



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 瑞安市亚华鞋业有限公司年产 200 万
双注塑鞋建设项目

建设单位： 瑞安市亚华鞋业有限公司

编制日期： 2023 年 月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

统一社会信用代码

91330110062015953Y (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 浙江竟成环境咨询有限公司

类型 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 胡如意

经营范围

环境污染防治工程设计与治理，建设项目环境影响评价，城市环境综合整治课题研究，环境保护科研技术开发与咨询（以上项目涉及资质的凭资质证经营）；技术研发、技术服务、技术咨询、技术转让；环境工程技术、环保技术、环保节能产品；服务：环境污染治理；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。（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 叁仟万元整

成立日期 2013年01月06日

营业期限 2013年01月06日至长期

住所 浙江省杭州市余杭区仓前街道景兴路999号3幢129室

登记机关



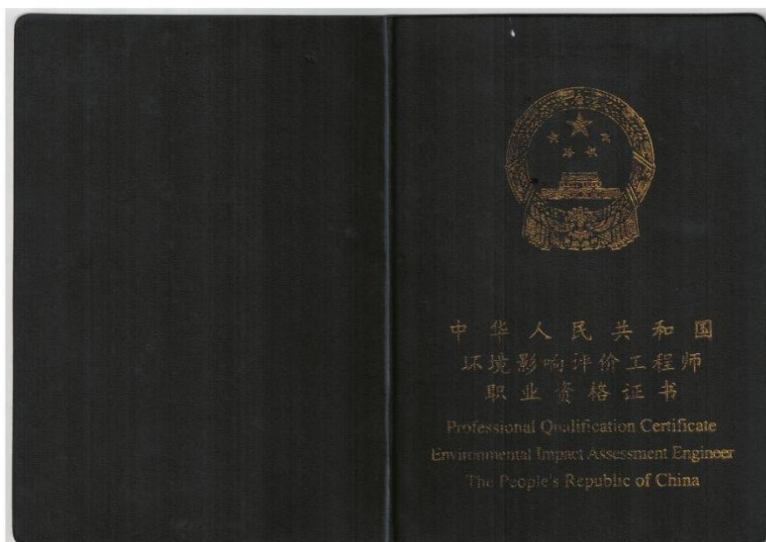
2020

年11月28日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制



	姓名:	沈 强
	Full Name	
	性别:	男
	Sex	
	出生年月:	1982年09月
	Date of Birth	
	专业类别:	
Professional Type		
批准日期:	2010年05月09日	
Approval Date		
签发单位盖章:		
Issued by		
签发日期:	2010年05月26日	
Issued on		

管理号: 10353343509330207
File No.:



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	- 21 -
四、主要环境影响和保护措施	- 28 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 60 -
六、结论	- 62 -

附表 建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 “三线一单”环境管控单元图
- 附图 3 生态保护红线分布图
- 附图 4 水环境功能区划分图
- 附图 5 环境空气质量功能区划分图
- 附图 6 土地利用规划图
- 附图 7 控制性详细规划图
- 附图 8 项目周边环境概况图
- 附图 9 大气环境保护目标分布图
- 附图 10 声环境保护目标分布图
- 附图 11 项目平面布置图
- 附图 12 项目监测点位图
- 附图 13 编制主持人现场踏勘照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 土地证、房产证
- 附件 3 建设工程施工许可证、建设工程规划许可证
- 附件 4 厂房竣工验收备案表
- 附件 5 租赁合同、租赁备案
- 附件 6 建设单位基础信息说明
- 附件 7 建设单位承诺书
- 附件 8 环评编制单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市亚华鞋业有限公司年产 200 万双注塑鞋建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省温州市瑞安市云周街道工业区			
地理坐标	E 120° 34' 56.652" , N 27° 47' 35.982"			
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—32 制鞋业 195—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（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 ）	2800（租赁）	
专项评价设置情况	1.1 专项评价设置情况			
	表1-1 专项评价设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含纳入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部、卫生健康委员会公告 2019 年 4 号）的污染物（不包括无国家或省排放标准的污染物）、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	排放的大气污染物不含纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及工业废水直接排放	不需设置
	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	危险物质存储量未超过临界量	不需设置
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	不涉及直接从河道取水	不需设置	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不直接排放污水	不需设置
规划情况	1.2 规划情况 《瑞安市站西单元（0577-RA-JN-04）控制性详细规划修改（05-31、06-02a~02b、06-14 地块）》 审批部门：瑞安市人民政府 审批文件名称：瑞安市人民政府关于同意瑞安市站西单元（0577-RA-JN-04）控制性详细规划修改（05-31、06-02a~02b、06-14 地块）的批复 审批文号：瑞政发〔2020〕35 号			
规划环境影响评价情况	1.3 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	1.4 《瑞安市站西单元（0577-RA-JN-04）控制性详细规划修改（05-31、06-02a~02b、06-14 地块）》符合性分析 本项目属于“C1953 塑料鞋制造”，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：57、制鞋业制造（使用有机溶剂的）。本项目位于浙江省温州市瑞安市云周街道工业区，土地使用证[瑞国用（2001）字第 27-89 号，见附件 2]显示，用途为工业，本项目厂房的竣工验收备案表（备案编号 33032520230110018，附件 4）显示，工程用途为厂房。本项目所在地块规划为广场用地（见附图 7），本项目的用地性质与规划不相符。建设单位承诺，本项目所在地块实施规划时无条件搬迁（见附件 10）。			
其他符合性分析	1.5 其他符合性分析 1.5.1 “三线一单” 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），本项目所在地属于浙江省温州市瑞安市飞云云周产业集聚重点管控单元			

(ZH33038120008)。

一、生态保护红线

本项目不在具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域内，不涉及《瑞安市“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，能够严守生态保护红线。

二、环境质量底线

《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》环境质量底线目标为：

（一）大气环境质量底线目标

到 2020 年，瑞安市 PM_{2.5} 年均浓度达到 30 微克/立方米；到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 27 微克/立方米。到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。

（二）水环境质量底线目标

表 1-2 瑞安市 13 个市控及以上断面水环境质量底线目标

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020 年	2025 年	2030 年
1	飞云江流域	飞云江温州控制单元	第三农业站	飞云江	飞云江	III	III	III
2			南岙	飞云江	飞云江	II	II	II
3			白岩桥	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	V	IV	IV
4			九里会	温瑞塘河	温瑞塘河	V	IV	IV
5			七坦	温瑞塘河	中塘河	V	IV	IV
6			鲍五	温瑞塘河	中塘河	V	IV	IV
7			罗凤	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	V	IV	IV
8			蔡桥	瑞平鳌塘河	瑞平塘河	III	IV	IV
9			码道	瑞平鳌塘河	瑞平塘河	V	IV	IV
10			飞云渡口	飞云江	飞云江	III	III	III
11			塘下	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	V	IV	IV
12	飞云江温州 1 控制单元		赵山渡	飞云江	飞云江	II	II	II
13			潘山	飞云江	飞云江	II	II	II

（三）土壤环境质量底线目标

到 2020 年，全市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤

环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率不低于 92%。到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 93%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 95%以上，生态系统基本实现良性循环。

（四）符合性分析

根据《2021 年瑞安市生态环境状况公报》，瑞安市 PM_{2.5} 年均浓度为 21 微克/立方米，小于 30 微克/立方米的质量目标；环境空气质量总体优良，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，满足浙江省环境空气质量功能区划分方案的要求。

根据《2021 年瑞安市生态环境状况公报》，本项目所在区域水质满足浙江省水环境功能区划分方案的要求。

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

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

三、资源利用上线

《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》资源利用上线目标为：

（一）能源（煤炭）资源利用上线

到 2020 年，基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成温州市下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。

（二）水资源利用上线

到 2020 年全市年用水总量控制在 2.78 亿立方米以内，其中生活和工业用水总量控制在 1.6 亿立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 30.89%和 16%以上，农业亩均灌溉用水量进一步下降，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。到 2025 年，全市用水总量实

现零增长，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 50%和 55%。到 2030 年全市用水总量控制在 3.51 亿立方米以内，其中活和工业用水总量控制在 2.29 亿立方米以内。

（三）土地资源利用上线

到 2020 年，耕地保有量不少于 51.37 万亩，永久基本农田保护面积不少于 45.60 万亩，建设用地总规模控制在 24.10 万亩以内，城乡建设用地规模控制在 20.30 万亩以内，人均城镇工矿用地控制在 94 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 19.1 平方米以内。

（四）符合性分析

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

四、生态环境准入清单

表 1-3 生态环境准入清单符合性分析

管控要求		项目情况	符合性分析
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。限定三类工业空间布局范围。	本项目位于浙江省温州市瑞安市云周街道工业区，所在地属于浙江省温州市瑞安市飞云云周产业集聚重点管控单元，不涉及生态保护红线。 本项目属于“C1953 塑料鞋制造”，根据《瑞安市“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：57、制鞋业制造（使用有机溶剂的）。本项目与距西南侧 105m 处的繁荣村民宅之间有建筑作为隔离带，周边工业企业较多，布局合理。	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。	本项目通过污染物区域替代削减，不会新增区域污染物排放总量。生产工艺成熟，废气、废水、噪声、固废等污染物采取相应措施防治后达标排放，不会对周边环境产生不良影响。厂区已进行雨污分流，生活污水纳管排放。	符合

	加强土壤和地下水污染防治与修复。		
环境风险管控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目评估环境风险，制定突发环境事件应急预案，建立常态化环境风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，有效防范环境事故。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目通过内部管理、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染，提高资源能源利用效率。	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

1.5.2 整治规范符合性分析

一、《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100 号）

符合性分析

表 1-4 《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	按要求执行。	符合
污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）。	本项目拌料机、破碎机置于独立密闭空间内，并在拌料机、破碎机上方均设置上吸式集气罩，并尽量放低罩口；在注塑工位设置半包围式集气罩，并尽量靠近注模头，废气经收集后均通过相应废气处理设施进行处理，以此减少废气排放。	符合
		3	产生挥发性有机气体的胶粘剂、溶剂、油漆等物料的调配，必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的物料桶应加盖密闭。	本项目不涉及。	符合
		4	生产工位上盛放含挥发性有机物的容器（刷胶桶等）要加盖密闭，不能密闭的确保废气有效收集。	本项目不涉及。	符合
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB 16758-2008）的要求。	按要求落实。	符合

				B/T16758-2008），确保废气有效收集。		
		6		配套建设废气处理设施，硫化废气应配套建设针对性的处理装置。	本项目注塑生产配套建设活性炭吸附废气处理系统，拌料、破碎配套建设布袋除尘废气处理系统，本项目生产工艺不涉及硫化。	符合
		7		废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	按要求落实。	符合
		8		废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，胶鞋企业炼胶、硫化废气排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。	根据工程分析，本项目废气排放符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）相关限值及环评要求。本项目不涉及炼胶、硫化废气。	符合
	废水收集与处理	9		实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集。	本项目厂区实行雨污分流，雨水、生活污水收集、排放系统相互独立、清楚。	符合
		10		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求。	本项目生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。	符合
	危废贮存与管理	11		各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌。	按要求落实。	符合
		12		危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	按要求落实。	符合
	环境管理	环境 监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度。	按要求落实。	符合
		监督 管理	14	使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ 2541-2016）相关要求。	本项目不涉及。	符合
			15	生产设备布局合理，生产现场环境保持清洁卫生、管理有序，生产车间不能有明显的气味。	按要求落实。	符合
			16	建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台。	按要求落实。	符合

		17	企业建立完善相关台账，记录污染治理设施运行、维修情况，如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量，并确保台账保存期限不少于三年。	按要求落实。	符合
二、《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14号）符合性分析					
表 1-5 《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析					
内容	序号	整治要求		企业现状调查	是否符合
源头控制	1	推广使用低 VOCs 原辅材料。使用水性胶粘剂等低（无）VOCs 含量的原辅材料，推动使用低毒、低挥发性溶剂，使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541）相关要求。		本项目不涉及使用胶粘剂和有机溶剂。	符合
	2	采用先进制鞋工艺。鼓励使用自动化、数字化柔性多工位制鞋生产工艺，使用密闭性高的生产设备。		本项目流水线采用自动化设备，自身密闭性较高。	符合
废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩收集时，在距离排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置，平均风速不低于 0.6m/s。		按要求落实。	符合
	4	刷胶、贴合、清洗、烘干、注塑、发泡、喷漆等 VOCs 重点生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统以减少废气无组织排放。		本项目注塑工位设置半包围式集气装置减少废气无组织排放。	符合
	5	烘干废气采用密闭收集废气，密闭区域内换气数原则上不少于 8 次/h。		本项目不涉及烘干废气。	符合
	6	制鞋流水线采用外部罩收集废气，不影响生产的情况下，要尽量放低罩口，要合理布置罩内吸风口，使两侧废气均匀吸取。		本项目在注塑工位设置半包围式集气罩，并在不影响生产的情况下尽量将罩口靠近注塑口。	符合
	7	涂胶工序安装可伸缩的吸气臂，吸收胶桶废气，吸气臂要安装通气阀门		本项目不涉及。	符合
	8	喷光（漆）台应配有半包围式的吸风罩，罩口风速不低于 0.5m/s，并配套喷淋塔除和除雾器装置去除漆雾。		本项目不涉及。	符合
	9	处理剂、清洗剂用密封罐盛放，使用后要及时密封，防止废气逸出。		本项目不涉及。	符合
	10	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。		本项目不涉及。	/

	废气输送	11	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	按要求落实。	符合
		12	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。	按要求落实。	符合
		13	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45° 角倾斜接入，减少阻力损耗。	按要求落实。	符合
		14	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	按要求落实。	符合
	废气治理	15	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。浓度低、排放总量小、使用环境友好型原辅材料的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用非环境友好型原辅材 30 吨以下的企业，可采用分散吸附浓缩+燃烧或光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用非环境友好型原辅材料 30 吨及以上的企业，挥发性有机物最低处理效率应满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33 / 2046-2017）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。非环境友好型原辅材料，是指 VOCs 含量高于 100g/kg（或 100g/L）的原辅材料。	本项目配套设置“活性炭吸附”处理设施，对产生的有机废气进行有效处理。	符合
	废气排放	16	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m。	本项目 VOCs 气体通过“活性炭吸附”处理设施处理达标后由楼顶排气筒排入大气，排气筒高度不低于 25m。	符合
		17	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-15m/s。	按要求落实。	符合
		18	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力。	按要求落实。	符合
		19	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	按要求落实。	符合
	设施运	20	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训	按要求落实。	符合
		21	企业应将污染治理设施的工艺流程、	按要求落实。	符合

行 维 护		操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账，记录内容包括：①治理设施的启动、停止时间；②吸附剂、催化剂等采购量、使用量及更换时间；③治理装置运行工艺控制参数，包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度；④主要设备维修、运行事故等情况；⑤危险废物处置情况		
原 辅 材 料 记 录	22	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。台账保存期限不得少于三年。	按要求落实。	符合
三、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析				
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				
		要求	项目情况	是否 符合
优化 产业 结构		引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目属于制鞋业，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目，生产不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。不属于《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类产业，可从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	符合
严格 环境 准入		严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。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。	本项目符合《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97 号）的管控要求。本项目通过污染物区域替代削减，不会新增区域污染物排放总量，严格执行新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
全面 提升 生产 工艺		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	本项目属于制鞋业，采用圆盘注塑机注塑，自动化程度较高。本项目不涉及包装印刷行业。	符合

绿色 化水 平	置，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
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。	本项目不涉及使用涂料， 不属于工业涂装业。	符合
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(见附件 1)，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。	本项目不涉及使用溶剂 型工业涂料、油墨、胶粘 剂、清洗剂等。	符合
严格 控制 无组 织排 放。	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目设置半包围式集 气罩收集注塑废气，控制 风速 0.6 米/秒。	符合
建设 适宜 高效	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	本项目采用活性炭吸附 技术处理有机废气，企业 可根据实际生产作出调	符合

	的治理设施。	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。	整，一旦发现排放口有超标现象应立即更换活性炭填料。本项目 VOCs 处理设施处理效率约 80%。	
	加强治理设施运行管理。	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求落实	符合

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目概况

瑞安市亚华鞋业有限公司主要从事鞋制造、销售，位于浙江省温州市瑞安市云周街道工业区，租用温州市力回鞋业有限公司的东侧厂房 4F、5F 进行生产，租赁建筑面积 2800 m²。预计年产 200 万双注塑鞋。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）及其修改决定（国务院令第 682 号）的有关规定，本项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单（国统字〔2019〕66 号），本项目属于“C1953 塑料鞋制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—32 制鞋业 195—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的”。因此，本项目应编制环境影响报告表。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），建设单位所属行业为“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—32 制鞋业 195”。建设单位不在《2022 年温州市重点排污单位名录》（温环发〔2022〕21 号）之列；年使用溶剂型胶粘剂小于 10 吨、年使用溶剂型处理剂小于 3 吨。因此，本建设单位实行排污登记管理，建设单位须在发生排污行为之前完成排污登记。

受建设单位瑞安市亚华鞋业有限公司委托，浙江竞成环境咨询有限公司经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号），编制本项目环境影响报告表，报请审批。

2.1.2 主要产品及产能

表 2-1 主要产品及产能

序号	产品名称	单位	年产量
1	注塑鞋	万双	200

2.1.3 工程组成

建设内容

表 2-2 工程组成

序号	工程组成	组成分项	主要建设内容
1	主体工程	标准 厂房	4F 裁断区、缝帮区、注塑区、整理区、拌料破碎车间、冷却塔
		5F	裁断区、缝帮区、注塑区、整理区、拌料破碎车间、冷却塔
2	公用工程	给水系统	由市政给水网引入
		供电系统	由市政电网提供
		排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后排入雨水管网，初期雨水进入废水处理系统，其他雨水排入市政排水管网；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳管排放，由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》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放
3	储运工程	仓库	原料仓库、成品仓库
4	环保工程	废气处理系统	注塑废气：2 个注塑车间产生的注塑废气分别通过相应活性炭吸附处理设施处理，4 层注塑废气引至厂房楼顶排放口 DA001 排放、5 层注塑废气引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排放高度 25 m； 粉尘：2 个车间产生的粉尘废气分别通过相应布袋除尘器处理，4 层粉尘废气引至厂房楼顶排放口 DA003 排放、5 层粉尘废气引至厂房楼顶排放口 DA004 排放，排放高度 25 m。
		废水处理系统	生活污水：经化粪池处理达标后纳管排放。
		噪声防治措施	选用低噪声、低振动设备，对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、减振等方式进行降噪，合理布置车间，妥当安排生产时间，加强设备维护保养
		固体废物处置系统	一般工业固体废物收集装置、危废暂存间
5	依托工程	瑞安市江南污水处理厂	位于瑞安市阁巷新区，服务范围为瑞安市江南新区，现状日处理规模 2.5 万 t/d，主体处理工艺采用预处理+生物脱氮除磷处理+深度处理，于 2019 年 5 月通过自主竣工验收，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，目前扩容提标工程处于建设期，待完成后，出水中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 限值。

2.1.4 总平面布置及四至关系

本项目位于浙江省温州市瑞安市云周街道工业区，本项目所在位置为厂房的 4F、5F，车间平面布置图见附图 11。

表 2-3 项目厂区使用情况

建筑	楼层	主要布置
标准厂房	1F	力回鞋业
	2F	力回鞋业
	3F	力回鞋业
	4F	裁断区、缝帮区、注塑区、整理区、拌料破碎车间、冷却塔
	5F	裁断区、缝帮区、注塑区、整理区、拌料破碎车间、冷却塔
	楼顶	废气处理设施

本项目东北侧隔小路为飞云江，东南侧隔长征路（非交通干路）为曙光鞋业和远久鞋业，西南侧紧邻匡威特鞋业，西北侧为力回鞋业，距离最近的环境保护目标为距西南侧厂界 105 米的繁荣村民宅。本项目四至关系见附图 8。

2.1.5 原辅材料

表 2-4 主要原辅材料的种类及用量

序号	名称	用量	单位	包装规格	最大储存量	备注
1	鞋帮制作	皮革	28	万 m/a	/	/
2		布料	20	万 m/a	/	/
3	注塑原料	PVC 粉	180	t/a	25kg/袋	7.2t 粉状
4		邻苯二甲酸二丁酯（DBP）	180	t/a	/	7.2t 储存在储罐中，储罐容量 4t，共两个储罐，最大装液量 90%
5		钙粉	150	t/a	25kg/袋	6t 粉状
6		钙锌稳定剂	15	t/a	25kg/袋	0.6t 粉状
7		钛白粉	6	t/a	25kg/袋	0.3t 粉状
8		AC 发泡剂	4	t/a	25kg/袋	0.2t 粉状
9		硬脂酸	4	t/a	25kg/袋	0.2t 粉状
10	其他辅料（包括鞋眼扣、鞋带、鞋盒等）		200	万套/a	/	/

原辅材料理化性质：

一、PVC 粉：主要成分为聚氯乙烯，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。PVC 是微黄色透明粉末固体、物理外观为白色粉末，无毒、无臭，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，具有良

好的可塑性。

二、邻苯二甲酸二丁酯（DBP）： $C_{16}H_{22}O_4$ ，密度 1.053 g/cm^3 ，是一种无色透明油状物体，不溶于水，易溶于醇、醚、丙酮和苯。主要用于聚氯乙烯加工，可赋予制品良好的柔软性。由于其相对价廉且加工性好，在国内使用非常广泛。

三、钙粉：主要成分为碳酸钙，是一种无机化合物，化学式是 $CaCO_3$ ，分子量为 100.09，别名沉淀碳酸钙、白垩粉、外观为白色轻质粉末，几乎无毒、无臭、无味，密度 $2.71\sim 2.91\text{ g/cm}^3$ ，熔点 1339°C ，粒径范围 $1.0\sim 1.6\mu\text{m}$ 。难溶于水和醇，遇水溶解生成碳酸氢钙。在空气中稳定，有轻微吸潮能力。其主要用于塑料、橡胶的填充剂和补强剂之一，能使塑料易于加工成型。

四、钙锌稳定剂：钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等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。

五、钛白粉：二氧化钛，白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.83，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。钛白的粘附力强，不易起化学变化。其广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。

六、AC 发泡剂：化学名称为偶氮二甲酰胺（ $C_2H_4N_4O_2$ ），为淡黄色或橘黄色结晶粉末。分子量为 116，分解热 $359.9\text{ J/g}^\circ\text{C}$ ，在常温下可以经久储藏，不易变质，不易结块，几乎无毒、无臭、无污染。AC 发泡剂广泛使用于聚氯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、乙烯-醋酸乙烯共聚物、ABS 树脂和各种橡胶等加工过程中，属环保型发泡剂。

七、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。相对密度：0.9408，熔点： $64\sim 69^\circ\text{C}$ ，折射率：1.455，溶解性：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、热乙醇等。

2.1.6 生产设施

表 2-5 主要生产设备及参数					
序号	工序	设备名称	数量	单位	备注
1	冲帮	冲帮机	6	台	/
2	缝帮	缝帮机	40	台	/
3	打眼	打眼机	4	台	/
4	锁边	锁边机	4	台	/
5	定型	电烘箱	8	台	/
6	拌料	拌料机	4	台	/
7	破碎	破碎机	2	台	/
8	注塑	圆盘注塑机	8	台	/
9	整理	整理流水线	8	条	/
10	储存	储罐	2	个	容量 5t, 最大装液量 90%
11	冷却	冷却塔	2	个	/
2.1.7 劳动定员及工作制度 本项目劳动定员 80 人。厂内不设食宿，实行白班 8 小时工作制，年生产 300 天。					
工艺流程和产排污环节	2.2 工艺流程和产排污环节				
	2.2.1 施工期 本项目的厂房已建设完成，施工期不涉及厂房基建，仅涉及生产设备安装，其环境影响程度很小。因此，不进行工程分析。				
	2.2.2 营运期 一、工艺流程 （一）工艺流程图				

生产工序均有生产噪声产生

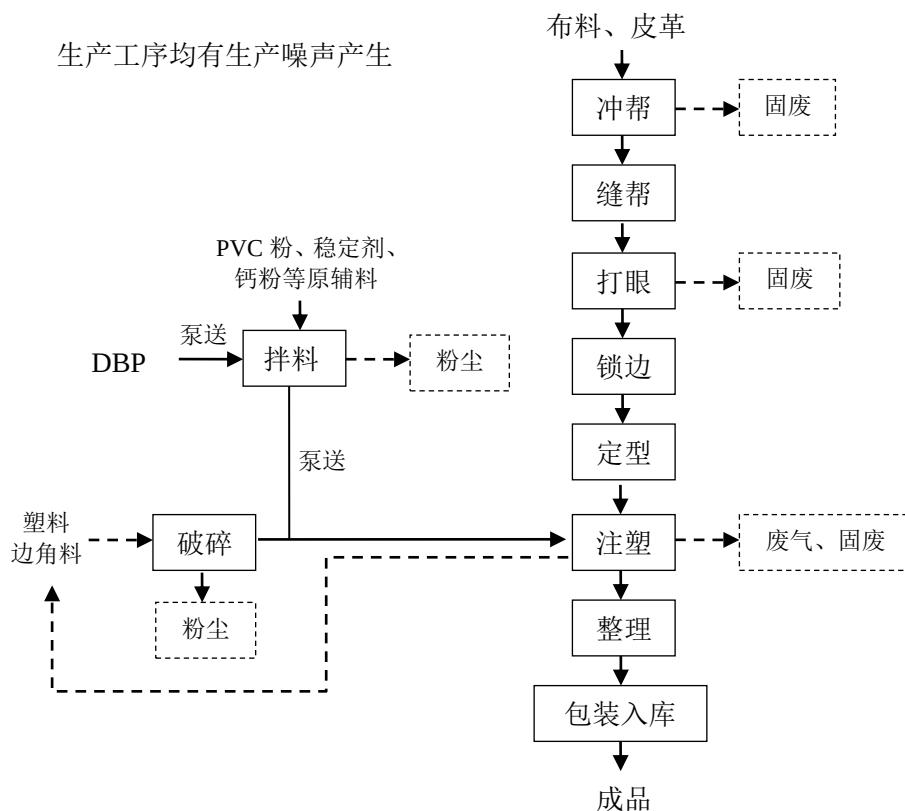


图 2-1 注塑工艺流程图

(二) 工艺流程简介

1、冲帮：根据鞋帮需求，外购布料、皮革通过冲帮机剪裁成所需尺寸。冲帮过程中会产生布革边角料。

2、缝帮：用缝帮机将鞋的各部件如外皮、里皮、衬等缝合在一起，形成鞋帮。

3、打眼：通过打眼机为半成品鞋帮打上鞋眼，打眼过程中产生布革边角料。

4、锁边：用锁边机将鞋帮围边缝上进行锁边，制得成品鞋帮。

5、定型：根据鞋面需求，鞋面放入电烘箱内通过加热定型（加热温度约 110℃），便于后续连帮注塑。

6、拌料：将 PVC 粉、钙粉、钙锌稳定剂、钛白粉、AC 发泡剂、硬脂酸这些粉状物料拆包后投入拌料机内，并将 DBP 从储罐内泵入拌料机内，按照一定比例搅拌混合后，得到 PVC 鞋料。粉状拌料投加过程产生粉尘；搅拌过程加盖密闭，会有少量粉尘逸散出来，拌料工序产生投料及搅拌粉尘。

与项目有关的原有环	7、注塑：PVC 混合料通过泵输送至投料斗内，在圆盘注塑机内加热熔融（电加热，加热温度约 160℃），通过圆盘注塑机注模口注入模具内完成连帮注塑工序，即得到成品注塑鞋。注塑投料过程产生一定量注塑投料粉尘；注塑过程中产生注塑废气；注塑鞋脱模后需要进行修边，产生塑料边角料。 8、破碎：塑料边角料经破碎机干法破碎处理后，可再重新回用于注塑生产。破碎工序产生破碎粉尘。 9、整理、包装入库：通过人工对鞋子进行穿鞋带、包装等整理后，即可包装入库。 本项目设备定期委托外协单位进行维护保养，主要工作为添加机油、部件检修等，过程中产生的废机油、废油桶均由外协单位负责带走处置，故本项目不产生废机油及废油桶。 二、产排污环节			
	表 2-6 产排污环节及其污染因子			
	污染源类型	产排污环节	污染源名称	污染因子
	废气	投料及搅拌	投料及搅拌粉尘	颗粒物
		注塑投料	注塑投料粉尘	颗粒物
		注塑	注塑废气	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度
		破碎	破碎粉尘	颗粒物
	废水	冷却	间接冷却水	/
		办公生活	生活污水	COD、氨氮、总氮
	噪声	生产过程	噪声	A 声级
	固体废物	原辅料拆包	一般废包材	纸塑编织袋
		冲帮、打眼	边角布料	布料、皮革
		注塑	塑料边角料	塑料
		废气处理	集尘	碳酸钙等助剂粉尘、塑料粉尘
			废活性炭	有机物、活性炭
2.3 与项目有关的原有环境污染问题				
本项目为新建项目，租赁厂房自建成以来一直空置，现场无与本项目有关的环境污染问题。				

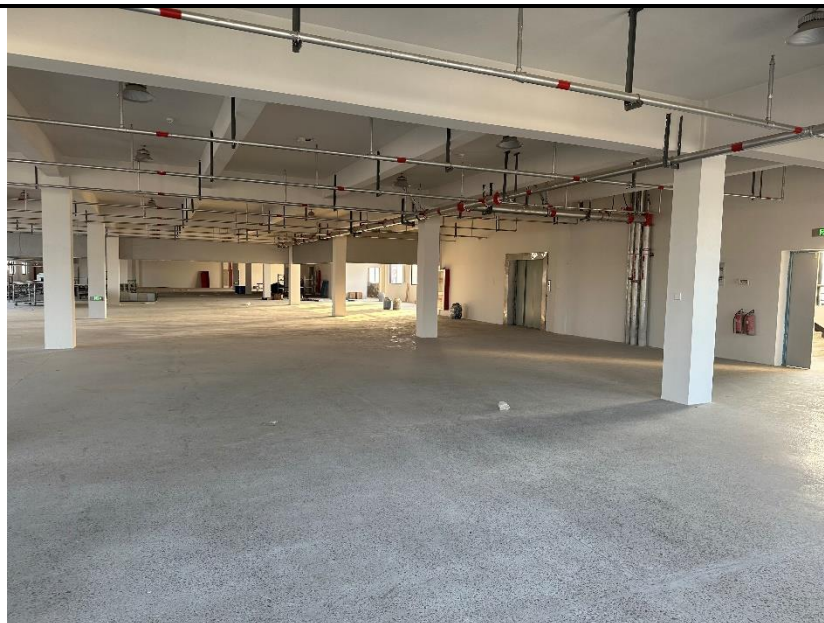


图 2-2 项目现场照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状调查与评价

一、基本污染物

根据《2021 年瑞安市生态环境状况公报》，瑞安市区 2021 年环境空气质量达到一级标准 229 天，占 62.7%；二级标准 135 天，占 36.7%；三级标准 1 天，占 0.3%；四级、五级标准 0 天，占 0.0%。环境空气质量优良率为 99.7%。按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），对《2021 年瑞安市生态环境状况公报》公布的环境空气污染物基本项目进行数据统计，结果见表 3-1。瑞安市 2021 年环境空气质量总体优良，达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类标准。本项目所在地属于环境空气功能二类区，环境空气质量达标。

表 3-1 2021 年瑞安环境空气基本污染物监测数据统计分析 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度值	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	达标
	日平均质量浓度第 98 百分位数	8	150	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	达标
	日平均质量浓度第 98 百分位数	50	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	达标
	日平均质量浓度第 95 百分位数	71	150	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	达标
	日平均质量浓度第 95 百分位数	42	75	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	800	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数	112	160	达标

二、其他污染物

为了解本区域空气环境质量现状，本项目引用浙江瑞启检测技术有限公司（报告编号：浙瑞（温）检 2021-07107）的监测数据来评价区域大气质量。

（一）监测布点

瑞安市安畅道路材料有限公司内，与本项目东北侧距离约 670m，具体点位详见附图 12。

（二）监测项目及频次

TSP, 2021 年 06 月 28 日~07 月 04 日连续 7 天, 每天 4 次。

(三) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准。

表 3-2 污染物监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测日期	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
瑞安市安畅道路材料有限公司	E120°35'22.04"	N27°47'41.48"	TSP	2021.06.28 -2021.07.04	02:00~03:00	东北	670
					08:00~09:00		
					14:00~15:00		
					20:00~21:00		

表 3-3 污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点名称	污染物	评价标准(mg/m ³)	监测浓度范围(mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标率	达标情况
瑞安市安畅道路材料有限公司	TSP	0.900*	0.033~0.367	40.8	0	达标

*根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018): 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。

由上表可知, 该项目所在区域环境空气中的其他污染物 TSP 监测浓度小于《环境空气质量标准》及修改单中的 (GB3095-2012) 二级标准。表明该区域环境空气质量良好, 具有一定的大气环境容量。

3.1.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《浙江省水污染防治行动计划》(浙政发〔2016〕12 号) 附件 2 “浙江省控制单元划分表”, 本项目所在地云周街道的流域控制单元为飞云江温州控制单元。根据《2021 年瑞安市生态环境状况公报》, 瑞安市域内飞云江温州控制单元各控制断面现状水质见表 3-4。本项目所在区域地表水水质达标。

表 3-4 2021 年瑞安市域内飞云江控制断面水质情况

序号	流域	控制单元	断面	功能要求	现状水质
1	飞云江流域	飞云江温州控制单元	飞云渡口	III	II
2			第三农业站	III	II

3.1.3 声环境质量现状调查与评价

环境保护目标	本项目所在区域为工业区，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。 3.1.4 生态环境质量现状调查与评价 本项目用地范围内无生态环境保护目标，所以不进行生态环境质量现状调查。 3.1.5 电磁辐射现状调查与评价 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设施，所以不进行电磁辐射现状监测。 3.1.6 地下水、土壤环境质量现状调查与评价 本项目用地范围内地面硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，所以不进行地下水、土壤环境现状监测。																																							
	3.2 主要环境保护目标 3.2.1 大气环境 本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标主要为居住区、学校，具体情况详见表3-5和附图9。 表 3-5 大气环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th></tr> <tr> <th>东经(°)</th><th>北纬(°)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>繁荣村</td><td>120.5811730</td><td>27.7904859</td><td>居民</td><td>约9900人</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>105</td></tr> <tr> <td>云周中学</td><td>120.5826536</td><td>27.7902676</td><td>学生</td><td>约700人</td><td>二类区</td><td>南</td><td>240</td></tr> <tr> <td>规划二类居住用地</td><td>120.5783218</td><td>27.7916842</td><td>/</td><td>/</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>340</td></tr> </tbody> </table> 注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。 3.2.2 声环境 本项目厂界外50米范围无声环境保护目标。 3.2.3 地下水环境 本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温							名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离(m)	东经(°)	北纬(°)	繁荣村	120.5811730	27.7904859	居民	约9900人	二类区	西南	105	云周中学	120.5826536	27.7902676	学生	约700人	二类区	南	240	规划二类居住用地	120.5783218	27.7916842	/	/	二类区	西南
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离(m)																																	
	东经(°)	北纬(°)																																						
繁荣村	120.5811730	27.7904859	居民	约9900人	二类区	西南	105																																	
云周中学	120.5826536	27.7902676	学生	约700人	二类区	南	240																																	
规划二类居住用地	120.5783218	27.7916842	/	/	二类区	西南	340																																	

泉等特殊地下水资源。

3.2.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

一、拌料、注塑、破碎

本项目投料及拌料、破碎过程产生的颗粒物、注塑过程产生的挥发性有机物、臭气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）表 1 大气污染物排放限值和表 4 厂界大气污染物排放限值。详见表 3-6。

因《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）未规定氯化氢有组织排放浓度限值，注塑工序产生的氯化氢有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。详见表 3-7。

表 3-6 《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）单位：mg/m³

污染物项目	有组织		厂界	
	排放限值	污染物排放监控位置	浓度限值	
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒	1.0	
挥发性有机物	80		2.0（以非甲烷总烃计）	
臭气浓度*	1000		20	

* 臭气浓度为无量纲。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
氯化氢	100	20	0.43	周界外浓度最高点	0.20
		25*	0.915		
		30	1.4		

* 使用内插法计算。

二、厂区内挥发性有机物无组织排放

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值。

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2 废水

本项目不产生生产废水。

本项目生活污水经化粪池预处理至符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准以及其他标准后,纳管至瑞安市江南污水处理厂,处理至符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后(待瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程正式投入使用后,出水中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)表 1 限值),排放。

表 3-9 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 单位: mg/L (pH 值除外)

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总磷	总氮
限值	6~9	500	300	400	20	35*	8*	70*

* 氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013)。总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 单位: mg/L (pH 值除外)

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮*	石油类	总氮
限值	6~9	50	10	10	5(8)	1	15

* 括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 3-11 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 单位: mg/L

项 目	COD	氨氮	总氮	总磷
现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值	40	2(4)*	12 (15) *	0.3

* 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.3 噪声

本项目所在区域属于 3 类声环境功能区,噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准,具体指标见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

	固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，坚持“减量化、资源化、无害化”原则。一般工业固体废物按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行管理，贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号），分类收集，委托环卫部门定期清运。
总量控制指标	3.4 总量控制指标 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）要求，化学需氧量（COD）、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四种主要污染物实施排放总量控制，烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、重点重金属污染物、总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法实施排放总量控制。 3.4.1 实施排放总量控制的污染物 根据本项目污染特征，确定本项目实施排放总量控制的污染物为 COD、氨氮。另外，粉尘、VOCs、总氮纳入排放总量控制。 3.4.2 总量平衡原则 一、根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度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。 新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的 COD 和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。 二、根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（国函〔2012〕146 号），一般控制区新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放区域内现役源 1.5 倍削减量替代。

温州市 2021 年度地表水国控断面的水质均达标；温州市属于大气污染防治一般控制区。

本项目属于“C1953 塑料鞋制造”。本项目仅排放生活污水，COD 和氨氮实行可不进行削减替代；粉尘实行 1.5 倍削减量替代；VOCs 实行 1.5 倍削减替代。

3.4.3 污染物总量平衡方案

本项目污染物总量平衡方案列于表 3-13。

表 3-13 污染物总量平衡方案 单位：t/a

污染物	排放量	总量控制建议值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	0.038	0.038	/	/
氨氮	0.003	0.003	/	/
总氮	0.012	0.012	/	/
粉尘	0.865	0.865	1:1.5	1.298
VOCs	0.300	0.300	1:1.5	0.450

本项目无需进行排污权交易。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期 本项目为新建项目，厂房已建设完成，不涉及厂房基建，仅涉及生产设备的安装，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	4.2 营运期 4.2.1 废气 一、源强核算 本项目主要产生有机废气（注塑废气）和粉尘（包括投料及搅拌粉尘、破碎粉尘、注塑投料粉尘）。 （一）有机废气 1、注塑废气 注塑采用预拌好的 PVC 鞋料为原料，温度约 160℃，电加热。根据《聚氯乙烯的热解特性和热解动力学研究》（孙庆雷等，燃料化学学报，2007 年第 35 卷第 4 期），PVC 热解从 220℃开始，释放出氯化氢等裂解产物。注塑原料中加入稳定剂，能够大幅提高 PVC 的热稳定性。因此，PVC 在注塑过程中不会裂解。但是，原料所含的挥发性物质可能释放出来（包括 DBP 在加热状态下挥发的酯类物质）。由于难以确定其种类，排放的污染物以 VOCs 计；由于 PVC 在注塑过程中不热解，排放的污染物中氯化氢含量极少，无需专门的处理设施，本环评仅对其作定性分析。 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-7，其他塑料制品制造工序单位排放系数 2.368 kg/t 含 VOCs 的原辅料。本项目含 VOCs 的原辅料用量 368 t/a（不包含钙粉、钛白粉和钙锌稳定剂），注塑边角料回用量 26.95 t/a（以注塑原料用量的 5%计，注塑原料用量 539 t/a）。本项目在 4 楼和 5 楼分别设置 1 个注塑车间，2 个车间产能大致相同，则单个车间注塑废气产生量 0.468 t/a。 依据《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）附录 D，在注塑工位设置半包围式集气罩，并在不影响生产的情况下将罩口靠近注塑口，集气罩

口平面尺寸约 0.5m ×0.5 m，控制风速不低于 0.6 m/s，则每台注塑机设计风量约 600 m³/h。本项目每层设置 4 台圆盘注塑机（共 8 台），每层注塑废气单独收集处理，共设置 2 套活性炭处理设施，则单套废气净化设施风量约为 2400 m³/h。每层注塑废气收集后（收集率以 85%计）分别通过一套“活性炭吸附”处理设施（设备处理效率以 80%计）进行处理，4 层注塑废气引至厂房楼顶排放口 DA001 排放、5 层注塑废气引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排放高度 25 m。

注塑过程产生的废气具有恶臭，成份比较复杂，以臭气浓度表征。类比同类企业，废气经收集后，远离车间约 10m 以上，基本感知不到臭味。

2、产排情况

本项目年工作 300 天，注塑工位日工作 8 小时，4 楼注塑废气排放口 DA001 设计风量 2400 m³/h，5 楼注塑废气排放口 DA002 设计风量 2400 m³/h。注塑废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 注塑废气产排情况

污染物	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
4 层注塑废气	VOCs	0.468	0.080	0.033	13.81	0.070	0.029	0.150
5 层注塑废气	VOCs	0.468	0.080	0.033	13.81	0.070	0.029	0.150
合计	VOCs	0.936	0.16	/	/	0.14	/	0.300

有机废气中挥发性有机物总产生量为 0.936 t/a，削减量为 0.636 t/a，总排放量为 0.300 t/a。

（二）粉尘

1、投料及搅拌粉尘、破碎粉尘

本项目 PVC 粉、钙粉、钙锌稳定剂、钛白粉、AC 发泡剂、硬脂酸均为粉末状，投料过程由人工加料，在由包装袋向拌料机倾倒过程和初期搅拌过程中会有粉尘产生；投料完成后拌料机加盖密闭运行，基本不产生粉尘。类比同类型企业，粉尘产生量以粉状原料用量的 1%计，本项目粉状原料使用量 359 t/a，则投料及搅拌粉尘产生量 3.59 t/a。

本项目注塑边角料干法破碎为颗粒后回用，注塑边角料约为注塑原料年用量的 5%，即 26.95 t/a（注塑原料年用量 539 t）。破碎过程会产生粉尘，该过程在

破碎机内部进行，且入料口设有挡板，可一定程度减少粉尘四散。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第 224 册）：废弃资源综合利用行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，粉尘产生量以破碎量的 0.05%计，破碎粉尘产生量 0.0135 t/a。

本项目在 4 楼和 5 楼分别设置 1 个拌料、破碎车间，2 个车间产能大致相同，则单个车间投料及搅拌粉尘产生量 1.795 t/a、破碎粉尘产生量 0.007 t/a。

要求拌料机、破碎机放置在独立密闭车间内，拌料机、破碎机上方设置上吸罩，并在不影响生产的情况下尽量放低罩口。生产过程拌料机加盖密闭，破碎机入料口设置挡板。拌料机集气罩口平面尺寸约 1.5 m×0.7 m，破碎机集气罩口平面尺寸约为 0.7 m×0.7 m，控制风速不低于 0.6 m/s，则每台拌料机设计风量 2300 m³/h，每台破碎机设计风量 1100 m³/h。本项目两个拌料、破碎车间均分别设置了 2 台拌料机、1 台破碎机，每层粉尘废气单独收集处理，共设置 2 套布袋除尘设施，则单套废气净化设施风量约为 5700 m³/h。每层粉尘废气收集后（收集率以 80%计）分别通过单独的布袋除尘器（设备处理效率以 95%计）进行处理，4 层粉尘废气引至厂房楼顶排放口 DA003 排放、5 层粉尘废气引至厂房楼顶排放口 DA004 排放，排放高度 25 m。

2、注塑投料粉尘

注塑投料口加盖密闭，预留出气口排出料斗内空气，会产生少量粉尘废气，在加强机械通风的措施下基本不会对车间内外大气环境产生影响，本项目仅做定性分析。

3、产排情况

本项目年工作 300 天，投料及搅拌工序日工作 3 小时，破碎工序日工作 1 小时，排放口 DA003 总设计风量 5700 m³/h，排放口 DA004 总设计风量 5700 m³/h，粉尘产排情况见表 4-2。

表 4-2 粉尘产排情况									
污 染 物		污 染 因 子	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放 量(t/a)
				排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
4F	投料 及搅 拌粉 尘	颗 粒 物	1.795	0.0718	0.080	14.00	0.3590	0.399	0.4308
	破碎 粉尘		0.007	0.0003	0.001	0.16	0.0014	0.005	0.0017
	合计		1.802	0.0721	0.081	14.16	0.3604	0.404	0.4325
5F	投料 及搅 拌粉 尘		1.795	0.0718	0.080	14.00	0.3590	0.399	0.4308
	破碎 粉尘		0.007	0.0003	0.001	0.16	0.0014	0.005	0.0017
	合计		1.802	0.0721	0.081	14.16	0.3604	0.404	0.4325
粉尘（合计）			3.604	0.1442	/	/	0.7208	0.808	0.865
粉尘废气中颗粒物总产生量为3.604 t/a, 削减量为2.739 t/a, 总排放量为0.865 t/a。									

(三) 汇总

本项目废气产排情况汇总详见表 4-3，废气排放口基本情况详见表 4-4。

表 4-3 废气产排情况一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	产排 污环 节	污 染 物 种 类	污染物产生情况			排 放 形 式	治理设施					污染物排放情况			
			核算 方法	产生量 (t/a)	产生浓 度 (mg/m ³)		工艺名称	处理能力 (m ³ /h)	收集率 (%)	去除率 (%)	是否 可行 技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	年排 放时 间 (h)
	4F 注 塑	VOC s	系数 法	0.398	69.06	有 组 织	活性炭吸附	2400	85	80	是	0.080	0.033	13.81	2400
	5F 注 塑			0.398	69.06		活性炭吸附	2400	85	80	是	0.080	0.033	13.81	2400
	4F 投 料、搅 拌	颗 粒 物	类比 法	1.436	279.92		布袋除尘	5700	80	95	是	0.0718	0.080	14.00	900
	4F 破 碎		系数 法	0.006	3.28				80			0.0003	0.001	0.16	300
	5F 投 料、搅 拌		类比 法	1.436	279.92		布袋除尘	5700	80	95	是	0.0718	0.080	14.00	900
	5F 破 碎		系数 法	0.006	3.28				80			0.0003	0.001	0.16	300
	注塑	VOC s	系数 法	0.140	-	无 组 织	-	-	-	-	-	0.140	0.058	-	2400
	投料 及搅 拌	颗 粒 物	类比 法	0.7180	-		-	-	-	-	-	0.7180	0.798	-	900
	破碎			0.0028	-		-	-	-	-	-	0.0028	0.010	-	300

合计	VOCs	-	0.936	-	-	-	-	-	-	-	0.300	-	-	-
	颗粒物	-	3.604	-	-	-	-	-	-	-	0.865	-	-	-

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	产污环节	污染物名称	坐标		高度 ¹ (m)	内径 (m)	温度 (℃)	排放口类型
				东经	北纬				
DA001	4F 注塑废气排放口	4F 注塑	VOCs、氯化氢	120.5824672 °	27.7934701 °	25	0.25	25	一般排放口
DA002	5F 注塑废气排放口	5F 注塑	VOCs、氯化氢	120.5824001 °	27.7933895 °	25	0.25	25	一般排放口
DA003	4F 粉尘废气排放口	4F 投料及拌料、破碎	颗粒物	120.5826456 °	27.7934951 °	25	0.35	25	一般排放口
DA004	5F 粉尘废气排放口	5F 投料及拌料、破碎	颗粒物	120.5825892 °	27.7935615 °	25	0.35	25	一般排放口

注：1、本项目所在建筑楼顶高度 24m，本项目排放口高度 25m。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、达标性分析											
	表 4-5 有组织废气污染物达标性分析											
	排放口 编号	污染物 名称	排放速率 （kg/h）	排放浓度 （mg/m ³ ）	排放标准			是否 达标				
					标准名称	浓度限值 （mg/m ³ ）	排放速率 （kg/h）					
	DA001	VOCs	0.033	13.81	《制鞋工业大气污 染物排放 标准》 （DB33/ 2046-2017 ）	80	/	是				
	DA002	VOCs	0.033	13.81		80	/	是				
	DA003	颗粒物	0.081	14.16		30	/	是				
	DA004	颗粒物	0.081	14.16		30	/	是				
	由表 4-5 分析可知，本项目生产过程中产生的颗粒物、VOCs 有组织排放浓度均符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2046-2017）表 1 大气污染物排放限值要求。 三、非正常工况分析 非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目选取废气处理设施因维护保养不到位、活性炭未及时更换、布袋破损等原因而导致其处理效率降低的情况作为非正常工况进行分析，期间废气去除率以原去除率的 50%计，废气收集系统仍正常运行。则本项目非正常工况废气排放情况见下表 4-6。											
	表 4-6 非正常工况废气排放情况一览表											
	排放 口编 号	污 染 物 名 称	非正 常工 况	收 集 率 （% ）	去 除 率 （% ）	非正常排放状况			排放标准		是否 达 标	
						速 率 （kg/h ）	浓 度 （mg/ m ³ ）	年发生 频次/次	单 次持 续时间 /h	速 率 （kg/h ）		浓 度 （mg/ m ³ ）
	DA 001	VOCs	废气 处理 设施 异常	85	40	0.1	41.4	1	1	/	80	是
	DA 002	VOCs		85	40	0.1	41.4			/	80	是
	DA 003	颗粒 物		80	47.5	0.85	148.7			/	30	否
	DA 004	颗粒 物		80	47.5	0.85	148.7			/	30	否

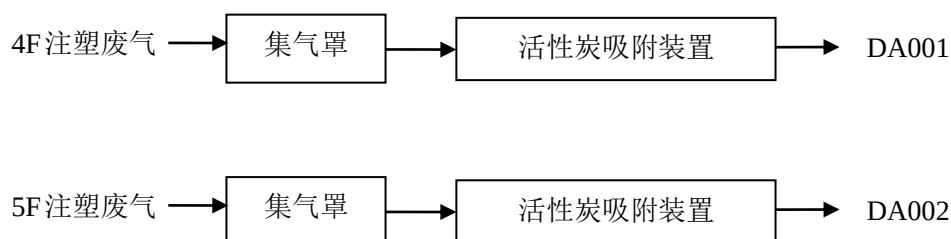
由表 4-6 分析可知，在非正常工况下，项目粉尘废气排放口的颗粒物无法做到达标排放，为减少项目废气排放对周边环境的影响，当出现非正常工况时，企业应当立即停产，并对废气处理设施展开检修，直至废气处理设施可正常运行、处理效率符合环评要求后，才可继续生产。企业应安排专人对环保处理设备进行管理，加强废气处理设施的日常监管、维护，确保活性炭数量、质量达标、布袋破损及时更换，保证其正常运行。

四、废气污染防治措施可行性分析

（一）注塑废气

环评要求在注塑工位设置半包围式集气罩，并在不影响生产的情况下将罩口靠近注塑口。注塑废气收集后（收集率以 85%计）通过一套“活性炭吸附”处理设施（设备处理效率以 80%计）进行处理，4 层注塑废气引至厂房楼顶排放口 DA001 排放、5 层注塑废气引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排放高度 25 m，单套废气净化设施风量约为 2400 m³/h。

注塑废气处理工艺流程：

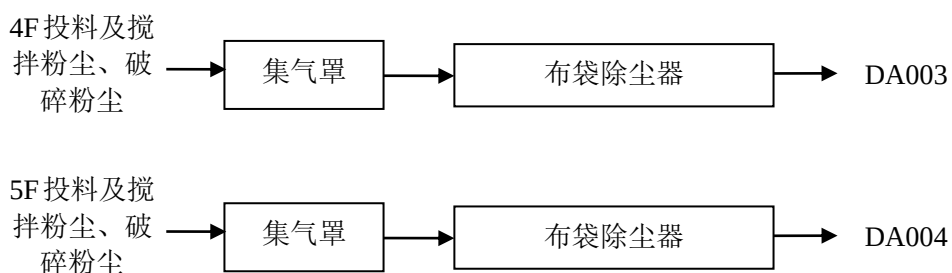


根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）表 F.1，针对制鞋过程产生的挥发性有机物污染防治，吸附法的使用属于可行技术。故本项目针对注塑废气建设的废气处理设施是可行的。

（二）粉尘

环评要求拌料机、破碎机放置在独立密闭车间内，拌料机、破碎机上方均设置上吸式集气罩，并在不影响生产的情况下尽量放低罩口，拌料机工作时加盖密闭，破碎机入料口设置挡板。每层粉尘废气收集后（收集率以 80%计）分别通过单独的布袋除尘器（设备处理效率以 95%计）进行处理，4 层粉尘废气引至厂房楼顶排放口 DA003 排放、5 层粉尘废气引至厂房楼顶排放口 DA004 排放，排放高度 25 m，单套废气净化设施风量约为 5700 m³/h。

粉尘废气处理工艺流程：



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

五、环境影响分析

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

4.2.2 废水

一、源强核算

本项目主要产生生产废水（间接冷却水）和生活废水。

（一）生产废水

1、间接冷却水

本项目设 2 台冷却水塔，用于注塑机间接冷却水，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。每台冷却循环水机流量按 $1 \text{ m}^3/\text{h}$ 计，年运行时间 2400 小时，则单台冷却水塔年循环流量 $2400 \text{ m}^3/\text{a}$ ，冷却水补水率以 2%计，则冷却水损耗量 $96 \text{ m}^3/\text{a}$ ，即，新鲜水补充量 96 t/a 。

（二）生活废水

本项目劳动定员 80 人，厂区不设食宿，按照人均用水量 $40\sim 50 \text{ L/d}$ 计，取 50 L/d ，年工作 300 天，则生活用水量 1200 t/a 。生活废水产污系数 0.8，则生活废水产生量 960 t/a 。生活废水中污染物浓度一般为 COD 500 mg/L 、氨氮 35 mg/L 、总氮 70 mg/L ，则污染物产生量 COD 0.480 t/a 、氨氮 0.034 t/a 、总氮 0.067

	t/a。 （三）废水排放情况 间接冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。 生活废水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及其他标准后，纳管至瑞安市江南污水处理厂，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准；瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程正式投入使用后，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）表 1 排放限值，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(三) 汇总

本项目废水产排及处理情况见表 4-7。

表 4-7 废水排放及处理措施情况一览表

瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程完成前													
污 染 源	污 染 物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况					排放时 间(h/a)
		核算方法	废水产生 量（t/a）	产生浓度 （mg/L）	产生量 （t/a）	设施名称	治理效率 （%）	废水排 放量 （t/a）	纳管量		排环量		
									纳管浓度 （mg/L）	排放量 （t/a）	排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/a）	
生 活 污 水	COD	类比法	960	500	0.480	化粪池	/	960	500	0.480	50	0.048	2400
	氨氮			35	0.034				35	0.034	5	0.005	
	总氮			70	0.067				70	0.067	15	0.014	
瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程完成后													
污 染 源	污 染 物	污染物产生情况				治理措施		污 染 物 排 放 情 况					排放时 间(h/a)
		核算方法	废水产生 量（t/a）	产生浓度 （mg/L）	产生量 （t/a）	设施名称	治理效率 （%）	废水排 放量 （t/a）	纳管量		排环量		
									纳管浓度 （mg/L）	排放量 （t/a）	排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/a）	
生 活 污 水	COD	类比法	960	500	0.480	化粪池	/	960	500	0.480	40	0.038	2400
	氨氮			35	0.034				35	0.034	2（4）	0.003	
	总氮			70	0.067				70	0.067	12（15）	0.012	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

二、废水排放信息

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施等信息一览表

产排 污环 节	类别	污染物 种类	污染处理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放口名 称	排放口编 号	排放口类 型
			污染治理工艺 及治理设施名 称	治理工 艺	是否为 可行技 术						
职工 生活	生活 污水	COD、 氨氮、 总氮	化粪池	厌氧发 酵	是	瑞安市江 南污水处 理厂	间接排放	间断排放，排放 流量不稳定，但 有周期性规律	生活污水 单独排放 口	DW001	一般排放 口

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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（万 t/a）	容纳污水处理厂			
		东 经	北 纬		名称	污染物 种类	污染物排 放标准浓 度限值 （mg/L）	国家或地方污染物 排放标准及其他按 规定商定的排放协 议
1	DW 001	120° 34′ 57. 73″	27° 47′ 36. 34″	0.096	瑞安市 江南污 水处理 厂（扩 容提标 前）	COD	50	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 （GB 18918-2002） 一级 A 标准
						氨氮	5	
						总氮	15	
					瑞安市 江南污 水处理 厂（扩 容提标 后） ¹	COD	40	《城镇污水处理厂 主要水污染物排放 标准》（DB33/ 2169-2018）表 1 限 值
						氨氮	2（4）	
						总氮	12（15）	

注：1、括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 4-10 废水污染物排放标准执行表

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

三、依托污水处理厂可行性

（一）总体情况

瑞安市江南污水处理厂位于阁巷新区内，位于瑞安滨海油库西侧，工程用地面积为 9.40 hm²。瑞安市江南污水处理厂近期总规模 5 万 m³/d，远景规模为 10 万 m³/d，目前一期工程（2.5 万 m³/d）已完成自主验收，投入运营，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

江南污水处理厂的服务范围包括瑞安市江南片的飞云街道、南滨街道、仙降街道、云周街道及阁巷新区，服务范围内除阁巷新区以工业用地为主外，其余大部分区域均以居住、商贸、物流园区等功能区为主。

瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程于 2019 年 11 月通过审批，2020 年 5 月完成工程招标。现项目正在提标建设阶段，待建设完成后，尾水排放需要低

三、依托污水处理厂可行性

（一）总体情况

瑞安市江南污水处理厂位于阁巷新区内，位于瑞安滨海油库西侧，工程用地面积为 9.40 hm²。瑞安市江南污水处理厂近期总规模 5 万 m³/d，远景规模为 10 万 m³/d，目前一期工程（2.5 万 m³/d）已完成自主验收，投入运营，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

江南污水处理厂的服务范围包括瑞安市江南片的飞云街道、南滨街道、仙降街道、云周街道及阁巷新区，服务范围内除阁巷新区以工业用地为主外，其余大部分区域均以居住、商贸、物流园区等功能区为主。

瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程于 2019 年 11 月通过审批，2020 年 5 月完成工程招标。现项目正在提标建设阶段，待建设完成后，尾水排放需要低

于《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）表 1 限值。相关建设详情见表 4-11。

表 4-11 瑞安市江南污水处理厂规划情况

分片	厂址	占地	建设概况	现处理标准	拟提级改造标准
江南片	阁巷 新区	141 亩	一期运营中； 二期扩容提标 工程建设中	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准	《城镇污水处理厂主要水污 染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）表 1 限值

瑞安市江南污水处理厂一期污水处理工艺采用 A²/O 工艺；尾水消毒采用二氧化氯消毒工艺；污泥处理采用重力浓缩+板框机深度脱水工艺；除臭采用生物滤池除臭工艺+植物提取液喷淋除臭工艺。一期提标改造工程采用高效沉淀池+反硝化滤池组合的污水深度处理工艺。其工艺流程如下：

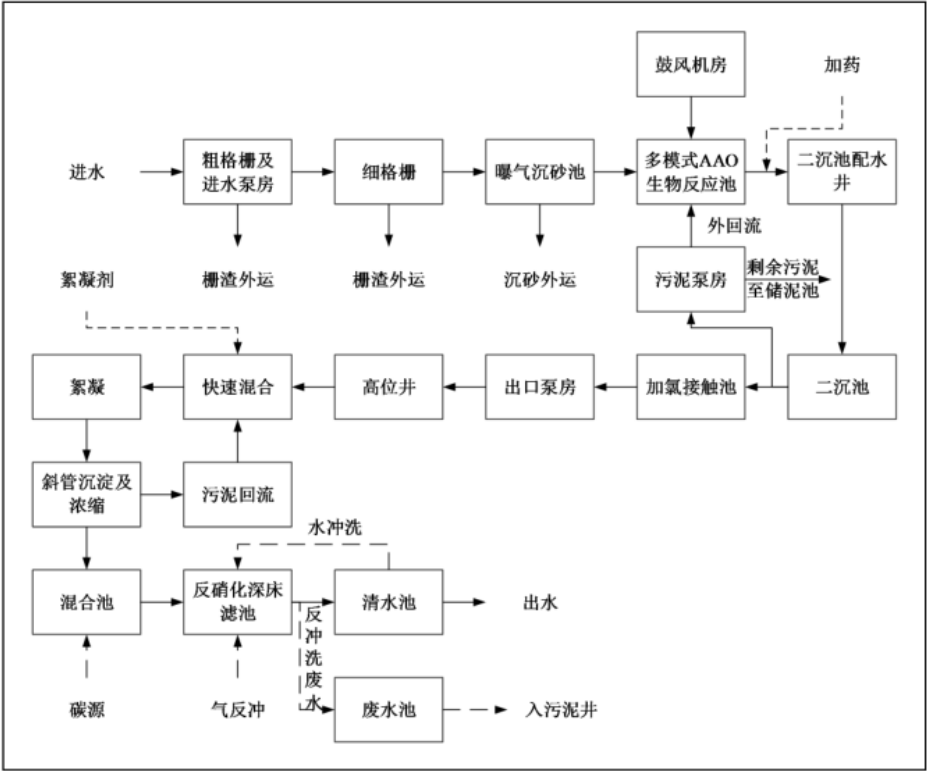


图 4-1 江南污水处理厂一期工程工艺流程图

二期提标扩容污水处理工艺拟采用：预处理+生物脱氮除磷处理+深度处理，其中预处理构筑物包括粗格栅和进水泵房、细榕栅和曝气沉砂；生物脱氮除磷处理拟采用多模式 AAO 处理工艺；深度处理构筑物包括高效沉淀池（设置粉末活性炭应急投加系统）和反硝化滤池。

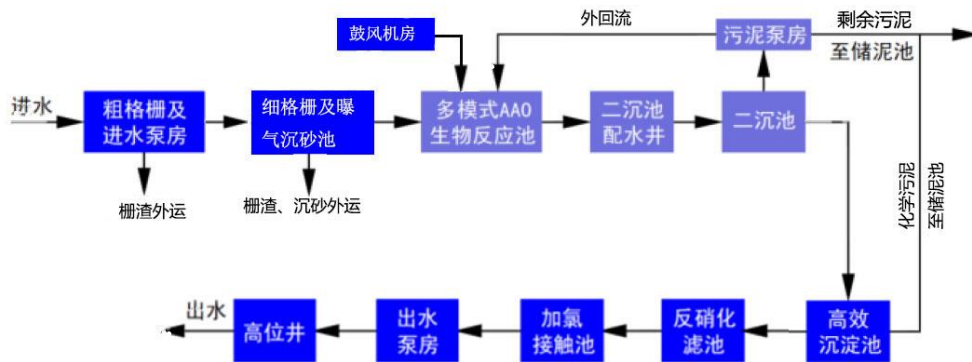


图 4-2 江南污水处理厂扩容提标工程工艺流程图（在建）

（二）运行情况

瑞安市排污管理服务所水质监测公告					
（2022年5月份）					
江北污水处理厂出厂水			江南污水处理厂出厂水		
检测项目	检测结果	评价结论	检测项目	检测结果	评价结论
COD(mg/L)	11.3	合格	COD(mg/L)	18.0	合格
BOD5(mg/L)	1.4	合格	BOD5(mg/L)	2.4	合格
总氮(mg/L)	8.9	合格	总氮(mg/L)	5.5	合格
氨氮(mg/L)	0.10	合格	氨氮(mg/L)	0.25	合格
总磷(mg/L)	0.12	合格	总磷(mg/L)	0.17	合格
PH 值	7.10	合格	PH 值	7.38	合格
悬浮物(mg/L)	3.7	合格	悬浮物(mg/L)	3.7	合格

图 4-3 瑞安市江南、江北污水处理厂 2022 年 5 月水质监测结果

根据《关于瑞安市江南、江北污水处理厂 5 月份的水质监测结果公告》，瑞安市江南污水处理厂出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

（三）纳管可行性分析

瑞安市江南污水处理厂目前处理规模为 2.5 万 t/d，根据《瑞安市 2021 年度城镇污水处理厂三季度考核通报》，瑞安市江南污水处理厂日均处理水量 2.45 万吨，运行负荷率为 97.85%，污水厂达标排放率为 100%。本项目新增污水排放量为 3.2 t/d，故项目污水进入瑞安市江南污水处理厂处理在空间容量上是可行的。

本项目位于浙江省温州市瑞安市云周街道工业区，该区域目前已铺设市政污水管网，企业生活污水经化粪池预处理后纳入瑞安市江南污水处理厂处理达

标后排放，基本不会对纳污水体产生影响。

4.2.3 噪声

一、噪声源强

本项目主要噪声源为各类设备和设施的运行，通过同类型设备和设施的类比调查，确定各类设备和设施噪声声压级。本项目生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，车间窗户采用双层真空玻璃，生产期间门窗密闭，综合隔声量可达 25dB（A），详情见表 4-12。

表 4-12 噪声源强及其他参数 单位：dB（A）

序号	噪声源	声源数量	声源位置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	持续时间(h/d)
					核算方法	噪声值	措施	降噪值		
1	冲帮机	3 台	4F	频发	类比法	60~65	隔声、减振	25	35~40	4
		3 台	5F							
2	缝帮机	20 台	4F	频发	类比法	62~66	隔声、减振	25	37~41	8
		20 台	5F							
3	打眼机	2 台	4F	频发	类比法	62~64	隔声、减振	25	37~39	4
		2 台	5F							
4	锁边机	2 台	4F	频发	类比法	61~65	隔声、减振	25	36~40	4
		2 台	5F							
5	电烘箱	4 台	4F	频发	类比法	66~70	隔声、减振	25	41~45	8
		4 台	5F							
6	拌料机	2 台	4F	频发	类比法	78~80	隔声、减振	25	53~55	3
		2 台	5F							
7	破碎机	1 台	4F	频发	类比法	78~80	隔声、减振	25	53~55	1
		1 台	5F							
8	圆盘注塑机	4 台	4F	频发	类比法	72~76	隔声、减振	25	47~51	8
		4 台	5F							
9	整理流水线	4 条	4F	频发	类比法	60~63	隔声、减振	25	35~38	8
		4 条	5F							
10	冷却塔	2 个	楼顶	频发	类比法	75~79	隔声、减振	25	50~54	8
11	废气处理设施	4 套	楼顶	频发	类比法	75~79	隔声、减振	25	50~54	8

二、达标情况及影响分析

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

（一）室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

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

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

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

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

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

3、在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

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

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB (A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

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

(二) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

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

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

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

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或

A 声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

R ——房间常数; $R = S\alpha/(1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（三）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（四）噪声预测结果

本环评噪声预测采用 Noisesystem 软件，该软件以《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。根据项目生产制度，夜间不生产。各设备的源强见表 4-13，根据厂区总平面布置和预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测图见图 4-5，预测结果见表 4-14。

表 4-13 噪声预测参数

序号	名称	数量	声源类型	测点距离	位置	室内	声压级 (dB)
1	冲帮机	3 台	测点声压级	1 m	4F	√	65
		3 台			5F	√	
2	缝帮机	20 台	测点声压级	1 m	4F	√	66
		20 台			5F	√	
3	打眼机	2 台	测点声压级	1 m	4F	√	64
		2 台			5F	√	
4	锁边机	2 台	测点声压级	1 m	4F	√	65

		2 台			5F	√	
5	电烘箱	4 台	测点声压级	1 m	4F	√	70
		4 台			5F	√	
6	拌料机	2 台	测点声压级	1 m	4F	√	80
		2 台			5F	√	
7	破碎机	1 台	测点声压级	1 m	4F	√	80
		1 台			5F	√	
8	圆盘注塑机	4 台	测点声压级	1 m	4F	√	76
		4 台			5F	√	
9	整理流水线	4 条	测点声压级	1 m	4F	√	63
		4 条			5F	√	
10	冷却塔	2 个	测点声压级	1 m	楼顶	×	79
11	废气处理设施	4 套	测点声压级	1 m	楼顶	×	79
表 4-14 噪声预测结果（昼间） 单位：dB（A）							
序号	测点位置	预测贡献值	背景值	叠加值		标准值	
		昼间	昼间	昼间		昼间	
1	东北厂界	60.67	/	/		65	
2	东南厂界	60.85	/	/		65	
3	西南厂界	60.73	/	/		65	
4	西北厂界	60.34	/	/		65	

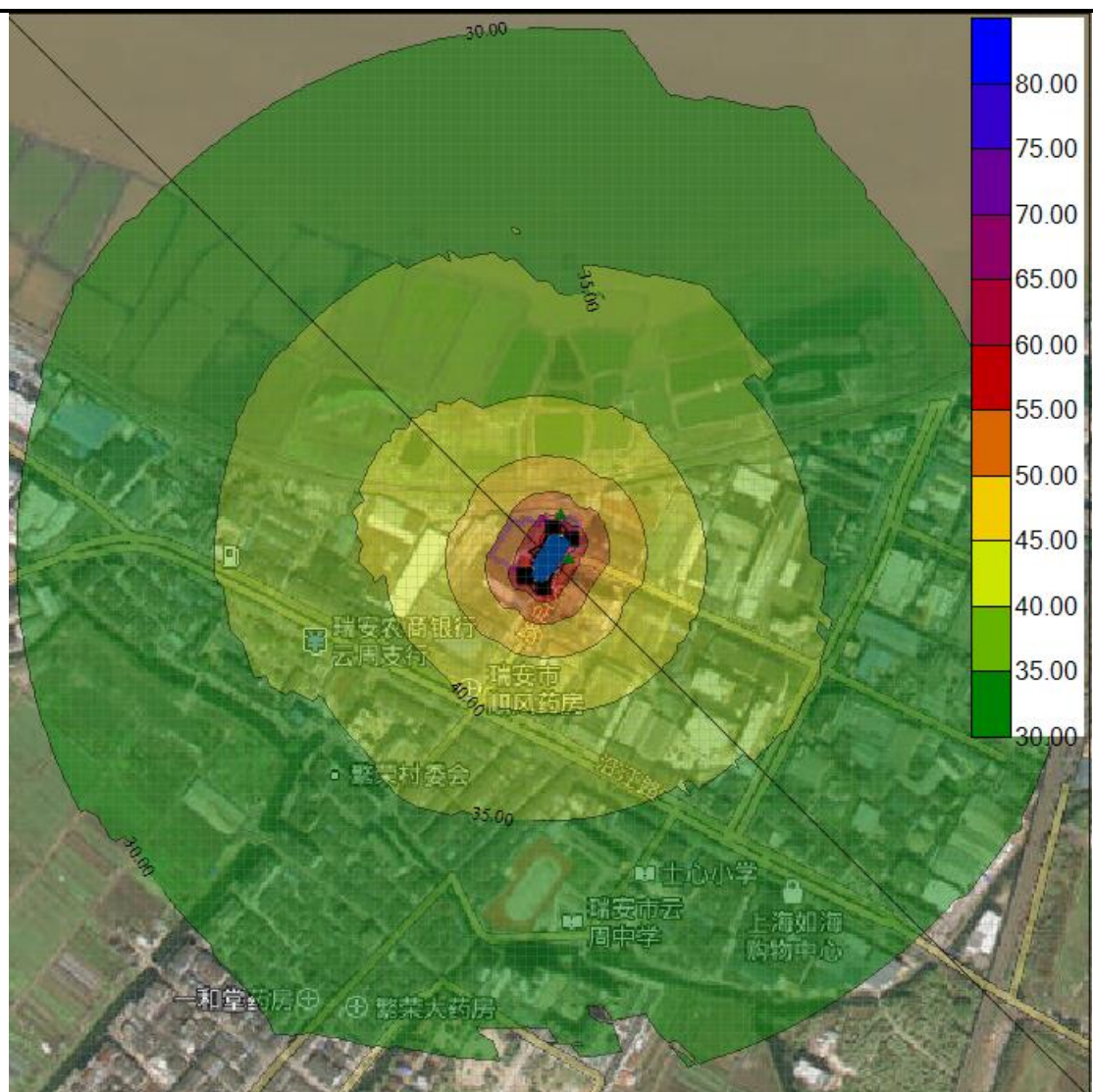


图 4-5 昼间噪声预测结果图

根据噪声预测结果可知，项目四周厂界昼间噪声贡献值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，本项目噪声排放对周边声环境影响不大。

4.2.4 固体废物

一、固体废物产生情况

本项目除目标产物之外，主要产生一般废包材、边角布料、塑料边角料、集尘、废活性炭。

本项目设备定期委托外协单位进行维护保养，主要工作为添加机油、部件检修等，过程中产生的废机油、废油桶均由外协单位负责带走处置，故本项目不产生废机油及废油桶。

（一）一般废包材

本项目拆包使用 PVC 粉、钙粉、钛白粉等原辅料后，均会产生一般废包材，主要为纸塑编织袋，收集后外售综合利用。根据原辅料消耗情况，年产生一般废包材共 14360 个，按 100 g/个计，则一般废包材产生量 1.436t/a。

（二）边角布料

本项目冲帮、打眼等过程中产生边角布料，主要成分为皮革、织物面料等。类比同类行业，收集后外售综合利用。其产生量按 12 g/双鞋计，本项目年加工 200 万双注塑鞋，则本项目边角布料产生量 24 t/a。

（三）塑料边角料

本项目注塑过程中会产生塑料边角料，根据同行业类比调查，其产生量为原料用量的 5%，本项目注塑原料用量 539t/a，则塑料边角料产生量 26.95 t/a，该边角料经破碎后回用于生产，不外排。

（四）集尘

本项目集尘为投料及搅拌、破碎过程中布袋收尘，主要为碳酸钙等助剂粉尘、塑料粉尘。根据前文计算，本项目粉尘废气中颗粒物削减量 2.739t/a，则集尘量 2.739 t/a。

（五）废活性炭

本项目采用活性炭吸附技术处理 VOCs，活性炭吸附 80%，设置 2 套活性炭吸附处理设施。根据前文计算，单套废气处理设施 VOCs 削减量 0.318 t/a，风机风量 2400 m³/h，年工作 300 天，每天作业时间 8 小时。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-2，采用一次性活性炭吸附抛弃法，可直接将“活性炭年更换量 ×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，则单套处理设施活性炭更换量 2.12 t/a（7.07 kg/d）。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），使用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.60 m/s（本环评取 0.6 m/s），厚度一般 200 ~ 600 mm（本环评取 600 mm），颗粒状活性炭堆积密度一般 0.45 ~ 0.65 t/m³（本环评取 0.5 t/m³），则活性炭吸附箱主要技术参数详见表 4-15。

表 4-15 活性炭吸附箱主要技术参数

截面积（m ² ）	填充厚度（mm）	填充体积（m ³ ）	填充量（t）	更换周期（天）
1.111	600	0.666	0.333	47

考虑到活性炭吸附受操作温度、压力、浓度和流速等诸多因素的影响，为

保证污染物长期稳定达标排放，按照《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）“原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”的要求，活性炭更换周期 47 天符合要求。

综上，在设计条件下，活性炭更换周期 47 天，一年更换 6.4 次，单套吸附设施活性炭实际更换量 2.131 t/a，则单套设施废活性炭产生量 2.449 t/a，本项目设置 2 套活性炭吸附废气处理设施，则本项目废活性炭产生量 4.898 t/a。企业应当根据项目的实际运行情况，从严把控，及时更换活性炭。企业需在厂区内设置危废暂存间，并设置危废标牌，更换下来的废活性炭收集暂存后，委托有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置。

（六）汇总

表 4-16 除目标产物之外的物质产生情况汇总

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般废包材	原辅料拆包	固态	纸塑编织袋	1.436
2	边角布料	冲帮、打眼	固态	布料、皮革	24
3	塑料边角料	注塑	固态	塑料	26.95
4	集尘	废气处理	固态	碳酸钙等助剂粉尘、塑料粉尘	2.739
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	4.898

（七）固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）等，本项目固体废物鉴别、危险废物鉴别和相关情况汇总详见表 4-17~表 4-19。

4-17 固体废物鉴别情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属 固废	判定 依据
1	一般废包材	原辅料拆包	固态	纸塑编织袋	是	4.1 h)
2	边角布料	冲帮、打眼	固态	布料、皮革	是	4.2 a)
3	注塑边角料	注塑	固态	塑料	否	6.1 a)
4	集尘	废气处理	固态	碳酸钙等助剂粉尘、塑料粉尘	是	4.3 a)
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	是	4.3 l)

表 4-18 危险废物鉴别情况						
序号	名称	产生工序	形态	属性	废物类别	废物代码
1	一般废包材	原辅料拆包	固态	一般固废	/	/
2	边角布料	冲帮、打眼	固态	一般固废	/	/
3	集尘	废气处理	固态	一般固废	/	/
4	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49	900-039-49

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-19 固体废物性质及处置情况一览表										
	序号	名称	产生工序	形态	属性	主要有毒 有害物质	环境危险 特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置 方式及去 向	利用或处 置量 (t/a)
	1	一般废包材	原辅料拆包	固态	一般固废	/	/	1.436	袋装	物资单位 回收利用	1.436
	2	边角布料	冲帮、打眼	固态	一般固废	/	/	24	袋装	物资单位 回收利用	24
	3	集尘	废气处理	固态	一般固废	/	/	2.739	袋装	环卫部门 统一清运	2.739
	4	废活性炭	废气处理	固态	危险废物 HW49/900-039-49	有机物	T	4.898	袋装	委托有资 质单位处 置	4.898

二、环境管理要求

（一）一般固体废物

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

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

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

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

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

（二）危险废物

项目危险固废贮存场所（设施）基本情况表见表 4-20：

表 4-20 危废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	名称	危废类别	废物代码	位置	预设面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	1F	4m ²	袋装	4.9t	一年

1、贮存场所管理要求

危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志并进行检查和维护。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

2、运输过程管理要求

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

发生。

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

(3) 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求,并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置,委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW49。经妥善处置后,本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

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

4.2.5 地下水、土壤

本项目无生产废水产排,原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属,建议对储罐区及危废仓库划为重点防渗区,地面做好防渗、硬化处理,设置废液收集系统,储罐区域保持通风,阴凉,远离高温及明火。经落实以上措施后,项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 生态环境影响

本项目位于工业用地,不涉及新增用地,不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.7 环境风险

一、危险物质判定和分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,企业涉及的突发环境事件风险物质为:邻苯二甲酸二丁酯、危险废弃物。

表 4-21 企业涉及的环境风险物质调查

序号	所在位置	危险源名称	最大储存量	CAS 号
1	原料仓库	邻苯二甲酸二丁酯	7.2	84-74-2
4	危废暂存间	危险废弃物	4.9t	/

本项目属于制鞋业，主要生产工艺为破碎、混合搅拌（物理复配过程，不涉及化学反应）、注塑，不涉及危险化工工艺。

二、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \cdots, q_n$ —每种危险物质最大存在量(t)；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —每种危险物质的临界量(t)。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准所列物质，危险物质数量与临界量比值（Q）如表 4-22 所示。

表 4-22 企业危险物质数量和临界值比值（Q）

危险物质名称	临界值	最大贮存量	Q 值
邻苯二甲酸二丁酯	10 t	7.2 t	0.72
危险废弃物 ¹	50 t	4.9 t	0.098
Q 值合计			0.818

注：1、危险废弃物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

根据表 4-26，本项目危险物质数量与临界量比值为 $Q < 1$ ，因此环境风险潜势为 I。

三、评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-23 确定评价工作等级。

表 4-23 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表可知，项目风险潜势为I，可开展简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析。

四、环境风险识别及分析

项目在原料运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着火灾、泄漏和中毒等事故风险。评估的内容可具体划分为：

1、运输过程

项目 DBP 使用槽罐车运输，危险废弃物使用桶装包装，运输途中若发生交通事故，导致原料、危险废物泄漏，可能通过大气、地表水、地下水扩散，造成环境污染。

2、存储风险

本项目 DBP 储存于储罐中，危险废弃物存放于危废暂存间内。在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生刺激烟雾与有毒废气，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。

3、事故性排放

当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。

五、环境风险防范措施及应急要求

（一）运输过程中的安全防范措施

对承担运输的驾驶员、装卸管理人员应进行有关安全知识培训：驾驶员、装卸管理人员必须掌握原材料化学品运输的安全知识。运输时，防治发生静电起火，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救援的公安交通和消防人员抢救伤员和物资，是损失降到最低范围。

（二）物料存储、使用过程的安全防范措施

本项目对储存过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

1、原料贮存、危废暂存设置明显标识牌。

2、对各类原材料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

	3、原料场周围设置环形消防通道，原料场、仓库与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。危废贮存区要求防腐、防渗、防雨，同时在危废暂存间、危化品仓库设置围堰、储漏槽等，确保泄漏事故发生时污染物质不排至外环境。 4、对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。 5、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。 6、制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。 7、建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。消防器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。 （三）火灾风险防范措施 本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。 1、在项目施工建设及投产运营各阶段均严格落实《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求。 2、加强管理，提供职工意识，增强责任心，同时加强职工的防火意识，从源头上控制消防事故废水的产生。 3、在厂区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防水龙带等，一旦发生起火事故，可及时有效地进行扑救。 4、厂区发生火灾后，灭火时会产生大量的消防废水。本项目拟设置消防废水池，发生火灾事故时，全厂将在第一时间内立即停产，产生的消防废水可暂
--	--

存于应急事故池。

（四）废气处理设施故障的风险防范措施

项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但建设单位一定要从设计、建设、生产、贮运等各环节、各方面积极采取防护措施，这也是确保安全生产的根本措施。为了防范事故发生，减少对环境的危害，要制定事故风险应急预案。当事故发生时，要采取紧急应急措施，必要时，启动社会应急措施，以控制事故和减少对环境造危害。

六、环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

4.3 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）并参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等的要求，本环评对建设项目提出环境监测建议，建设单位应按要求定期委托有资质的机构进行环境监测，项目监测计划见表 4-24。

表 4-24 项目监测计划表

监测要素	产污节点	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
废气	注塑	排气筒 DA001、 排气筒 DA002	挥发性有机物	DB33/ 2046-2017	1 次/年
			氯化氢	GB16297 -1996	1 次/年
	投料及搅拌、破碎	排气筒 DA003、 排气筒 DA004	颗粒物	DB33/ 2046-2017	1 次/年
	/	企业边界	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物	DB33/ 2046-2017	1 次/年
	/	企业边界	氯化氢	GB16297 -1996	1 次/年
废水	生活污水	厂区生活废水排放口	COD、氨氮、总氮	GB 8978 -1996	1 次/年
噪声	设备运行	厂界外 1m	等效连续声级 Leq dB(A)	GB 12348 -2008	1 次/季

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 DA001、DA002	挥发性 有机物、 臭气浓 度	在注塑工位设置半包围式集气罩，并在不影响生产的情况下将罩口靠近注塑口。注塑废气收集后通过一套“活性炭吸附”处理设施进行处理，4层注塑废气引至厂房楼顶排放口 DA001 排放、5层注塑废气引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排放高度 25 m，单套废气净化设施风量约为 2400 m ³ /h。	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/ 2046-2017) 表 1 大气污染物排放限值
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源二级标准
	废气排放口 DA003、DA004	颗粒物	拌料机、破碎机放置在独立密闭车间内，拌料机、破碎机上方均设置上吸式集气罩，并在不影响生产的情况下尽量放低罩口，拌料机工作时加盖密闭，破碎机入料口设置挡板。每层粉尘废气收集后分别通过单独的布袋除尘器进行处理，4层粉尘废气引至厂房楼顶排放口 DA003 排放、5层粉尘废气引至厂房楼顶排放口 DA004 排放，排放高度 25 m，单套废气净化设施风量约为 5700 m ³ /h。	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/ 2046-2017) 表 1 大气污染物排放限值
	无组织排放	挥发性 有机物 (以非 甲烷总 烃计)、 颗粒物	加强车间通风换气	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB 33/2046- 2017) 表 4 厂界大气污染物排放限值
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297- 1996) 表 2 无组织排放限值
地表水环境	排放口 DW001	COD、氨 氮、总氮	生活污水经化粪池预处理后纳管至瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准(氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013)，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015))

声环境	生产设备	噪声	采取消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾和集尘委托环卫部门清运；废包装袋、边角布料外售综合利用；废活性炭需要妥善收集存放于危废暂存间，并委托有资质的单位回收处置			
土壤及地下水污染防治措施	加强厂区污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、分区防渗设施建设并加强维护。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	一、参照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）相关要求，规范设计风险物质贮存场所，合理设置防火间距及防火堤，在贮存场所显眼处张贴贮存的相关安全技术说明书以及现场处置预案，并严禁明火。 二、要求建设单位按照规范编制突发环境事件应急预案，建立应急组织体系，配备必要的应急救援物资，落实事故防范措施，并定期进行演练。 三、应定期检查废气收集装置，确保废气收集能有效收集。			
其他环境管理要求	一、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本建设单位实行排污登记管理，建设单位须在发生排污行为之前完成排污登记。 二、委托有资质的机构，按照本环评提出的计划，定期进行环境监测。			

六、结论

6.1 环评总结论

本项目为瑞安市亚华鞋业有限公司年产 200 万双注塑鞋建设项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目的建设有利于改善区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度分析，本项目的建设在区域控制性详细规划实施前是可行的。

6.2 建议

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气 （单位：t/a）	VOCs				0.300		0.300	+0.300
	粉尘				0.865		0.865	+0.865
废水 （单位：t/a）	废水量				0.096 万		0.096 万	+0.096 万
	COD				0.038		0.038	+0.038
	氨氮				0.003		0.003	+0.003
	总氮				0.012		0.012	+0.012
一般工业固体 废物(单位：t/a)	边角布料				24		24	+24
	一般废包材				1.436		1.436	+1.436
	集尘				2.739		2.739	+2.739
危险废物 （单位：t/a）	废活性炭				4.898		4.898	+4.898

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①