

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：瑞安市建福鞋业有限公司年产 30 万  
双注塑鞋新建项目

建设单位 (盖章)：瑞安市建福鞋业有限公司

编制日期：二〇二四年五月

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	15
四、主要环境影响和保护措施.....	20
五、环境保护措施监督检查清单.....	33
六、结论.....	35

### 附表:

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

### 附图:

- 1、编制主持人现场勘察照片
- 2、项目地理位置图
- 3、项目周边环境概况图
- 4、项目平面布置图
- 5、水环境功能区划图
- 6、环境空气功能区划图
- 7、瑞安市“三线一单”环境管控分区示意图
- 8、瑞安市生态保护红线分布图
- 9、土地利用规划图
- 10、瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）控制性详细规划
- 11、环境质量监测布点图

### 附件:

- 1、企业营业执照
- 2、房权证
- 3、土地证
- 4、租赁合同
- 5、热熔胶 MSDS 报告
- 6、噪声监测报告
- 7、工艺流程说明
- 8、建设单位承诺书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市建福鞋业有限公司年产 30 万双注塑鞋新建项目		
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仙降工业区 (瑞安市金盛乳胶制品有限公司内)		
地理坐标	(120 度 32 分 10.713 秒, 27 度 47 分 2.716 秒)		
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、 <b>塑料注塑工艺的</b> ；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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1800（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	不设置大气专项评价：不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等； 不设置地表水专项评价：废水纳管排放； 不设置地下水专项评价：不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区； 不设置环境风险专项评价：有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量； 不设置生态专项评价：不属于新增河道取水的污染类建设项目； 不设置海洋专项评价：不直接向海排放污染物。		
规划情况	《瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）控制性详细规划》，瑞安市人民政府，瑞政发（2020）92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	项目位于瑞安市仙降街道仙降工业区，租用瑞安市金盛乳胶制品有限公司西侧现有厂房 4 楼用作生产车间，租赁面积 1800m <sup>2</sup> 。根据企业提供的土地证，项目厂房用地性质为工业用地；根据房屋所有权证，项目性质为非住宅用地；根据《瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）控制性详细规划》，项目所在地用地规划为二类工业用地（附图 10），即项目的用地性质与远期规划相符。		

其他 符 合 性 分 析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97号），项目位于温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006）。</p> <p><b>(1) 生态保护红线</b></p> <p>项目位于瑞安市仙降街道仙降工业区，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：地表水水环境质量达到《地表水环境质量标准》III类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》相应评价要求。</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，进入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放；废气经治理后能做到达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，基本符合环境质量底线要求。</p> <p><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>项目不属于高能耗、高水耗、高资源消耗行业，项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网，不新征用地。项目建成后通过内部管理、设备的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水、用电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p><b>(4) 生态环境准入清单</b></p> <p><b>① 空间布局引导</b></p> <p>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。</p> <p>项目为制鞋业，属于二类工业项目，且为当地主导产业。</p> <p><b>② 污染物排放管控</b></p> <p>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。</p> <p>项目生产工艺成熟，废水、废气、固废等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。</p> <p><b>③ 环境风险防控</b></p> <p>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，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p>项目环境风险较小，将配备必要的应急措施，加强风险防控体系建设。</p> <p><b>(5) 符合性分析</b></p> <p>项目为制鞋业，属于二类工业项目，严格落实文本提出的各项措施后，项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，故项目的建设符合“三线一单”控制要求。</p>
-----------------------------	--

## 2、行业环境准入条件符合性分析

① 对照《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100号）中的“温州市制鞋企业污染整治提升技术指南”要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如表1-1所示。

表1-1 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	判断依据	项目情况	相符性	
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。	按要求落实	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该密闭收集废气、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）。	注塑工序设置半包围式集气措施收集废气。喷胶工序使用热熔胶基本无废气产生，加强车间通风。	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。	项目不涉及	/	
		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。	项目不涉及	/	
		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。	项目废气收集系统将严格按照《排风罩的分类及技术条件》的要求设计。	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。	项目配套建设废气处理设施，不涉及硫化。	符合	
		7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（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）。	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，不涉及炼胶、硫化工序。	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，生产废水采用明管收集。	项目厂区内已实行雨污分流收集，仅排放生活污水，无生产废水产生。	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。	项目生活污水经处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值及环评相关要求。	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》（GB19340-2014）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）相关要求。	项目不涉及	/

	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，台账保存期限不少于三年。	按要求落实	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整治提升技术指南的通知》中“温州市制鞋企业污染整治提升技术指南”的要求。

② 对照《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）中的“温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见”要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如表 1-2 所示。

表 1-2 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	判断依据	项目情况	相符性
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求 胶粘剂》（HJ2541）相关要求。	项目使用的热熔胶为低 VOCs 的胶粘剂。	符合
	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。	按要求落实	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 0.6m/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。	项目注塑工序设置集气系统。	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。	项目不涉及	/
	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 0.5m/s，并配套喷淋塔除和除雾器装置去除漆雾。	项目不涉及	/
	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。	项目不涉及	/
	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	按要求落实	符合

		斜接入，减少阻力损耗。		
	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 UV 光氧化催化+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+UV 光氧化催化+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。	项目规模较小，VOCs 排放总量较小、浓度不高，原辅材料均属于环境友好型，产生的废气经收集后采用“活性炭吸附”处理达标后排放。	符合
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。	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，排气筒高度不低于 15m。	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 20-25m/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。	按要求落实	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 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》中的“温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见”的要求。

③ 对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号），对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如表 1-3 所示。

表 1-3 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

内容	序号	要求	项目情况	相符性
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	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。	项目为制鞋业，不属于石化、化工、工业涂装等重点行业。	符合
	2	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	项目所在地属于温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006），项目	符合

		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。	建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减。	
大力推进绿色生产，强化源头控制	3	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、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。	项目为制鞋业，不属于石化、化工等重点行业。项目工艺废气将设置有效的收集和处理系统，有效削减废气排放量。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目不涉及	/
	5	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。	项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	符合
严格生产环节控制，减少过程泄漏	6	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。	项目注塑废气通过半包围集气罩收集，废气收集后经处理达标通过排气筒排放；含 VOCs 物料均进行密封储存、转移。	符合
	7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	项目不涉及	/
	8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	项目建成后按规范进行定期检维修，废气收集处理后排放。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	9	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 UV 光氧催化+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	项目有机废气采用“活性炭吸附”处理，活性炭需定期更换，废气处理效率符合要求。	符合



		当更换或升级改造，实现稳定达标排放。		
10		加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求落实	符合
11		规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目不涉及	/

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《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）相关文件要求。

④ 对照《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（市整改协调〔2021〕38号）中的“温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南”要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如表 1-4 所示。

表 1-4 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	项目情况	相符性	
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	工艺装备	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。	项目采用电清洁能源。	符合	
污染防治要求	废气收集	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。	按要求落实	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。	项目不涉及	/	
		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	按要求落实	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）。	项目为制鞋业，废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）	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。	项目不涉及	/
			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	项目仅排放生活污水，按要求执行《污水综合排放	符合

			综合排放标准》(GB8978)。	标准》(GB8978)。	
	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 GB18599-2020 标准建设要求。	按要求落实	符合
		13	危险废物按照 GB18597-2001 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账记录，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(gfmh.meescc.cn)。	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
<p>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《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》(市整改协调〔2021〕38 号)中的“温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南”的要求。</p> <p>综上，项目的建设符合环保审批原则。</p>					

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目概况</b>			
	<p>瑞安市建福鞋业有限公司主要从事注塑鞋的制造、销售。企业位于瑞安市仙降街道仙降工业区（瑞安市金盛乳胶制品有限公司西侧厂房 4 楼），租赁面积 1800m<sup>2</sup>，项目实施后形成年产 30 万双注塑鞋的生产规模。</p> <p>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 号发布，国务院令第 682 号修订）等有关规定，本项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（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；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”，项目涉及塑料注塑工艺，应编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位瑞安市建福鞋业有限公司委托，我公司承担该项目的环评工作，在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制了本项目环境影响报告表。</p>			
	<b>2、项目建设内容及规模</b>			
	表 2-1 项目组成一览表			
	序号	项目组成	建设内容及规模	
	1	主体工程 生产车间	租赁建筑面积 1800m <sup>2</sup> ，包括注塑区、流水线、针车区、打眼区、裁断区、喷胶区、拌料区等	
	2	辅助工程 办公室	办公区	
	3	公用工程	供电	由市政电网提供
			给水系统	由市政给水管网引入
			排水系统	采取雨污分流制
4	环保工程	废气处理	投、拌料粉尘收集后经布袋除尘器处理通过 20m 高排气筒排放；注塑废气收集后采用“活性炭吸附”设施处理通过 20m 高排气筒排放；密闭破碎，加强车间通风。	
		废水处理	生活污水经厂区化粪池处理后纳管排放	
		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理	
		固废防治	厂内各固废分类收集，危废委托有资质单位处理。	
5	储运工程	仓库	用于辅料和产品贮存	
		危废暂存间	用于危险废物暂存，约 2m <sup>2</sup>	
6	依托工程 瑞安市江南污水处理厂	瑞安市江南污水处理厂，设计总规模 5 万 m <sup>3</sup> /d，远景规模为 10 万 m <sup>3</sup> /d。		
<b>3、主要产品及产能</b>				
表 2-2 产品规模				
序号	产品名称	单位	设计年产量	
1	注塑鞋	万双/a	30	
<b>4、主要生产设施及设施参数表</b>				

表 2-3 主要生产设施及设施参数表

序号	工序	设备名称	数量	单位	备注
1	鞋帮加工	裁断机	3	台	/
2		针车	30	台	/
3		喷胶机	1	台	/
4		打眼机	2	台	/
5		敲边机	1	台	/
6		锁边机	3	台	/
7	PVC 注塑	圆盘注塑机	3	台	配套电烘箱
8		拌料机	2	台	/
9		破碎机	1	台	/
10		冷水机	3	台	/
11		冷却塔	1	台	/
12		储罐	1	个	10t, 最大装液量按 80%计
13	理鞋包装	整理流水线	1	条	/

## 5、主要原辅材料种类和用量

表 2-4 主要原辅材料消耗表

序号	工序	原辅材料名称	用量	单位	备注
1	鞋帮加工	鞋面料	3	万米/年	/
2		里布	2	万米/年	/
3		热熔胶	0.3	吨/年	25kg/袋, 固体
4	PVC 注塑	PVC 混合料	60	吨/年	25kg/袋, 粉状
5		PVC 粉	21	吨/年	25kg/袋, 粉状
6		增塑剂 DBP	19.5	吨/年	液体, 储存于储罐中
7		钙粉 (CaCO <sub>3</sub> )	18	吨/年	25kg/袋, 粉状
8		发泡剂	0.5	吨/年	25kg/袋, 粉状
9		稳定剂 (硬脂酸)	0.6	吨/年	25kg/袋, 粉状
10		钛白粉 (二氧化钛)	0.4	吨/年	25kg/袋, 粉状
11		其他	其他辅料 (鞋带、鞋垫等)	30	万套/年
12	液压油		0.17	吨/年	170kg/桶, 厂家即用即送, 自备周转桶

备注：外购 PVC 混合料由 PVC、钙粉、发泡剂、稳定剂、钛白粉和 DBP 按一定比例混合而成，从商家处直接购买，无需调配。

## 主要原辅材料理化性质：

**PVC 粉：**主要成分为聚氯乙烯，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。PVC 是微黄色透明粉末固体、物理外观为白色粉末，无毒、无臭；相对密度 1.35~1.46，不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷和二甲苯等溶剂，化学稳定性高，具有良好的可塑性。PVC 的热稳定性很差，纯 PVC 树脂在 140℃就开始分解，180℃就立刻加速分解；而 PVC 的熔融温度为 160℃，因此纯 PVC 树脂很难用于热塑性的方法加工。

**钙粉：**碳酸钙是一种无机化合物，外观为白色轻质粉末，无臭、无味，密度 2.71~2.91g/cm<sup>3</sup>，熔点 1339℃，粒径范围 1.0~1.6μm。难溶于水和醇。在空气中稳定，有轻微吸潮能力。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。

增塑剂：邻苯二甲酸二丁酯（DBP）是是聚氯乙烯最常用的增塑剂，可使制品具有良好的柔软性，但耐久性差。稳定性、耐挠曲性、黏结性和防水性均优于其他增塑剂。邻苯二甲酸二丁酯常用作胶黏剂和印刷油墨的添加剂。物化性质：无色透明液体，具有芳香气味，比重 1.045，沸点 340℃，闪点 171℃，着火点 202℃，不溶于水，溶解大多数有机溶剂和烃类。

发泡剂：化学名称为偶氮二甲酰胺，为白色或淡黄色粉末。分子量为 116，熔点 225℃，无毒，无嗅，不易燃烧，具有自熄性。溶于碱，不溶于汽油、醇、苯、吡啶和水。可用于瑜伽垫、橡胶鞋底等生产，以增加产品的弹性。

硬脂酸：白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味。密度 0.84g/cm<sup>3</sup>，熔点 67~72℃。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳。是 PVC 热稳定剂，具有很好的润滑性和较好的光、热稳定作用。

钛白粉：是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛，在常用的白色颜料中，二氧化钛的相对密度最小，同等质量的白色颜料中，二氧化钛的表面积最大，颜料体积最高。二氧化钛分子量为 79.87，密度为 4.23g/cm<sup>3</sup>，沸点为 2900℃，熔点为 1855℃，属于热稳定性好的物质。

热熔胶：热熔胶是一种不需溶剂、不含水分、100%固体的可溶性聚合物，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。热熔胶由基本树脂、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，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）低 VOCs 标准。

#### • 热熔胶与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析

项目热熔胶成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）45~60%，树脂 30~50%，蜡 1~10%，其他 1~10%（附件 5）。热熔胶是通过乙烯和醋酸乙烯在高温下共聚而成，固含量 100%，分解温度约为 230℃。项目热熔胶的加热温度约 150~160℃，未达到热熔胶的分解温度，仅产生极少量废气。对比《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中的限值可知，项目使用的热熔胶符合热塑类标准。

表 2-5 本体型胶粘剂 VOC 含量限量

应用领域	限量值/(g/kg)≤								
	有机硅类	MS 类	聚氨酯类	聚硫类	丙烯酸酯	环氧树脂类	α-氰基丙烯酸类	热塑类	其他
建筑	100	100	50	50	—	100	20	50	50
室内装饰装修	100	50	50	50	—	50	20	50	50
鞋和箱包	—	50	50	—	—	—	20	50	50
卫材、服装与纤维加工	—	50	50	—	—	—	—	50	50
纸加工及书本装订	—	50	50	—	—	—	—	50	50
交通运输	100	100	50	50	200	100	20	50	50
装配业	100	100	50	50	200	100	20	50	50
包装	100	50	50	—	—	—	—	50	50
其他	100	50	50	50	200	50	20	50	50

注 1：MS 指以硅烷改性聚合物为主体材料的胶黏剂。

注 2：热塑类指热塑性聚烯烃或热塑性橡胶。

**6、劳动定员和工作制度**  
 项目预计员工 35 人，均不在厂内食宿。生产实行单班制（8h，白班），年工作天数为 280 天。

**7、总平面布置**  
 项目位于瑞安市仙降街道仙降工业区，租用瑞安市金盛乳胶制品有限公司西侧厂房四楼用作生产车间，租赁面积 1800m<sup>2</sup>，车间内设置有裁断、针车、注塑、拌料等区域。项目车间平面布置见附图 4。

**1、生产工艺流程及其简述**  
 项目设计年产 30 万双注塑鞋，具体生产工艺及产污流程如下图所示。

图 2-1 注塑鞋生产工艺流程及产污环节示意图

裁断：将外购的布料按照生产需求裁成不同形状的鞋帮部件，供下一步使用，裁断过程会产生噪声、边角料。

针车：用针车缝制成各种款式的鞋面，该工序将产生噪声和边角料。

喷胶：部分产品需要通过喷胶机将鞋子里料与外皮粘合在一起，喷胶使用热熔胶（加热温度约 150~160℃），年用量 0.3 吨，热熔胶以热塑性树脂为主体，常温下为固体，不含有机溶剂，其过程基本无废气产生。

打眼：使用打眼机将鞋帮上的鞋扣冲压起来。

敲边：帮面太厚时利用敲边机敲薄。

锁边：使用锁边机将鞋帮围边缝上，防止线头散开。

热定型：将鞋帮置于电烘箱中加热，加热温度约 100℃，烘干水分使鞋帮变软，加热后从烘箱中取出，将鞋帮套在鞋楦上并用线抽紧固定。

拌料：项目注塑原料一部分直接采用外购混合好的 PVC 混合料，一部分采用人工拌料。将 PVC 粉、增塑剂、钙粉、发泡剂、稳定剂和钛白粉按一定比例投入拌料机充分搅拌，投、拌料过程有少量粉尘产生。

注塑：将 PVC 混合料或拌料完成的原料在圆盘注塑机内加热熔化后通过圆盘注塑机自带注模口注入模具制成鞋底，直接和鞋帮进行粘合（注塑温度 160~200℃）。该工序中将会产生噪声、有机废气和注塑边角料。注塑过程需通过冷却水对注塑机头进行间接冷却，保证其温度处于稳定状态。

破碎：注塑边角料经破碎机破碎后，重新进入注塑工序。

理鞋包装：通过人工对鞋子进行穿鞋带、包装等整理后，即可包装入库。

## 2、主要污染因子

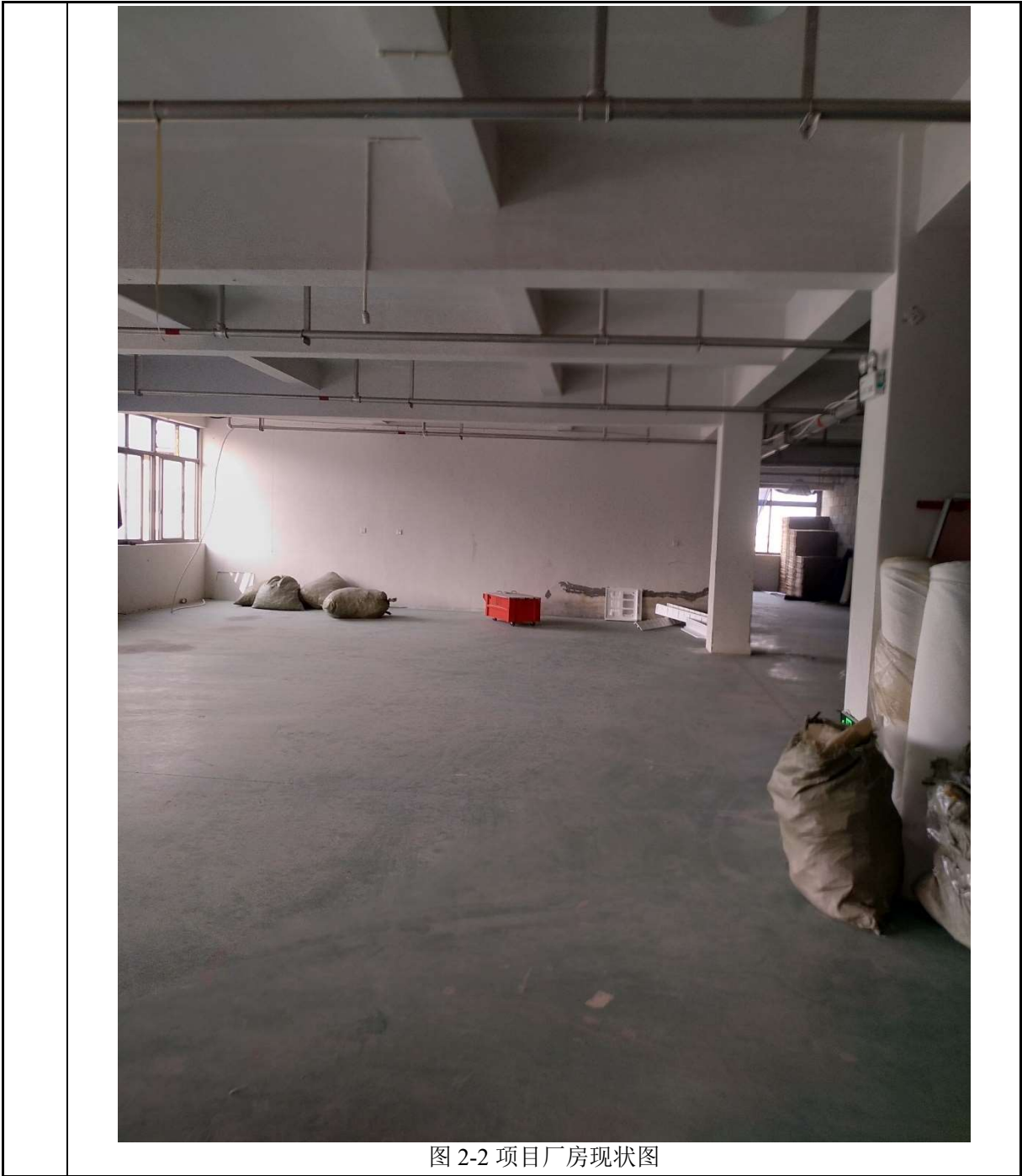
项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-6。

表 2-6 项目营运期主要污染因子

类型	污染源	污染物	拟采取环保措施
废水	生活污水	COD、氨氮、总氮等	化粪池处理后纳管排放
	冷却水	/	循环使用不外排
废气	投、拌料粉尘	颗粒物	设置“布袋除尘”处理设施
	注塑废气	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度	设置“活性炭吸附”处理设施
	破碎粉尘	颗粒物	加强车间通风
固体副产物	布料边角料	鞋面料、里布等	委托外单位回收综合利用
	一般包装材料	纸塑编织袋、塑料	
	废除尘布袋	颗粒物、布袋	
	注塑边角料	PVC 等	收集破碎后回用于注塑工序
	集尘	PVC 等	收集后回用于拌料工序
	废化学品包装	有机物、塑料	暂存在危废暂存间内，委托有资质的单位处置
	废液压油	矿物油	
	废活性炭	有机物、废活性炭	
员工生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运处理	
噪声	设备噪声	噪声 Leq	采用低噪设备、基础减振等降噪措施

与项目有关的原有环境污染问题

项目属于新建项目，企业利用空置厂房作为生产用房，不涉及土建，故不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。





### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

根据《2023 年度温州市环境质量概要》，项目所在瑞安市的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳、臭氧等六项污染物的年均浓度值或特定百分位浓度值都达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，具体结果见表 3-1，项目所在区域为达标区。

表 3-1 2023 年环境质量概要数据（单位：μg/m<sup>3</sup>）

监测点	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
瑞安市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	42	80	52.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
		第95百分位数日平均质量浓度	70	150	46.7	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
		第95百分位数日平均质量浓度	40	75	53.3	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
	O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均质量浓度	122	160	76.3	达标

同时，本环评引用浙江新一检测科技有限公司于 2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 26 日对项目所在区域的空气环境质量进行补充监测的结果（TSP 日均值），监测点位距项目南侧约 3.3km 处的杏里村，监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测点坐标		监测因 子	监测时间	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	最大占标 率	超标 率	达标情 况
	经度	纬度							
杏里村	120°34'17.04"	27°47'14.64"	TSP	2021.10.19- 2021.10.26	31-80	300	26.7%	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）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、地表水环境质量现状

根据《2023 年度温州市环境质量概要》，飞云江水系第三农业站断面和飞云渡口断面水质能达到Ⅲ类水环境功能区的目标要求，项目纳污水体水质情况良好。

表 3-3 2022 年飞云江水系水质统计表

河流名称	控制断面	功能要求类别	2022 年水质类别	2023 年水质类别
飞云江	第三农业站	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ
	飞云渡口	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ

#### 3、声环境质量现状

项目引用温州新鸿检测技术有限公司 2024 年 4 月 16 日对项目附近下社卫生室现状噪声监测的监测数据进行分析。监测结果见下表 3-4。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-4 项目噪声监测结果 (单位: dB(A))					
测量日期	测点名称及位置	检测时间	主要声源	检测结果	限值
2024.4.16	下社卫生室	10:08	生产活动	59.2	2类: 60

由监测结果可知, 下社村噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

**4、地下水、土壤环境环境质量现状**

项目用地范围内地面硬化, 不存在地下水、土壤环境污染途径, 所以不进行地下水、土壤环境现状监测。

**5、生态环境现状**

项目无新增用地, 不进行生态现状调查。

**6、电磁辐射现状**

项目不涉及。

根据现场踏勘, 项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-6 和图 3-1。最近敏感点西侧下社卫生室距离厂界约 20m。

表 3-5 主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
大气环境 (厂界外 500m)	下社卫生室	居住	环境空气二类区	西	20
	新安村	居住		西北	275
	瑞安市仙降育才学校	文化		东南	360
	小花朵幼儿园	文化		西北	295
	仙降镇中心小学	文化		东	440
	仙降第三小学	文化		西北	370
声环境 (厂界外 50m)	下社卫生室	居住	声环境 2类	西	20
地下水环境 (厂界外 500m)	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	项目不新增用地, 用地范围内无生态环境保护目标				

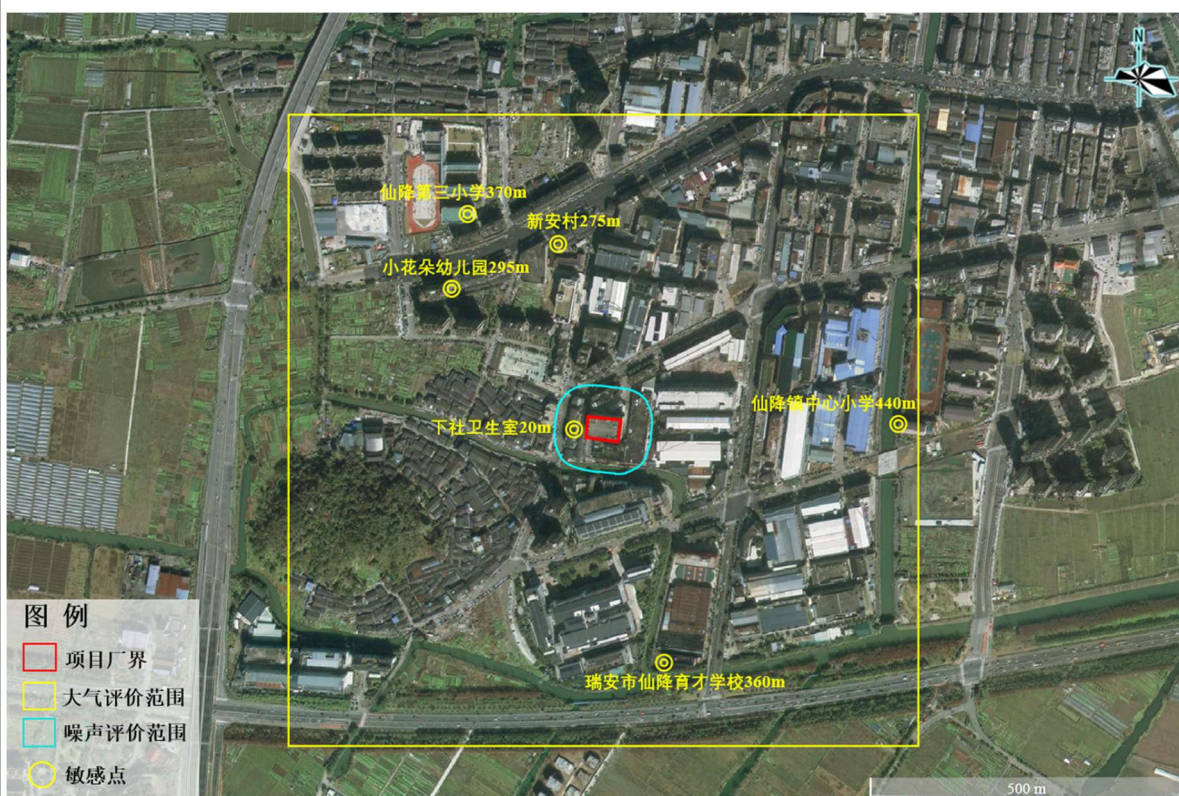


图 3-1 环境保护目标示意图

### 1、废水

项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后,氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”间接排放限值,总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准,纳管至瑞安市江南污水处理厂处理,主要污染物 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》(DB33/2169-2018)中表 1 标准限值,其余污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

污染物排放控制标准

表 3-5 水污染排放标准 (纳管)

污染物	排放限值(mg/L)	标准来源
pH(无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
化学需氧量COD	500	
五日生化需氧量BOD <sub>5</sub>	300	
悬浮物SS	400	
动植物油	100	
氨氮	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)的排放浓度限值
总磷	8	
总氮	70	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准

表 3-6 水污染排放标准 (污水处理厂)

污染物	排放限值(mg/L)	标准来源
pH(无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准
生化需氧量BOD <sub>5</sub>	10	

悬浮物SS	10	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 (DB33/2169-2018)中表1																																												
动植物油	1																																													
化学需氧量COD <sub>Cr</sub>	40																																													
氨氮 <sup>①</sup>	2(4)																																													
总氮 <sup>②</sup>	12(15)																																													
总磷	0.3																																													
备注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。																																														
<h3>2、废气</h3> <p>项目投、拌料，破碎工序产生的颗粒物；注塑工序产生的挥发性有机物、臭气浓度有组织排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 1 规定的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 规定的厂界大气污染物排放限值。项目 PVC 注塑过程产生的氯化氢参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源大气污染物排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目有组织废气排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排气筒高度(m)</th> <th>最高允许排放速率(kg/h)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td rowspan="3">≥15</td> <td>/</td> <td rowspan="3">《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)表 1</td> </tr> <tr> <td>挥发性有机物</td> <td>80</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>1000(无量纲)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">氯化氢</td> <td rowspan="2">100</td> <td>20</td> <td>0.43</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1.40</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目厂界及厂区废气排放浓度限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准限值(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> <td rowspan="3">《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)表 4</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃(厂界)</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>20(无量纲)</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>0.20</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2</td> </tr> </tbody> </table> <h3>3、噪声</h3> <p>项目所在地为工业、居住混杂区，属 2 类声功能区。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位: dB(A))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>声环境功能区类别</th> <th>适用区域</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>工业、居住混杂区</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <h3>4、固废</h3> <p>项目一般工业固体废物贮存和处置参照《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，并遵守《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》中的有关规定。危险废物的处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>			污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源	颗粒物	30	≥15	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)表 1	挥发性有机物	80	/	臭气浓度	1000(无量纲)	/	氯化氢	100	20	0.43	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	30	1.40	污染物	标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	颗粒物	1.0	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)表 4	非甲烷总烃(厂界)	2.0	臭气浓度	20(无量纲)	氯化氢	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间	2 类	工业、居住混杂区	60	50
污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源																																										
颗粒物	30	≥15	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)表 1																																										
挥发性有机物	80		/																																											
臭气浓度	1000(无量纲)		/																																											
氯化氢	100	20	0.43	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2																																										
		30	1.40																																											
污染物	标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源																																												
颗粒物	1.0	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)表 4																																												
非甲烷总烃(厂界)	2.0																																													
臭气浓度	20(无量纲)																																													
氯化氢	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2																																												
声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间																																											
2 类	工业、居住混杂区	60	50																																											
总量	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)要求，对化学需氧量(COD)、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、二氧化硫(SO <sub>2</sub> )和氮氧化物(NO <sub>x</sub> )四种主要污																																													

控制  
指标

染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

### 1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH<sub>3</sub>-N。另烟粉尘（颗粒物）、VOCs、总氮作为总量控制建议指标。

### 2、总量平衡原则

①根据管理部门要求，仅排放生活污水不排放生产废水的项目不需要进行总量削减替代。项目仅排放生活污水，COD 和 NH<sub>3</sub>-N 无需进行区域替代削减。

②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），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；上一年度环境空气质量、水环境质量达到要求的市县，遵循污染物排放“等量替代”原则。温州市属于达标区，实行等量替代。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，本项目主要污染物总量削减替代来源为县级以上政府储备的主要污染物总量指标。

### 3、总量控制建议

项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见表 3-10。

表 3-10 项目主要污染物排放总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	新增排放量	建议总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.016	0.016	/	/
	氨氮	0.001	0.001	/	/
	总氮	0.005	0.005	/	/
废气	VOCs	0.081	0.081	1:1	0.081
	烟粉尘	0.095	0.095	1:1	0.095

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">项目利用已建厂房进行生产，施工期仅涉及设备的搬运、安装及调试。由于规模小，设备少，工期短，因此施工期对外环境影响较小。</p>																																																																																																																																																																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>1、废气</b></p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)，项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产单元</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">注塑</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">投、拌料</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">布袋除尘</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">排气筒 DA001</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">注塑</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">挥发性有机物、氯化氢、臭气</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">排气筒 DA002</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气排放口基本情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气排放口基本情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">高度(m)</th> <th rowspan="2">排气筒内径(m)</th> <th rowspan="2">温度(°C)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放标准</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">排气筒 DA001</td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> <td style="text-align: center;">120.536564</td> <td style="text-align: center;">27.784082</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《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》(GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排气筒 DA002</td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> <td style="text-align: center;">120.536394</td> <td style="text-align: center;">27.783962</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 废气污染源强核算</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>产生速率(kg/h)</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率(%)</th> <th>废气量(m<sup>3</sup>/h)</th> <th>核算方法</th> <th>排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>排放量(t/a)</th> <th>排放时间(h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">投、拌料 DA001</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">产污系数</td> <td style="text-align: center;">102.45</td> <td style="text-align: center;">0.410</td> <td style="text-align: center;">0.344</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">布袋除尘</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">排污系数</td> <td style="text-align: center;">10.25</td> <td style="text-align: center;">0.041</td> <td style="text-align: center;">0.034</td> <td style="text-align: center;">840</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">注塑 DA002</td> <td style="text-align: center;">挥发性有机物</td> <td style="text-align: center;">15.95</td> <td style="text-align: center;">0.096</td> <td style="text-align: center;">0.214</td> <td style="text-align: center;">活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">6000</td> <td style="text-align: center;">3.19</td> <td style="text-align: center;">0.019</td> <td style="text-align: center;">0.043</td> <td style="text-align: center;">2240</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">投、拌料</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.072</td> <td style="text-align: center;">0.061</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">无组织</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.072</td> <td style="text-align: center;">0.061</td> <td style="text-align: center;">840</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">注塑</td> <td style="text-align: center;">挥发性有机物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.017</td> <td style="text-align: center;">0.038</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.017</td> <td style="text-align: center;">0.038</td> <td style="text-align: center;">2240</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.405</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.095</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">挥发</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.252</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.081</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>													生产单元	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	注塑	投、拌料	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	排气筒 DA001	无组织	/	/	/	注塑	挥发性有机物、氯化氢、臭气	有组织	活性炭吸附	是	排气筒 DA002	无组织	/	/	/	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准	经度	纬度	排气筒 DA001	一般排放口	120.536564	27.784082	20	0.3	25	颗粒物	《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》(GB16297-1996)	排气筒 DA002	一般排放口	120.536394	27.783962	20	0.4	25	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度	产排污环节	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理措施			污染物排放				核算方法	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	废气量(m <sup>3</sup> /h)	核算方法	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h)	投、拌料 DA001	颗粒物	产污系数	102.45	0.410	0.344	有组织	布袋除尘	90	4000	排污系数	10.25	0.041	0.034	840	注塑 DA002	挥发性有机物	15.95	0.096	0.214	活性炭吸附	80	6000	3.19	0.019	0.043	2240	投、拌料	颗粒物	/	0.072	0.061	无组织	/			/	0.072	0.061	840	注塑	挥发性有机物	/	0.017	0.038	/			/	0.017	0.038	2240	合计	颗粒物	/			0.405	/			/			0.095	/	挥发	/			0.252	/			/			0.081	/
	生产单元	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称																																																																																																																																																																								
					治理工艺	是否为可行技术																																																																																																																																																																									
	注塑	投、拌料	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	排气筒 DA001																																																																																																																																																																								
				无组织	/	/	/																																																																																																																																																																								
		注塑	挥发性有机物、氯化氢、臭气	有组织	活性炭吸附	是	排气筒 DA002																																																																																																																																																																								
				无组织	/	/	/																																																																																																																																																																								
	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准																																																																																																																																																																						
			经度	纬度																																																																																																																																																																											
	排气筒 DA001	一般排放口	120.536564	27.784082	20	0.3	25	颗粒物	《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》(GB16297-1996)																																																																																																																																																																						
排气筒 DA002	一般排放口	120.536394	27.783962	20	0.4	25	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度																																																																																																																																																																								
产排污环节	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理措施			污染物排放																																																																																																																																																																						
		核算方法	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)		产生量(t/a)	工艺	效率(%)	废气量(m <sup>3</sup> /h)	核算方法	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h)																																																																																																																																																																	
投、拌料 DA001	颗粒物	产污系数	102.45	0.410	0.344	有组织	布袋除尘	90	4000	排污系数	10.25	0.041	0.034	840																																																																																																																																																																	
注塑 DA002	挥发性有机物		15.95	0.096	0.214		活性炭吸附	80	6000		3.19	0.019	0.043	2240																																																																																																																																																																	
投、拌料	颗粒物		/	0.072	0.061	无组织	/				/	0.072	0.061	840																																																																																																																																																																	
注塑	挥发性有机物		/	0.017	0.038		/				/	0.017	0.038	2240																																																																																																																																																																	
合计	颗粒物	/			0.405	/			/			0.095	/																																																																																																																																																																		
	挥发	/			0.252	/			/			0.081	/																																																																																																																																																																		

	性有 机物				
<p><b>废气污染源源强具体核算过程如下：</b></p> <p>① 投、拌料粉尘</p> <p>注塑投料过程由人工加料，在由包装袋向拌料机倾倒和搅拌过程中会有粉尘产生。根据类比调查及经验估算，粉尘产生量约占粉料用量的 1%，项目需人工拌料的粉料总用量为 40.5t/a，则粉尘的产生量约为 0.405t/a（工作时间 3h/d，280 天计）。企业将在拌料机上方设置集气罩，投、拌料粉尘收集后经布袋除尘器处理通过排气筒（DA001）高空排放，排放高度 20m。集气罩的集气效率 85%计，布袋除尘器效率取 90%，收集风量为 4000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>② 注塑废气</p> <p>塑料颗粒在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。加热时的热解产物，一方面随着塑料种类的不同而不同，另一方面，加工温度和热解温度之间差距越大，其危害越小，反之则危害越大。同时，加工温度和方法以及加工时间的不同，其排放也不同。此外，不同的添加剂、稳定剂、增塑剂和发泡剂的使用，其排放也不同。一般塑料在生产过程中可能产生的有机废气有氯乙烯、不饱和烃、酸、酯等，由于难以明确污染物的种类和排放量，本环评以非甲烷总烃计。</p> <p>项目 PVC 注塑鞋注塑工序主要采用 PVC 树脂为原料，工作温度约 180℃。根据资料可知：PVC 在 140℃左右开始分解，到 180℃时分解产生 HCl 及脂肪族化合物等，但添加了热稳定剂之后，能够大大提高 PVC 的热稳定性，从而减少 PVC 受热废气的产生量，尤其可以抑制聚氯乙烯脱 HCl，故在 180℃时仅有极微量的 HCl 的气体产生，不做进一步定量分析；则项目注塑工序中主要产生的废气为 VOCs。</p> <p>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）》中推荐的公式和项目物料实际使用量计算 VOCs 产生量，该文件认为在项目进行其他塑料制品制造工序时，VOCs 的排放系数为 2.368kg/t 树脂原料。项目注塑原料总用量约 120t/a，注塑过程中产生的注塑边角料经打碎后全部回用，其产生量按项目原料总用量的 5%计，则边角料产生量约 6t/a。项目邻苯二甲酸二异丁酯、PVC 树脂用量为 40.5t/a，PVC 混合料用量为 60t/a，故总注塑量为 106.5t/a。则注塑工序 VOCs（非甲烷总烃计）产生量为 0.252t/a，产生速率 0.113kg/h（工作时间 8h/d，280 天计）。</p> <p>本环评建议对圆盘注塑机设置半包围式集气措施，废气收集后经“活性炭吸附”装置处理后通过排气筒 DA002 引高排放，排放高度 20m。集气效率以 85%计，处理效率取 80%。收集风量根据注塑口侧方集气罩投影面积计算，单个集气罩断面面积按 0.8m<sup>2</sup> 计，平均风速按 0.6m/s 计，则单台设备设计风量约为 1728m<sup>3</sup>/h，项目共 3 台注塑机，总设计风量约为 6000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>③ 破碎粉尘</p> <p>项目破碎机破碎时会产生少量的粉尘。破碎在设备内进行，且有加盖密闭，粉尘逸散量较小，经大气稀释扩散后，不会对车间内及区域大气环境产生不良影响，仅作定性分析。</p> <p>④ 储罐呼吸废气</p> <p>项目设有 1 个储罐用于储存邻苯二甲酸二丁酯，储罐在使用过程中因大小呼吸作用会产生呼吸废气，主要污染因子为有机废气（主要为非甲烷总烃）。邻苯二甲酸二丁酯蒸气压为</p>					

1.58kPa/200℃，沸点为 340℃，挥发性较小，因此，储罐大小呼吸废气产生量较小，本环评仅做定性分析。

⑤恶臭废气

项目生产过程中会产生塑料异味，该异味成份比较复杂，以臭气浓度表征，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关。通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。项目注塑工序产生的恶臭废气随挥发性有机物一起收集处理后排放，少量未被收集的恶臭废气无组织排放，通过加强车间通风不会对周边环境产生明显影响。因此本报告仅作定性分析。

(4) 有组织排放废气达标情况分析

表 4-4 项目有组织废气排放达标情况

排气筒编号	污染物名称	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	允许排放速率(kg/h)	达标情况	标准依据
DA001	颗粒物	10.25	0.041	20	30	/	达标	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)
DA002	挥发性有机物	3.19	0.019	20	80	/	达标	

由表可知，项目排气筒排放的污染物排放浓度满足《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，做到达标排放。

(5) 非正常工况排放相关参数

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。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，期间废气处理效率以 0 计，废气收集系统仍正常运行。则项目非正常工况废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	废气处理效率(%)	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	年发生频次/次	单次持续时间/h	措施
排气筒 DA001	废气处理设施异常	颗粒物	0	102.45	0.410	1	1	停止生产，及时维修，正常后方可恢复生产
排气筒 DA002		挥发性有机物		15.95	0.096	1	1	

(6) 废气监测计划

参照《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，项目废气自行监测点位、监测项目及最低监测频次如下表所示。

表 4-6 废气监测计划

排放形式	监测点位	监测项目	最低监测频次
有组织	DA001	颗粒物	1 次/年
	DA002	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物、挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度	1 次/年

注：以非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标。

(7) 大气环境影响分析

项目所在的瑞安市为环境空气质量达标区。项目废气污染物产生量较小，投、拌料粉尘收集后经布袋除尘器处理，注塑废气收集后经“活性炭吸附”设施处理，废气经高空排放和



大气稀释扩散后，对周边环境的影响较小，可认为项目大气环境影响可接受。

## 2、废水

### (1) 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)，项目废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施见表 4-7。

表 4-7 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
生活污水	COD、氨氮、总氮	间接排放	瑞安市江南污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定，但有周期性规律	化粪池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排

### (2) 废水排放情况

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		受纳污水处理厂			
	经度	纬度	名称	污染物种类	排放标准浓度限值/(mg/L)	排放标准
DW001	/	/	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》(DB33/2169-2018)中表 1 标准限值
				氨氮	2(4)	
				总氮	12(15)	

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

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)	
DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准		500
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放限值		35
	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准		70

### (3) 废水污染源强核算

表 4-10 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物种类	污染物产生			治理设施		废水量(t/a)	污染物纳管		污染物排放		排放时间(h)
		废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	设施	效率%		纳管浓度(mg/L)	纳管量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	COD	392	500	0.196	化粪池	30	392	350	0.137	40	0.016	2240
	氨氮		35	0.014		/		35	0.020	2(4)	0.001	
	总氮		40	0.016		/		40	0.022	12(15)	0.005	

备注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

#### 废水污染源强具体核算过程如下：

##### ① 生活污水

项目预计员工 35 人，厂区内不设食宿，按照平均用水量 50L/人天计，年生产 280 天，生活污水产污系数取 0.8，则废水产生量为 392t/a，生活污水中污染物浓度一般为 COD 500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 40mg/L，则项目生活污水污染物产生量为 COD 0.196t/a，氨氮 0.014t/a，总氮 0.016t/a。目前瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程已建设完成，项目主要污染物排入环境量为 COD 0.016t/a，氨氮 0.001t/a，总氮 0.005t/a。

## ② 生产废水

项目注塑过程中采用水冷方式间接冷却，间接冷却水通过冷却塔循环使用；另外使用冷水机对鞋楦模具进行间接冷却，冷却水不外排，企业定期补充新鲜水。项目 1 台冷却塔循环水量为 1t/h，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，项目冷却水为敞开式系统，循环水补充水量按照蒸发、风吹等计算，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，每天工作 8h，年运行 280 天，则预计年补充量约 24.64t/a；项目共 2 台冷水机，每台冷却循环水机流量按 3m<sup>3</sup>/h 计，年运行时间 2240 小时，则冷却水年循环流量 20160m<sup>3</sup>/a，冷却水补水率以 1%计，则冷却水损耗量 201.6m<sup>3</sup>/a，即新鲜水补充量合计约 226.24t/a。

## (4) 依托污水处理厂可行性分析

## ① 基本情况

瑞安市江南污水处理厂位于瑞安市阁巷围垦区，总处理规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，近期总规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模达到 10 万 m<sup>3</sup>/d。服务范围为瑞安市江南新区，包括仙降街道、云周街道、飞云街道、南滨街道及阁巷新区等。扩容提标工程建设完成后，主要污染物 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》（DB33/2169-2018）中表 1 标准限值，其余污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

## ② 运行情况

根据《2022 年温州市重点排污单位执法监测评价报告》（绿色温州-环境监测-重点源监督性监测），瑞安市江南污水处理厂水质达标率为 100%。

## ③ 纳管可行性分析

目前瑞安市江南污水处理厂处理二期工程（5 万 m<sup>3</sup>/d）已实施投入运营，主要污染物 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》（DB33/2169-2018）中表 1 标准限值，其余污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准。

项目污水排放量为 1.4t/d，相对于瑞安市江南污水处理厂的日处理规模较小。项目位于瑞安市仙降街道仙降工业区，该区域目前已铺设市政污水管网，企业生活污水经厂区化粪池预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。

## (5) 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）要求，单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测。本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放，可以不开展自行监测。

## 3、噪声

## (1) 噪声源

项目噪声源主要来源生产设备，根据监测及类比分析，各主要噪声源强详见下表 4-11。

表 4-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置/噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/d
		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	

裁断机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
打眼机	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
针车	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
喷胶机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
锁边机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
敲边机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
拌料机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	3
破碎机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	3
圆盘注塑机	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
电烘箱	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
整理包装线	频发	类比	70	建筑隔声、基础减振	15	类比	55	8
冷水机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
冷却塔	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
风机	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8

项目生产车间对厂界和敏感目标的噪声的贡献采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式进行预测,项目噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件。根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置,在项目总平图上设置直角坐标系,以 1m×1m 间距布正方形网格,网格点为计算受声点,对各个声源进行适当简化(简化为点声源、线声源和面声源)。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件,输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标,计算厂界噪声级。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。项目噪声预测结果见下表所示。

表 4-12 厂界噪声影响贡献值预测结果 单位: dB(A)

预测位置	时间	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
厂界东侧	昼间	54.1	/	54.1	2 类: 60	达标
厂界南侧		52.6	/	52.6		达标
厂界西侧		53.2	/	53.2		达标
厂界北侧		53.9	/	53.9		达标
下社卫生室		34.7	59.2	59.2		达标

项目夜间不运行,根据预测结果,项目营运期厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。周边敏感目标噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

为了确保项目厂界噪声稳定达标,本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备;合理布局车间内生产设备;加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

### (3) 监测计划

参照据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求,噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-13 噪声监测计划

监测点	监测项目	最低监测频率
厂界四周	Leq(A)	1 次/季度
下社卫生室	Leq(A)	1 次/季度

#### 4、固废

##### (1) 固体产物产生情况

##### ① 布料边角料

项目裁断、打眼等过程会产生布料边角料，类比同类型企业，其产生量通常为 12g/双鞋。项目年产 30 万双注塑鞋，则产生量约为 3.6t/a，委托外单位回收综合利用。

##### ② 一般包装材料

一般包装材料主要为原料的包装，原料废包装袋合计约 4000 个，平均 0.1kg/个；热熔胶使用纸箱进行包装储存，废包装纸箱产生量约为 12 个，纸箱单重按 0.5kg/个计。则一般包装材料产生量约 0.406t/a，收集后外运综合利用。

##### ③ 注塑边角料

项目在注塑过程中会产生一定的注塑边角料，根据同行业类比调查，其产生量通常为原料用量的 5%，项目注塑鞋原料用量为 120t/a，则注塑边角料产生量为 6t/a，收集破碎后回用于注塑工序，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），不属于固体废物。

##### ④ 集尘

根据粉尘废气源强核算，项目粉尘废气产生量为 0.405/a，总排放量为 0.095t/a，则项目布袋除尘器收集的粉尘量（即粉尘削减量）约为 0.31t/a。收集后回用于拌料工序，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），不属于固体废物。

##### ⑤ 废化学品包装

项目发泡剂主要成分偶氮二甲酰胺为危化品，产生的废化学品包装属于危险废物。废化学品包装袋合计约 20 个，平均 0.1kg/个，则废化学品包装袋产生量约 0.002t/a。危险废物代码为 HW49：900-041-49，危化品废包装集中收集后委托有资质的单位进行处理。

##### ⑥ 废除尘布袋

项目布袋除尘装置中布袋约每年更换一次，产生量约为 0.002t/a。废除尘布袋为一般固废，收集后可外售综合利用。

##### ⑦ 废液压油

项目部分设备需通过液压油进行润滑、防锈、能量传递，液压油在使用过程中会逐渐老化、变质，形成废液压油，需定期更换，通常 1 年更换 1 次。项目液压油用量 0.17t/a，即废液压油产生量 0.17t/a。危险废物代码为 HW08：900-218-08，废液压油集中收集后委托有资质的单位进行处理。

液压油废包装桶厂家回收利用，不属于固体废物。

##### ⑧ 废活性炭

项目拟采用“活性炭吸附”处理有机废气，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，采用活性炭吸附抛弃法时直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量。项目有机废气总产生量为 0.252t/a，总排放量为 0.081t/a，则有机废气削减量为 0.171t/a，废气收集后通过活性炭吸附处理，需要活性炭量为 1.14t/a，废活性炭的产生量约 1.311t/a。

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）附件 1：“VOCs 初始浓度在 100mg/Nm<sup>3</sup> 以下的，应委托有资质的第三方单位，参照项目环评、原辅料 VOCs 含量等因素核算污染物排放量，确定

活性炭填充量”。根据管理要求，“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”。本评价要求企业按最低每 3 个月更换一次，并采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，其他设计指标应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），使用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s（本环评取 0.6m/s），厚度一般 200~600mm（本环评取 400mm），颗粒状吸附剂堆积密度一般 0.45~0.65t/m<sup>3</sup>（本环评取 0.5t/m<sup>3</sup>），则活性炭吸附箱主要技术参数详见下表。

表 4-14 活性炭吸附箱主要技术参数表

设施名称	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	截面积 (m <sup>2</sup> )	填充厚度 (mm)	填充体积 (m <sup>3</sup> )	填充量 (t)	更换周期 (次/a)
有机废气处理设施	6000	2.78	400	1.11	0.56	4

综上，在设计条件下，废气处理设施活性炭实际总需要量 2.24t/a，废活性炭产生量 2.41t/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暂存间，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。

### (2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体产物是否属于固体废物和危险废物，判定情况及固体废物产生情况如下表。

表 4-14 项目固体产物属性判定

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据	产生量 (t/a)
1	布料边角料	裁断、打眼等	固态	布料	是	4.2a)	3.6
2	一般包装材料	原辅材料使用	固态	纸塑编织袋、塑料	是	4.1i)	0.406
3	注塑边角料	注塑	固态	PVC 等	否	4.2a)	6
4	集尘	废气处理	固态	PVC 等	否	6.1a)	0.31
5	废化学品包装	原辅材料使用	固态	有机物、塑料	是	4.1c)	0.002
6	废除尘布袋	废气处理	固态	颗粒物、布袋	是	4.3l)	0.002
7	废液压油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1h)	0.17
8	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	是	4.3l)	2.411

表 4-15 项目固体废物属性判定

序号	名称	属性	危废代码	有害成分	危险特性	利用处置方式
1	布料边角料	一般固废	/	/	/	委托利用
2	一般包装材料	一般固废	/	/	/	委托利用
3	废除尘布袋	一般固废	/	/	/	委托利用
4	废液压油	危险废物	HW08: 900-218-08	矿物油	T, I	委托有资质单位处置
5	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	有机物	T	委托有资质单位处置
6	废化学品包装	危险废物	HW49 900-041-49	有机物	T/In	委托有资质单位处置

### (3) 环境管理要求

项目主要固废包括一般工业固废、危险废物等，其中一般工业固废可以收集后外运综合

利用；危险废物需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行临时贮存，定期委托有相应处置资质的单位进行处理。

我国固体废弃物的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对其残渣部分进行安全的、卫生的和妥善的处理。即按现阶段的污染防治技术，控制项目固体废物环境污染的主要措施有：进行回收利用，使固体废物资源化，妥善处置，控制污染及加强管理。项目营运期产生的固体废物，只要加强管理，进行综合利用和妥善管理，将不会对周围环境产生明显的不良影响。

#### ① 危险废物

厂区车间拟设一个 2m<sup>2</sup> 的危废暂存间，可以满足项目产生的危险废物临时贮存需求，企业每半年委托有资质单位处理一次危险废物。危险废物暂存区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。危险废物收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

#### ② 一般固体废物

项目产生的固废单独收集、密闭包装后存放在固废暂存间内，并遵守《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》中的有关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

#### ③ 固体废物堆放场所规范化

项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护。

### 5、地下水、土壤

项目仅产生生活污水，所在区域已铺设污水管网，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网；项目废气经处理后可达标排放；厂区及周边道路地面均做好水泥硬化；原料包装具有相应耐腐蚀、密封性能，以避免有毒有害物质泄漏；危废间地面进行耐腐蚀防渗处理，危废贮存容器和堆放按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求执行，防止危险废物在厂内暂存过程中产生二次污染。项目正常情况下对周边地下水、土壤无污染途径，因此项目建设不会对土壤和地下水环境造成影响。

### 6、生态环境

项目使用已建成厂房，不涉及新增用地，项目周边无生态环境保护目标，生产过程中产生的污染物经处理后达标排放，项目建设基本不会对周边生态环境产生影响。

### 7、环境风险

详见环境风险专项评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及环境风险物质主要为邻苯二甲酸二丁酯 DBP（一部分按储罐最大装液量 80%计，另一部分按 30%PVC 混合料折算，PVC 混合料最大存在总量约 2t）、液压油和危险废物，增塑剂（邻苯二甲酸二

丁酯)存放于储罐和仓库中,危险废物暂存于危废暂存间,液压油由厂家即用即送,仓库内无需存储。企业每半年委托有资质单位处理一次危险废物。

表 4-16 项目环境风险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	液压油	/	0.17	2500	0.000068
2	邻苯二甲酸二丁酯 DBP	84-74-2	10*80%+2*30%=8.6	10	0.86
3	危险废物	/	1.6	50	0.032
项目 Q 值 Σ					0.892

注:危险废物临界量参照附录 B 表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质(类别 2)的临界量 50t 计算,最大存在总量按危废暂存间贮存能力。

(2) 评价等级

根据计算结果,项目危险物质数量与临界值比值  $Q=0.892$ ,  $Q<1$ ,环境风险潜势初判为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险潜势初判为 I,风险评价等级为简单分析。根据导则附录 A,对危险物质、环境影响途经及环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

(3) 环境风险防范措施

①危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常环境管理工作,加强危险物质储运过程的监督与管理。危险物质贮存区铺设防渗措施,确保发生泄露事故时危险物质不排至外环境。

②废气事故性排放防范措施。为确保废气处理设施日常正常稳定运行,避免超标排放等突发环境事件的发生,必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气处理设施,责任人应受行政和经济处罚,并承担事故排放责任及相应的法律责任。若废气处理设施因故不能运行或者检修,则生产必须停止。为确保处理效果,在车间设备检修期间,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火灾事故环境风险防范。在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。设立安全与环保专员,负责全厂的安全运营,建立完善的安全生产管理制度,加强安全生产的宣传和教育,确保安全生产落实到生产中的每一个环节,禁止职工人员在车间内吸烟等。合理厂区及车间平面布置,合理布置原料及产品的堆放位置。

(4) 环境风险分析

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	瑞安市建福鞋业有限公司年产 30 万双注塑鞋新建项目			
建设地点	浙江省	温州市	瑞安市	仙降街道仙降工业区
地理坐标	经度	120°32'10.713"	纬度	27°47'2.716"
主要危险物质及分布	邻苯二甲酸二丁酯 DBP 存放于储罐和仓库中;危险废物存放于车间的危废暂存间内;液压油由厂家即用即送,仓库内无需存储。			
环境影响途径及危害后果	①液压油、邻苯二甲酸二丁酯 DBP 的贮存可能造成泄露,可能影响的途径为土壤、地下水环境。 ②危险废物的暂存可能造成泄露,可能影响的途径为土壤、地下水环境。 ③运输过程中因意外交通事故,可能包装桶被撞破,导致危险物质泄漏,造成局部环境污染。			
风险防范措施要求	①必须加强对风险原料和危险废物的管理,定期进行检查,将火灾、泄露等的可能性控制在最低范围内。生产车间设置消防系统,配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花,危废暂存间做好防渗处理。			

	<p>②项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p> <p>③对可能发生的事故，应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。</p>
<p>项目涉及的环境风险物质主要为液压油、邻苯二甲酸二丁酯 DBP 和危险废物（废液压油、废化学品包装、废活性炭等）。邻苯二甲酸二丁酯 DBP 存放于出储罐和仓库中；危险废物暂存于危废暂存间；液压油由厂家即用即送，仓库内无需存储。项目存在有毒有害物质泄漏、火灾爆炸的环境风险。由于项目风险物质存在量较低，对周边环境影响较小，通过加强风险防范管理，按照本评价的要求完善风险防范措施，制定有效的应急预案，能够有效的降低事故风险的发生和影响后果。</p> <p>综上，建设单位在落实现有风险防范措施的前提下，项目的环境风险处于可以接受水平，基本不会对周边环境造成环境风险的危害。</p> <p><b>8、碳排放评价</b></p> <p>(1) 核算方法</p> <p><b>① 二氧化碳排放总量核算</b></p> <p>根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目碳排放总量 <math>E_{\text{碳总计}}</math> 计算公式如下：</p> $E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产}} + E_{\text{电和热}}$ <p>式中：<math>E_{\text{燃料燃烧}}</math>—企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，<math>t\text{CO}_2</math>；  <math>E_{\text{工业生产}}</math>—企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，<math>t\text{CO}_2</math>；  <math>E_{\text{电和热}}</math>—企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，<math>t\text{CO}_2</math>。</p> <p>其中，<math>E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}</math></p> <p>式中：<math>D_{\text{电力}}</math>—净购入电量，MWh；  <math>EF_{\text{电力}}</math>—电力的 <math>\text{CO}_2</math> 排放因子，<math>t\text{CO}_2/\text{MWh}</math>；  <math>D_{\text{热力}}</math>—净购入热力量，GJ；  <math>EF_{\text{热力}}</math>—热力的 <math>\text{CO}_2</math> 排放因子，<math>t\text{CO}_2/\text{GJ}</math>。</p> <p>企业电力排放因子采用华东电网的平均供电 <math>\text{CO}_2</math> 排放因子 <math>0.7035t\text{CO}_2/\text{MWh}</math>。</p> <p><b>② 评价指标计算</b></p> $Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$ <p>式中：<math>Q_{\text{工总}}</math>—单位工业总产值碳排放，<math>t\text{CO}_2/\text{万元}</math>；  <math>E_{\text{碳总}}</math>—项目满负荷运行时碳排放总量，<math>t\text{CO}_2</math>；  <math>G_{\text{工总}}</math>—项目满负荷运行时工业总产值，万元。</p> $Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$ <p>式中：<math>Q_{\text{产品}}</math>—单位产品碳排放，<math>t\text{CO}_2/\text{产品产量计量单位}</math>；  <math>E_{\text{碳总}}</math>—项目满负荷运行时碳排放总量，<math>t\text{CO}_2</math>；  <math>G_{\text{产量}}</math>—项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 <math>t</math> 产品计。核算产品范围参照环办气候（2021）9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。</p> <p>企业所涉及行业不在环办气候（2021）9 号附件 1 覆盖行业之中，因此企业的单位产品碳排放不做评价。</p>	



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

式中：Q<sub>能耗</sub>—单位能耗碳排放，tCO<sub>2</sub>/t 标煤；

E<sub>碳总</sub>—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

G<sub>能耗</sub>—项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

### (2) 核算结果

企业无化石燃料燃烧，生产过程无 CO<sub>2</sub> 排放，年用电量约 50MWh，年用水 716.24t，无外购热力，企业满负荷生产时年产 30 万双注塑鞋，年工业产值 300 万元。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和企业提供资料，统计项目的综合能耗，如表 4-16 所示。

表 4-16 项目能耗统计表

类型	折标系数	能源消耗水平	
		年消耗量	综合能耗量(t.ce)
电	0.1229t.ce/MWh	60MWh	6.145
水	0.0002571t.ce/t	770.4t	0.184
能耗总计			6.329

因此，项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = 0 + 0 + E_{\text{电}} + 0 = 35.2\text{tCO}_2$$

$$Q_{\text{工总}} = 0.117\text{tCO}_2/\text{万元}, Q_{\text{能耗}} = 5.558\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$$

### (3) 碳排放评价

#### 1) 排放总量统计

项目为新建项目，企业温室气体排放“三本账”如下表所示。

表 4-17 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		拟实施新建项目		“以新带老”削减量(t/a)	企业最终排放量(t/a)
	产生量(t/a)	排放量(t/a)	产生量(t/a)	排放量(t/a)		
二氧化碳	0	0	35.2	35.2	0	35.2
温室气体	0	0	35.2	35.2	0	35.2

#### 2) 碳排放绩效核算

因无需对单位产品碳排放做评价，企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 4-18 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放(tCO <sub>2</sub> /万元)	单位能耗碳排放(tCO <sub>2</sub> /t 标煤)
本项目（全厂）	0.117	5.558

项目属于塑料鞋制造，参照《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，本行业单位工业总产值碳排放为 0.35tCO<sub>2</sub>/万元，企业投产后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

#### (4) 碳排放控制措施

项目碳排放主要来自于电力消费。碳减排潜力在于：统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用。

#### (5) 碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，

开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

#### (6) 碳排放结论

项目符合“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等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，项目碳排放水平可接受。

### 9、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100号）等文件的要求，本环评对建设项目提出环境监测建议，建设单位应按要求定期委托有资质的机构进行环境监测，项目监测计划见表 4-19。

表 4-19 项目监测计划表

监测要素	产污节点	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
废气	投、拌料	DA001	颗粒物	《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》(GB16297-1996)	1次/年
	注塑	DA002	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度		1次/年
	/	厂界	颗粒物、挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度	《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》(GB16297-1996)	1次/年
噪声	设备运行	厂界	昼间等效连续声级 L <sub>eq</sub> (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1次/季
		下社卫生室	昼间等效连续声级 L <sub>eq</sub> (A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	1次/季

## 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
地表水环境	DW001 (生活污水)	COD	经化粪池处理后纳管进入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》(GB8978-1996)三级
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	收集后经“布袋除尘”处理达标通过 20m 高排气筒排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 1
	排气筒 DA002	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度	收集后经“活性炭吸附”处理达标后通过 20m 高排气筒排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	无组织	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度、颗粒物	车间加强通风	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 4、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
声环境	厂界	噪声	合理布局车间内生产设备；加强设备的维护；对高噪声设备采取适当减振降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
电磁辐射	无			
固体废物	一般固体废物	布料边角料	外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		一般包装材料		
		废除尘布袋		
	危险废物	废液压油	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
废化学品包装				
废活性炭				
土壤及地下水污染防治措施	①危废暂存间按重点防渗区防渗技术要求进行防腐防渗处理；其他区域进行一般或简单防渗。 ②收集的一般固体废物应妥善存放处理，不得随意堆放。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强对风险原料和危险废物的管理，定期进行检查，将火灾、泄露等的可能性控制在最低范围内。仓库等作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花，危废暂存间做好防渗处理。 ②项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当			

	<p>废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p> <p>③对可能发生的事故，应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，本项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32 制鞋业 195”中的“其他”类别，属于登记管理。</p> <p>②企业按照本环评及自行监测技术指南要求，落实厂区污染源例行监测计划。</p>

## 六、结论

瑞安市建福鞋业有限公司位于瑞安市仙降街道仙降工业区，租用瑞安市金盛乳胶制品有限公司西侧现有厂房 4 楼用作生产车间，租赁面积 1800m<sup>2</sup>。项目实施后预计形成年产 30 万双注塑鞋的生产规模。项目所在地为工业用地，项目建设符合环境功能区划和相关规划要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险处于可以接受的水平。

企业在项目建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，项目建设是可行的。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气		VOCs	/	/	/	0.081	/	0.081	+0.081
		颗粒物	/	/	/	0.095	/	0.095	+0.095
废水		废水量	/	/	/	392	/	392	+392
		COD	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
		氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		总氮	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
一般工业固体废物		布料边角料	/	/	/	3.6	/	3.6	+3.6
		一般包装材料	/	/	/	0.406	/	0.406	+0.406
		废除尘布袋	/	/	/	0.002		0.002	+0.002
危险废物		废液压油	/	/	/	0.17	/	0.17	+0.17
		废化学品包装				0.002	/	0.002	+0.002
		废活性炭	/	/	/	2.411	/	2.411	+2.411
碳排放量/吨当量						35.2		35.2	+35.2
工业总产值(万元)						300		300	+300

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

