

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：瑞安市银傲鞋业有限公司年产 200 万双
注塑鞋迁建项目

建设单位（盖章）：瑞安市银傲鞋业有限公司

编制日期：二〇二五年十月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、主要环境影响和保护措施	22
五、环境保护措施监督检查清单	35
六、结论	37
环境风险专项评价	38

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、水环境功能区划分图（瑞安市）
- 6、环境空气质量功能区划分图（瑞安市）
- 7、瑞安市生态环境保护红线分布图
- 8、温州“三线一单”瑞安市环境管控单元图
- 9、瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划修改
- 10、环境质量监测点位图
- 11、瑞安市“三区三线”图

附件：

- 1、企业营业执照
- 2、不动产证
- 3、租赁合同
- 4、原项目环评批文
- 5、原项目验收意见
- 6、固定污染源排污登记
- 7、热熔胶 MSDS
- 8、工艺流程说明
- 9、建设单位承诺书
- 10、环评单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市银傲鞋业有限公司年产 200 万双注塑鞋迁建项目																														
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垟东路以东、仙降大街以南、104 国道西过境线以西，地块编号为 03-72(兴又旺公司第 6 层-第 8 层)																														
地理坐标	(120 度 31 分 58.885 秒，27 度 46 分 49.884 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、塑料注塑工艺的																												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/																												
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	20																												
环保投资占比（%）	5%	施工工期	/																												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11223																												
专项评价设置情况	<table><tr><th colspan="4">表1-1 专项评价设置原则表</th></tr><tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>项目排放废气污染物主要包括挥发性有机物、氯化氢等，不含“设置原则”中涉及的几种污染物</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目不产生生产废水，生活污水经处理后纳管，不涉及废水直排</td><td>否</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>Q=3.453，故项目风险物质存储量超过临界量</td><td>是</td></tr><tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>项目不涉及直接从河道取水</td><td>否</td></tr><tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目不涉及向海排放污染物</td><td>否</td></tr></table>			表1-1 专项评价设置原则表				专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气污染物主要包括挥发性有机物、氯化氢等，不含“设置原则”中涉及的几种污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目不产生生产废水，生活污水经处理后纳管，不涉及废水直排	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的建设项目	Q=3.453，故项目风险物质存储量超过临界量	是	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	项目不涉及直接从河道取水	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海排放污染物	否
表1-1 专项评价设置原则表																															
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价																												
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气污染物主要包括挥发性有机物、氯化氢等，不含“设置原则”中涉及的几种污染物	否																												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目不产生生产废水，生活污水经处理后纳管，不涉及废水直排	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的建设项目	Q=3.453，故项目风险物质存储量超过临界量	是																												
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	项目不涉及直接从河道取水	否																												
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海排放污染物	否																												
规划情况	《瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划修改》																														
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	1、用地规划符合性分析 项目属于“C1953塑料鞋制造”，根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72号）附件1“工业项目分类表”，归入二类工业项目。																														

	项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104国道西过境线以西，地块编号为03-72(兴又旺公司第6层-第8层)，根据项目不动产权证（浙（2024）瑞安市不动产权第0029595号），项目所在地为工业用地，现状用地性质符合实际功能要求；根据《瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划修改》，项目所在地块规划为工业用地，因此，项目用地性质与规划相符。								
其他符合性分析	1、“三线一单”生态环境分区 根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案（瑞政办〔2024〕72号）》，项目所在地属于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006）。 （1）生态保护红线 项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104国道西过境线以西，地块编号为03-72(兴又旺公司第6层-第8层)，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及浙江省生态保护红线（浙政发[2018]30号）等相关文件划定的生态保护红线范围，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域环境质量底线为：地表水环境质量达到《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。 项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，经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。 （3）资源利用上线 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。 （4）生态环境准入清单 项目所在地属于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006），生态环境准入清单符合性分析如下。								
	表 1-2 管控单元管控要求符合性分析								
	<table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>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</td><td>项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104国道西过境线以西，地块编号为03-72(兴又旺公司第6层-第8层)，为</td><td>符合</td></tr></table>	管控要求		项目情况	符合性	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	项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104国道西过境线以西，地块编号为03-72(兴又旺公司第6层-第8层)，为	符合
	管控要求		项目情况	符合性					
	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	项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104国道西过境线以西，地块编号为03-72(兴又旺公司第6层-第8层)，为	符合					

		塑料鞋制造，属于二类工业项目，且为当地主导产业	
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。	项目为二类工业项目，废水、废气、固废等经采取相应措施后均可达标排放，污染物排放达到同行业国内先进水平。项目实行雨污分流，不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，不存在污水直排	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。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。	企业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

项目为塑料鞋制造，属于二类工业项目，且为当地主导（特色）产业。企业实行雨污分流，废气、废水等污染物经采取相应防治措施后均可做到达标排放，固废合理收集、处置，可做到零排放，企业污染物排放可达到同行业国内先进水平。项目建设能够满足产业集聚类重点管控单元的管控要求。

综上所述，项目符合“三线一单”控制要求。

2、相关行业规范符合性分析

（1）温州市制鞋企业污染整治提升技术指南

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，具体如下表所示。

表 1-3 温州市制鞋企业污染整治提升技术指南符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	项目情况	符合性
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。	按要求执行	符合
污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）。	注塑废气经半包围集气罩收集，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	按要求执行	落实后符合
		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	落实后符合
		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	落实后符合
		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。	项目设配套废气处理设施，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	落实后符合
污染防治	废气收集与处理	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	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	符合

环境管理	废水收集与处理		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)。	求, 企业不涉及橡胶鞋制造。																				
		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。	厂区实行雨污分流, 雨水、生活污水收集、排放系统相互独立, 项目不产生生产废水。	符合																			
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求。	生活污水排放执行《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)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。	按要求执行	落实后符合																			
		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	落实后符合																			
	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	落实后符合																			
	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。	项目使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》(HJ2541-2016)相关要求。	符合																			
		15	生产设备布局合理, 生产现场环境保持清洁卫生、管理有序, 生产车间不能有明显气味。	按要求执行	落实后符合																			
		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	落实后符合																			
		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, 并确保台账保存期限不少于三年。	按要求执行	落实后符合																			
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。 （2）温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见 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, 具体如下表所示。 表 1-4 温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见符合性分析 <table><tr><th>内容</th><th>序号</th><th>判断依据</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">源头控制</td><td>1</td><td>推广低 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。</td><td>项目使用的热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中热塑类标准</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>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。</td><td>按要求执行</td><td>落实后符合</td></tr><tr><td>废气收集</td><td>1</td><td>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), 外部罩收集时在距排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置, 平均风速</td><td>按要求执行</td><td>落实后符合</td></tr></table>						内容	序号	判断依据	项目情况	符合性	源头控制	1	推广低 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。	项目使用的热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中热塑类标准	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。	按要求执行	落实后符合	废气收集	1	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), 外部罩收集时在距排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置, 平均风速	按要求执行	落实后符合
内容	序号	判断依据	项目情况	符合性																				
源头控制	1	推广低 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。	项目使用的热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中热塑类标准	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。	按要求执行	落实后符合																				
废气收集	1	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), 外部罩收集时在距排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置, 平均风速	按要求执行	落实后符合																				

		不低于 0.6m/s		
废气收集	2	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，减少无组织排放。	符合
	3	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。	/
	4	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。	本项目废气采用集气罩集气，在不影响生产的情况下企业应尽量放低罩口。	符合
	5	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。	本项目采用热熔胶（固体）	/
	6	喷光（漆）台应配有半包围式吸风罩，罩口风速不低于 0.5 m/s，并配套喷淋塔和除雾器装置去除漆雾。	项目不涉及。	/
	7	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。	/
	8	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	落实 后符合
废气输送	1	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	落实 后符合
	2	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	落实 后符合
	3	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	落实 后符合
	4	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设精密通气阀门。	按要求执行	落实 后符合
废气治理	1	VOCs 治理技术选择需综合考虑废气浓度、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）的原辅料。	项目原辅材料均属于环境友好型，生产过程中产生的 VOCs 废气采用活性炭吸附处理，活性炭及时更换。	符合
废气排放	1	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。	VOCs 废气处理达标后经排气筒排放，高度为 48m。	符合
	2	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。	按要求执行	落实 后符合
	3	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。	按要求执行	落实 后符合
	4	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。	按要求执行	落实 后符合
设施	1	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。	按要求执行	符合

运行维护	2	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，建立相关管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账，记录内容包括：①治理设施的启动、停止时间；②吸附剂、催化剂等采购量、使用量及更换时间；③治理装置运行工艺控制参数，包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度；④主要设备维修、运行事故等情况；⑤危险废物处置情况。	按要求执行	落实后符合																					
原辅材料记录	1	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。	按要求执行	落实后符合																					
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“温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见”要求。 （3）《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》 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）要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。 表 1-5 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>类别</th><th>主要内容</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td rowspan="2">一</td><td rowspan="2">推动产业结构调整，助力绿色发展</td><td>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。</td><td>项目为塑料鞋生产，不属于石化、化工、工业涂装等重点行业。项目使用热熔胶，用量少且 VOCs 含量符合国家相关标准。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>项目所在地属于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">二</td><td rowspan="2">大力推进绿色生产，强化源头控制</td><td>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型涂装工艺，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。</td><td>项目为塑料鞋生产，不属于石化、化工等重点行业。项目废气将设置有效的收集和处理系统，有效削减废气排放量。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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</td><td>项目不属于工业涂装。</td><td>/</td></tr> </table>					序号	类别	主要内容	项目情况	是否符合	一	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。	项目为塑料鞋生产，不属于石化、化工、工业涂装等重点行业。项目使用热熔胶，用量少且 VOCs 含量符合国家相关标准。	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。	项目所在地属于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减。	符合	二	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型涂装工艺，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。	项目为塑料鞋生产，不属于石化、化工等重点行业。项目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	项目不属于工业涂装。	/
序号	类别	主要内容	项目情况	是否符合																					
一	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。	项目为塑料鞋生产，不属于石化、化工、工业涂装等重点行业。项目使用热熔胶，用量少且 VOCs 含量符合国家相关标准。	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。	项目所在地属于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减。	符合																					
二	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型涂装工艺，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。	项目为塑料鞋生产，不属于石化、化工等重点行业。项目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	项目不属于工业涂装。	/																					

			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。		
			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。	项目使用的热熔胶为低 VOCs 原辅材料，符合相关文件要求。	符合
	三	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、敞开液面逸散及工艺过程等无组织排放环节管理。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 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。	项目废气通过半包围集气罩收集，废气收集后经处理达标后通过排气筒排放；含 VOCs 物料均进行密封储存、转移。	符合
	三	严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	项目密封点少于 2000 个，不需要开展 LDAR 工作。	符合
			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修，废气收集处理后排放。	符合
	四	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。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除率达到 60%以上。	项目注塑废气采用“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
			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。	按要求执行	落实后符合
			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。	项目不涉及应急旁路	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《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）温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南

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 1-6 所示。

表 1-6 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	落实后符合
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。	项目采用电能，属于清洁能源。	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	落实后符合
		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。	按要求落实	落实后符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求	按要求落实	落实后符合
		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	落实后符合
		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。	项目有机废气采用活性炭吸附处理，活性炭选取按要求落实	落实后符合
		8	废气处理设施安装独立电表。	按要求落实	落实后符合
		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《污水综合排放标准》(GB8978)。	项目仅排放生活污水，按要求执行《污水综合排放标准》(GB8978)。	符合
	工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB18599-2020 标准建设要求。	按要求落实	落实后符合
		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	落实后符合
		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	落实后符合

					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.meesc.cn）。	按要求落实	落实 后符 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	落实 后符 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。 3、“三区三线”符合性分析 “三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。 “三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和社会经济发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。 符合性分析：本项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104 国道西过境线以西，地块编号为 03-72(兴又旺公司第 6 层-第 8 层)，项目所在区域位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，故项目的建设符合瑞安市“三区三线”的要求。 4、建设项目符合、国家和省产业政策等的要求 本项目产品属于 C1953 塑料鞋制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类。 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、项目概况		
	瑞安市银傲鞋业有限公司成立于 2021 年 12 月，主要从事鞋类的制造、销售，企业原位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区，租赁浙江进维鞋业有限公司厂房生产，企业于 2022 年 5 月委托浙江碧峰环保科技有限公司编制《瑞安市银傲鞋业有限公司年产 200 万双鞋子建设项目环境影响报告表》（批复文号：温环瑞建〔2022〕125 号），设计年产 200 万双注塑鞋，该项目于 2022 年 6 月通过竣工环境保护验收。目前，该项目已停产，相应设备已拆除。 现因市场需求和自身发展，企业拟迁至浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104 国道西过境线以西，地块编号为 03-72，租用温州市兴又旺鞋业有限公司厂房 6 层、7 层及 8 层投资建设“年产 200 万双注塑鞋迁建项目”，租赁面积为 11223m²。本项目实施后，可形成年产 200 万双注塑鞋的生产规模。 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》等有关规定，项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字[2019]66 号），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），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”，项目涉及塑料注塑工艺，应编制环境影响报告表。 受建设单位瑞安市银傲鞋业有限公司委托，我公司承担该项目环境影响评价工作。在资料分析研究、现场勘察及工程分析基础上，编制本项目环境影响报告表。		
	2、项目建设内容及规模		
	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	本项目租用温州市兴又旺鞋业有限公司厂房 6~8 层，生产设备主要为圆盘注塑机、拌料机等，本项目生产规模为年产 200 万双注塑鞋。
	2	辅助工程 办公室	办公
	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 48m 高排气筒 DA001 排放；注塑废气收集后采用“活性炭吸附”设施处理达标后通过 48m 高的排气筒 DA002 排放；破碎过程密闭；喷胶工序使用热熔胶基本无废气产生，恶臭日常加强车间通风。
		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
		危废仓库	用于危险废物暂存

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 ³ /d，远景规模为10万m ³ /d。
---	------	------------	--

3、主要产品及产能

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	单位	产量		
			迁建前	迁建后全厂（即本项目）	增减量
1	注塑鞋	万双/年	200	200	0

4、主要生产设施及设施参数表

本项目属于迁建项目，浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104 国道西过境线以西，地块编号为 03-72(兴又旺公司第 6 层-第 8 层)，年产 200 万双注塑鞋，项目所需生产设备及数量详见下表。

表 2-3 主要生产设施及设施参数表

序号	设备名称	单位	数量			备注
			迁建前	迁建后全厂（即本项目）	增减量	
1	裁断机	台	/	6	+6	/
2	针车	台	/	70	+70	/
3	打眼机	台	/	10	+10	/
4	锁边机	台	/	6	+6	/
5	喷胶机	台	/	6	+6	/
6	圆盘注塑机	台	10	10	0	/
7	电烘箱	台	10	10	0	/
8	整理流水线	条	4	4	0	/
9	拌料机	台	4	4	0	/
10	破碎机	台	2	2	0	/
11	冷却塔	个	/	2	+2	/
12	储罐	个	1	1	0	容量：42 吨/个，最大装液量按 80%计
13	空压机	台	2	2	0	/

5、主要原辅材料用量

(1) 主要原辅料及年消耗量

表 2-4 本项目主要原辅材料年消耗表

序号	名称		用量			单位	备注
			迁建前	迁建后全厂（即本项目）	增减量		
1	外购鞋帮		200	200	0	万双/a	/
2	PVC 注塑原料	PVC 粉	734	734	0	t/a	25kg/袋，粉状
3		增塑剂 DBP（邻苯二甲酸二异丁酯）	147	147	0	t/a	液体，储存于储罐中
4		钛白粉（二氧化钛）	0.3	0.3	0	t/a	25kg/袋，粉状
5		钙粉	587	587	0	t/a	25kg/袋，粉状

6		钙锌稳定剂	0.14	0.14	0	t/a	25kg/袋, 粉状
7		AC 发泡剂	0.14	0.14	0	t/a	25kg/袋, 粉状
8		PVC 交联剂	0.14	0	-0.14	t/a	/
9		硬脂酸	0	0.14	+0.14	t/a	25kg/袋, 粉状
10	其他辅料(鞋带、鞋垫等)		200	200	0	万套/a	外购
11	热熔胶		0	3	+3	t/a	25kg/箱, 固体
12	液压油		0	0.17	+0.17	t/a	170kg/桶

(2) 主要原辅材料理化性质

①PVC 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。

②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/cm³，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。

③增塑剂：邻苯二甲酸二丁酯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。

④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。

⑤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/cm³，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。

⑥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/cm³，沸点为 2900℃，熔点为 1855℃，属于热稳定性好的物质。

⑦钙锌稳定剂：钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。实践证明，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当

于铅盐类稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂。

⑧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 10），VOC_s 含量最大按 10%计。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，基本不产生废气。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

本项目在新厂区定员 130 人，厂区内设置不食宿。生产班制为单班制（8h），年制鞋工作天数为 300 天。

7、总平面布置

本项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104 国道西过境线以西，地块编号为 03-72(兴又旺公司第 6 层-第 8 层)，车间功能布局详见下表，车间平面布置图详见附图 4。

表 2-6 厂区各车间功能表

名称	楼层	主要功能
生产车间	6F	裁断机、锁边机、喷胶机、针车、打眼机
	7F	注塑机、电烘箱、整理流水线、拌料机、破碎机

	8F 注塑机、电烘箱、整理流水线、拌料机
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程及其简述 项目设计年产 200 万双注塑鞋，具体生产工艺及产污流程如下图所示。 <pre> graph LR A[外购半成品鞋面] --> B[裁断] B --> C[针车] C --> D[喷胶] D --> E[打眼] E --> F[锁边] E --> G[面料边角料] E --> H[粉尘] F --> I[热定型] I --> J[注塑] I --> K[注塑废气] J --> L[理鞋包装、入库] J --> M[注塑边角料] N[PVC注塑原料] --> O[拌料] O --> J O --> P[粉尘] M --> Q[破碎] Q --> P Q --> O B --> R[面料边角料] </pre> 图 2-1 注塑鞋生产工艺流程及产污环节示意图 2、主要工艺说明 裁断：将外购的鞋面料、里布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。 喷胶：通过喷胶机将鞋帮部分区域用热熔胶进行胶合，使其贴合平整。喷胶使用热熔胶（加热温度约 150~160℃），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：通过打眼机对鞋包表面进行打眼，该工序产生边角料及噪声。 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：项目注塑原料将 PVC 粉、增塑剂、钙粉、发泡剂、稳定剂和硬脂酸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，粉尘收集后可回用于拌料工序。

注塑：将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，直接和鞋帮进行黏合（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，重新进入拌料工序，用于后续注塑。

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。

3、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。

表 2-7 项目营运期主要污染因子

类型	产排污环节	污染源	污染因子
废水	员工生活	生活污水	COD、氨氮、总氮等
	冷却	冷却水	/
废气	投料、拌料	投、拌料粉尘	颗粒物
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	注塑	注塑废气	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度
固体副产物	裁断、打眼等	面料边角料	布料、皮革等
	原辅材料使用	一般包装材料	纸塑编织袋、塑料
	废气处理	废活性炭	有机物、炭
	废气处理	废除尘布袋	颗粒物、布袋
	设备维护	废液压油	矿物油
	原辅材料使用	废化学品包装材料	有机物、塑料
噪声	设备运转	设备噪声	噪声 Leq

与项目有关的原有环境污染

根据“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”，异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。本项目为异地迁建项目，原有项目不再生产。

瑞安市银傲鞋业有限公司成立于 2021 年 12 月，主要从事鞋类的制造、销售，企业原位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区，租赁浙江进维鞋业有限公司厂房生产，企业于 2022 年 5 月委托浙江碧峰环保科技有限公司编制《瑞安市银傲鞋业有限公司年产 200 万双鞋子建设项目环境影响报告表》（批复文号：温环瑞建〔2022〕125 号），设计年产 200 万双注塑鞋，该项目于 2022 年 6 月通过竣工环境保护验收。目前，该项目已停产，相应设备已拆除。

企业原有项目排污许可已申请登记，固定污染源排污登记编号为

问题	91330381MA7FQ71G1Q001W，详见附件 6。
----	--------------------------------

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) 城市空气质量达标判定

根据《温州市环境质量概要（2024 年度）》，项目所在瑞安市的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、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，本项目所在区域为达标区。

表 3-1 瑞安市 2024 年环境空气基本污染物监测数据（单位：μg/m³）

监测点	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
瑞安市	SO ₂	年平均质量浓度				达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度				达标
	NO ₂	年平均质量浓度				达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度				达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度				达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度				达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度				达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度				达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度				达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度				达标	

同时，项目引用温州新鸿检测技术有限公司于 2024 年 11 月 14 日~11 月 21 日对项目所在区域的空气环境质量进行补充监测的结果，监测点位距项目东侧最近约 610m 处的安佳景苑，监测结果见下表。

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 ³)	标准值 (μg/m ³)	最大占标 率	超标 率	达标 情况
	经度	纬度							
安佳 景苑	120°32'09.75"	27°47'02.73"	TSP	2024.11.14- 11.21				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

项目所在区域的纳污水体为飞云江。为了解飞云江水质情况，本项目引用《2024 年度温州市环境质量概要》中飞云江水系第三农业站断面（东南侧，距本项目约 14.5km）和飞云渡口断面（东侧，距本项目约 8.1km）的水质现状结论。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 2024 年飞云江水系水质监测结果

	河流名称	控制断面	功能要求类别	2023 年水质类别	2024 年水质类别			
	飞云江	第三农业站	III	II	III			
		飞云渡口	III	III	III			
3、声环境质量现状 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、地下水环境 项目为塑料鞋制造。企业非土壤、地下水重点监督单位，同时生产车间将做好相应防渗防漏措施，厂区外道路全部进行了硬化处理，项目对周边土壤、地下水无污染途径，因此无需开展土壤、地下水环境质量现状监测。 5、生态环境 项目使用已建成厂房进行生产，不新增用地及建筑面积，用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。 6、电磁辐射现状 项目不涉及。								
环境保护目标	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 3-4 和图 3-1。							
	表 3-4 主要环境保护目标							
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	大气环境 (厂界外 500m)	东经	北纬	规划住宅用地	居住区	环境空气 二类区	东北侧	240
		120.53616736	27.78147818	银湖村	居住区		西北侧	300
		120.53728577	27.78042888	下社村	居住区		东侧	340
		120.53752557	27.78241897	鹤翔锦园	居住区		东北侧	400
		120.53623171	27.78405941	安佳景苑	居住区		东北侧	430
		120.53747219	27.78360066	瑞安市第三小学	学校		东北侧	470
		120.53007800	27.77593600	垟坑村	居住区		西南侧	480
	声环境 (厂界外 50m)	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点						
	地下水环境 (厂界外 500m)	项目厂界 500 米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	项目租用其他企业已建成厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标						

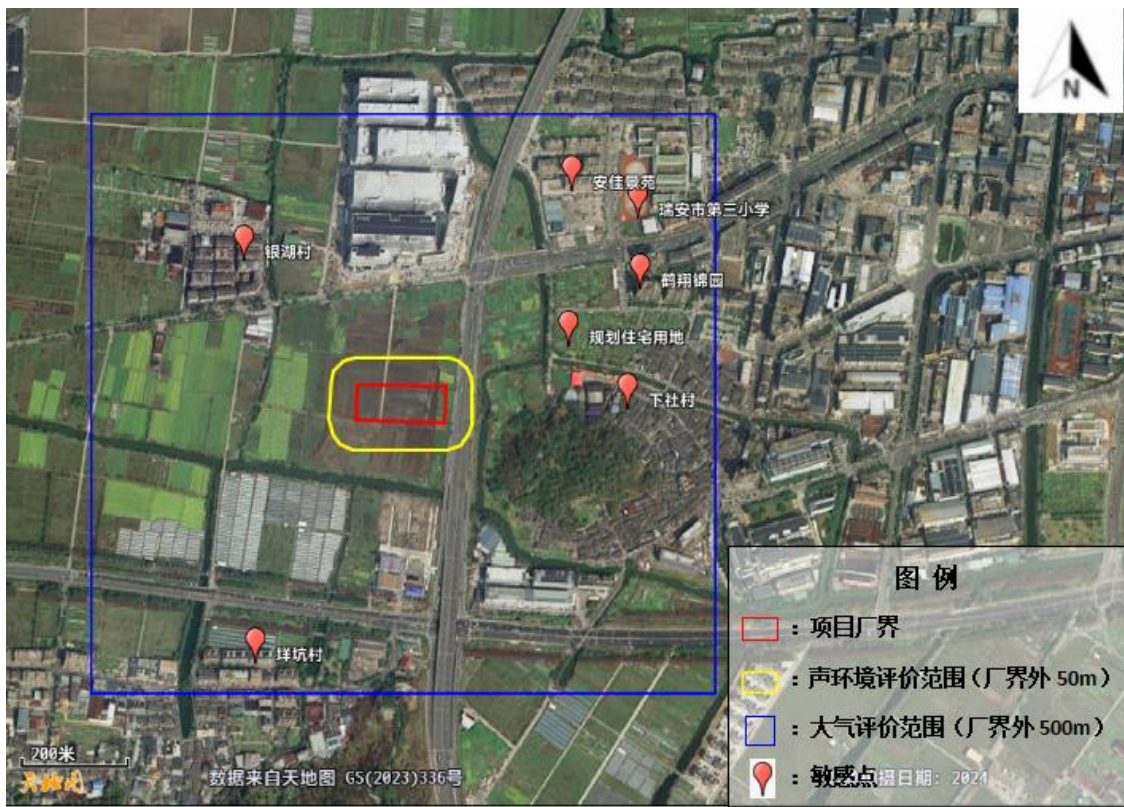


图 3-1 环境保护目标示意图

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
化学需要量COD	500	
五日生化需氧量BOD ₅	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 ₅	10	
悬浮物SS	10	
动植物油	1	
化学需要量COD _{Cr}	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 (DB33/2169-2018)中表1
氨氮 ^①	2(4)	
总氮 ^①	12(15)	
总磷	0.3	
备注：①括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。		

2、废气

项目投、拌料、破碎工序产生的颗粒物，注塑工序过程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 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。项目注塑过程中 PVC 塑料受热分解产生的氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的新污染源大气污染物排放限值。具体标准值详见下表。

表 3-7 项目有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
颗粒物	30	48	/	《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	48	3.56	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2

注：氯化氢排放速率由内插法计算得出。

表 3-8 项目厂界及厂区废气排放浓度限值

污染物	标准限值(mg/m ³)	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
挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	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

3、噪声

项目所在地为工业区，属 3 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）3 类标准限值。具体见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	适用区域	昼间
3 类	工业区	65

4、固废

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》进行分类贮存或处置，其贮存过程参

照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，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”；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

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_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污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

根据项目特点，项目需进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N。另总氮、VOCs、颗粒物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 NH₃-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）》，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如下表所示。

表 3-10 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

污 染 物		原审批排放量	迁建后全厂（即本项目）	迁建前后变化量	区域削减替代比例	区域削减替代总量	建议全厂总量控制值
废 水	COD	0.102	0.062	-0.04	/	/	0.062
	NH ₃ -N	0.010	0.004	-0.006	/	/	0.004
	总氮	0.031	0.021	-0.01	/	/	0.021
废 气	VOCs	1.391	1.315	-0.076	/	/	1.315
	颗粒物	0.360	3.489	+3.129	1:1	3.129	3.489

注：企业原有项目《瑞安市银傲鞋业有限公司年产 200 万双鞋子建设项目环境影响报告表》已停产，项目生产设备已拆除，今后不再生产。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用其他企业已建成厂房，不涉及厂房基建，施工期仅涉及设备的搬运、安装及调试，因此不对施工期环境保护措施进行分析和论证。																																																																			
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目的废气为注塑废气、投拌料粉尘、破碎粉尘，主要污染物包括挥发性有机物、氯化氢、颗粒物、臭气浓度等。 (1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施 参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见下表。 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 <table><tr><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><tr><td rowspan="2">投、拌料</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织</td><td>布袋除尘</td><td>是</td><td>排气筒 DA001</td></tr><tr><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="2">注塑</td><td rowspan="2">挥发性有机物、氯化氢、臭气</td><td>有组织</td><td>活性炭吸附</td><td>是</td><td>排气筒 DA002</td></tr><tr><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="2">破碎粉尘</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> (2) 废气排放口基本情况 表 4-2 废气排放口基本情况 <table><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(℃)</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><tr><td>排气筒 DA001</td><td>一般排放口</td><td>120.53216267</td><td>27.78036415</td><td>48</td><td>0.5</td><td>25</td><td>颗粒物</td><td>《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)</td></tr><tr><td>排气筒 DA002</td><td>一般排放口</td><td>120.53215732</td><td>27.78029773</td><td>48</td><td>0.5</td><td>25</td><td>挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度</td><td>《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></table> (3) 废气污染源源强核算 废气污染源源强核算结果如下表所示。	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	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	/	/	/	破碎粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	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(℃)	污染物种类	排放标准	经度	纬度	排气筒 DA001	一般排放口	120.53216267	27.78036415	48	0.5	25	颗粒物	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)	排气筒 DA002	一般排放口	120.53215732	27.78029773	48	0.5	25	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)
	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																																																																	
	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	/	/	/																																																														
	破碎粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/																																																														
			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(℃)	污染物种类	排放标准																																																											
经度			纬度																																																																	
排气筒 DA001	一般排放口	120.53216267	27.78036415	48	0.5	25	颗粒物	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)																																																												
排气筒 DA002	一般排放口	120.53215732	27.78029773	48	0.5	25	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)																																																												

表 4-3 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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/m³)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 量(t/a)		工 艺	效 率 (%)	废 气 量 (m³/h)	核 算 方 法	排 放 浓 度 (mg/ m³)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)	排 放 时 间 (h)
DA 001	颗粒 物	产污 系数 法	484.631	4.846	11.63 1	有组 织	布袋 除尘	95	10000	排污 系数 法	24.23 2	0.242	0.582	2400
DA 002	VOCs		93.637	1.217	2.921		活性 炭吸 附	80	13000		18.72 7	0.243	0.584	2400
无 组 织	颗粒 物		/	1.212	2.908	无组 织	/				/	1.212	2.908	2400
	VOCs		/	0.304	0.730		/				/	0.304	0.730	2400
合 计	颗粒 物	/	6.058		14.53 9	有组 织及 无组 织	/					1.454	3.489	/
	VOCs		1.522		3.652							0.548	1.315	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

废气污染源强具体核算过程如下：

①投、拌料、破碎粉尘

本项目 PVC 原料采用拌料机搅拌混合，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，投料粉尘产生量约占粉状原料用量的 0.1%，项目粉末状原料（包括 PVC 粉、钛白粉、钙粉、发泡剂、稳定剂、硬脂酸）总用量约 1321.72t/a，则项目投料粉尘产生量为 1.322t/a。

项目在拌料工序会有粉尘产生。类比同类型企业，粉尘按粉状原料用量的 1%计，项目粉末状原料（包括 PVC 粉、钛白粉、钙粉、发泡剂、稳定剂、硬脂酸）总用量约 1321.72t/a，则搅拌粉尘产生量约为 13.217t/a。

项目注塑过程中产生的 PVC 注塑边角料经破碎机破碎后回用于注塑工序，破碎过程中产生破碎粉尘。由于破碎过程在破碎机内部进行，且过程中破碎机保持密闭，因此粉尘逸散量较小，本环评仅做定性分析。项目通过加强车间通风降低破碎粉尘的环境影响。

根据上述分析，项目投、拌料粉尘产生量为 14.539t/a，本环评要求项目投料、搅拌、破碎工序设置独立的车间，在拌料机投料口上方安装集气罩，总风量为 10000m³/h，集气效率 80%，收集后经布袋除尘设备处理（除尘效率以 95%计）后通过 48m 高的排气筒 DA001 排放。

表 4-4 投、拌料粉尘产生及排放情况

污染物	污染物产生量 (t/a)	有组织 (DA001)			无组织	
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)

		(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)		
颗粒物	14.539	0.582	0.242	24.232	2.908	1.212

②注塑废气

项目注塑工序采用 PVC 混合料，注塑温度 160-200℃，采用电加热。塑料颗粒加热熔融过程中，由于局部温度过热会分解产生少量有机废气，其组成及产生量随塑料种类及加工温度不同而不同。此外，加工方法，加工时间，塑料颗粒添加剂、稳定剂、增塑剂和发泡剂的使用情况不同，都会影响废气产生情况。一般塑料颗粒在加工过程中可能产生的有机废气包括氯乙烯、不饱和烃、酸、酯等。根据物料特性，纯 PVC 树脂 140℃左右开始分解，180℃时加速分解，产生脂肪族化合物及氯化氢等。添加热稳定剂后能够大大提高其热稳定性，从而减少受热废气的产生量，尤其可抑制聚氯乙烯脱氯化氢。因此，项目工作温度下仅有极微量的氯化氢气体产生，仅作定性分析。项目注塑工序主要废气污染物为挥发性有机物。

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 1468.72t/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 73.436t/a。故总注塑量为 1542.156t/a。则注塑工序 VOCs(非甲烷总烃计)产生量为 3.652t/a。

依据《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017），建议企业在注塑工位设半包围式集气罩，并在不影响生产的情况下将罩口靠近注塑口，单个集气罩断面面积按 0.6m²计，控制风速不低于 0.6 m/s，则每台圆盘注塑机设计风量约 1296m³/h。则注塑废气集气总风量约为 13000m³/h，注塑废气经收集后，集气效率按 80%计，通过废气处理设施活性炭吸附装置处理后（处理效率按 80%计），处理达标后通过 48m 高的 DA002 排气筒达标排放。

表 4-5 注塑废气产生及排放情况

污染物	污染物产生量 (t/a)	有组织 (DA002)			无组织	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
VOCs	3.652	0.584	0.243	18.727	0.730	0.304

③储罐呼吸废气

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 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，要求企业加强管理，同时加强车间通风。

④恶臭

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。臭气浓度是指恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释到刚好无臭时所需的稀释倍数。

项目生产过程产生废气含恶臭污染物，鉴于废气成分复杂，以臭气浓度表征。项目注塑废气经集气罩收集，恶臭污染物与废气中其他污染物一起被收集，废气收集后经废气处理设施处理通过排气筒排放。少量未被收集的恶臭污染物无组织排放，通过加强车间通风降低环境影响。

(4) 有组织废气达标性分析

表 4-6 全厂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 ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	允许排放浓度 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)	达标情况	标准依据
DA001	颗粒物	24.232	0.242	48	30	/	达标	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)
DA002	VOCs	18.727	0.243		80	/	达标	

项目排气筒排放的颗粒物及挥发性有机物排放浓度满足《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) 废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，项目属于登记管理类的。结合《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南(试行)〉的通知》，已经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告等要求。

(6) 大气环境影响分析

项目废气污染源主要包括注塑废气，投、拌料粉尘、破碎粉尘等。主要污染物包括挥发性有机物、氯化氢、臭气及颗粒物等。投、拌料粉尘收集后经布袋除尘处理达标后通过排气筒 DA001 高空排放；注塑废气收集后经“活性炭吸附”处理达标后通过排气筒 DA002 高空排放；破碎过程密闭基本无废气产生，恶臭等通过加强车间通风降低环境影响。

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。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。

(7) 非正常情况分析

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

表 4-7 全厂非正常排放量核算表

排气筒	污染物	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	颗粒物	废气处理设施故障	484.631	4.846	1	1	停止生产，查找原因并及时维修
DA002	VOCs		93.637	1.217			

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)，本项目废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施见表 4-8。

表 4-8 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	间接排放	瑞安市江南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	-	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排

(2) 废水排放情况

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	1560	瑞安市江南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	瑞安市江南污水处理厂	COD	40
									氨氮	2(4)
									总氮	12(15)

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6~9
		COD		500
		SS		400
		氨氮	《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	35
		总磷		8
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准	70

(3) 废水污染源源强核算

表 4-11 本项目废水污染源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	1560	500	0.780	化粪池	30	1560	350	0.546	40	0.062	2400
	氨氮		35	0.055		/		35	0.055	2(4)	0.004	
	总氮		40	0.062		/		40	0.062	12(15)	0.021	

备注：江南污水处理厂扩容提标工程建设完成后，氨氮、总氮不同月份执行标准不同，括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

废水污染源源强具体核算过程如下：

项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后纳管。项目废水产生及排放情况如下。

① 注塑冷却水

项目注塑机配套循环冷却系统，注塑过程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。冷却水不与物料直接接触，循环使用，定期添加，不外排。 ② 生活污水 本项目员工 130 人，厂区内不设置食宿，人均用水量以 50L/d 计，排放系数 0.8 计，年工作日 300 天，则生活污水排放量为 5.2t/d，1560t/a。生活污水中 COD 产生浓度约 500mg/L、NH₃-N 产生浓度约 35mg/L、总氮产生浓度约 40mg/L。 项目生活污水经化粪池预处理，常规污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，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 级标准后，纳入市政污水管网。 (4) 依托集中污水处理厂可行性分析（地表水环境影响分析） 项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104 国道西过境线以西，地块编号为 03-72(兴又旺公司第 6 层-第 8 层)，属于瑞安市江南污水处理厂纳污范围，所在地周边纳污管网已建成。项目不产生生产废水，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。 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 m³/d，近期总规模 5 万 m³/d，远期规模达到 10 万 m³/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。 根据《2024 年温州市排污单位执法监测评价报告》，瑞安市江南污水处理厂水质达标率为 100%。 综上所述，项目不产生生产废水，生活污水经处理后能达到纳管标准，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。 (5) 监测计划 项目仅排放生活污水，参照《排污单位自行监测技术指南 制鞋行业》（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。项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，排入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放，无需进行自行监测。 3、噪声 (1) 噪声源强

本项目噪声源主要来源于注塑机、针车等，根据监测及类比分析，各主要噪声源强详见表 4-12。

表 4-12 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	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
针车	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
打眼机	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	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
喷胶机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
圆盘注塑机	频发	类比	85	建筑隔声、基础减振	15	类比	70	8
电烘箱	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
整理流水线	频发	类比	70	建筑隔声、基础减振	15	类比	55	8
拌料机	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
破碎机	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
冷却塔	频发	类比	90	建筑隔声、基础减振	15	类比	75	8
空压机	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
废气处理设备风机	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8

(2) 预测方法

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。项目噪声预测结果见下表所示。

表 4-13 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	预测值	标准值	达标情况
厂界东侧	昼间	57.6	/	57.6	3 类昼间：65	达标
厂界南侧		58.1	/	58.1		达标
厂界西侧		56.9	/	56.9		达标
厂界北侧		57.6	/	57.6		达标

项目夜间不运行，根据预测结果，项目营运期厂界四侧昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 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

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理类的。结合《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》，已经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告等要求。

4、固废

(1) 固体副产物产生情况

①面料边角料

项目裁断、冲帮、打眼等工序会产生一定量边角料，主要为皮革、布料，类比同类行业，边角料产生量约为 12g/双鞋，本项目年产 200 万双注塑鞋，则边角料产生量约为 24t/a，收集后可外售综合利用。

②集尘

根据粉尘废气源强核算，项目粉尘产生量为 14.539t/a，总排放量为 3.489t/a，则项目布袋除尘器收集的粉尘量（即粉尘削减量）约为 11.05t/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）：“不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”，不属于固体废物。

③注塑边角料

项目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，注塑边角料产生量通常为原料用量的 5%，项目原料用量为 1468.72t/a，则注塑边角料产生量为 73.436t/a，该边角料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）：“不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”，不作为固废管理。

④一般包装材料

一般包装材料主要为原料的包装，根据业主提供资料，一般包装材料产生量约 1t/a，收集后外运综合利用。

⑤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 0.004t/a。废除尘布袋为一般固废，收集后可外售综合利用。

⑥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。

⑦废化学品包装材料

项目物料使用后会产生产生废包装材料，根据业主提供资料，发泡剂等废包装材料产生

量约为 0.02t/a，该废包装材料为危险废物，危险废物代码为 HW49：900-041-49，收集后委托有危废处理资质单位妥善处理。

⑧废活性炭

项目采用活性炭吸附法处理有机废气，活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换保证处理效率，此过程产生一定量的废活性炭。根据前文计算，全厂有机废气总去除量为 2.337t/a。废活性炭属于危险废弃物（HW49，900-039-49），收集后需委托有相应资质的单位处理。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，将“活性炭年更换量*15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，则需要活性炭量为 15.58t/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/Nm³ 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”。

项目废气处理设施活性炭实际总需要量 15.58t/a，废活性炭产生量约为 17.917t/a（含有机废气吸附量）。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）。

(2) 固废属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准-通则》，判定项目固废是否属于危险废物。另外，根据《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），填写一般固废代码。判定情况及固体废物产生情况如下表。

表 4-14 项目固体副产物属性判定

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	面料边角料	裁断、打眼等	固态	布料、皮革	是	4.2a)	24
2	集尘	废气处理	固态	PVC 等	否	6.1a)	11.05
3	注塑边角料	注塑	固态	PVC 等	否	6.1a)	73.436
4	一般包装材料	原辅材料使用	固态	纸塑编织袋、塑料	是	4.1i)	1
5	废除尘布袋	废气处理	固态	颗粒物、布袋	是	4.3i)	0.004
6	废液压油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1h)	0.17
7	废化学品包装材料	原辅材料使用	固态	有机物、塑料	是	4.1c)	0.02
8	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	是	4.3i)	17.917

表 4-15 项目固体废物属性判定

序号	名称	属性	废物代码	有害成分	危险特性	利用处置方式
1	面料边角料	一般固废	SW17: 900-001-S17	/	/	外售综合利用
2	一般包装材料	一般固废	SW17: 900-003-S17	/	/	外售综合利用
3	废除尘布袋	一般固废	SW17: 900-003-S17	/	/	外售综合利用
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	废化学品包装材料	危险废物	HW49 900-041-49	有机物	T, I	委托有资质单位处置
6	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	炭、有机物	T	委托有资质单位处置

(2) 固废治理环保措施及环境影响分析

项目产生的固体废物包括一般工业固废及危险废物，其中，面料边角料、一般包装材料、废除尘布袋均属于一般固废，收集后外运综合利用；废化学品包装材料、废液压油和废活性炭均属于危险废物，收集后委托有相应资质的单位处理。

项目一般工业固废贮存处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关规定执行，贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

厂区 7F 车间拟设一个 4m² 的危废暂存间，企业每 3 个月委托有资质单位处理一次危险废物，可以满足项目产生的危险废物临时贮存需求。危废仓库地面应进行耐腐蚀防渗处理，危废贮存容器和堆放应按照《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。

项目各类固体废物分类收集、处置，不存在混放现象，固废处置符合相关环保要求。项目固体废物 100% 处置，不外排环境，因此，项目废物处置对周边环境的影响可接受。

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。

项目涉及的环境风险物质主要为增塑剂（邻苯二甲酸二丁酯）、液压油、危险废物等。增塑剂（邻苯二甲酸二丁酯）存放于楼顶的储罐中，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。

根据风险预测结果，在最不利气象条件下，邻苯二甲酸二丁酯储罐泄漏事故发生后，挥发蒸汽对周边大气环境影响不大；火灾次生一氧化碳最大浓度未达到毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2，不会产生致命危害。事故状态下，事故废水能够有效收集，不会直接排放到地

表水体，对周边地表水体影响不大；车间地面均已硬化处理，物料泄漏后基本不会进入地下水环境，对周边地下水环境影响不大。项目应加强风险防范管理，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。

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。

8、碳排放评价

(1) 核算方法

① 二氧化碳排放总量核算

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 $E_{\text{碳总}}$ 计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中： $E_{\text{燃料燃烧}}$ —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， tCO_2 ；

$E_{\text{工业生产过程}}$ —企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量， tCO_2 ；

$E_{\text{电和热}}$ —企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量， tCO_2 。

$$\text{其中，} E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中： $D_{\text{电力}}$ —净购入电量，MWh；

$EF_{\text{电力}}$ —电力的 CO_2 排放因子， tCO_2/MWh

$D_{\text{热力}}$ —净购入热力量，GJ；

$EF_{\text{热力}}$ —热力的 CO_2 排放因子， tCO_2/GJ 。

企业电力排放因子采用华东电网的平均供电 CO_2 排放因子 $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

② 评价指标计算

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

式中： $Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

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

式中： $Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品 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。

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。

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

式中： $Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量, tCO_2 ;

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

(2) 核算结果

企业迁建前后生产规模、生产工艺等不发生变化, 企业无化石燃料燃烧, 生产过程无 CO_2 排放, 年用电量约 300MWh, 年用水 2500t, 无外购热力, 企业满负荷生产时年产 200 万双注塑鞋, 年工业产值 1000 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

时间	类型	折标系数	能源消耗水平	
			年消耗量	综合能耗量(t. ce)
迁建前	电	0.1229 t. ce/MWh	300MWh	36.87
	水	0.0002571 t. ce/t	2500t	0.64
	能耗总计			37.51
迁建后	电	0.1229 t. ce/MWh	300MWh	36.87
	水	0.0002571 t. ce/t	2500t	0.64
	能耗总计			37.51

因此, 项目迁建前后碳排放总量计算结果如下:

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = 0 + 0 + E_{\text{电}} + 0 = 211.05 \text{tCO}_2$$

$$Q_{\text{工总}} = 0.211 \text{tCO}_2/\text{万元}, Q_{\text{能耗}} = 5.626 \text{tCO}_2/\text{t 标煤}$$

(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	原有项目(迁建前)		本项目(迁建后)		“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	211.05	211.05	211.05	211.05	211.05	211.05
温室气体	211.05	211.05	211.05	211.05	211.05	211.05

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($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位能耗碳排放($\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$)
原有项目	0.211	5.626
本项目(全厂)	0.211	5.626

3) 横向评价

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, 1953 塑料鞋制造行业单位工业总产值碳排放为 $0.35 \text{tCO}_2/\text{万元}$, 企业投产后每万元

	工业总产值碳排放不超过上述行业的参照值。 4) 纵向评价 本项目迁建后企业生产规模、产值等不变，项目迁建后企业工业增加值碳排放强度不高于迁建前。 (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。
--	---

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	总排放口 DW001		COD	项目不产生生产废水,生活污水经化粪池处理达到纳管标准后,纳入市政污水管网,经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)三级标准
			氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)“其他企业”间接排放限值
			总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准
大气环境	DA001	投、拌料粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理达标后通过 48m 高排气筒排放	颗粒物、苯系物、挥发性有机物、臭气浓度排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 1 中标准限值; 氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值
	DA002	注塑废气	挥发性有机物、氯化氢、臭气	收集后经活性炭吸附处理达标后通过 48m 高排气筒排放	
	无组织	注塑、投拌料、破碎	挥发性有机物、臭气浓度、颗粒物、氯化氢	车间加强通风	
声环境	四周厂界		噪声	选择低噪声设备;合理布局厂区内生产设备,尽量远离敏感点;加强设备维护,减少非正常运转产生的噪声;对高噪声设备采取适当隔声降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固体废物	一般固废		面料边角料	外售综合利用	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定执行,贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
			一般包装材料		
			废除尘布袋		
	危险废物		废液压油	暂存于危废仓库,定期委托有资质单位处理	危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
			废化学品包装材料		
			废活性炭		
地下水、土壤	①源头控制,生活污水经处理后纳管,大气经处理后可达标排放,原料储存及输送过程应保障包装容器具有相应耐腐蚀、密封性能,避免有毒有害物质渗漏。 ②防渗控制,生产车间、厂区地面等采取相应防渗防漏措施,危废仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》中防渗防污要求。				
环境风险	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。生产车间设置消防系统,配备必要的消防器材,做好员工安全培训工作。禁止明火和生产火花;危废间做好防渗处理,定期检查储罐是否有破损情况。				

	②项目在生产过程中需加强管理，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。 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。
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）》，项目排污登记类型为登记管理，在项目投产前需完成排污申报。 ②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。 ③建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系；建立环保台账，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报环保部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；落实日常环境管理并按监测计划定期进行污染源监测工作。 ④项目填装的活性炭应符合《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）要求，原则上 3 个月更换，并做好相应台账记录工作。 ⑤根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）文件要求，企业需加强环保设施安全管理。 ⑥企业须委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行(或委托)开展安全风险评估。

六、结论

瑞安市银傲鞋业有限公司年产 200 万双注塑鞋迁建项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道垟东路以东、仙降大街以南、104 国道西过境线以西，地块编号为 03-72(兴又旺公司第 6 层-第 8 层)，租赁面积为 11223m²。

项目属于制鞋业，为二类工业项目，根据《瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划修改》，项目所在地规划为工业用地，项目用地性质与规划相符。项目建设符合环境功能区划和相关规划要求，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，环境风险处于可接受水平。

在建设单位切实做到“三同时”，全面落实本报告提出的环保措施和风险防控措施的基础上，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

环境风险专项评价

1、风险识别

(1) 危险物质和危险单元

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对项目所涉及的危险物质进行危险性分级识别，项目涉及危险物质的储存量和临界量见表 1。企业约每 3 个月委托有资质单位处置一次危险废物，危废最大存储量约为 4.669t。

表 1 危险物质数量与临界量比值计算结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n /t	存储位置	临界量 Q_n /t	该种危险物质Q值
1	增塑剂 DBP（邻苯二甲酸二丁酯）	84-74-2	33.6	储罐	10	3.36
2	危险废物	/	4.669	危废暂存间	50	0.093
项目的Q值 Σ						3.453

注：1、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。

2、液压油由厂家即用即送，仓库内无需存储。

根据上表结果可知，项目物质总量与其临界量比值 $Q=\Sigma q_n/Q_n=3.453$ 。

根据危险物质分布情况，项目危险单元主要是储罐区与危废暂存间。

(2) 行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对项目所属行业及生产工艺系统危险性进行危险性分级识别，评估生产工艺情况。

表 2 项目 M 值的判定

行业	评估依据	分值	得分
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5

根据上表结果可知， $M=5$ ，表述为 M4。

(3) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

表 3 危险物质及工艺系统危险性（P）

比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），经分级识别，建设项目危险物质及工艺系统危险性确定为轻度危害（P4）。

(4) 环境敏感程度（E）的分级

①大气环境

项目周边 5km 范围内涉及的居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数

大于 5 万人，项目周边 500m 范围内人口数大于 1000 人；对照 HJ169-2018 附录 D 表 D.1 大气环境敏感程度分级，项目大气环境敏感程度为 E1 为环境高度敏感区

②地表水环境

项目事故情况下，危险物质通过地表径流排入飞云江，地表水水域环境功能为 III 类，根据 HJ169-2018 附录 D 表 D.3，项目区域内地表水环境敏感度为较敏感 F2。

危险物质泄漏到内陆水体排放点下游(顺水流向) 10km 范围内无敏感保护目标，根据 HJ169-2018 附录 D 表 D.4，本项目地表水环境敏感目标为 S3 级。

项目区域内地表水环境敏感度为较敏感 F2，地表水环境敏感目标为 S3 级，根据 HJ169-2018 附录 D 表 D.2，项目地表水环境敏感程度为 E2 级。

③地下水环境

项目区域内地下水不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区及补给径流区；不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源及保护区以外的补给径流区；不属于分散式饮用水水源地；不属于特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区。根据 HJ169-2018 附录 D 表 D.6，本项目区域内地下水功能敏感性分区为不敏感 G3 区。

根据区域勘察、试验资料，项目区松散堆积层以粘性土和淤泥为主，地下水位埋深较浅，勘察期间测得钻孔地下水位埋深为 0.6~1.2。根据 HJ169-2018 附录 D 表 D.7，项目区域地下水包气带防污性能等级为 D2 级。

项目区域内地下水功能敏感性为不敏感 G3 区，地下水包气带防污性能等级为 D2 级，根据 HJ169-2018 附录 D 表 D.25，项目区域内地下水环境敏感程度等级为 E3。

项目环境敏感特征见表 4。

表 4 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	规划住宅用地	东北侧	240	居民区	项目周边 5km 范围内基本涵盖仙降街道、云周街道及飞云街道大部分辖区，同时涵盖相邻的其他区域的少数居民区，经查阅资料，云周街道常住人口约 47866 人，飞云街道常住人口有 75428 人，仙降街道常住人口约 10.08 万人。
	2	银湖村	西北侧	300		
	3	下社村	东侧	340		
	4	鹤翔锦园	东北侧	400		
	5	安佳景苑	东北侧	430		
	6	瑞安市第三小学	东北侧	470		
	7	垟坑村	西南侧	480		
	8	新江村	西北侧	1050		
	9	双江村	西北侧	1430		
	10	街头村	西北侧	2190		
	11	沙垟下村	西北侧	3100		
	12	下林村	西北侧	3100		
	13	沙垟上村	西北侧	3500		

14	荆河村	西北侧	3800		
15	山头下村	西北侧	3970		
16	金港村	西北侧	4790		
17	沙洲村	西北侧	4840		
18	西坞村	北侧	3950		
19	富民村	北侧	4220		
20	新安村	东北侧	800		
21	仙降中心小学	东北侧	1180		
22	仙降村	东北侧	1610		
23	仙降中学	东北侧	1980		
24	横街村	东北侧	2030		
25	涂厂村	东北侧	2150		
26	林光社区	东北侧	2210		
27	金源村	东北侧	2280		
28	龙洋社区	东北侧	2580		
29	翁垟村	东北侧	2630		
30	惠丰村	东北侧	3400		
31	杏里村	东北侧	4050		
32	周河村	东北侧	4270		
33	瑞南村	东北侧	4270		
34	三联村	东北侧	4380		
35	朝阳村	东北侧	4560		
36	碧山村	东北侧	4660		
37	周茆村	东北侧	4840		
38	仙源村	东侧	2110		
39	蒋岙村	东南侧	1450		
40	祥峰社区	东南侧	3320		
41	和平村	东南侧	3440		
42	站西社区	东南侧	4210		
43	龙祥社区	东南侧	4230		
44	垟头村	西南侧	1890		
45	新渡桥村	西南侧	1960		
46	江溪村	西南侧	2440		
47	永宁村	西南侧	2460		
48	仙篁竹村	西南侧	2540		
49	下涂村	西南侧	3320		
50	姜家汇村	西南侧	3900		
51	江东村	西南侧	3860		
52	锦溪村	西南侧	3910		
53	江西村	西南侧	4050		
54	江浦村	西南侧	4300		
55	大坑村	西南侧	4550		
56	联丰村	西南侧	4800		
厂址周边500m范围内人口数小计					大于1000人
厂址周边5km范围内人口数小计					大于50000人

(5) 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，根据下表确定风险潜势。

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)
------------	------------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV+为极高环境风险				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)分级识别确定,项目大气环境风险潜势为 III,进行二级评价,评价范围距离边界 5km,需选取最不利气象条件,选择适用的数值方法进行分析预测,给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围和程度;地表水环境风险潜势为 II,开展三级评价,应定性分析说明地表水环境影响后果;地下水环境风险潜势为 I,开展简单分析。

2、风险事故情形分析

(1) 风险事故情形设定

项目所涉及的主要危险物质主要为邻苯二甲酸二丁酯。项目主要风险源为储罐区,存在较大的危险性环节主要是装卸、储存等过程。

表 6 风险事故情形设定内容

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
储罐区	DBP储罐	邻苯二甲酸二丁酯	火灾、爆炸引发的次生污染	大气	周边居民
			泄漏	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水

(2) 源项分析

① 泄漏和液池蒸发

a 泄漏量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 中的计算公式,估算泄漏量。液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算(限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发):

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中: Q_L ——液体泄漏速率, kg/s;

C_d ——液体泄漏系数,本项目取值为 0.65;

A ——裂口面积(m^2),本项目取罐底 $\Phi 10mm$ 孔,即 $7.85 \times 10^{-5} m^2$;

P ——容器内介质压力(Pa,为 $1.01 \times 10^5 pa$);

P_0 ——环境压力(Pa,为 $1.01 \times 10^5 pa$);

ρ ——泄漏液体密度, $1053 kg/m^3$;

g ——重力加速度, $9.81 m/s^2$;

h ——裂口之上液位高度,取 1.8m;

根据公式和项目参数计算得液体泄漏速率 $Q_L=0.319 kg/s$,事故排放时间按 30min 考虑,则泄漏

量为 574.74kg。项目物料常温常压储存，泄漏后液池高度以 5mm 计。

表 7 物料参数

物质	泄漏量(kg)	密度(kg/m ³)	液面高度(mm)	液池面积(m ²)	液池半径(m)
邻苯二甲酸二丁酯	574.74	1053	5	109.162	5.895

b 蒸发量计算

邻苯二甲酸二丁酯储存温度低于沸点，环境温度低于沸点，只有质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α ， n ——大气稳定度系数，见导则 HJ169-2018 表 F.3；

p ——液体表面蒸汽压，Pa；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

R ——气体常数；8.314J/mol·k；

T_0 ——环境温度，K

u ——风速，1.5m/s；

r ——液池半径，m。

计算最不利气象条件下（F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃）的污染源强，蒸发源强如下表所示。

表 8 蒸发源强

符号	含义	单位	邻苯二甲酸二丁酯
P	液体表面蒸汽压	Pa	0.933
M	摩尔质量	kg/mol	0.278
R	气体常数	J/(mol·k)	8.314
T_0	环境温度	K	298.15
u	风速	m/s	1.5
r	液池半径	m	5.895
Q	质量蒸发速率	kg/s	2.058×10^{-5}

邻苯二甲酸二丁酯液体表面蒸汽压为 0.933Pa，储罐破损泄漏事故发生后的蒸发量很小（30min 蒸发量约 0.037kg），故邻苯二甲酸二丁酯泄漏时挥发蒸汽对周边大气环境影响不大，项目仅做定性分析。

②火灾次生灾害

邻苯二甲酸二丁酯泄漏后遇明火燃烧，燃烧产生 CO 次生灾害，参考油品火灾伴生/次生中一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{CO} = 2330 \times q \times C \times Q$$

式中： G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，取 69%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

事故燃烧的邻苯二甲酸二丁酯量为 574.74kg，CO 产生量为 13.847kg，燃烧时间按事故持续时间为 30min，CO 的排放源强为 0.008kg/s。

3、风险预测和评价

(1) 大气环境风险预测与评价

邻苯二甲酸二丁酯属于可燃液体，主要燃烧产物为二氧化碳和水，对周围环境影响不大，次生污染物主要为 CO。火灾过程中产生的烟雾会对下风向环境产生一定的影响，通过自动喷淋、消火栓等消防灭火设施，可以减少对外部环境的影响。项目主要考虑泄露情况下，邻苯二甲酸二丁酯挥发和次生一氧化碳对周边环境的影响，邻苯二甲酸二丁酯和一氧化碳的毒性终点浓度值选取如下表所示。

表 9 大气毒性终点浓度值选取

物质名称	CAS号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	9300	1600
一氧化碳	630-08-0	380	95

① 预测模型筛选

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数 (Ri) 作为标准进行判断。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s，取 1.5m/s

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。风险源距离最近敏感点约 90m， T 计算结果为 $120s < T_d$ (30min)，因此判定为连续排放。

由于 CO 烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，属于轻质气体。采用软件 EIAProA2018 中风险预测模块进行 CO 次生灾害事故风险预测，扩散模式采用 AFTOX 模型计算。

② 预测模型主要参数和内容

表 10 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	E 120.53234980
	事故源纬度/(°)	N27.78036365
	事故源类型	储罐泄漏、火灾次生CO

气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	3.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

③ 预测结果

在最不利气象条件下，下风向不同距离一氧化碳的最大浓度预测结果见下表；环境风险大气预测结果图见下图。

表 11 下风向不同距离一氧化碳最大浓度预测结果一览表

距离(m)	最大浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	1.00E+01	9.91E+01
60	6.00E+01	9.97E+01
110	1.10E+02	1.00E+02
160	1.60E+02	1.78E+00
210	2.10E+02	2.33E+00
260	2.60E+02	2.89E+00
310	3.10E+02	3.44E+00
360	3.60E+02	4.00E+00
410	4.10E+02	4.56E+00
460	4.60E+02	5.11E+00
510	5.10E+02	5.67E+00
1010	1.01E+03	1.12E+01
1510	1.51E+03	1.68E+01
2010	2.01E+03	2.23E+01
2510	2.51E+03	2.79E+01
3010	3.01E+03	3.84E+01
3510	3.51E+03	4.50E+01
4010	4.01E+03	5.16E+01
4510	4.51E+03	5.81E+01
4960	4.96E+03	6.31E+01

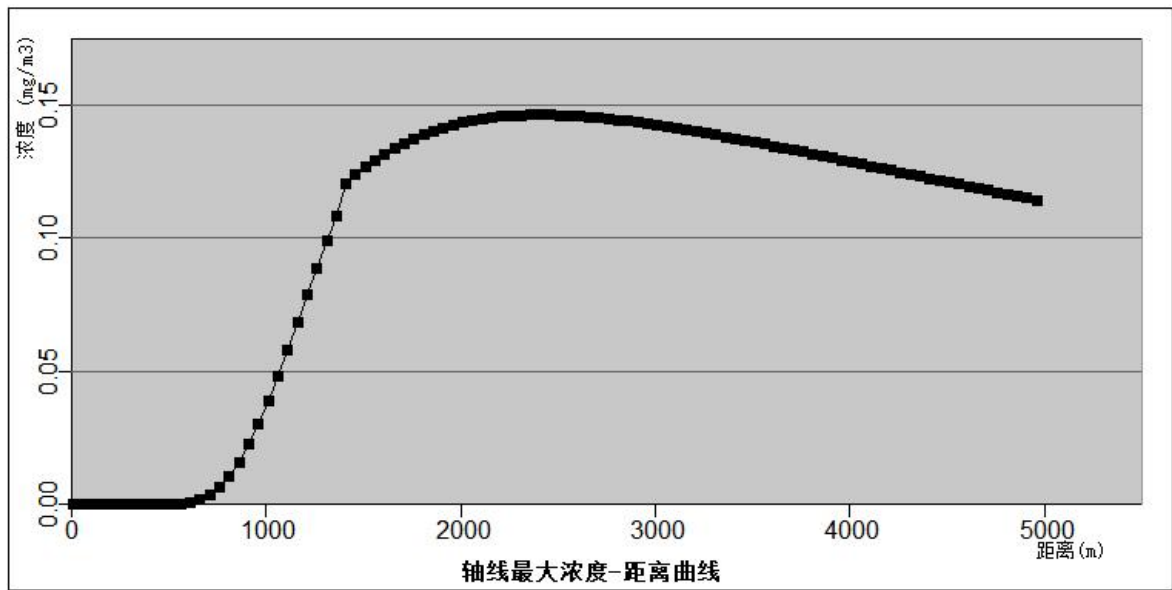


图 2 CO 轴线最大浓度图

表 12 主要关心点 CO 浓度预测结果一览表

敏感点位置 t(min)	银湖村	双江村	街头村
	西北侧, 350m(风险源距离)	东南侧, 340m(风险源距离)	西北侧, 250m(风险源距离)
5	4.02E-01	0.00E+00	0.00E+00
10	4.02E-01	0.00E+00	0.00E+00
15	4.02E-01	0.00E+00	0.00E+00
20	4.02E-01	5.95E-01	0.00E+00
25	4.02E-01	5.95E-01	4.27E-07
30	4.02E-01	5.95E-01	4.27E-07

预测结果表明,在最不利气象条件下,储罐区发生火灾后,火灾次生一氧化碳最大浓度未达到毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2,不会产生致命危害。

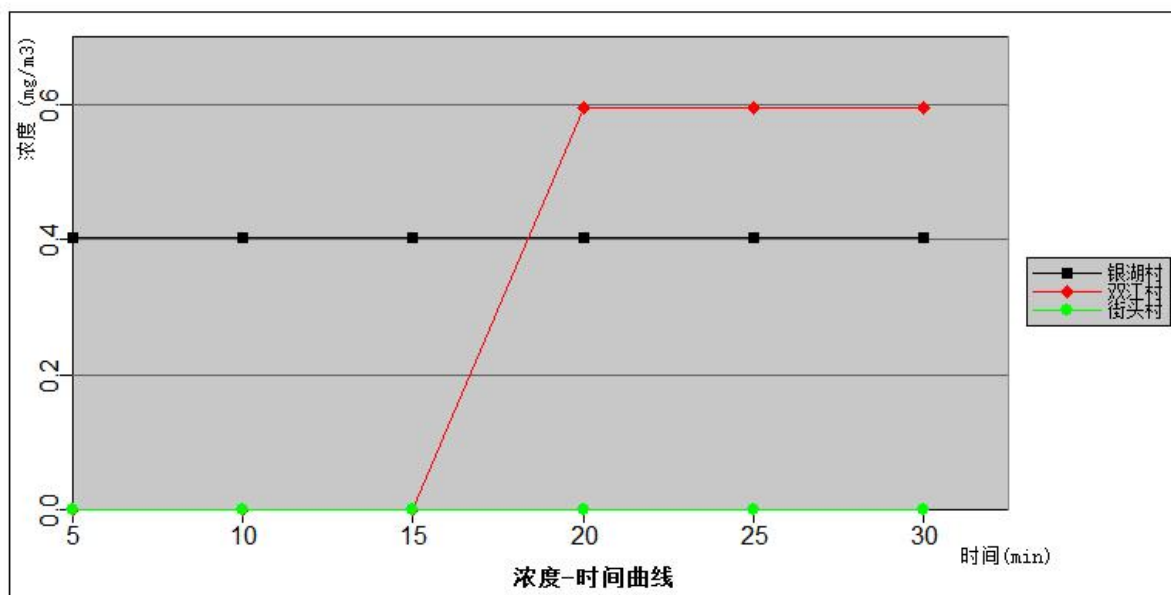


图 4 关心点 CO 浓度随时间变化图（SE 风向，下风向敏感点）

(2) 地表水环境风险分析

当设备（装置）出现泄漏、爆炸、火灾等事故时，火灾消防水、有毒物料吸收稀释水、泄漏物料能储存于应急事故池或围堰内，待事故结束后对该部分废水或物料进行适当处理或处置，避免事故引发的伴生/次生危险。这些外泄物料一旦混入雨水，将对周围土壤、地表水环境产生环境影响。

①厂区排水实行雨污分流、清污分流，事故发生后及时切断排水，防止污染物进入管道对下游污水厂造成的冲击。

②生产车间、储罐区装备应急处置物资，发生泄露事故后及时启动环保应急预案，可通过沙子等吸附材料吸附处理。若大量泄露，将泄漏液体打入空桶内，并及时组织人员对破损部位抢修。事后委托有资质单位清运处置泄漏物料，严禁外排。

(3) 地下水环境分析

在污染物泄漏后会对污染源周边地下水环境造成一定的影响。如果能够及时发现并消除污染源，地下水污染的影响范围将会控制在污染源附近的较小范围内。如果泄漏未及时发现，一旦地下水遭受污染，其自净条件差，污染具有长期性，必须杜绝泄漏事故。因此，企业必须加强管理和监测。若在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。

4、环境风险管理对策

(1) 火灾、爆炸事故防范措施

①企业应加强厂区安全管理，定期进行安全检查，尽可能避免事故发生。

②发生火灾、爆炸事故后，应及时启动安全、环保应急预案，疏散厂内员工及附近居民，通知当地消防、安监、环保等职能部门参与应急处置。由环保部门组织应急监测。

③发生火灾、爆炸事故后，视火灾情况，企业应急救援队伍应及时灭火，并关闭雨水排放口阀门，将厂内消防事故废水接入园区的事故池内。

④事故结束后，废水应收集处理或外运处置。

(2) 泄露事故防范措施

①企业应加强厂区安全管理，定期进行安全检查，尽可能避免事故发生。仓库、生产车间、道路等应做好硬化防渗工作。

②发生泄露事故后，应及时启动环保应急预案，可通过沙子等吸附材料吸附处理。若大量泄露，将泄漏液体打入空桶内，并及时组织人员对破损部位抢修。

③若发生严重事故，导致大量物料泄露进入雨水管网，排入附近水体，应及时关闭雨水总排口，需要通知当地消防、安监、环保等职能部门参与应急处置。由环保部门组织对水体采取拦截等措施，避免污染进一步扩散。由环保部门组织应急监测。

④收集的泄漏废液作为危险废物委托有组织单位处置。

(3) 建立安全的环境管理制度

①制定和强化各种健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。各级领导和生产管理人员必须重视安全管理，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

②严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

③加强安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

④对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏的危险、危害知识，以紧急情况下采取正确的应急方法。

5、环境风险评价结论

项目涉及的主要环境风险物质为邻苯二甲酸二丁酯、危险废物等，主要分布在储罐区和危废暂存间，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、爆炸等环境风险。

根据风险预测结果，在最不利气象条件下，储罐区发生火灾后，火灾次生一氧化碳最大浓度未达到毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2，不会产生致命危害。事故状态下，事故废水能够有效收集，不会直接排放到地表水体，对周边地表水体影响不大；储罐位于顶楼，车间地面均已硬化处理，物料泄漏后基本不会进入地下水环境，对周边地下水环境影响不大。项目应加强风险防范管理，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。

综上，在建设单位有效落实本次评价提出的各项事故防范措施及应急预案的前提下，项目的环

境风险是可以接受的。

表 12 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	邻苯二甲酸二丁酯		危险废物	
		存在总量/t	33.6		4.669	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>>1000</u> 人		5km 范围内人口数 <u>>50000</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☒	10≤Q<100 ☐	Q≥100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐	
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒	
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☒	II ☒	I ☒	
评价等级	一级 ☐		二级 ☒	三级 ☒	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄露 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法 ☐		其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		m	
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围		m	
	地表水	最近环境敏感目标				，到达时间 h
	地下水	下游厂区边界到达时间				d
		最近环境敏感目标				，到达时间 d
重点风险防范措施	火灾、爆炸事故防范措施、泄漏事故防范措施、建立安全的环境管理制度等					
评价结论与建议	在建设单位有效落实本次评价提出的各项事故防范措施及应急预案的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。					

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

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	颗粒物		0	0.360	0	3.489	0	3.489	+3.489
	VOCs		0	1.391	0	1.315	0	1.315	+1.315
废水	生活 污水	废水量	0	2040	0	1560	0	1560	+1560
		COD	0	0.102	0	0.062	0	0.062	+0.062
		NH ₃ -N	0	0.010	0	0.004	0	0.004	+0.004
		总氮	0	0.031	0	0.021	0	0.021	+0.021
一般 工业 固废	面料边角料		0	0	0	24	0	24	+24
	一般包装材料		0	8.0	0	1	0	1	+1
	废除尘布袋		0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
危险 废物	废液压油		0	0	0	0.17	0	0.17	+0.17
	废化学品包装材料		0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭		0	16.826	0	17.917	0	17.917	+17.917
	废油		0	0.2	0	0	0	0	0
	废 UV 灯管		0	0.04	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

