

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江名将实业投资有限公司年产 1000 万双注塑鞋、180 万双冷粘鞋、1000 万双大力棉鞋垫、800 万双 PVC 鞋底建设项目

建设单位（盖章）：浙江名将实业投资有限公司

编制日期：二〇二三年十二月



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913303003255254114 (1/2)

扫描二维码  
获取企业信用信息  
系统,了解更多  
登记、备案、许可、监  
管信息



名称 浙江中蓝环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 朱彬

经营范围

建设项目环境影响评价、环境科研课题及规划编写、土壤环境咨  
询及修复、环境污染防治工程设计及治理、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)

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号同人恒茂大厦3001、2002室



登记机关

2020年03月27日

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	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.....	38
六、结论.....	40

### 附表:

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

### 附图:

- 1、编制主持人现场勘察照片
- 2、项目地理位置图
- 3、项目周边环境概况图
- 4、项目总平面布置图
- 5、水环境功能区划图
- 6、环境空气功能区划图
- 7、瑞安市“三线一单”环境管控分区示意图
- 8、瑞安市生态保护红线分布图
- 9、土地利用规划图
- 10、瑞安市云周北单元（0577-RA-JN-03）城区控制性详细规划修改
- 11、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、租赁备案表
- 4、租赁协议
- 5、工艺流程说明
- 6、胶黏剂 MSDS 报告
- 7、企业承诺书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江名将实业投资有限公司年产 1000 万双注塑鞋、180 万双冷粘鞋、1000 万双大力棉鞋垫、800 万双 PVC 鞋底建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	苏**	联系方式	1395****565
建设地点	浙江省温州市瑞安市云周街道西垟路 06-54-02 地块		
地理坐标	(120 度 33 分 58.140 秒, 27 度 46 分 31.486 秒)		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造 C1959 其他制鞋业	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)	10000	环保投资(万元)	350
环保投资占比(%)	3.5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	20390.32
专项评价设置情况	不设置大气专项评价: 不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等; 不设置地表水专项评价: 废水纳管排放; 不设置地下水专项评价: 不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区; 不设置环境风险专项评价: 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量; 不设置生态专项评价: 不属于新增河道取水的污染类建设项目; 不设置海洋专项评价: 不直接向海排放污染物。		
规划情况	《瑞安市云周单元(0577-RA-JN-03)控制性详细规划修改》, 瑞安市人民政府, 瑞资规示(2021)76号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、用地规划符合性分析 项目租用瑞安市天宏新材料有限公司位于瑞安市云周街道西垟路 06-54-02 地块已建厂房, 租用面积 20390.32m <sup>2</sup> 。根据《瑞安市云周单元(0577-RA-JN-03)控制性详细规划修改》, 项目所在地用地规划为工业用地, 故符合《瑞安市云周单元(0577-RA-JN-03)控制性详细规划》要求。		

其他符合性分析	<p><b>1、建设项目符合国家和省产业政策等的要求</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》，项目不属于限制类和淘汰类。本项目不涉及《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》中行业落后产能。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97 号），项目位于温州市瑞安市飞云云周产业集聚重点管控单元（ZH33038120008）。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>项目位于瑞安市云周街道西垟路 06-54-02 地块，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及浙江省生态保护红线（浙政发〔2018〕30 号）等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：地表水水环境质量达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》相应评价要求。</p> <p>项目废水经预处理达标后纳管，进入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放；废气经治理后能做到达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，基本符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目不属于高能耗、高水耗、高资源消耗行业，项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。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。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>① 空间布局引导</p> <p>禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。</p> <p>项目为制鞋业，属于二类工业项目，不属于该管控单元负面清单内的项目。</p> <p>② 污染物排放管控</p> <p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污</p>
---------	--

分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

项目要求生产工艺成熟，废水、废气、固废等经采取相应措施后均达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。

### ③ 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。

项目环境风险较小，将配备必要的应急措施，加强风险防控体系建设。

### (5) 符合性分析

项目为制鞋业，属于二类工业项目，严格落实文本提出的各项措施后，项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，故项目的建设符合“三线一单”控制要求。

## 3、行业环境准入条件符合性分析

① 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）、《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100号）、《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）、《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（市整改协调〔2021〕38号），结合本项目实际情况，项目与相关行业规范符合性分析如下表。

表 1-1 《浙江省“十四五挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	序号	整治要求	项目情况	符合性
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	<b>优化产业结构。</b> 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。	项目主要为注塑鞋、冷粘鞋、大力棉鞋垫、PVC 底片等生产，涉及热熔胶、水性胶粘剂及处理剂等 VOCs 含量符合国家相关标准	符合
	2	<b>严格环境准入。</b> 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。	项目所在地属于温州市瑞安市飞云周产业集聚重点管控单元（ZH33038120008），根据上文分析，项目建设符合“三线一单”相关要求；本项目位于环境空气质量达标区，VOCs 排放量实行等量削减。	符合

大力推进绿色生产，强化源头控制	3	<b>全面提升生产工艺绿色化水平。</b> 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。	项目主要为注塑鞋、冷粘鞋、大力棉鞋垫、PVC 鞋底等生产，不属于石化、化工等重点行业。项目使用热熔胶、水性胶粘剂及处理剂等 VOCs 含量符合国家相关标准。项目有一定自动化水平。不涉及工业涂装等工序。	符合
	4	<b>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。</b> 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。	项目不涉及工业涂装工序，生产过程使用热熔胶、水性胶粘剂及处理剂等含 VOCs 原辅材料用量及去向均进行记录。	符合
	5	<b>大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。</b> 全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求	项目采用热熔胶、白乳胶、水性胶粘剂等低 VOCs 含量原辅材料符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）中相关限值要求；处理剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中相关限值要求。	符合
严格生产环节控制，减少过程泄露	6	<b>严格控制无组织排放。</b> 在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散及工艺过程等无组织排放环节的管理。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。	冷粘废气、注塑废气经集气罩收集，集气罩覆盖面风速符合相关要求。含 VOCs 物料均进行密封储存、转移。	符合
	7	<b>全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。</b> 石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理	项目为制鞋业，不属于石油炼制、石油化学、合成树脂企业，且 VOCs 物料设备与组件密封点未超过 2000 个，不需要开展 LDAR 工作。	符合
	8	<b>规范企业非正常工况排放管理。</b> 引导石化、化工等企业合理	项目不属于石化、化工	符合

		安排停检修计划，制定开停工、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 有组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业，项目废气均进行收集处理，废气处理设施定期维护，出现故障时需及时停止生产，查找原因并及时维修。	
升级改造治理设施，实施高效治理	9	<b>建设适宜高效的治理设施。</b> 企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业 VOCs 综合去除效率达 60% 以上。	项目有机废气采用“活性炭吸附”处理，活性炭需定期更换，废气处理去除率 80%，符合要求。实际运行过程中若达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	符合
	10	<b>加强治理设施运行管理。</b> 按治理设施较生产设备“先启后停”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，应设废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业按要求执行。	符合
	11	<b>规范应急旁路排放管理。</b> 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。	项目不属于石化、化工等行业，且不涉及应急旁路。	符合

表 1-3 《温州市制鞋企业污染治理提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	项目情况	符合性
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业按要求执行	符合
污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	注塑废气、冷粘废气经集气罩收集，喷胶工序使用热熔胶基本无废气产生，加强车间通风	符合
		3	产生挥发性有机气体的胶粘剂、溶剂、油漆等物料调配须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的物料桶应加盖密闭	水性胶粘剂、处理剂无需调配，使用后物料桶加盖	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	工位上物料桶应加盖密闭	符合
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	企业按要求执行	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	企业拟设置 1 套废气处理设施，采用活性炭处理设施	符合

				理。	
		7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	企业按要求执行	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）	企业废气排放符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评要求	符合
		9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水明管收集	项目实行雨污分流	符合
污染防治	废水收集与处理	10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求。	符合
		11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	项目危废暂存于危废间并设置警示标志	符合
污染防治	危废贮存与管理	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	项目危险废物委托有资质单位处置并执行转移计划审批和转移联单制度	符合
		13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	企业按要求执行	符合
环境管理	环境监督	14	使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）相关要求	项目使用热熔胶、白乳胶、水性胶粘剂，符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）相关要求。	符合
		15	生产设备布局合理，生产现场环境保持清洁卫生、管理有序，生产车间不能有明显气味	企业按要求执行	符合
		16	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	按要求执行	符合
		17	企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量，并确保台账保存期限不少于三年	按要求执行	符合

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	符合性
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、白乳胶和水性胶粘剂为低 VOCs 原辅材料，符合相关文件要求	符合
	2	采用先进制鞋工艺。鼓励使用自动化、数字化柔性多工位制鞋生产工艺，使用密闭性高的生产设备	按要求执行	符合
废气收集	1	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩收集时，在距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 0.6 m/s	企业按要求执行	符合
	2	刷胶、贴合、清洗、烘干、注塑、发泡、喷漆等 VOCs 重点生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统以减少废气无组织排放	项目注塑、冷粘等工序废气均进行收集，减少无组织排放。	符合
	3	烘干废气采用密闭收集废气，密闭区域内换气数原则上不少	企业按要求执行	符合

		于 8 次/h			
	4	制鞋流水线采用外部罩收集废气，不影响生产情况下，要尽量放低罩口，要合理布置罩内吸风口，使两侧废气均匀吸取	企业按要求执行	符合	
	5	涂胶工序安装可伸缩的吸气臂，吸收胶桶废气，吸气臂要安装通气阀门	企业按要求执行	符合	
	6	喷光（漆）台应配有半包围式的吸风罩，罩口风速不低于 0.5 m/s，并配套喷淋塔除和除雾器装置去除漆雾	项目不涉及喷漆（光）。	符合	
	7	处理剂、清洗剂用密封罐盛放，使用后要及时密封防止废气逸出	企业按要求执行	符合	
	8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）	按要求执行	符合	
废气 输送	1	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少	企业按要求执行	符合	
	2	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装	企业按要求执行	符合	
	3	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾斜接入，减少阻力损耗	企业按要求执行	符合	
	4	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	企业按要求执行	符合	
废气 治理	1	VOCs 治理技术的选择需综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。浓度低、排放总量小、使用环境友好型原辅材料的企业，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 100 g/kg（或 100 g/L）的原辅材料	项目主要采用热熔胶、白乳胶和水性胶粘剂等环境友好型原辅材料，处理剂等非环境友好型原辅材料年使用量较少，该部分废气产生浓度低、排放总量小，以上原辅材料使用产生的有机废气采用活性炭吸附处理，活性炭及时更换，能够实现稳定达标排放。	符合	
废气 排放	1	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m	VOCs 废气处理达标后经排气筒排放，高度不低于 15m	符合	
	2	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s	企业按要求执行	符合	
	3	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力	企业按要求执行	符合	
	4	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌	企业按要求执行	符合	
设施 运行 维护	1	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训	企业按要求执行	符合	
	2	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，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	企业按要求执行	符合	
原辅 材料 记录	1	企业应按日记录胶粘剂、稀释剂、固化剂、处理剂、清洗剂等含挥发性有机物原辅料使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年	企业按要求执行	符合	
表 1-6 温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南符合性分析					
类别	内容	序号	要求	项目情况	相符性

污染防治要求	政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	按要求落实	符合		
	工艺设备	工艺装备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	项目采用电清洁能源。	符合		
	废气收集		3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	按要求落实	符合		
			4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	按要求落实	符合		
			5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求	按要求落实	符合		
			6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	按要求落实	符合		
			7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	按要求落实	符合		
			8	废气处理设施安装独立电表。	按要求落实	符合		
			9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632)；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)；其他废气执行《大气污染物排放标准》(GB16297)。	项目为制鞋业，废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)。	符合		
			废水收集与处理		10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放。	项目不涉及	/
					11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632)；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》(GB8978)。	项目仅排放生活污水，按要求执行《污水综合排放标准》(GB8978)。	符合
	工业固废整治要求		12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB18599-2020 标准建设要求。	按要求落实	符合		
			13	危险废物按照 GB18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	按要求落实	符合		
			14	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	按要求落实	符合		
			15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录，产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理 ( <a href="https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/">https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/</a> )。	按要求落实	符合		
	环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	按要求落实	符合		

综上，项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)、《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》(温环发[2018]100号)、《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)、《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》(市整改协调〔2021〕38号)等相关文件要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

浙江名将实业投资有限公司主要从事塑料鞋、冷粘鞋等的制造、销售。项目拟租用瑞安市天宏新材料有限公司位于瑞安市云周街道西垟路 06-54-02 地块的已建厂房,总用地面积 20390.32m<sup>2</sup>,总建筑面积 95081.90m<sup>2</sup>。项目建成后预计形成年产 1000 万双注塑鞋、180 万双冷粘鞋、1000 万双大力棉鞋垫、800 万双 PVC 鞋底的生产规模。

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》(国务院令第 253 号发布,国务院令第 682 号修订)等有关规定,本项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及其修改单(国统字〔2019〕66 号),本项目属于“C1953 塑料鞋制造和 C1959 其他制鞋业”;对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》(生态环境部令第 16 号),本项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-32 制鞋业 195-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的;年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的,或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”,项目应编制环境影响报告表。

受建设单位浙江名将实业投资有限公司委托,我公司承担该项目的环评工作,在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制了本项目环境影响报告表。

### 2、项目建设内容及规模

项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目组成		建设内容及规模
1	主体工程	3#生产车间	1F: 仓库 2F: PVC 鞋底注塑车间 3F: 包装车间 4~5F: 注塑鞋前处理车间 6~7F: 仓库
2		4#生产车间	1~2F: 仓库 3F: 冷粘鞋车间 4~6F: 注塑鞋注塑车间 7F: 注塑鞋前处理车间 8F: 大力棉鞋垫车间 9、10F、11F: 仓库
3	辅助工程	1#办公楼	1~9F 办公区
4		2#宿舍楼	1F 为员工食堂, 2~9F 为员工宿舍
5	公用工程	供电	由市政电网提供
6		给水系统	由市政给水管网引入
7		排水系统	采取雨污分流制
8	环保工程	废气处理	①3#2F 注塑废气经“集气罩+活性炭吸附”后通过 35m 高排气筒 DA001 排放; ②4#4~5F 注塑废气经“集气罩+活性炭吸附”后通过 50m 高排气筒 DA002 排放; ③4#6F 注塑废气经“集气罩+活性炭吸附”后通过 50m 高排气筒 DA003 排放;

建设内容

			④冷粘废气经“集气罩+活性炭吸附”后通过50m高排气筒DA004排放； ⑤食堂油烟经油烟净化器净化后通过专用烟道通引高排放。
		废水处理	食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池处理后纳入市政污水管网
		噪声防治	合理布局、设备减振隔声降噪，加强维护管理
		固废防治	厂内各固废分类收集，危废委托有资质单位处理。
9	储运	危废暂存间	用于危险废物暂存
10	工程	危化品仓库	用于危化品暂存
11	依托工程	瑞安市江南污水处理厂	瑞安市江南污水处理厂，设计总规模为10万m <sup>3</sup> /d，污水厂尾水排放主要污染物COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准限值，其余污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。

### 3、主要产品及产能

表 2-2 产品规模

序号	产品名称	单位	设计年产量
1	注塑鞋	万双/a	1000
2	冷粘鞋	万双/a	180
3	大力棉鞋垫	万双/a	1000
4	PVC 鞋底	万双/a	800

### 4、主要生产设施及设施参数表

项目主要生产设施详见表 2-3。

表 2-3 主要生产设施及设施参数表

序号	设备名称	数量	单位
1	注塑机	43	台
2	破碎机	9	台
3	拌料机	18	台
4	冲帮机	38	台
5	流水线	16	条
6	罗拉车及花样机	780	台
7	裁布机	8	台
8	鞋面贴合机	4	台
9	喷胶机	12	台
10	打眼机	20	台
11	锁边机	16	台
12	锤平机	16	台
13	冷粘流水线	4	条
14	热压机	9	台
15	切料机	2	台
16	改刀机	13	台
17	空压机	9	台

### 5、主要原辅材料种类和用量

表 2-4 主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	用量
1	布料	700 万 m/a
2	皮革	500 万 m/a
3	热熔胶	250t/a
4	PVC 混合料	5125t/a
5	包装材料	2898t/a
6	白乳胶	10t/a
7	水性黏胶剂	0.3t/a
8	处理剂	1t/a
9	液压油	1t/a
10	鞋用配件	1180 万套/a
11	大力棉	240t/a
12	牛皮纸	1000 万张
13	机油	1t/a

**主要原辅材料理化性质：**

项目采购的 PVC 混合料主要成分为 PVC、钙粉、发泡剂、稳定剂、硬脂酸和增塑剂（邻苯二甲酸二丁酯，DBP）等。

**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。

**热熔胶：**项目热熔胶成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）45~60%，树脂 30~50%，蜡 1~10%，其他 1~10%。

**白乳胶：**学名白乳胶（聚醋酸乙烯酯乳液胶粘剂）是一种以水为分散相，粘结力强，粘度适中，稳定性较好，无毒、无腐蚀、无污染的现代绿色环保型胶粘剂品种。一般是以醋酸乙烯为主要原料，过硫酸铵为引发剂，在 80℃ 左右温度下将醋酸乙烯单体聚合而制得一种乳白色粘稠液体，是一种用途十分广泛的胶粘剂。

**水性胶黏剂：**相对密度（水=1）约 1.04-1.09，常温下与水可混溶，沸点约 100℃。无爆炸和氧化特性，于 5-30℃ 的密封容器中储存，稳定储存期最少 6 个月，储存温度低于 5℃，乳液会产生冻结现象，并且会破坏产品结构，造成不可恢复性影响，无法复原；储存温度高于 30℃，乳液变层水分蒸发造成表面结膜，胶膜无法充分溶解使用，会造成产品浪费；持续高温下，干燥固体成分会发生分解。一种无味的乳白色至白色液体，化学组成为：聚氨酯（49-51%）、水（49-51%）、丙酮（<1%），一般状态下水性胶粘剂基本上不挥发，在烘干过程中主要考虑丙酮的挥发，根据

其成分比例，项目水性胶粘剂的挥发性有机物含量为<1%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 要求，水基型聚氨酯鞋和箱包用胶粘剂的总挥发性有机物含量≤50g/L。

处理剂：项目采用处理剂擦去生产过程中鞋底沾染的灰尘及杂质。处理剂主要成分：聚氨酯树脂 2-3%；丙酮 10-30%；丁酮 15-35%；环己酮 15-35%。本环评取聚氨酯树脂 2%；丙酮 30%；丁酮 34%；环己酮 34%。

表 2-5 粘胶剂及其他处理剂原辅材料化学成分说明

物料类别	组成成分	配比	环评取值	备注
水性胶黏剂	聚氨酯树脂	49~51	50	含有 2%有机挥发份*
	水	49~51	49	/
	丙酮	<1	1	挥发份
处理剂	丙酮	10-30	29	挥发份
	丁酮	15-35	34	
	环己酮	25~35	34	
	聚氨酯树脂	2~3	3	含有 2%有机挥发份*

备注：\*根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号）：水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。

#### • 项目胶黏剂与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析

项目热熔胶成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）45~60%，树脂 30~50%，蜡 1~10%，其他 1~10%。热熔胶是通过乙烯和醋酸乙烯在高温下共聚而成，固含量 100%，分解温度约为 230℃。项目热熔胶的加热温度约 150~160℃，未达到热熔胶的分解温度，仅产生极少量废气。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量（≤50g/L）。

项目白乳胶成分以醋酸乙烯为主要原料，过硫酸铵为引发剂，在 80℃左右温度下将醋酸乙烯单体聚合而制得一种乳白色粘稠液体，稳定性较好，其化学成分没有明显的毒性，使用过程中没有明显的刺激性气味，属于水性胶，使用过程中仅产生极少量有机废气。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂对应的 VOC 含量限量（≤50g/L）。

项目水性胶粘剂主要成分为水 49-51%、聚氨酯 49-51%、丙酮<1%，挥发性有机物主要为丙酮，含量取最不利值 1%。水性胶粘剂密度以 1.09g/cm<sup>3</sup> 计，折算得其 VOC 含量约 10.9g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量（≤50g/L）。

#### • 项目处理剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性分析

项目处理剂主要成分为聚氨酯树脂 2%、丙酮 30%、丁酮 34%、环己酮 34%，处理剂密度以 0.90g/cm<sup>3</sup> 计。根据计算 VOCs 含量为 882g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 中有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值（≤900g/L）。

## 6、劳动定员和工作制度

项目预计员工 1400 人，厂内设食宿。生产实行单班制（11h），年工作天数为 300 天。

## 7、总平面布置

项目位于浙江省温州市瑞安市云周街道西垟路 06-54-02 地块，主体建筑包括 1#办公楼、2#宿舍楼、3#生产车间和 4#生产车间，主出入口设在北侧，总平面布置图见附图 4。本项目废气排气筒拟设于 3#生产车间南侧和 4#生产车间南侧，尽可能远离西北侧敏感点马头村居民养老服务中心；同时车间布局建议将 4#生产车间中涉及废气、噪声产生的生产设备尽可能远离西北侧敏感点马头村居民养老服务中心。

### 1、生产工艺流程及其简述

项目设计年产 1000 万双注塑鞋、180 万双冷粘鞋、1000 万双大力棉鞋垫、800 万双 PVC 鞋底，具体生产工艺及产污流程如下图所示。

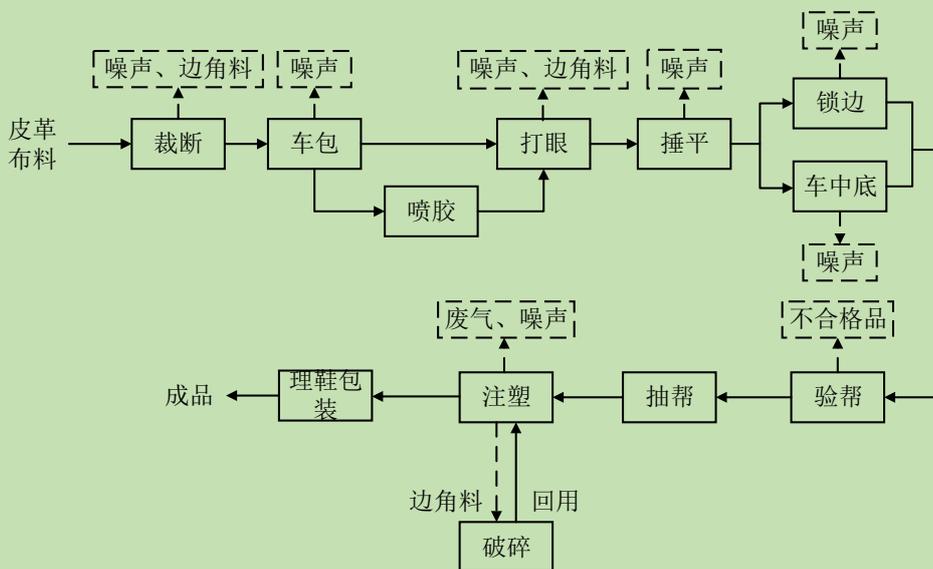


图 2-1 注塑鞋生产工艺流程及产污环节示意图

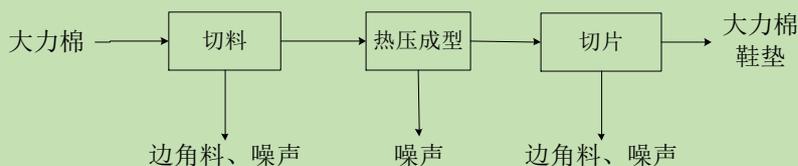
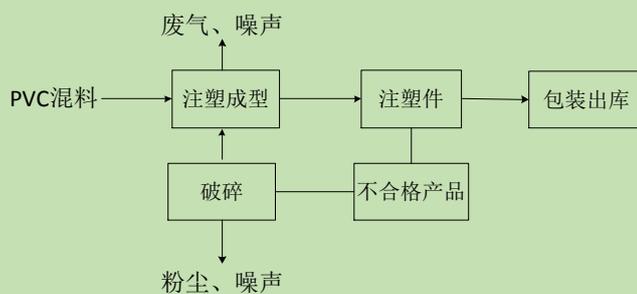


图 2-2 大力棉鞋垫生产工艺流程及产污环节示意图



工艺流程和产排污环节

图 2-3 PVC 鞋底生产工艺流程及产污环节示意图



图 2-4 冷粘鞋生产工艺流程及产污环节示意图

## 2、主要工艺说明

### 注塑鞋：

(1) 裁断：根据设计鞋样的规格和大小，将皮革和布料进行裁断，该工序产生布料及皮革边角料及噪声。

(2) 车包：缝制各种款式的鞋包。该工序产生噪声。

(3) 喷胶：通过喷胶机将鞋帮部分区域用热熔胶进行胶合，再经鞋面贴合机使其贴合平整。喷胶使用热熔胶（加热温度约 150~160℃），热熔胶以热塑性树脂为主体，常温下为固体，不含有机溶剂，其过程基本无废气产生。

(4) 打眼：对鞋包表面进行打眼，该工序产生边角料及噪声。

(5) 锤平：将鞋包不平处锤平。该工序产生噪声。

(6) 锁边、车中底、验帮、抽帮：根据不同的产品需求，将经过前述处理的鞋材进行锁边或车中底，制成鞋帮，并进行检验。检验合格后，通过抽帮，使其固定在鞋楦上。项目锁边、车中

底工序均产生噪声，验帮过程产生少量不合格品。

(7) 注塑、破碎：项目注塑采用外购的成品 PVC 混合料。注塑原料由人工投入注塑机，过程中产生少量投料粉尘。原料经圆盘注塑机加热熔化后，通过注塑机自带注膜口注入模具制成鞋底，并将其和与鞋帮及鞋面粘合。注塑工序温度约 160~200℃，过程中产生注塑废气及边角料，边角料经破碎机破碎后回用于注塑工序，破碎过程产生少量破碎粉尘。项目注塑机配套循环冷却系统，注塑过程通过冷却水对注塑机头进行间接冷却，保证其温度处于稳定状态。冷却水循环使用，定期添加，不外排。注塑及破碎过程均产生噪声。

(8) 理鞋包装、入库：将鞋子进行整理包装后入库。

#### **大力棉鞋垫：**

①切料：外购的大力棉经切料机切成一定规格的长方形。该过程中会产生边角料和噪声。

②热压成型：进入热压机热压成型制成鞋垫半成品，热压工艺温度约为 200℃。热压过程中基本无废气产生，设备运行产生噪声。

③切片：最后经改刀机进行切片修整，即为成品鞋垫。该过程中会产生边角料和噪声。

#### **PVC 鞋底：**

注塑、破碎：项目注塑采用外购的成品 PVC 混合料。注塑原料由人工投入注塑机，过程中产生少量投料粉尘。原料经注塑机加热熔化后，通过注塑机自带注膜口注入模具制成鞋底。注塑工序温度约 160~200℃，过程中产生注塑废气及边角料，边角料经破碎机破碎后回用于注塑工序，破碎过程产生少量破碎粉尘。项目注塑机配套循环冷却系统，注塑过程通过冷却水对注塑机头进行间接冷却，保证其温度处于稳定状态。冷却水循环使用，定期添加，不外排。注塑及破碎过程均产生噪声。

#### **冷粘鞋：**

①画线：将外购的人造革和合成革通过外协裁断后，形成不同形状的鞋帮部件，并在表面画线，方便后续作业。

②里布粘合：在里料与外皮之间放入白乳胶，并通过烘道加热后（电加热，温度约 90℃），即可将里料、外皮进行粘合。该过程会产生废气。

③夹帮定型：通过夹帮机、后帮机进行夹帮，再经冷定型机进行冷定型，即完成鞋帮的定型。该过程会产生废气。

④复底烘干：用过胶机将鞋底喷上水性胶粘剂，随后使用压底机进一步压底定型，进入流水线自带的电烘道内（电加热，温度约 60-90℃），加热烘干后完成复底工序。该过程会产生废气。

⑤脱楦：利用脱楦机将复底烘干后的鞋从鞋楦中取出。

⑥鞋面处理：用处理剂对鞋底表面的杂质、灰尘进行去除。

⑦整理包装：通过人工对鞋子整体进行整理，主要是穿鞋带、装鞋垫等工序。

### **3、主要污染因子**

项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表。

表 2-8 项目营运期主要污染因子

类别	影响环境的行为	主要环境影响因子	拟采取环保措施
废水	员工生活	生活污水 (COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮等)	食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经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	注塑	注塑废气 (挥发性有机物、氯化氢、臭气)	“活性炭吸附”处理后引高排放
	冷粘(里布粘合、夹帮定型、复底烘干、鞋面处理等)	冷粘废气 (挥发性有机物)	
	投料、破碎	投料粉尘、破碎粉尘 (颗粒物)	加强车间通风
	食堂厨房	厨房油烟	经油烟净化器处理后通过专用烟道排放
噪声	裁断、破碎、注塑等工序	L <sub>Aeq</sub>	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	外售综合利用
	危险废物	废包装桶、废活性炭	委托有资质单位处理
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫清运处理

本项目为新建, 不存在与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

### 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

##### (1) 基本污染物

根据《2022 年度温州市环境质量概要》，项目所在瑞安市的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳、臭氧等六项污染物的年均浓度值或特定百分位浓度值都达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，具体结果见表 3-1，本项目所在区域为达标区。

表 3-1 2022 年环境质量概要数据（单位：μg/m<sup>3</sup>）

监测点	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
瑞安市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	43	80	53.8	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
		第95百分位数日平均质量浓度	64	150	42.7	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
		第95百分位数日平均质量浓度	38	75	50.7	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
	O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均质量浓度	124	160	77.5	达标

##### (2) 其他污染物

为了解本区域空气环境质量现状，项目引用浙江新一检测科技有限公司于 2021 年 10 月 19 日~2021 年 10 月 26 日对项目所在区域的空气环境质量进行补充监测的结果（仅 TSP 日均值），监测点位距项目东北侧约 1.2km 处的杏里村，监测结果见表 3-2。

从以上监测结果可得出：其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，说明项目所在区域其他污染因子（TSP）的环境空气质量较好。

#### 2、地表水环境质量现状

根据《2022 年度温州市环境质量概要》，中飞云江水系第三农业站断面和飞云渡口断面的水质现状结论，第三农业站断面和飞云渡口断面水质能达到Ⅲ类水环境功能区的目标要求，项目纳污水体水质情况良好。

表 3-3 2022 年飞云江水系水质统计表

河流名称	控制断面	功能要求类别	2021 年水质类别	2022 年水质类别
飞云江	第三农业站	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ
	飞云渡口	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ

#### 3、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量现状，我单位委托温州新鸿检测技术有限公司于 2023 年 10

月 11 日对项目周围声环境进行了昼间现场监测（报告编号：XH（HJ）-2310205），共设置监测点 2 个，监测结果见下表，监测点位图见下图。

表 3-4 项目敏感点昼间噪声监测结果

单位：dB

测点编号	测点位置	监测值	标准值	达标情况
N1	马头村居民养老服务中心	58.2	60	达标
N2	马头村民宅	59.1	60	达标

根据监测结果，项目所在地周围 50m 范围内敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）对应的 2 类声环境功能区标准限值要求。

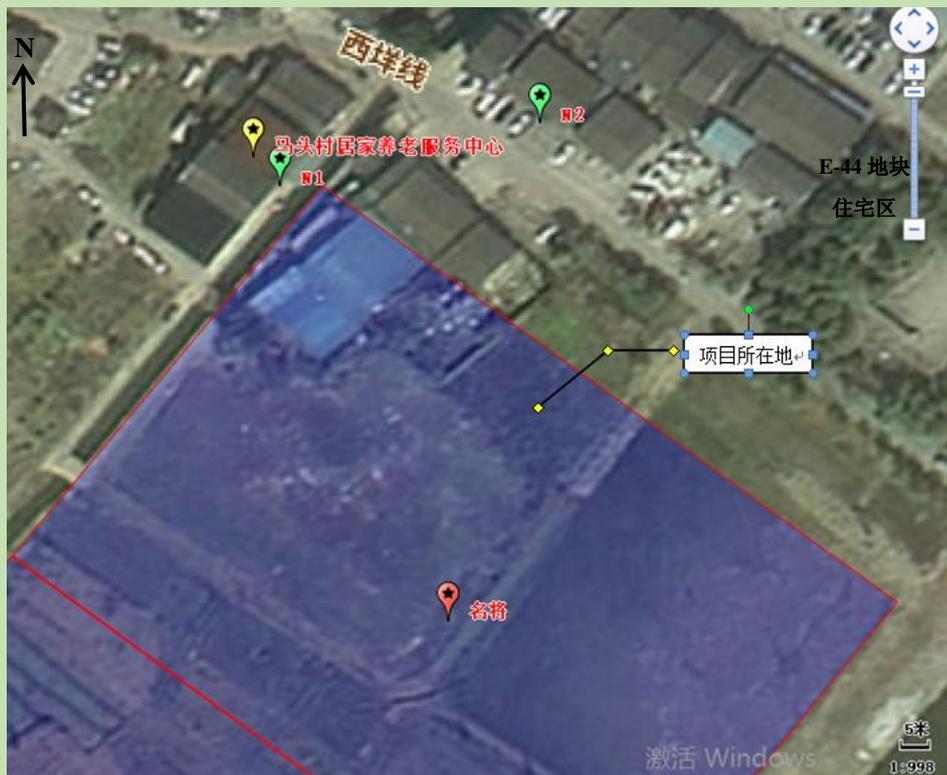


图 3-1 声环境监测点位图

#### 4、地下水、土壤环境环境质量现状

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

#### 5、生态环境现状

项目租用已建成厂房进行生产，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态环境现状调查。

#### 6、电磁辐射现状

项目不涉及。

根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-5 和图 3-1。

表 3-5 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
大气环境 (厂界外 500m)	1468	1701	马头村居民养老服务中心	行政办公	环境空气二类区	西北	6
	1495	1754	马头村	村庄		北	35
	1798	1524	规划住宅用地	居住		东	150
	1217	1703	西山村	村庄		西	170
	1928	1553	高旺村	村庄		东	330
	1444	1226	祥峰村	村庄		北	390
	1018	2074	西山锦苑	居住		西北	580
	1922	1057	卓瑞嘉园	居住		东南	640
	3051	1115	云周街道办事处	行政办公		东南	680
声环境 (厂界外 50m)	1468	1701	马头村居民养老服务中心	行政办公	2类声环境功能区	西北	6
	1495	1754	马头村	村庄		北	35
地下水环境 (厂界外 500m)	项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
生态环境	项目区土地现状为闲置区，无野生动植物保护物种，不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜胜区、文物保护单位等生态敏感区						

环境保护目标



图 3-2 环境保护目标示意图

### 1、废水

项目食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后,氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”间接排放限值,总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准,纳管至瑞安市江南污水处理厂处理;瑞安市江南污水处理厂扩容提标工程建设已完成,污水处理厂排放口水质 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 3-6 水污染排放标准 (纳管)

污染物	排放限值(mg/L)	标准来源
pH(无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
化学需氧量COD	500	
五日生化需氧量BOD <sub>5</sub>	300	
悬浮物SS	400	
动植物油	100	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

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 3-7 水污染排放标准（污水处理厂）

污染物	排放限值(mg/L)	标准来源
pH(无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1一级A标准
生化需氧量BOD <sub>5</sub>	10	
悬浮物SS	10	
动植物油	1	
化学需氧量COD <sub>Cr</sub>	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 (DB33/2169-2018)中表1
氨氮 <sup>①</sup>	2(4)	
总氮 <sup>①</sup>	12(15)	
总磷	0.3	

备注：①括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

## 2、废气

项目注塑、冷粘等工序过程产生的挥发性有机物、臭气、颗粒物有组织排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中表 1 大气污染物排放限值，无组织排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中表 4 厂界大气污染物排放限值标准。项目 PVC 注塑过程产生的氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关限值。具体标准值详见下表。

表 3-8 制鞋工业大气污染物排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）

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 <sup>1</sup>		80		2.0
臭气浓度 <sup>2</sup>		1000		20
氨	涉氨企业	20		1.0

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

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>
氯化氢	100	20	0.43	周界外浓度最高点	0.20
		30	1.4		

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型标准。

表 3-10 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)（摘录）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

## 3、噪声

项目所在地位于瑞安市云周街道西垟路 06-54-02 地块，项目西北侧约 6m 处为马头村居民养

老服务中心、北侧 35m 处为马头村，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
2 类	居住、工业混杂区	60	50

#### 4、固废

本项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

##### 1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。另烟粉尘、VOCs、总氮作为总量控制建议指标。

##### 2、总量平衡原则

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

（2）根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；上一年度环境空气质量、水环境质量达到要求的市县，遵循污染物排放“等量替代”原则。温州市属于达标区，实行等量替代。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，项目主要污染物总量削减替代来源为县级以上政府储备的主要污染物总量指标。

##### 3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-13 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	总量控制值	新增排放量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	1.344	+1.344	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.095	+0.095	/	/
	总氮	0.445	+0.445	/	/
废气	VOCs	4.455	+4.455	1:1	4.455
	烟粉尘	0.05	+0.05	1:1	0.05

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目利用已建厂房进行生产，施工期仅涉及设备的搬运、安装及调试。由于规模小，设备少，工期短，因此施工期对外环境影响较小。</p>																																																																																																														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3#2F 注塑</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、氯化氢、臭气</td> <td>有组织</td> <td>活性炭吸附</td> <td>依据 HJ1123-2020 判断可行</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">4#4~5F 注塑</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、氯化氢、臭气</td> <td>有组织</td> <td>活性炭吸附</td> <td>依据 HJ1123-2020 判断可行</td> <td>排气筒 DA002</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4#6F 注塑</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、氯化氢、臭气</td> <td>有组织</td> <td>活性炭吸附</td> <td>依据 HJ1123-2020 判断可行</td> <td>排气筒 DA003</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4#3F 冷粘</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、氨</td> <td>有组织</td> <td>活性炭吸附</td> <td>依据 HJ1123-2020 判断可行</td> <td>排气筒 DA004</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>食堂</td> <td>食堂油烟</td> <td>有组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>排气筒 DA005</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气排放口基本情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气排放口基本情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">高度 (m)</th> <th rowspan="2">排气筒内径(m)</th> <th rowspan="2">温度 (°C)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">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>120.565897</td> <td>27.775085</td> <td>35</td> <td>0.95</td> <td>35</td> <td>颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢</td> <td>(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA002</td> <td>一般排放口</td> <td>120.565572</td> <td>27.775324</td> <td>50</td> <td>0.95</td> <td>35</td> <td>颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢</td> <td>(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA003</td> <td>一般排放口</td> <td>120.565803</td> <td>27.775198</td> <td>50</td> <td>0.75</td> <td>35</td> <td>颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢</td> <td>(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA004</td> <td>一般排放口</td> <td>120.565851</td> <td>27.775259</td> <td>50</td> <td>0.75</td> <td>35</td> <td>非甲烷总烃、氨</td> <td>(DB33/2046-2017)</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA005</td> <td>一般排放口</td> <td>120.566308</td> <td>27.774830</td> <td>33</td> <td>0.8</td> <td>100</td> <td>食堂油烟</td> <td>(GB18483-2001)</td> </tr> </tbody> </table>	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	3#2F 注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气	有组织	活性炭吸附	依据 HJ1123-2020 判断可行	排气筒 DA001	无组织	/	/	/	4#4~5F 注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气	有组织	活性炭吸附	依据 HJ1123-2020 判断可行	排气筒 DA002	无组织	/	/	/	4#6F 注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气	有组织	活性炭吸附	依据 HJ1123-2020 判断可行	排气筒 DA003	无组织	/	/	/	4#3F 冷粘	非甲烷总烃、氨	有组织	活性炭吸附	依据 HJ1123-2020 判断可行	排气筒 DA004	无组织	/	/	/	食堂	食堂油烟	有组织	/	/	排气筒 DA005	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	标准	经度	纬度	排气筒 DA001	一般排放口	120.565897	27.775085	35	0.95	35	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)	排气筒 DA002	一般排放口	120.565572	27.775324	50	0.95	35	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)	排气筒 DA003	一般排放口	120.565803	27.775198	50	0.75	35	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)	排气筒 DA004	一般排放口	120.565851	27.775259	50	0.75	35	非甲烷总烃、氨	(DB33/2046-2017)	排气筒 DA005	一般排放口	120.566308	27.774830	33	0.8	100	食堂油烟	(GB18483-2001)
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																																																																																																												
3#2F 注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气	有组织	活性炭吸附	依据 HJ1123-2020 判断可行	排气筒 DA001																																																																																																										
		无组织	/	/	/																																																																																																										
4#4~5F 注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气	有组织	活性炭吸附	依据 HJ1123-2020 判断可行	排气筒 DA002																																																																																																										
		无组织	/	/	/																																																																																																										
4#6F 注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气	有组织	活性炭吸附	依据 HJ1123-2020 判断可行	排气筒 DA003																																																																																																										
		无组织	/	/	/																																																																																																										
4#3F 冷粘	非甲烷总烃、氨	有组织	活性炭吸附	依据 HJ1123-2020 判断可行	排气筒 DA004																																																																																																										
		无组织	/	/	/																																																																																																										
食堂	食堂油烟	有组织	/	/	排气筒 DA005																																																																																																										
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	标准																																																																																																							
		经度	纬度																																																																																																												
排气筒 DA001	一般排放口	120.565897	27.775085	35	0.95	35	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)																																																																																																							
排气筒 DA002	一般排放口	120.565572	27.775324	50	0.95	35	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)																																																																																																							
排气筒 DA003	一般排放口	120.565803	27.775198	50	0.75	35	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	(DB33/2046-2017) (GB16297-1996)																																																																																																							
排气筒 DA004	一般排放口	120.565851	27.775259	50	0.75	35	非甲烷总烃、氨	(DB33/2046-2017)																																																																																																							
排气筒 DA005	一般排放口	120.566308	27.774830	33	0.8	100	食堂油烟	(GB18483-2001)																																																																																																							

## (3) 废气污染源源强核算

表 4-3 废气污染源源强核算结果汇总表

排气筒	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放量			无组织排放量		小计 t/a
					t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	
DA001	3#2F 注塑	非甲烷总烃	0.310	4000	0.053	0.016	4	0.047	0.014	0.100
DA002	4#4~5F 注塑	非甲烷总烃	6.215	5600	1.057	0.320	57.1	0.932	0.283	1.989
DA003	4#6F 注塑	非甲烷总烃	6.215	5600	1.057	0.320	57.1	0.932	0.283	1.989
DA004	4#3F 冷粘	非甲烷总烃	1.177	21780	0.200	0.061	2.8	0.177	0.054	0.377
		氨	0.068		0.040	0.012	0.6	0.010	0.003	0.050
DA005	食堂	食堂油烟	0.119	10000	0.018	0.012	1.2	/	/	0.018
合计		非甲烷总烃	13.917	/	2.367	/	/	2.088	/	4.455
		氨	0.068		0.040	/	/	0.010	/	0.050

废气污染源源强具体核算过程如下：

1) 注塑工序：

① 注塑废气

塑料颗粒在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。加热时的热解产物，一方面随着塑料种类的不同而不同，另一方面，加工温度和热解温度之间差距越大，其危害越小，反之则危害越大。同时，加工温度和方法以及加工时间的不同，其排放也不同。此外，不同的添加剂、稳定剂、增塑剂和发泡剂的使用，其排放也不同。一般塑料在生产过程中可能产生的有机废气有氯乙烯、不饱和烃、酸、酯等，由于难以明确污染物的种类和排放量，本环评以非甲烷总烃计。

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。项目工序运行时间约 11h/d，年工作 300 天。

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 PVC 混合料用量为 5125t/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 256.25t/a，则注塑总用量约 5381.25t/a，则注塑工序 VOCs（非甲烷总烃计）产生量为 12.74t/a，产生速率 3.861kg/h。

依据《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017），建议企业在注塑工位设半包围式集气罩，并不影响生产的情况下将罩口靠近注塑口。全厂共有注塑机 43 台，3#2 层 11 台，4#4 层 8 台，4#5 层 8 台，4#6 层 16 台。

3#2 层 11 台注塑机产生的注塑废气经集气罩收集后，经废气处理设施“活性炭吸附”处理后，

通过 35m 高排气筒 DA001 排放，对应集气风机风量取 11880m<sup>3</sup>/h。

4#4 层 8 台和 4#5 层 8 台注塑机产生的注塑废气经集气罩收集后，经废气处理设施“活性炭吸附”处理后，通过 35m 高排气筒 DA002 排放，对应集气风机风量取 17280m<sup>3</sup>/h。

4#6 层 16 台注塑机产生的注塑废气经集气罩收集后，经废气处理设施“活性炭吸附”处理后，通过 35m 高排气筒 DA003 排放，对应集气风机风量取 17280m<sup>3</sup>/h。

集气效率以 85% 计，处理效率取 80%。

### ②投料粉尘

项目注塑工序采用外购的 PVC 混合料。注塑原料由人工投入注塑机投料仓中，投料过程产生少量粉尘。投料粉尘产生量较少，且投料仓已进行加盖遮挡，因此粉尘逸散量较小，经大气稀释扩散后，不会对车间内及区域大气环境产生不良影响，本报告仅作定性分析。项目通过加强车间通风降低投料粉尘的环境影响。

### ③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破碎粉尘

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

### ⑤注塑工序废气产生及排放情况汇总

表 4-5 废气产生及排放源强汇总一览表

产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	收集率 (%)	处理率 (%)	排放量 (t/a)		排放源强 (kg/h)		总排放量 t/a	排放时间 (h)
					有组织	无组织	有组织	无组织		
3#2F 注塑	非甲烷总烃	0.310	85	80	0.053	0.047	0.016	0.014	0.100	2400
4#4~5F 注塑	非甲烷总烃	6.215	85	80	1.057	0.932	0.320	0.283	1.989	2400
4#6F 注塑	非甲烷总烃	6.215	85	80	1.057	0.932	0.320	0.283	1.989	2400
注塑	非甲烷总烃	12.74	85	80	2.167	1.911	0.656	0.579	4.078	2400

## 2) 其他制鞋工序

### ①冷粘废气

项目冷粘生产线上的里布粘合、夹帮定型、复底烘干、鞋面处理等工序涉及使用白乳胶、水性胶黏剂、处理剂等，以上过程中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，同时白乳胶含少量氨挥发。

根据业主提供资料，白乳胶、水性胶黏剂、处理剂用量及相应废气产生情况如下表所示。

表 4-6 冷粘废气产生情况

物料类别	用量	挥发成分	含量 (%)	环评取值 (%)	产生量 (t/a)
白乳胶	10	含 2% 有机挥发份	2	2	0.2
		氨	0.68	0.68	0.068
水性胶黏剂	0.3	聚氨酯树脂 (含 2% 有机挥发份)	0.98~1.02	1	0.003
		酮类溶剂	<1	1	0.003
处理剂	1	聚氨酯树脂 (含 2% 有机挥发份)	0.04~0.06	0.06	0.001
		酮类溶剂	50~100	97	0.97
合计	/	非甲烷总烃*	/	/	1.177
		氨	/	/	0.068

注：非甲烷总烃为酮类溶剂、聚氨酯树脂 (含 2% 有机挥发份) 等挥发性有机物总和；根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：水性涂料含水性丙烯酸乳液 (树脂) 或其他水性乳液 (树脂) 时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液 (树脂) 质量的 2% 计，白乳胶按此系数计算非甲烷总烃。

冷粘流水线上方设置集气罩，废气经集气管道收集后，经废气处理设施“活性炭吸附”处理后，分别通过 25m 高排气筒 DA004 排放。冷粘废气收集率取 85%，非甲烷总烃去除率取 80%；由于氨气极性较强，不易被活性炭吸附，废气处理设施对氨的去除率较低，取 30%。

表 4-7 冷粘废气产生及排放情况

项目	产生量 t/a	排放量 (t/a)		排放源强 (kg/h)		总排放量 (t/a)
		有组织	无组织	有组织	无组织	
非甲烷总烃	1.177	0.200	0.177	0.061	0.054	0.377
氨	0.068	0.040	0.010	0.012	0.003	0.050

### 3) 厨房油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对当地居民用油情况的类比调查，目前居民食用油用量约 30g/(人·d)，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，本项目职工人数为 1400 人，则油烟产生量约 118.9kg/a。项目按《饮食业油烟排放标准》(GB13271-2001) 大型规模执行，则其油烟净化设施的最低去除率应达到 85%，即本项目新增食堂油烟排放量 17.8kg/a，食堂油烟经收集后引至高空排放。

#### (4) 废气治理措施

项目生产过程废气主要包括注塑废气及冷粘废气 (里布粘合、夹帮定型、复底烘干、鞋面处理等工段)，主要污染物包括非甲烷总烃、氨、氯化氢、臭气浓度等。项目废气收集及治理措施如下表所示。集气风机风量略大于计算值之和。

表 4-8 废气收集措施设计参数一览表

排气筒	污染源	设备		集气方式	集气罩尺寸	风量核算	风量取值 m <sup>3</sup> /h
		名称	数量				
DA001	注塑 (3#2F)	注塑机	11 台	集气罩	0.4m*0.4m	0.4m*0.4m*0.6m/s*3600*11 台 =3801.6m <sup>3</sup> /h	4000
DA002	注塑 (4#4~5F)	注塑机	16 台	集气罩	0.4m*0.4m	0.4m*0.4m*0.6m/s*3600*16 台	5600

						=5529.6m <sup>3</sup> /h	
DA003	注塑 (4#6F)	注塑机	16 台	集气罩	0.4m*0.4m	0.4m*0.4m*0.6m/s*3600*16 台 =5529.6m <sup>3</sup> /h	5600
DA004	冷粘	冷粘流水线	4 条	负压抽风+ 万向吸气臂	/	每条流水线设集气罩 4 个, 每个对应风量 1080m <sup>3</sup> /h; 固定刷胶、刷处理剂工位 16 个, 共计风量 1000m <sup>3</sup> /h, 移动刷胶工位 2 个, 共计风量 125m <sup>3</sup> /h, 4 条冷粘流水线总风量: (1638*3+1000+125)*4 条=21780m <sup>3</sup> /h	21780

## (5) 废气达标情况分析

表 4-9 有组织废气污染物排放达标情况统计表

排气筒	废气源	污染物名称	废气排放情况			排放标准		达标分析
			风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
DA001	3#2F 注塑	非甲烷总烃	4000	4	0.016	80	/	达标
DA002	4#4~5F 注塑	非甲烷总烃	5600	57.1	0.320	80	/	达标
DA003	4#6F 注塑	非甲烷总烃	5600	57.1	0.320	80	/	达标
DA004	4#3F 冷粘	非甲烷总烃	21780	2.8	0.061	80	/	达标
		氨		0.6	0.012	20	/	达标
DA005	食堂	食堂油烟	10000	1.2	0.012	2	/	达标

## (6) 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的要求, 排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-10 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准	排放方式
DA001	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	DB33/2046-2017	有组织
DA002	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	DB33/2046-2017	有组织
DA003	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	1 次/年	DB33/2046-2017	有组织
DA004	非甲烷总烃、氨	1 次/年	DB33/2046-2017	有组织

## (7) 非正常情况分析

根据对工程的分析, 以及对同类企业的调查, 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, 造成废气等事故污染。因此本次环评主要预测废气治理设施效率为设计效率的 50% 时的情形。

表 4-11 非正常排放量核算表

排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.048	12	1	1	停止生产, 查找原因并及时维修
DA002		非甲烷总烃	0.96	171.4			
DA003		非甲烷总烃	0.96	171.4			
DA004		非甲烷总烃	0.183	8.4			

		氨	0.015	0.7		
--	--	---	-------	-----	--	--

## (8) 大气环境影响分析

项目所在的瑞安市为环境空气质量达标区。项目废气污染源主要包括注塑废气及冷粘废气（里布粘合、夹帮定型、复底烘干、鞋面处理等工段）。主要污染物包括非甲烷总烃、氨、氯化氢、臭气浓度等，收集后经“活性炭吸附”处理后通过排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）附录 F 挥发性有机物采用吸附法属于可行技术。废气经高空排放和大气稀释扩散后，对周边环境的影响较小，可认为项目大气环境影响可接受。

## 2、废水

## (1) 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），项目废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施见表 4-12。

表 4-12 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表

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

## (2) 废水排放情况

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	受纳污水处理厂			
	经度	纬度		名称	污染物种类	排放标准浓度限值/(mg/L)	排放标准
DW001	120.566311	27.776203	33600	瑞安市江南污水处理厂	COD	40	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
					氨氮	2(4)	
					总氮	12(15)	

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
		名称	浓度限值/(mg/L)	
DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准		500
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值		35
	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准		70

## (3) 废水污染源源强核算

表 4-15 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物种类	污染物产生			治理设施		废水量(t/a)	污染物纳管		污染物排放		排放时间(h)
		废水量	产生浓度	产生量	设施	效		纳管浓度	纳管量	排放浓度	排放量	

		(t/a)	(mg/L)	(t/a)		率%		(mg/L)	(t/a)	(mg/L)	(t/a)	
生活污水	COD	33600	500	16.8	化粪池	30	33600	350	11.76	40	1.344	2400
	氨氮		35	1.176		/		35	1.176	2(4)	0.095	
	总氮		70	2.352		/		70	2.352	12(15)	0.445	

备注：氨氮、总氮不同月份执行标准不同，排放量按月份分开计算。

#### 废水污染源强具体核算过程如下：

##### ① 生活污水

项目员工 1400 人，厂区内设食宿，按照平均用水量 100L/人天计，年生产 300 天，生活污水产污系数取 0.8，则废水产生量为 33600t/a，生活污水中污染物浓度一般为 COD 500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L，则项目生活污水污染物产生量为 COD16.8t/a，氨氮 1.176t/a，总氮 2.352t/a。主要污染物排入环境量为 COD 1.344t/a，氨氮 0.095t/a，总氮 0.445t/a。

##### ② 注塑冷却水

项目注塑机在运转过程中，需进行间接冷却，间接冷却水通过冷水机循环使用，不外排，企业定期补充新鲜水。

#### (4) 依托污水处理厂可行性分析

##### ① 基本情况

瑞安市江南污水处理厂位于瑞安市阁巷围垦区，总处理规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，一期工程规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模达到 10 万 m<sup>3</sup>/d。服务范围为瑞安市江南新区，包括仙降街道、云周街道、飞云街道、南滨街道及阁巷新区等。根据《瑞安市 2019 年重点建设项目建设计划表》，二期工程于 2019 年 8 月开工建设，建设年限为 2019-2020 年，扩建规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。二期项目建设完成后，总处理规模将达到 5 万 m<sup>3</sup>/d。江南污水处理厂主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准限值，其余污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

##### ② 运行情况

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

##### ③ 纳管可行性分析

目前瑞安市江南污水处理厂处理二期工程（5 万 m<sup>3</sup>/d）已实施投入运营，江南污水处理厂总处理规模达到 10 万 m<sup>3</sup>/d。主要污染物出水执行 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准限值，其余污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

项目污水排放量为 112t/d，相对于瑞安市江南污水处理厂的日处理规模较小。项目位于瑞安市云周街道西垟路 06-54-02 地块，该区域目前已铺设市政污水管网，企业食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经厂区化粪池预处理后纳入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放，基本不会对纳污水体产生影响。

### (5) 监测计划

项目仅排放生活污水，参照《排污单位自行监测技术指南 制鞋行业》（HJ1123-2020）要求，单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测。项目食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池处理后纳入市政污水管网，排入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放，无需进行自行监测。

## 3、噪声

### (1) 噪声源强

项目噪声主要来自经营过程中机械设备噪声，噪声 75~95dB。设备噪声声级如下表。

表 4-17 企业噪声源强调查清单（室内声源）

装置/噪声源	数量	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	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值	
注塑机	43	频发	类比	80	墙体阻隔、 距离衰减	15	类比	65	11
破碎机	9	频发	类比	75		15	类比	60	11
拌料机	18	频发	类比	75		15	类比	60	11
冲帮机	38	频发	类比	80		15	类比	65	11
流水线	16	频发	类比	80		15	类比	65	11
罗拉车及花样机	780	频发	类比	75		15	类比	60	11
裁布机	8	频发	类比	80		15	类比	65	11
冷粘流水线	4	频发	类比	80		15	类比	65	11
空压机	9	频发	类比	95		15	类比	80	11
热压机	9	频发	类比	75		15	类比	60	11
切料机	2	频发	类比	80		15	类比	65	11
改刀机	13	频发	类比	80		15	类比	65	11

备注：参考《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018）附录 E 表 E.3，典型降噪措施降噪效果中厂房隔声的降噪效果 15~35dB（A），本环评针对室内声源经墙体隔声、减震后的建筑物插入损失取值 15 dB（A）。

### (2) 预测方法

项目生产车间对厂界和敏感目标的噪声的贡献采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测，项目噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件。

项目厂界及附近敏感点噪声预测结果见下表。

表 4-18 厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
东北侧厂界	51.6	/	/	60	达标
东南侧厂界	44.9	/	/	60	达标
西北侧厂界	53.3	/	/	60	达标
西南侧厂界	52.1	/	/	60	达标

马头村居民养老服务 中心	48.5	58.2	58.6	60	达标
马头村民宅	43.2	59.1	59.2	60	达标

由预测结果可知，项目噪声在厂界四周贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区对应限值；厂界 50m 范围内敏感点马头村居民养老服务中心、马头村民宅噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区对应限值要求。

为确保本项目噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备；合理布局厂区内生产设备；加强设备维护，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。项目通过距离的衰减和建筑物的声屏障效应，在切实落实降噪措施后，其噪声对周围声环境不会造成明显的影响。

综上所述，在切实落实降噪措施后，项目声环境影响较小。

#### （4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业（HJ1123-2020）》要求，排污单位噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-19 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率	执行标准
厂界	Leq(A)	1 次/季度	GB12348-2008 中 2 类标准

## 4、固废

### （1）固体副产物产生情况

#### ①注塑边角料

项目在注塑过程中会产生一定的注塑边角料，根据同行业类比调查，其产生量通常为原料用量的 5%，项目原料用量为 5125t/a，则注塑边角料产生量为 256.25t/a，该边角料收集破碎后回用于注塑工序，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），不属于固体废物。

#### ②其他制鞋边角料

企业生产过程中会产生主要为布料、皮革、大力棉等的其他制鞋边角料。根据同类项目类比，则制鞋其他边角料产生量约 65t/a。制鞋边角料属于一般固废，经统一收集后外售综合利用。

#### ③废包装材料

##### 1) 一般废包装

项目原料 PVC 混料等一般化学品使用后产生废包装。根据业主提供资料，PVC 混合料用量约 5125t/a，以 25kg/袋包装，一般废包装袋年产生量约 205000 只，按 150g/个算，产生量约 30.75t/a，属于一般固废，由环卫部门清运处理。

##### 2) 有毒有害废包装

项目各种原料处理剂、液压油等包装桶由于含有有机溶剂，均属于危险废物，根据业主提供资料，项目处理剂废包装桶产生量约 40 只，按 200g/只计算，则年产生量约 0.008t/a，液压油废包装桶产生量约 10 只，按 1kg/只计算，则年产生量约 0.01t/a，为危险废弃物，需委托有相应资质的单位处理。

#### ④废活性炭

项目采用“活性炭吸附法”处理有机废气等。根据前文计算，项目废气总去除量为 9.48t/a。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，将“活性炭年更换量\*15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，则项目需要活性炭量为 63.2t/a，废活性炭（含吸附的废气量）产生量约 72.7t/a，属于危险废弃物，收集后需委托有相应资质的单位处理。

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），本项目 3#2F 注塑废气、冷粘废气的 VOCs 初始浓度在 100mg/Nm<sup>3</sup> 以下，参照本报告、原辅料 VOCs 含量等，确定活性炭填充量，选择合适的吸风风量，采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，需保留项目设计方案，作为合规性判断依据；企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%；活性炭更换周期应不超过累计运行 500 小时或 3 个月。根据企业提供的资料，依据本项目各废气处理设备风量，预计 4 套有机废气处理设施活性炭装填量分别为 1 套 0.5 吨、1 套 1.5 吨、2 套 3 吨，合计约 8t/a，考虑每 6 周更换一次，全年更换量约 73.48（含有机废气）t/a。

#### (2) 固废属性判定

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

表 4-20 项目固体废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	注塑边角料	注塑	固态	PVC 等	否	6.1a)
2	制鞋边角料	制鞋	固态	布料、皮革等	是	4.2, a)
3	一般废包装	原料包装	固态	纤维、化学品原料	是	4.1, c)
4	有毒有害废包装	原料包装	固态	纤维、化学品原料	是	4.1, c)
5	废矿物油	设备运行	液态	矿物油	是	4.1, c)
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	是	4.3, 1)

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目副产物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源核算结果及相关参数如下表。

表 4-21 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

固体废物	产生工序	属性	类别及代码	产生情况	处置措施	形态	主要成分	危险	最终
------	------	----	-------	------	------	----	------	----	----

名称				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)			特性	去向
制鞋边角料	制鞋	一般固废	/	类比法	65	外售综合利用	65	固态	布料、皮革等	/	综合利用
一般废包装	原料包装	一般固废	/	系数法	30.75	环卫清运	30.75	固态	纤维、化学品原料	/	综合利用
有毒有害废包装	原料包装	危险废物	HW49 900-041-49	系数法	0.018	委托有资质单位处理	0.018	固态	纤维、化学品原料	T	委托有资质单位处理
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	系数法	73.48	委托有资质单位处理	73.48	固态	活性炭, 有机物	T	委托有资质单位处理

## (2) 固废治理环保措施及环境影响分析

项目产生的固体废弃物包括一般固废及危险废弃物，其中，制鞋边角料、一般废包装均属于一般固废，一般废包装委托环卫清运，制鞋边角料收集后外运综合利用；有毒有害包装、废活性炭均属于危险废物，收集后委托有相应资质的单位处理。项目一般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》（GB/T39198-2020）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。危废暂存于危废间，危废间容积约 10m<sup>3</sup>，能够满足项目危废存放要求，危废间地面应进行耐腐蚀防渗处理，危废贮存容器和堆放应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）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。

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

## 5、地下水、土壤

项目厂房已建成，厂区地面已做好硬化，项目拟对主要产生废气污染物的生产设施采取半密闭式集气并配套废气治理设施，故项目不存在对地下水及土壤的污染途径。

## 6、生态环境

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。

## 7、环境风险

### (1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及环境风险物质主要为危险废物，企业每年委托有资质单位处理一次危险废物。

表 4-22 项目环境风险物质数量与临界量比值表

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	油类物质（液压油、机油）	/	2	2500	0.0008
2	丙酮	67-64-1	0.293	10	0.0293
3	丁酮	78-93-3	0.34	10	0.034
4	环己酮	108-94-1	0.34	10	0.034

5	危险废弃物*	/	8	50	0.16
Q 值合计					0.2581

## (2) 评价等级

根据计算结果，项目危险物质数量与临界值比值  $Q=0.2581$ ， $Q<1$ ，环境风险潜势初判为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析。根据导则附录 A，对危险物质、环境影响途径及环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

## (3) 环境风险分析

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江名将实业投资有限公司年产 1000 万双注塑鞋、180 万双冷粘鞋、1000 万双大力棉鞋垫、800 万双 PVC 鞋底建设项目			
建设地点	浙江省	温州市	瑞安市	云周街道西垞路 06-54-02 地块 06-54-02 地块
地理坐标	经度	120 度 33 分 58.140 秒	纬度	27 度 46 分 31.486 秒
主要危险物质及分布	水性胶黏剂、处理剂、液压油、机油存放于仓库；危险废物存放于车间的危废暂存间内			
环境影响途径及危害后果	①危险废物的暂存可能造成泄露，可能影响的途径为土壤、地下水环境。 ②水性胶黏剂、处理剂、液压油贮存过程可能发生泄露或火灾，可能影响途径为大气、土壤、地下水环境。 ③运输过程中因意外交通事故，可能包装桶被撞破，导致危险物质泄漏，造成局部环境污染。			
风险防范措施要求	①必须加强对危险废物的管理，定期进行检查，将火灾、泄露等的可能性控制在最低范围内。生产车间设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花，危废暂存间做好防渗处理。 ②项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。 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。			

项目涉及的环境风险物质主要包括：水性胶黏剂、处理剂、液压油以及危险废物等。水性胶黏剂、处理剂、液压存放于仓库；危险废物暂存于危废仓库。由于项目风险物质存在量较低，对周边环境影响较小，通过加强风险防范管理，按照本评价的要求完善风险防范措施，制定有效的应急预案，能够有效的降低事故风险的发生和影响后果。

综上，建设单位在落实现有风险防范措施的前提下，项目的环境风险处于可以接受水平，基本不会对周边环境造成环境风险的危害。

## 8、碳排放评价

### (1) 核算方法

#### ① 二氧化碳排放总量核算

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目碳排放总量  $E_{\text{碳总}}$  计算公式如下：

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

$E_{\text{碳总}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{燃料燃烧}}$  为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{工业生产过程}}$  为企业工业生产过程的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{电和热}}$  为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )。

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》， $E_{\text{工业生产过程}}$  为碳酸盐使用产生  $\text{CO}_2$  和工业废水厌氧处理产生  $\text{CH}_4$  的碳排放总和。

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

$D_{\text{电力}}$  和  $D_{\text{热力}}$  分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时 (MWh) 和百万千焦 (GJ)；

$EF_{\text{电力}}$  和  $EF_{\text{热力}}$  分别为电力和热力的  $\text{CO}_2$  排放因子，单位分别为吨  $\text{CO}_2$ /兆瓦时 ( $\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ) 和吨  $\text{CO}_2$ /百万千焦 ( $\text{tCO}_2/\text{GJ}$ )。

本项目碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力，无化石燃料燃烧，无外购热力，工业生产不排放二氧化碳。企业电力排放因子采用华东电网的平均供电  $\text{CO}_2$  排放因子  $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

## ② 评价指标计算包括：

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

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

$G_{\text{工总}}$  为项目满负荷运行时工业总产值，单位为万元。

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

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

$G_{\text{产量}}$  为项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计；

企业所涉及行业不在环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业之中，因此企业的单位产品碳排放不做评价。

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

$Q_{\text{能耗}}$  为单位能耗碳排放，单位为  $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

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

## (2)核算结果

本项目碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力，无化石燃料燃烧，无外购热力，工业生产不排放二氧化碳，年用电量 3400MWh，年用水 42000t，年工业产值 70000w 元。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对企业项目能耗水平进行分析，如下表所示。

表 4-24 项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	标煤折标系数	能源消耗水平	
		年消耗量	综合能耗量 (t.ce)
电	0.1229t.ce/MWh	3400MWh	417.9
水	0.0002571t.ce/t	42000t	10.8
能耗总计			428.7

因此，项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{碳总}}=E_{\text{燃料燃烧}}+E_{\text{生产过程}}+E_{\text{电}}+E_{\text{热}}=E_{\text{电}}=2391.9\text{tCO}_2。$$

$$Q_{\text{工总}}=0.034\text{tCO}_2/\text{万元}。Q_{\text{能耗}}=5.579\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$$

### (3) 碳排放评价

#### 1) 排放总量统计

综上，企业温室气体排放“三本账”如下表所示。

表 4-25 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	本项目		企业最终排放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	
二氧化碳	2391.9	2391.9	2391.9
温室气体	2391.9	2391.9	2391.9

#### 2) 碳排放绩效核算

因无需对单位产品碳排放做评价，因此综上，企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 4-26 企业碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO <sub>2</sub> /万元)	单位能耗碳排放 (tCO <sub>2</sub> /t.ce)
拟实施建设项目	0.034	5.579

#### ①横向评价

本项目属于塑料鞋制造、其他鞋制造，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本行业单位工业总产值碳排放参照值从严取 0.35tCO<sub>2</sub>/万元，企业拟建后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

#### ②纵向评价

本项目为新建项目，不进行碳排放绩效纵向对比。

#### (4) 碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自于电力消费。

因此，项目碳减排潜力在于：(1)统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；(2)可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；(3)明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

#### (5) 碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和

经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

#### (6) 碳排放结论

浙江名将实业投资有限公司年产 1000 万双注塑鞋、180 万双冷粘鞋、1000 万双大力棉鞋垫、800 万双 PVC 鞋底建设项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，项目碳排放水平可接受。

### 9、项目污染物产排情况汇总

表 4-27 全厂污染物产生及排放量汇总

项目		单位	产生量	削减量	外排量	
废水	生活污水	废水量	t/a	33600	0	33600
		COD	t/a	16.8	15.456	1.344
		氨氮	t/a	1.176	1.081	0.095
		总氮	t/a	2.352	1.907	0.445
废气	非甲烷总烃	t/a	13.917	9.462	4.455	
	氨	t/a	0.068	0.018	0.05	
	食堂油烟	t/a	0.119	0.101	0.018	
固废	危险废弃物	t/a	73.48	73.48	0	
	一般固废	t/a	95.768	95.768	0	

注：瑞安市江南污水处理厂 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。氨氮、总氮不同月份执行标准不同，排放量按月份分开计算。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
地表水环境	DW001	COD	食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池预处理后纳入市政污水管网,经瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放	《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	注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	收集后经“活性炭吸附”处理达标后通过 35m 高排气筒排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 1
	DA002	注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	收集后经“活性炭吸附”处理达标后通过 50m 高排气筒排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 1
	DA003	注塑	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	收集后经“活性炭吸附”处理达标后通过 50m 高排气筒排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 1
	DA004	冷粘	非甲烷总烃、氨	收集后经“活性炭吸附”处理达标后通过 50m 高排气筒排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 1
	DA005	食堂	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器净化后通过专用烟道通引高排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
声环境	厂界	噪声	合理布局车间内生产设备;加强设备的维护;对高噪声设备采取适当减振降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
电磁辐射	无				
固体废物	一般固体废物	制鞋边角料	外售综合利用	一般固废贮存处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB/T39198-2020)中有关规定执行,贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	
		一般废包装			
	危险废物	有毒有害废包装 废活性炭	暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置	危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制,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身防漏措施,危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》中防渗防渗要求。				
生态保护	无				

措施	
环境风险防范措施	<p>①危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常管理工作，加强储运过程监督管理。危险物质贮存区做好防渗防漏工作。</p> <p>②废气事故性排放防范措施。加强废气治理设施维护管理，若设施因故不能运行则生产必须停止。车间设备检修期间废气处理系统也应同时检修，日常应有专人负责维护。</p> <p>③火灾事故环境风险防范。厂区配备相应消防设施，设安全与环保专员负责全厂安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产宣传教育，合理厂区及车间平面布置，合理布置原料及产品的堆放位置。</p> <p>④企业需按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发[2015]4 号）等文件，进行应急预案的编制及备案工作。</p>
其他环境管理要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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；落实日常环境管理和污染源监测工作。</p>

## 六、结论

浙江名将实业投资有限公司位于瑞安市云周街道西垟路 06-54-02 地块，投产后形成年产 1000 万双注塑鞋、180 万双冷粘鞋、1000 万双大力棉鞋垫、800 万双 PVC 鞋底的生产规模。项目所在地为工业用地，项目建设符合相关规划要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险处于可以接受的水平。

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

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	4.455	/	4.455	+4.455
	氨	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	食堂油烟	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
废水	废水量	/	/	/	33600	/	33600	+33600
	COD	/	/	/	1.344	/	1.344	+1.344
	氨氮	/	/	/	0.095	/	0.095	+0.095
	总氮	/	/	/	0.445	/	0.445	+0.445
一般工业固 体废物	制鞋边角料	/	/	/	65	/	65	+65
	一般废包装	/	/	/	30.75	/	30.75	+30.75
危险废物	有毒有害废包装	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	废活性炭	/	/	/	73.48	/	73.48	+73.48

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



现场拍照

经度：120.570676

纬度：27.772437

地址：浙江省温州市瑞安市马头村

时间：2023-09-22 10:32:59

附图 1 编制主持人现场勘察照片





附图 3-1 项目周边环境概况图（500m）



项目东北侧



项目东南侧

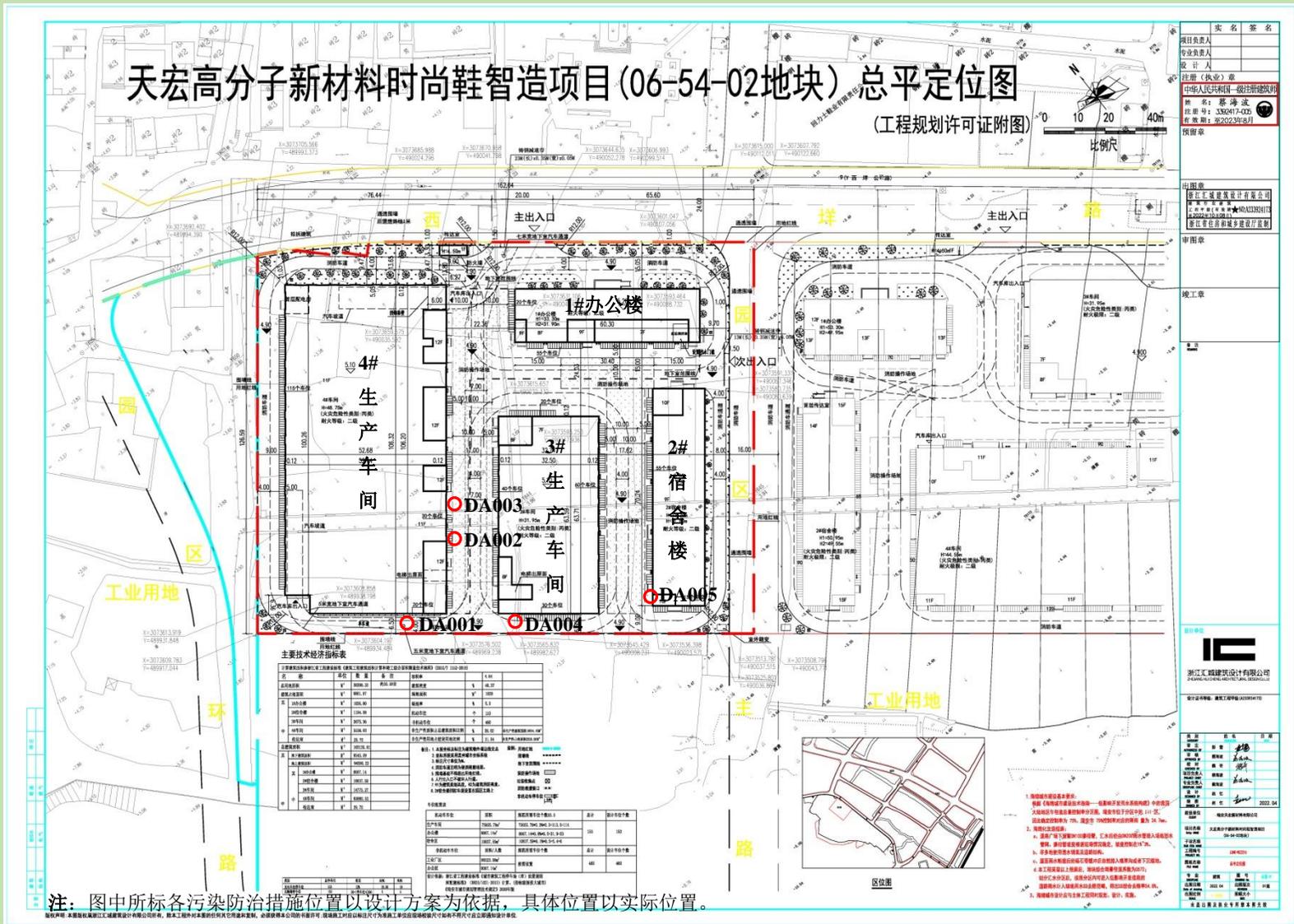


项目西南侧



项目西北侧

附图 3-2 项目周边环境概况图



附图 4-1 项目厂区总平面布置图

3#1F↵

仓库↵

3#2F 鞋底车间↵

注塑区↵

3#3F 包装车间↵

包装区↵

3#4F 注塑鞋前处理车间↵

裁断区↵

车包区↵

流水线↵

3#5F 注塑鞋前处理车间↵

裁断区↵

车包区↵

流水线↵

3#6F↵

仓库↵

3#7F↵

仓库↵

3#车间规格:↵

长 63.71m↵

宽 32.74m↵

高 31.95m↵



附图 4-2 项目车间平面布置图

瑞安市  
Ruian Shi

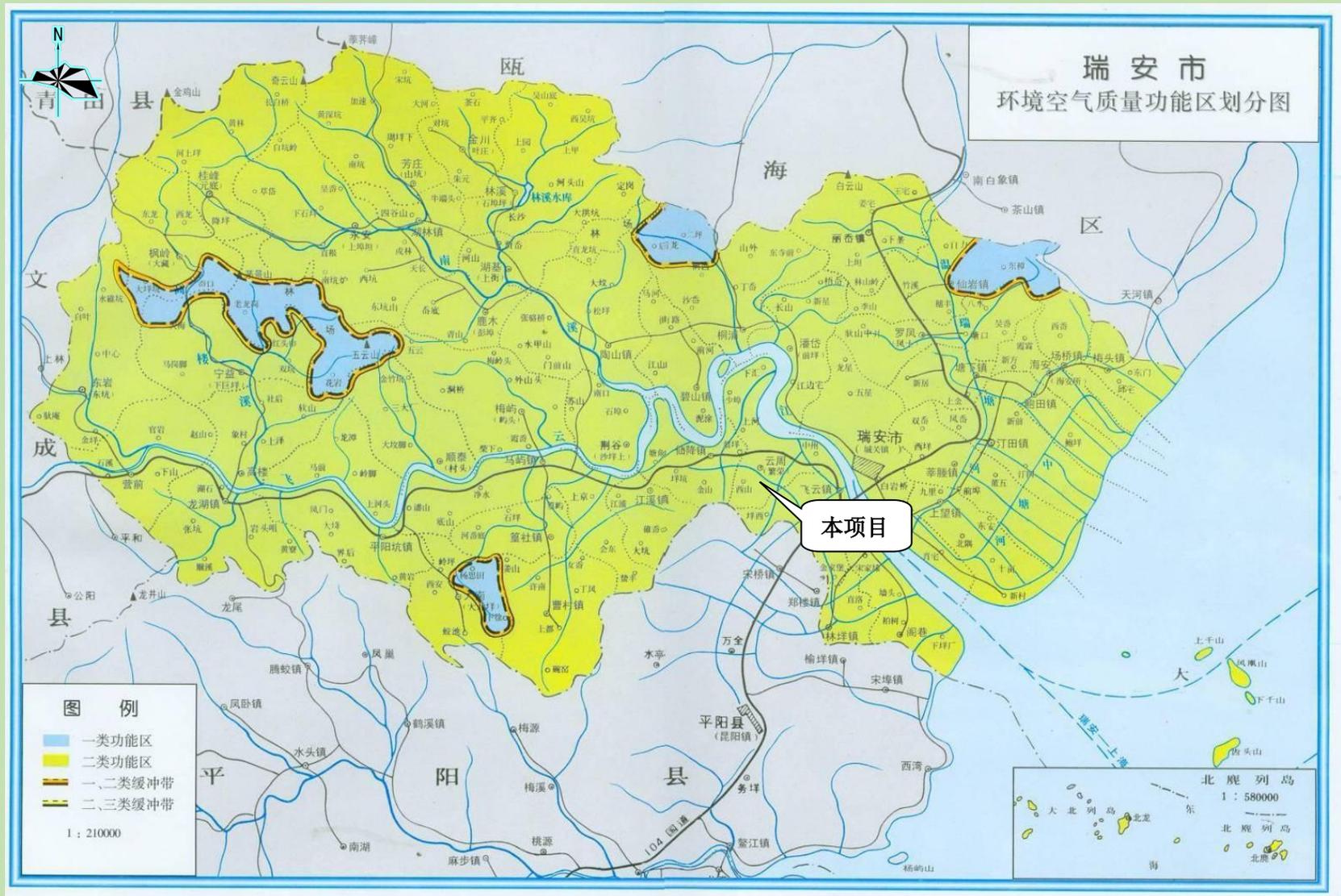
比例尺 1:220 000 0 2.2 4.4 6.6 千米



温州市

温州市

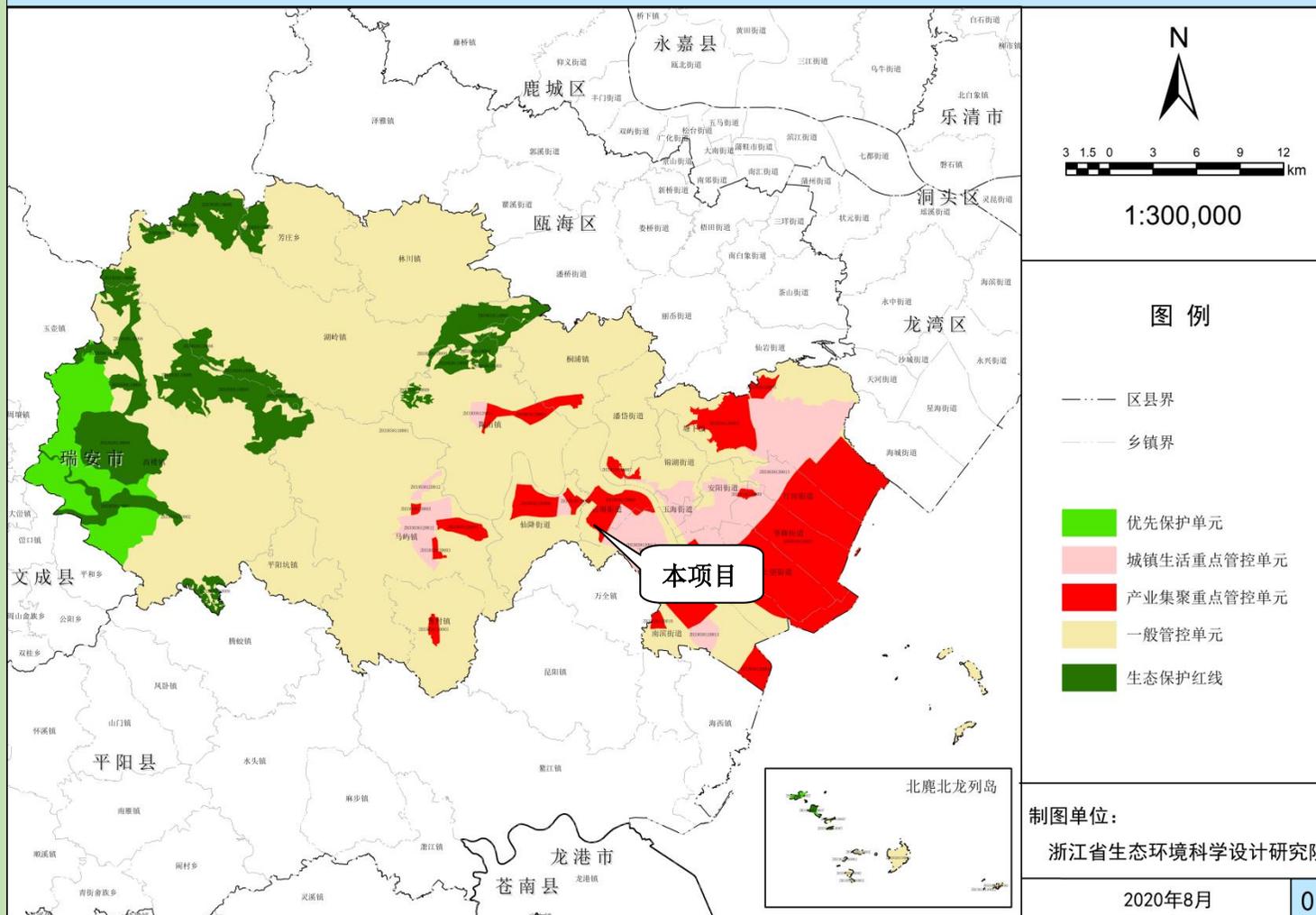
附图 5 水环境功能区划图



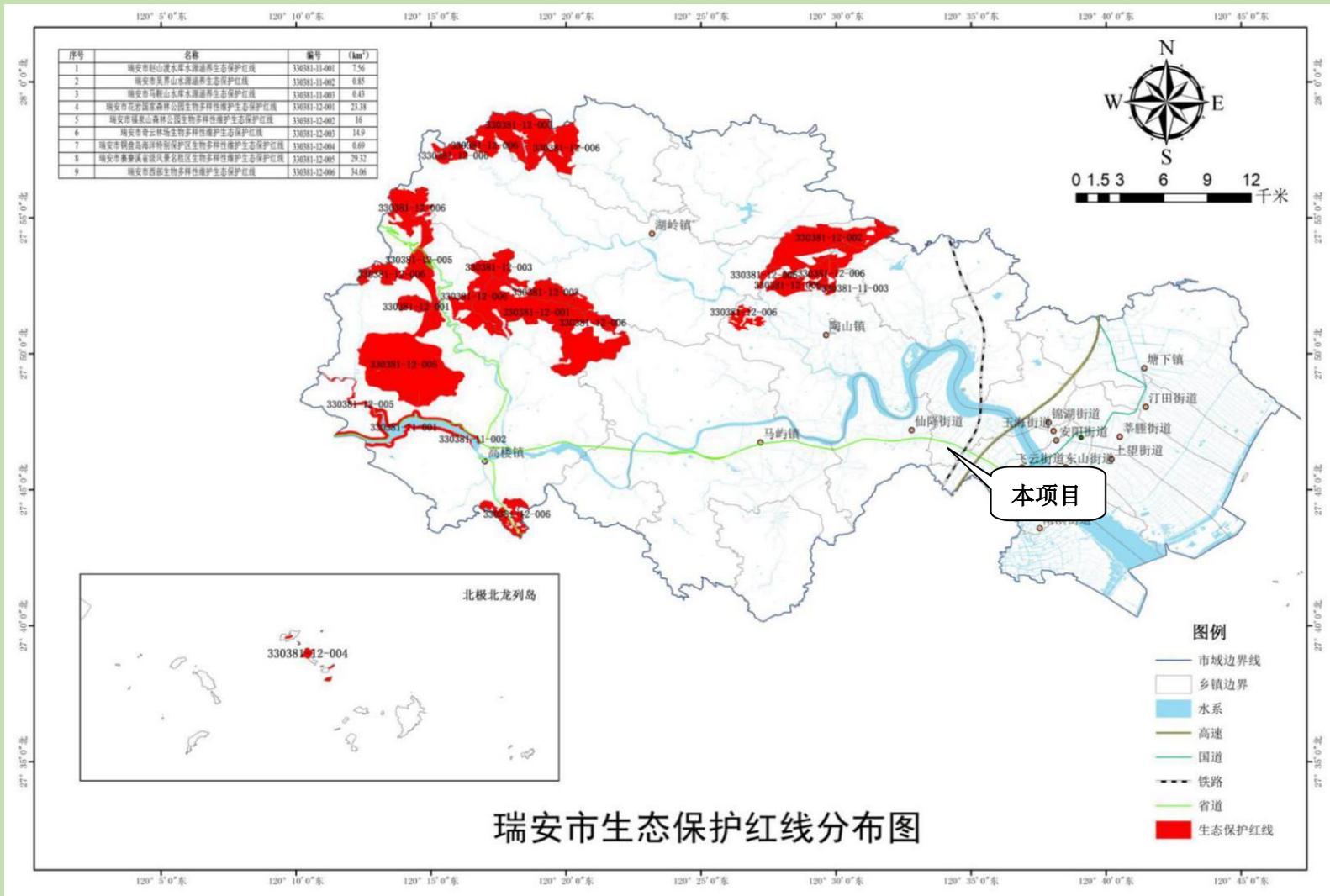
附图 6 环境空气功能区划图

# 温州市“三线一单”

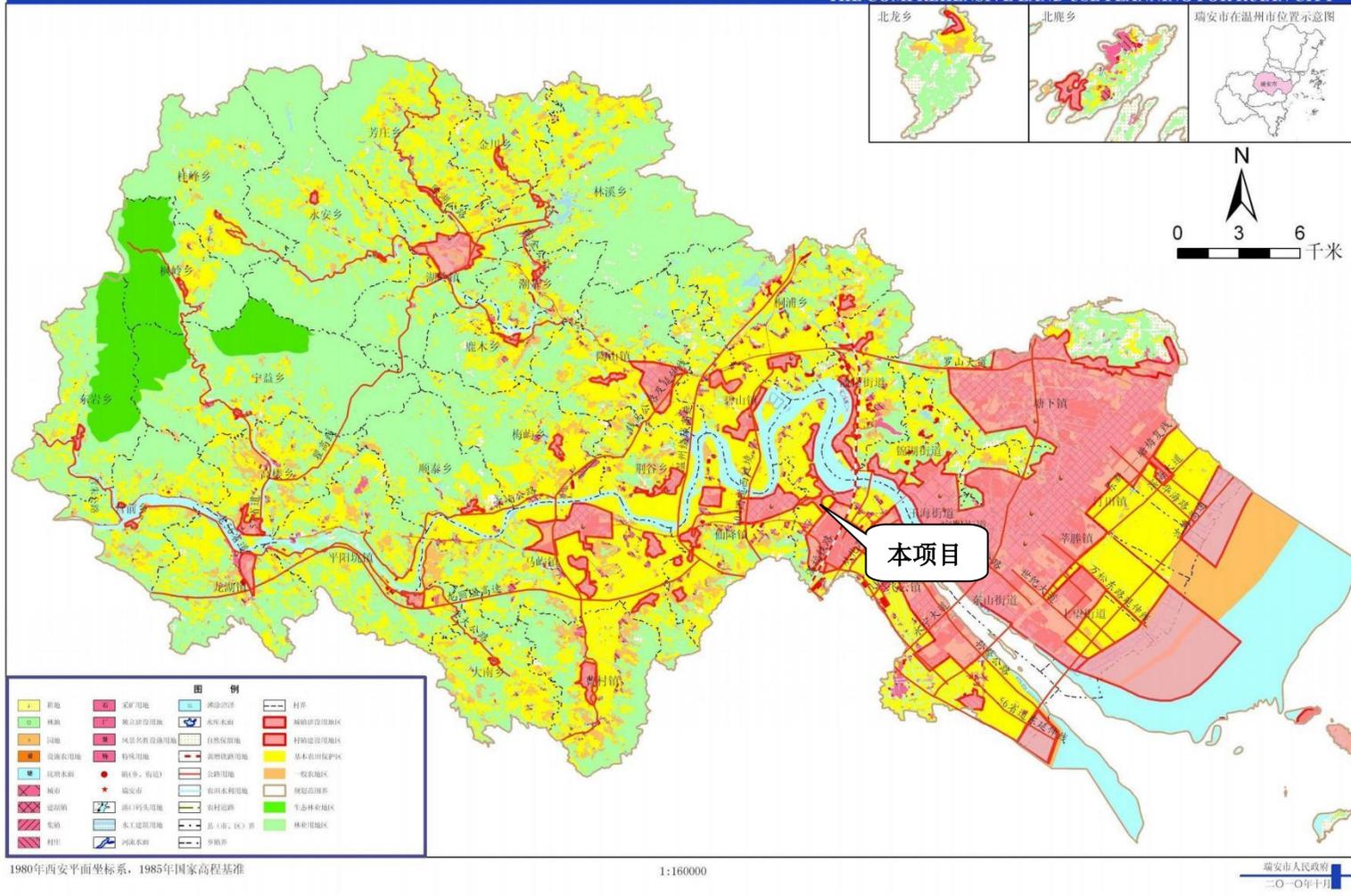
## 瑞安市环境管控单元图



附图7 瑞安市“三线一单”环境管控分区示意图

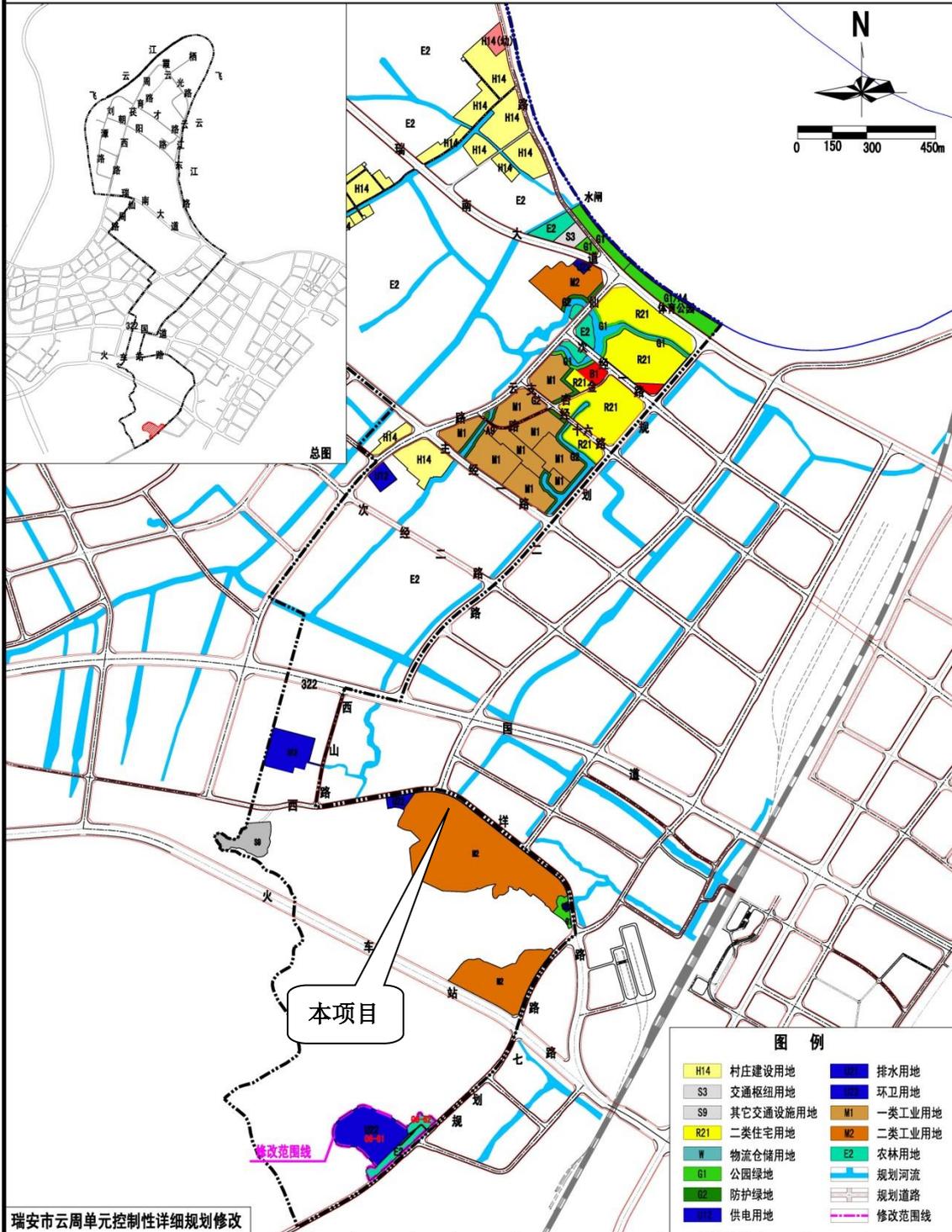


附图 8 瑞安市生态保护红线分布图



附图9 土地利用规划图

瑞安市云周单元（0577-RA-JN-03）控制性详细规划修改（瑞安市固化飞灰无害化处置工程）  
 规划用地功能图（修改后）



瑞安市云周单元控制性详细规划修改		审定	校对	项目负责人	瑞安市云周单元（0577-RA-JN-03）控制性详细规划修改（瑞安市固化飞灰无害化处置工程）	图别	规划用地功能图（修改后）	项目编号	2020-规-0098	本图未加盖出图专用章一律无效
瑞安市城乡规划设计研究院 甲·[建]城规编(141110)		审核		设计		图号	5-3	出版日期	2021.6	

附图 10 瑞安市云周北单元（0577-RA-JN-03）城区控制性详细规划修改



附图 11 环境质量监测布点图

