/	/	60
2	东南厂界	59.5	/	/	60
3	西南厂界	58.9	/	/	60
4	西北厂界	59.2	/	/	60
5	林光村民宅 1	44.5	56.6	56.9	60
6	林光村民宅 2	52.9	56.4	58.0	60

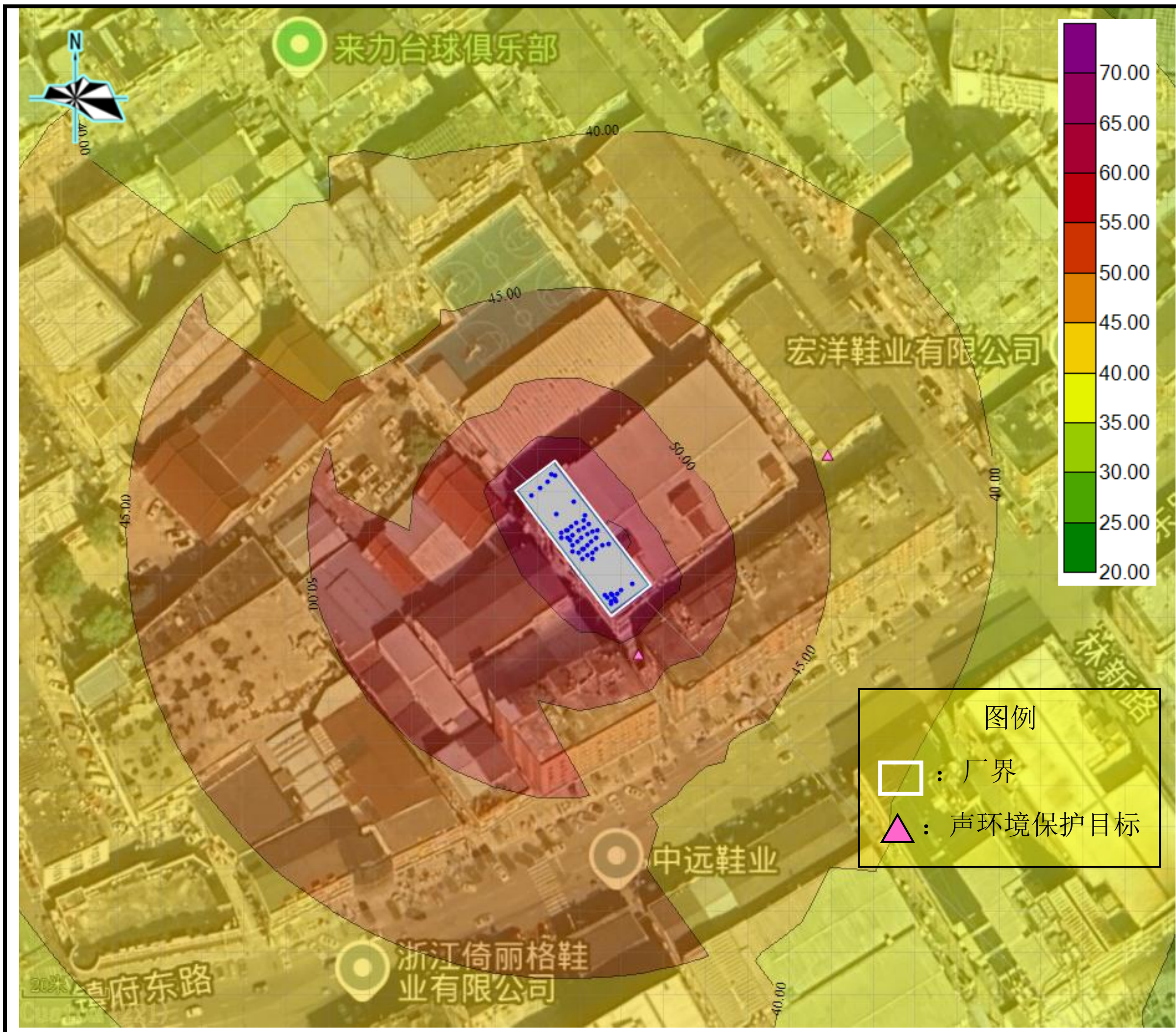


图 4-3　昼间噪声预测结果图

根据噪声预测结果可知，本项目四侧厂界昼间噪声贡献值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，周边声环境保护目标昼间噪声叠加值均能符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，本项目噪声排放对周边声环境影响不大。

4.1.4 固体废物

一、固体废物产生情况

本项目除目标产物之外，主要产生鞋帮边角料、注塑边角料、废润滑油、废液压油、废油桶、一般废包装物、收集粉尘、废布袋、废活性炭。

（一）鞋帮边角料

裁断、打鞋眼过程中会产生鞋帮边角料，主要为布料、皮革，根据同行业类比调

查，其产生量为 12g/双鞋，企业现状年产 60 万双注塑鞋，则现状鞋帮边角料产生量 7.2t/a，本项目完全建成后，年产 80 万双注塑鞋，则鞋帮边角料产生量 9.6t/a。

（二）注塑边角料

注塑过程会产生注塑边角料，根据同行业类比调查，其产生量为原料用量的 5%，企业现状注塑原料用量 200t/a，则现状注塑边角料产生量 10t/a，本项目完全建成后，注塑原料用量 267.5 t/a，则注塑边角料产生量 13.375 t/a，该边角料破碎后回用于生产，不外排。

（三）废润滑油

本项目使用润滑油对设备部件进行润滑，润滑油在使用过程中老化、变质，形成废润滑油，需定期更换，本项目润滑油用量 0.05 t/a，即废润滑油产生量 0.05 t/a。

（四）废液压油

本项目使用液压油对部分设备的液压系统进行维护、润滑，液压油在使用过程中老化、变质，形成废液压油，需定期更换，每年更换 1 次，企业现状液压油用量 0.15t/a，即现状废液压油产生量 0.15 t/a，本项目完全建成后，液压油用量 0.2 t/a，即废液压油产生量 0.2 t/a。

（五）废油桶

本项目使用润滑油、液压油后会产生废油桶，根据原辅料消耗情况，企业现状废油桶产生量 0.02t/a，本项目完全建成后，废油桶产生量 0.025 t/a。

（六）一般废包装物

本项目使用 PVC 粉、钙粉等粉料后会产生废塑料包装袋，均为一般废包装物，根据原辅料消耗情况，企业现状年产生废塑料包装袋 5325 个（重量 100 g/个），则现状一般废包装物产生量 0.533t/a。本项目完全建成后，年产生废塑料包装袋 7100 个（重量 100 g/个），则一般废包装物产生量 0.71 t/a。

（七）收集粉尘

布袋除尘器处理粉尘过程中，粉尘会于布袋内累积，形成收集粉尘，根据前文核算可知，本项目投料及拌料粉尘产生量 0.888 t/a，总排放量 0.213 t/a，则收集粉尘产生量 0.675 t/a。

（八）废布袋

布袋除尘器处理粉尘过程中，布袋会老化、破碎，需定期更换，产生废布袋。本项目设 1 套布袋除尘器，滤袋数量 72 个，单个布袋规格为 Φ133 mm × 2000 mm，克重 500 g/m^2，布袋每年更换 1 次，则废布袋产生量 0.03 t/a。

（九）废活性炭

本项目采用活性炭吸附技术处理注塑废气，废气处理过程会产生废活性炭。

企业现状活性炭箱装填量 0.528t，更换周期 500 小时，按年更换 5 次计，则更换量 2.64 t/a，现状废活性炭产生量 2.807 t/a。

注塑废气收集风机风量 12000m^3/h，现状活性炭箱截面积 2.2m^2，则气体流速为 1.5m/s，不符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中气体流速宜低于 0.60 m/s 的规定，吸附层厚度 400mm，则吸附层停留时间为 0.27s，不符合《温州市涉 VOCs 行业污染整治提升专项行动方案》（温环发〔2023〕1 号）中废气在吸附层的停留时间不低于 0.75s 的要求，企业需对活性炭吸附箱进行整改。

整改后，根据前文核算可知，在设计条件下，活性炭装填量 1.584 t，更换周期 500 小时，按年更换 5 次计，则更换量 7.92 t/a，废活性炭产生量 8.142 t/a。企业应当根据项目的实际运行情况，从严把控，及时更换活性炭。企业需在厂区内设置危废贮存间，并设置危废标牌，更换下来的废活性炭收集暂存后，委托有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置。

（十）汇总

表 4-21　除目标产物之外的物质产生情况汇总

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	鞋帮边角料	裁断、打鞋眼	固态	布料、皮革	9.600
2	注塑边角料	注塑	固态	塑料	13.375
3	废润滑油	设备润滑	液态	矿物油	0.050
4	废液压油	液压系统运行	液态	矿物油	0.200
5	废油桶	原辅料使用	固态	矿物油、金属	0.025
6	一般废包装物	原辅料使用	固态	塑料包装袋	0.710
7	收集粉尘	废气处理	固态	塑料粉尘	0.675
8	废布袋	废气处理	固态	布袋、塑料粉尘	0.030

9	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物、氯化氢、氨	8.142

（十一）固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准　通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令第 36 号）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）等，本项目固体废物鉴别、危险废物鉴别和相关情况汇总详见表 4-22~表 4-24。

表 4-22　固体废物鉴别情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	鞋帮边角料	裁断、打鞋眼	固态	布料、皮革	是	4.2 a)
2	注塑边角料	注塑	固态	塑料	否	6.1 a)
3	废润滑油	设备润滑	液态	矿物油	是	4.1 h)
4	废液压油	液压系统运行	液态	矿物油	是	4.1 h)
5	废油桶	原辅料使用	固态	矿物油、金属	是	4.1 h)
6	一般废包装物	原辅料使用	固态	塑料包装袋	是	4.1 h)
7	收集粉尘	废气处理	固态	塑料粉尘	是	4.3 a)
8	废布袋	废气处理	固态	布袋、塑料粉尘	是	4.3 l)
9	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物、氯化氢、氨	是	4.3 l)

表 4-23　危险废物鉴别情况

序号	名称	产生工序	形态	属性	废物类别	废物代码
1	鞋帮边角料	裁断、打鞋眼	固态	一般固废	/	/
2	废润滑油	设备润滑	液态	危险废物	HW08	900-249-08
3	废液压油	液压系统运行	液态	危险废物	HW08	900-218-08
4	废油桶	原辅料使用	固态	危险废物	HW08	900-249-08
5	一般废包装物	原辅料使用	固态	一般固废	/	/
6	收集粉尘	废气处理	固态	一般固废	/	/
7	废布袋	废气处理	固态	一般固废	/	/
8	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49	900-039-49

表 4-24　固体废物性质及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	属性	主要有毒有害物质	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量（t/a）
1	鞋帮边角料	裁断、打鞋眼	固态	一般固废	/	/	9.600	袋装密封	物资单位回收利用	9.600
2	一般废包装物	原辅料使用	固态	一般固废	/	/	0.710	袋装密封		0.710
3	收集粉尘	废气处理	固态	一般固废	/	/	0.675	袋装密封		0.675
4	废布袋	废气处理	固态	一般固废	/	/	0.030	袋装密封		0.030
5	废润滑油	设备润滑	液态	危险废物 HW08/900-249-08	矿物油	T，I	0.050	桶装密封	暂存于危废贮存间，委托有资质单位回收处置	0.050
6	废液压油	液压系统运行	液态	危险废物 HW08/900-218-08	矿物油	T，I	0.200	桶装密封		0.200
7	废油桶	原辅料使用	固态	危险废物 HW08/900-249-08	矿物油	T，I	0.025	加盖密闭		0.025
8	废活性炭	废气处理	固态	危险废物 HW49/900-039-49	有机物、氯化氢、氨	T	8.142	袋装密封		8.142

二、环境管理要求

（一）一般固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，提出如下环保措施：

1、一般固体废物按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类收集。

2、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

3、贮存、处置场应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4、贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（二）危险废物

项目危险固废贮存场所（设施）基本情况表见表 4-25：

表 4-25 危废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	名称	危废类别	废物代码	位置	预设面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废贮存间	废润滑油	HW08	900-249-08	车间3F	$6m^2$	桶装密封	0.025	1 个月
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装密封	0.2	1 个月
3		废油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭	0.01	1 个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装密封	1.6	1 个月

1、贮存场所管理要求

危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。贮存、处置场应按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单（生态环境部公告 2023 年第 5 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置环境保护图形标志和危险废物识别标志，并进行检查和维护。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车

辆，保证运输过程无泄漏。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

2、运输过程管理要求

（1）根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

（2）本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

（3）危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目废润滑油、废液压油、废油桶、废活性炭收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW08、HW49。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上，只要按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围环境产生明显不利的影响。

4.1.5 环境风险防范措施及应急要求

一、原料贮存、危废暂存设置明显标识牌。

二、对各类原材料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

三、危废贮存区要求防腐、防渗、防雨，并在 DBP 储罐设置围堰、储漏槽等，围堰参照《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2018）、《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2005）等文件进行规范化设计，确保泄漏事故发生时污染物质不排至外环境。

四、对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。

五、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

六、建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。

七、委托有相应资质的设计单位对环保设施进行设计，充分考虑安全风险，并督促施工单位严格按照设计方案和相关施工技术标准规范施工。

八、按照《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（委办明电〔2022〕17 号）要求，严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，建立隐患整改台账，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理。

4.1.6 项目与厂址原项目污染物排放情况对比

表 4-26 项目与厂址原项目污染物排放情况对比分析表 单位：t/a

污染物		厂址原项目排放量（固体废物产生量）	本项目排放量（固体废物产生量）	变化量
废气	VOCs	0.293	0.307	+0.014
	颗粒物	0	0.22	+0.22
废水	废水量	720	480	-240
	COD	0.04	0.019	-0.021
	氨氮	0.004	0.001	-0.003
	总氮	0.011	0.006	-0.005
固体废物	鞋帮边角料	15.7	9.6	-6.1
	收集粉尘	0	0.675	+0.675
	一般废包装物	0	0.71	+0.71
	废布袋	0	0.03	+0.03
	废液压油	0	0.2	+0.2

	废润滑油	0	0.05	+0.05
	废油桶	0	0.025	+0.025
	废活性炭	3.41	8.142	+4.732

4.2 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本建设单位实行排污登记管理。根据《固定污染源排污登记工作指南（试行）》（环办环评函〔2020〕9 号），对排污登记管理单位不做台账管理、自行监测和执行报告等要求。

4.3 总量控制指标

《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）要求，化学需氧量（COD）、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四种主要污染物实施排放总量控制，烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、重点重金属污染物、总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法实施排放总量控制。

3.4.1 实施排放总量控制的污染物

根据本项目污染特征，确定本项目实施排放总量控制的污染物为 COD、氨氮。另外，烟粉尘、VOCs、总氮纳入排放总量控制。

3.4.2 总量平衡原则

一、根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。

新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的 COD 和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

二、根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号），所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。

本项目属于“C1953 塑料鞋制造”，不排放生产废水且仅排放生活污水，其新增的 COD 和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减；温州市 2023 年度区

域环境空气质量达标，烟粉尘、VOCs 实行等量削减替代。

3.4.3 污染物总量平衡方案

本项目污染物总量平衡方案列于表 4-27。

表 4-27　污染物总量平衡方案　单位：t/a

污染物	环境排放量	总量控制建议值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	0.019	0.019	/	/
氨氮	0.001	0.001	/	/
总氮	0.006	0.006	/	/
烟粉尘	0.220	0.220	1:1	0.220
VOCs	0.307	0.307	1:1	0.307

本项目无需进行排污权交易。

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	投料及拌料粉尘排放口 DA001	颗粒物	企业设置独立密闭的拌料房，在拌料机上方设置上吸罩，并在罩口设置软帘，投料及拌料粉尘经收集并通过布袋除尘器处理后，引至厂房楼顶 25 m 高排放口 DA001 排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）
	注塑废气排放口 DA002	挥发性有机物、氨、臭气浓度	企业在注塑工位均设置侧吸罩，并在不影响生产的情况下罩口尽量靠近废气产生点，注塑废气经收集并通过活性炭吸附设施处理后，引至厂房楼顶 25m 高排放口 DA002 排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	无组织排放	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物、氨、臭气浓度	加强车间通风换气	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD、氨氮、总氮	生活污水经化粪池处理后，纳管至瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）表 1 其他企业间接排放限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 B 级限值）
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声、低振动设备，对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、减振等方式进行降噪，合理布置车间，妥当安排生产时间，加强设备维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运；鞋帮边角料、收集粉尘、废布袋、一般废包装物收集后外售综合利用；注塑边角料经干法破碎后回用于生产；废液压油、废润滑油、废油桶、废活性炭需要妥善收集存放于危废贮存间，并委托有资质的单位回收处置
土壤及地下水污染防治措施	加强厂区污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、分区防渗设施建设并加强维护。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	一、参照《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB 50016-2014）相关要求，规范设计风险物质贮存场所，合理设置防火间距及防火堤，在贮存场所显眼处张贴贮存的相关安全技术说明书以及现场处置预案，并严禁明火，DBP 储罐需设置围堰，防止泄露事故影响外环境。 二、按照规范编制突发环境事件应急预案，建立应急组织体系，配备必要的应急救援物资，落实事故防范措施，并定期进行演练。 三、定期检查废气收集装置，确保废气收集能有效收集。
其他环境管理要求	一、对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本建设单位属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 — 32 制鞋业 195”，不在《2025 年温州市环境监管重点单位名录》（温环发〔2025〕11 号）之列，不使用溶剂型胶粘剂、处理剂，应实行排污登记管理。本建设单位实行排污登记管理，须及时完成排污登记。 二、采用国内先进、能耗低、环保的生产工艺设备，提高生产效率，降低原辅材料、能源消耗量，做到节约能源，定期开展碳排放核查工作，落实节能减排措施。

六、结论

6.1 环评总结论

本项目为瑞安市佳田鞋厂年产 80 万双注塑鞋建设项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，碳排放达到同行业先进水平，符合建设项目其他部门审批要求。项目的建设有利于改善区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从生态环境保护的角度分析，本项目的建设在区域控制性详细规划实施前是可行的。

6.2 建议

建设单位须重视环境保护工作，认真实施本环评提出的各项污染治理措施，确保本项目的废气、废水、噪声等均能达标排放，固废均能得到妥善处理；运营期间确保“三废”处理环保设施的正常运行，并做好保养工作，一旦环保设施出现故障，应立即停产修理。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（单位：t/a）	VOCs				0.307		0.307	0.307
	氨				少量		少量	少量
	氯化氢				少量		少量	少量
	颗粒物				0.22		0.22	0.22
废水（单位：t/a）	废水量				0.048 万		0.048 万	0.048 万
	COD				0.019		0.019	0.019
	氨氮				0.001		0.001	0.001
	总氮				0.006		0.006	0.006
一般工业固体废物（单位：t/a）	一般废包装物				0.71		0.71	0.71
	鞋帮边角料				9.6		9.6	9.6
	收集粉尘				0.675		0.675	0.675
	废布袋				0.03		0.03	0.03
危险废物（单位：t/a）	废液压油				0.2		0.2	0.2
	废润滑油				0.05		0.05	0.05
	废油桶				0.025		0.025	0.025

	废活性炭				8.142		8.142	8.142

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①