

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：瑞安市亿兴鞋厂年产 30 万双注塑鞋
建设项目

建设单位（盖章）：瑞安市亿兴鞋厂

编制日期：二〇二三年二月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913303003255254114 (1/2)

扫描二维码
在企业信用信息公示系
统系统“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

注册资本 壹佰万元整
 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

经营范围 建设项目环境影响评价、环境预测及规划编写、土壤环境咨
 询及修复、环境污染防治工程设计及治理、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、环境监测、竣工环境保护验收服务；环境工程施工。(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)



登记机关

2020年03月27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

目 录

编制单位和编制人员情况表	错误！未定义书签。
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	36
六、结论	38
七、环境风险专项评价	39
附表	53
1、建设项目污染物排放量汇总表；	
附图：	
1、编制主持人现场勘察照片；	
2、项目地理位置图；	
3、项目周边环境概况图；	
4、项目平面布置图；	
5、水环境功能区划图；	
6、环境空气功能区划图；	
7、瑞安市“三线一单”环境管控分区示意图；	
8、瑞安市生态保护红线分布图；	
9、项目规划用地功能图；	
10、环境质量监测布点图。	
附件：	
1、企业营业执照；	
2、不动产权证；	
3、租赁合同；	
4、工业厂房租赁登记备案表；	
5、工艺流程说明；	
6、建设单位承诺书；	
7、环评单位承诺书。	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市亿兴鞋厂年产 30 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仙降街道胶鞋工业区，镇府路与环镇西路交叉口(浙江进维鞋业有限公司 2 号楼 2 楼)			
地理坐标	(120 度 32 分 30.822 秒， 27 度 46 分 52.501 秒)			
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-32 制鞋业 195-有橡胶硫化工艺、 塑料注塑工艺的 ；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	10	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	（租赁面积 1600m ² ）	
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	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气污染物主要包括颗粒物、挥发性有机物、氯化氢、臭气等，不含“设置原则”中涉及的几种污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目不产生生产废水，生活污水经处理后纳管，不涉及废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目风险物质存储量超过临界量	是
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水	项目不涉及直接从河道取水	否	

	<p>的污染类建设项目</p> <table border="1"> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>项目不涉及向海排放污染物</td> <td>否</td> </tr> </table> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>项目所在地不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不考虑设置地下水专项评价。</p> <p>综上所述，本项目开展环境风险专项评价。</p>	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海排放污染物	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海排放污染物	否		
规划情况	<p>《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)》</p> <p>审批部门：瑞安市人民政府</p> <p>审批文号：（瑞政发〔2021〕52号）</p>				
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	<p>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”中的“57、制鞋业制造（使用有机溶剂的）”，归入二类工业项目。</p> <p>项目位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区，租用浙江进维鞋业有限公司现有2#生产车间2F区域用作生产车间，租赁建筑面积1600m²。根据企业提供的不动产权证，项目厂房用地性质为工业用地；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(05-16 地块)》（详见附图），项目所在地用地规划为工业用地，符合土地利用规划要求。</p>				
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制性要求符合性</p> <p>根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97号），项目位于温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006）。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>生态保护红线主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持和其他生态功能重要区生态保护红线等四种类型。</p> <p>符合性分析：本项目不涉及。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>①大气环境质量底线目标</p> <p>以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，确定大气环境质量底线：到202</p>				

0 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。

根据《温州市环境质量概要（2021 年度）》，2021 年瑞安市 PM_{2.5} 年均浓度为 21 微克/立方米，符合瑞安市 2025 年环境空气质量目标要求。本项目废气经收集、处理后，可达到对应的排放标准，大气环境影响可接受，因此不会突破项目所在区域大气环境质量底线。

②水环境质量底线目标

按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求等内容，衔接水环境功能区划、“水十条”实施方案、“十三五”生态保护规划、水污染防治目标责任书以及《关于高标准打好污染防治攻坚战高质量建设美丽浙江的意见》等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。

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

注*：水十条考核断面。

项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳管，进入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放。不会恶化水质现状，对水环境影响可接受。因此本项目的建设不会突破项目所在地的水环境质量底线。

③土壤环境风险防控底线

按照土壤环境质量“只能更好，不能变坏”原则，结合温州市及瑞安市土壤污染防治工作方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：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。

本项目位于浙江省温州市瑞安市仙降街道胶鞋工业区（浙江进维鞋业有限公司内），且厂区内地面均已进行混凝土硬化，本项目采取相关污染防治措施后，对周边土壤、地下水环境影响较小，因此本项目的建设符合土壤环境风险防控底线目标要求。

符合性分析：本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本报告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。

(3) 资源利用上线

①能源（煤炭）资源利用上线目标

根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17号）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）《中央财经委员会办公室关于印发〈关于落实中央财经委员会第五次会议主要任务分工方案〉的通知》（中财办发〔2019〕4号）《国家发展改革委关于做好当前节能工作有关事项的通知》（发改环资〔20220487号）《浙江省进一步加强能源“双控”推动高质量发展实施方案（2018-2020年）》（浙发改能源〔2018〕491号）和《浙江省建设国家清洁能源示范省行动计划（2018—2020年）》（浙政办发〔2018〕85号）要求，确定能源利用目标：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。

②水资源利用上线目标

根据《浙江省实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》（浙水保〔2017〕8号）《浙江省水利厅关于下达设区市实行最严格水资源管理制度考核指标的函》（浙水函〔2016〕268号）《浙江省水利厅关于印发 2020 年市、县（市、

区)用水总量和强度双控指标的函》(浙水函〔2020〕213号)、《浙江省节水行动实施方案》(浙政办发〔2020〕27号)以及《温州市水资源管理和水土保持工作委员会关于下达各县(市、区)实行最严格水资源管理制度考核指标的通知(温水委〔2016〕2号)中对瑞安市水资源开发利用效率的要求,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,其中生活和工业用水总量控制在2.29亿立方米以内。

(3) 土地资源利用上线目标

衔接自然资源、规划、建设等部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求,包括基本农田保护面积、林地保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素,作为土地资源利用上线要求。到2020年,瑞安市耕地保有量不少于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得量控制在19.1平方米以内。

符合性分析:项目不属于高能耗、高水耗、高资源消耗行业,项目用水来自市政给水管网,用电来自市政电网。项目建成后通过内部管理、设备的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效地控制污染。项目用水、用电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

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),本项目位于浙江省温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控区(ZH33038120006)。

表 1-2 管控单元管控要求符合性分析

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区,限定三类工业空间布局范围	项目位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区,为注塑鞋制造,属于二类工业项目,且为当地主导产业。	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	项目为二类工业项目,废水、废气、固废等经采取相应措施后均可达标排放,污染物排放达到同行业国内先进水平。项目实行雨污分流,不产生生产废水,生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网,不存在	符合

	治与修复。		污水直排。																																																									
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		企业将建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合																																																								
<p>综上所述，项目符合“三线一单”控制要求。</p> <p>2、行业环境准入条件符合性分析</p> <p>① 对照《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100号）中的“温州市制鞋企业污染整治提升技术指南”要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>内容</th> <th>序号</th> <th>判断依据</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>政策法规</td> <td>生产合法性</td> <td>1</td> <td>执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。</td> <td>按要求落实。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="11">污染防治</td> <td rowspan="8">废气收集与处理</td> <td>2</td> <td>刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应该密闭收集废气、确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）。</td> <td>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。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>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。</td> <td>项目不涉及。</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>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。</td> <td>项目不涉及。</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>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。</td> <td>项目废气收集系统将严格按照《排风罩的分类及技术条件》的要求设计。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>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。</td> <td>项目配套建设废气处理设施，不涉及硫化。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>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。</td> <td>按要求落实。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>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）。</td> <td>项目废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，不涉及炼胶、硫化工序。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水收集与处理</td> <td>9</td> <td>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。</td> <td>项目厂区内已实行雨污分流收集，仅排放生活污水，无生产废水产生。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>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。</td> <td>项目生活污水经处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值及环评相关要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>11</td> <td>各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮</td> <td>按要求落实。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					类别	内容	序号	判断依据	项目情况	相符性	政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	按要求落实。	符合	污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应该密闭收集废气、确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）。	注塑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、油漆等物料的调配，必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的物料桶应加盖密闭。	项目不涉及。	/	4	生产工位上盛放含挥发性有机物的容器（刷胶桶等）要加盖密闭，不能密闭的确保废气有效收集。	项目不涉及。	/	5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集。	项目废气收集系统将严格按照《排风罩的分类及技术条件》的要求设计。	符合	6	配套建设废气处理设施，硫化废气应配套建设针对性的处理装置。	项目配套建设废气处理设施，不涉及硫化。	符合	7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	按要求落实。	符合	8	废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，胶鞋企业炼胶，硫化废气排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。	项目废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，不涉及炼胶、硫化工序。	符合	废水收集与处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集。	项目厂区内已实行雨污分流收集，仅排放生活污水，无生产废水产生。	符合	10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求。	项目生活污水经处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值及环评相关要求。	符合	固废	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮	按要求落实。	符合
类别	内容	序号	判断依据	项目情况	相符性																																																							
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	按要求落实。	符合																																																							
污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应该密闭收集废气、确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）。	注塑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、油漆等物料的调配，必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的物料桶应加盖密闭。	项目不涉及。	/																																																							
		4	生产工位上盛放含挥发性有机物的容器（刷胶桶等）要加盖密闭，不能密闭的确保废气有效收集。	项目不涉及。	/																																																							
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集。	项目废气收集系统将严格按照《排风罩的分类及技术条件》的要求设计。	符合																																																							
		6	配套建设废气处理设施，硫化废气应配套建设针对性的处理装置。	项目配套建设废气处理设施，不涉及硫化。	符合																																																							
		7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	按要求落实。	符合																																																							
		8	废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，胶鞋企业炼胶，硫化废气排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。	项目废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，不涉及炼胶、硫化工序。	符合																																																							
		废水收集与处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集。	项目厂区内已实行雨污分流收集，仅排放生活污水，无生产废水产生。	符合																																																						
	10		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求。	项目生活污水经处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值及环评相关要求。	符合																																																							
	固废	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮	按要求落实。	符合																																																							

环境管理	贮存与管理		存，设置危险废物警示性标志牌。		
		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
	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度。	按要求落实。	符合
	监督管理	14	使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）相关要求。	项目使用的热熔胶符合《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的气味。	按要求落实。	符合
		16	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台。	按要求落实。	符合
17		企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量，台账保存期限不少于三年。	按要求落实。	符合	

②对照《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14 号）中的“温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见”要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。

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

内容	序号	判断依据	项目情况	相符性
源头控制	1	推广使用低 VOCs 原辅材料。使用水性胶粘剂等低(无) VOCs 含量的原辅材料，推动使用低毒、低挥发性溶剂，使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340）和《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ2541）相关要求。	项目使用的热熔胶为低 VOCs 的胶粘剂。	符合
	2	采用先进制鞋工艺。鼓励使用自动化、数字化柔性多工位制鞋生产工艺，使用密闭性高的生产设备。	项目注塑、裁断工序均采用半自动化生产工艺。	符合
废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩收集时，在距离排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置，平均风速不低于 0.6m/s。	按要求落实。	符合
	4	刷胶、贴合、清洗、烘干、注塑、发泡、喷漆等 VOCs 重点生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统以减少废气无组织排放。	项目注塑工序废气进行收集，减少无组织排放。	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。	项目不涉及。	/
	6	制鞋流水线采用外部罩收集废气，不影响生产的情况下，要尽量放低罩口，要合理布置罩内吸风口，使两侧废气均匀吸取。	按要求落实。	符合
	7	涂胶工序安装可伸缩的吸气臂，吸收胶桶废气，吸气臂要安装通气阀门。	按要求落实。	符合
	8	喷光（漆）台应配有半包围式的吸风罩，罩口风速不低于 0.5m/s，并配套喷淋塔除和除雾器装置去除漆雾。	项目不涉及。	/
	9	处理剂、清洗剂用密封罐盛放，使用后要及时密封，防止废气逸出。	项目不涉及。	/
	10	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	按要求落实。	符合
	废气	11	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置	按要求落实。

输送		应结合生产工艺,力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。		
	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料 30 吨以下的企业,可采用分散吸附浓缩+燃烧或光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术;年使用非环境友好型原辅材料 30 吨及以上的企业,挥发性有机物最低处理效率应满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)要求,可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。非环境友好型原辅材料,是指 VOCs 含量高于 100g/kg (或 100g/L) 的原辅材料。	项目规模较小, VOCs 排放总量较小、浓度不高,原辅材料均属于环境友好型,产生的废气经收集后采用“活性炭吸附”处理达标后排放。	符合
	16	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气,排气筒高度不低于 15m。	项目 VOCs 气体通过“活性炭吸附”处理设施处理达标后由楼顶排气筒排入大气,排气筒高度不低于 25m。	符合
废气排放	17	排气筒的出口直径应根据出口流速确定,流速宜取 15m/s 左右,当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时,可适当提高出口流速至 20-25m/s。	按要求落实。	符合
	18	排气筒出口宜朝上,排气筒出口设防雨帽的,防雨帽下方应有倒圆锥型设计,圆锥底端距排放口 30cm 以上,减少排气阻力。	按要求落实。	符合
	19	废气处理设施前后设置永久性采样口,采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》(HJ/T1-92)要求,并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	按要求落实。	符合
设施运行维护	20	企业应将治理设施纳入生产管理中,配备专业人员并对其培训。	按要求落实。	符合
	21	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布,建立相关的管理规章制度,明确耗材的更换周期和设施的检查周期,建立治理设施运行、维护等记录台账。	按要求落实。	符合

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

表 1-5 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

内容	序号	要求	项目情况	相符性
推动产业结构调整,助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目为注塑鞋生产,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	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	项目所在地属于温州市瑞安市仙降产业集聚重点管控单元（ZH33038120006），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目为制鞋业，不属于石化、化工等重点行业。项目工艺废气将设置有效的收集和处理系统，有效削减废气排放量。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目不涉及。	/
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代（附录 1 中“胶粘过程——鞋和皮革制品——制鞋业（C195）”行业整体替代比例为≥30）。	项目使用热熔胶，因此低 VOCs 含量原辅材料占比为 100%。	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。	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；含 VOCs 物料均进行密封储存、转移。	符合
	7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	项目不涉及。	/
	8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	项目建成后按规范进行定期检维修，废气收集处理后排放。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，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	项目有机废气采用“活性炭吸附”处理，活性炭需定期更换，废气处理效率符合要求。	/

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

综上所述，项目的建设符合相关行业环境准入要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

瑞安市亿兴鞋厂主要从事注塑鞋的制造、销售。企业租赁浙江进维鞋业有限公司位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区现有 2#厂房的空置二层作为生产车间，租用建筑面积为 1600m²。投产后可达到年产 60 万双注塑鞋的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目属于“C1953 塑料鞋制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-32 制鞋业 195-有橡胶硫化工艺、**塑料注塑工艺的**；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，项目涉及塑料注塑工艺，应编制环境影响报告表。受瑞安市亿兴鞋厂委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的的环境影响评价工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我单位编制该项目的的环境影响报告表。

2、排污许可管理

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19——32 制鞋业 195——其他*”，属于登记管理，项目投产前，应当及时进行排污许可证的登记，具体按照《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ1123—2020）进行填报。

3、项目概况

项目组成一览表详见表 2-1。

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	生产车间	租赁面积 1600m ² ，设计年产 30 万双注塑鞋。
公用工程	供电	由当地电网提供
	给水系统	由市政给水管网引入
	排水系统	采取雨污分流制
环保工程	废气处理	注塑废气收集后采用“活性炭吸附”处理设施处理后通过排气筒 DA001 排放；投料、拌料、破碎粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后通过排气筒 DA002 排放。
	废水处理	生活污水经厂区化粪池处理后纳入市政管网

	噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理
	固废防治	厂内各固废分类收集，危废暂存于危废暂存间并委托有资质单位处理。
储运工程	运输	原料、产品及一般固体废物主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决。
	仓储	项目原料均储藏于原料仓库，邻苯二甲酸二丁酯储存于储罐中。
依托工程	废水处理	生活污水纳管进入瑞安市江南污水处理厂进一步处理后排放。

4、主要产品及产能

本项目具体产品方案见下表。

表 2-2 主要产品及产能一览表

产品名称	单位	产量	备注
注塑鞋	万双/年	30	/

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料预计消耗情况见下表。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	单位	年用量	备注
1	仿超纤	/	米/a	5000	/
2	帆布	/	米/a	4000	/
3	网布	/	米/a	4000	/
4	PU 革	/	米/a	10000	/
5	化纤毛	/	米/a	5000	/
6	鞋带	/	万双/a	20	/
7	鞋眼	/	t/a	0.5	/
8	热熔胶片	25kg/箱，固体	米/a	3000	/
9	热熔胶	25kg/箱，固体	t/a	0.3	/
10	PVC 粉	25kg/箱，粉状	t/a	40	新料
11	轻质碳酸钙	25kg/袋，粉状	t/a	30	/
12	增塑剂	液态	t/a	40	成分邻苯二甲酸二丁酯，储存于储罐中
13	钛白粉	25kg/袋，粉状	t/a	2	/
14	环保型复合添加剂	25kg/袋，粉状	t/a	0.4	硬脂酸锌 20%、硬脂酸 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	ADC 发泡剂	25kg/袋，粉状	t/a	0.6	偶氮二甲酰胺
16	硬脂酸	25kg/袋，粉状	t/a	0.4	/
17	色粉	25kg/袋，粉状	t/a	0.5	/

主要原辅材料成分说明：

PVC 粉：主要成分为聚氯乙烯，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。PVC 是微黄色透明粉末固体、物理外观为白色粉末，无毒、无臭；相对密度 1.35~1.46，不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷和二甲苯等溶剂，化学稳定性高，具有良好的可塑性。PVC 的热稳定

性很差，纯 PVC 树脂在 140℃ 就开始分解，180℃ 就立刻加速分解；而 PVC 的熔融温度为 160℃，因此纯 PVC 树脂很难用于热塑性的方法加工。

轻质碳酸钙：碳酸钙是一种无机化合物，别名沉淀碳酸钙、白垩粉，外观为白色轻质粉末，无臭、无味，密度 2.71~2.91g/cm³，熔点 1339℃，粒径范围 1.0~1.6 μm。难溶于水和醇。在空气中稳定，有轻微吸潮能力。主要用于塑料、橡胶的填充剂和补强剂之一，能使塑料易于加工成型。

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

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

热熔胶：热熔胶是一种不需溶剂、不含水分、100%固体的可溶性聚合物，它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动、且有一定粘性的液体。热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧化剂等成分组成，其无毒无味，属环保型产品，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）低 VOCs 标准。

硬脂酸：即十八烷酸，分子式 C₁₈H₃₆O₂，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。

钛白粉：学名二氧化钛，分子式 TiO₂，分子量 79.87，质地柔软无嗅无味白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1560~1580℃。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄，冷却后又变白。广泛用作油漆、纸张、橡胶、塑料、搪瓷、玻璃、化妆品、油墨颜料，还可用于冶金、无线电、陶瓷、电焊条等。

6、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施

项目主要生产设施详见下表。

表 2-4 主要生产设施一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	粉碎机	1	台	破碎工序
2	拌料机	2	台	拌料工序
3	整流水线	1	条	整理工序
4	圆盘注塑机	3	台	注塑工序
5	烘箱流水线	3	条	定型工序
6	打包机	1	台	整理工序

7	打扣机	3	台	打扣工序
8	喷胶机	2	台	喷胶工序
9	冲帮机	3	台	冲帮工序
10	锁边机	3	台	锁边工序
11	敲边机	2	台	敲边工序
12	切带机	1	台	冲帮工序
13	针车	80	台	针车工序
14	DBP 储罐 (容量 15t)	1	台	原料储存

7、总平面布置

项目位于瑞安市仙降街道胶鞋专业园区，生产车间租赁浙江进维鞋业有限公司现有 2# 生产车间 2F 区域，车间内设置有裁断、针车、注塑等区域，车间平面布置见附图。

8、水平衡分析

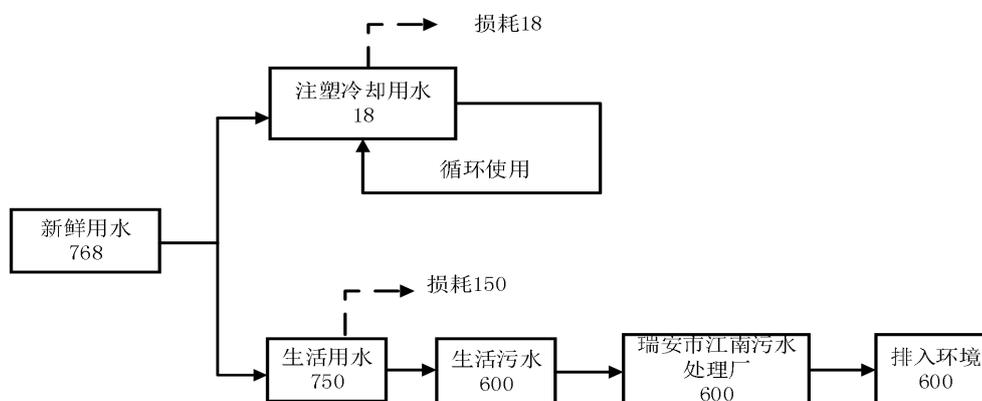


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

9、劳动定员和工作制度

项目预计职工人数为 50 人，单班制日工作 8 小时(工作时段为 7:00-11:00, 13:00-17:00)，年工作日 300 天，不设食宿。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、工艺流程

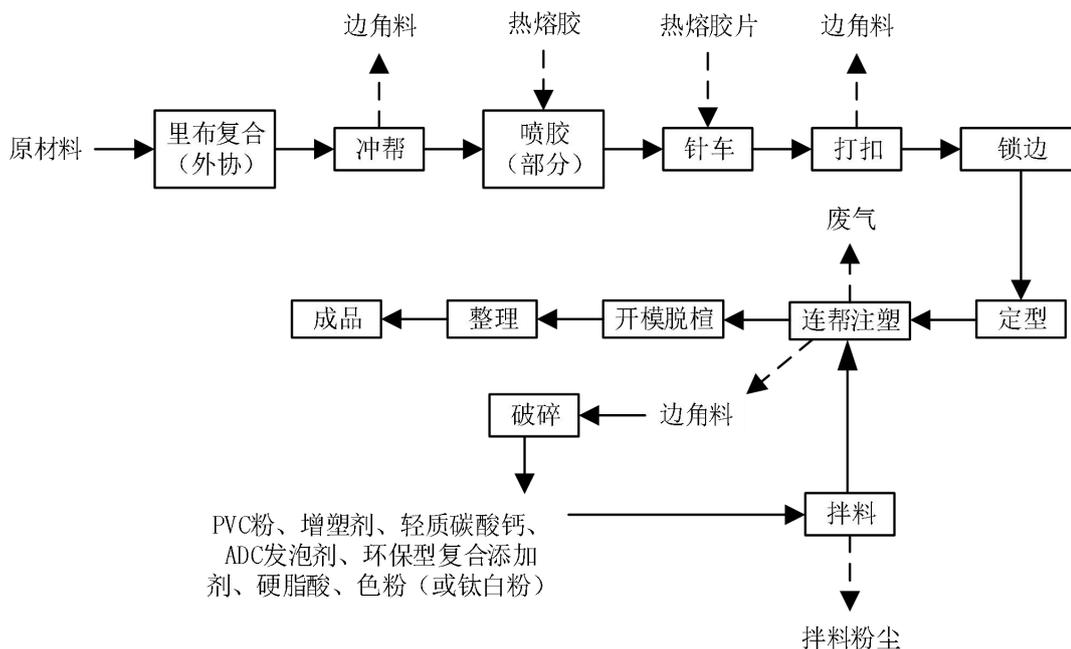


图 2-2 注塑鞋生产工艺流程图

2、工艺流程简述

①里布复合（外协）、冲帮

将已经复合好的原材料（外协），按照生产需求裁成不同形状的鞋部件，供下一步使用，冲帮过程会产生边角料。

②喷胶（部分）

部分产品需要通过喷胶机将鞋子里料与外皮粘合在一起，喷胶使用热熔胶（加热温度约 170℃），年用量 0.3 吨，热熔胶以热塑性树脂为主体，常温下为固体，不含有机溶剂，其过程基本无废气产生。

③针车、打扣、锁边、定型

针车、打扣机、锁边机、敲边机将鞋的各部件制成鞋帮，缝合过程中在前后帮里布与面料之间放入热熔胶片。将鞋帮置于电烘箱中加热，加热温度约 100~120℃，热熔胶片熔化使面料与里布充分贴合并使鞋帮变软，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，其过程基本无废气产生。

④拌料、连帮注塑、破碎

项目注塑原料采用人工拌料，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（或钛白粉）按一定比例投入拌料机充分搅拌，投、拌料过程有少量粉尘产生。将混合料或拌料完成的原料在圆盘注塑机内，经三段逐步加温至 200℃后注入模腔制成鞋底，直接和鞋帮进行粘合。该工序中将会产生有机废气和边角料。注塑过程需通

过冷却水对注塑机头进行间接冷却，保证其温度处于稳定状态。产生的注塑边角料或残次品经破碎机破碎后回用于注塑工序。破碎过程中产生一定量破碎粉尘。

⑤脱楦

将注塑后的鞋底从鞋模中取出，脱除鞋楦。

⑥整理

整理主要是穿鞋带，装鞋垫等步骤，部分产品需经整理流水线的自带烘箱热定型整理结束后即成为成品，最后用打包机将产品包装入库。

3、主要污染因子识别

表 2-5 主要环境影响因子一览表

类别	产污环节	主要污染因子	拟采取环保措施
废水	员工生活	生活污水（COD、NH ₃ -N、总氮等）	化粪池处理后纳管排放
	注塑冷却水	/	循环使用定期添加，不外排
废气	破碎	破碎粉尘（颗粒物）	布袋除尘处理后排气筒排放
	拌料	拌料粉尘（颗粒物）	布袋除尘处理后排气筒排放
	注塑	注塑废气（挥发性有机物、氯化氢、臭气）	活性炭吸附处理后排气筒排放
噪声	拌料、破碎、注塑等工序	L _{Aeq}	合理布局，建筑隔声，加强维护
固废	一般工业固废	边角料、一般废包装材料、集尘	外运综合利用
	危险废物	废活性炭	委托有资质单位处理

项目有关的原有环境污染问题

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

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

- 1、大气环境质量现状
- 2、地表水环境质量现状
- 3、声环境质量现状
- 4、生态环境现状
- 5、地下水、土壤环境现状
- 6、电磁辐射现状

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网进入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准，氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的排放限值，总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级排放限制；近期瑞安市江南污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 的一级 A 标准；远期待瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程建设完成后，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，其中主要污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的限值要求。

表 3-5 废水排放标准（纳管） 单位：mg/L，除标注外

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

表 3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002） 单位：mg/L，pH 除外

污染物	标准值	标准来源
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
COD	50	
BOD ₅	10	
SS	10	
动植物油	1	
石油类	1	
氨氮 ^① （以 N 计）	5（8）	
总氮（以 N 计）	15	
总磷（以 P 计）	0.5	
粪大肠菌群数（个/L）	10 ³	

①备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 (DB33/2169-2018) 单位: mg/L, pH 除外

污染物	标准值	标准来源
COD _{Cr}	40	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB33/2169-2018) 表 1 限值
氨氮 ^①	2 (4)	
总氮 ^①	12 (15)	
总磷	0.3	

①备注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

注塑工序产生的挥发性有机物、臭气浓度, 投料、拌料、破碎工序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 规定的大气污染物排放限值, 无组织排放废气执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017) 中表 4 规定的厂界大气污染物排放限值; 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 中的新污染源大气污染物排放限值。企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值。

表 3-8 制鞋工业大气污染物排放标准 (单位: mg/m³)

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

注: 1 无组织排放的挥发性有机物以非甲烷总烃计, 2 臭气浓度为无量纲。

表 3-9 大气污染物排放限值表

污染物	最高允许放浓度 (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	20	0.43	周界外浓度最高点	0.20
		30	1.4		

注: 企业排放氯化氢相关的排气筒均为 25m, 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中附录 B 采用内插法计算得氯化氢排放最高允许排放速率为 0.915kg/h。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (单位: mg/m³)

污染物项目	特别排放限值	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、噪声

项目所在地为工业区, 厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 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))

厂界	声环境功能区类别	昼间
东侧、南侧、西侧、北侧	3 类	65

4、固废

项目一般固体废物贮存和处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定执行,贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求。

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。另烟粉尘颗粒物、VOCs 作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

①根据管理部门要求，仅排放生活污水不排放生产废水的项目不需要进行总量削减替代。项目仅排放生活污水，COD 和 NH₃-N 无需进行区域替代削减。

②根据《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；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。

根据温州市生态环境局瑞安分局相关要求，本项目无生产废水，仅排放生活污水，故 CODCr、NH₃-N 无需区域替代削减。烟粉尘、VOCs 排放量替代削减比例为 1：1.5。

3、总量控制建议

本项目仅排放生活污水，项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-12 主要污染物排放情况（单位：t/a）

污染物		新增排放量	建议总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.030	0.030	/	/
	NH ₃ -N	0.003	0.003	/	/
废气	烟粉尘	0.153	0.153	1:1.5	0.2295
	VOCs	0.091	0.091	1:1.5	0.1365

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	<p>项目租用已建成厂房进行生产，不新增用地面积，不新增建设面积。项目不涉及土建，仅对设备进行搬运、安装、调试，由于规模小、设备少、工期短，主要为施工噪声影响，施工期对外环境影响较小。因此，本报告不对施工期环境保护措施进行分析和论证。</p>																																																										
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染源源强核算</p> <p>①产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见下表。</p> <p>表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产单元</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">注塑工艺单元</td> <td rowspan="2">注塑</td> <td rowspan="2">挥发性有机物</td> <td>有组织</td> <td>活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>排气筒 DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">投料、拌料、破碎</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>布袋除尘</td> <td>是</td> <td>排气筒 DA002</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>②废气排放口基本情况及排放标准</p> <p>表 4-2 废气排放口基本情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">高度(m)</th> <th rowspan="2">排气筒内径(m)</th> <th rowspan="2">温度(°C)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放标准</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排气筒 DA001</td> <td>一般排放口</td> <td>120.54227946</td> <td>27.78129432</td> <td>25</td> <td>0.46</td> <td>25</td> <td>挥发性有机物</td> <td rowspan="2">《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA002</td> <td>一般排放口</td> <td>120.54216982</td> <td>27.78130408</td> <td>25</td> <td>0.32</td> <td>25</td> <td>颗粒物</td> </tr> </tbody> </table> <p>③废气污染源源强具体核算过程如下：</p> <p>项目废气主要为注塑废气、投料拌料粉尘以及破碎粉尘。</p> <p>A、注塑废气</p> <p>塑料颗粒在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。加热时</p>	生产单元	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	注塑工艺单元	注塑	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附	是	排气筒 DA001	无组织	/	/	/	投料、拌料、破碎	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	排气筒 DA002	无组织	/	/	/	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准	经度	纬度	排气筒 DA001	一般排放口	120.54227946	27.78129432	25	0.46	25	挥发性有机物	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)	排气筒 DA002	一般排放口	120.54216982	27.78130408	25	0.32	25	颗粒物
生产单元	产污环节					污染物种类	排放形式		污染治理设施					排放口编号及名称																																													
		治理工艺	是否为可行技术																																																								
注塑工艺单元	注塑	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附	是	排气筒 DA001																																																					
			无组织	/	/	/																																																					
	投料、拌料、破碎	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	排气筒 DA002																																																					
			无组织	/	/	/																																																					
排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准																																																			
		经度	纬度																																																								
排气筒 DA001	一般排放口	120.54227946	27.78129432	25	0.46	25	挥发性有机物	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)																																																			
排气筒 DA002	一般排放口	120.54216982	27.78130408	25	0.32	25	颗粒物																																																				

的热解产物，一方面随着塑料种类的不同而不同，另一方面，加工温度和热解温度之间差距越大，其危害越小，反之则危害越大。同时，加工温度和方法以及加工时间的不同，其排放也不同。此外，不同的添加剂、稳定剂、增塑剂和发泡剂的使用，其排放也不同。一般塑料在生产过程中可能产生的有机废气有氯乙烯、不饱和烃、酸、酯等，由于难以明确污染物的种类和排放量，本报告以 VOCs 计。

项目注塑工序主要采用 PVC 树脂为原料，工作温度约 180℃。根据资料可知：PVC 在 140℃左右开始分解，到 180℃时分解产生 HCl 及脂肪族化合物等，但添加了热稳定剂之后，能够大大提高 PVC 的热稳定性，从而减少 PVC 受热废气的产生量，尤其可以抑制聚氯乙烯脱 HCl，故在 180℃时仅有极微量的 HCl 的气体产生，不做进一步定量分析；则项目注塑工序中主要产生的废气为 VOCs。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中推荐的公式和项目物料实际使用量计算 VOCs 产生量，该文件认为在项目进行其他塑料制品制造工序时，VOCs 的排放系数为 2.368kg/t 树脂原料。项目注塑工序采用外购的 PVC 混合料。根据表 2-3，项目注塑原料总用量 113.9t/a。注塑过程中产生的注塑边角料及残次品经破碎机破碎后全部回用于注塑，其产生量按原料总用量 5%计，约 5.695t/a，则项目总注塑量约 119.595t/a。注塑工序运行时间约 8h/d，年工作 300 天，注塑废气产生量约 0.283t/a，产生速率 0.118kg/h。

本报告建议对圆盘注塑机设置半包围式集气措施，注塑区整体密闭以提高废气收集效率。并在圆盘机出口处设置集气罩，经废气处理设施 TA001“活性炭吸附”处理后，通过排气筒 DA001 排放。排放高度 25m。集气效率以 85%计，处理效率取 80%，风机设计风量为 6000m³/h。

项目注塑废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-3 注塑废气产生及排放情况

项目	产生量t/a	削减量t/a	排放量				
			有组织		无组织		小计
			t/a	kg/h	t/a	kg/h	
挥发性有机物	0.283	0.193	0.048	0.018	0.042	0.016	0.091
氯化氢	少量	少量	少量	/	少量	/	少量

B、投料、拌料粉尘

企业制备注塑原料采用的 PVC 树脂粉、钙粉、发泡剂、钙锌稳定剂、硬脂酸、钛白粉均为粉状，投料及搅拌过程会产生少量投料及搅拌粉尘。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 1%。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 73.9t/a，则投料及搅拌粉尘产生量为 0.739t/a，产生速率 0.308kg/h。

搅拌机上方设集气罩，投料及搅拌粉尘经集气罩收集后，经废气处理设施 TA002 “布袋除尘” 处理后，通过排气筒 DA002 排放。废气收集率取 85%，布袋除尘效率取 95%，风机设计风量为 3000m³/h。

项目投料拌料废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-4 投料及拌料废气产生及排放情况

项目	产生量t/a	削减量t/a	排放量				
			有组织		无组织		小计
			t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
颗粒物	0.739	0.597	0.031	0.013	0.111	0.046	0.142

C、破碎粉尘

项目注塑过程中产生的注塑边角料及残次品经破碎机破碎后回用于注塑工序，破碎过程中产生破碎粉尘。破碎过程在破碎机内部进行，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%，则需破碎量 5.7t/a。破碎粉尘产生量为破碎原料量的 1%，破碎粉尘产生量为 0.057t/a，产生速率 0.024kg/h。

破碎机上方设集气罩，破碎经集气罩收集后，与投料及搅拌粉尘一起经废气处理设施 TA002 “布袋除尘” 处理后，通过排气筒 DA002 排放。废气收集率取 85%，布袋除尘效率取 95%，风机设计风量为 3000m³/h。

项目破碎废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-5 破碎废气产生及排放情况

项目	产生量t/a	削减量t/a	排放量				
			有组织		无组织		小计
			t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
颗粒物	0.057	0.046	0.002	0.001	0.009	0.004	0.011

D、恶臭废气

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

④项目废气产排情况

表 4-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（正常工况）

产排污环节	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理措施			污染物排放					
		核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	废气量 (m ³ /h)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
DA001	挥发性有机物	产污系数	16.717	0.100	0.241	有组织	活性炭吸附	80	6000	排污系数	3.343	0.020	0.048	2400
DA002	颗粒物	产污系数	93.972	0.282	0.677	有组织	袋式除尘	95	3000	排污系数	4.699	0.014	0.034	2400
注塑、	挥发性有机物	产污系数	/	0.018	0.042	无组织	/	/	/	排污系数	/	0.018	0.042	2400
投料、拌料	颗粒物	产污系数	/	0.050	0.119	无组织	/	/	/	排污系数	/	0.050	0.119	2400
合计	挥发性有机物	/			0.283	/			/			0.091	/	
	颗粒物	/			0.796	/			/			0.153	/	

表 4-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（非正常工况）

产排污环节	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理措施			污染物排放					
		核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	废气量 (m ³ /h)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)
DA001	挥发性有机物	产污系数	16.717	0.100	0.241	有组织	活性炭吸附	0	6000	排污系数	16.717	0.100	0.241	2400
DA002	颗粒物	产污系数	93.972	0.282	0.677	有组织	布袋除尘	0	3000	排污系数	93.972	0.282	0.677	2400
注塑、	挥发性有机物	产污系数	/	0.018	0.042	无组织	/	/	/	排污系数	/	0.018	0.042	2400
投料、拌料	颗粒物	产污系数	/	0.050	0.119	无组织	/	/	/	排污系数	/	0.050	0.119	2400
合计	挥发性有机物	/			0.283	/			/			0.283	/	
	颗粒物	/			0.796	/			/			0.796	/	

注：本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等故污染。本报告按废气处理设施按处理设施完全失效进行分析。非正常工况下对废气的处理效率以 0%计。

⑤有组织排放废气达标情况分析

表 4-8 项目有组织废气排放达标情况

排气筒编号	污染物名称	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度(mg/m ³)	允许排放速率(kg/h)	达标情况	标准依据
DA001	挥发性有机物	3.343	0.020	25	80	/	达标	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)
DA002	颗粒物	4.699	0.014	25	30	/	达标	

由上表可知，项目排气筒排放的污染物排放浓度满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 1 规定的大气污染物排放限值，可以做到达标排放。

(2) 大气环境影响分析

项目所在的瑞安市为环境空气质量达标区。项目注塑废气经活性炭吸附处理后于 25m 高排气筒 DA001 排放，投料、拌料、破碎粉尘经布袋除尘处理后于 25m 高排气筒 DA002 排放。通过上述措施，废气污染物可以达到相应排放标准。根据源强计算，各污染物经有效收集处理后排放量较小，经高空排放和大气稀释扩散后，基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响。因此，本项目大气环境影响可接受。

(3) 废气处理对策

① 废气处理方案

本报告建议对注塑工序均要设置半包围式集气措施，废气经收集后采用“活性炭吸附”处理后经 DA001 排气筒排放。

本报告建议设置独立拌料车间，在搅拌机投料口上方、破碎机上方安装集气罩，投料、拌料、破碎粉尘经布袋除尘处理后通过 DA002 排气筒排放。

② 废气处理可行性论证

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，投料、拌料废气采用“布袋除尘”废气治理技术以及注塑废气采用“活性炭吸附”废气处理技术属于可行性技术。并根据《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)要求：采用活性炭吸附处理技术，原则上 VOCs 浓度不超过 300mg/m³。根据工程分析本项目 VOCs 进口浓度为 16.717mg/m³，VOCs 浓度不超过 300mg/m³，因此项目废气处理技术是可行的。

(4) 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)中自行监测要求，项目废气自行监测点位、监测项目及最低监测频次如下表所示。

表 4-9 废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准	排放方式
DA001	挥发性有机物、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	DB33/2046-2017 GB16297-1996	有组织
DA002	颗粒物	1 次/年	DB33/2046-2017	有组织
四周厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	DB33/2046-2017 GB16297-1996	无组织

2、废水

(1) 废水污染源核算

① 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施

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

表 4-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	间接排放	瑞安市江南污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	-	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

② 废水排放情况表及排放标准

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	/	/	600	瑞安市江南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	瑞安市江南污水处理厂	/	近期	远期*
									COD	50	40
									氨氮	5(8)	2(4)
									总氮	15	12(15)

注：瑞安市江南污水处理厂现污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准；远期扩容提标工程完成后，COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9（无量纲）
		COD		500
		SS		400
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	35
		总磷	（DB33/887-2013）的排放浓度限值	8

	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准	70
--	----	---	----

③废水污染源强具体核算过程如下：

项目废水主要为注塑冷却水及生活污水。

A、注塑冷却水

项目注塑机配备 1 个冷却塔，注塑过程通过冷却水对注塑机头进行间接冷却，保证其温度处于稳定状态。冷却水不与物料直接接触，循环使用，定期添加，不外排。根据业主提供资料，冷却水每月添加 3 次，每次添加约 0.5 吨，则项目注塑冷却水添加量为 18t/a。冷却水定期补充，不外排。

B、生活污水

项目有员工 50 人，均不在厂区内食宿，人均用水量以 50L/d 计，排放系数 0.8 计，年工作日 300 天，则生活污水排放量为 2t/d，600t/a。生活污水中 COD 产生浓度约 500mg/L、NH₃-N 产生浓度约 35mg/L、总氮产生浓度约 40mg/L。

项目生活污水经化粪池预处理，常规污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”间接排放限值，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后，纳入市政污水管网。项目厂区生活污水产生量及纳管排放量下表所示。

表 4-13 废水污染物产生排放汇总表

污染物	产生情况		纳管排放		外排环境				排放时间 (h)
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	近期		远期		
					排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水									
废水量	/	600	/	600	/	600	/	600	2400
COD	500	0.300	350	0.210	50	0.030	40	0.024	
氨氮	35	0.021	35	0.021	5	0.003	2(4)	0.002	
总氮	40	0.024	40	0.024	15	0.009	12(15)	0.008	

注：瑞安市江南污水处理厂现污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准；扩容提标工程完成后，主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。远期氨氮、总氮不同月份执行标准不同，排放量按月份分开计算。

(2) 地表水环境影响分析

项目位于瑞安市仙降街道降胶鞋工业区（浙江进维鞋业有限公司内），属于瑞安市江南污水处理厂纳污范围，所在地周边纳污管网已建成。项目不产生生产废水，生活污水采用“化粪池”处理，根据上文分析，生活污水经处理可达相关标准要求，可纳入市政污水管网。

根据瑞安市江南污水处理厂提供的统计资料，2020 年 1-12 月瑞安市江南污水处理厂日

均污水处理量为 2.495 万吨/日，运行负荷率 99.8%。根据《瑞安市 2019 年重点建设项目建设计划表》，江南污水处理厂二期工程于 2019 年 8 月开工建设，目前处于建设中，技改规模为 2.5 万 m³/d。二期项目建设完成后，江南污水处理厂总处理规模将达到 5 万 m³/d。

根据《2021 年温州市排污单位执法监测评价报告》（绿色温州-环境监测-重点源监督性监测），瑞安市江南污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水可达标排放。

综上所述，项目不产生生产废水，生活污水经处理后能达到纳管标准，对污水处理厂影响不大；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。因此，本项目地表水环境影响可以接受。

（3）废水处理对策

①废水处理方案

生活污水经厂区化粪池处理后纳入市政管网。

②废水处理可行性论证

项目所在片区的污水管网系统已建成，并能纳管运行，故本项目生活污水经化粪池处理达标后纳入市政管网进入瑞安市江南污水处理厂处理后排放是可行的。

（4）废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）“5.4.2 单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测。”本项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，排入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放，属于单独排入公共污水处理设施的生活污水，因此无需进行自行监测。

3、噪声

（1）噪声源强

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 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置/噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/d
		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
冲帮机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
切带机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
打扣机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
锁边机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
针车	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
圆盘注塑机	频发	类比	80	建筑隔声、基础减振	15	类比	65	8
电烘箱	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8

粉碎机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
拌料机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
整理包装线	频发	类比	70	建筑隔声、基础减振	15	类比	55	8
冷却塔	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
气泵	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
敲边机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
打包机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8
喷胶机	频发	类比	75	建筑隔声、基础减振	15	类比	60	8

(2) 声环境影响分析

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

表 4-15 厂界噪声影响贡献值预测结果 单位: dB(A)

预测位置	噪声源	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	
厂界东侧	生产车间	52.6	/	52.6	65	达标
厂界南侧		52.4	/	52.4	65	达标
厂界西侧		48.4	/	48.4	65	达标
厂界北侧		49.2	/	49.2	65	达标

项目夜间不运行,根据预测结果,项目营运期厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准。

(3) 噪声污染防治措施

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

(4) 噪声监测计划

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

表 4-16 噪声监测计划

监测点	监测项目	最低监测频率
厂界	Leq(A)	1 次/季度

4、固废

(1) 固废源强

① 皮革、布料边角料

项目裁断、打眼等过程会产生皮革、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 30 万双注塑鞋，则产生量约为 3.6t/a，收集后外运综合利用。

② 集尘

根据粉尘废气源强核算，项目粉尘废气产生量为 0.796t/a，总排放量为 0.153t/a，则项目布袋除尘器收集的粉尘量（即粉尘削减量）约为 0.6t/a。收集后外运综合利用。

③ 一般包装材料

项目原料 PVC 混合料、钙粉、发泡剂等一般化学品使用后产生废包装。根据业主提供资料，原料废包装袋合计约 3636 个，平均 0.1kg/个；热熔胶、热熔胶片使用纸箱进行包装储存，废包装纸箱产生量约为 30 个，纸箱单重按 0.5kg/个计。则一般包装材料产生量约 0.3t/a，收集后外运综合利用。

④ 注塑边角料

项目在注塑过程中会产生一定的注塑边角料，该边角料收集破碎后回用于注塑工序，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1 以下物质不作为固体废物管理：“a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质。”项目边角料经破碎机破碎后重新回用于注塑工序，因此边角料不属于固体废物。

④ 废活性炭

项目拟采用“活性炭吸附”处理有机废气，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，采用活性炭吸附抛弃法时直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量。项目有机废气总产生量为 0.283t/a，总排放量为 0.091t/a，则有机废气削减量为 0.193t/a，废气收集后通过活性炭吸附处理，需要活性炭量为 1.289t/a，废活性炭的产生量为 1.482t/a。

根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号）附件 1：“VOCs 初始浓度在 100mg/Nm³ 以下的，应委托有资质的第三方单位，参照项目环评、原辅料 VOCs 含量等因素核算污染物排放量，确定活性炭填充量”。按照每万风量 0.8m³ 活性炭填充量，则本项目活性炭一次填充量约为 0.24t（0.48m³，密度按 500kg/m³ 计）。本次评价要求企业按照每季度更换 1 次，并且采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，需要活性炭量为 0.96t/a，则废活性炭产生量约为 1.098t/a（含有

机废气吸附量)。

综上,项目废活性炭产生量取两种计算方法的较大值,则项目废活性炭产生量取 1.482t/a (含有机废气吸附量),根据《国家危险废物名录》(2021 年版),废活性炭属于危险废物(HW49, 900-039-49),需委托有资质单位处理。

(2) 副产物属性判定

① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定,副产物属性判断情况如下表所示。

表 4-17 项目固体副产物属性判定

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据	产生量(t/a)
1	皮革、布料边角料	裁断、打眼	固态	皮革、布料	是	4.2a)	3.6
2	集尘	废气处理	固态	PVC 等	是	4.2h)	0.6
3	一般包装材料	原辅材料使用	固态	纸塑编织袋、塑料	是	4.1i)	0.3
4	注塑边角料	注塑	固态	PVC 等	否	6.1a)	5.7
5	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	是	4.3l)	1.482

② 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部令第 15 号)以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019),判定建设项目的固体废物是否属于危险废物,具体如下表所示。

表 4-18 危险废物属性判定表 1

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废活性炭	废气治理	是	900-039-49

表 4-19 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	皮革、布料边角料	裁断、打孔	不需要	/
2	集尘	废气处理	不需要	/
3	一般废包装材料	原材料包装	不需要	/

③ 一般固体废物分类与代码

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),本项目一般固体废物代码见下表。

表 4-20 一般固体废物分类与代码

序号	固体废物名称	类别	代码
1	皮革、布料边角料	裁断、打孔	195-001-02

2	集尘	废气处理	195-001-66
3	一般废包装材料	废复合包装	195-001-07

(3) 固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-21 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量 (t/a)	
裁断、打孔	皮革、布料边角料	一般固废	195-01-02	类比	3.6	固态	皮革、布料	/	外运	3.6	综合利用
废气处理	集尘	一般固废	195-01-66	类比	0.6	固态	PVC 等	/		0.6	
原辅料	一般废包装材料	一般固废	195-01-07	类比	0.3	固态	纸塑编织袋、塑料	/		0.3	
废活性炭	废气治理	危险废物	900-39-49	源强计算	1.482	固态	活性炭、有机物	活性炭、有机物	委托处置	1.482	委托有资质单位处置

(4) 环境管理要求

项目主要固废包括一般工业固废、危险废物等，其中一般工业固废可以收集后外运综合利用；危险废物需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行临时贮存，定期委托有相应处置资质的单位进行处理。

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

厂区车间拟设一个 4m² 的危废暂存间，可以满足项目产生的危险废物临时贮存需求。危险废物暂存区满足《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，做到“四防”（防风、防雨、防晒、放渗漏），并做好警示标识。危险废物收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和

包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称)，定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

② 一般固体废弃物

项目产生的固废单独收集、密闭包装后存放在固废暂存间内，一般固废的贮存、处置需按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

③ 固体废物堆放场所规范化

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

5、地下水、土壤环境影响分析

项目仅排放生活污水，所在区域已铺设污水管网，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网；项目废气经处理后可达标排放；企业位于 2 楼，厂区及周边道路地面均做好水泥硬化；原料包装具有相应耐腐蚀、密封性能，以避免有毒有害物质泄漏；危废间地面进行耐腐蚀防渗处理，危废贮存容器和堆放按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求执行，防止危险废物在厂内暂存过程中产生二次污染。项目正常情况下对周边地下水、土壤无污染途径，因此项目建设不会对土壤和地下水环境造成影响。

6、生态环境

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

7、环境风险

具体风险分析详见第七章风险专题评价内容。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容 排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地表水 环境	总排放口 DW001	COD	项目不产生生产废水,生活污水经化粪池处理达到纳管标准后,纳入市政污水管网,经瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) “其他企业”间接排放限值
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准
大气环境	DA001	挥发性有机物	活性炭吸附	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017) 表 1
		臭气浓度		
		氯化氢		
	DA002	颗粒物	布袋除尘	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017) 表 1
	无组织	挥发性有机物	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017) 表 4
		臭气浓度	/	
		氯化氢	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
		颗粒物	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017) 表 4
声环境	四周厂界	噪声	选择低噪声设备;合理布局厂区内生产设备,尽量远离敏感点;加强设备维护,减少非正常运转产生的噪声;对高噪声设备采取适当隔声降噪措施。	侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	一般固废	皮革、布料边角料	外售综合利用	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定执行,贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		集尘		
		一般包装材料		
	危险废物	废活性炭	暂存于危废间,定期委托有资质单位处理	危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地下水、土壤				
环境风险				
其他环境管理要求				

①源头控制，生活污水经处理后纳管，大气污染物经处理后可达标排放，原料储存及输送过程应保障包装容器具有相应耐腐蚀、密封性能，避免有毒有害物质渗漏。
②防渗控制，生产车间、厂区地面等采取相应防渗防漏措施，危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》中防渗防漏要求。

①加强对风险原料和危险废物的管理，定期进行检查，将火灾、泄露等的可能性控制在最低。生产车间设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花；危废间做好防渗处理，定期检查储罐是否有破损情况。
②项目在生产过程中需加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。
③对可能发生的事故，应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污登记类型为登记管理，在项目投产前需完成排污申报。
②建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。
③建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系；建立环保台账，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报环保部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；落实日常环境管理并按监测计划定期进行污染源监测工作。
④项目填装的活性炭应符合《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号）要求，原则上 3 个月更换，并做好相应台账记录工作。

六、结论

根据以上分析，瑞安市亿兴鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目符合国家产业政策，符合瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，污染物在达标排放情况下对周围环境影响可接受，区域环境质量能维持现状。要求企业重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环境治理所需要的资金。本项目的实施，从环保角度来说说是可行的。

七、环境风险专项评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）分析，本项目大气环境风险工作等级为二级，因此对应的大气环境风险评价范围为建设项目边界 5 km 范围内。

1、评价依据

本次评价以环境污染事故引起的大气污染对厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响为重点。

(1) 风险调查

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要危险化学品主要为邻苯二甲酸二丁酯，位于邻苯二甲酸二丁酯储罐。本项目所涉及的危险化学品的理化性质见下表。

表 7-1 危险化学品理化性质表

序号	物质名称	性状	毒理学数据	燃烧性	燃烧（分解）产物	危险特性、环境风险	健康危害
1	邻苯二甲酸二丁酯	无色透明油状液体	LD ₅₀ : 8000 mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ : 25 mg/L（气溶胶）	易燃	一氧化碳、二氧化碳	遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧排放刺激烟雾。	能引起中枢神经和周围神经系统的功能性变化,然后进一步引起它们组织上的改变.有趋肝性.可引起轻度致敏作用.具有中等程度的蓄积作用和轻度刺激作用.可使人患多发性神经炎,脊髓神经炎及脑多发神经炎.对皮肤和眼睛有轻度的致敏性

(2) 环境敏感目标调查

表 7-2 主要环境敏感目标一览表

保护对象	与厂界关系		性质	人口数
	方位	距离（m）		
1	仙降村	东北侧	485	居民
2	新安村	西北侧	300	居民
3	下社村	西南侧	330	居民
4	横街村	东北侧	1165	居民
5	银湖社区	西侧	1160	居民
6	林光社区	东北侧	1313	居民
7	翁垟村	东北侧	1870	居民
8	垟头村	西侧	2670	居民
9	垟坑村	西南侧	1270	居民
10	街头村	西北侧	2640	居民
11	大坑村	西南侧	4790	居民
12	下涂村	西南侧	4375	居民
13	新渡桥村	西南侧	2865	居民
14	仙篁竹村	西南侧	3585	居民

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。

保护对象	与厂界关系		性质	人口数
	方位	距离 (m)		
15	蒋岙村	南侧	1335	居民
16	仙源村	东南侧	1780	居民
17	金源村	东北侧	1875	居民
18	新江村	西侧	1945	居民
19	双江村	西北侧	2210	居民
20	下林村	西北侧	3825	居民
21	永宁村	西南侧	2840	居民
22	锦溪村	西南侧	4645	居民
23	江溪村	西南侧	3290	居民
24	云周街道	东侧	3390	居民
25	飞云街道	东侧	4315	居民
26	陶山镇	北侧	2690	居民
27	万全镇	南侧	3715	居民

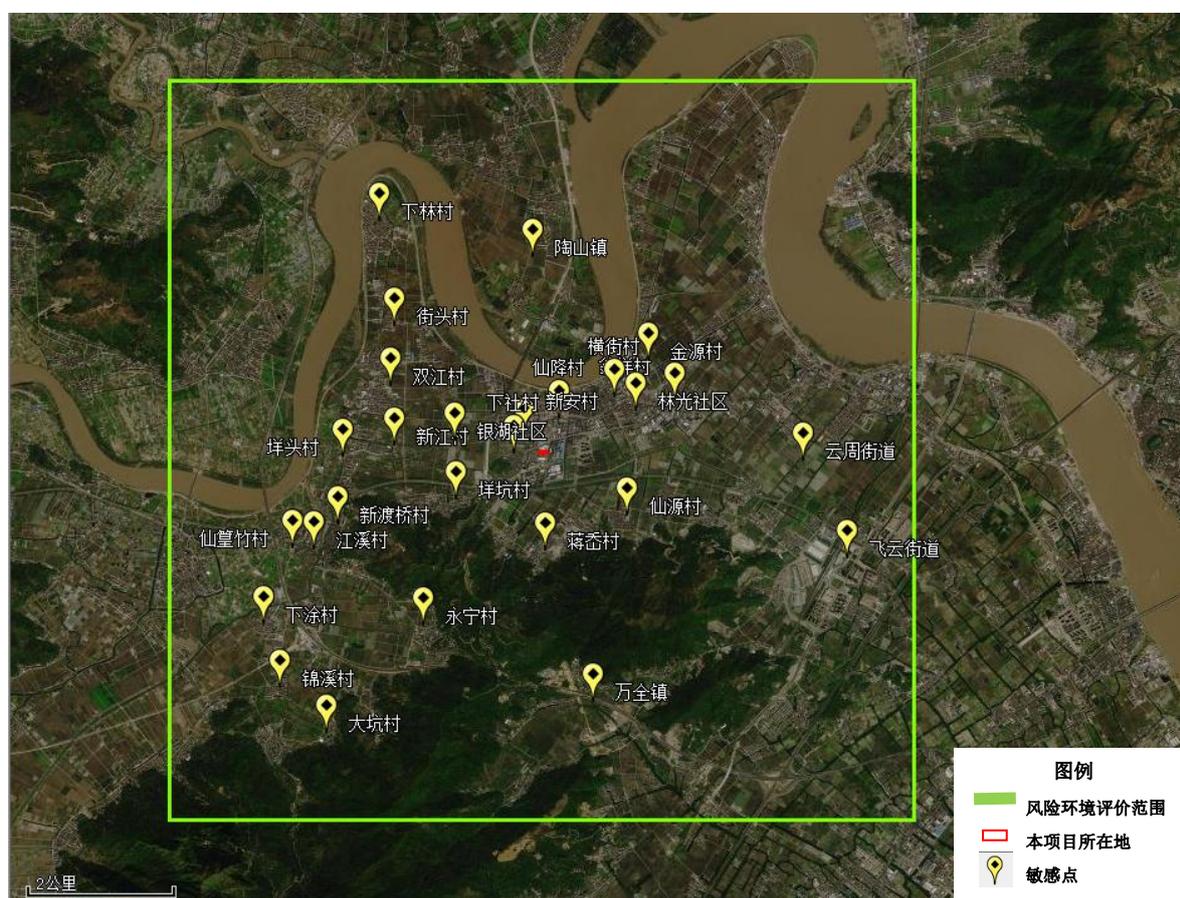


图 7-1 评价范围内主要风险保护目标示意图

2、环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

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,全厂涉及危险物质储存量和临界量见下表。

表 7-3 危险物质数量与临界量比值 (q/Q)

序号	风险物质名称	CAS 号	厂界内最大存在量/t	临界量/t	比值 q/Q
1	危险废物*	/	0.3705	5	0.0741
2	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	15	10	1.5
Q 值合计					1.5741
注：危险废物临界量参照“健康危险急性毒性物质类别 1”					

根据上表结果可知， $1 \leq Q < 10$ 。

(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 7-4 行业及生产工艺 (M)

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 7-5 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

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性分级原则，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约 100181 人，云周街道常住人口约 47866 人。因此项目周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人；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

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况作为分级原则。

本项目废水纳管进入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排入飞云江 (III 类水环境功能区划)，地表水功能敏感性分区属于较敏感 F2 且环境敏感目标分级属于 S3，确定地表水环境敏感程度分

级结果为 E2（环境中度敏感区）。

表 7-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

③地下水环境

本项目属于不敏感（G3）分区，气带防污性能分级为 D2（根据区域勘察、试验资料，项目所在区域岩土层厚度大于 1.0m，渗透系数为 $5 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定），判定地下水环境敏感程度分级结果为 E3（环境低度敏感区）。

表 7-7 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	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 7-8 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。

因此本项目大气环境风险潜势为 III，进行二级评价，二级评价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与程度。地表水环境风险潜势为 II，进行三级评价，定性分析说明地表水环境影响后果；地下水风险潜势为 I，可开展简单分析。

3、风险识别

（1）物质危险性识别

本项目主要风险物质为邻苯二甲酸二丁酯，邻苯二甲酸二丁酯主要分布于拌料间的储罐中，可能会发生泄露事故、火灾爆炸产生的次生污染。

表 7-9 建设项目环境风险识别表

危险单元	潜在危险环节	风险类别	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
储罐区	原料储罐	泄漏、火灾	泄漏、火灾等伴生污染	周边 5km 范围的大气环境保护目标
		泄漏	泄漏	地表水环境、地下水环境及土壤环境

(2) 生产设施风险识别

根据对项目的运行特征分析，根据不同的功能系统划分功能单元，对项目营运过程中潜在危险性进行识别，项目的生产设施事故风险主要为管道堵塞、储罐压力不均导致破损泄露、爆炸。详见下表。

表 7-10 项目危险单元划分

危险单元	潜在危险环节	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
储罐区	原料储罐	邻苯二甲酸二丁酯	火灾、爆炸引发的次生污染	空气	周边村落
			泄漏	地表水、地下水	周边地表水体、地下水

(3) 源项分析

① 泄露频率

项目物料泄漏主要考虑储罐内邻苯二甲酸二丁酯的泄漏事故，在本项目储存区及危险品仓库安排专人定期巡检，在日常维护妥善，设备工作正常情况下，考虑泄漏时间 10min。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，推算本项目泄露事故发生时的泄露频率。

表 7-11 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm < 内径 ≤ 150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50 mm）	5.00×10 ⁻⁴ /a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10 ⁻⁴ /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	3.00×10 ⁻⁷ /h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10 ⁻⁸ /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	4.00×10 ⁻⁵ /h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10 ⁻⁶ /h

本项目邻苯二甲酸二丁酯采用常压单包容储罐，类比同类型储罐，本项目储罐泄漏模式为“泄漏孔径为 10mm 孔径”，对照泄露频率表得出本项目泄漏事故发生频率为 1.00×10⁻⁴/a。

2) 物质泄露量的计算

项目物料泄漏主要考虑储罐区的泄漏事故，在本项目储罐区及危险品仓库安排专人定期巡检，在日常维护妥善，设备工作正常情况下，考虑泄漏时间 10 分钟。

本项目泄出物质向环境转移的方式和途径主要为：泄漏物料和燃烧废气向大气转移和泄漏物料随消防液向水体转移。

①泄露量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中 F.1.1 液体泄漏计算公式进行计算，液体泄漏伯努利方程如下：

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

式中：QL——液体泄漏速率，kg/s；

Cd——液体泄露系数，裂口形状近似圆形，取 0.65；

A——裂口面积，m²；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，pa；

P₀——环境压力，pa；

h——裂口之上液位高度，m；

g——重力加速度，9.81 m/s²。

经计算，在设定事故条件下物质的泄漏速率见下表。

表 7-12 常温常压储罐事故泄漏源强

风险源	污染物	储存密度(kg/m ³)	裂口面积(m ²)	容器内介质压力(Pa)	环境压力(Pa)	液位高度	泄漏速度(kg/s)
邻苯二甲酸二丁酯储罐	邻苯二甲酸二丁酯	1053	7.85×10 ⁻⁵	453000	101325	2	1.429

计算得邻苯二甲酸二丁酯的泄漏速率为 1.429kg/s。

②质量蒸发

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。由于液体（邻苯二甲酸二丁酯）常压下沸点，远大于环境气温，不会产生热量蒸发与闪蒸蒸发，本项目仅考虑质量蒸发。

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

式中：Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

a, n——大气稳定度系数，本项目所在地为稳定度 D，a 取 4.685×10⁻³，n 取 0.25；

p——液体表面蒸气压，Pa；取 1.58

R——气体常数，J/mol·K，取 8.314；

T₀——环境温度，K，取 298.15；

M——物质的摩尔质量，kg/mol，为 0.166；

u——风速，m/s，取 1.5；

r——液池半径，m，取 4（储罐存放在拌料间，液池半径即为拌料间半径）

根据计算得邻苯二甲酸二丁酯最大蒸发速率为 2.66545E-06 kg/s。

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 6 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 7-13 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：LC₅₀为物质半致死浓度，mg/m³；Q为有毒有害物质在线量，t。

邻苯二甲酸二丁酯毒性 LC₅₀: 25000mg/m³，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露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——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%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

以此计算邻苯二甲酸二丁酯泄漏物料火灾情况下伴生的 CO 产生量，计算结果见下表

表 7-14 火灾伴生/次生 CO 产生量估算结果

物料	参与燃物质量 (t/s)	物质中碳的含量%	化学不完全燃烧值%	一氧化碳产生量kg/s
邻苯二甲酸二丁酯	0.0014	69	1.5	0.0337

4、大气环境风险预测及评价

本项目储罐发生泄漏后邻苯二甲酸二丁酯主要以液池形式存在拌料间内，不会扩散至拌料间外，少量挥发以气体形式在大气中扩散，因此，本评价主要对邻苯二甲酸二丁酯泄漏后转化的气体蒸发在大气中的扩散影响以及邻苯二甲酸二丁酯燃烧后产生的 CO 在大气中的扩散影响进行预测分析。

(1) 气体性质判定

①理查德森数定义及计算公式

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

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 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；

Ur——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。取 1.5m/s

当 Td > T 时，可被认为是连续排放的；当 Td ≤ T 时，可被认为是瞬时排放。

污染物到达最近的敏感点瑞安市仙降中心小学的距离是 253m，T = 2*253/1.5 = 337.3s，Td 为 600s，则 Td > T，因此可以判断为连续排放。

连续排放的理查德森数的计算公式：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：prel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。本项目区域 10m 高处风速为 1.5 m/s 。

②判断标准

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；

③判断结果

通过风险预测软件计算可知：本项目邻苯二甲酸二丁酯 R_i 为 9.084838E-03 为 $< 1/6$ ，为轻质气体；一氧化碳初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。

(2) 大气风险预测

①预测模式

采用大气环评软件 EIAProA2018 中的风险预测模块进行邻苯二甲酸二丁酯和 CO 的事故风险预测，邻苯二甲酸二丁酯为轻质气体，CO 初始密度未大于空气密度，均采用 AFTOX 烟团扩散模型。

②预测模型主要参数

表 7-15 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	120.54183023°E
	事故源纬度/(°)	27.78133101°N
	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
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

③环境风险控制标准

各化学物质的毒性终点浓度值选取如下表所示。

表 7-16 大气毒性终点浓度值

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

④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%，下风向不同距离的盐酸的最大浓度预测结果见下表；环境风险大气预测结果图见下图。

1) 邻苯二甲酸二丁酯

下风向不同距离的邻苯二甲酸二丁酯的不同时刻最大浓度预测结果，详见下表。

表 7-17 不同距离邻苯二甲酸二丁酯的最大浓度预测结果表

距离 (m)	邻苯二甲酸二丁酯	
	最大浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	8.3333E-02	2.7605E-04
60	5.0000E-01	2.1550E-03
110	9.1667E-01	9.7131E-04
210	1.7500E+00	3.6116E-04
310	2.5833E+00	1.9319E-04
410	3.4167E+00	1.2245E-04
510	4.2500E+00	8.5552E-05
1010	8.4167E+00	2.7613E-05
2010	1.6750E+01	9.6793E-06
3010	2.5083E+01	5.5554E-06
4010	3.3417E+01	3.7441E-06
4960	4.1333E+01	2.7945E-06

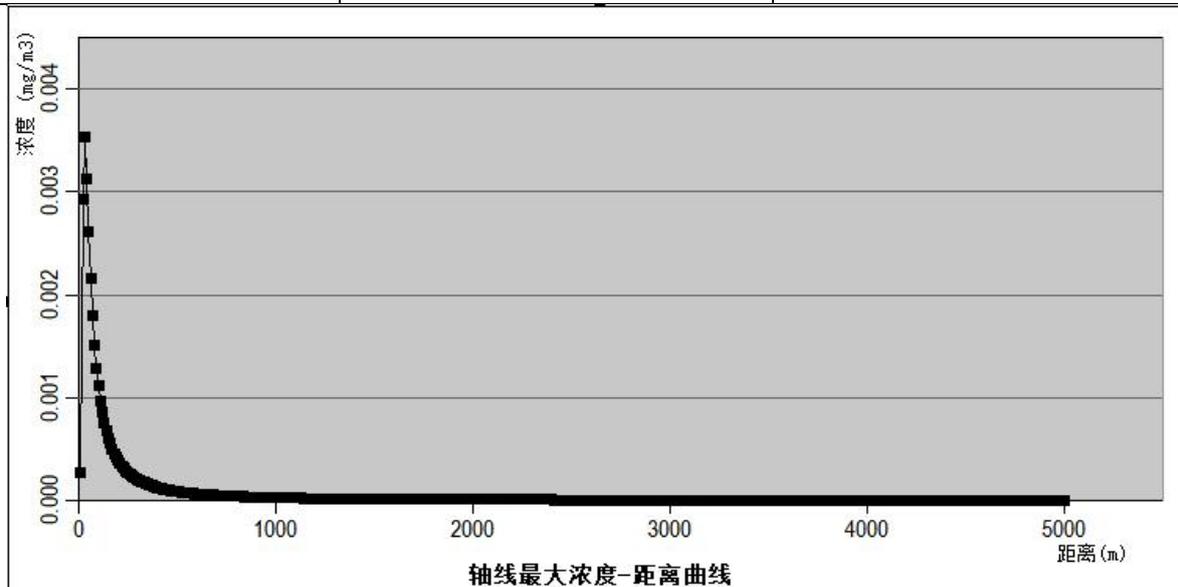


图 7-4 邻苯二甲酸二丁酯轴线最大浓度图

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。

2) 一氧化碳

下风向不同距离的一氧化碳的不同时刻最大浓度预测结果，详见下表。

表 7-18 不同距离一氧化碳的最大浓度预测结果表

距离 (m)	一氧化碳	
	最大浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	8.3333E-02	8.2834E+03
60	5.0000E-01	5.7546E+02
110	9.1667E-01	2.7324E+02
210	1.7500E+00	1.1460E+02
310	2.5833E+00	6.3958E+01
410	3.4167E+00	4.1296E+01
510	4.2500E+00	2.9129E+01
1010	8.4167E+00	9.5218E+00
2010	1.9750E+01	3.3974E+00
3010	2.8083E+01	1.9853E+00
4010	3.7417E+01	1.3546E+00
4960	4.6333E+01	1.0201E+00

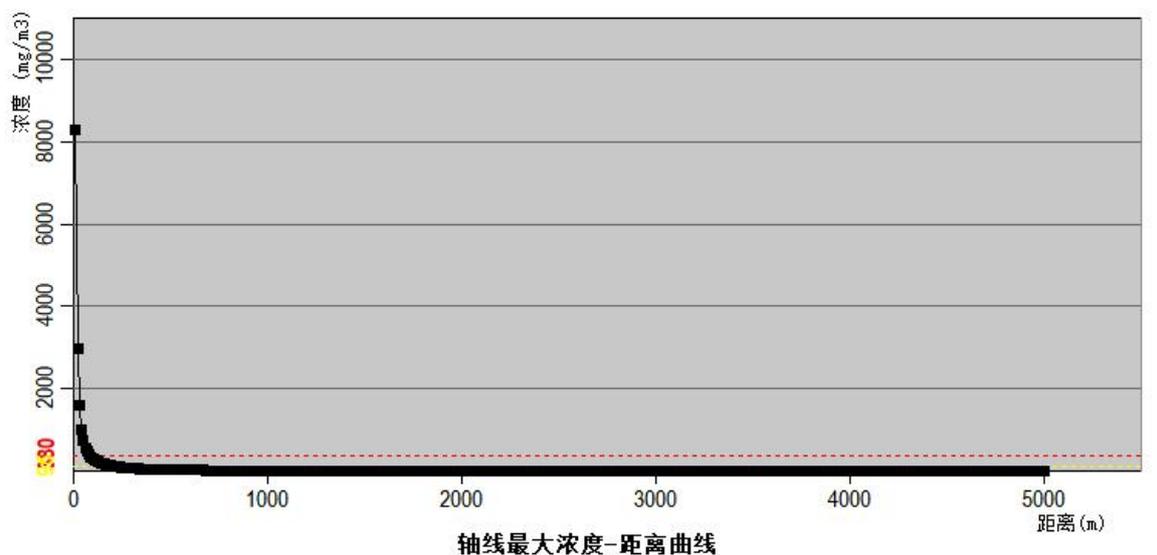


图 7-3 一氧化碳轴线最大浓度图

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 30m 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。

5、地表水环境风险评价

从对地表水环境影响分析，项目对地表水环境危害预测主要考虑泄漏物料、消防废水及事故状态下产生的污染雨水，在雨水管网切断阀未关闭或故障的情况下通过雨水管道排入地表水。

有机化学品在水体中均可生物降解，生物富集作用不明显。进入水体后会首先引起水体 COD 浓度升高，被水体中浮游植物吸收，则造成水体富营养化；随着降解的进行，消耗水体中的溶解氧，造成水体缺氧、鱼类等水生生物死亡，水质恶化。毒性物质进入水体后可引起水生生物中毒。

企业应设置围堰，放置消防沙等事故消防废水围堵物料，可有效吸附废水，同时通过四周墙体将事故废水围堵在生产车间范围内，防止扩大污染范围。生产车间地面硬化，附近雨水口设置围挡封盖，防止消防废水、泄漏物料通过雨水管网进入水环境，不会污染地表水及地下水环境。当发生化学品异常泄漏或排放时应及时采取应急措施防止化学品扩散进入污水管网，并主动迅速联系瑞安市江南污水处理厂，以便污水处理采取相应措施减少化学品对污水处理工艺的影响。

6、地下水环境风险评价

据上文可知，项目对地下水环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。本项目邻苯二甲酸二丁酯储罐为地上式，且位于厂区车间，地面均由水泥浇筑硬化，邻苯二甲酸二丁酯泄露基本不会对地下水产生影响。

7、环境风险管理

(1) 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

(2) 环境风险防范措施

①大气环境风险防范措施

- 1) 仓库及生产车间设置有毒、可燃气体泄露报警仪，实时对罐区和车间、仓库进行监控。
- 2) 车间、仓库、罐区均设置视频监控探头，专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、罐区等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，降低项目的环境风险生产场所配备可燃气体报警仪，预防火灾。配备灭火器，及时灭火，减缓火灾影响。

②事故废水污染防治措施

- 1) 事故废水截流措施罐区设置围堰，外设排水切换阀，做到事故时能够正常切换到事故废水池。

2) 事故排水收集措施

需设置事故应急池，确保在事故状态下能顺利收集消防废水。项目收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

③建设完善的消防设施

各个车间及仓库均设置火灾报警器，配备完善的消防防火设施。车间和库房内均设置室内消火栓系统、室外设置环状布置的消火栓系统，各个构筑物内均设置多台干粉灭火器。

④地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，厂区设置地下水监控井，定期对厂区的地下水监控井进行监测，实时监控厂区内的地下水环境污染水平。

8、评价结论与建议

本项目的风险源为原材料储存区发生泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生、次生污染物排放，对水环境、大气环境和人体健康都将造成危害。

从对大气环境影响分析，对大气环境危害预测主要考虑火灾、泄漏后伴生有毒气体对厂外环境敏感点和人群的影响。本项目储存区发生泄漏后邻苯二甲酸二丁酯等主要以液池形式存在储存区地面内，部分挥发以气体形式在大气中扩散，在及时采取有效措施后，影响范围不会超出厂区，对周边大气环境影响较小。

项目厂区须按要求设置事故应急池等防范措施。因此，本项目采取有效事故预防措施后本项目的环境风险水平是可接受的。

表 11 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	邻苯二甲酸二丁酯		废活性炭		
		存在总量/t	15		0.3705		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 人		5km 范围内人口数大于 5 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） 人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		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		30	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	①大气环境风险防范措施 1) 仓库及生产车间设置有有毒、可燃气体泄露报警仪，实时对罐区和车间、仓库进行监控。 2) 车间、仓库、罐区均设置视频监控探头，专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、罐区等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，降低项目的环境风险生产场所配备可燃气体报警仪，预防火灾。配备灭火器，及时灭火，减缓火灾影响。 ②事故废水污染防治措施 1) 事故废水截流措施罐区设置围堰，外设排水切换阀，做到事故时能够正常切换到事故废水池。						

	<p>2) 事故排水收集措施 需设置事故应急池，确保在事故状态下能顺利收集消防废水。项目收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。</p> <p>③建设完善的消防设施 各个车间及仓库均设置火灾报警器，配备完善的消防防火设施。车间和库房内均设置室内消火栓系统、室外设置环状布置的消火栓系统，各个构筑物内均设置多台干粉灭火器。</p> <p>④地下水环境风险防范措施 地下水环境风险防范采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，厂区设置地下水监控井，定期对厂区的地下水监控井进行监测，实时监控厂区内的地下水环境污染水平。</p>
<p>评价结论与建议</p>	<p>建设单位应按照本报告提出的要求落实各项风险防范措施，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实各项事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，事故风险可以控制在可接受的范围内。</p>

附表

建设项目污染物排放量汇总表

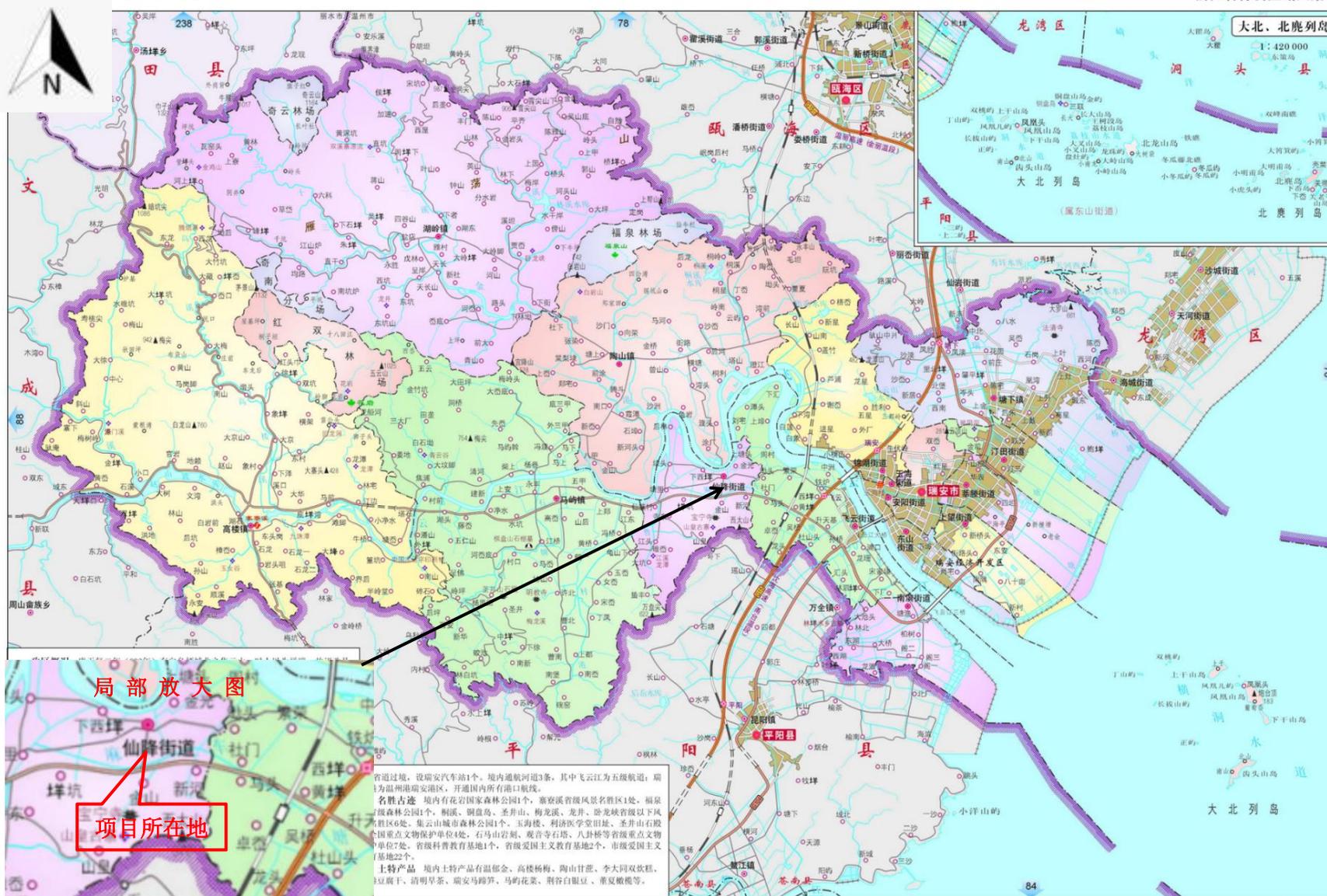
单位：t/a（备注单位除外）

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				0.091		0.091	+0.091
	颗粒物				0.153		0.153	+0.153
废水	废水量				600		600	+600
	COD				0.030		0.030	+0.030
	氨氮				0.003		0.003	+0.003
	总氮				0.009		0.009	+0.009
一般工业固体废物	边角料				3.6		3.6	+3.6
	集尘				0.6		0.6	+0.6
	一般包装材料				0.3		0.3	+0.3
危险废物	废活性炭				1.482		1.482	+1.482

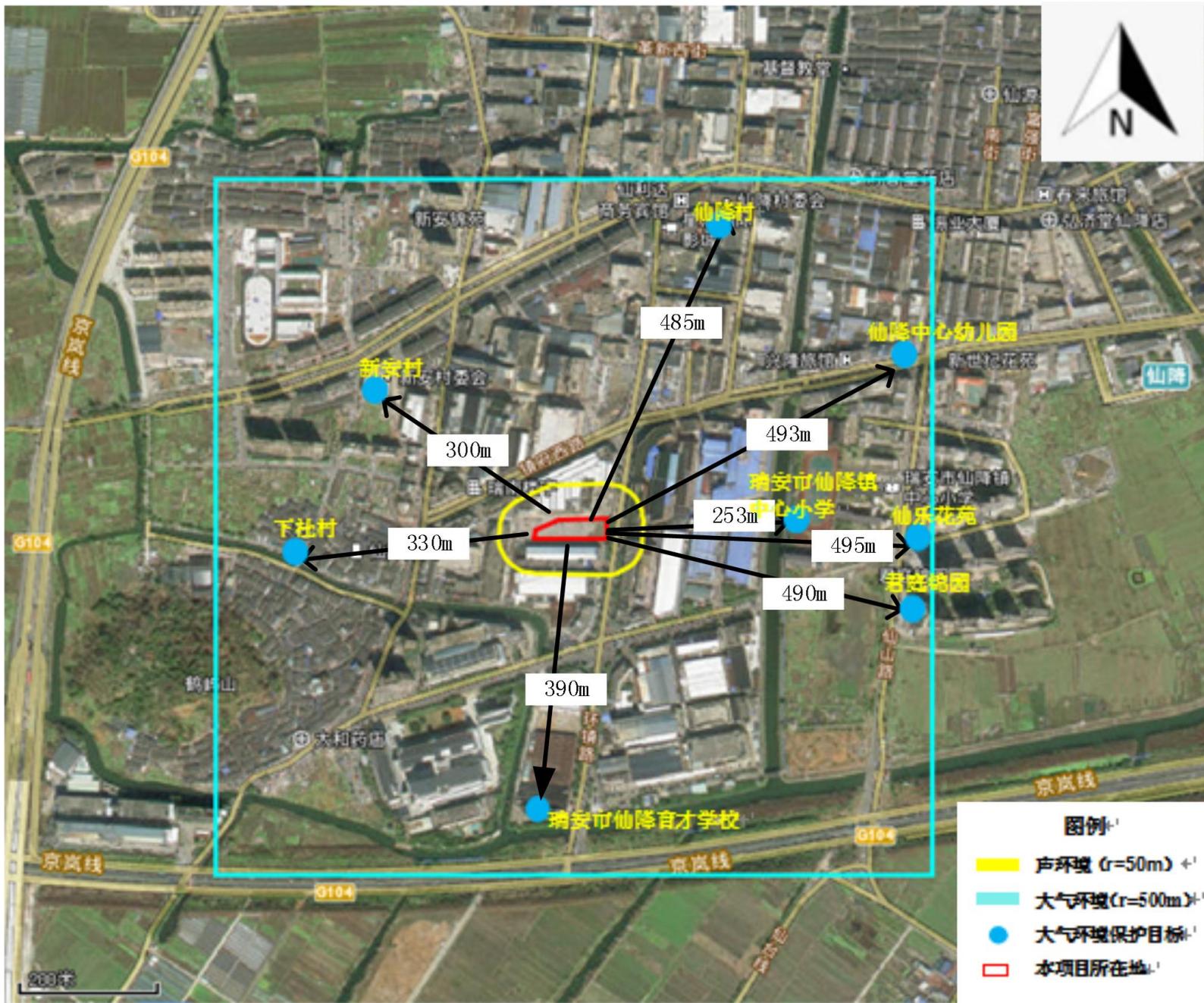
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



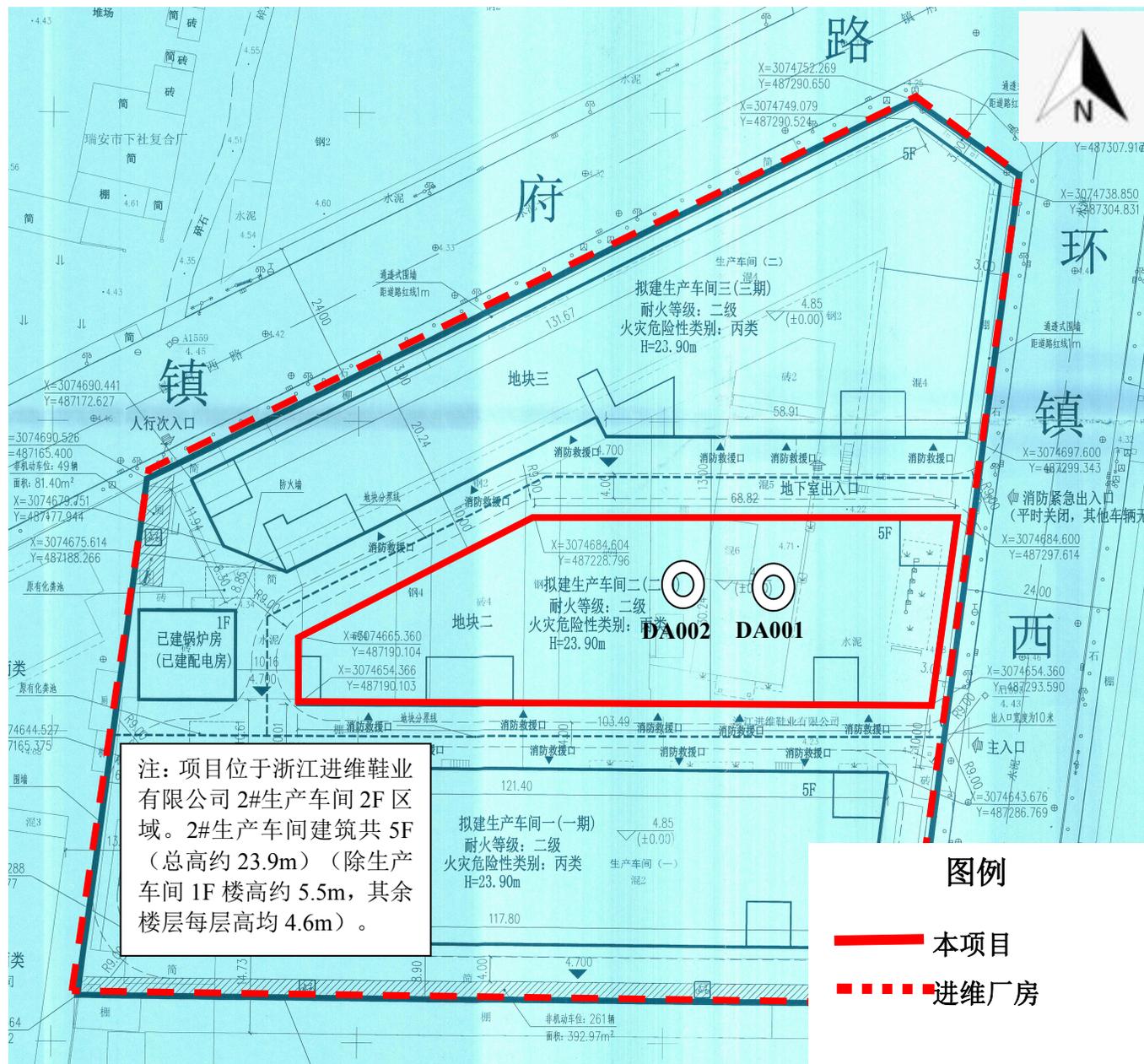
附图 1 编制主持人现场勘察照片



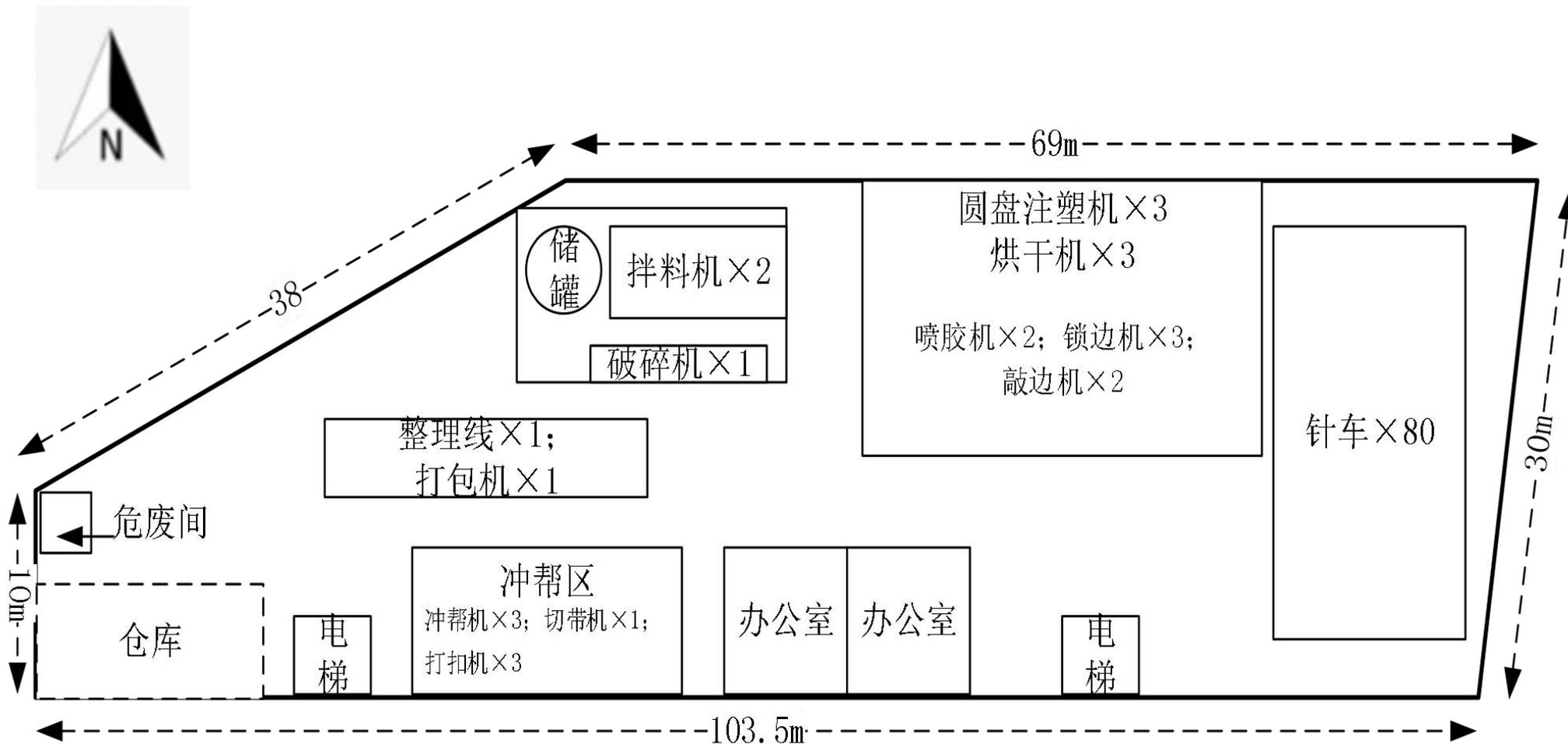
附图2 项目地理位置图



附图3 项目周边环境概况图



4.1 项目厂区平面布置图



4.2 项目车间平面布置图



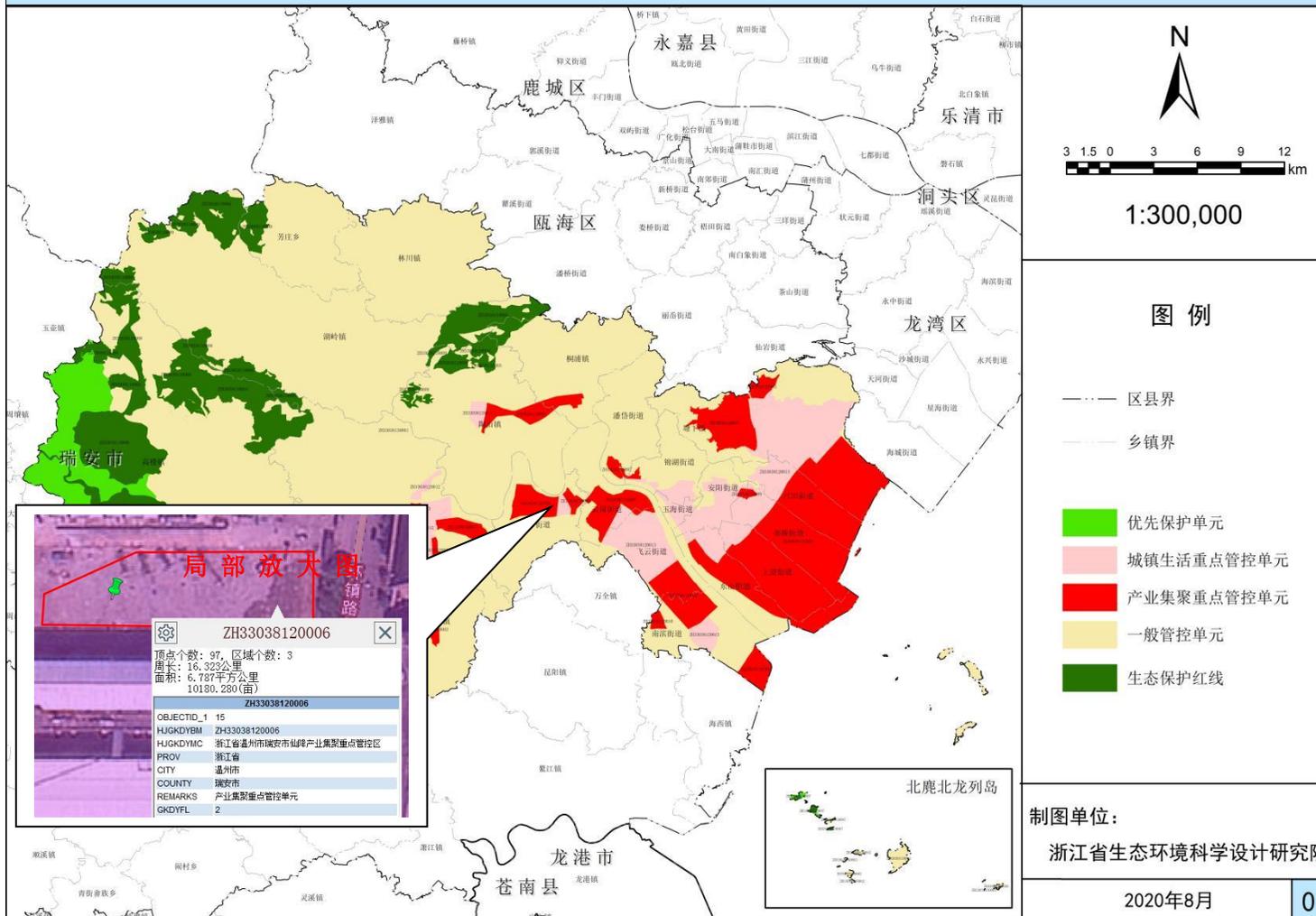
附图5 水环境功能区划图



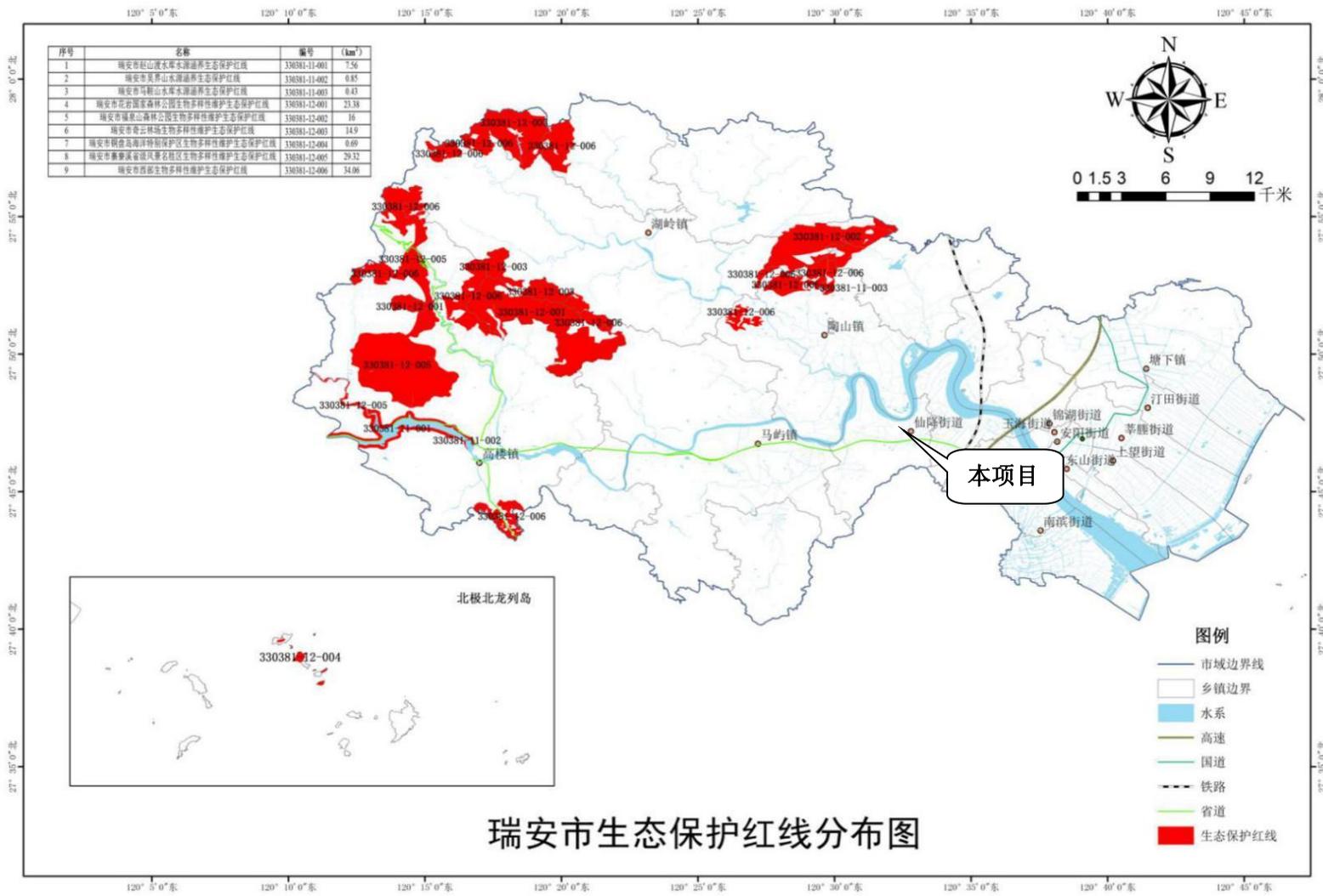
附图6 环境空气功能区划图

温州市“三线一单”

瑞安市环境管控单元图



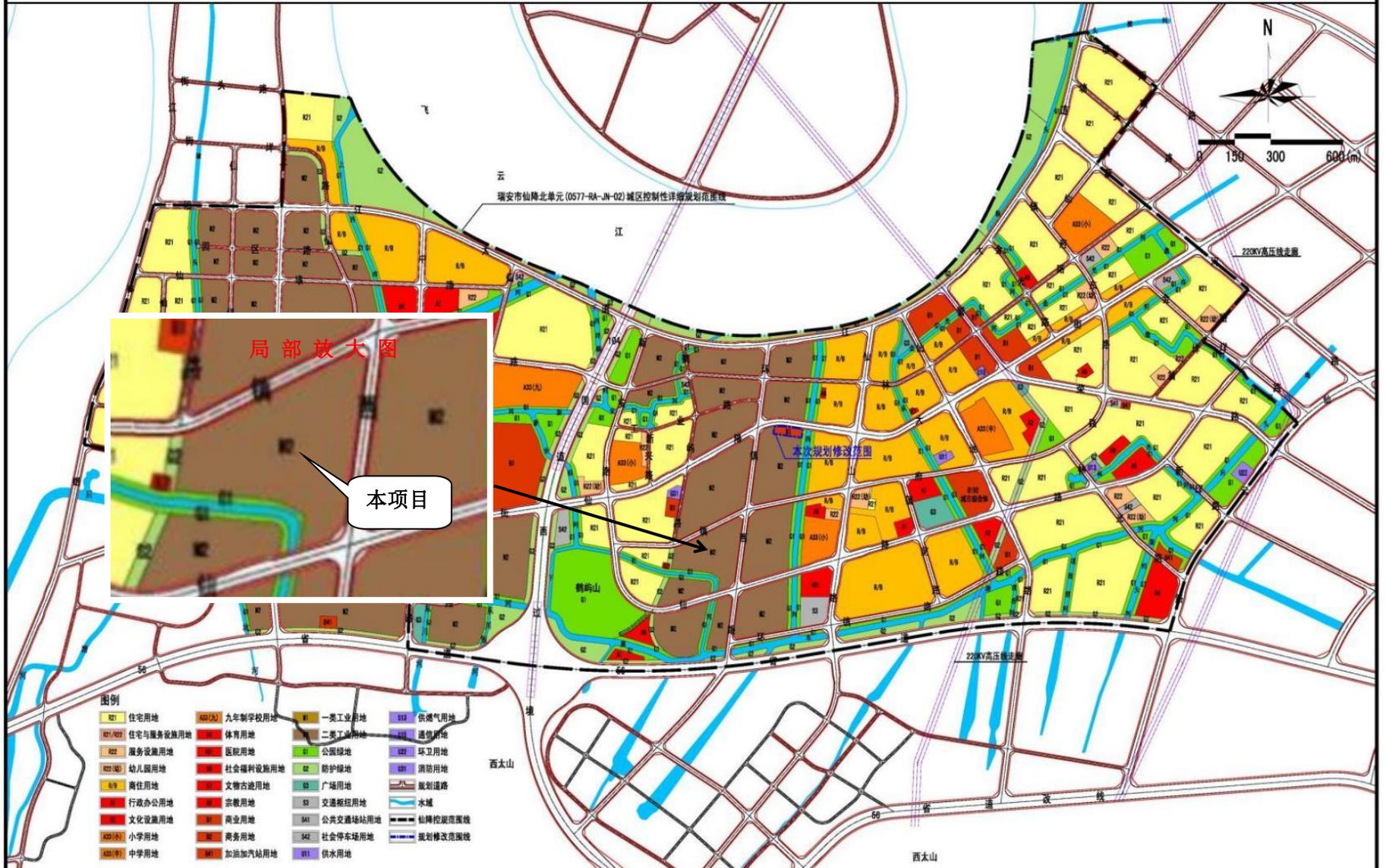
附图7 瑞安市“三线一单”环境管控分区示意图



附图 8 瑞安市生态保护红线分布图附图

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



- 图例**
- | | | | |
|-------------------|----------------|--------------|-------------|
| R21 住宅用地 | A32(A) 九年制学校用地 | M1 一类工业用地 | S13 供燃气用地 |
| R21,R22 住宅与服务设施用地 | T 体育用地 | M2 二类工业用地 | S14 通信用地 |
| R22 服务设施用地 | H 医院用地 | G1 公园绿地 | S15 环卫用地 |
| R22(A) 幼儿园用地 | S 社会福利设施用地 | G2 防护绿地 | S16 消防用地 |
| R23 商住用地 | W 文物古迹用地 | G3 广场用地 | S17 规划道路 |
| R24 行政办公用地 | R 宗教用地 | S3 交通枢纽用地 | S18 水域 |
| R25 文化设施用地 | C 商业用地 | S41 公共交通场站用地 | --- 仙降控制范围线 |
| A33(A) 小学用地 | B 商务用地 | S42 社会停车场用地 | --- 规划修改范围线 |
| A33(B) 中学用地 | A41 加油加气站用地 | S11 供水用地 | |

瑞安市城乡规划设计研究院
甲·[建]城规编(141116)

审定 *[Signature]*
审核 *[Signature]*
校对 *[Signature]*

项目负责 *[Signature]*
设计 余轶男

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)

图 别	规划用地功能图	项目编号	2021-规-0083
图 号	3-3	出图日期	2021.07

本图未加盖出图
专用章一律无效

附图 9 项目规划用地功能图

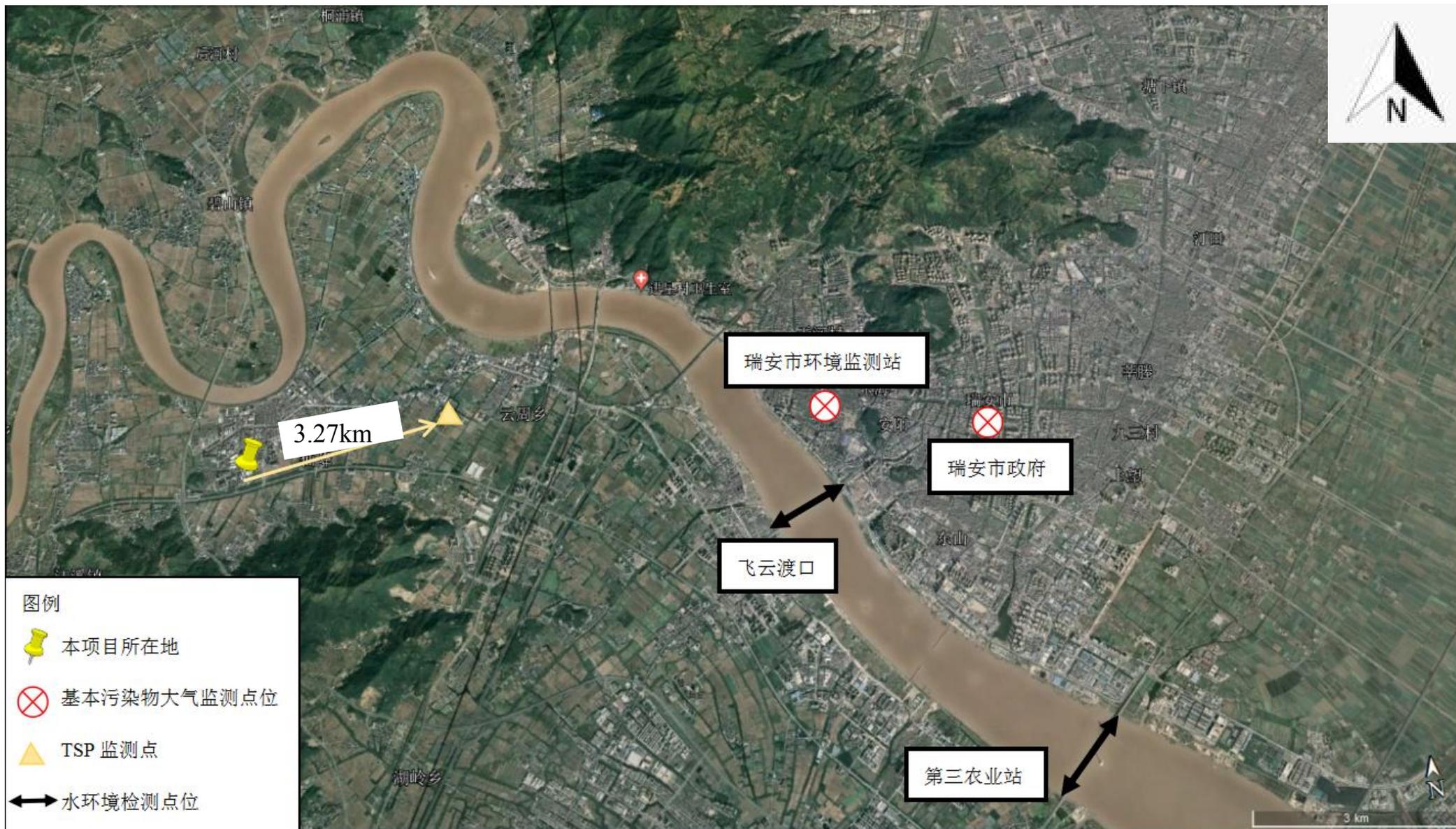


图 10 环境质量监测布点图

附件 1: 营业执照



营 业 执 照



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

统一社会信用代码
92330381MA2HB71YXC

名 称 瑞安市亿兴鞋厂
类 型 个体工商户
经 营 者 苏士坤
经 营 范 围 一般项目：鞋制造、销售(除依法须经批准的项目外，凭营业
执照依法自主开展经营活动)。

组 成 形 式 个人经营
注 册 日 期 2020年03月03日
经 营 场 所 浙江省温州市瑞安市仙降街道胶鞋工
业区，镇府路与环镇西路交叉口（浙江
进维鞋业有限公司2号楼2楼）

市 场 监 督 管 理



登 记 机 关

2023 年 02 月 17 日

附件 2: 不动产权证书



浙江省编号: BDC330381120239009090856

浙(2023) 瑞安市 不动产权第 0010820 号

附 记

权利人	浙江进维鞋业有限公司
共有情况	单独所有
坐落	瑞安市仙降街道胶鞋工业区, 镇府路与环镇西路交叉口
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16030.80m ² /房屋建筑面积37332.06m ²
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: 16030.80m ² , 其中独用土地面积16030.80m ² , 分摊土地面积0m ² 房屋结构: 钢筋混凝土结构

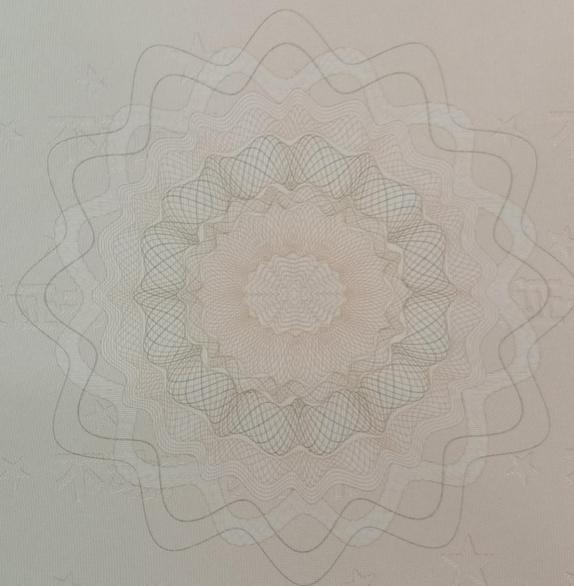
另地下建筑面积: 105.56m²。

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	5558.44m ²	5558.44m ²	0m ²
2	1-5	5	工业	14339.11m ²	14339.11m ²	0m ²
3	1	1	工业	212.36m ²	212.36m ²	0m ²
4	1-5	6	工业	17222.15m ²	17222.15m ²	0m ²

附图页



可通过浙里办APP或微信扫码查看附图信息



附件 3：租赁合同

房屋租凭协议书

甲方（出租方）：浙江进维理业有限公司

乙方（承租方）：瑞安市亿兴鞋厂

甲乙双方经协商，同意就下列房屋租凭事项，订立本协议，共同遵守。

一、甲方自愿将坐落在仙降街道下社工业园区，使用场地面积 平方米，出租给乙方使用。

二、甲乙双方议定上述房屋的租凭期限自2022年11月1日至2024年11月1日止，期满条件完好归还、建筑石材、200平方每年租金为人民币382000元整，付款方式：一次性付清。

三、房屋租赁期内，乙方保证承担下列责任：

- 1、如需对房屋进行改装修或增扩时，应征得甲方同意，费用由乙方自理，房屋租用期间的水、电费等一切费用由乙方自理。
- 2、因使用不当或其他人为的原因而使房屋或设备损坏的，乙方负责赔偿或予以修复。
- 3、乙方不得转租他人使用。
- 4、乙方将在租赁期届满时，如需继续承租上述房屋，应提前三个月与甲方协商，双方另签订契约，若协商不成的，乙方必须执行本契约的第二条款规定。

四、违约责任：任何一方未能履行本契约规定的条款，另一方有权提前解除本契约，所造成的损失由责任一方承担。

本契约未尽事项，甲乙双方可另行协定，其补充议定书经双方签字盖章后与本契约具有同等效力。本契约一式两份，甲乙双方各执一份。双方签字后生效。

注：租赁期间乙方需承担各种税收及工商等费用，并确保安全生产，如有损失及安全问题，乙方要承担一切责任及赔偿。



甲方：

乙方：



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：苏士坤 联系电话：1350656P61P 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	<u>P13303811A5668PP2T</u>
	负责人姓名	联系电话	<u>13626771818</u>
	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)	<u>6030.8</u>
	总建筑面积(平方米)	自身经营厂房面积(平方米)	<u>1582.06</u>
	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	<u>21750</u>
	变压器/公表户名及户号	<u>2740507222 进线</u>	
承租方基本情况	企业名称或拟设立企业名称 (盖章)	组织机构代码	<u>P33303811AA2HB71YXC</u>
	负责人姓名	联系电话	<u>1350656P61P</u>
	租用车间面积(平方米)	租用位置	<u>2号2楼</u>
	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	<u>鞋制造 注塑</u>	
	变压器/公表户名及户号	<u>330PP33627133 (亿兴)</u>	
所属镇街意见	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;">同意</div>  </div>		

注：租赁合同附后

附件 5：工艺流程说明

企业工艺流程说明

温州市生态环境局瑞安分局：

瑞安市亿兴鞋厂主要从事注塑鞋的制造、销售。企业租赁浙江进维鞋业有限公司位于瑞安市仙降街道胶鞋工业区现有 2#厂房的空置二层作为生产车间，租用建筑面积为 1600m²。项目实施后，设计形成年产 30 万双注塑鞋的生产规模。

1、原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料消耗详见下表。

表 1 主要原辅材料消耗表

序号	名称	规格	单位	年用量	备注
1	仿超纤	/	米/a	5000	/
2	帆布	/	米/a	4000	/
3	网布	/	米/a	4000	/
4	PU 革	/	米/a	10000	/
5	化纤毛	/	米/a	5000	/
6	鞋带	/	万双/a	20	/
7	鞋眼	/	t/a	0.5	/
8	热熔胶片	25kg/箱, 固体	米/a	3000	/
9	热熔胶	25kg/箱, 固体	t/a	0.3	/
10	PVC 粉	25kg/箱, 粉状	t/a	40	新料
11	轻质碳酸钙	25kg/袋, 粉状	t/a	30	/
12	增塑剂	液态	t/a	40	成分邻苯二甲酸二丁酯, 储存于储罐中
13	钛白粉	25kg/袋, 粉状	t/a	2	/
14	环保型复合添加剂	25kg/袋, 粉状	t/a	0.4	硬脂酸锌 20%、硬脂酸 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	ADC 发泡剂	25kg/袋, 粉状	t/a	0.6	偶氮二甲酰胺
16	硬脂酸	25kg/袋, 粉状	t/a	0.4	/
17	色粉	25kg/袋, 粉状	t/a	0.5	/

2、主要生产设备情况

项目主要生产及辅助设备情况见下表。

表 2 主要生产设施及设施参数表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	粉碎机	1	台	破碎工序
2	拌料机	2	台	拌料工序
3	整理流水线	1	条	整理工序
4	圆盘注塑机	3	台	注塑工序
5	烘箱流水线	3	条	定型工序
6	打包机	1	台	整理工序
7	打扣机	3	台	打扣工序
8	喷胶机	2	台	喷胶工序
9	冲帮机	3	台	冲帮工序
10	锁边机	3	台	锁边工序

11	敲边机	2	台	敲边工序
12	切带机	1	台	冲帮工序
13	针车	80	台	针车工序
14	DBP 储罐 (容量 15t)	1	台	原料储存

3、主要工艺流程图

项目主要工艺流程见下图。

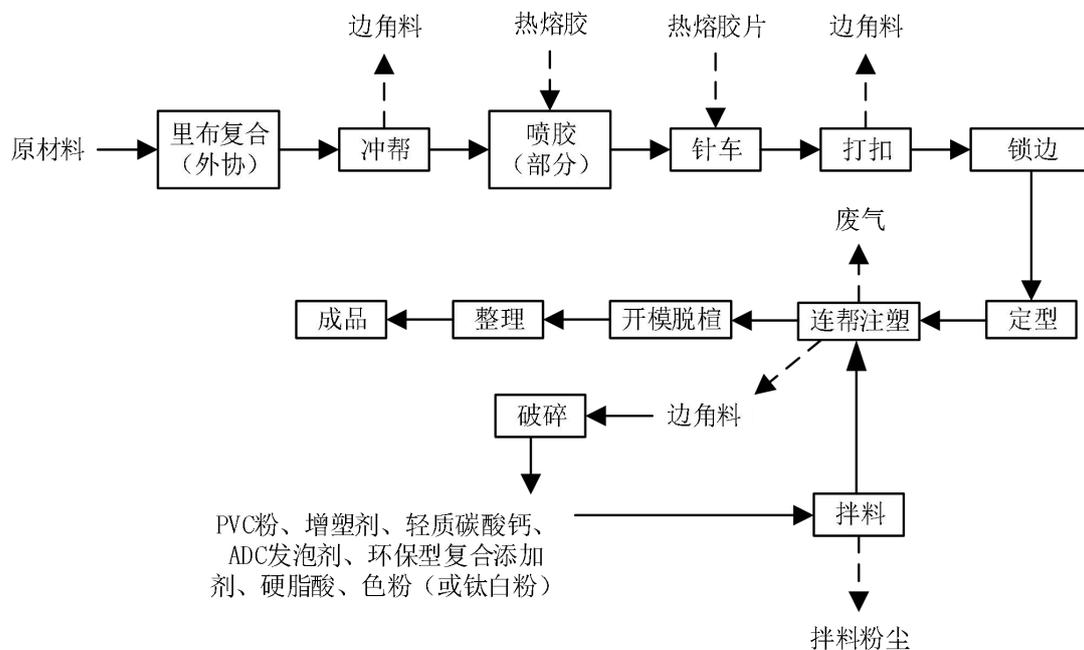


图 1 注塑鞋生产工艺流程图

本公司郑重承诺本报告中工艺流程、原辅材料及生产设备等资料均真实有效，本公司自愿承担相应责任。

承诺单位：瑞安市亿兴鞋厂

附件 6：建设单位承诺书

企业承诺书

我公司委托浙江中蓝环境科技有限公司编制的《瑞安市亿兴鞋厂年产 30 万双注塑鞋建设项目环境影响报告表》经公司审核，确认该环评所述内容符合项目建设要求，现公司郑重承诺：

- 1、严格遵守各项环保法律法规和政策规定，诚信守法。
- 2、严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度。
- 3、严格落实并执行环评报告中提出的各项污染防治措施。
- 4、严格实施排污总量控制制度，实行规范管理，确保污染物达标排放和环境安全。
- 5、认真实施企业环保信息公开制度，不隐瞒、不欺骗，自觉配合环保执法检查，接受社会公众和新闻媒体的监督。
- 6、我公司郑重承诺本报告中内容、数据、附图和附件均真实有效，本公司自愿承担相应责任。环评报告内容不涉及国家机密、商业机密和个人隐私，同意环评报告全本公示。

公司名称（盖章）：

年 月 日

附件 7：环评单位承诺书

环评编制单位承诺书

本单位在编制环评文本中郑重承诺如下：

- 1、严格遵守《环境影响评价法》等法律法规和相关规定。
- 2、我单位编制的环评文件符合国家和地方各项技术规范。
- 3、我单位对编制环评文件的相应内容及结论负责。

公司名称（盖章）：浙江中蓝环境科技有限公司



年 月 日