

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 瑞安市翁习鞋底加工厂(个人独资)
年产 50 万双鞋底建设项目

建设单位: 瑞安市翁习鞋底加工厂(个人独资)

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 14

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准22

四、主要环境影响和保护措施 29

五、环境保护措施监督检查清单 56

六、结论58

附表 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市翁习鞋底加工厂（个人独资）年产 50 万双鞋底建设项目			
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莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房 4 楼）			
地理坐标	（东经 <u>120° 40' 29827"</u> ，北纬 <u>27° 47' 38247"</u> ）			
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；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/	
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	10	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	本项目使用面积（m ² ）	1400	
专项评价设置情况	表1-1专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	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 ² 的建设项目	本项目废气污染物不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	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	本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放至瑞安市江北污水处理厂集中处理。	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	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆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	本项目不涉及取水，属工业项目	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
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：《瑞安市莘塍西单元（0577-RA-BH-04）控制性详细规划修改》； 审批机关：瑞安市人民政府 审批文号：瑞政发〔2020〕86号			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	《瑞安市莘塍西单元（0577-RA-BH-04）控制性详细规划修改》符合性分析。 1、规划功能定位 集商业金融、文化娱乐于一体的以居住生活为主的具有水乡特色的现代化综合区。 2、规划结构 规划结构：“一核三轴四区”。 “一核”：瑞安大道与万松东路交叉口周边形成的公建中心，作为莘塍片区的核心区。 “三轴”：沿万松东路与厂前路的两条主次公共服务联系轴、沿瑞安大道城市景观轴。 “四区”：以城市道路和自然河流为划分界线，围绕“一核三轴”布置的四个功能区。按区位分别命名为东北片、东南片、西北片、西南片。 3、项目符合性分析 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），归入二类工业项目。本项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业			

	有限公司内厂房 4 楼），根据不动产权证（浙（2016）瑞安市不动产权第 0002594 号）（附件 3）该地块用途为工业用地，同时根据《瑞安市莘塍西单元（0577-RA-BH-04）控制性详细规划修改》规划用地功能图，该地块用地性质为工业用地。 因此，本项目的建设符合《瑞安市莘塍西单元（0577-RA-BH-04）控制性详细规划修改》的要求。
--	---

其他符合性分析

1.“三线一单”符合性

本项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房4楼），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），为浙江省温州市瑞安市莘塍产业集聚重点管控区，环境管控单元编码：ZH33038120009（见附图4），具体生态环境准入清单分析见表1-2，“三线一单”符合性分析见表1-3。

表1-2 管控单元准入清单符合性分析

序号	类别	浙江省温州市瑞安市莘塍产业集聚重点管控单元（ZH33038120009）管控要求	项目情况	是否符合
1	空间布局约束	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。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。	项目为制鞋业，属于二类工业项目，项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房4楼），选址符合规划布局要求。	符合
2	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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（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。	项目为新建二类工业项目；项目生产工艺成熟，生活废水经处理后纳入市政污水管网，固废无害化处理、废气、噪声经采取相应措施后均达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，项目实现雨污分流，土壤和地下水按要求加强防护；并严格实施污染物总量控制制度。	符合
3	环境风险控制	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目将建立常态化的隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合

表 1-3 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房4楼）。根据瑞安市“三区三线”图，本项目位于国土空间“三区三线”中的城镇空间，不涉及生态保护红线和永久基本农田。项目符合生态保护红线要求。	是

环境质量底线	项目纳污水体（飞云江）可达到相应的环境质量标准，本项目生活污水经化粪池处理达标后纳管排放至瑞安市江北污水处理厂集中处理。区域环境质量现状满足浙江省环境空气质量功能区划分方案要求。本项目不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》规定的土壤环境污染重点监管单位。本项目所在区域空气环境、纳污水体水环境等均可达到相应的环境质量标准，本项目建设后可维持区域的环境质量等级。	是
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，不触及资源利用上线。	是
生态环境准入清单	本项目符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-2。	是

符合性分析：项目为 C195 制鞋业（不涉及有鞣制、染色工艺和橡胶硫化工艺），本项目不涉及生态保护红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，符合该管控单元生态环境准入清单中要求，其生产工艺成熟，废水、废气、固废等采取先进的处理措施处理，达标排放，不会对周边环境产生不良影响。因此本项目符合故项目的建设符合《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号）的要求。

2.“三区三线”符合性分析

根据《浙江省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（浙自然资规〔2023〕19 号）：各地要充分引导城镇建设用地向城镇开发边界内集中布局，促进城镇集约集聚建设，提高城镇发展和土地利用水平。各地在城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地或兼容城镇居住功能的用地。确需在城镇开发边界外布局的规划建设用地，应在落实最严格的耕地保护、节约用地、生态环境保护制度的前提下，符合用地类型和规模管控要求。

符合性分析：本项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房 4 楼），根据《瑞安市“三区三线”划定方案》（2022 年批复版），项目所在地属于城镇集中建设区，不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田。因此，本项目的建设符合瑞安市“三区三线”管控要求。

3.建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性 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 第682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 1-4。			
表 1-4 “四性五不批”符合性分析			
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	项目符合国家法律法规、产业政策；符合瑞安市《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（瑞政办〔2024〕72 号）的要求；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	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）》进行，因此建设项目环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“八、建设项目拟采取的防治措施及治理效果”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五不批	（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	项目符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	（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	根据第三章节分析可知，本项目区域空气环境、水环境等环境现状较好，均能达到相应环境质量标准。	符合
	（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	建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合
	（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。	符合
	（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	环评报告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，不存在重大缺陷和遗漏。	符合

综合分析，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。 4.《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 本项目根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》进行分析，具体见表 1-5。 表 1-5 《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 <table> <tr> <th>类别</th><th>内容</th><th>序号</th><th>整治要求</th><th>本项目实际情况</th><th>是否符合要求</th></tr> <tr> <td rowspan="3">产业结构调整</td><td rowspan="2">优化产业结构</td><td>1</td><td>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。</td><td>本项目使用的水性光亮剂挥发性有机化合物含量符合国家相应质量标准。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>严格环境准入</td><td>3</td><td>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。</td><td>本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求。建设项目新增 VOCs 排放量实行区域内现役源 1:1 削减量替代。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">绿色生产</td><td rowspan="2">提升生产工艺绿色化水平</td><td>4</td><td>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。</td><td>本项目企业采用的生产工艺实现半自动化、低排放、高效率、低成本生产，生产工艺较为先进。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>5</td><td>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。</td><td>按要求执行。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环节控制</td><td>控制无组织排放</td><td>6</td><td>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。</td><td>按要求执行。</td><td>符合</td></tr> </table>						类别	内容	序号	整治要求	本项目实际情况	是否符合要求	产业结构调整	优化产业结构	1	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。	本项目使用的水性光亮剂挥发性有机化合物含量符合国家相应质量标准。	符合	2	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《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。	符合	严格环境准入	3	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。	本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求。建设项目新增 VOCs 排放量实行区域内现役源 1:1 削减量替代。	符合	绿色生产	提升生产工艺绿色化水平	4	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。	本项目企业采用的生产工艺实现半自动化、低排放、高效率、低成本生产，生产工艺较为先进。	符合	5	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。	按要求执行。	符合	环节控制	控制无组织排放	6	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。	按要求执行。	符合
类别	内容	序号	整治要求	本项目实际情况	是否符合要求																																					
产业结构调整	优化产业结构	1	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。	本项目使用的水性光亮剂挥发性有机化合物含量符合国家相应质量标准。	符合																																					
		2	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《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。	符合																																					
	严格环境准入	3	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。	本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求。建设项目新增 VOCs 排放量实行区域内现役源 1:1 削减量替代。	符合																																					
绿色生产	提升生产工艺绿色化水平	4	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。	本项目企业采用的生产工艺实现半自动化、低排放、高效率、低成本生产，生产工艺较为先进。	符合																																					
		5	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。	按要求执行。	符合																																					
环节控制	控制无组织排放	6	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。	按要求执行。	符合																																					

			7	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。	按要求执行。	符合
			8	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	按要求执行。	符合
	升级改造治理设施	建设适宜高效的治理设施	9	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。	根据项目实际情况，本项目有机废气采用活性炭吸附处理工艺。	符合
			10	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	按要求执行。	符合
		加强治理设施运行管理	11	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。	按要求执行。	符合
			12	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。	按要求执行。	符合
	完善监测监控体系	提升污染源监测监控能力	13	VOCs重点排污单位依法依规安装VOCs自动监控设施，鼓励各地对涉VOCs企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	按要求执行。	符合
落实本环评提出的措施后，本项目有机废气治理符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》有关要求。						

5.《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》符合性分析					
表 1-6 温州市制鞋业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	本项目实际情况	是否符合要求
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
污染防治要求	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、喷光等工序上方设置上吸式集气罩。废气经收集后通过活性炭吸附处理设施进行处理，以此减少废气排放	符合
		3	产生挥发性有机气体的胶粘剂、溶剂、油漆等物料调配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。	本项目不涉及胶粘剂、溶剂、油漆等物料的调配。本项目聚氨酯、脱模剂等使用后的物料桶加盖密闭。	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。	按要求执行	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。	按要求执行	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。	本项目废气采用活性炭吸附处理，不涉及硫化工艺	符合
		7	废气收集、输送、处理、排放等工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	按要求执行	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)及环评相关要求且不涉及炼胶、硫化工艺	符合
	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，生产废水明管收集。	厂区已实行雨污分流	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业	按要求执行	符合

		理		业废水氮、磷 污 染 物 间 接 排 放 限 值 》(DB33/887-2013) 及环评相关要求。		
		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。	按要求执行	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。	按要求执行	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。	按要求执行	符合
		监 督 管 理	14	使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2003)和《环境标志产品技术要求 胶粘剂》(HJ2541-2016)相关要求。	本项目不涉及	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气味。	按要求执行	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。	按要求执行	符合
			17	企业建立完善相关台账，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，确保台账保存期限不少于三年。	按要求执行	符合

根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《关于印发工业涂装等企业污染治理提升技术指南的通知》中“温州市制鞋企业污染治理提升技术指南”要求。

6.《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

根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14 号）中附件 3《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》进行分析。

表 1-7 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	整 治 要 求	本 项 目 实 际 情 况	是 否 符 合 要 求
源 头 控 制	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	本项目不涉及	符合

		技术要求 胶粘剂》（HJ2541）相关要求。		
		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。	按要求执行	符合
	废气收集	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 0.6m/s。	按要求执行	符合
		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、喷光等工序产生的废气采取集气罩收集	符合
		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。	按要求执行	符合
		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。	按要求执行	符合
		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。	按要求执行	符合
		喷光(漆)台应配有半包围式的吸风罩,罩口风速不低于 0.5m/s,并配套喷淋塔和除雾器装置去除漆雾	喷光台配有半包围式的吸风罩,配套干式过滤棉除漆雾	符合
		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。	按要求执行	符合
		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)	按要求执行	符合
	废气输送	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。	按要求执行	符合
		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。	按要求执行	符合
		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。	按要求执行	符合
		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。	按要求执行	符合
	废气治理	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料 30 吨以下的企业,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	根据《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），本项目废气经活性炭吸附装置处理。	符合

		100g/L) 的原辅材料。		
		活性炭吸附。适用于低浓度 VOCs 处理, 吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120% 进行设计, 采用颗粒状吸附剂时, 气体流速宜低于 0.60m/s; 采用纤维状吸附剂时, 气体流速宜低于 0.15m/s; 采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.25m/s。进入吸附系统的废气温度应控制在 40℃ 以内。		
		催化燃烧 (CO)。包括蓄热式催化燃烧 (RCO), 适用 VOCs 排放量较大的企业, 高浓度废气可直接进入催化燃烧; 低浓度废气可采用吸附浓缩燃烧。进入催化燃烧前有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%, 当废气中的颗粒物含量高于 10mg/m ³ 时, 可采用过滤等方式进行预处理, 燃烧装置处理效率不低于 97%, 蓄热催化燃烧室温度应控制在 300-500℃, 气体停留时间不小于 0.75s, 炉体外表面温度须小于 60℃。		
		低温等离子。适用于低浓度 VOCs 废气处理, 低温等离子处理设施应设置电压、电流显示器和铭牌, 铭牌上需明确设施处理效率、电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数。同时, 要对废气成分进行分析, 明确其组分最大可能的化学键能		
		光催化氧化。适用于低浓度 VOCs 废气处理, 光催化氧化处理设施应设置电压、电流显示器和铭牌, 铭牌上需明确设施处理效率、废气在设施中停留时间 (一般情况下应大于 2s)、所用催化剂种类、负载量以及灯管类型、数量等参数。每组灯管需单独设置一套镇流器, 镇流器、灯管基座宜可视化设计。		
	废气排放	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。	将按要求执行	符合
		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—25m/s。	将按要求执行	符合
		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。	将按要求执行	符合
		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装置》(HJ/ T1-92) 要求, 并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	将按要求执行	符合
	设施运行维护	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。	将按要求执行	符合
		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	将按要求执行	符合

		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。		
	原辅材料记录	企业应按日记录胶粘剂、稀释剂、固化剂、处理剂、清洗剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	将按要求执行	符合
根据上述分析，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14号）中附件3《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》的相关要求。 综上，项目建设符合环保审批原则。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 瑞安市翁习鞋底加工厂（个人独资）是一家主要生产、销售鞋底的公司，成立于 2025 年 6 月，位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房 4 楼），公司拟投资 200 万元租用瑞安市聚雅鞋业有限公司部分闲置厂房并购买生产设备，进行鞋底生产。项目建成后公司将形成年产 50 万双鞋底的生产规模。 根据《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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等要求，本项目属“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；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，在资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制本项目环境影响报告表。 2.项目概况 项目名称：瑞安市翁习鞋底加工厂（个人独资）年产 50 万双鞋底建设项目 建设单位：瑞安市翁习鞋底加工厂（个人独资） 建设性质：新建 项目投资：200 万元人民币 建设地点：浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房 4 楼） 项目东侧隔道路为瑞安市金豪家具有限公司，南侧为瑞安市聚雅鞋业有限公司办公楼，西侧为瑞安市聚雅鞋业有限公司生产车间，北侧为瑞安市泓泰塑胶有限公司。项目所在厂房为 5 层，项目位于厂房 4 楼东侧车间，其余楼层为瑞安市聚雅鞋业有限公司其它生产车间。
------	--

3.项目产品方案和规模

项目的产品方案和规模详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案和规模

序号	产品名称	年产量
1	鞋底	50 万双/年

本项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	项目位于瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房 4 楼），租赁建筑面积约 1400m ² 。项目厂区内不提供食宿。
储运工程	仓库	企业原辅材料存放于材料区、成品存放于成品区。
公用工程	给水	供水由市政给水管接入。
	排水	项目排水采用雨污分流制，营运期生活污水依托厂区化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后汇总纳管接至瑞安市江北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。
	供电	由市政电网提供。
环保工程	废水治理措施	1、生活污水化粪池处理后纳管排放。 2、注塑冷却水循环使用不外排。
	废气治理措施	注塑、脱模、喷光废气收集汇总后经活性炭吸附设备处理后，通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）达标排放。
	固废治理措施	车间内各固废分类收集，设置一般固废暂存仓库，危险废物暂存间，面积 15m ² 。一般固废由相关单位回收综合利用，危险废物委托有资质单位处置。
	噪声治理措施	加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减振措施等。
依托工程	瑞安市江北污水处理厂	瑞安市江北污水处理厂位于开发区大道以南，望江大道以西，滨江大道以北地块，服务范围是瑞安市区江北片，目前污水处理厂处理规模为 21 万 m ³ /d，主体处理工艺采用 A ₂ /O+纤维转盘滤池工艺，出水水质要求《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，采用放流管将处理后的尾水引至飞云江排放。

4.主要生产单元、生产设施

项目主要生产单元及生产设施见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	数量（台）	备注	位置
1	喷光台	4	干式喷光，每台喷光台配套 1 把喷枪	4 楼车间
2	注塑流水线	1	电加热	4 楼车间

5.主要原辅材料消耗

据业主提供资料，项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗清单 单位 t/a

序号	原材料名称		年用量	备注
1	聚氨酯原液	A 料	120	25kg/桶装
		B 料	60	25kg/桶装
2	水性脱模剂		1.2	25kg/桶装
3	水性光亮剂		1.2	25kg/桶装
4	润滑油		0.15	150kg/桶装
5	液压油		0.15	150kg/桶装

(1) 主要原辅料理化性质及符合性分析：

①聚氨酯原液：全名为聚氨基甲酸酯，是由多元醇和多异氰酸酯经缩聚反应形成且力学性能优异的高分子材料，项目使用的聚氨酯原液由 A、B 组分构成其中 A 料（多元醇 85%~95%，乙二醇 3%~15%），B 料（二苯基甲烷二异氰酸酯 45%~60%，氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯 40%~55%）。聚氨酯鞋底具有轻柔、保暖、耐油耐曲挠、耐磨等特点。

表 2-5 聚氨酯原液成分表

原材料名称	组成成分		理化性质
聚氨酯原液	A 料	多元醇 85%~95%，乙二醇 3%~15%	多元醇：是一种有机聚合物，是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。沸点>200℃ 闪点 >230℃。乙二醇，俗称甘醇，又称为 1，2-亚乙基二醇、乙撑二醇，是最简单的脂肪族二元醇，化学式为 C ₂ H ₆ O ₂ ，沸点为 197.3℃，闪点为 111℃。
	B 料	二苯基甲烷二异氰酸酯 45%~60%，氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯 40%~55%	二苯基甲烷二异氰酸酯：简称 MDI，是合成聚氨酯的主要原料，异氰酸基（-NCO）具有较高的活性，能够与多种物质发生化学反应。分子量 250.26 沸点（℃）190（667 帕），闪点（℃）202。

②水性光亮剂：本项目使用水性蜡乳液作为光亮剂，根据业主提供的 MSDS 报告可知，其主要成分由棕榈蜡 15%，水性聚氨酯树脂 10.0%，聚醚改性聚二甲基硅氧烷 2.0%（沸点 155-220℃），去离子水 73.0%。外观为乳白色乳状液体，无激性气味，pH：6-7，相对密度（水=1）：1.05-1.10。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号）：水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树

脂)时,游离单体按实测挥发比例计入 VOCs,无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2%计。则挥发成分占比约为 0.2%,经计算,光亮剂 VOCs 含量约为 2g/L。对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求、《工业防护涂料中有害物质限量(GB 30981-2020)中表 1 水性涂料中 VOC 含量限值要求。因无制鞋行业类别,因此参照工业防护涂料最低限值要求($\leq 200\text{g/L}$)。本项目使用的水性光亮剂符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)及《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)关于 VOC 含量限值的要求。

③水性脱模剂:是一种介于模具和成品之间的功能性物质,它可使物体表面易于脱离。本项目使用的水性脱模剂主要成分为树脂蜡混合物 10-12%,去离子水 88-90%。

(2) 项目产能与原辅材料匹配性分析

本项目年产 50 万双鞋底,一双鞋底平均重量约为 350g,则聚氨酯原液理论用量 175 吨,项目聚氨酯原液用量为 180t/a,则本项目聚氨酯原液使用量与理论用量基本匹配。

本项目有 50 万双鞋底需进行喷光处理,项目使用干式喷光台,每台喷光台配套 1 把喷枪,进行手工喷光。根据项目水性光亮剂 MSDS,密度取 1.08g/cm^3 ,上漆率参考张禾《喷漆废气废漆渣的估算及处理措施》(汽车工艺与材料 2006 年第 11 期)中数据取 70%。

2-6 项目光亮剂用量匹配性分析

类别	数量	平均喷涂面积	光亮剂膜厚度	密度	每双消耗量	合计
光亮剂	50 万双	$250\text{cm}^2/\text{双}$	0.06mm	1.08g/cm^3	1.62g	0.81t/a

本项目年产的 50 万双鞋需要进行喷光,经计算水性光亮剂膜附着量为 0.81t/a,上漆率 70%,则水性光亮剂理论用量需 1.16t/a。项目水性光亮剂用量为 1.2t/a,则本项目光亮剂使用量与理论用量基本匹配。

6.劳动定员和生产组织

企业职工 15 人,均不在厂内食宿。项目年工作日 300 天,采用单班 8 小时制昼间生产。

7.厂区平面布置

本项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房4楼），建筑面积约1400m²。设注塑车间、危废仓库，喷光车间、办公室。布置图见附图三。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	生产工艺流程简述 1、本项目生产工艺流程 <pre> graph LR A[聚氨酯原液] --> B[注塑] B --> C[脱模] C --> D[喷光] D --> E[检验] E --> F[入库] G[水性脱模剂] --> C H[水性光亮剂] --> D B -.-> I[废气、固废、噪声] C -.-> J[废气] D -.-> K[废气、固废] </pre> 图 1-1 项目工艺流程图 生产工序说明： ①注塑：项目采用的聚氨酯 A、B 组分原料在原料预热箱加热 30min（温度约 65℃），预热过程中 A、B 料包装桶均不打开。A、B 料分别由真空泵吸入注塑线原液罐中，按配方要求及浇注量分别调节好两个组（A 和 B）的计量泵转速，两组原液在混合装置中高速搅拌混合，再将混合料液浇注在鞋模中，加盖后鞋模送到环形生产线烘道使之加热熟化（注塑温度约 90℃），再自然冷却定型，注塑工序中会挥发出有机废气。注塑机头由厂家定期回收，本项目不涉及机头清洗。 ②脱模：注塑前在鞋模内喷涂脱模剂，注塑成型后从鞋底从鞋模中取出，脱除鞋楦。该工序将产生少量有机废气。 ③喷光：鞋底注塑成型后需进行喷光处理，项目将水性光亮剂通过气体喷枪喷涂在鞋底表面，然后进入流水线烘道烘干（电加热，温度 60-90℃），项目采用干式喷光台，配备干式过滤装置去除漆雾，装置内过滤棉定期更换。喷光过程中将产生少量喷光废气、固废。 ④检验：产品经检验包装后即为成品。
--	---

2、项目水平衡：

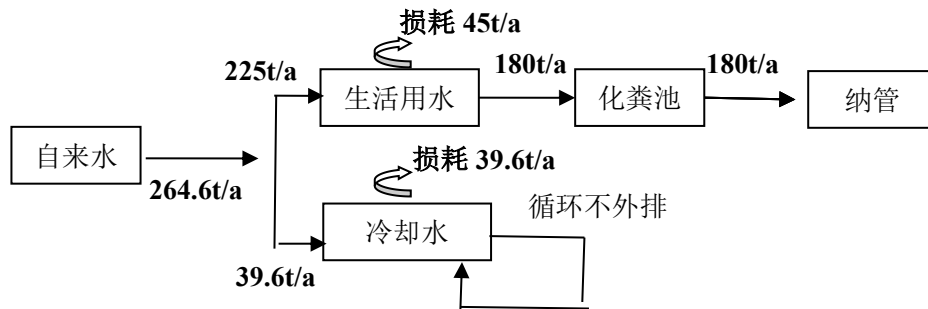


图 1-2 项目水平衡关系图

3、产污环节分析见表 2-6：

表 2-6 主要污染工序及污染物（因子）一览表

类别	污染源/工序	污染物名称	主要污染因子
废水	员工生活	生活污水	COD、氨氮、总氮
	水冷却	间接冷却水	循环使用，不外排
废气	注塑*	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度、氨
	脱模	脱模剂废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	喷光	喷光废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物
固废	原辅料使用	一般废包装	塑料袋
	员工生活	生活垃圾	纸、塑料等
	生产过程	边角料	塑料等
	环保处理	废活性炭	废活性炭
		喷光漆渣	漆渣
		废过滤棉	废过滤棉
	原辅料使用	废矿物油桶	矿物油、包装桶
		废包装桶	废包装桶
	设备维护	废润滑油	矿物油
		废液压油	矿物油
噪声	设备运行	噪声	

备注：*在注塑过程中可能会产生苯系物、酯类、MDI 单体等有机废气，该部分废气成分复杂难定且产生量较少，故仅作定性分析，以非甲烷总烃表征。

本项目租赁已建设完成的工业厂房进行生产，该厂房无历史遗留污染物，用地范围不涉及基本农田，不涉及拆迁，同时本项目为新建项目，不存在与本项目有关的环境污染情况。

与项目有关的
原有环境
污染问题



图 1-3 空厂房照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.大气环境质量现状

1) 基本污染物

为了解区域环境空气质量达标情况，本次评价引用《2024 年温州市环境质量概要》内容，项目所在地瑞安市监测数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.6	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	9	150	6	
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	44	80	55	
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	800	4000	20	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	132	160	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	72	150	48	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	46	75	61.3	

2024 年全市城市环境空气质量总体优良，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（第 95 百分位数）、臭氧（日最大 8 小时平均第 90 百分位数）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准。项目所在地属于空气质量二类功能区，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

2) 其他污染物

为了解本区域空气环境质量现状，本报告引用温州中一检测研究院有限公司于 2023 年 09 月 13 日~09 月 19 日对瑞安市塘下大道的监测数据（报告编号：HJ231075），监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息							
监测点名称	监测点位经纬度		监测因子	监测时段		相对厂址方位	相对厂界距离/m
瑞安市塘下大道	东经 120°41'30.40" 北纬 27°49'00.16"		TSP	2023.09.13~2023.09.19		东北	约 3600

表 3-3 其他污染物环境质量现状表							
监测点位	取值时间	评价指标	浓度范围(μg/m³)	标准值(μg/m³)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
瑞安市塘下大道	日均	TSP	110~131	300	43.67	0	达标

从以上监测结果可得出：其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准限值，说明项目所在区域其他污染因子（TSP）的环境空气质量较好。

2.水环境质量现状

飞云江水系为我省八大水系之一。为了解项目所在区域环境水质现状，本报告引用《2024 年温州市环境质量概要》中飞云江飞云渡口和第三农业站断面的监测结果，具体数据见表 3-4。

表 3-4 飞云江水质现状常规监测结果			
河流名称	控制断面	现状水质	
		功能要求类别	2024 年
飞云江（干流）	第三农业站	III	III
	飞云渡口	III	III

由上表可知，飞云江所在段飞云渡口和第三农业站 2 个断面的水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，水质能满足III类水环境功能区划要求，水环境质量现状良好。

3.声环境

厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不进行现状监测。

4.土壤和地下水环境

本项目主要从事制鞋业，非地下水、土壤重点监督单位。根据现场勘查，项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，采取有效的车间硬化防渗措施后不存在地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤

	环境质量现状调查。 5.生态环境 本项目用地不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。 6、电磁辐射 本项目不涉及。
--	---

1.废水

本项目注塑工序不涉及生产废水，生活污水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准后汇总排入污水管网，最终进入瑞安市江北污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准的 A 标准后排入飞云江，其中主要污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中表 1 的限值要求相关标准见表。

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤70*	≤8*

注：①氨氮、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮纳管排放标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 3-7 城镇污水处理厂水污染物排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）

污染物名称	COD	氨氮	总氮	总磷	pH	BOD ₅	SS
《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）	≤40	≤2（4）	≤12（15）	≤0.3	/	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准	/	/	/	/	6~9	≤10	≤10

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2.废气

本项目营运期产生的废气有组织排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中表 1 大气污染物排放限值，无组织排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中表 4 厂界大气污染物排放限值标准，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的特别排放限值，具体标准值见下表。

表 3-8 制鞋工业大气污染物排放标准 单位 mg/m³

污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置	厂界无组织排放限值
颗粒物	所有企业	30	车间或生产设施排气筒	1.0
挥发性有机物		80		2.0
苯系物		20		2.0
臭气浓度		1000		20
氨	涉氨企业	20		1.0

备注: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。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-9 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

3.噪声

本项目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）中的 3 类标准，具体标准见表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

4.固体废物

一般固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定执行，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用已建设完成的厂房做为生产用房，因此本项目不存在房屋基础建设，不涉及土建，故其环境影响主要在营运期。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.主要污染源分析 (1) 废气 ①注塑废气 项目注塑采用聚氨酯原液为原料，在浇注及烘道内加热过程中，项目注塑温度较低约 90℃，低于聚氨酯热分解温度（200-400℃）聚氨酯不会发生热分解，聚氨酯在注塑过程中可能会产生氨、苯系物、酯类、MDI 单体等有机废气，该部分废气成分复杂难定且产生量较少，随挥发性有机物一起收集处理后排放，故仅作定性分析。通过加强车间通风不会对周边环境产生明显影响。 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 2.368 kg/t 含 VOCs 的原辅料，本项目聚氨酯原液用量 180 t/a，则注塑废气产生量 0.426t/a。 企业在注塑流水线的注塑工位、烘道进出口均设置上吸罩，并在不影响生产的情况下，尽量放低罩口，注塑废气收集（集气率 60%）并通过活性炭吸附设施处理后（去除率 60%），引至厂房楼顶排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度 25m。单个上吸罩罩口尺寸 1.0×0.5m，注塑工位、烘道进出口共计 3 个上吸罩，控制风速不低于 0.6 m/s。参考《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著—北京冶金工业出版社，2010.8），有边板的自由悬挂矩形罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式推算。 $Q=a(10X^2+F)V_x \times 3600$ Q—排风罩排风量； a—收集效率，60%； F—排风罩罩口面积，0.5m²/个；

	X—与产污点距离（以 0.15m 计）； V_x—产污点的控制风速（取 0.6m/s）； 经计算，注塑废气单个集气罩收集风量约为 940m³/h，共 3 个集气罩，总集气风量约为 2820m³/h。考虑管道阻力等因素，则注塑工段设计风量 3100 m³/h。 ②脱模废气 注塑前需在模具内喷涂一定的脱模剂，项目使用水性脱模剂，主要成分为树脂蜡混合物 10-12%，去离子水 88-90%。注塑、脱模过程存在树脂蜡混合物受热产生少量废气，由于项目聚氨酯注塑温度较低（约 90℃）且水性脱模剂用量较少，因此废气产生量较少，对周边影响不大，本环评仅对水性脱模剂废气进行定性分析。 ③喷光废气 本项目使用水性蜡乳液作为光亮剂，根据业主提供的 MSDS 报告可知，其主要成分由棕榈蜡 15%，水性聚氨酯树脂 10.0%，聚醚改性聚二甲基硅氧烷 2.0%，去离子水 73.0%。企业喷光、烘道烘干过程产生喷光废气（主要为颗粒物及少量有机废气）。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号）：水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。则项目水性光亮剂挥发成分占比约为 0.2%。本项目水性光亮剂使用量 1.2t/a，则喷光废气非甲烷总烃产生量 0.002t/a。 类比同类型企业，水性光亮剂附着率约 70%，剩余 30%形成喷光雾（颗粒物）扩散在空气中，则本项目喷光雾（颗粒物）产生量约为 0.36t/a。 企业喷光台配套半包围式集气罩，烘道进出口设上吸式集气罩。项目采用干式喷光台，每个喷光台配备干式过滤装置去除漆雾，装置内过滤棉定期更换。喷光废气经过滤棉预处理后与烘干废气汇总一同与注塑废气汇总，经活性炭吸附处理后引至厂房楼顶经 25m 高排气筒（DA001）高空排放。 本项目设 4 个喷光台、1 段喷光烘道，单个罩口平面尺寸 0.8 m × 0.5 m，共 6 个集气罩，控制风速不低于 0.6m/s，集气效率以 75%计。项目喷光雾（颗
--	---

颗粒物)总净化效率 95%计,有机废气去除率 60%计。参考《工业通风与除尘》(蒋仲安等编著—北京冶金工业出版社,2010.8),有边板的自由悬挂矩形罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式推算。

$$Q=a(10X^2+F)V_x \times 3600$$

Q—排风罩排风量;

a—收集效率,75%;

F—排风罩罩口面积,0.4m²/个;

X—与产污点距离(以0.15m计);

V_x—产污点的控制风速(取0.6m/s);

经计算,喷光废气单个集气罩收集风量约为1013m³/h,共6个集气罩,总集气风量约为6078m³/h。考虑管道阻力等因素,则喷光工段设计风量6900m³/h。

④恶臭

本项目有机废气带有恶臭,以臭气浓度表征。有机废气通过活性炭吸附设施处理后引至厂房楼顶经排气筒(DA001)高空排放。类比与同类型企业,该类注塑废气臭气浓度较低约为1500~3000(无量纲),经有机废气治理设施处理后,臭气浓度有组织排放低至500~1000(无量纲),能满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中的相关限值要求,对周边环境影响不大。

综上所述项目废气产排情况见表4-1

表4-1 项目废气污染源的产排及相关情况一览表

名称	产生量 t/a	排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	工作时间	排气筒
非甲烷总烃 (注塑脱模)	0.426	有组织	0.103	0.043	4.3	0.273	2400	DA001
		无组织	0.17	0.071	/		2400	
氨 (注塑脱模)	少量	有组织	/	/	/	少量	2400	
		无组织	/	/	/		2400	
非甲烷总烃 (喷光)	0.002	有组织	0.0005	0.0002	0.02	0.001	2400	
		无组织	0.0005	0.0002			2400	
颗粒物 (喷光)	0.36	有组织	0.014	0.006	0.6	0.104	2400	
		无组织	0.09	0.038	/		2400	

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	生产设施	污染物	污染物产生			排放方式	治理措施					污染物排放					
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h		风量 (m³/h)	处理工艺	收集效率	治理效率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	合计排放量 t/a	排放时间 /h	
注塑脱模	注塑机	非甲烷总烃	系数法	0.426	0.178	有组织	10000	活性炭吸附	60%	60%	是	0.103	0.043	4.3	0.273	2400	
						无组织			/	/	/	0.17	0.071	/			
		氨	/	少量	/	有组织			60%	60%	是	少量	/	/	少量		
						无组织			/	/	/	少量	/	/			
喷光	喷光台	非甲烷总烃	系数法	0.002	0.001	有组织			75%	60%	是	0.0005	0.0002	0.02	0.001		
						无组织			/	/	/	0.0005	0.0002	/			
喷光	喷光台	颗粒物	系数法	0.36	0.15	有组织		过滤棉+活性炭吸附	75%	95%	是	0.014	0.006	0.6	0.104		
						无组织			/	/	/	0.09	0.038	/			
合计	DA001	非甲烷总烃	系数法	0.428	/	/		活性炭吸附	/	/	/	/	/	/	/		0.274
		氨	/	少量	/	/			/	/	/	/	/	少量			
		颗粒物	系数法	0.36	/	/			过滤棉+活性炭吸附	/	/	/	/	/	/		0.104

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、废气排放口情况见表 4-3

表 4-3 废气排放口参数一览表

排放源	排气筒底部 中心坐标/°		排气筒 底部海 拔高度	排气 筒高 度	排气 筒内 径	烟气 流速	烟气出 口温度	年排放 小时	排放 工况	排放口 类型
	经度°	纬度°								
				m	m	m	m/s	K	H	/
DA001	120.675175	27.794392	5.1	25	0.6	9.8	303	2400	正常	

4、项目废气排放达标性判定见下表 4-4。

表 4-4 废气排放标准及达标性

排放口 编号	污染物	排放标准 mg/m³	标准来源	计算排放 浓度mg/m³	计算排放 速率kg/h	是否 达标
DA001	臭气浓 度	1000 (无量纲)	《制鞋工业 大气污染 物排放标 准》 (DB33/2046-2017)	500-1000 (无量纲)	/	是
	氨	20		/	/	
	非甲烷 总烃	80		4.3	0.043	
	颗粒物	30		0.6	0.006	

由上表可知项目有组织废气排放达到《制鞋工业大气污染物排放标准》
(DB33/2046-2017) 表1 规定的大气污染物排放限值要求，因此本项目排放的
废气均可达标排放。

5、治理设施技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123—2020）表8，
其中“吸附法”为治理“挥发性有机物”的可行技术，本项目使用活性炭吸附处理
有机废气符合相关技术规范要求。

6、非正常工况下废气源强

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，项目最可能出现的非正常工
况为废气处理装置出现故障，导致污染物治理措施达不到应有的效率，造成废
气等事故污染。本环评点源非正常工况取废气处理效率为 0%进行核算，见表
4-5。

表 4-5 项目污染源非正常排放量核算表

非正常 排放源	非正常排 放原因	污染物	单 次 持 续 时 间	年 发 生 频 次	非正常 排放速 率 kg/h	非正常排 放浓度 mg/m³	应对 措施
DA001	废气处理	非甲烷总	1h	1 次	0.11	11	停止生产，直

	设施出现故障	烃					至防治污染设施修复
		颗粒物	1h	1次	0.113	11.3	

根据上表结果，非正常工况下废气排放速率和排放浓度有所增加。因此，企业应加强管理确保废气治理设施正常运转，稳定达标排放。杜绝非正常工况的发生。

7、大气环境影响分析

项目所在地瑞安市为环境空气质量达标区，环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。本项目废气排放量较少，经收集处理后可做到达标排放，预计对周边的环境影响可接受。

8、大气环境自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）中自行监测要求执行。

表 4-6 大气污染物监测计划表

序号	监测点位	污染物	监测频次	执行排放标准
1	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、氨	1次/年	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
2	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、氨	1次/年	

（2）废水

①生活污水

项目人员 15 人，厂区不设食堂宿舍。年生产 300 天，用水量按 50 L/（p·d）计，排污系数取 80%，则生活污水排放量约为 180t/a。本项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房 4 楼），属于瑞安市江北污水处理厂的纳管范围。项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放，最终进入瑞安市江北污水处理厂处理。根据类比调查与分析，生活污水中主要污染物 COD、氨氮、总氮浓度分别为 450mg/L、35mg/L、70mg/L。

②冷却水

本项目注塑工艺冷却水间接冷却，有 1 个冷却塔，总冷却水循环水量为 1.5 吨/小时，3600 吨/年。根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算循环水塔的补水量，本厂冷却水为敞开式系统，循环水损耗量按

照蒸发、风吹等计算，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，则预计年损耗量约 39.6t/a。冷却水循环利用，不外排。

项目冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理。氨氮、总磷处理至《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放浓度限值，总氮处理至《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准，其余污染物处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。汇总后一并通过市政管道排入瑞安市江北污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准的 A 标准，其中主要污染物化学需氧量、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》（DB33/2169-2018）中表 1 的限值要求。

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产 排 污 环 节	污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
			核 算 方 法	废 水 产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	工 艺	治 理 效 率	核 算 方 法	废 水 排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a
员 工 生 活	生 活 污 水	COD	类 比 法	180	450	0.081	化 粪 池	/	排 污 系 数 法	180	400	0.072
		氨氮			35	0.006		/			30	0.005
		总氮			70	0.013		/			70	0.013

注：1、化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，因此本项目采用的生活污水化粪池处理属于可行技术。

表 4-8 污水处理厂废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工 序	污 染 物	纳入瑞安市江北污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物环境排放				
		废水 产生 量 t/a	产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	工 艺	治 理 效 率	核 算 方 法	废水 排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	排 放 时 间 /h
员 工 生 活	COD	180	400	0.072	主体处理 工艺采用 A ₂ /O +纤 维转盘滤 池工艺	/	排 污 系 数 法	180	40	0.007	2400
	氨氮		30	0.005		/			2（4）	0.001	
	总氮		70	0.013		/			12（15）	0.002	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 4-9 项目废水排放口基本情况表								
排放口编号	排放口位置		排放口类型	排放方式	排放规律	纳污处理厂信息		
	经度/°	纬度/°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度 mg/L
DW001	120.675303	27.794169	一般排放口	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	瑞安市江北污水处理厂	COD	≤40
							氨氮	≤2（4）
							总氮	≤12（15）

3、依托集中污水处理厂可行性分析

①污水处理工艺及设计出水水质

瑞安市江北污水处理厂位于开发区大道以南，望江大道以西，滨江大道以北地块，服务范围是瑞安市区江北片，目前污水处理厂处理规模为 21 万 m³/d，采用放流管将处理后的尾水引至飞云江排放。瑞安市江北污水处理厂主体处理工艺采用 A₂/O+纤维转盘滤池工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中主要污染物化学需氧量、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》（DB33/2169-2018）中表 1 的限值要求。

②纳管可行性分析

本项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业区莘华路（瑞安市聚雅鞋业有限公司内厂房 4 楼），属于江北污水处理厂纳管范围。项目所在厂区已配套相应的污水处理设施和污水管线，企业污水管线已纳入污水管网工程，管网工程已与污水处理厂纳污管线相连接。本项目废水可进入江北污水处理厂集中处理。

③日处理能力可行性分析

据《2024 年温州市排污单位执法监测评价报告》（浙江省温州生态环境监测中心 2025.2）表 9 显示，瑞安市集中式污水处理厂平均运行负荷 88.9%，瑞安市江北污水处理厂目前设计处理能力 21 万 t/d，本项目建成后废水排放量约为 0.6t/d，污水经处理后排放浓度能够满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 中三级标准纳管标准，项目废水排放水质和水量不会对瑞安市江北污水处理厂

处理工艺和处理能力造成冲击，因此项目废水经处理达到纳管标准后进入瑞安市江北污水处理厂集中处理可行。

④稳定达标可行性分析

根据《2024 年温州市排污单位执法监测评价报告》（浙江省温州生态环境监测中心 2025.2），2024 年瑞安市江北污水处理厂出水水质达标情况见表。

表 4-10 2024 年城镇生活污水处理厂达标率变化情况汇总

区域	2024 年				2023 年			
	季均处理水量之和（万吨）	达标污水处理厂家数	季均达标水量之和（万吨）	达标率	季均处理水量之和（万吨）	达标污水处理厂家数	季均达标水量之和（万吨）	达标率
鹿城区	239.83	4	239.83	100.00%	235.58	3	235.13	99.8%
龙湾区	84.78	4	84.78	100.00%	91.09	3	88.49	97.1%
瓯海区	8.44	2	8.44	100.00%	17.13	2	17.13	100%
洞头区	2.94	1	2.94	100.00%	2.88	1	2.88	100%
海经区	4.61	1	4.61	100.00%	5.97	1	5.97	100%
永嘉县	12.89	6	12.89	100.00%	10.25	6	10.25	100%
平阳县	33.99	4	33.99	100.00%	27.67	4	27.67	100%
苍南县	31.94	2	31.94	100.00%	36.34	1	36.34	100%
龙港市	23.55	2	15.94	67.69%	27.22	2	27.22	100%
文成县	4.80	6	4.80	100.00%	4.93	6	4.93	100%
泰顺县	7.79	7	6.01	77.15%	8.02	5	7.00	87.3%
乐清市	92.05	5	92.05	100.00%	80.76	4	78.08	96.7%
瑞安市	98.65	6	98.65	100.00%	100.34	6	100.34	100%
全市	646.26	50	636.87	98.55%	648.18	44	641.43	99.0%

综上，本项目建成投产后，该水处理厂尚有余量，可接纳本项目废水，且运行良好，能保证出水稳定达标。

4、监测计划

项目生活污水经独立管道纳入城市污水处理厂处理，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去向，无需制定自行监测计划。

(3) 噪声

1、噪声源强

项目营运期噪声主要来自于设备产生的噪声，每年生产300天，每天昼间生产8小时。本项目噪声主要来自室内各类机械设备在运行过程中产生机械噪声。监测点位于距离设备1m，高1.2m处，有关设备噪声源强调查清单见表。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	设备名称	数量	声源源强	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)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产厂房	注塑流水线	1	75/1	设备底座设减振装置, 车间墙体隔声	5	20	17.5	12	20	5	1	69	65	71	75	昼间 8h/d	21	48	44	50	54	1m
2		喷光台	4	70/1 (等效后: 76/1)		22	1	17.5	18	2	22	19	67	73	65	66			46	52	44	45	

注：本项目以厂区西南角为坐标轴原点，距室内边界距离是指距最近边界的距离。 建筑物插入损失=隔声量+6

表 4-12 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	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	风机（DA001 废气处理装置）	/	20	2	22.5	90/1	设备下方 加装减震	昼间 8h/d
2	冷却塔	/	10	20	22.5	80/1	支架,加装 消声器	昼间 8h/d

注：本项目以厂区西南角为坐标轴原点，距室内边界距离是指距最近边界的距离。

2、噪声环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式进行预测分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，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下式近似求出：

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

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

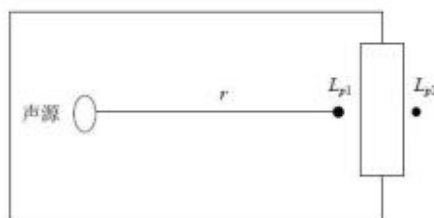


图 4-2 室内声源等效为室外声源示意图

可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_{w1} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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， $R = S_1 \alpha / (1 - \alpha)$ ， S_1 为房间内表面积， m^2 ；

α —平均吸声系数,混凝土墙取 0.1; r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式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:

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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;

$L_{p2i}(T)$ —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。

然后按下式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。

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

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。

(2) 工业企业噪声计算

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:

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

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。

(3) 倍频带衰减计算

①噪声源衰减分析方法

当 $r \leq a/\pi$ 时，噪声传播途中的声级值与距离无关，基本上没有明显衰减；

当 $a/\pi \leq r \leq b/\pi$ 时，面声源可近似退化为线源，声压级计算公式为：

$$L = L_0 - 10 \lg(r/r_0)$$

当 $r \geq b/\pi$ 时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为：

$$L = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r_0 —距声源的距离，取 1m；

r —关心点距声源的距离，取 2m；

L_0 —距噪声源距离为 r_0 处的噪声值，dB(A)；

L —距噪声源距离为 r 处的噪声值，dB(A)；

②噪声源叠加影响分析方法

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_N 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L —总声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

N —声源数量。

(4) 预测结果根据厂区建设布局情况及项目拟采用的隔声降噪措施，本次预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量，厂界无围墙不考虑倍频带衰减。本项目噪声预测结果见表。

表 4-13 厂界噪声影响预测结果 单位 dB(A)

监测点			贡献值 (昼间)	执行标准 (昼间)	达标情况
厂界	1#	东侧厂界	53	65	达标
	2#	南侧厂界	60	65	达标
	3#	西侧厂界	54	65	达标
	4#	北侧厂界	63	65	达标

由上表预测可知，经实体墙隔声、距离衰减后，本项目建成后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准。

营运期间建设单位应采取车间合理布局，生产设备尽可能远离门窗，增强房间密闭性，车间采用隔声效果良好的实体墙，加强生产设备的维护与保养，对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施等。本项目夜间不生产，因此对夜间噪声不作评价。因此本项目噪声对项目所在区域的声环境影响较小。

本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，故本项目不对声环境保护目标进行达标性评价。

3、噪声管理要求

①生产时，应尽量关闭靠近环境保护目标一侧的车间门窗，防止噪声扩散；进入厂区的运输车辆，禁止无端鸣笛。

② 实行排污许可管理的单位应当按照规定，对工业噪声开展自行监测，保存原始监测记录，向社会公开监测结果，对监测数据的真实性和准确性负责。

③严格按操作规程的要求操作设备，防止操作不当引起的噪声；加强设备维护保养尤其是润滑工作，减少由于设备故障引起的噪声。设备运行过程中发生异常噪声时应立即停止作业，待维修好后方可继续运转。

④排放噪声的单位，应当建立噪声污染防治责任制度，明确负责人和相关人员的责任。

⑤排放工业噪声的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。

4、噪声监测计划

项目厂界噪声自行监测计划按 HJ819 《排污单位自行监测技术指南—总则》相关规范执行见表。

表 4-14 噪声自行监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	昼间连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

（4）固体废物

1.项目产生的固废主要有：

①边角料

本项目注塑过程中会产生少量边角料，产生量约为注塑原料的 1%，则本项目注塑边角料为 1.8t/a。

②一般废包装材料

本项目原料包装过程中会产生一定量包装材料，主要为塑料袋、纸箱等。根据业主提供资料，一般废包装材料产生量约 1t/a。

③废包装桶

本项目各类脱模剂、光亮剂、聚氨酯等原料储存过程中会产生约 7396 个废包装桶（单桶重量平均按 0.5kg/个计），则本项目废包装桶产生量约为 3.7t/a。

④废润滑油

本项目润滑油在使用过程中老化变质形成废润滑油，需定期更换。本项目的润滑油使用量为 0.15t/a，即废润滑油产生量约为 0.15t/a。

⑤废液压油

本项目液压油在使用过程中老化变质形成废液压油，需定期更换。本项目的液压油使用量为 0.15t/a，即废液压油产生量约为 0.15t/a。

⑥废过滤棉

喷光漆雾通过过滤棉处理固化组分，过程中会产生废过滤棉，类比同类型企业，过滤棉每 30 天更换 1 次，每次更换量 0.005t/台计，年更换 10 次，项目

被过滤棉吸附的喷光漆雾约为 0.256t，则废过滤棉产生量约为 0.456t/a。

⑦废矿物油桶

本项目设备维护定期更换矿物油，矿物油均为 150kg 桶装，空桶质量约 20 kg/桶，项目产生废矿物油桶 2 个，则废矿物油桶产生量为 0.04t/a。

⑧漆渣

本项目采用干式喷光，根据工程分析，喷光废气收集效率以 75%计，则剩余 25%未被收集的漆雾中沾附在喷光台工作台面附近区域，经清理后作为漆渣处置，漆渣产生量约为 0.09t/a。

⑨废活性炭

本项目废气处理设施采用“活性炭吸附”技术，活性炭吸附饱和后必须定期更换，会产生一定量的废活性炭。据《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）及工程分析，排气筒 DA001 由活性炭吸附的废气量约为 0.154t/a，0.15tVOCs 需要用到 1t 活性炭吸附处理。

本项目有机废气治理设施设计风量约为 10000m³/h，有机废气初始浓度≤100mg/m³（以非甲烷总烃计），参照《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）》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）相关规定，使用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s（本环评取 0.37m/s），厚度一般 200~600mm（本环评取中间值 400mm），颗粒状吸附剂堆积密度一般 0.45~0.65t/m³（本环评取 0.5t/m³）。则本项目活性炭吸附箱吸附装置主要技术参数详见下表。

表 4-15 活性炭吸附箱吸附装置主要技术参数表

设施名称	截面积	填充厚度	填充体积	填装量
活性炭吸附处理设施（DA001）	7.5m ²	400mm	3m ³	1.5t

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）“原则上活性炭更换周期一般不超过累积运行 500 小时或 3 个月”的要求，建议活性

炭每 3 个月更换一次，则废活性炭产生量约为 6.2t/a（活性炭与吸附 VOCs 质量之和），需集中收集后委托有资质单位处理。 根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），《国家危险废物名录（2025 年版）》、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）。 表 4-16 项目固体废物属性判定表 <table><tr><th>序号</th><th>固体废物名称</th><th>产生工序</th><th>形态</th><th>主要成分</th><th>是否属固体废物</th><th>判定依据</th></tr><tr><td>1</td><td>一般废包装材料</td><td>原辅料使用</td><td>固态</td><td>塑料袋、纸</td><td>是</td><td>4.1h</td></tr><tr><td>2</td><td>边角料</td><td>生产过程</td><td>固态</td><td>塑料</td><td>是</td><td>4.2a</td></tr><tr><td>3</td><td>废过滤棉</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>过滤棉</td><td>是</td><td>4.3I</td></tr><tr><td>4</td><td>废活性炭</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>废活性炭</td><td>是</td><td>4.3I</td></tr><tr><td>5</td><td>废矿物油桶</td><td>设备维护</td><td>固态</td><td>金属桶</td><td>是</td><td>4.1h</td></tr><tr><td>6</td><td>废润滑油</td><td>设备维护</td><td>液态</td><td>矿物油</td><td>是</td><td>4.1h</td></tr><tr><td>7</td><td>废液压油</td><td>设备维护</td><td>液态</td><td>矿物油</td><td>是</td><td>4.1h</td></tr><tr><td>8</td><td>废包装桶</td><td>原辅料使用</td><td>固态</td><td>包装桶</td><td>是</td><td>4.1h</td></tr><tr><td>9</td><td>漆渣</td><td>喷光</td><td>固态</td><td>树脂</td><td>是</td><td>4.2h</td></tr></table> 表4-17 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table><tr><th>名称</th><th>产生环节</th><th>物理性质</th><th>属性</th><th>有毒有害物质</th><th>危废代码/一般固体废物代码</th><th>环境危险特性</th><th>产生量</th><th>贮存方式</th><th>去向</th><th>利用或处置量</th></tr><tr><td>一般废包装材料</td><td>原辅料使用</td><td>固态</td><td>一般固废</td><td>/</td><td>SW17, 900-003-S17</td><td>/</td><td>1t/a</td><td rowspan="2">暂存一般工业固废贮存间</td><td rowspan="2">物资单位回收</td><td>1t/a</td></tr><tr><td>边角料</td><td>生产过程</td><td>固态</td><td>一般固废</td><td>/</td><td>SW14, 900-099-S14</td><td>/</td><td>1.8t/a</td><td>1.8t/a</td></tr><tr><td>废活性炭</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>危险废物</td><td>有机废气</td><td>HW49, 900-039-49</td><td>T</td><td>6.2t/a</td><td rowspan="5">暂存危废仓库</td><td rowspan="5">有资质单位处置</td><td>6.2t/a</td></tr><tr><td>废过滤棉</td><td>废气处理</td><td>固态</td><td>危险废物</td><td>涂料残留</td><td>HW49, 900-041-49</td><td>T/I</td><td>0.456t/a</td><td>0.456t/a</td></tr><tr><td>废矿物油桶</td><td>设备维护</td><td>固态</td><td>危险废物</td><td>矿物油残留</td><td>HW08, 900-249-08</td><td>T</td><td>0.04t/a</td><td>0.04t/a</td></tr><tr><td>废润滑油</td><td>设备维护</td><td>液态</td><td>危险废物</td><td>矿物油</td><td>HW08, 900-218-08</td><td>T/I</td><td>0.15t/a</td><td>0.15t/a</td></tr><tr><td>漆渣</td><td>喷光</td><td>固态</td><td>危险废物</td><td>涂料残留</td><td>HW12 , 900-252-12</td><td>T</td><td>0.09t/a</td><td>0.09t/a</td></tr><tr><td>废液压油</td><td>设备维护</td><td>液态</td><td>危险废物</td><td>矿物油</td><td>HW08, 900-218-08</td><td>T/I</td><td>0.15t/a</td><td></td><td></td><td>0.15t/a</td></tr></table>											序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	1	一般废包装材料	原辅料使用	固态	塑料袋、纸	是	4.1h	2	边角料	生产过程	固态	塑料	是	4.2a	3	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉	是	4.3I	4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	是	4.3I	5	废矿物油桶	设备维护	固态	金属桶	是	4.1h	6	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1h	7	废液压油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1h	8	废包装桶	原辅料使用	固态	包装桶	是	4.1h	9	漆渣	喷光	固态	树脂	是	4.2h	名称	产生环节	物理性质	属性	有毒有害物质	危废代码/一般固体废物代码	环境危险特性	产生量	贮存方式	去向	利用或处置量	一般废包装材料	原辅料使用	固态	一般固废	/	SW17, 900-003-S17	/	1t/a	暂存一般工业固废贮存间	物资单位回收	1t/a	边角料	生产过程	固态	一般固废	/	SW14, 900-099-S14	/	1.8t/a	1.8t/a	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	有机废气	HW49, 900-039-49	T	6.2t/a	暂存危废仓库	有资质单位处置	6.2t/a	废过滤棉	废气处理	固态	危险废物	涂料残留	HW49, 900-041-49	T/I	0.456t/a	0.456t/a	废矿物油桶	设备维护	固态	危险废物	矿物油残留	HW08, 900-249-08	T	0.04t/a	0.04t/a	废润滑油	设备维护	液态	危险废物	矿物油	HW08, 900-218-08	T/I	0.15t/a	0.15t/a	漆渣	喷光	固态	危险废物	涂料残留	HW12 , 900-252-12	T	0.09t/a	0.09t/a	废液压油	设备维护	液态	危险废物	矿物油	HW08, 900-218-08	T/I	0.15t/a			0.15t/a
序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据																																																																																																																																																																			
1	一般废包装材料	原辅料使用	固态	塑料袋、纸	是	4.1h																																																																																																																																																																			
2	边角料	生产过程	固态	塑料	是	4.2a																																																																																																																																																																			
3	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉	是	4.3I																																																																																																																																																																			
4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	是	4.3I																																																																																																																																																																			
5	废矿物油桶	设备维护	固态	金属桶	是	4.1h																																																																																																																																																																			
6	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1h																																																																																																																																																																			
7	废液压油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1h																																																																																																																																																																			
8	废包装桶	原辅料使用	固态	包装桶	是	4.1h																																																																																																																																																																			
9	漆渣	喷光	固态	树脂	是	4.2h																																																																																																																																																																			
名称	产生环节	物理性质	属性	有毒有害物质	危废代码/一般固体废物代码	环境危险特性	产生量	贮存方式	去向	利用或处置量																																																																																																																																																															
一般废包装材料	原辅料使用	固态	一般固废	/	SW17, 900-003-S17	/	1t/a	暂存一般工业固废贮存间	物资单位回收	1t/a																																																																																																																																																															
边角料	生产过程	固态	一般固废	/	SW14, 900-099-S14	/	1.8t/a			1.8t/a																																																																																																																																																															
废活性炭	废气处理	固态	危险废物	有机废气	HW49, 900-039-49	T	6.2t/a	暂存危废仓库	有资质单位处置	6.2t/a																																																																																																																																																															
废过滤棉	废气处理	固态	危险废物	涂料残留	HW49, 900-041-49	T/I	0.456t/a			0.456t/a																																																																																																																																																															
废矿物油桶	设备维护	固态	危险废物	矿物油残留	HW08, 900-249-08	T	0.04t/a			0.04t/a																																																																																																																																																															
废润滑油	设备维护	液态	危险废物	矿物油	HW08, 900-218-08	T/I	0.15t/a			0.15t/a																																																																																																																																																															
漆渣	喷光	固态	危险废物	涂料残留	HW12 , 900-252-12	T	0.09t/a			0.09t/a																																																																																																																																																															
废液压油	设备维护	液态	危险废物	矿物油	HW08, 900-218-08	T/I	0.15t/a			0.15t/a																																																																																																																																																															

废包装桶	原辅料使用	固态	危险废物	废包装桶	HW49, 900-041-49	T	3.7t/a			3.7t/a
------	-------	----	------	------	---------------------	---	--------	--	--	--------

危险废物贮存场所（设施）基本情况见表。

表 4-18 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	清运周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	车间东侧	15m ²	袋装	1.6t	3 个月
		废矿物油桶	HW08	900-249-08			袋装	0.04t	1 年
		废润滑油	HW08	900-218-08			桶装	0.15t	1 年
		漆渣	HW12	900-252-12			袋装	0.09t	1 年
		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.15t	1 年
		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.12	3 个月
		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装	1t	3 个月

2. 固体废物管理要求

企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

①一般固废管理措施

企业设置一般固废暂存间，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，在运输过程中要防止散落地面避免二次污染等。

②危险废物管理措施

项目产生的危险废物，要求分类集中收集后堆放于危废暂存间，并委托有资质的危废处置单位定期安全处置。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计建设，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

	a.对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。 b.考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后设独立间储存，危险废物暂存场必须有按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗漏设计，贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，封装容器上粘贴标签，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。 c.与有资质单位签订危险废物委托处置合同，并按要求定期委托处置。 做好危险废物转移台账记录，留存五联单等。 d.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。 综上所述，项目产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。 （5）地下水和土壤环境分析 根据项目工程分析，本项目位于已建厂房，生产废气主要为注塑、喷光废气，无生产废水产生，运营期产生的危险废物存于危废仓库，项目车间地面已硬化，基本不会对地下水环境产生影响；污染土壤环境的途径为大气沉降，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物，对土壤环境影响不大。 严格落实分区防渗措施。车间地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求设计，危废仓库列为一般防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$；或参照GB16889 执行。本项目其他生产车间为简单防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般地面硬化即可。 本评价要求企业做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染
--	--

源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。在建设单位切实落实好原料及危废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施的基础上，本项目正常情况下对地下水、土壤的影响较小，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

(6) 环境风险影响分析

1、根据调查，本项目涉及的风险物质主要是危险废物、油类物质（液压油、润滑油）、聚氨酯 B 料，危险废物暂存危废仓库，油类物质、聚氨酯 B 料存于仓库。

表 4-19 危险物质、风险源概况

物料名称	最大存在量	主要危险物质	含量%	Q 值	临界量 Qn/t	危险性	分布情况	可能影响途径
液压油、润滑油	0.3t	矿物油	/	0.000	2500	T	原料仓库	地下水、土壤
二苯基亚甲基二异氰酸酯 (MDI)	0.12t	/	/	0.24	0.5	T	原料仓库	地下水、土壤
危险废物	3.15t	/	/	0.063	50	T	危废仓库	地下水、土壤
合计				0.303	/	/	/	/

注：危险废物参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》表 1 中储存危险废物的临界存储量，MDI 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 中的临界值，油类物质参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 中油类物质的临界值。（聚氨酯 B 料全厂最大存在量为 0.2t，聚氨酯 B 料二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) 45%~60%（考虑到最不利，以 60%计），则全厂 MDI 最大存在总量为 0.12t）。

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值约为 $Q(0.303) < 1$ ，因此不需要环境风险专项评价。

2、危险物质和风险源可能影响途径

①易燃品管理不善可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响。

②危废仓库因管理不善或乱排、乱倒，危废和渗出液可能进入附近土壤和水体。

③废气处置装置非正常运转（如停电、设备故障等）或管理不善，导致废气超标排放。

	3、环境风险防范措施及应急要求： ①储存仓库按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库、危废仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。 ②废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对治理装置的日常运行维护，定期检查治理装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。 ③厂区内雨污分流，严格按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等；危废仓库附近应配置相应的消防设施以应对突发环境事件。切实做好厂内的地面硬化、分区防腐防渗工作。 ④建设多级防控联动机制。企业与生态环境、应急管理、工业园区管委会等部门建立完善建设项目审批、环保设施、监管执法、安全生产等数据库，制定数据定期交换工作机制，建立环境、安全问题隐患通报机制。依托产业园区内消防设施定期组织消防、安全演练。 采取以上有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平。 （7）碳排放影响分析 ①核算边界确定 根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），本报告以企业法人为核算边界，核算其所有的生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统。 项目核算范围包括：本项目为新建项目，故本环评仅核算目前在建（拟建）项目，本次项目核算范围为年产 50 万双鞋底。
--	---

②排放源和气体种类识别

本项目碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力，工业生产过程不排放二氧化碳。本项目温室气体仅包括 CO₂。

③核算方法及碳排放活动水平数据

a.碳排放总量

E_{碳总}计算公式如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电加热}}$$

式中：

E_{燃料燃烧}——所有净消耗化石燃料活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

E_{工业生产过程}——工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

E_{电加热}——净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂。

b.燃料燃烧的碳排放量

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

NCV_i——第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm³）；

FC_i——第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm³）；

CC_i——第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i——第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

c. 净购入电力和热力的碳排放量

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times \text{EF}_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times \text{EF}_{\text{热力}}$$

式中，

D_{电力}和 D_{热力}分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

EF_{电力}和 EF_{热力}分别为电力和热力的 CO₂排放因子，单位分别为吨 CO₂/

兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

由于企业不涉及化石燃料及热力，本项目 $E_{\text{燃料燃烧}}$ 、 $E_{\text{工业生产过程}}$ 、 $E_{\text{热力}}$ 均为 0。参照《生态环境部、国家统计局关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 33 号），浙江省 2022 年省级电力平均二氧化碳排放因子为 0.5153KgCO₂/KWh，本次碳排放评价电力排放因子取该值。根据企业提供资料，本项目投产后拟耗电总量为 300MWh/a。则企业全厂净购入电力碳排放量约为 154.6tCO₂。

④碳排放评价

a. 排放总量统计

4-20 企业温室气体和二氧化碳排放量“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目排放量（t/a）	拟实施建设项目排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	企业最终排放量（t/a）
二氧化碳	0	154.6	0	154.6
温室气体	0	154.6	0	154.6

b. 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$ ——单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ ——项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据企业提供资料，预计项目总产值 $G_{\text{工总}}$ 为 500 万元。

则项目 $Q_{\text{工总}} = 154.6 \text{tCO}_2 \div 500 \text{ 万元} = 0.309 \text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

c. 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ ——单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ ——项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品。核算产品范围参照《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气

候（2021）9号）附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

核算结果：项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

d.单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和企业提供资料，统计综合能耗，项目主要能耗为电力，标煤折算系数（tce/MWh）取 0.1229

本项目 $G_{\text{能耗}} = 0.1229 \text{tce/MWh} \times 300 \text{MWh/a} = 36.9 \text{tce}$ 标煤；

本项目实施后全厂 $Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} / G_{\text{能耗}} = 154.6 / 36.9 = 4.19 \text{tCO}_2/\text{t}$ 标煤。

4-21 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放（t/万元）	单位产品碳排放（t/万双）	单位能耗碳排放（t/t标煤）
企业现有项目	/	/	/
拟实施建设项目	0.309	/	4.19
实施后全厂	0.309	/	4.19

⑤碳排放绩效评价

a.横向评价

本项目属于 1953 塑料鞋制造。目前国家、省级及温州市暂未发布相关行业的单位产品碳排放 $Q_{\text{产品}}$ 、单位能耗碳排放 $Q_{\text{能耗}}$ ，故本项目仅选取单位工业总产值碳排放 $Q_{\text{工总}}$ 评价建设项目碳排放水平。参考《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六：行业单位工业总产值碳排放参考值。

4-22 碳排放绩效横向评价表

核算边界	单位工业总产值碳排放 $Q_{\text{工总}}$ （t/万元）	单位工业总产值碳排放参考值 （tCO ₂ /万元）		符合性
企业现有项目	/	/	/	/
拟实施建设项目	0.309	1953 塑料鞋制造	0.35	符合
实施后全厂	0.309	1953 塑料鞋制造	0.35	符合

b.纵向评价

	由于本项目为新建项目，故本环评不进行碳排放的纵向对比。 ⑥碳排放控制措施 从上述分析可知，本项目碳排放主要来自于电力能源消费过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施。应选用先进且节能的生产设备和工艺，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，减少能耗；企业需每年做好碳排放核算，及时有效做好统计与台账记录。针对电表等计量设备，需及时校验与维护。建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。 ⑦碳排放结论 本项目建设符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行。总体而言，本项目碳排放水平可接受。 (8) 安全生产 ①企业应建立健全完善的安全生产制度，严格落实安全生产责任制，设置安全生产负责人，不定期对生产车间各区域进行安全检查，及时发现和消除安全隐患，整改安全设施。企业在生产过程中涉及原辅料的贮存和使用以及危险废物的产生和贮存，应安排专人进行存放和统一管理，管理人员需穿戴规定劳保用品，做好防护工作。对厂区内原辅料仓库、危废仓库等地面、墙面应采用防腐、防渗漏设计，防止原辅料、危险废物等的泄漏等造成燃烧、中毒等安全事故。企业生产车间应配备一定数量的灭火器等消防设施以及医疗救护仪器药品、堵漏器材等物资。 ②企业应加强对员工的安全生产教育，增强员工的安全生产意识和安全技术，定期对员工进行安全生产方面的培训。企业应定期对厂区内生产设施设备等进行检查，做好设备的日常维护和保养，及时发现设备可能存在的安全隐患，并提出整改措施，积极进行整改和更新淘汰。 ③应根据《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）、《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分
--	--

	工》（浙安委〔2024〕20号）等文件要求，企业配套环保设施应纳入安全条件评价的评价范围，与建设项目主体工程设施一同进行安全条件评价，一同设计、施工和验收。企业相关环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺；应委托有相应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；企业自行（或委托）开展安全风险评估，对环保设施进行验收时，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。 ④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。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/注塑、喷光、脱模	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、氨	注塑、脱模、喷光废气集气收集汇总后经活性炭吸附处理后通过引至厂房楼顶排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度25m。	达到《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、氨	车间加强通风换气	
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	DW001/生活污水排口	化学需氧量、氨氮、总氮	生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放	达到《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）标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	生产设备	噪声	加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减振降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
固体废物	一般工业固废出售综合利用；危险废物委托有资质单位处置，厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；生活垃圾委托环卫部门清运。			
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	①加强源头控制，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。 定期对废气处理设备进行维修保养，保证处理设施正常稳定运行。 ②加强管理，做好生产及储存过程中的防范措施。 ③严格落实分区防渗措施。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	①储存仓库按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。 ②废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对治理装置的日常运行维护，定期检查治理装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。若废气治理措施因故不能运行，则必须停止生产。为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 ③厂区内雨污分流，严格按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等；危废暂存间附近应配置相应的消防设施以应对突发环境事件。切实做好厂内的地面硬化、分区防腐防渗工作。
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）本项目为 C1953 塑料鞋制造，本项目实行排污许可登记管理。 ②根据《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）、《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号）等文件要求，建设单位应对项目环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，并自行（或委托）开展安全风险评估。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。 ③建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。 ④企业要按照环评要求落实监测计划。做好废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。 ⑤建议尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，减少能耗；企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量的计量，及时有效做好统计与台帐记录。针对电表等计量设备，需及时校验与维护。根据能源法和统计法，建立健全的能源利用、消费统计制度和管理制度。

六、结论

瑞安市翁习鞋底加工厂（个人独资）年产 50 万双鞋底建设项目符合产业政策、土地利用总体规划等要求，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）管理要求。项目营运期间，会产生废气、废水、噪声和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行，则环境污染可基本得到控制，做到污染物达标排放，对周围环境影响不大。

综上所述，从环境保护角度，项目在现厂址的实施是可行的。同时，建设单位必须关注环境质量底线，必须严格执行环保“三同时”制度，确保达标排放和总量控制，真正做到社会效益，经济效益和环境效益的统一。

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	0	0	0	0.274	0	0.274	+0.274
	颗粒物	0	0	0	0.104	0	0.104	+0.104
废水	废水量	0	0	0	180	0	180	+180
	COD	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	氨氮	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	总氮	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	一般废包装材料	0	0	0	0（1）	0	0（1）	0（1）
	边角料	0	0	0	0（1.8）	0	0（1.8）	0（1.8）
危险废物	废矿物油桶	0	0	0	0（0.04）	0	0（0.04）	0（0.04）
	废液压油	0	0	0	0（0.15）	0	0（0.15）	0（0.15）
	废润滑油	0	0	0	0（0.15）	0	0（0.15）	0（0.15）
	废包装桶	0	0	0	0（3.7）	0	0（3.7）	0（3.7）
	漆渣	0	0	0	0（0.09）	0	0（0.09）	0（0.09）
	废过滤棉	0	0	0	0（0.456）	0	0（0.456）	0（0.456）
	废活性炭	0	0	0	0（6.2）	0	0（6.2）	0（6.2）
温室气体	二氧化碳	0	0	0	154.6	0	154.6	+154.6
工业总产值（万元）	/	/	/	/	500	0	500	+500

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①