

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 瑞安市闪乐鞋厂年产 40 万双注塑鞋迁
扩建项目

建设单位（盖章）： 瑞安市闪乐鞋厂

编制日期： 二〇二三年三月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	/		
建设项目名称	瑞安市闪乐鞋厂年产 40 万双注塑鞋迁扩建项目		
建设项目类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—制鞋业 195		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	瑞安市闪乐鞋厂		
统一社会信用代码	92330381MA2CNL1N9C		
法定代表人（签章）	彭建红		
主要负责人（签字）	彭建红		
直接负责的主管人员（签字）	彭建红		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江中蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913303003255254114		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913303003255254114 (1/2)

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



名称 浙江中蓝环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 朱彬

经营范围

建设项目环境影响评价、环保科研课题及规划编写、土壤环境咨询及修复、环境污染防治工程设计与治理、环境保护科研技术开发与咨询、环境污染事故分析和技术鉴定；环境、生态监测检测服务、环境监理、竣工环境保护验收服务；环保工程施工。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹仟万元整

成立日期 2014年12月15日

营业期限 2014年12月15日至长期

住所

温州市市府路525号同人恒玖大厦2001、2002室

登记机关



2019年06月18日

工程师证书页

姓名: Full Name	薛行飞
性别: Sex	男
出生年月: Date of Birth	1981年06月
专业类别: Professional Type	
批准日期: Approval Date	2007年5月13日
持证入签名: Signature of the Bearer	
管理号: 07353343507330001 File No. :	
签发单位盖章: Issued by	江苏省人力资源和社会保障厅 证书专用章
签发日期: Issued on	2007年7月27日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	45

附图：

- 附图一 编制主持人现场勘察照片
- 附图二 项目地理位置图
- 附图三 项目敏感点分布图
- 附图四 项目噪声评价范围图
- 附图五 项目周边概况图
- 附图六 项目监测点位图
- 附图七 平面布置图
- 附图八 环境空气质量功能区划图
- 附图九 水环境功能区划图
- 附图十 瑞安市环境管控单元图
- 附图十一 瑞安市生态保护红线分布图
- 附图十二 瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划修改-规划用
- 附图十三 仙降街道土地利用总体规划图

附件：

- 附件一 企业营业执照
- 附件二 不动产权证
- 附件三 不动产权无偿使用证明
- 附件四 企业承诺书
- 附件五 环评委托方提供资料

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市闪乐鞋厂年产 50 万双注塑鞋迁扩建项目			
项目代码	无			
建设单位联系人	彭建红	联系方式		
建设地点	瑞安市仙降街道仙降街道胶鞋工业企区			
地理坐标	(120 度 31 分 27.066 秒, 27 度 47 分 13.416 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—制鞋业 195*	
建设性质	☒ 新建（迁扩建） ☐ 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）	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	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1600	
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价，详见表 1-1。			
	表 1-1 本项目专项评价设置情况表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目不涉及排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外） 新增废直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。				

	2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
规划情况	《瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划修改》（审批文号：瑞资规示〔2020〕14 号，审批机关：瑞安市自然资源和规划局）
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	《瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划修改》 瑞安市仙降北单元（0577-RA-JN-02）城区控制性详细规划范围北至飞云江、街头路，南至 56 省道，西至江林路、上林路，冬至仙云路、新河路，总用地面积约 731.44hm²。 项目属于“C1953 塑料鞋制造”项目，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）附件 1“工业项目分类表”，归入二类工业项目。 本项目与区域控规的符合性分析：本项目位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区，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》，项目地块用地性质为 M2（二类工业用地），符合用地规划的要求。
其他符合性分析	1.2.1 项目所在区域“三线一单”生态环境分区管控 2020 年 5 月 23 日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7 号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。结合上述文件具体“三线一单”管控要求如下： 1、生态保护红线 本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。温州市区生态保护红线划分图见附图。 2、环境质量底线 项目所在地环境空气功能区域为二类区，地表水环境功能区为 III 类。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。 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，使用能源为电源，用水量不大，对资源

的利用不会突破工业区资源利用上线。

4、生态环境准入清单

根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地位于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006）。

符合性分析：

表 1-2 符合性分析

项目	产业集聚类重点管控单元	符合性分析	结论
空间布局引导	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。	项目为注塑鞋制造属于二类工业项目，且在工业区内。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。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，项目生产工艺成熟，污水、固废、废气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。	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。	加强企业应急预案制定，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。	符合

根据上述分析可知，本项目符合《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》所在单元的管控要求。

1.2.2 国家、省产业政策、地方产业整治等要求的复合型分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》，《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》本项目未列入限制类和淘汰类项目，因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

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	企业应按要求落实	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	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	企业应按要求落实	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	项目不涉及	符合
				5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	企业应按要求落实	符合
				6	配套建设废气处理设施，硫化废气应配套建设针对性的处理装置	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	企业应按要求落实	符合
			污染防治	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）	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，企业不涉及橡胶鞋制造。	符合
				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
				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	企业应按要求落实	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	企业应按要求落实	符合
				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	企业应按要求落实	符合
		环境管理	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	项目使用的热熔胶符合《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	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	企业应按要求落实	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	企业应按要求落实	符合
				17	企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量，并确保台账保存期限不少于三年	企业应按要求落实	符合

1.2.3 挥发性有机物污染整治方案符合性分析

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

瑞安市闪乐鞋厂年产 40 万双注塑鞋迁扩建项目环境影响报告表

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	项目为注塑鞋生产，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	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	企业应按要求落实	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/T 16758-2008），外部罩收集时距排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置平均风速不低于 0.6 m/s	企业应按要求落实	符合
	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	项目涉及注塑等工序废气均进行收集，减少无组织排放	符合
	3	烘干废气采用密闭收集废气，密闭区内换气数原则上不少于 8 次/h	企业应按要求落实	符合
	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	企业应按要求落实	符合
	5	涂胶工序安装可伸缩吸气臂吸收胶桶废气，吸气臂要安装通气阀门	企业应按要求落实	符合
	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	项目不涉及喷光（漆）	符合
	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	企业应按要求落实	符合
	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）	企业应按要求落实	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	企业应按要求落实	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	企业应按要求落实	符合
	3	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计，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	企业应按要求落实	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	企业应按要求落实	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 100 g/kg（或 100g/L）的原辅料	本项目生产过程中产生的 VOCs 废气采用“活性炭吸附”处理，活性炭及时更换，挥发性有机物处理效率取 80%	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，高度不低于 15m	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	企业应按要求落实	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	企业应按要求落实	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	企业应按要求落实	符合
	设施运行维护	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	企业应按要求落实	符合
		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	企业应按要求落实	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	企业应按要求落实	符合

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》对本项目建设的符合性进行分析。

表 1-5 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符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
主要任务	治理技术规范	1	涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求, 选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外, 淘汰原有单一低温等离子、光催化氧化等低效处理工艺。原料 VOCs 浓度高、污染严重的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。采用活性炭吸附处理技术, 原则上 VOCs 浓度不超过 300mg/m ³ , 废气中涉及颗粒物、油烟(油雾)、水分等影响吸附过程物质的, 应采取相应的预处理措施, 入口废气颗粒物浓度宜低于 1mg/m ³ , 温度宜低于 40℃, 相对湿度(RH)宜低于 80%。采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的, 应淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施	本项目 VOCs 浓度不超过 300mg/m ³ , 采用活性炭吸附处理技术处理注塑废气。	符合
	保证活性炭质量	2	企业购置活性炭必须提供活性炭质保单, 确保符合质量标准。用于 VOCs 处理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭, 活性炭的结构宜采用颗粒活性炭, 企业可优先使用符合技术标准的可再生活性炭。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284) 规定的优级品颗粒活性炭技术要求, 碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	企业应按要求落实	按要求落实后符合
	明确	3	企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范	企业应按要	按要求落实后

			填充量和更换时间		围明确活性炭的填充量和更换时间,活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算,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,不同风量不同浓度的活性炭填充量详见附件 1。用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。	求落实	符合
			合理选择治理模式	4	企业分散吸附—集中再生活性炭法 VOCs 治理模式可选择采用建设运营模式、委托运营模式以及活性炭集中再生运维等模式。建设运营模式:集中再生企业对活性炭吸附用户的 VOCs 治理工程进行投资、设计、建设、运营和维护管理,并拥有环保设施的所有权。活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用,并按合同条款规定承担各自的权利与责任;委托运营模式:活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用,将 VOCs 治理设施的运行、维护等相关工作委托集中再生企业完成;活性炭集中再生运维模式:活性炭吸附用户按合同规定支付一定的费用,将吸附饱和后的活性炭委托小微危废收运单位或集中再生企业进行再生处理。	企业应按要求落实	按要求落实后符合
			保证收集效率	5	涉气企业应委托有资质的环保设备厂家设计可行的废气治理方案,选择合适的吸风风量,采用密闭方式收集废气时,密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。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。	本项目采用局部集气罩,收集风速定为 0.6m/s	按要求落实后符合
			严格控制无组织排放	6	涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地,非取用状态时应加盖、封口,保持封闭。含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,并设置专门的密闭调配间,调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及 VOCs 相关材料	符合
			严格危废管理	7	产生废活性炭的企业每年都必须与有资质的小微危废收运单位或危废处置单位签订危废处置协议,并建议在合同中明确活性炭的使用量以及废活性炭的产生量、处置量等。企业危废仓库中危废储存不得超过一年。严格按照危废管理要求填报企业注册信息,建立完善企业一厂一策,核定企业每年废活性炭产生量。并严格按照相应的法律法规进行危废计划、联单填报等危废管理。	企业应按要求落实	按要求落实后符合
			鼓励	8	使用符合《低挥发性有机化合物含量涂	本项目不涉	符合

		原辅料绿色替代		料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料,满足排放总量(许可)要求、有组织排放和无组织排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用 VOCs 含量(质量比)均低于 10%原辅材料的工序,满足排放总量(许可)要求、无组织排放浓度达标的,可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	及相关涂料	
		落实达标检测	9	企业必须确保废气处理设施正常运行,以及污染物稳定达标排放。每年根据排污许可证自行监测方案,委托第三方资质检测单位对污染物排放进行自行监测,及时做好污染物排放信息在指定平台的公开,以及检测报告的保存。	企业应按要求落实	按要求落实后符合
		完善台账记录	10	企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录,台账内容包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量、设计参数、风量等,以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年	企业应按要求落实	按要求落实后符合
	工作要求	强化监管执法保障	11	企业每年将购置的活性炭质保单、活性炭更换台账、危废管理台账、危废处置联单、自行监测报告及废气处理设施运行台账等整理存档备查。针对仍在使用的低效污染治理设施、使用劣质活性炭、不及时更换活性炭、不规范使用活性炭处理设施、不规范处置危险废物、超标排放污染物和未建立运行管理台账等行为,各地生态环境部门应督促企业按要求整改,涉及环境违法的依法查处。	企业应按要求落实	按要求落实后符合
		定期报送工作信息	12	请各地按照年度任务制定 VOCs 活性炭吸附处理设施改造计划,督促企业按照文件要求改造 VOCs 活性炭吸附处理设施,并每季度定期报送完成活性炭治理设施改造企业清单	企业应按要求落实	按要求落实后符合

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》对本项目建设的符合性进行分析。

表 1-6 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	判断依据	本项目情况	是否符合
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。(省发展改革委、省经信厅按职责分工牵头,省生态环境厅等配合,设区市、县(市、区)负责落实。以下均需设区市、县(市、区)落实,不再列出)	本项目不涉及相关工艺。	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。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。（省生态环境厅牵头）	本项目符合“三线一单”的管控要求，并严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
	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技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，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。（省经信厅牵头，省生态环境厅等配合）	本项目不涉及相关工艺。	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。（省生态环境厅牵头，省经信厅等配合）	本项目不涉及相关原辅材料的使用。	符合
		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。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。（省生态环境厅牵头，省经信厅等配合）	本项目不涉及相关原辅材料的使用。	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。（省生态环境厅牵头，省经信厅等配合）	本项目注塑废气由集气罩收集经二级活性炭处理后排放。	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。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理（见附件 2）。（省生态环境厅牵头）	本项目不涉及相关工艺。	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。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。（省生态环境厅牵头，省经信厅等配合）	企业按要求落实非正常工况排放管理。	落实 后符合
	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（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。（省生态环境厅牵头）	本项目采用二级活性炭吸附技术，按要求足量添加、定期更换活性炭。	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。（省生态环境厅牵头）	企业按要求加强治理设施运行管理。	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。（省生态环境厅牵头）	本项目不涉及相关行业。	符合	

		深化园区集群废气整治，提升治理水平	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、省经信厅等配合）	本项目不涉及重点开发区（园区）。	符合
			13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为产业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。（省生态环境厅、省经信厅按职责分工牵头，省发展改革委、省市场监管局等配合）	本项目不涉及相关原辅材料的使用。	符合
			14	建设涉 VOCs “绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs “绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、省经信厅等配合）	本项目不涉及相关工艺。	符合
		开展面源治理，有效减少排放	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。（省生态环境厅、省交通运输厅、浙江海事局等按职责分工推进，省能源集团、省交通集团、省海港集团、中石化浙江分公司、中石油浙江销售分公司等参与）	本项目不涉及相关行业。	符合
			16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。（省交通运输厅牵头，省生态环境厅等配合）	本项目不涉及相关行业。	符合

	强化重点时段减排，切实减轻污染	17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。（省建设厅牵头）	本项目不涉及相关行业。	符合
		18	实施季节性强化减排。以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。（省生态环境厅牵头，省经信厅等配合）	本项目不涉及相关行业。	符合
		19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。（省生态环境厅牵头，省经信厅、省建设厅、省交通运输厅等配合）	本项目不涉及相关行业。	符合
	完善监测监控体系，强化治理能力	20	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。（省生态环境厅牵头）	本项目不涉及相关行业。	符合
		21	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。（省生态环境厅牵头，省财政厅等配合）	本项目不涉及相关行业。	符合

落实本环评提出的措施后，本项目基本符合《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》、《温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》以及《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。综上所述，本项目的建设符合环保审批原则。

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目由来

瑞安市闪乐鞋厂是一家专业进行注塑鞋生产和销售的公司，公司成立于 2018 年 4 月 4 日，现位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区。因企业自身发展需求，公司拟搬迁至浙江进维鞋业有限公司新建厂房内进行生产。本项目建成后将形成年产 40 万双注塑鞋的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法规要求，建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，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，经判断需编制环评报告表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19——32 制鞋业 195——其他*”，因此本项目实行排污许可登记管理。

2.1.2 项目组成

表 2-1 项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模	
主体工程		3F	设转盘注塑机、粉碎机、搅拌机、整理流水线、打包机、电烘箱、储罐等
公用工程	供电系统	项目用电主要为各种机械设备用电，由当地电网供给	
	给水系统	由市政给水管网引入	
	排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，生活污水经厂区内化粪池预处理达标后排入市政污水管网，接至瑞安市江南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。	
环保工程	废水处理	生活污水	化粪池预处理达到纳管标准后纳入瑞安市江南污水处理厂处理达标排放。
		循环冷却水	适时补充，循环使用，不外排。
	废气处理	破碎粉尘、搅拌粉尘	车间设置集气系统收集粉尘，设计风量为 5000m ³ /h，集气效率为 85%。经布袋除尘（处理效率 90%）处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。
		注塑废气	车间设置集气系统收集处理注塑废气，设计风量为 5000m ³ /h，集气效率为 85%。经活性炭吸附（处理效率 80%）处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。
	噪声防治		车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理
	固废处理		一般固废及危险固废分开储存，其中危废委托有资质的单位处置，一般固废外运处置
仓储工程	项目设有一般固废仓库、危废暂存间，危废暂存间（约 2m ² ）暂定于厂区北侧		
备注	项目位于浙江进维鞋业有限公司 2#生产车间 3F。2#生产车间建筑共 5F（总高约 23.9m）（除生产车间 1F 楼高约 5.5m，其余楼层每层高均 4.6m）。		

建设内容

2.1.3 主要产品及产能

本项目的产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品方案情况

序号	产品名称	迁扩建前产能	迁扩建后产能	单位
1	注塑鞋	30	40	万双/a

2.1.4 主要生产设备

迁扩建后，企业的生产设备均不发生变化，迁扩建后全厂主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单一览表

序号	设备名称	单位	迁扩建前数量	迁扩建后数量	增减量
1	粉碎机	台	1	1	0
2	拌料机	台	2	2	0
3	整理流水线	条	1	1	0
4	圆盘机流水线	条	2	3	+1
5	电烘箱流水线	条	2	2	0
6	打包机	台	1	1	0
7	打扣机	台	3	3	0
8	喷胶机	台	2	2	0
9	敲边机	台	2	2	0
10	锁边机	台	2	2	0
11	针车	台	46	46	0
12	切带机	台	1	1	0
13	储罐（25t）	个	1	1	0

2.1.5 主要原辅材料**1、主要原辅材料**

本项目主要原辅料清单见下表。

表 2-4 主要原辅料清单

序号	原辅料名称	迁扩建前审批使用量	迁扩建后使用量	单位	备注
1	仿超纤	5000	6667	米/a	
2	帆布	10000	13334	米/a	
3	网布	10000	13334	米/a	
4	PU 革	5000	6667	米/a	
5	鞋带	30	40.00	万双/a	

6	鞋眼	0.5	0.67	t/a	
7	热熔胶片	3000	4000	米/a	
8	热熔胶	0.3	0.4	t/a	
9	PVC 预拌粉	60	80	t/a	外购，采购时已按比例配制：PVC40%、增塑剂邻苯二甲酸二异丁酯 31%、碳酸钙 26%、ADC 发泡剂 0.5%、钙锌稳定剂、硬脂酸和色粉合计 2.5%
10	PVC 粉	24	32	t/a	聚氯乙烯树脂、新料、粉状
11	轻质碳酸钙	16	21.5	t/a	
12	增塑剂	20	27	t/a	
13	ADC 发泡剂	0.4	0.5	t/a	
14	环保型复合添加剂	0.2	0.3	t/a	硬脂酸锌 20%、硬脂酸钙 19%、水滑石 20%、1010 抗氧剂 5%、丙烯酸树脂 30%、偶氮二甲酰胺 3%、硬脂酸 3%
15	硬脂酸	0.2	0.3	t/a	
16	色粉	0.2	0.3	t/a	

2、主要原辅材料成分与相关理化性质

名称	理化特性
热熔胶	一种不需溶剂、不含水分、100%固体可溶性聚合物，一种可塑性粘合剂，常温呈固态，加热融化后能快速粘接。热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧化剂等成分组成。其中，主要成分基本树脂由乙烯和醋酸乙烯在高温高压下共聚而成，即 EVA 树脂，一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，化学性质不变，无毒无味，属于环保型化学产品。一般鞋材用热熔胶融化温度在 160-180℃。
PVC 粉	化学结构式(CH ₂ -CHCl) _n ，主成分为聚氯乙烯，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。外观为白色粉末，无毒、无臭，不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂，化学稳定性高，有良好可塑性。PVC 热稳定性差，纯 PVC 树脂 140℃开始分解，180℃加速分解，但添加热稳定剂后能大大提高其热稳定性，纯 PVC 树脂很难用于热塑性方法加工，一般需添加其他物料进行改性。PVC 树脂可加工成各种塑料制品，如透明片、管件、金卡、输血器材、异型材、薄膜、电绝缘材料、电缆护套、输血料等。
轻质碳酸钙	分子式 CaCO ₃ ，分子量 100.09，俗称石灰石、石粉，白色轻质粉末，无臭无味。基本不溶于水和乙醇，可溶于盐酸、乙酸等稀酸。在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。钙粉是橡胶工业和塑料工业中使用最早，用量最大的填充剂之一，能使塑料易于加工成型。
ADC 发泡剂	偶氮二甲酰胺，分子式 C ₂ H ₄ N ₄ O ₂ ，分子量 116。淡黄色粉末，常温下可经久储藏不易变质，不易结块，几乎无毒、无臭、无污染。AC 发泡剂广泛用于聚氯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、乙烯-醋酸乙烯共聚物、ABS 树脂和各种橡胶等加工过程中，属环保型发泡剂。
硬脂酸	即十八烷酸，分子式 C ₁₈ H ₃₆ O ₂ ，分子量 284.48，纯品为白色略带光泽蜡状小片结晶体，熔点 56-69.6℃。微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、乙醚、四氯化碳、甲苯等，无毒。广泛用于制化妆品、塑料耐寒增塑剂、橡胶硫化促进剂、PVC 热稳定剂等

邻苯二甲酸
二丁酯

分子式 $C_{16}H_{22}O_4$ ，分子量 278.34，无色油状液体，可燃，有芳香气味，易溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。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。

2.1.6 产能匹配性分析

本项目申报产能注塑鞋 50 万双/a，配置 2 台圆盘机，项目设备的具体产能情况详见下表 2-6。

表 2-6 设备产能匹配性分析

设备	产品	设备数量	日加工时间	年工作天数	生产效率	单台生产能力	总生产能力	产能
圆盘机	注塑鞋	3	8h	300d	200 双/h	16 万双/a	48 万双/a	40 万双/a

本项目建成后新增 1 台圆盘机，圆盘机在工作过程中需要跟随产品款式不断更换模具，因此本项目圆盘机数目虽然增加，但为减少模具更换的次数，降低人力成本，提高生产效率其产能每年仅增加 10 万双注塑鞋。

2.1.7 劳动定员及工作制度

迁扩建前企业有员工 40 人，场内不设食宿，全年工作日 300 天，实行单班制，8h/班。迁扩建后企业不新增员工人数，工作制度与迁扩建前保持一致。

2.1.8 厂区平面布置

企业租赁的厂房位于 3 层，项目生产区工艺流程合理，人流、物流分开，布局紧凑、功能分区明确，保持了总体布局的完整性和合理性；生产废气经处理后于楼顶高架排放。车间平面布置图详见附图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.2.1 生产工艺流程

1、生产工艺流程图

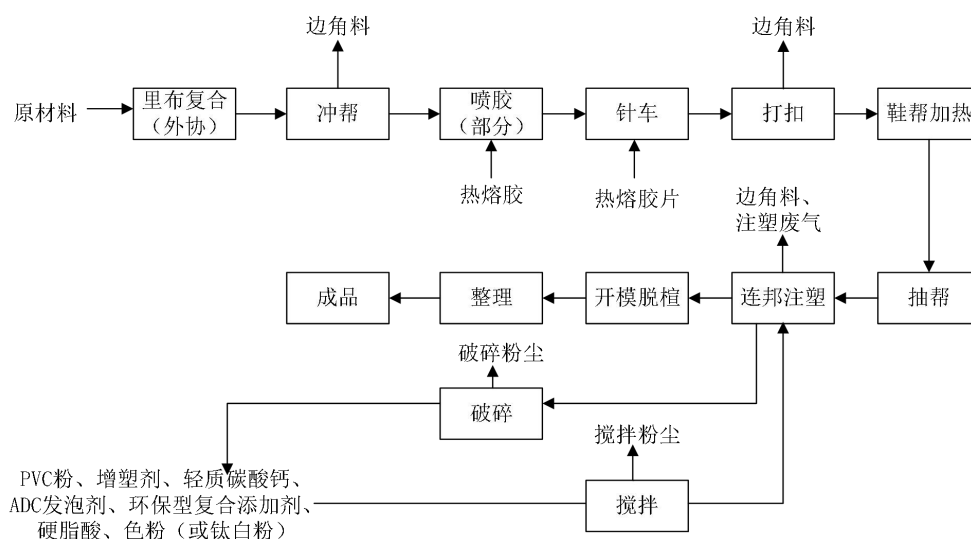


图 2-1 注塑鞋流程图

2、注塑鞋工艺流程简述：

- (1) 冲帮：将复合好的里布根据不同的工艺要求，裁成不同形状的部件，供下一步使用。
 - (2) 喷胶、打扣：少部分产品需要经喷胶机粘合鞋后跟和内衬等，过程中使用少量热熔胶，之后使用打扣机将鞋帮上的鞋扣或鞋眼冲压起来。
 - (3) 针车：用针车将鞋的各部件如外皮、里皮、衬等缝合在一起，缝合过程中在前后帮里布与面料间放入热熔胶片，用锁边机和敲边机整合鞋帮边缘，形成鞋帮。
 - (4) 鞋帮加热、抽帮：鞋帮进入电加热烘箱加热，温度约 100℃~120℃，热熔胶片熔化使面料与里布充分贴合使鞋帮变软，加热后从烘箱取出，将鞋帮套在鞋楦上并用线抽紧固定，热熔胶以热塑性树脂为主体，常温下为固体，不含有机溶剂。
 - (5) 搅拌、连邦注塑：将 PVC 粉、轻质碳酸钙、增塑剂、ADC 发泡剂、复合环保添加剂、硬脂酸、色粉（钛白粉）按一定比例投入拌料机，投料完成后充分搅拌、拌料过程中有粉尘产生。部分产品外购成品 PVC 预拌粉，无搅拌工序。拌料完成的原料投入注塑流水线，经三段逐步加温至 200℃后注射进模腔成型，该工序会产生少量氯化氢和有机废气。
 - (6) 破碎：注塑产生的边角料用过粉碎机，粉碎后重新会用至搅拌工序。
 - (7) 开模脱楦：将注塑后的鞋底从鞋模中取出，脱出鞋楦。
 - (8) 整理：整理主要是穿鞋带，装鞋垫等步骤，整理结束后即成为成品。
- 本项目营运期生产工艺中产排污环节见下表。

表 2-7 主要产排污环节

类别	主要产排污环节	主要环境影响因子	拟处理设施
----	---------	----------	-------

与项目有关的原有环境污染问题	废气	投料、搅拌	颗粒物	采用集气罩收集，经布袋除尘处理后达标排放
		破碎	颗粒物	
		注塑	挥发性有机物、氯化氢、臭气	采用集气罩进行收集，经活性炭吸附处理后达标排放
	废水	职工生活	生活废水	经化粪池预处理后纳入市政管网
		注塑冷却水	/	循环使用不外排、定期补充
	噪声	设备运行	L _{Aeq}	合理布局、建筑隔声
	固废	一般工业固废	一般废包装、粉尘	外售综合利用
		危险废物	废包装桶、废活性炭	委托有资质单位进行处置
		职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运
	2.3.1、现有建设情况 企业现位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区，主要从事注塑鞋的生产和销售，现有厂房系租用浙江维进鞋业有限公司的厂房，租用面积约 500m ² 。2020 年企业委托温州新耀环保科技有限公司编制《瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目》建设项目现状环境影响评估报告，于 2020 年通过审批（温环瑞备改〔2020〕4475 号）。企业产品方案为“注塑鞋 30 万双/a”，项目于 2020 年 11 月完成自主验收。			

表 2-8 现有项目批建情况

序号	项目名称	环评批复文号	验收情况
1	瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目	温环瑞备改〔2020〕4475 号	已完成自主验收

2.3.2、现有项目产品方案
 根据现有项目审批情况，现有产品的经营情况如下所示。

表 2-9 现有产品实际产量

序号	产品名称	设计产能	2022 年产量	单位
1	注塑鞋	30	27.5	万双/a

2.3.3、劳动定员
 企业现有员工人数 40 人，不设食宿，全年工作日 300 天，实行单班制，8 小时/班。

2.3.4、现有项目原辅材料消耗、主要生产设备及辅助设备和生产工艺
1、工艺流程图

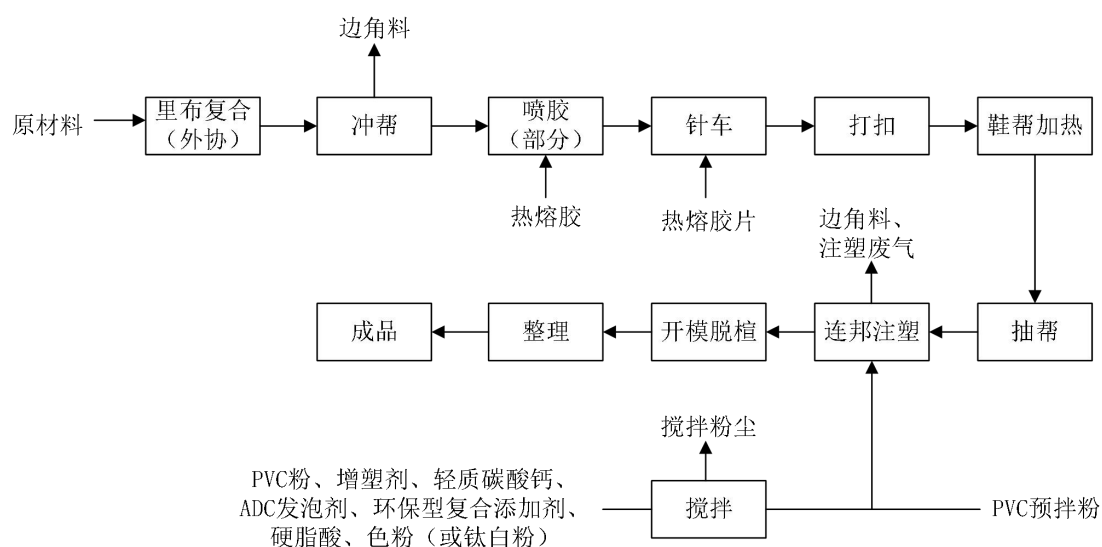


图 2-4 注塑鞋工艺流程图

2、注塑鞋工艺流程简述：

- (1) 冲帮：将复合好的里布根据不同的工艺要求，裁成不同形状的部件，供下一步使用。
- (2) 喷胶、打扣：少部分产品需要经喷胶机粘合鞋后跟和内衬等，过程中使用少量热熔胶，之后使用打扣机将鞋帮上的鞋扣或鞋眼冲压起来。
- (3) 针车：用针车将鞋的各部件如外皮、里皮、衬等缝合在一起，缝合过程中在前后帮里布与面料间放入热熔胶片，形成鞋帮。
- (4) 鞋帮加热、抽帮：鞋帮进入电加热烘箱加热，温度约 100℃~120℃，热熔胶片熔化使面料与里布充分贴合使鞋帮变软，加热后从烘箱取出，将鞋帮套在鞋楦上并用线抽紧固定，热熔胶以热塑性树脂为主体，常温下为固体，不含有机溶剂。
- (5) 搅拌、连邦注塑：将 PVC 粉、轻质碳酸钙、增塑剂、ADC 发泡剂、复合环保添加剂、硬脂酸、色粉（钛白粉）按一定比例投入拌料机，投料完成后充分搅拌、拌料过程中有粉尘产生。部分产品外购成品 PVC 预拌粉，无搅拌工序。拌料完成的原料投入注塑流水线，经三段逐步加温至 200℃后注射进模腔成型，该工序会产生少量氯化氢和有机废气。
- (6) 开模脱楦：将注塑后的鞋底从鞋模中取出，脱出鞋楦。
- (7) 整理：整理主要是穿鞋带，装鞋垫等步骤，整理结束后即成为成品。

3、现有项目原辅材料消耗情况

现有项目主要原辅材料年消耗量见下表。

表 2-10 现有项目原辅材料消耗表

序号	材料名称	单位	审批消耗量	2022 实际消耗量
1	仿超纤	米/a	5000	4600
2	帆布	米/a	10000	9200

3	网布	米/a	10000	9200
4	PU 革	米/a	5000	4600
5	鞋带	万双/a	30	27
6	鞋眼	t/a	0.5	0.4
7	热熔胶片	米/a	3000	2760
8	热熔胶	t/a	0.3	0.28
9	PVC 预拌粉	t/a	60	112
10	PVC 粉	t/a	24	0
11	轻质碳酸钙	t/a	16	0
12	增塑剂	t/a	20	0
13	ADC 发泡剂	t/a	0.4	0
14	环保型复合添加剂	t/a	0.2	0
15	硬脂酸	t/a	0.2	0
16	色粉	t/a	0.2	0

备注：企业实际生产中只使用 PVC 预拌粉。

4、现有项目主要生产设备

表 2-11 现有项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	环评审批数量	实际建设数量
1	粉碎机	台	1	1
2	拌料机	台	2	2
3	整理流水线	条	1	1
4	圆盘机流水线	条	2	2
5	电烘箱流水线	条	2	2
6	打包机	台	1	1
7	打扣机	台	3	3
8	喷胶机	台	2	2
9	敲边机	台	2	2
10	锁边机	台	2	2
11	针车	台	46	46
12	切带机	台	1	1

2.3.5、现有项目污染情况汇总

现有项目污染情况见下表。

表 2-12 项目原有主要污染物排放量汇总

类型	污染物		审批许可排放量	2022 实际排放量
废水	生活污水	水量	t/a	480
		COD	t/a	0.019
		氨氮	t/a	0.001
		总氮	t/a	0.006
废气	VOCs		t/a	0.01
固废	边角料		t/a	3.6
	一般废包装		t/a	0.5
	收集粉尘		t/a	0.17
	废活性炭		t/a	0.5
	生活垃圾		t/a	6

2.3.6 现有污染防治措施及达标情况分析

1、现有污染防治措施

根据现场踏勘情况，原环评提出的污染治理措施现状落实情况分析见下表 2-13。

表 2-13 原有项目污染情况汇总

污染类别	污染源	污染物	原环评、批复要求	实际情况
废水	生活	COD、N H ₃ -N	生活污水经化粪池处理后纳管排入江南污水处理厂	已按要求落实
废气	搅拌	粉尘	拌料过程应及时加盖，在拌料机上方设置集气罩，拌料粉尘集气后经布袋除尘器处理后引至楼顶通过不低于 20m 高的排气筒排放，设计集气总风量为 7000m ³ /h，集气效率以 85%计，净化效率以 90%计	已按要求落实
	注塑	VOCs	在 2 条圆盘机流水线注塑挤出口设置集气罩，收集后的废气经“UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后引至楼顶不低于 20m 高的排气筒排放，设计总风量为 3000m ³ /h，集气效率以 85%计，净化效率以 90%计	淘汰 UV 光催化氧化，仅保留活性炭吸附处理 VOCs
噪声	噪声	机械设备	进一步合理布局、加强设备的维护，并落实室外废气处理设施噪声源减震降噪措施，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	已按要求落实
固体废物	一般工业固废	边角料 一般废包装	边角料、一般废包装外售综合利用	已按要求落实
	危险废物	废活性炭	分类收集、贮存，贮存场所做好防风、防雨、防晒、防渗措施，同时废活性炭及时委托有资质单位处理	已按要求落实
	生活	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	已按要求落实

2、达标情况

(1) 废气

为判断大气污染物排放达标情况，本报告引用温州市环泮环境监测有限公司对企业排气

筒的监测结果（报告编号：温环洸检[2020]检字 第 641 号检测报告、温环洸检[2020]检字 第 1169 号检测报告）。项目废气检测结果如下。

表 2-14 原有项目污染情况汇总

检测项目	采样位置	排放浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)
非甲烷总烃	集气后排气筒	5.44~6.47	100	0.037~0.042	20
	厂界	1.24~1.44	2	/	/
颗粒物	集气后排气筒	<20	30	/	20

根据废气检测报告，企业排气筒污染物浓度和厂区内无组织浓度均符合相应标准限值，现有项目废气能够达标排放。

（2）废水

生活污水经化粪池预处理后纳管送至瑞安市江南污水处理厂处理，处理达标后排放。

（3）噪声

由于企业原有厂房东侧厂界、西侧厂界与其他企业紧邻，因此本报告引用温州市环洸环境监测有限公司对企业南侧厂界和西侧厂界的监测报告数据（报告编号：温环洸检[2020]检字 第 1169 号检测报告）分析噪声排放达标性。

测点编号	测点位置	主要声源	监测时间	结果值	标准值
1#	东厂界	生产噪声	2020 年 9 月 23 日	59	60
2#	北厂界	生产噪声		60	60
1#	东厂界	生产噪声		58	60
2#	北厂界	生产噪声		59	60

根据上表监测数据可知，噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）的昼间 3 类标准限值要求，做到达标排放。

综上，原有项目的废气、废水、噪声均能做到达标排放。

2.3.7 现有环保问题及整改要求

根据现场踏勘情况，企业基本做到了原环评提出的建议。

企业迁扩建后，老厂区不再进行生产。迁扩建后项目租用浙江进维鞋业有限公司位于瑞安市仙降街道的厂房 2#生产车间 3F。租用新厂房目前已腾空。

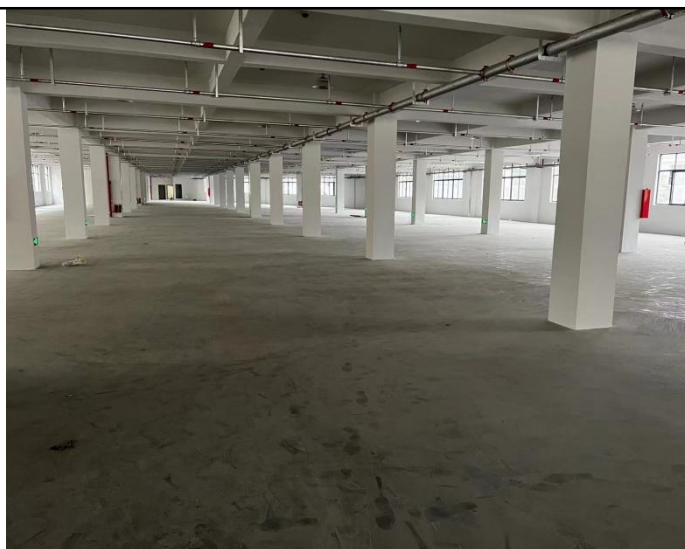


图 2-3 迁扩建后厂房空厂房图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境质量现状

本报告引用《温州市环境质量概要》（2022 年度），2022 年瑞安市自动站位统计数据见下表。

表 3-1 2022 年瑞安市环境质量状况公报数据（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

监测点	污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标 情况
瑞安市	SO ₂	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 ₂	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	43	80	53.8	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	64	150	42.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	50.7	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	124	160	77.5	达标

根据《温州市环境质量概要》（2022 年度）数据，项目所在地所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部达标，因此，项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域其他污染物的环境质量现状，本评价引用浙江瑞启检测技术有限公司对项目所在区域的检测数据进行评价（浙瑞(温)检 2021-07107）。检测时间为 2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 25 日，检测结果如下：

表 3-2 引用的监测点位情况一览表

监测点	监测点坐标		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离
1#	120° 31' 45.43"	27° 46' 51.36"	TSP	2021.10.19~ 2021.10.25	西南	约 935m

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标 情况
1#	TSP	1h 平均	900a	0.020-0.026	29.7	0	达标

注 a：对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据监测结果可知，项目所在区域大气中 TSP 浓度小于《环境空气质量标准》（GB309

区域环境质量现状

5-2012) 及其修改单中的二级空气质量标准。因此, 项目所在区域环境空气质量现状尚可。

3.1.2 地表水环境质量现状

纳污水体-飞云江:

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》, 项目所在区域为飞云江瑞安农业、工业用水区 2, 属于Ⅲ类水环境功能区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准。为了说明项目所在区域飞云江水质现状, 本环评引用《温州市环境质量概要》(2021 年度) 数据, 监测断面水质监测结果见下表。

表 3-4 飞云江水质常规监测结果单位: mg/L, 除 pH 外

河流名称	控制断面	功能类别	2020 年	2021 年	达标情况
飞云江	干流	第三农业站	Ⅲ	Ⅱ	达标
		赵山渡	Ⅱ	Ⅱ	达标
		飞云渡口	Ⅲ	Ⅱ	达标
		潘山	Ⅲ	Ⅱ	达标
		南岙	Ⅱ	Ⅰ	达标
		岙口	Ⅱ	Ⅱ	达标
	珊溪水库	珊溪水库中	Ⅱ	Ⅱ	达标
		珊溪水库坝前	Ⅱ	Ⅰ	达标
		百丈口	Ⅱ	Ⅰ	达标
		乌岩岭	Ⅰ	Ⅰ	达标
		百丈漈	Ⅲ	Ⅱ	达标
		泗溪	Ⅲ	Ⅲ	达标

根据监测结果, 飞云江各控制断面水质监测结果均能满足断面所在水域的功能类别的要求, 现状水质良好。

3.1.3 声环境质量现状

项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标, 不开展声环境现状调查。

3.1.4 地下水质量现状

本项目非地下水重点监督单位, 同时结合本项目的污染途径及所在区域地下水环境敏感程度, 无需开展地下水监测。

	3.1.5 土壤环境质量现状 本项目非土壤重点监督单位，同时结合本项目的污染途径及所在区域土壤环境环境敏感程度，无需开展监测。 3.1.6 生态环境质量现状 本项目位于瑞安市仙降街道仙降街道胶鞋工业区，用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。							
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 3-5 和图 3-1。							
	表 3-5 主要环境保护目标							
	名称	UTM		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)
		X	Y					
	大气环境(厂界外 500m)	255297.24	3076409.21	下社村	居住区	空气质量二类功能区	西侧	210
		255267.51	3076988.57	新安村			西北侧	345
		255839.85	3077151.45	仙降村			东北侧	470
		257774.78	3075817.35	仙降镇中心小学	师生		东侧	250
		257395.23	3075389.24	育才学校			南侧	450
		257020.38	3076155.10	仙降镇第三小学			西北侧	405
		257079.43	3076043.05	舒乐幼儿园			西北侧	370
		256996.63	3075956.06	小花朵幼儿园			西北侧	395
		257854.14	3075892.67	瑞安市仙降卫生院	医患		东北侧	400
	声环境（厂界外 50m）	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点						
	地表水环境	项目所在区域为飞云江瑞安农业、工业用水区 2，属于Ⅲ类水环境功能区						
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							

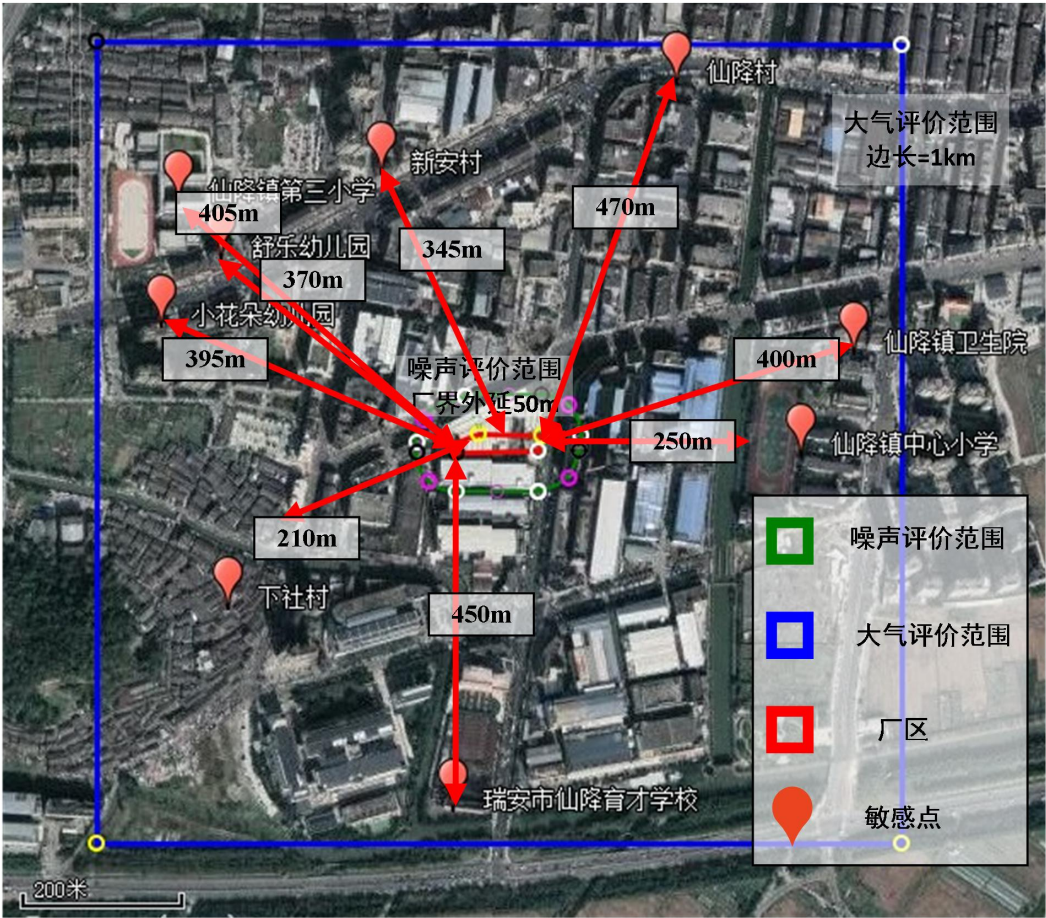


图 3-1 环境保护目标示意图

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3.1 废水

本项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中 NH₃-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值 B 级的规定），纳入瑞安市江南污水处理厂处理，废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。有关标准值见下表。

目前瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程建设完成，进入验收阶段，待提标工程验收完毕，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准的 A 标准，其中主要污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33-2169-2018）中表 1 的限值要求。

表 3-6 污水综合排放标准 单位：mg/L， pH 除外

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类
三级标准 (GB8978-1996)	6~9	400	500	300	35*	8*	70*	20

※注：*NH₃-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值 B 级的规定。

表 3-7 城镇污水处理厂排放标准 单位：mg/L 除 pH 外

污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类
一级 A 标准 (GB18918-2002)	6~9	10	50	10	5 (8)	0.5	15	1

※注：括号外数值为水温但是>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 3-8 城镇污水处理厂主要污染物排放标准 单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷
限值	40	2 (4)	12 (15)	0.3

※注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 废气

项目注塑、喷胶过程产生的挥发性有机物、臭气及投料、搅拌、破碎过程产生的颗粒物有组织排放执行《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。具体标准值详见下表。

表 3-9 制鞋工业大气污染物排放浓度限值

污染物	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放 监控位置	厂界无组织排 放限值 (mg/m ³)
颗粒物	所有企业	30	车间或生产设 施排气筒	1.0
挥发性有机物 ^①		80		2.0
臭气浓度 ^②		1000		20

备注：①无组织排放的挥发性有机物以非甲烷总烃计；②臭气浓度无量纲

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》（GB16297-1996）表 2 相关限值，具体标准见下表。

表 3-10 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20
		20	0.43		

备注：项目租赁厂区所在的 2#生产车间共 5 层，废气排气筒引至楼顶，设计高度不低于 20m。

项目厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值，详见下表。

表 3-10 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m³

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

	20	监控点处任意一次浓度值		
--	----	-------------	--	--

3.3.3 噪声

项目所在地属工业聚集区，属于 3 类声功能区，因此运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体见下表。

表 3-11 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

3.3.4 固废

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判定固体废物属性情况；根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）判断一般固废属性情况；根据《国家危险废物名录（2021 年版）》以及《危险废物鉴别标准 通则》（2019），判断危险废物属性情况。

本项目工业固体废物存放在专用库房，并采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准通则》（2019），判断危险废物属性情况。

一般工业固体废物贮存参照《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》（GB18597-2001）及修改单中有关规定。

3.4.1 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）、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

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N。另总氮、挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012] 146 号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；温州市属于一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。

3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

总量控制指标

3-15 项目实施前后企业污染物排放变化情况 (单位: t/a)

污染物	原有排放量	本工程			以新带老削减量	总体工程	排放增减量
		产生量	削减量	排放量			
废水量	480	480	0	480	480	480	0
COD	0.019	0.24	0.216	0.024	0.019	0.024	+0.005
NH ₃ -N	0.001	0.017	0.015	0.0024	0.001	0.0024	+0.0014
总氮	0.006	0.029	0.022	0.0072	0.006	0.0072	+0.0012
VOCs	0.01	0.403	0.274	0.129	0.01	0.129	+0.119
粉尘	0.04	0.356	0.325	0.031	0.04	0.031	-0.009

表 3-16 主要污染物总量控制指标 (单位: t/a)

污染物		总量控制指标	新增排放量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.024	0.024	无需削减替代	
	NH ₃ -N	0.0024	0.0024	无需削减替代	
	总氮	0.0072	0.0072	/	
废气	VOCs	0.129	0.129	1: 1.5	0.194
	粉尘	0.031	0.031	1: 1.5	0.047

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目厂房为现有厂房，仅进行设备安装，故不对施工期进行工程分析。

4.2.1 废气

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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式、治理设施及排放标准一览表如下表所示。

表 4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式、治理设施及排放标准一览表

生产单元	产排污环节	主要生产设施	污染物种类	排放形式	治理设施		排放标准
					治理设施	是否为可行性技术	
投料、搅拌	破碎	拌料机	颗粒物	无组织	/	/	(DB 33/2046-2017)，GB16297-1996
				有组织	布袋除尘	☒ 是 ☐ 否	
注塑工艺单元	注塑	圆盘机	非甲烷总烃、氯化氢	无组织	/	/	
				有组织	活性炭吸附	☒ 是 ☐ 否	
破碎	破碎	粉碎机	颗粒物	无组织	/	/	
				有组织	布袋除尘	☒ 是 ☐ 否	

2、污染源源强

本项目采用产污系数法核算，废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表：

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	废气量 m³/h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 h
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001	颗粒物	5000	25.217	0.126	0.303	布袋除尘	95	0.625	0.006	0.015	2400
	非甲烷总烃	5000	28.515	0.143	0.342	活性炭吸附	80	2.851	0.029	0.069	2400
	氯化氢	5000	少量	少量	少量	活性炭吸附	80	少量	少量	少量	2400
1F 车间	颗粒物	/	/	0.007	0.016	/	/	/	0.007	0.016	2400

运营期环境影响和保护措施

非甲烷总烃	/	/	0.025	0.060	/	/	/	0.025	0.060	2400
氯化氢	/	/	少量	少量	/	/	/	少量	少量	2400

本项目源强核算过程如下所示：

①投料及搅拌粉尘

本项目注塑工序的使用的 PVC 粉、轻质碳酸钙、增塑剂、ADC 发泡剂、环保型复合添加剂、硬脂酸和色粉均为新料，需要先按比例混合后，通过搅拌机搅拌均匀后再投入圆盘机进行注塑，搅拌过程中会产生粉尘，类比同行业数据，投料及搅拌粉尘产生量约为粉状原料使用量的 0.5%。根据业主提供资料，项目制备混合料过程中使用粉状原料量共计 54.9t/a，投料及搅拌工序工作时间 8h/d，年工作 300 天，则投料及搅拌粉尘产生量为 0.275t/a，产生速率 0.114kg/h。

搅拌机位于独立小车间，上方设集气罩，投料及搅拌粉尘经集气罩收集后，送至废气处理设施“布袋除尘”处理，废气收集率取 85%，布袋除尘效率取 95%，由于粉尘颗粒较大，未收集部分 70%在搅拌车间内自然沉降（定期清扫），30%无组织排放，车间内自然沉降部分产生量 0.029t/a，无组织排放量为 0.012t/a。废气先经布袋除尘处理，经排气筒 DA001 排放。

②注塑有机废气

本项目使用圆盘机制造鞋底，生产过程中加热的温度较高，会使原料中有机物少量挥发。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法（1.1 版）》，排放系数为 2.368kg/t 原料。新料用量为 161.9t/a，破碎回用料的量为 8.1t/a，本项目注塑工序的原料量为 170t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）总产生量为 0.403t/a。

PVC 塑料粒子注塑过程中会产生少量氯化氢因其产生量较少，本报告仅做定性分析。

本项目注塑工序应设置集气罩，集气效率不低于 85%，废气收集后经废气处理设施 TA001 “活性炭”处理达标后引至屋顶排放（本项目采用活性炭吸附技术进行处理，废气的处理效率按 80%计）。设计风量约为 5000m³/h。

③破碎粉尘

项目注塑过程中产生的注塑边角料及残次品经粉碎机破碎后回用于注塑工序，破碎过程中产生破碎粉尘。破碎过程在粉碎机内部进行，且破碎点设有挡板，可一定程度减少粉尘的四散。类比同行业数据，需破碎注塑边角料及残次品量约为注塑原料量的 5%，破碎粉尘产生量为破碎原料量的 1%。根据业主提供资料，项目注塑原料总用量 161.9t/a，则需破碎量 8.1t/a。破碎工序工作时间 1h/d，年工作 300 天，破碎粉尘产生量为 0.081t/a，产生速率 0.271kg/h。

粉碎机上方设集气罩，破碎粉尘经集气罩收集后，与投料及搅拌粉尘一起经废气处理设施“布袋除尘”处理后，通过排气筒 DA001 排放。废气收集率取 85%，布袋除尘效率取 95%，风机风量取 5000m³/h。由于粉尘颗粒较大，未收集部分 70%在车间内自然沉降（定期清扫），

30%无组织排放。项目破碎粉尘产生及排放情况如下表所示。车间内自然沉降部分产生量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.004t/a。

3、排放口参数

废气排放口基本情况见表 4-3：

表 4-3 废气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	排放标准	
		经度	纬度			浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)
DA001	颗粒物	120.54233	27.78169	25	0.5	30	/
	非甲烷总烃					80	/
	氯化氢					100	0.43
	臭气浓度					1000（无量纲）	

4、自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-4 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
排气筒 DA001	非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	1 次/年
厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、颗粒物	1 次/年

5、非正常工况核算

表 4-5 废气排放口基本情况表

序号	污染源	污染物	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
1	DA001	颗粒物	6.250	0.063	1	4	立即停止工段工序，并加强车间内的排风
2		非甲烷总烃	7.129	0.071	1	2	

6、废气治理设施可行性说明

本项目注塑工序预设置集气罩收集废气，风量为 5000m³/h，收集效率为 85%，收集送至活性炭处理设施处理，处理后由排气筒 DA001 排放，投料及搅拌粉尘和破碎粉尘，经集气罩收集，风量为 5000m³/h，收集效率为 85%，收集送至布袋除尘器处理，处理后由 DA001 排放。本项目注塑废气处理采用活性炭吸附方式进行，处理效率约为 80%，投料及搅拌粉尘和破碎粉尘采用布袋除尘处理，处理效率约为 95%根据《排污许可证申请与核发技术规范 制

鞋工业》（HJ 1123-2020）附录 F-表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目废气处理技术为可行技术。经过工程分析，项目产生的废气经处理后，排放浓度能够满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中的标准。其余无组织废气也均能满足相关要求。因此本项目的废气治理设施具有可行性。

7、废气排放达标性分析

表 4-6 废气排放情况

污染源	污染物名称	有组织排放浓度 (mg/m ³)	有组织排放速率 (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
排气筒 DA001	颗粒物	0.625	0.006	25	30	5.9	达标	DB33/2046-2017
	非甲烷总烃	2.851	0.029	25	80	17	达标	
	氯化氢	/	少量	25	100	0.43	达标	GB16297-1996

由表可知本项目产生废气中的各污染因子的排放浓度均达标。

此外，本项目车间在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。该气味主要弥散在车间内，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。通过对注塑废气的收集，可进一步减少臭气浓度对外环境的影响。参考同类型行业，项目注塑废气收集后经二级活性炭吸附设备处理后过通排气筒 DA001 排放，对恶臭去除率约 75%，废气经收集处理后，废气中臭气浓度在 650 左右，低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放浓度限值。

8、大气环境影响分析

本报告引用《温州市环境质量概要》（2022 年度），2022 年度瑞安市环境空气质量为达标区。搅拌废气、破碎废气加强车间通风排放；注塑废气经处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。本项目各废气经过相应的污染防治措施处理后能做到达标排放，预计对周边的环境影响可接受。

4.2.2 废水

1、产排污环节

本项目废水主要为生活污水

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表见表 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	污染防治设施			排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	设施参数	是否为可行技术	
生活污水	SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷	间接排放	化粪池	2m ³	☒ 是 ☐ 否	一般排放口

2、污染源源强

根据《污染源核算技术规范 准则》(HJ884-2018)，采用产污系数法核算，废水污染源核算结果及参数一览表见表 4-8：

表 4-8 工序产生废水污染源核算结果及参数一览表

工序	污染物	废水量 (m ³ /a)	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放 时间 (h)
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	COD	480	500	0.24	化粪池	30%	350	0.168	4800
	氨氮		35	0.0168		—	35	0.0168	
	总氮		70	0.0336		—	70	0.0336	

(1) 生活污水：现有项目员工人数为 40 人，年工作 300 天，厂区内不设宿舍。员工人均用水量按 50L/d 计，排放系数 0.8 计，则生活污水产生量为 1.6t/d，480t/a。

根据以往的生活污水调查资料，化粪池进水 COD 浓度约 500mg/L，出水 COD 浓度一般为 252~455mg/L 之间，平均为 350mg/L，氨氮浓度平均为 35mg/L，总氮 70mg/L。

(2) 循环冷却水

粒子注塑完采用间接水冷的方式进行冷却，冷却水由冷却塔提供，冷却水循环使用不外排，并定期进行补充。

(3) 依托设施可行性分析

①污水处理工艺及设计出水水质

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，一期工程规模为 2.5 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。根据《瑞安市 2019 年重点建设项目建设计划表》，二期工程将于 2019 年 8 月开工建设，建设年限为 2019-2020 年，扩建规模为 2.5 万 m³/d。二期项目建设完成后，总处理规模将达到 5 万 m³/d。瑞安市江南污水处理厂提标扩容工程已进入验收阶段，待瑞安市江南污水处理厂提标扩容工程完成后，瑞安市江南污水处理厂尾水主要水污染物执行标准将由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准提升至《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 排放限值。

表 4-9 瑞安市江南污水处理厂设计出水水质 单位：mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	总磷	氨氮*	SS	石油类	总氮
指标	6~9	50	10	0.5	5 (8)	10	1	15

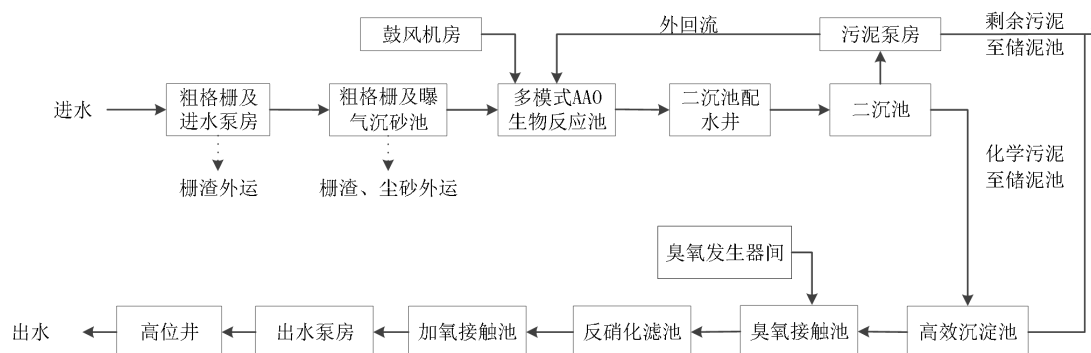


图 4-1 污水处理工艺流程图

②纳管情况分析

本项目位于瑞安市仙降街道仙降街道胶鞋工业区,属于瑞安市江南污水处理厂纳污范围。该区域污水管网已经建成,项目污水经预处理达标后排入污水管网,最终经瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放飞云江。

③稳定达标可行性分析

根据瑞安市人民政府发布的瑞安市 2022 年 2 季度污水处理厂监督性监测,排污单位瑞安市富春紫光水务有限公司(瑞安市江南污水处理工程)处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级排放标准的 A 标准后排放,出水水质及达标情况见下表。

表 4-10 瑞安市江南污水处理厂出水水质及达标情况

监测日期	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	是否超标
2022 年 4 月 11 日	总砷	0.0012	0.1	mg/L	否
	石油类	<0.06	1	mg/L	否
	氨氮(NH ₃ -N)	1.30	5;8	mg/L	否
	烷基汞	<0.000010	0	mg/L	否
	粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	否
	总氮(以 N 计)	8.55	15	mg/L	否
	总镉	<0.005	0.01	mg/L	否
	色度	3	30	倍	否
	pH 值	7.0	6~9	无量纲	否
	五日生化需氧量	5.6	10	mg/L	否
	总铅	<0.07	0.1	mg/L	否
	化学需氧量	16	50	mg/L	否
	动植物油	<0.06	1	mg/L	否
	六价铬	<0.004	0.05	mg/L	否

阴离子表面活性剂 (LAS)	<0.05	0.5	mg/L	否
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	否
总磷 (以 P 计)	0.14	0.5	mg/L	否
总铬	<0.03	0.1	mg/L	否
悬浮物	<4	10	mg/L	否

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

3、排放口参数

参照《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂信息			纳入环境
	经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 (mg/L)	排放浓度 (t/a)
DW001 (近期)	120.5195	27.7904	480	城市污水处理厂	间接排放	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	50	0.024
								氨氮	5	0.0024
								TN	15	0.0072
DW001 (远期)	120.5195	27.7904	480	城市污水处理厂	间接排放	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	0.0192
								氨氮	2 (4)	0.00128
								TN	12 (15)	0.00672

注:括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行,年排放量计算根据相应时间段标准计算后相加求得。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021),本项目生产单位并非重点排污单位,并且项目仅产生生活废水,纳管间接排放,可不进行自行监测。

5、环境影响分析

本项目所在区域污水管网已经完善,废水经预处理后纳入瑞安市江南污水处理厂。同时满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价,

本项目水环境影响可以接受。

4.2.3 噪声

1、源强

本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。

表 4-12 设备噪声源强

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
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
圆盘机流水线	频发	类比	75~80	减振、墙体阻隔	15	类比	60~75	2400
电烘箱流水线	频发	类比	75~80	减振、墙体阻隔	15	类比	60~75	2400
整理流水线	频发	类比	65~70	减振、墙体阻隔	15	类比	50~55	2400
打包机	频发	类比	80~85	减振、墙体阻隔	15	类比	65~70	2400
冲邦机	频发	类比	80~85	减振、墙体阻隔	15	类比	65~70	2400
敲边机	频发	类比	75~80	减振、墙体阻隔	15	类比	60~75	2400
锁边机	频发	类比	75~80	减振、墙体阻隔	15	类比	60~75	2400
切带机	频发	类比	75~80	减振、墙体阻隔	15	类比	60~75	2400
针车	频发	类比	80~85	减振、墙体阻隔	15	类比	65~70	2400
打扣机	频发	类比	80~85	减振、墙体阻隔	15	类比	65~70	2400
粉碎机	频发	类比	75~80	减振、墙体阻隔	15	类比	60~75	2400
拌料机	频发	类比	75~80	减振、墙体阻隔	15	类比	60~75	2400

注：这里的持续时间为年运行时间

2、降噪措施

(1) 车间合理布局，生产设备远离门窗，减小噪声影响。

(2) 对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施，还应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减振器等。

(3) 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。

3、声环境源强分析

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。噪声源对厂界噪声的贡献值预测结果见下表所示。

表 4-13 厂界噪声影响预测结果单位：dB(A)

预测位置	时间	噪声源	噪声值（dB）	标准值	达标情况
项目北侧	昼间	生产车间	57.7	65	达标
项目东侧	昼间	生产车间	56.6	65	达标
项目南侧	昼间	生产车间	57.1	65	达标
项目西侧	昼间	生产车间	56.3	65	达标

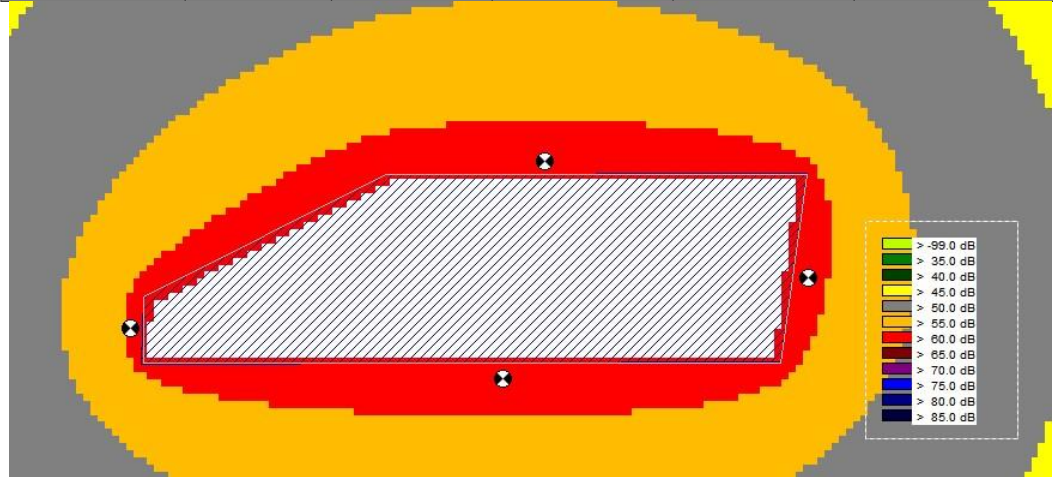


图 4-2 噪声预测图

4、声环境影响分析

主要噪声设备经厂房隔声降噪，可以确定厂界达标排放，且本项目位于工业区内，厂界 50m 范围无声环境保护目标，对周边声环境影响可以接受。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次表 4-14：

表 4-14 噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测项目	最低监测频次
厂界噪声	Leq（A）	1 次/季度

4.2.4 固体废物

1、项目固废产生情况

塑料边角料

本项目在注塑过程中会产生一定的塑料边角料，根据同行业类比调查，其产生量通常为原料用量的 5%，本项目注塑原料用量为 161.9t/a，则塑料废边角料产生量为 8.1t/a，该边角料经破碎后回用于生产，不外排，根据《固体废物鉴别 通则》（GB34330—2017）中 6.1b 条款，其可不作为固废管理。

（1）一般工业固废

①一般废包装

本项目废包装袋（约 3300 个，100g/个）产生量约为 0.33t/a。

②布料、皮革边角料

项目打扣等过程会产生皮革、布料边角料，类比同类型企业，其产生量通常为 12g/双鞋，本项目年产 40 万双注塑鞋，则产生量约为 4.8t/a，收集后外运综合利用。

③收集粉尘

收集粉尘包括两部分，包括地面收集粉尘和布袋除尘器集尘。项目投料、搅拌工序和破碎工序产生的粉尘经集气罩收集布袋除尘处理后通过排气筒排放，未被集气罩收集部分因颗粒较大，约有 70%沉降到地面，30%无组织排放。根据计算，集尘产生量约 0.037t/a。项目投料、搅拌工序产生的粉尘经集气罩收集后，经布袋除尘处理。根据计算，布袋除尘器集尘量约 0.287t/a，则项目共收集粉尘 0.324t/a，收集粉尘属于一般固废，收集后外售综合利用。

（2）危险废物

①废活性炭

本项目“活性炭吸附装置”对注塑废气进行处理，活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，故本项目在采取本环评建议的废气治理措施后会产生一定量的废活性炭。根据工程分析，本项目注塑有机废气产生量约为 0.403t/a（注塑有机废气，收集率按 85%，总处理效率按为 80%），则活性炭吸附废气量为 0.274t/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），活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，因此本项目活性炭年更换量为 1.827t/a，则本项目废活性炭的产生量为 2.101t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，需委托有资质单位回收处置。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）使用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s（本项目取 0.5m/s），厚度一般 200~600mm，活性炭堆积密度一般为 0.45~0.65t/m³（本项目取 0.5t/m³）则活性炭吸附箱主要参数如下。

表 4-15 活性炭吸附箱主要技术参数

设施名称	截面积	填充厚度	填充体积	填充量
TA001 废气处理设施	3.047m ²	300mm	0.914m ³	0.457t

考虑到活性炭吸附受造作温度、压力、浓度和流速等诸多因素的影响，为保证污染物长期稳定达标排放，按照《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发【2022】13 号）“原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”的要求，建议活性炭运行 3 个月更换一次，一年更换 4 次。

（3）汇总

表 4-16 项目固体废物产生情况汇总 单位：t/a

序号	名称	产生工序	形态	预测产生量	暂存方式
----	----	------	----	-------	------

1	一般废包装	原材料包装	固态	0.44	分类定点存放
2	布料、皮革边角料	打扣	固态	4.8	
3	收集粉尘	废气处理	固态	0.324	
4	废活性炭	废气处理	固态	2.101	专业容器收集，分类暂存于危废仓库

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断副产物属性情况；根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）判断一般固废属性情况；根据《国家危险废物名录（2021 年版）》判断危险废物属性情况，如下表所示。

表 4-17 属性判定表（固体废物属性）

序号	名称	是否属固体废物	判定依据	是否属于危险废物	废物代码	有害成分	危险特性	利用处置方式
1	布料、皮革边角料	是	4.2a	否	195-001-09	/	无	外运处理
2	一般废包装	是	4.1i	否	195-001-07	/	无	外运处理
3	收集粉尘	是	4.3a	否	900-999-99	/	无	外运处理
4	废活性炭	是	4.3l	是	HW49 900-039-49	有机废气	T	委托有资质单位处理

3、环境管理要求

本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》（GB18597-2001）的要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。

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，使固体废弃物资源化，妥善处置，控制污染及加强管理。本项目建设过程中产生的固体废弃物，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

危险固废需委托有资质的单位收集处理。在危废移交前，将其在厂内临时储存过程，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

①危险废物贮存场所环境影响分析

A.企业在厂内设置占地面积约 2m² 的危废暂存间，暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准（2013 年第 36 号）的要求设计建设，可以做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。故危废暂存间建设合理。

B.本项目对危废暂存间贮存能力负荷较小，定期委托有资质单位回收处理，故贮存能力

满足要求。

C.由于危险废物贮存场所可做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），通过加强贮存场所维护、危险废物收集管理等措施，基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及敏感点产生影响。

因此，只要做好固废在车间内的贮存管理，并在运输过程中加强环境管理，确保固废不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，不会对环境造成影响。

②运输过程的环境影响分析

项目产生的危险废物经桶装搬运至危险废物暂存间，其运输过程为专业容器等，并进行密封，危险废物的转移有专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，防止危险废物的散落和泄漏，则其从产生工段到危险废物暂存间的转移过程基本不会对周围环境产生影响。危险废物从企业厂区运输至有资质的危险废物处置单位的过程中均由危险废物处置单位相关的专人、专车负责转运，可把对沿线环境和敏感点的影响降到最低。

③委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物需委托有资质的单位收集处置，不会对环境产生影响。

（2）一般工业固废

本项目生产过程中一般工业固废可以收集后外售综合利用。

一般固废贮存场，地面应按要求进行防渗处理；各类一般固废应在一般固废临时贮存场所内暂存，然后再综合利用或外运处置。一般固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

综上所述，各类固体废物按照上述途径处理处置，正常情况下对周围环境影响不大。

各类危险废物均需在符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的厂区内统一管理的场所进行临时储存工作，在厂区内暂存，应先分类收集、分类存放，设置“防风防雨防晒防渗漏”的暂存场地，并采用密闭容器暂存，定期交由有危险处理资质的单位进行妥善处置，严防二次污染。

4.2.5 地下水和土壤环境分析

根据项目工程分析，本项目无生产废水产生且不取用地下水，基本无地下水影响途径；本项目土壤环境影响途径主要为地表漫流和大气沉降。

①地表漫流

项目生产过程中使用的邻苯二甲酸二丁酯原料泄漏事故产生的污染物，可能会通过地表

漫流引起土壤化学特性的改变，从而导致土壤环境质量恶化。

本项目邻苯二甲酸二丁酯储罐位于厂区顶楼，且厂区地面均已由水泥浇筑基本硬化，本项目建成后基本不会对周边土壤造成影响。

②大气沉降

项目注塑工序会可能产生有机废气，通过大气沉降进入土壤环境，引起土壤生物特性的改变，导致土壤质量恶化。根据核算本项目废气经废气处理设施处理后，排放量不大且浓度较低，预计本项目建成后不会加大对周围土壤环境的影响。

因此本项目将危险废物仓库、邻苯二甲酸二丁酯储罐所在区域各单元列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。本项目其他生产车间为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般地面硬化即可。

4.2.6 环境风险影响分析

项目涉及的危险物质主要为邻苯二甲酸二丁酯和其他危险物质，主要分布在储罐区和危废储存间。项目存在易燃物质泄漏、火灾等环境风险。

根据风险预测结果，大气风险的影响范围未到保护目标；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；污染物泄漏将对泄漏点附近的地下水环境质量造成不利影响，但影响范围基本将会控制在污染源附近的较小范围内，不会对项目周边地下水环境造成明显影响。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。建议建设单位制定完善的突发环境应急预案，并与区域应急预案衔接。一旦发生事故，建设单位按照分级响应程序启动应急预案，做好应急监测和受影响群众的应急撤离工作。

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

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	注塑废气	车间设置集气系统收集处理注塑废气，设计风量 5000m ³ /h，集气效率为 85%。经活性炭吸附（处理效率 80%）处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。	DB33/2046-2017
		非甲烷总烃		GB16297-1996
		氯化氢		DB33/2046-2017
		臭气浓度	车间设置集气系统收集处理注塑废气，设计风量 5000m ³ /h，集气效率为 85%。经布袋除尘（处理效率 95%）处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。	DB33/2046-2017
		颗粒物		DB33/2046-2017
	无组织废气	破碎粉尘	加强车间通风排放	DB33/2046-2017
		颗粒物		DB33/2046-2017
		臭气浓度		DB33/2046-2017
地表水环境	DW001	生活污水	项目生活污水经厂区化粪池预处理达到纳管标准后纳入瑞安市江南污水处理厂处理达标排放。	GB8978-1996 DB33/887-2013 GB/T31962-2015
声环境	设备运行	Leq	①优化生产车间布局，机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。 ③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。	GB12348-2008 中 3 类区标准
固体废物	①一般工业固废包括边角料、收集粉尘、一般废包装等固体废物分类存放，收集后统一外运综合利用。 ②规范建设危废暂存库，危险废物包括废活性炭，委托有资质的单位收集处置。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①要求企业加强可燃、易燃液体的管理，设置防盗设施。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。 ②按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。 ③应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。 ④应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生火灾事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。 ⑤准备环境风险应急物资。			
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19——32 制鞋业 195——其他*，本项目实行排污许可登记管理。投产前落实登记。 ②积极推行清洁生产；企业应建立一套完善的环境管理体系，进一步提高企业清洁生产水平。 ③重视专门环境管理机构的建设，配足专职环保人员，加强厂内环境保护工作，以确保各项污染物达标排放，使项目的污染物排放量达到总量控制指标的要求，同时应积极引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。 ④加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态，并按照环评要求落实监测计划。			

六、结论

瑞安市闪乐鞋厂年产 40 万双注塑鞋迁扩建项目位于瑞安市仙降街道仙降街道胶鞋工业企区。本项目实施后，将形成年产 40 万双注塑鞋的规模。项目的建设符合产业政策要求，具有较好的经济效益。符合项目所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境的影响不大。可以认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

七、环境风险专项评价

7.1 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，该项目涉及危险化学品储存量和临界量见表 1，危险化学品按每月最大储存量计。

表 7-1 项目所在地物料量及其临界量

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	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	25	化学品仓库	10	2.5
2	其他危险物质	/	1	危废仓库	100	0.01
项目Q值 Σ						2.51

根据上表结果可知，项目物质总量与其临界量比值 $Q=\Sigma q_n/Q_n=2.51$ 。

根据危险物质分布情况，项目危险单元主要是化学品仓库与危废仓库。

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 7-2 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 7-3 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 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 D1 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。

表 7-4 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	仙降村	东北侧	485	居民区	项目周边5km范围内基本涵盖仙降街道整个辖区以及云周街道大部分辖区，同时涵盖相邻的其他区域的少数居民区，经查阅资料仙降街道常住人口100181人，云周街道常住人口约47866人。
	2	新安村	西北侧	300		
	3	下社村	西南侧	330		
	4	横街村	东北侧	1165		
	5	银湖社区	西侧	1160		
	6	林光社区	东北侧	1313		
	7	翁垟村	东北侧	1870		
	8	垟头村	西侧	2670		
	9	垟坑村	西南侧	1270		
	10	街头村	西北侧	2640		
	11	大坑村	西南侧	4790		
	12	下涂村	西南侧	4375		
	13	新渡桥村	西南侧	2865		
	14	仙篁竹村	西南侧	3585		
	15	蒋岙村	南侧	1335		

	16	仙源村	东南侧	1780		
	17	金源村	东北侧	1875		
	18	新江村	西侧	1945		
	19	双江村	西北侧	2210		
	20	下林村	西北侧	3825		
	21	永宁村	西南侧	2840		
	22	锦溪村	西南侧	4645		
	23	江溪村	西南侧	3290		
	24	云周街道	东侧	3390		
	25	飞云街道	东侧	4315		
	26	陶山镇	北侧	2690		
	27	万全镇	南侧	3715		
	厂址周边500m范围内人口数小计					
厂址周边5km范围内人口数小计					大于50000人	
大气环境敏感程度E值					E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	飞云江	Ⅲ类		/	
	2	附近内河	Ⅲ类		/	
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	/	/	/		/	/
	地表水环境敏感程度E值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	G3	Ⅲ类	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

(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。

表 7-5 建设项目环境风险潜势划分

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。

7.2、风险预测和评价

1、风险事故情形

本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有装卸、仓储过程。

表 7-6 生产过可能存在的危险因素

单位	事故类型	危险性分析
储罐区	泄漏	管道、机泵等设备由于腐蚀、应力、老化、操作不当等原因出现裂纹、损伤或断裂导致危险物质泄漏。
	中毒	A.泄漏导致有毒物质挥发，浓度超标； B.排风系统实际排风量小于最小排放量或系统故障停止运转，导致有毒气体浓度超标； C.停电导致排风系统停止运行，进而使有毒气体浓度超标。
	火灾	A.邻苯二甲酸二丁酯与强氧化剂易发生剧烈反应，引起燃烧； B.电气线路陈旧老化或受损产生短路火花，进而引起火灾； C.人员用火、吸烟用打火机、使用明火等引发火灾； D.雷击(直接雷击、雷电二次作用、沿着电气线路、金属管道侵入)引发火灾。

2、环境风险类型及危害

常温下，邻苯二甲酸二丁酯挥发性不强，发生泄漏事故后仅少量挥发，挥发的邻苯二甲酸二丁酯气体会对周围大气环境造成影响，空气中弥漫的气体会随风扩散，由于邻苯二甲酸二丁酯气体具有强烈的刺激性，对人体的呼吸器官等会造成严重伤害。邻苯二甲酸二丁酯具有刺激性和毒性，泄漏对周边地表水环境可能造成影响。

3、风险识别结果

综上风险识别过程，建设项目风险识别结果如下表所示。

表 7-7 建设项目风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
1	储罐区	储罐	贮存的危险物质	泄漏	大气、水体	周边民居、水体	重点风险源
2	储罐区	储罐	贮存的危险物质	火灾、爆炸引发的次生污染	大气	周边居民	重点风险源

4、源强和预测

邻苯二甲酸二丁酯的毒性终点浓度值选取如下表所示。

表 7-8 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
CO	630-08-0	380	95

项目物料泄漏主要考虑储罐区的邻苯二甲酸二丁酯的泄漏事故，当发生泄漏时物料以液体形式泄漏到地面形成液池，并且以质量挥发形式进入大气中。本报告选取存储量超过临界量邻苯二甲酸二丁酯进行分析。

(1) 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极昼蒸发):

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

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), 本项目为取罐底 $\Phi 10mm$ 孔, 即 $7.85 \times 10^{-5} m^2$;

P ——容器内介质压力(Pa, 为 $4.53 \times 10^5 pa$);

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 4m;

根据公式和本项目参数计算得液体泄漏速率 $Q_L = 1.469 kg/s$, 事故排放时间按 30min 考虑, 则泄漏量为 2643.368kg。本项目物料常温常压储存, 储罐按照楼顶, 泄漏后液池液面高度以 5mm 计, 则液池面积如下表所示。

表 7-9 物料参数

物质	浓度 (%)	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	100	1053	5	502.064	12.642

(2) 蒸发量计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种, 其蒸发总量为这三种蒸发之和。本项目邻苯二甲酸二丁酯是在常温、常压条件下储罐内储存的, 发生泄漏时, 物料温度与环境温度基本相同, 邻苯二甲酸二丁酯的沸点远高于常温, 因此通常不会发生闪蒸和热量蒸发, 挥发的主要原因是表面气流的运动使液体蒸发, 即质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算:

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

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 ——摩尔质量, kg/mol;

R ——气体常数; $8.314 J/mol \cdot K$;

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 7-10 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	0.936
M	分子量	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	12.642
Q	质量蒸发速率	kg/s	8.618×10^{-5}

（3）火灾伴生/次生污染物产生量估算

本项目主要涉及火灾、爆炸主要产生次生污染物 CO，计算方法如下。

①火灾爆炸事故中产生的有毒有害物质计算

本项目储油罐发生火灾爆炸事故，根据相关经验系数，本项目邻苯二甲酸二丁酯约 5 小时完全燃烧。火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例见下表。

表 7-11 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC_{50}					
	<200	≥ 200 , <1000	≥ 1000 , <2000	≥ 2000 , <10000	≥ 10000 , <20000	≥ 20000
≤ 100	5	10				
>100 , ≤ 500	1.5	3	6			
>500 , ≤ 1000	1	2	4	5	8	
>1000 , ≤ 5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000 , ≤ 10000			0.5	1	1	2
>10000 , ≤ 20000				0.5	1	1
>20000 , ≤ 50000					0.5	0.5
>50000 , ≤ 100000						0.5

注： LC_{50} 为物质半致死浓度， mg/m^3 ； Q 为有毒有害物质在线量，t。

邻苯二甲酸二丁酯毒性 LC_{50} ：25000 mg/m^3 ，本项目考虑火灾伴生、次生污染物产生量。

②火灾伴生/次生污染物产生量估算

邻苯二甲酸二丁酯泄漏产生的火灾爆炸过程中主要产生的有毒有害物质为一氧化碳，计算公式如下：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：

$G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，取 69%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%-6.0%，本项目取 1.5%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s，本项目为 0.0014t/s。

表 7-12 火灾爆炸事故中有毒有害物质 CO 的释放量

燃烧时间 min	火灾事故释放比例			排放速率 kg/s
	Q(t)	LC50(mg/m ³)	释放比例	
300	25	25000	/	0.0338

(4) 风险预测

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 (R_i) 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。最近敏感点仙降镇中心小学距离为 250m， T 计算结果为 $333s < T_d$ (30min)，因此判定为连续排放。

采用软件 EIAProA2018 中的风险预测模块进行风险源强估算，邻苯二甲酸二丁酯烟团初始密度大于空气密度，理查德森数 $R_i=9.109831E-04 < 1/6$ ，则邻苯二甲酸二丁酯为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

②预测模型主要参数和内容

表 7-13 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	邻苯二甲酸二丁酯
基本情况	事故源经度/(°)	120.537957013
	事故源纬度/(°)	27.784934212
	事故源类型	储罐泄漏
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：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%，下风向不同距离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 12 下风向不同距离最大浓度预测结果一览表

距离(m)	邻苯二甲酸二丁酯	
	最大浓度出现时间(min)	最大浓度(mg/m³)
10	1.111E-01	2.4016E+01
60	6.6667E-01	1.4517E+00
110	1.2222E+00	5.3554E-01
210	2.3333E+00	1.8295E-01
310	3.4444E+00	9.5511E-02
410	4.5556E+00	5.9846E-02
510	5.6667E+00	4.1532E-02
1010	1.1222E+01	1.3441E-02
1510	1.6778E+01	7.5731E-03
2010	2.2333E+01	5.4880E-03
2510	2.7889E+01	4.2977E-03
3010	3.8444E+01	3.5235E-03
3510	4.5000E+01	2.9780E-03
4010	5.1556E+01	2.5721E-03
4510	5.8111E+01	2.2580E-03
4960	6.2556E+01	2.0537E-03

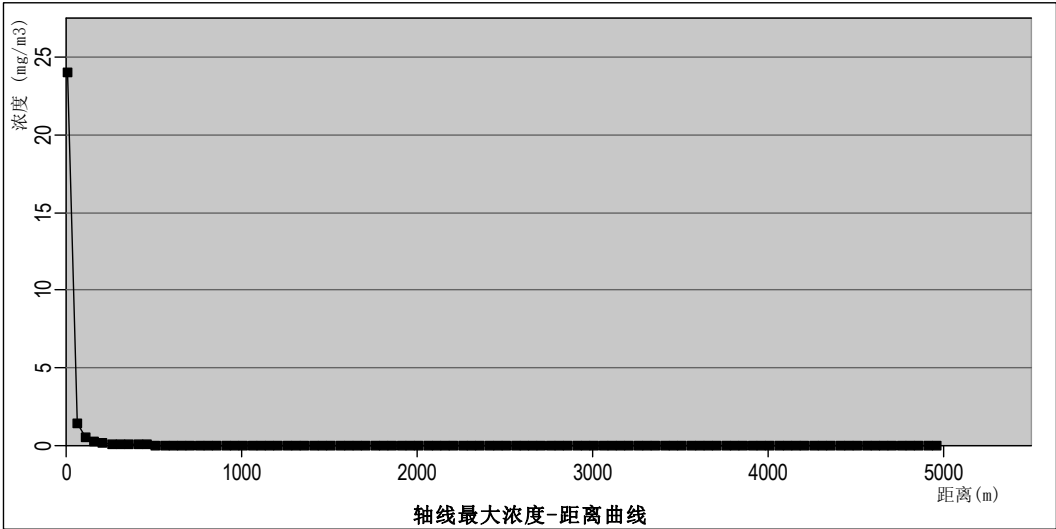
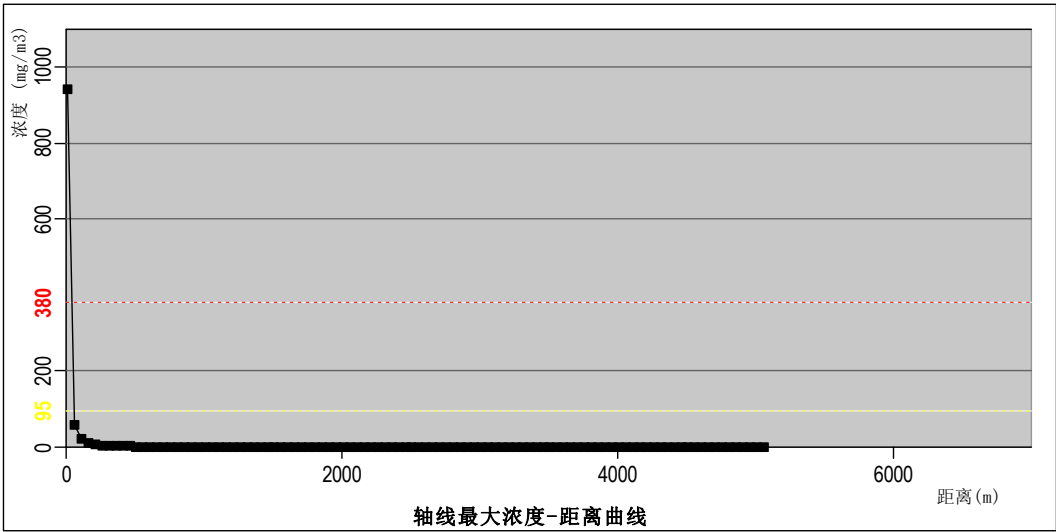


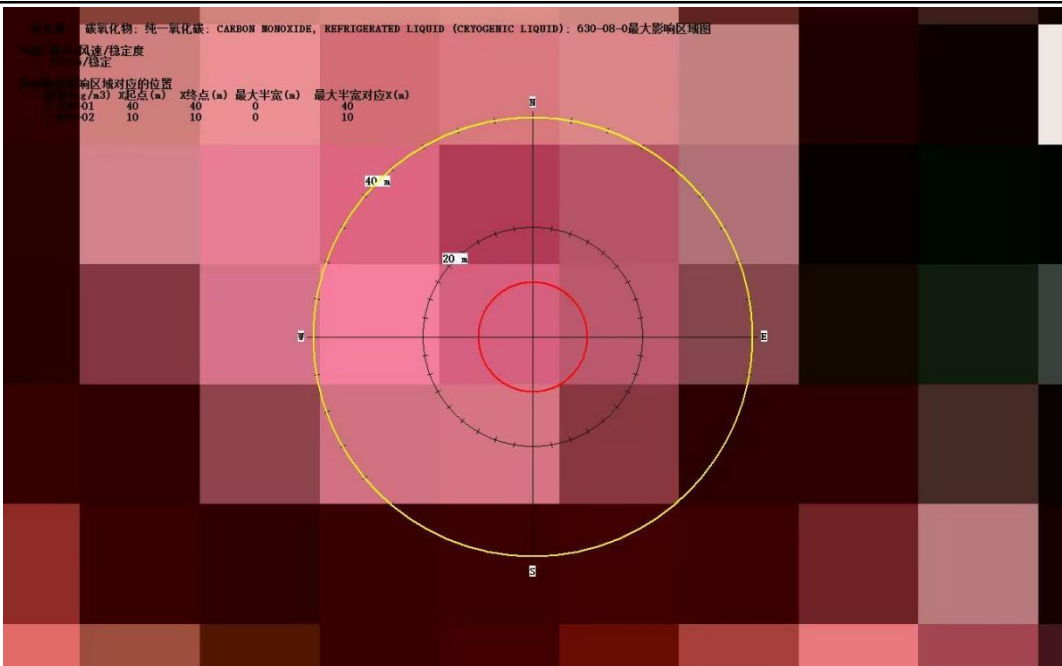
图 7-1 邻苯二甲酸二丁酯 轴线/质心最大浓度/距离曲线图

预测结果表明，于最不利气象条件下，本项目邻苯二甲酸二丁酯储罐破损泄漏事故发生后，周边环境空气中的邻苯二甲酸二丁酯浓度均低于阈值。故邻苯二甲酸二丁酯质量蒸发量很小，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。

表 7-14 下风向不同距离最大浓度预测结果一览表

距离(m)	CO	
	最大浓度出现时间(min)	最大浓度(mg/m³)
10	1.1111E-01	9.4289E+02
60	6.6667E-01	5.6998E+01
110	1.2222E+00	2.1026E+01
210	2.3333E+00	7.1827E+00
310	3.4444E+00	3.7499E+00
410	4.5556E+00	2.3496E+00
510	5.6667E+00	1.6306E+00
1010	1.1222E+01	5.2770E-01
1510	1.6778E+01	2.9733E-01
2010	2.2333E+01	2.1547E-01
2510	2.7889E+01	1.6873E-01
3010	3.3444E+01	1.3835E-01
3510	3.9000E+01	1.1693E-01
4010	4.4556E+01	1.0099E-01
4510	5.0111E+01	8.8658E-02
4910	5.4556E+01	8.0636E-02





预测结果表明，于最不利气象条件下，本项目发生火灾事故，邻苯二甲酸二丁酯于 6 小时内完全燃烧产生 CO，达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为以泄漏点为中心半径 40m 内，达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围为以泄漏点为中心半径 10m 内。

表 7-14 关心点石油气的最大浓度预测结果表

关心点	邻苯二甲酸二丁酯浓度	时间	CO 浓度	时间
下社村	/	/	4.50E-21	5
舒乐幼儿园	1.55E-26	10	1.41E-28	10
新安村	4.81E-28	5	3.23E-26	10
仙降村	1.50E-28	10	5.46E-20	10
仙降镇中心小学	1.19E-07	10	6.87E-09	5
瑞安市仙降卫生院	1.09E-35	10	3.31E-43	10
瑞安市仙降育才学校	5.09E-04	10	8.03E-04	10

建议建设单位制定完善的突发环境应急预案，并与区域应急预案衔接。一旦发生事故，建设单位按照分级响应程序启动应急预案，做好应急监测和受影响群众的应急撤离工作。

(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、危险品库区四周设收集沟、管道和应急池。设应急池收集泄漏物料。事故发生时

收集消防废水进入污水处理系统处理。

（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，企业必须确保废水处理设施等潜在污染源设施的安全正常运营，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

a.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，安装易燃气体报警器等，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。

b.泄漏事故防范措施

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发生泄漏事故后，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。若大量泄漏，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，导致大量物料泄漏进入雨水管网，排入附近水体，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。

c.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加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新职工的办法进行培训和考试。

⑤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。

⑥建立应急预案，并与当地应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

d.突发环境事件应急预案要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法》（浙环函[2015]195 号）要求，按照企业实际情况制定详细的应急预案并完成备案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

项目应按照本环评及相关规范要求，落实相应的火灾、爆炸事故防范措施和泄漏事故防范措施，切实做到环境风险的三级防控，并制定完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。企业突发环境应急预案，明确分级响应程序，实现有效的区域联动。

3、环境风险评价结论

项目涉及的危险物质包括邻苯二甲酸二丁酯和其他危险物质，主要分布在储罐区和危废储存间。项目存在物质泄漏、火灾等环境风险。

根据风险预测结果，大气风险的影响范围未到保护目标；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；污染物泄漏将对泄漏点附近的地下水环境质量造成不利影响，但影响范围基本将会控制在污染源附近的较小范围内，不会对项目周边地下水环境造成明显影响。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。建议建设单位制定完善的突发环境应急预案，并与区域应急预案衔接。一旦发生事故，建设单位按照分级响应程序启动应急预案，做好应急监测和受影响群众的应急撤离工作。

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 13 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况	
风险调	危险物质	名称	邻苯二甲酸二丁酯	其他危险物质
		存在总量/t	25	1
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 1000-2000 人	5km 范围内人口数 1 万-5 万 人

瑞安市闪乐鞋厂年产 40 万双注塑鞋迁扩建项目环境影响报告表

查			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	泄漏 ☒		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		10 m	
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围		40 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、物料桶泄漏事故防范措施、事故废水风险防范措施、突发环境应急预案等					
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

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	0.009	0.01	0	0.129	0.009	0.129	+0.12
	颗粒物	0	0.04	0	0.031	0	0.031	+0.031
废水	生活污水	废水量	450	480	480	450	480	+30
		COD	0.018	0.019	0	0.018	0.024	+0.006
		NH ₃ -N	0.0093	0.001	0	0.0024	0.0024	-0.006 9
		总氮	0.0056	0.006	0	0.0072	0.0072	+0.001 6
一般工业 固体废物	布料、皮革边角料	3.3	3.6	0	4.8	3.3	4.8	+1.5
	收集粉尘	0.2	0.17	0	0.324	0.2	0.324	+0.124
	一般废包装	0.16	0.5	0	0.44	0.16	0.44	+0.28
危险废物	废活性炭	0.137	0.5	0	2.101	0.137	2.101	+1.964

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一 编制主持人现场勘察照片

大北列岛、北麂列岛
1:500 000

项目所在地

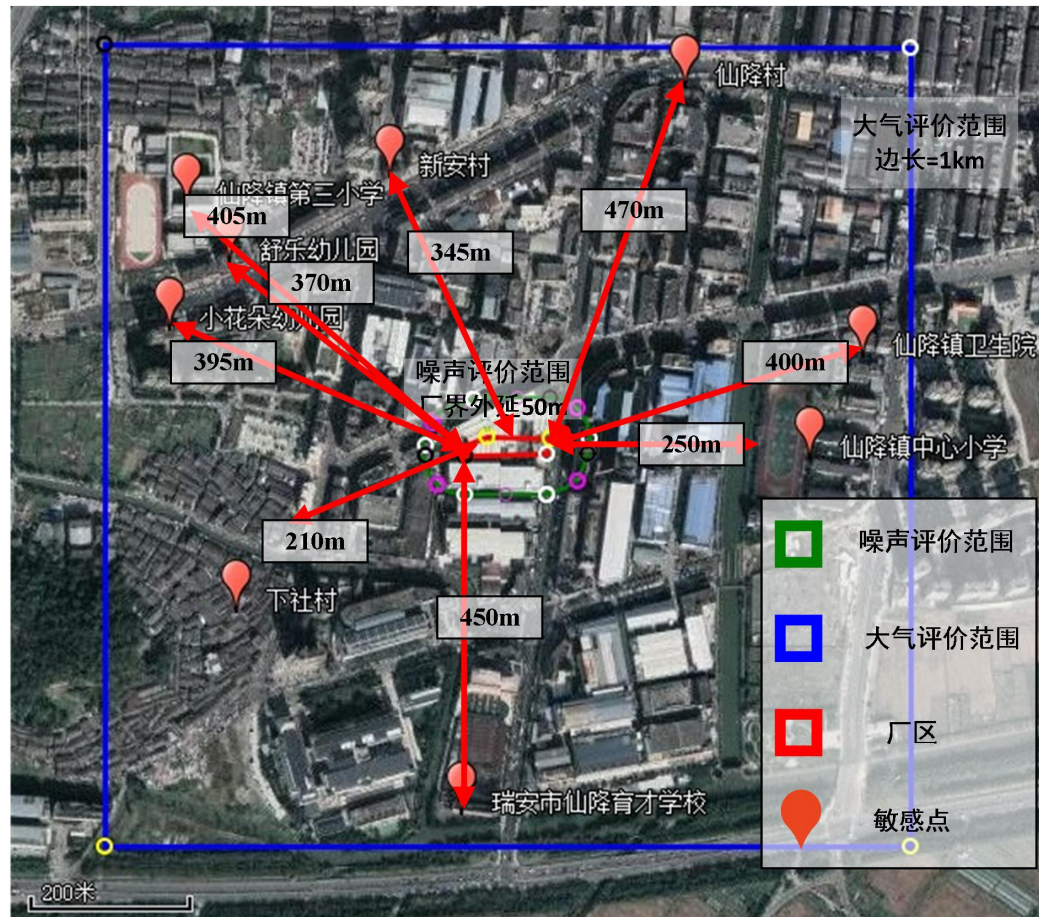
图例

瑞安行政区划表

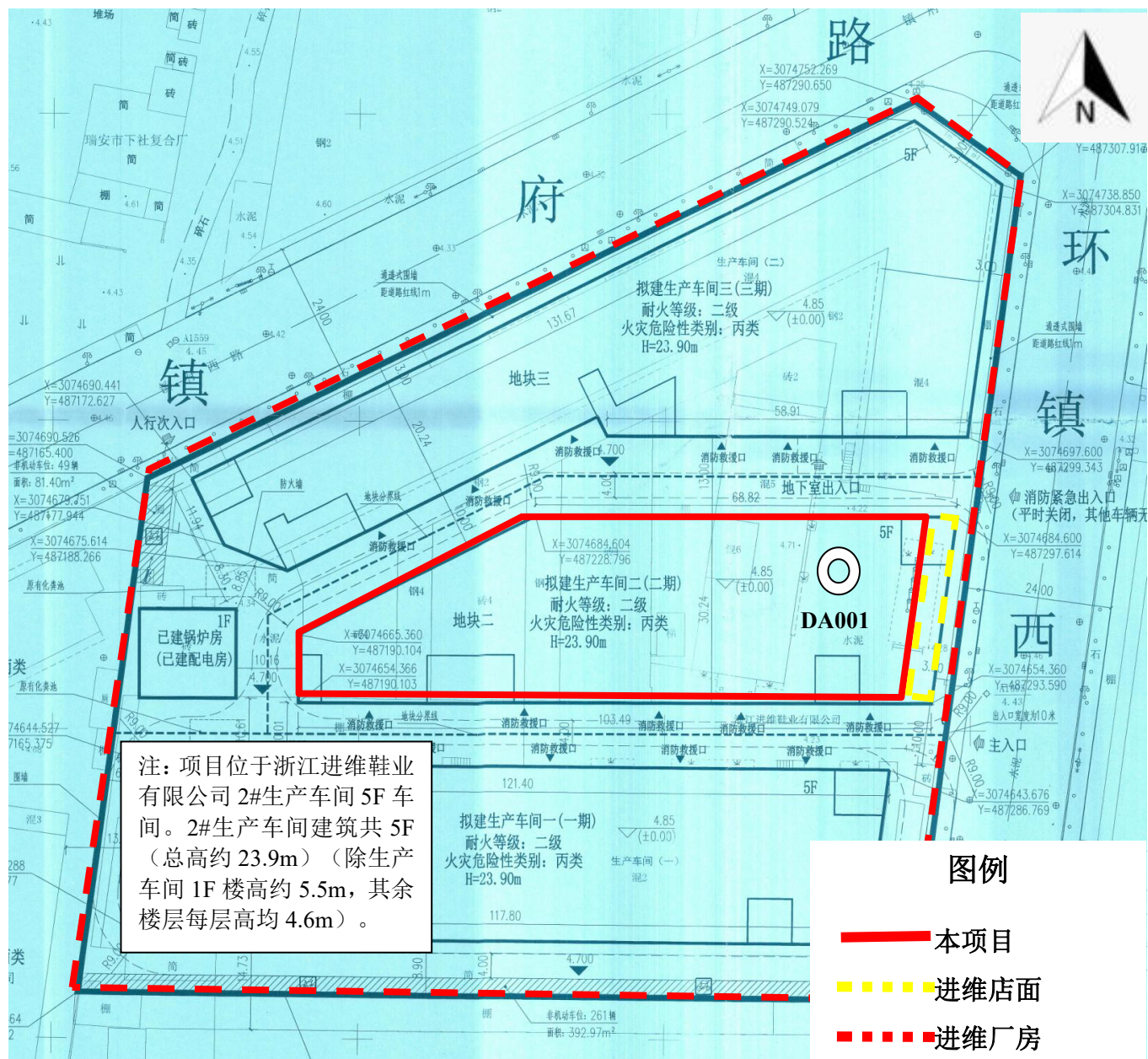
本图仅供参考不作为法律依据。基础地理底图资料由温州市自然资源提供。

温州设计集团大数据院、温州市勘察测绘研究院 联合编制

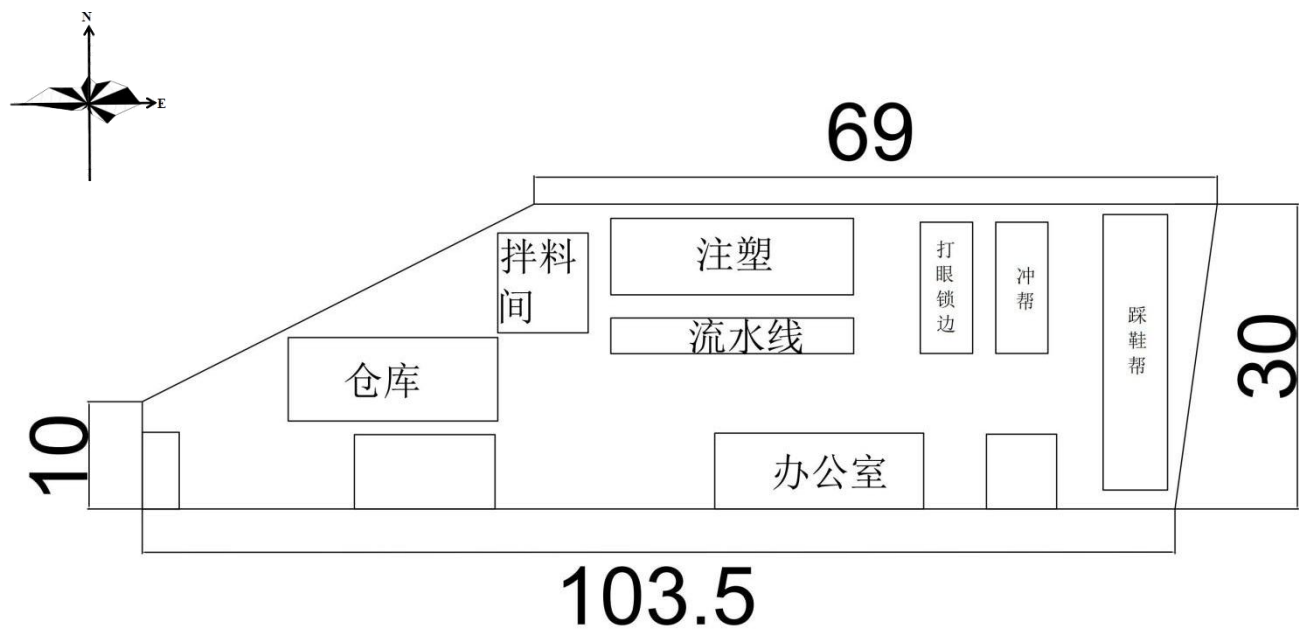
61



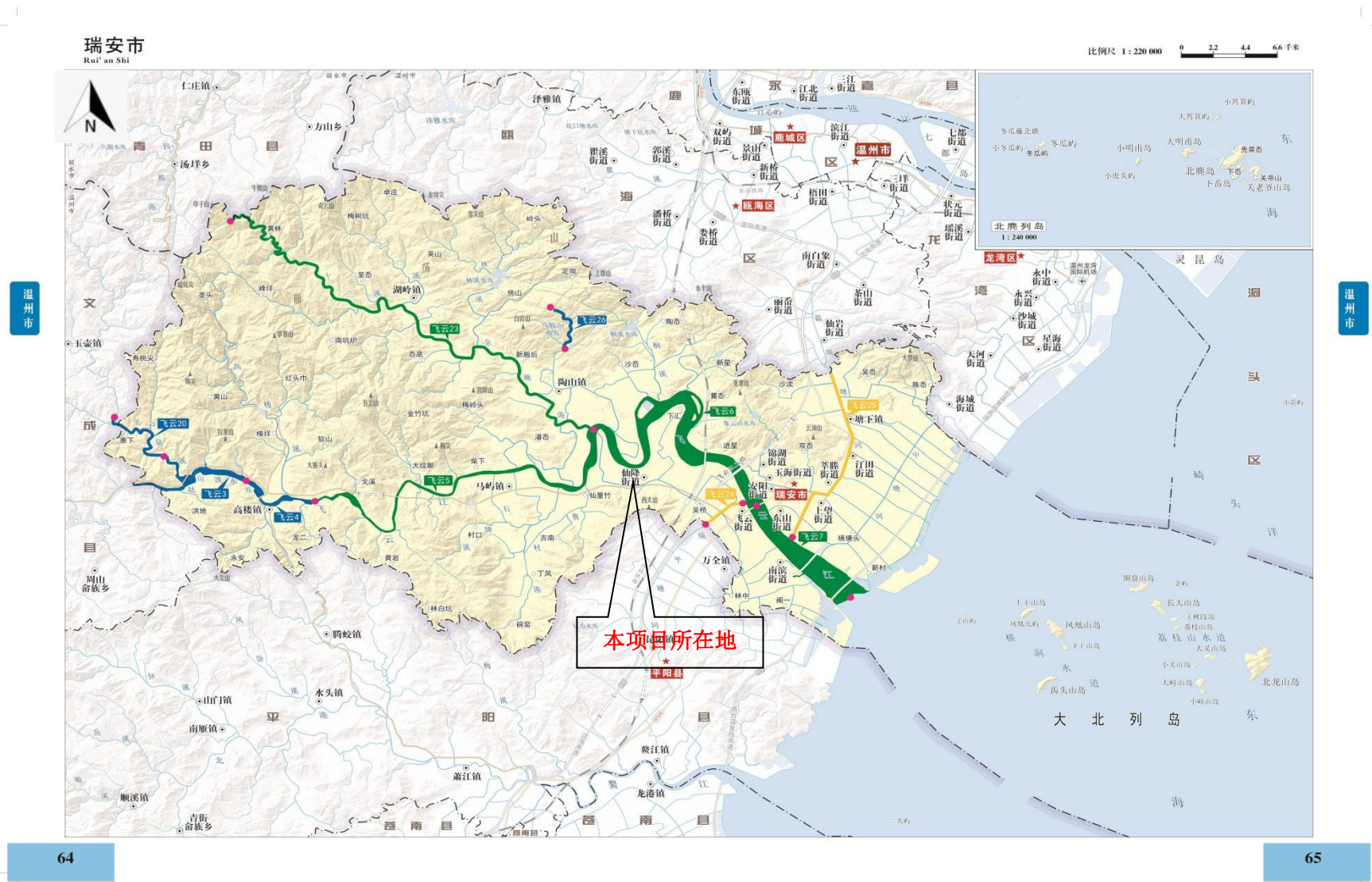
附图三 项目周边环境概况图



附图四（1） 项目厂区平面布置图



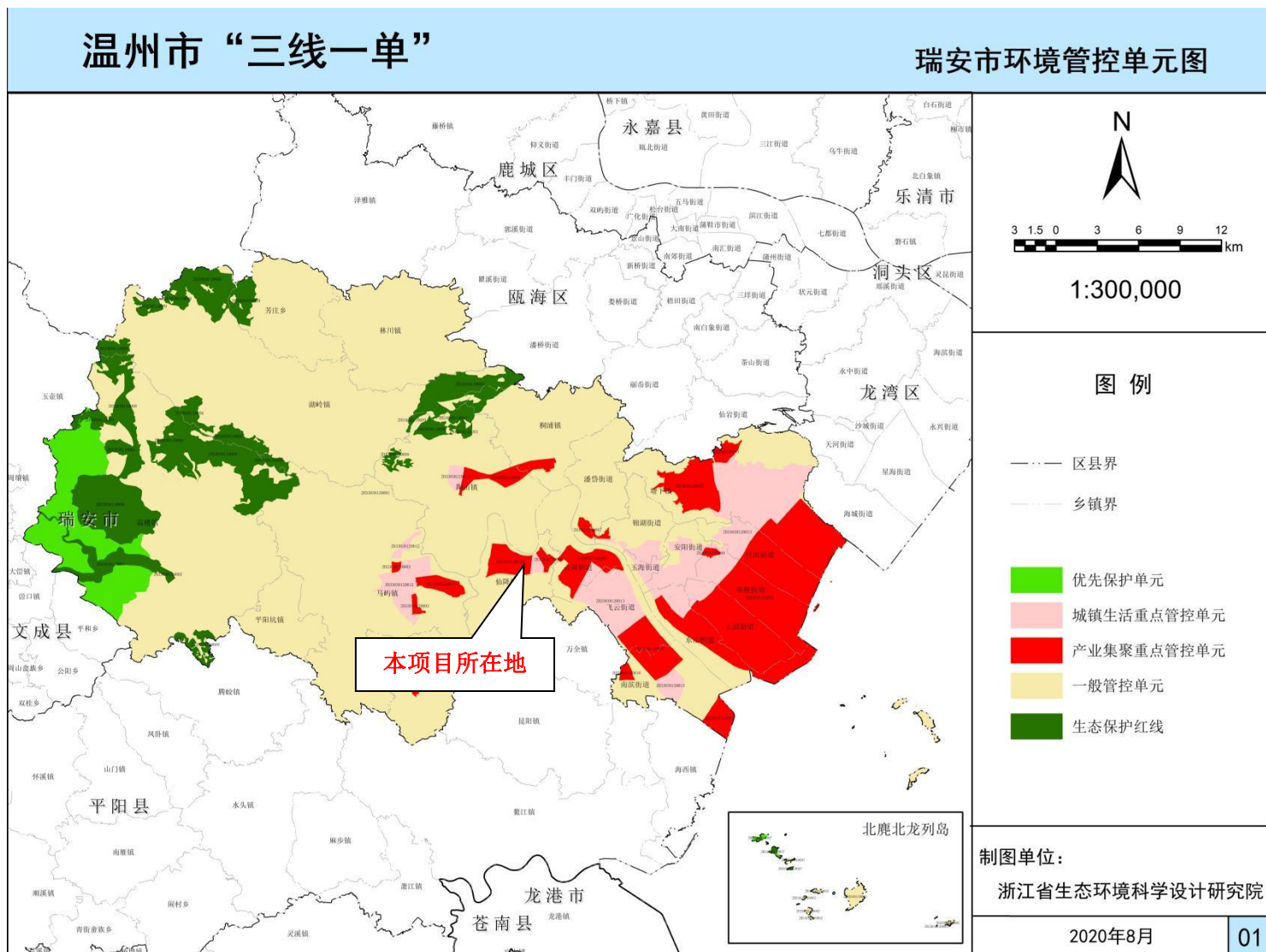
附图四（2） 项目 5F 车间平面布置图



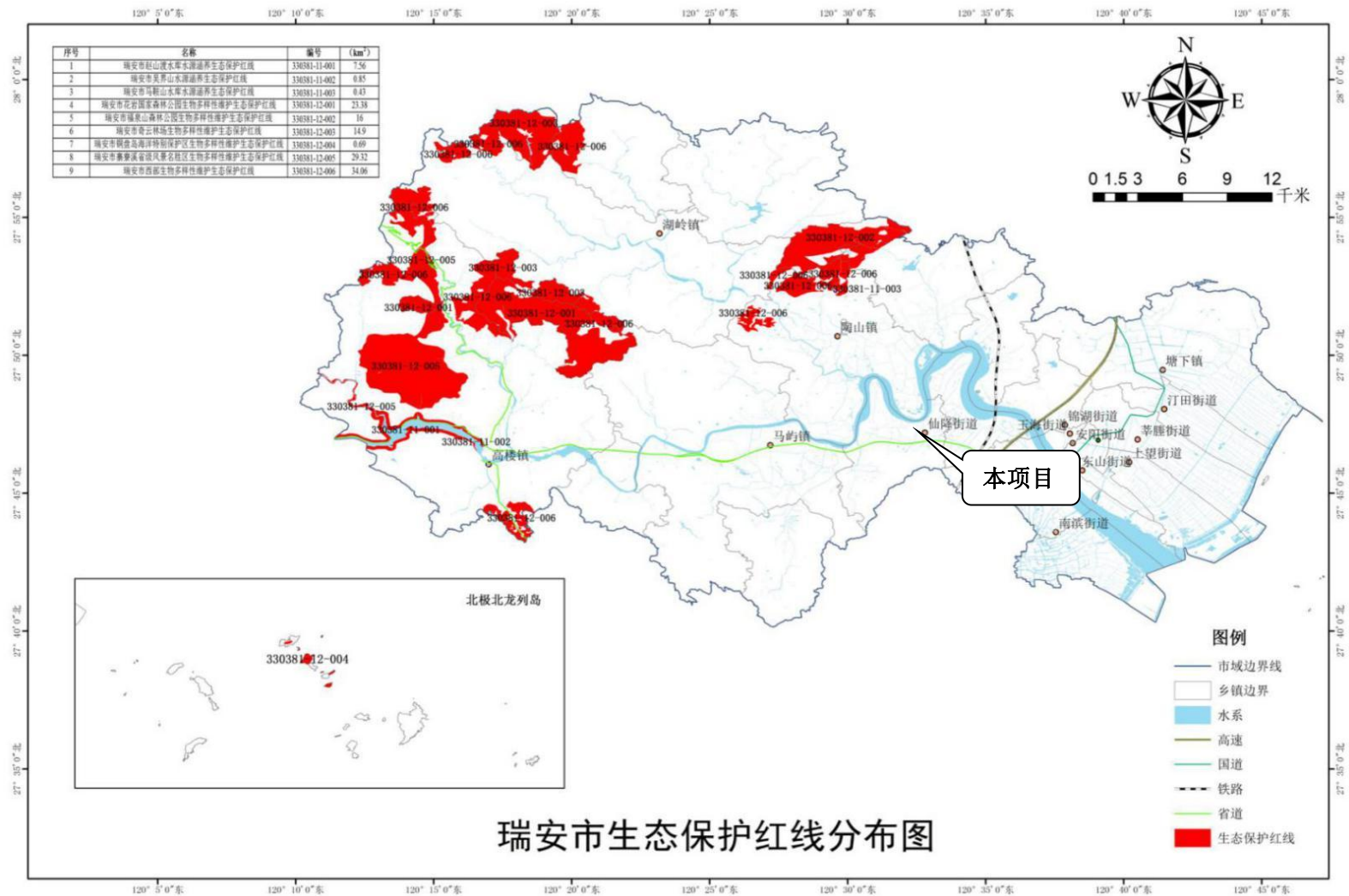
附图五 水环境功能区划图



附图六 环境空气功能区划图



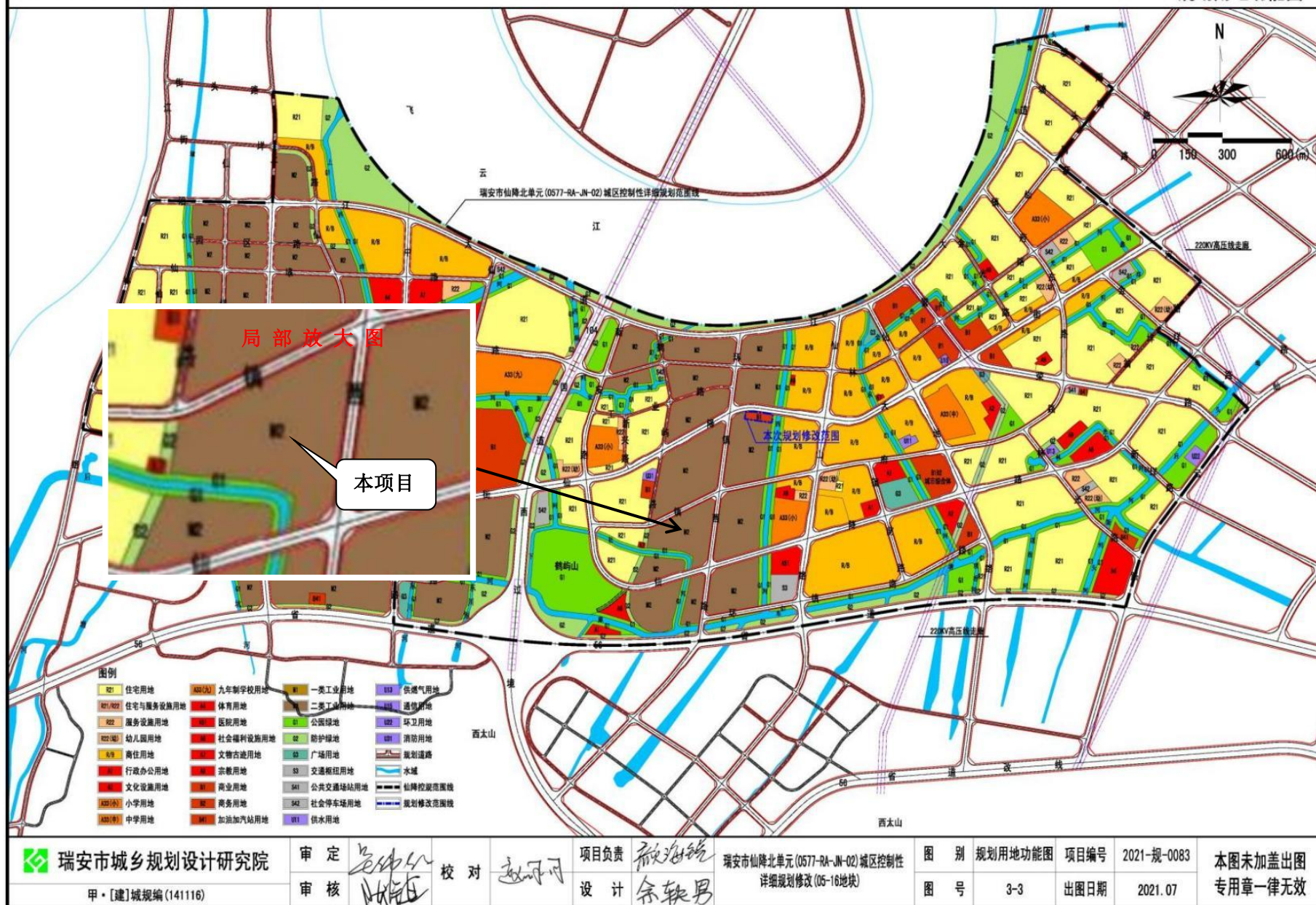
附图七 瑞安市“三线一单”环境管控分区示意图



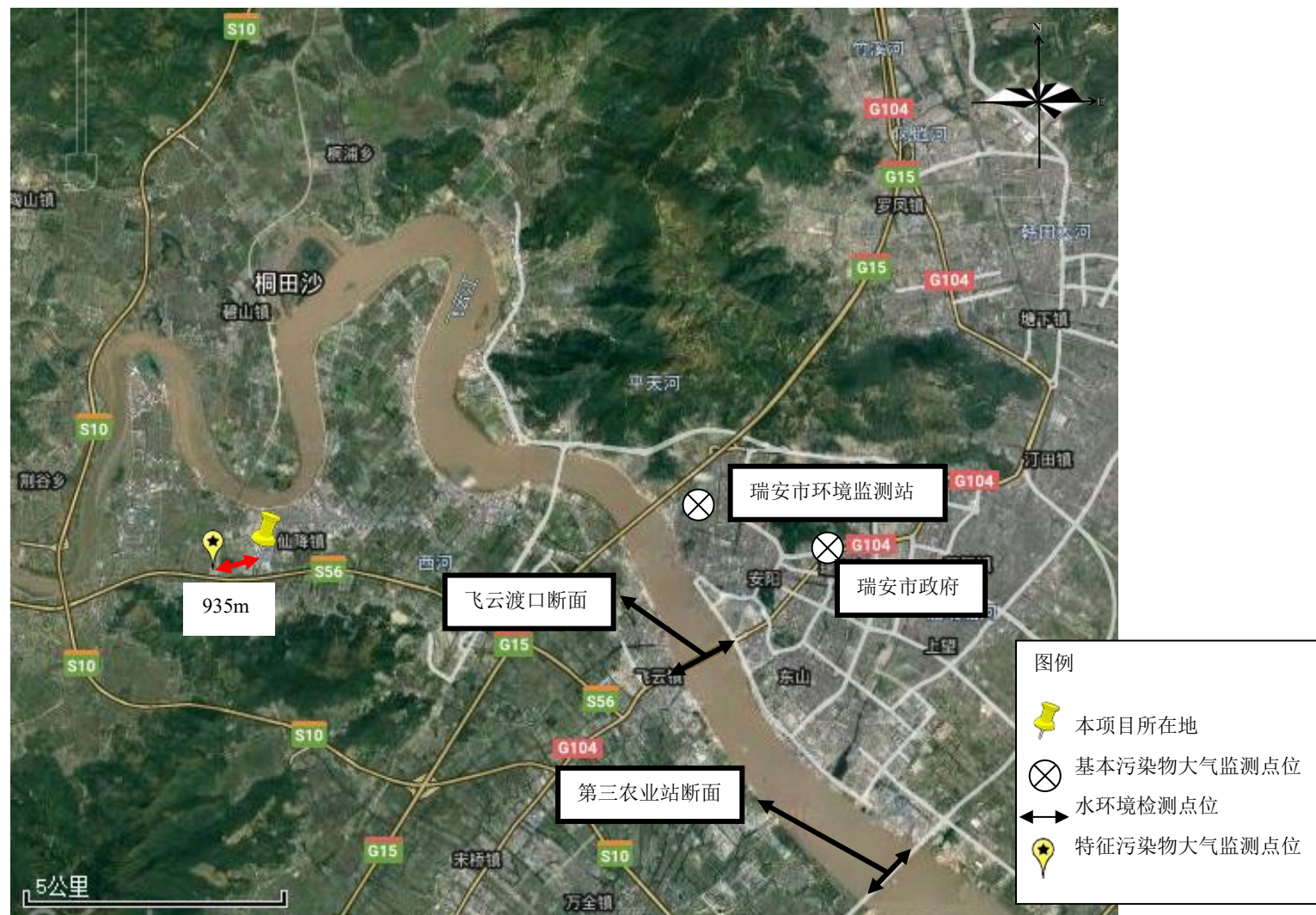
附图八 瑞安市生态保护红线分布图

瑞安市仙降北单元(0577-RA-JN-02)城区控制性详细规划修改(05-16地块)

规划用地功能图

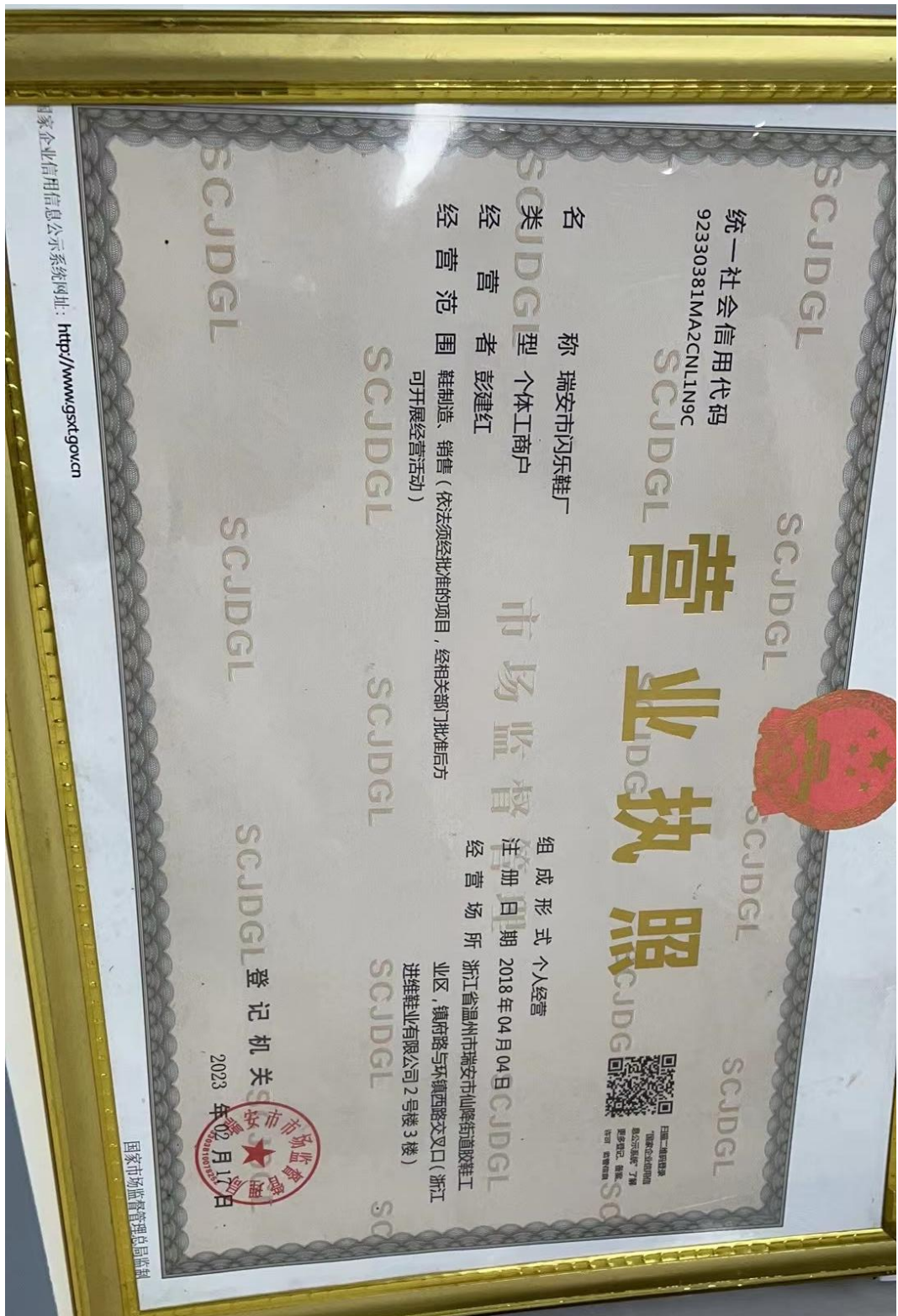


附图九 瑞安市仙降北单元(0577-RA-JN-02)城区控制性详细规划修改-规划用



附图十 环境质量监测布点图

附件一 企业营业执照



附件二 不动产权证书



浙江省编号: BDC33038112023900909086
—浙(2023) 温州市 不动产权第 0010820 号

权利人	浙江进维鞋业有限公司
共有情况	单独所有
坐落	瓯安市仙降街道胶鞋工业区，镇府路与环澳西路交叉口
不动产单元号	330381010204GB00053F00030001 (其它详见清单)
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积16030.80㎡/房屋建筑面积37332.06㎡
使用期限	国有建设用地使用权2043年11月04日止
权利其他状况	土地使用权面积: 16030.80㎡, 其中独用土地面积16030.80㎡, 分摊土地面积0㎡ 房屋结构: 钢筋混凝土结构

附 记

另地下建筑面积: 105.56㎡。

序号	所在层	总层数	规划用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积
1	1-2	2	工业	5538.44㎡	5538.44㎡	0㎡
2	1-6	6	工业	14339.11㎡	14339.11㎡	0㎡
3	1	1	工业	212.36㎡	212.36㎡	0㎡
4	1-5	6	工业	17222.15㎡	17222.15㎡	0㎡



附件三 租赁合同

附件 4 工业厂房租赁登记备案表

瑞安市仙降街道工业区厂房租赁登记备案表			
编号:		联系人: 彭建红 联系电话: 15869187606 年 月 日	
厂房地址		瑞安市仙降街道	
出租方基本情况	企业名称 (盖章)	组织机构代码	91330381145668992T
	负责人姓名	联系电话	13626771818
	地块来源为: 公开出让、市场交易、司法拍卖及村集体是否有证	用地面积 (平方米)	16030.8
	总建筑面积 (平方米)	自身经营厂房面积 (平方米)	15582.06
	上年度销售额 (万元)	上年度税收 (万元)	
	主要生产产品	对外出租厂房面积	21750
	变压器/公表户名及户号	2740507222	
	企业名称或拟设立企业名称 (盖章)	组织机构代码	92330381MA26NL1N9C
承租方基本情况	负责人姓名	联系电话	15869187606
	租用车间面积 (平方米)	租用位置	2号3楼
	预计投产后年产值 (万元)	预计投产后年税收 (万元)	
	承租车间		
	主要生产产品	鞋制造 注塑	
	变压器/公表户名及户号	3309933644422 47号	
所属镇街意见	同意在案 单位盖章: 仙降街道办事处 2015年 月 日		

注: 租赁合同附后

温州市生态环境局文件

温环瑞改备〔2020〕4475 号

关于瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目现状环境影响评估报告备案受理书

瑞安市闪乐鞋厂：

你单位提交的瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目现状评估报告，承诺书，申请书等材料收悉，依据市深改委和市生态环境局联合印发的《温州市工业企业环保行政许可规范管理改革方案》（温环发〔2019〕56 号），经集体研究，同意备案。

项目各类污染物排放标准，大气环境保护距离要求及污染物排放总量见《现状环境影响评估报告》。

你单位须按照《现状环境影响评估报告》及你单位提交的承诺书中提出的整改内容、整改期限逐项整改到位，如涉及总量指标的，应于规定期限三个月内按照程序取得总量指标，并按《固定污染源排污许可证分类管理名录》规定期限申领排污许可证。

如你单位未在规定期限内完成以上工作，我局将按照《温州市工业企业环保行政许可规范管理改革方案》规定予以撤销备案文件及排污许可证。

温州市生态环境局
2020 年 6 月 30 日



附件 4

瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目竣工环境保护验收意见

2021 年 1 月 9 日，瑞安市闪乐鞋厂根据建设项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类），本项目现状环境影响评估报告和审批部门备案文件等要求对本项目进行自主验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

瑞安市闪乐鞋厂位于浙江省温州市瑞安市仙降街道胶鞋工业区，企业为租赁厂房，其建筑面积为 500m²，总投资 200 万元，主要从事注塑鞋生产，项目建成后形成年产 30 万双注塑鞋的生产规模。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2020 年 4 月委托温州新耀环保科技有限公司编写了《瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2020 年 6 月 30 日通过温州市生态环境局《关于瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目现状环境影响评估报告备案受理书》（批文号：温环瑞改备[2020]4475 号）。

（三）投资情况

本项目总投资 200 万元，其中环保设施投资 8 万元，占总投资额的 4%。环保投资中废水治理投资 1 万，废气治理投资 5 万元，噪声治理投资 0.5 万元，固废治理投资 1.5 万元。

（四）验收范围

附件 4

本次验收范围为瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目。

二、工程变更情况

经现场调查确认，实际建设与环评内容基本一致，具体见竣工环保验收报告。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管至瑞安市江南污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。

（二）废气

本项目废气主要为拌料粉尘、粉碎粉尘、注塑废气。

①拌料粉尘、粉碎粉尘

本项目拌料及粉碎车间生产过程中在拌料及粉碎工序会产生一定量的粉尘，该粉尘大部分会在车间内沉降于地面以固废形式被收集，仅有小部分分散至车间大气环境中。项目已在拌料机、粉碎机上方设置集气罩，经集气收集后通过“布袋除尘”处理后并入注塑废气管道，引至 20m 高排气筒，收集的粉尘外售综合利用。

②注塑废气

本项目在使用 PVC 等原料连邦注塑过程中有少量有机废气和氯化氢产生。本项目在注塑机模头挤出点位上方及注塑转盘挤出位置侧面设置废气收集系统，经集气收集后通过“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后引至 20m 高排气筒。

（三）噪声

附件 4

项目噪声主要来自注塑机、冲帮机、粉碎机、锁边机、拌料机、针车机等设备运行产生的机械噪声。项目已加强设备的维护，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，并落实室外废气处理设施噪声源减振降噪措施。

（四）固体废弃物

本项目产生的固废主要为一般废包装、边角料、收集的粉尘、废活性炭和生活垃圾。

项目一般废包装、边角料、收集的粉尘属于一般废物，收集后外售综合利用，废活性炭属于危险废物，在厂区内做好分类贮存，贮存场所做好防风、防雨、防晒、防渗措施，已与温州市环境发展有限公司签订危废处置协议，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。

四、环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响

（一）污染物达标排放情况

1、废气

①注塑废气

验收监测结果表明，项目注塑废气处理设施出口氯化氢排放浓度以及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气排放二级标准，VOCs 排放浓度达到《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。

②拌料粉尘、粉碎粉尘

验收监测结果表明，项目拌料粉尘、粉碎粉尘处理设施出口颗粒物排放浓度达到《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。

附件 4

③厂界废气

验收监测结果表明,项目厂界无组织废气监测点非甲烷总烃周界浓度最高点达到《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监控点浓度限值。

2、噪声

验收监测结果表明,项目南侧厂界、西侧厂界与其它企业紧邻,无法测量,东侧厂界、北侧厂界噪声测点值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

3、固废

项目一般废包装、边角料、收集的粉尘属于一般废物,收集后外售综合利用,废活性炭属于危险废物,已与温州市环境发展有限公司签订危废处置协议,生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。

五、后续要求

1、依照有关验收技术规范,完善竣工验收监测报告相关内容和其他资料。及时公开环境信息,公示竣工验收监测报告。完善制鞋行业污染整治提升要求的符合性分析。

2、严格按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)、《温州市制鞋行业挥发性有机物控制技术指导意见》(温环发【2019】14 号)、《温州市制鞋行业污染整治提升技术指南》(温环发【2018】100 号)等文件要求,完善制鞋注塑废气收集系统,合理设置集气罩,进一步提高废气收集率,减少无组织废气排放,厂区无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

3、加强环保设施的运行管理,污染治理设施要定期检查、维护,

附件 4

废气设施及时更换 UV 灯管，确保污染物长期稳定达标排放，并做好相关台账记录。规范监测采样口，完善环保标识和操作规程，环保设备标识牌标出名称、规格型号、处理风量、停留时间、灯管类型与数量、外形尺寸（长*宽*高）、治理单位名称等内容。

4、规范建设危险暂存场所，完善管理台帐。

5、合理车间布局，强化高噪声设备隔声减震措施，确保厂界噪声达标；按相关要求做好工业固废暂时贮存，并及时委托处置。

6、加强车间环境管理，继续完善各类环保管理制度，各类环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。

六、验收结论

经资料查阅和现场查验，瑞安市闪乐鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施已经建成，污染物能达标排放，环保设施经查验合格，其防治污染能力总体上适应主体工程的需要。经审议，验收组同意通过该项目环境保护设施竣工验收。

七、验收组人员信息

验收组人员信息详见签到单。

验收组成员签字：廖少华 新建红

3A221
瑞安市闪乐鞋厂
2021 年 1 月 9 日

附件 7 危废转运联单

联单编号: 330381202200230211000001 转移计划编号: PM3303812022002302

产生单位填写			
产生单位名称	瑞安市闪乐鞋厂	联系电话	15869187606
设施地址:	浙江省温州市瑞安市仙降街道胶鞋工业区		
运输单位名称	温州纳海蓝环境有限公司		
处置单位名称	温州纳海蓝环境有限公司	联系电话	13958802333
处置单位地址:	浙江省温州市瑞安市塘下镇国泰路高架桥下右侧 (里北洋村)		
发运人	彭建红	转移时间	2022-10-22 09:00:00
运输单位填写			
运输道路证号		车辆车牌号	浙CV79Q0
运输起点	浙江省温州市	运输终点	浙江省温州市
驾驶员姓名	何建格	驾驶员手机号	13967712012
处置单位填写			
经营许可证号	浙小危收集第00038号	接收人	徐贤
接收人电话	13958802333	接收时间	2022-10-22 16:15:08

废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险特性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废活性炭	900-039-49	袋	固态	毒性	仅收集、贮存	仅收集、贮存	1	0.137	0.137

1/1

附件八 热熔胶物料安全使用说明

物料安全使用说明书

一、化学产品及公司信息

- 1.1 产品名称：热熔胶
- 1.2 制造商：恒盛热熔胶有限公司
- 1.3 化学名称：热熔胶

二、化学组成

- 2.1 物理状态：棒状
- 2.2 颜色：白色或淡黄色
- 2.3 化学组成：A:EVA（乙烯-醋酸乙烯） 56%
B：增粘树脂 44%

三、危险性概述

- 3.1 紧急措施：远离高温、火焰，避免融化后的材料接触眼镜、皮肤，在通风良好的环境作业，使用后彻底冲洗干净。
- 3.2 健康危害
眼镜：眼镜可能被融化的材料灼伤
皮肤：皮肤可能被融化的材料烧伤
吸入：正常温度下产品对人体无危害，当温度大于 250 ° C 时蒸气可能会刺激眼镜及破坏呼吸系统。
食入：食入危害健康

四、急救措施

- 4.1 眼镜：如果融化的材料进入眼镜立刻用冷水冲洗，送医。
- 4.2 皮肤：如果融化的材料接触到皮肤，立刻将受伤的皮肤侵入水中或冷水冲洗，不要立刻从皮肤上脱下粘着物，等冷却后再拿掉，再用硅油擦红肿处，送医治疗。
- 4.3 吸入：不慎吸入时，迅速脱离现场转移至空气新鲜处，如果停止呼吸，立即进行人工呼吸，如果呼吸困难 输氧，送医治疗。
- 4.4 食入：松开患者的衣领、领带、皮带或腰带，送医治疗。
- 4.5 健康危害：物正式医学报道。

五、消防措施

- 5.1 燃烧性：不燃。
- 5.2 闪电：无数据。
- 5.3 自燃点：无数据。
- 5.4 爆炸极限：无数据。
- 5.5 危险特性：无。
- 5.6 灭火方法：水喷雾器。

六、泄露应急处理

- 6.1 环境保护注意事项：不允许大量地进入排水系统或书面。
- 6.2 泄露应急处理：杜绝明火，隔离火源。在无人身伤害时关闭泄露，避免融化的处理接触到眼睛、皮肤。不要吸入蒸气，穿好防护服，防止污染土壤、水。用刮刀或其它物质擦掉，并置于废物处理箱中。

七、操作处置与贮存

- 7.1 操作：穿戴好防护工具，配置良好的通风设备，避免被融化物料灼伤。实施良好的工业卫生措施，请与操作后进行清洗，尤其在影视或吸烟前。
- 7.2 贮存：需谨慎小心，远离氧化性物料储存。不要存放于孩童可触及的地方。
- 7.3 保质期：生产之日起保质 12 个月。

八、接触控制及个体防护

- 8.1 工程控制：配置通风设备，保证工作地点的附近有洗眼设备和淋浴设备。
常规操作的个人防护设备
- 8.2 呼吸系统防护：应使用符合标准的口罩或防毒面具。
- 8.3 眼睛防护：使用适当的防护—安全眼睛。
- 8.4 手防护：戴棉布手套。
- 个人卫生措施：实行良好工业卫生措施，请于操作后进行清洗，尤其是在饮食或吸烟之前。

九、理化特性

- 9.1 物理形态：固体、棒状。
- 9.2 颜色：白色或淡黄色。
- 9.3 气味：无。
- 9.4 粘度：31000cp。
- 9.5 软化点：95±5 °C
- 9.6 闪点：无数据。
- 9.7 固含量：100%
- 9.8 干燥时间（闭合）：8-10 秒。

9.9 干燥时间（开放）：15-25 秒。

9.10 水溶性：不溶。

十、化学反应特性

10.1 稳定性：稳定。

10.2 避免接触的条件：严禁阳光直射或高温。

10.3 反应性：不溶于强氧化剂，遇高温融化。

10.4 有害聚合物：无

十一、毒理学资料

11.1 健康危害：参阅章节 3.3。

11.2 人体慢性毒性：尚无相关资料。

11.3 人体的其他毒性：尚无相关资料。

十二、生态学资料

12.1 生态毒性：不适用。

12.2 生物降解性：不适用。

12.3 生物积累性：无生物积累能力。

十三、废弃处理

13.1 产品废弃物处置方法：如果融化的产品溢出，等冷却后挂掉置于废物处理箱中，用水和清洁剂清洗。

十四、运输信息

14.1 公路和铁路运输：不受限制。

14.2 海运：不受 IMDG 编码。

14.3 空运：不属 IATA 规定。

14.4 运输注意事项：避免阳光直射和其他热源或火源。

十五、法规信息

15.1 适用法规：危险物及有害物通识规则。

十六、其他信息

联络处：恒盛热熔胶有限公司