



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 浙江强力龙鞋业科技有限公司年产 180 万
高端时尚休闲鞋建设项目

建设单位: 浙江强力龙鞋业科技有限公司

编制日期: 2026 年 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 16 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 31 -
四、主要环境影响和保护措施	- 39 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 72 -
六、结论	- 74 -

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 瑞安市莘塍东单元（0577-RA-BH-06）控制性详细规划修改图
- 附图 3 瑞安市国土空间总体规划三条控制线图
- 附图 4 瑞安市生态环境分区管控动态更新方案图
- 附图 5 瑞安市水环境功能区划图
- 附图 6 瑞安市环境空气质量功能区划分图
- 附图 7 瑞安市声环境功能区划示意图
- 附图 8 项目环境现状质量监测点位示意图
- 附图 9 项目四至关系示意图
- 附图 10 项目环境敏感保护目标示意图
- 附图 11 项目厂区平面布置示意图
- 附图 12 项目车间平面布置示意图
- 附图 13 编制主持人现场踏勘照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 国有建设用地使用权出让合同
- 附件 3 建设工程规划许可证
- 附件 4 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 5 原环评备案受理书/批复
- 附件 6 原环评自主验收意见
- 附件 7 排污登记
- 附件 8 原辅料 MSDS
- 附件 9 危废处置合同
- 附件 10 工艺流程说明
- 附件 11 企业承诺书

附表

- 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江强力龙鞋业科技有限公司年产 180 万高端时尚休闲鞋建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省瑞安市莘塍街道，裕民路以北，兴业路以西，01-66 地块		
地理坐标	(东经: 120 度 41 分 59.387 秒, 北纬: 27 度 46 分 42.357 秒)		
国民经济行业类别	C1952 皮鞋制造	建设项目行业类别	16—032 制鞋业
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	瑞安市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	15000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	0.2	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	8387.40

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	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的建设项目	项目不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等排放	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	项目外排废水纳管排放进入污水处理厂	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目风险物存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及向河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程建设项目,不直接向海排放污染物	否
	注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物);			

	2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域； 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 综上，项目无需设置专项评价。
规划情况	《瑞安市莘塍东单元（0577-RA-BH-06）控制性详细规划修改（03-03、03-04、03-10 等地块）》 审批机关：瑞安市人民政府 审批文号：瑞政发〔2025〕53 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	本项目位于浙江省瑞安市莘塍街道，裕民路以北，兴业路以西，01-66 地块，根据企业提供的土地证，项目用地性质为工业用地；根据《瑞安市莘塍东单元（0577-RA-BH-06）控制性详细规划修改（03-03、03-04、03-10 等地块）》，项目所在地规划为工业用地，本项目为 C1952 皮鞋制造，属于二类工业项目，故本项目的建设符合用地规划要求。
其他符合性分析	（一）瑞安市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析 根据《瑞安市人民政府办公室关于印发瑞安市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（瑞政办〔2024〕72号）及《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案（发布稿）》（2024年10月），本项目生态环境分区管控动态更新方案符合性分析如下： 1、生态保护红线 本项目不在具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域内，根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）、《瑞安市国土空间总体规划》（2021-2035年）等相关文件，项目位于城镇开发边界，不涉及生态保护红线，符合“三区三线”相关要求。 2、环境质量底线目标 本项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3

095-2026) 中的二级标准; 声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中3类标准。经分析, 项目废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放, 固体废物均得到合理处置, 本项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言, 项目建设满足环境质量底线要求。

3、资源利用上线目标

本项目利用现有场地实施生产, 无新增用地, 所用原料均从正规合法单位购得, 同时水、电、天然气等公共资源由当地专门部门供应, 且整体而言项目所用资源相对较小, 也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。项目的水、电、天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。总体而言, 本项目建设满足资源利用上线要求。

4、生态环境管控单元准入清单

根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案(发布稿)》(2024 年 10 月), 本项目所在区域属于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控单元(ZH33038 120002), 本项目属于二类工业项目。管控单元要求符合性对照分析如下:

表 1-2 管控要求符合性分析

项目	管控要求	项目情况	符合性分析
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。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块, 限定三类工业空间布局范围。	项目属于制鞋业, 为二类工业项目, 位于瑞安市莘塍街道, 裕民路以北, 兴业路以西, 01-66 地块, 与居住、医疗卫生、文化教育等功能区块有一定控制距离。	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, 深化工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设, 所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目为二类工业项目, 要求实施总量控制, 生产工艺成熟, 废水经处理后纳入市政污水管网, 固废、废气等经采取相应措施后均达标排放, 污染物排放水平可达到同行业国内先进水平, 实现雨污分流, 土壤和地下水按要求加强防护。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。加建强立重点环境风险管控企应急预案制定, 建立常态化的企业隐患排查整治监管机制, 加强风险防控体系建设。	加强企业应急预案制定, 建立常态化的企业隐患排查整治监管机制, 加强风险防控体系建设。	符合

符合性分析: 本项目属于二类工业项目, 其生产工艺成熟, 废水、废气等采取先进的处理措施处理、达标排放, 固废合理处置, 不会对周边环境产生不良影响, 故项

目的建设符合《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案（发布稿）》的要求。

（二）“三区三线”符合性分析

根据《瑞安市“三区三线”划定方案》（2022 年批复版）：

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。

“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。

2022 年 9 月浙江省（市）“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号），“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批依据。

符合性分析：根据《瑞安市“三区三线”划定方案》（2022 年批复版）、《瑞安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（浙政函〔2024〕85 号），本项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，符合“三区三线”规划要求。

（三）产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号）中的鼓励类、淘汰类和限制类，同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6 号）中的禁止准入项目，即为允许类。项目的建设符合国家和省产业政策要求。

（四）相关行业环境准入条件符合性分析

1、浙江省“十五五”空气质量改善规划

对照《浙江省“十五五”空气质量改善规划》（浙环发〔2026〕13号），本项目符合性分析如下：

表 1-3 《浙江省“十五五”空气质量改善规划》符合性分析表

内容	相关要求	项目情况	是否符合
加快实施能源结构调整	大力发展清洁低碳能源。加快发展海上风电，大力发展集中式光伏和分布式光伏，积极安全有序发展核电，科学布局抽水蓄能和新型储能。到 2030 年，风电、光伏、核电装机规模分别达到 3000 万千瓦左右、9000 万千瓦左右、1600 万千瓦以上，新增装机中非化石能源装机占比 75% 以上。推动建设新型电力系统，加快建设外来电通道，提高现有输电通道利用率。到 2030 年，新增用电量 60% 以上来自非化石能源，非化石能源消费比重达 25% 以上。	项目使用电能等清洁能源	符合
	加强煤炭消费总量控制。严格用煤项目准入，新改扩建用煤项目依法落实煤炭减量替代。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。提高现有用煤设施能效，对供电煤耗 300 克标准煤/千瓦时以上的煤电机组加快实施节能降碳改造。推动现役 30 万千瓦级别的燃煤发电机组服役期满后有序退出，推动 10 万千瓦以下非背压燃煤热发电机组淘汰退出或改造提升。严格实施重点用能单位化石用能预算管理，加强煤炭消费监测预警。	项目不使用煤炭	符合
	推进锅炉窑炉清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热发电机组（含自备电厂）进行关停或整合。有序推动 65 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下固定炉排式生物质锅炉。化工、玻璃行业完成石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代，持续推进烧结砖及其他工业炉窑清洁能源替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	项目烘箱使用电能等清洁能源	符合
深入推进产业结构调整	源头优化产业准入。严格落实国家产业结构调整指导目录，强化建设项目准入管理，深化生态环境分区管控。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目无序上马，对存量“两高”项目实行“一项一策”绿色转型方案。新上“两高”项目应达到能效标杆水平和大气环境绩效 A 级水平。严控炼油、基础化工原料产能规模，严控新增化工园区，推动化工、医药项目向化工园区集聚发展。	项目不涉及以上行业	符合
	淘汰压减低效产能。强化安全生产、环境保护、产品质量、节能降耗等标准约束，倒逼落后产能出清和改造提升。有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，加快老旧石化化工装置淘汰退出和更新改造，整合提升 6000 万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线，完成 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线退出。	项目不涉及	符合
	大力推动产业集群和园区绿色低碳发展。大力推进制造业数字化转型，提高企业生产线和环保设施自动化管理水平。开展新一轮省级及以上开发区绿色低碳循环化改造，加强工业园区 VOCs 综合治理，推进园区减污降碳协同。深入推进工业涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、	项目使用低 VOCs 含量原辅材料，采用自动化设备	符合

		铸造、橡塑制品等涉气产业集群整治提升，到 2030 年，全省累计完成 100 个产业集群整治。		
全力推进重点行业深度治理		推进重点行业超低排放改造。加快推进水泥行业超低排放改造和评估监测，2026 年 6 月底前，全省水泥熟料生产企业完成全流程超低排放改造；2027 年底前，全省 86 家水泥粉磨站企业完成全流程超低排放改造。有序推进生活垃圾焚烧厂超低排放改造，2027 年底前，全省生活垃圾焚烧厂基本完成全流程超低排放改造任务。开展统调燃煤发电机组超超低排放改造，2030 年底前，全省 60 万千瓦以上发电机组基本完成改造。	项目不涉及以上行业	符合
		开展工业炉窑深度治理。以玻璃、陶瓷、石灰、有色、耐火材料、铸造、砖瓦等行业为重点，推进工业炉窑大气污染深度治理。加快推进低效失效的脱硫、脱硝、除尘等设施更新改造。加强厂区无组织排放管控，规范治理设施日常运维及台账管理，确保污染治理设施稳定高效运行。到 2030 年，完成 500 台以上工业炉窑治理提升任务。	项目不涉及	符合
		深化 VOCs 综合治理。汽车、工程机械、家具制造、汽修、地坪等行业领域全面推广使用符合国家标准的高低 VOCs 含量产品，推动 2500 家以上企业实施低 VOCs 原辅材料替代。持续开展低效失效治理设施提升改造，强化无组织废气收集治理。加强油品、化学品储运销环节 VOCs 治理。因地制宜建设集中喷涂等“绿岛”设施，推动中小微企业纳入活性炭集中再生服务网络，加强活性炭集中再生中心运营监管。	项目使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料	符合
		推进重点行业绩效提级。大力实施重点行业大气环境绩效提升行动，培育一批绩效先进企业。着力推动煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、纺织、化纤、生活垃圾焚烧等十大行业企业绩效创 A，积极推进工业涂装等 29 个其他重点行业企业绩效提级，到 2030 年，累计培育绩效先进企业 2000 家，建成绩效 A 级企业 400 家。	项目不涉及以上行业	符合
加强面源污染治理		加强扬尘精细化管控。加强施工场地、道路、堆场、裸露土地、矿山等扬尘精细化管控。城市施工扬尘污染防治一类项目占比达 70%以上，推动基坑气膜在施工扬尘防控中的应用。大力发展装配式建筑，到 2030 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达 50%以上。提高城乡道路机械化清扫率，到 2030 年，设区城市建成区达 95%以上、县（市）建成区达 90%以上。加强干散货码头、物料堆场、裸露土地扬尘排查治理，推动封闭式抑尘设施建设。	项目不涉及	符合
		加强重点领域恶臭异味治理。深化涉恶臭异味重点行业废气收集治理，鼓励工业园区开展溯源识别。加强污水、垃圾处理等市政设施恶臭异味治理。控制农业源氨排放，提升畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理水平。加强对餐饮服务布局 and 设置的引导，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。	项目注塑废气收集处理后拉高排放	符合
		加强多污染协同控制。加强涉消耗臭氧层物质企业备案管理，开展履约成效评估与监测预警评估体系研究，推动构建管控物质全生命周期管理体系。加强氮肥、纯碱等行业含氨工艺废气收集治理，严控无组织氨逸散，强化烟气脱硝系统氨逃逸控制。	项目不涉及	符合
综上，项目符合《浙江省空气质量改善“十五五”规划》（浙环发〔2026〕13 号）				

的相关要求。

2、浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目符合性分析如下：

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

判断依据	项目情况	是否符合
优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生	项目不属于上述行业，项目建设符合《产业结构调整指导目录》的要求	符合
全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、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	项目落实绿色化生产，提高自动化水平，强化污染防治水平	符合
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	项目使用低 VOCs 含量原辅材料	符合
大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求	项目使用的水性胶粘剂和处理剂均为低 VOCs 的环保型原辅材料符合相关要求	符合
严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理	项目严格落实含 VOCs 物料的密闭化运送和储存管理，采用密闭化的生产系统，实现负压集气，有效减少 VOCs 废气的无	符合

		组织排放	
建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上		项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，实现废气稳定达标排放	符合
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		项目严格按照要求落实	符合
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		本项目不涉及应急旁路排放	符合

综上，项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的相关要求。

3、温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南

对照《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（生态环境保护督察温州市整改工作协调小组〔2021〕38号）中“温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南”，本项目符合性分析如下：

表 1-5 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析表

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	按要求规范有关环保手续	项目按要求落实环境影响评价制度和“三同时”验收制度	符合
工艺设备	工艺设备	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	项目使用电能	符合
污染防治	废气收集与处理	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	项目废气规范收集，管道布置合理，车间无异味	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	项目不涉及	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加	项目属于制鞋业，注	符合

			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	塑废气排放符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）要求		
		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	项目车间通风装置的位置、功率设计合理	符合	
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂	项目按要求落实	符合	
		8	废气处理设施安装独立电表	项目按要求落实	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）。	项目废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求	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	项目无生产废水产生，生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳管排放	符合
			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）		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	项目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	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	项目危险废物按照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	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	项目危险废物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	符合	
	15		建立完善的一般工业固体废物和危险废物台帐记录，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（ https://gfmh.mee.scc.cn/solidPortal/#/ ）	项目建立健全一般工业固体废物台帐记录	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	项目建立健全相关台账制度	符合

综上，项目符合《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（生态环境保

护督察温州市整改工作协调小组（2021）38号）中“温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南”的相关要求。

4、浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，项目符合性分析如下：

表 1-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

方案要求			项目情况	是否符合
一般措施	原辅料替代	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	项目原辅料均为低挥发性、异味影响较低的物料	符合
	过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	按要求执行	符合
	末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	项目有机废气为非水溶性有机废气，采用活性炭吸附工艺处理	符合
	治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	将按要求对废气治理设施进行有效的运行管理	符合
	排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	已合理设置异味气体排气筒	符合
	异味管理措	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。	项目建立完善的环保管理制度	符合
	塑料行业环保先进性	①采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	项目注塑机采用间接水冷技术	符合
	生产设施密闭性	①造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	已对废气产生位置进行局部集气	符合
	废气收集方式	①采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	项目按要求设置	符合

与防治措施	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	项目不涉及重异味包装及危废库	符合
	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	项目有机废气采用活性炭吸附工艺处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），属于可行工艺	符合
	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 H944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目按照 H944 的要求建立台账，台账保存期限不少于 5 年	符合

综上，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的相关要求。

5、关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知

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），项目与《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》符合性分析如下：

表 1-7 《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	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。	项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	符合
污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、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）。	项目选用的胶粘剂属于低 VOCs 的环保型胶粘剂，可从源头减少胶粘剂废气排放，在注塑、喷胶、喷光烘干工序均设置局部集气罩收集废气，以减少废气无组织排放。	符合
		3	产生挥发性有机其他的胶粘剂、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。	项目不涉及胶粘剂、油漆等物料的调配，各类含挥发性有机物的物料使用后均加盖密闭。	符合
		4	生产工位上盛放含挥发性有机物的容器（刷胶桶等）要加盖密闭，不能密闭的确保废气有效收集。	项目含挥发性有机物的容器均加盖密闭。	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》	项目废气收集系统将严格按照《排风罩的分类及技术条件》	符合

				(GB/T16758-2008), 确保废气有效收集。	(GB/T16758-2008)的要求设计。		
			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。	符合	
			7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	项目废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设均按照《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)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。	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。	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)及环评相关要求。	符合	
		危废贮存与管理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的,要规范贮存,设置危险废物警示性标志牌。	项目危险废物严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度,此外还将满足按规定设置警告标志等其他相关要求。	符合	
			12	危险废物应委托有资质的单位利用处置,执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。		符合	
		环境管理	环境 监测	13	定期开展废气污染监测,废气处理设施须监测进、出口废气浓度。	项目实施后将定期开展废气污染监测,废气处理设施监测进、出口废气浓度。	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。	项目使用的胶粘剂符合相关要求。	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。	项目生产设备布局合理,实施后生产现场环境保持清洁卫生、管理有序,无明显的气味,将建立废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台,完善相关台账,记录污染处理设施运行、维修情况。	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。		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。		符合
备注: 整治期间如国家、省、温州市修订或出台标准、政策, 则按修订或出台的新标准、新政策执行。							

根据上述分析,在落实本环评提出的各项环保措施基础上,本项目的建设符合《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》的相关要求。

6、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

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），项目与《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析如下：

表 1-8 《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。使用水性胶粘剂等高（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。	项目均选用低 VOCs 的原辅材料。	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。	项目采用半自动化操作。	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 0.6m/s。	项目吸风罩设计严格按照《排风罩的分类及技术条件》设计，平均风速不低于 0.6m/s。	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。	项目重点生产工艺和装置局部集气。	符合
	3	烘干废气采用密闭收集废气，密闭区域内换气数原则上不少于 8 次/h。	项目在烘道出口处加装软帘形成密闭空间，有效减少废气无组织逸散，同时在烘道进出口设置集气罩收集废气。	符合
	4	制鞋流水线采用外部罩收集废气，不影响生产的情况下，要尽量放低罩口，要合理布置罩内吸风口，使两侧废气均匀吸取。	项目制鞋流水线采用外部罩收集废气，并在不影响生产的情况下，尽量放低罩口。	符合
	5	涂胶工序安装可伸缩的吸气臂，吸收胶桶废气，吸气臂要安装通气阀门。	项目选用 VOCs 含量低于 10%的环保型胶粘剂，从源头上减少了 VOCs 排放，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“使用的原辅材料 VOCs 含量（量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	符合

		6	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。	/
		7	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）。	项目按要求落实。	符合
	废气输送	1	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	项目按要求落实。	符合
		2	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。	项目按要求落实。	符合
		3	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，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。	项目按要求落实。	符合
		4	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	项目按要求落实。	符合
	废气治理	1	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。	项目配套设置“活性炭吸附”处理设施，对产生的有机废气进行有效处理。	符合

综上，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》中的《温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》相关要求。

7、长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则

表 1-9 《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》符合性分析表

序号	要求	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目属于 C1952 皮鞋制造，不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目选址不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不位于风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内。	符合

3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目选址不位于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不位于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目选址不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，亦不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址不位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，亦不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及	/
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及	/
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及	/
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目属于 C1952 皮鞋制造，选址位于浙江省瑞安市莘塍街道，裕民路以北，兴业路以西，01-66 地块，不涉及高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目属于 C1952 皮鞋制造，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目属于 C1952 皮鞋制造，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，亦不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。项目不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	按要求执行	符合

综上所述，本项目的建设符合环保审批原则。

二、建设项目工程分析

（一）项目由来

浙江强力龙鞋业科技有限公司成立于 2007 年 7 月 16 日，原名为瑞安市康荣鞋业有限公司，于 2022 年 11 月变更为浙江强力龙鞋业科技有限公司，是一家专业从事鞋类生产及销售的企业，现有项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业园区，系租赁瑞安市澳特鞋业有限公司的现有厂房进行生产，建筑面积 5028m²。

企业于 2020 年 3 月委托编制《瑞安市康荣鞋业有限公司年产男休闲鞋 70 万双建设项目现状环境影响评估报告》（温环瑞改备〔2020〕312 号），并于 2021 年 2 月完成自主验收，实际产能为年产 70 万双男休闲鞋。后于 2022 年 1 月委托编制《瑞安市康荣鞋业有限公司年产 70 万双男休闲鞋迁建项目环境影响报告表》（温环瑞建〔2022〕25 号），并于 2022 年 7 月完成自主验收，实际产能为年产 70 万双男休闲鞋。

为了迎合市场需求及满足自身发展的需要，企业拟投资 1.5 亿元在浙江省瑞安市莘塍街道，裕民路以北，兴业路以西，01-66 地块投建新厂房，并购置注塑机、打扣机、裁断机等设备，投建“浙江强力龙鞋业科技有限公司年产 180 万高端时尚休闲鞋建设项目”。项目建成后，将达到年产 180 万双高端时尚休闲鞋的生产规模。

1、项目环评类别判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，本项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C1952 皮鞋制造”项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目需编制环境影响报告表，具体类别判定如下：

表 2-1 项目环境影响评价类别判定一览表

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
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	/

2、排污许可管理类别判定说明

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目实行登记管理，具体类别判定如下：

建设
内容

表 2-2 项目排污许可管理类别判定一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19				
32	制鞋业 195	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨及以上溶剂型处理剂的	其他

为此,浙江强力龙鞋业科技有限公司特委托本单位承担企业的环境影响报告表的编制工作,我单位组织人员经过现场勘察及工程分析,依据环境影响评价相关技术导则及编制技术指南的要求编制该项目的的环境影响报告表,提请审查。

(二) 项目主要内容

本项目主要经济技术指标如下:

表 2-3 项目主要经济技术指标一览表

主要技术经济指标						
建筑面积计算依据		1.《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》（DBJ33/T1152-2025）				
序号	指标名称		单位	数量	备注	
1	建设用地面积		m ²	8387.40	（12.58 亩）	
	其中	工业建设用地	m ²	7884.19		
		区间道路	m ²	503.21		
2	总建筑面积		m ²	31916.65		
	地上建筑面积		m ²	28016.65		
	其中	生产车间	m ²	27986.65		
		其中	生产车间	m ²	27849.06	
			5G 机房	m ²	28.77	
			消控室	m ²	30.96	
			配电房	m ²	77.86	
		门卫		m ²	30	非生产性建筑
地下室建筑面积		m ²	3900	不计入容积率		
3	容积率			3.34	≥2.5	
	计入容积率建筑面积		m ²	27986.65		
4	建筑基底总面积		m ²	3930		
	建筑密度		%	46.86	≤60%	
5	绿地总面积		m ²	419.37		
	绿地率		%	5	≥5%	
6	机动车泊位		辆	106	无障碍车位 2 辆	

		其中	地面停车位	辆	46	无障碍车位 1 辆	
			地下室停车位	辆	60	无障碍车位 1 辆	
	7	非机动车车位		辆	56		
		其中	普通非机动车位	辆	28		
			电动自行车车位	辆	28		
			其中	含充电桩	辆	19	
				不含充电桩	辆	9	
	8	场地标高		m	4.5		

项目工程组成内容如下：

表 2-4 项目工程组成一览表

组成	名称		建设内容
主体工程	生产车间	1F	仓库
		2F	设裁断机、冲料机、喷胶机、批皮机、打扣机、锁边机、针车、仓库
		3F	设注塑流水线、烘箱、夹帮定型线、整理流水线、修边机、抛光机、喷光台、真空加硫机
		4F	仓库
		5F	仓库
		6F	仓库
		7F	仓库
储运工程	仓库		仓库、一般固废间、危废暂存间等
	运输	厂区内采用叉车运输，依托内部道路	
		厂区外采用汽车运输，依托区域路网	
公用工程	供水		市政给水管网提供
	供电		由城市电网供给
	供热		采用电加热
	排水		清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网
环保工程	废水治理措施		生活污水收集后经化粪池预处理，纳管排放
	废气治理措施	胶粘剂废气、脱模剂废气产生量少，由车间无组织排放，加强车间通风	
		喷光废气先通过干式除雾器后，再与注塑废气、鞋底处理废气经活性炭吸附处理，由 35m 排气筒高空排放	
		抛光粉尘收集后，经布袋除尘处理后，由 35m 排气筒高空排放	
	固废治理措施	生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运	
		一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理	
		危险废物经收集暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理	
	噪声治理措施		设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施；优化平面布置；加强设备维护和保养以防止设备故障

(三) 主要产品及产能

项目建成后产品方案如下:

表 2-5 项目主要产品及产能一览表

序号	名称	单位	迁扩建前年产量	迁扩建后年产量	变化量
1	高端时尚休闲鞋	万双/a	70	180	+110

(四) 主要生产设备

本次迁扩建项目涉及的设备情况如下

表 2-6 项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量			备注
			现有	迁扩建后	变化量	
1	裁断机	台	3	4	+1	/
2	冲料机	台	13	18	+5	/
3	批皮机	台	8	11	+3	/
4	针车	台	63	90	+27	/
5	喷胶机	台	0	6	+6	/
6	打扣机	台	4	6	+2	/
7	锁边机	台	4	6	+2	/
8	夹帮定型线	条	2	2	0	含夹帮机、烘道（电加热）
9	烘箱	台	2	2	0	用于聚氨酯预热
10	注塑流水线	条	2	3	+1	含原液罐、搅拌装置、烘道（电加热）
11	修边机	台	0	3	+3	/
12	抛光机	台	7	10	+3	/
13	喷光台	台	6	9	+3	/
14	整理流水线	条	3	3	0	含烘道（电加热）
15	真空加硫机	台	1	2	+1	用于样品真空加热除皱烘干
16	复底线	条	1	0	-1	/
17	空压机	台	2	3	+1	辅助生产

(五) 主要原辅材料使用情况

本次迁扩建项目使用的主要原辅材料及能资源情况如下:

表 2-7 主要原辅材料使用情况一览表

序号	材料名称	单位	用量				备注
			现有	迁扩建后	变化量	最大暂存量	
1	牛皮	万英尺/a	85.5	220	+134.5	10	200 英尺/袋

2	猪皮	万英尺/a	19	50	+31	2	200 英尺/袋
3	聚氨酯 A 料	t/a	59	150	+91	5	18kg/桶
4	聚氨酯 B 料	t/a	45	115	+70	4	20kg/桶
5	聚氨酯 C 料	t/a	1	2.5	+1.5	0.5	15kg/桶
6	其他配件（鞋带、鞋垫等）	万套/a	70	180	+110	10	/
7	热熔胶片	t/a	0.7	1.8	+1.1	0.1	25kg/袋
8	白乳胶	t/a	5	12.5	+7.5	1	25kg/桶
9	水性脱模剂	t/a	0.35	0.9	+0.55	0.1	25kg/桶
10	水性胶粘剂	t/a	1	2.5	+1.5	0.2	20kg/桶
11	处理剂	t/a	1.14	2.85	+1.65	0.3	15kg/桶
12	蜡水	t/a	0.7	1.8	+1.1	0.2	20kg/桶
13	布轮	t/a	0.35	0.5	+0.15	0.1	抛光机使用
14	机油	t/a	0.1	0.3	+0.2	0.1	50kg/桶，液态
15	液压油	t/a	0.1	0.3	+0.2	0.1	50kg/桶，液态

项目主要原辅材料理化性质

表 2-8 主要原辅材料理化性质分析表

名称	主要成分说明		急性毒性	理化性质
	化学成分	占比		
水性脱模剂	改性硅油	8%	/	为乳白色水溶性液体，密度为 0.99g/cm ³ ，pH: 8.6
	乳化剂	2%		
	水	90%		
水性胶粘剂	聚氨酯	49-51%	/	乳白色至白色液体、有时有轻微的丙酮气味，沸点约 100℃，相对密度约 1.04-1.09。其挥发性成分含量以 1%计
	水	49-51%		
	丙酮	<1%		
处理剂	丁酮	26-33%	大鼠经口 LD50 为 3400mg/kg，兔经皮 LD50 为 6480mg/kg，大鼠 8 小时吸入 LC50 为 23520mg/m ³ （类别 5）	密度约 0.85g/cm ³ 。无色透明液体；闪点（℃）：10，引燃温度（℃）：404；沸点>35℃；不溶于水；稳定性：正常条件下稳定
	丙酮	22-38%	大鼠经口 LD50 约 5800mg/kg，小鼠 4 小时吸入 LC50 为 44000mg/m ³ （类别 5）	
	乙酸乙酯	21-27%	大鼠经口 LD50 为 5620mg/kg，大鼠 8 小时吸入 LC50 为 5760mg/m ³ （类别 5）	
蜡水	棕榈蜡（15%水乳液）	50%	/	水性涂料，乳白色乳液，无刺激性气味；pH: 6-9；相对密度：1.00-1.10；溶解性：与水混溶
	水性聚氨酯树脂	30%		
	聚醚改性聚二甲基硅氧烷	1%		

		去离子水	19%			
聚氨酯 A 料	多元醇	85-95%	GHS 危险性类别：急性毒性—口服类别 4；特性目标器官毒性：反复接触类别 2 （呼吸系统，心脏，中枢神经系统）；乙二醇：大鼠口服 LD50:4700mg/kg（类别 5）大鼠吸入 LC50:10876mg/kg（类别 5）兔子皮肤 LD50:10626mg/kg（类别 5）	聚氨酯是在大分子主链中含有氨基甲酸酯基的聚合物称为聚氨基甲酸酯，简称聚氨酯。聚氨酯分为聚酯型聚氨酯和聚醚型聚氨酯两大类。聚氨酯具有很多优异的性能，所以其具有广泛的用途		
	乙二醇	3-15%				
	有机硅表面活性剂	0.1-1%				
聚氨酯 B 料	二苯基甲烷二异氰酸酯	45-60%	GHS 危险性类别：急性毒性—吸入，4 类；皮肤腐蚀/刺激，2 类；眼睛损伤眼睛刺激性，2B 类；敏化—皮肤，1 类；敏化—呼吸，1 类。			
	氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯	40-55%				
聚氨酯 C 料	三乙烯二胺	30-35%	对中枢神经系统有抑制作用，引起肝、肾损害。大鼠经口 LD50:1400mg/kg（类别 3）			
	乙二醇	65-70%				
热熔胶	热熔胶是一种不需溶剂、不含水分、100%固体的可溶性聚合物，它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动、且有一定粘性的液体。热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成，其无毒无味，属环保型产品。总挥发性有机物 5g/L					
白乳胶	白乳胶即聚醋酸乙烯胶粘剂，是用途最广、用量最大、历史最悠久的水溶性胶粘剂之一，由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。白乳胶可常温固化，固化较快，粘接层具有较好的韧性和耐久性，且不易老化。总挥发性有机物 5g/L					

胶粘剂中 VOCs 含量符合性分析

表 2-9 胶粘剂 VOCs 含量符合性分析表

胶粘剂名称	标准	胶粘剂类型	限量值要求	本项目情况	是否符合
热熔胶	GB33372-2020	本体型胶粘剂	VOCs 含量≤50g/L	根据企业提供的热熔胶检测报告，热熔胶中的 VOCs 含量为 5g/L	符合
	GB19340-2014	鞋和箱包用胶粘剂	水基型总挥发性有机物含量≤100g/L		符合
	HJ2541-2016	鞋和箱包用胶粘剂	水基型总挥发性有机物含量≤100g/L		符合
白乳胶	GB33372-2020	水基型胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类≤50g/L	根据企业提供的白乳胶检测报告，白乳胶中的 VOCs 含量为 5g/L	符合
	GB19340-2014	鞋和箱包用胶粘剂	水基型总挥发性有机物含量≤100g/L		符合
	HJ2541-2016	鞋和箱包用胶粘剂	水基型总挥发性有机物含量≤100g/L		符合
水性胶粘剂	GB33372-2020	水基型胶粘剂	VOCs 含量≤50g/L	根据企业提供的胶粘剂成分表，VOCs 占总量的 1%，密度按 1.07g/cm ³ ，则 VOCs 含量 10.7g/L	符合
	GB19340-2014	鞋和箱包用胶粘剂	水基型总挥发性有机物含量≤100g/L		符合
	HJ2541-2016	鞋和箱包用胶粘剂	水基型总挥发性有机物含量≤100g/L		符合

注：本项目所使用的热熔胶、白乳胶、水性胶粘剂，其挥发性有机化合物（VOCs）含量均满足相关标准要求，均不含有《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）表 2 及《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ2541-2016）表 2 中列出的其他有害物质。

涂料中 VOCs 含量符合性分析

①蜡水

本项目喷光工序使用的蜡水主要成分为棕榈蜡（15%水乳液）50%，水性聚氨酯树脂

	30%，聚醚改性聚二甲基硅氧烷 1%，去离子水 19%，其中含 VOCs 成分为聚氨酯树脂。 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求，因表 1 无制鞋行业类别，因此参照工业防护涂料—机械设备涂料—港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）—底漆$\leq 250\text{g/L}$。 根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知（浙环发〔2017〕30 号），对于缺少 VOCs 含量实测数据的水性涂料，水性涂料的 VOCs 含量按水性乳液（树脂）质量的 2%计，即蜡水总量的 0.75%（树脂 37.5%、水 61.5%、改性硅油 1%），按最不利改性硅油计入挥发分，则 VOCs 总含量约 1.75%。参考 GB/T23985-2009 要求计算扣除水分后，本项目使用的蜡水 VOCs 含量约 60g/L，符合标准要求。 清洗剂中 VOCs 含量符合性分析 ①处理剂 项目生产过程中选用处理剂用作半成品鞋的清洁作业。根据 MSDS，处理剂主要成分为乙酸乙酯 21-27%、丁酮 26-33%、丙酮 22-38%，密度约 0.85g/cm^3，即 VOC 含量约 850g/L，不含苯系（苯、甲苯和二甲苯）、二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛等，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂的 VOC 含量限值要求（900g/L）。 （六）劳动定员及工作制度 现有项目劳动定员 110 人，实行 10 小时单班制，夜间不生产，年工作日 300 天。 迁扩建后项目职工总人数为 180 人，厂内不设食宿，针车、注塑、喷光、整理工序实行昼间两班制，每班工作 7 小时，其余工序实行昼间单班制，每班 8 小时，年工作日 300 天。 （七）厂区平面布置 项目生产区生产设施进行统一布置，生产区工艺流程合理，人流、物流分开，布局紧凑、功能分区明确，保持了总体布局的完整性和合理性；生产废气经收集后置于楼顶高架排放，厂区平面布局合理。
工艺流程和产排	（一）施工期工艺流程 项目施工期主要为基础建设工程等，其工艺流程及产污环节如下：

污
环
节

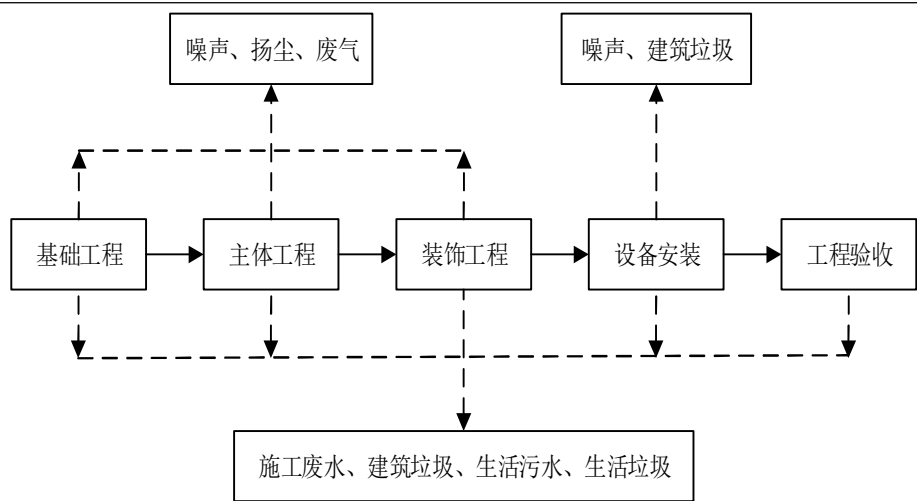
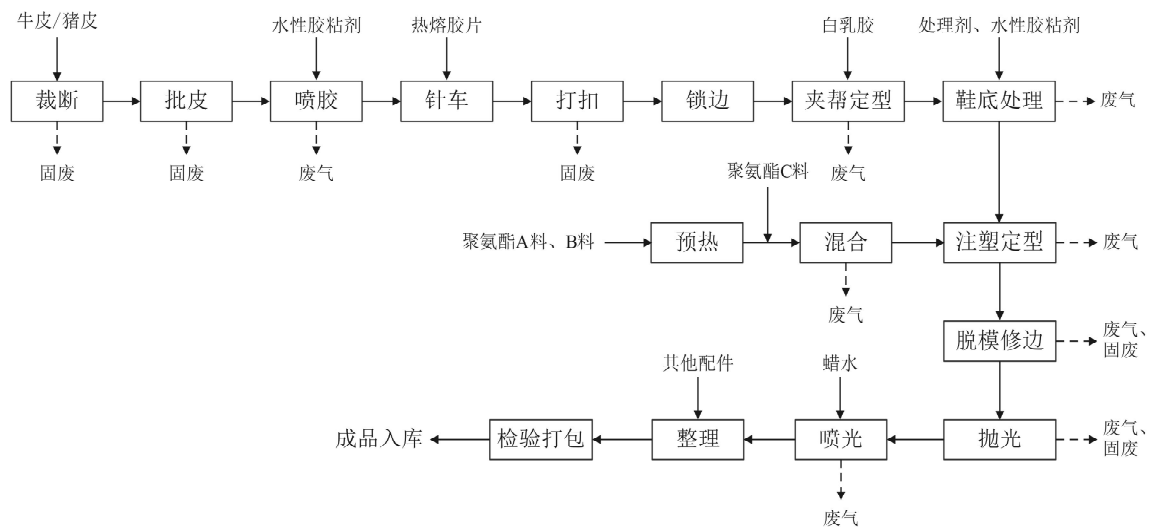


图 2-1 项目施工工艺流程及产污环节示意图

基础工程阶段主要包括场地清理、场地平整、打桩、土石方开挖、砖砌基础等，主体工程阶段主要包括钢筋、钢木工程、砌体工程等；装饰工程阶段主要包括墙面涂饰、地板铺装、水电安装、防水工程等；设备安装包括照明设备、电气设备、消防设施及监控设施的安装等。其中场地清理、土石方开挖、砖砌基础等环节易产生扬尘和建筑垃圾，而施工噪声则贯穿施工全过程。

（二）运营期工艺流程

项目产品为注塑鞋，具体生产工艺流程及产污环节如下：



注：上述工序均有噪声产生，不再单独标注。

图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

裁断：将外购的牛皮、猪皮按照生产需求的尺寸，利用裁断机、冲料机进行裁断，利用批皮机进行批皮，形成不同形状的鞋帮部件。此过程会产生边角料。

喷胶：利用喷胶机在部分鞋帮部件上喷涂水性胶粘剂。此过程会产生胶粘剂废气。

针车、打扣、锁边、夹帮定型、鞋底处理：利用针车、锁边机对鞋面料进行进一步加工，得到相应形状的鞋帮，利用打扣机给鞋帮的打上金属扣。针车过程中在里料与外皮之间放入热熔胶片。在鞋帮底部边缘刷上白乳胶，放入夹帮定型流水线，利用夹帮机固定鞋帮各部位，并通过流水线自带的电烘道完成热定型（电加热，温度约 80℃），定型后用处理剂对半成品鞋底表面的杂质、灰尘进行去除，同时增强其粘合度，而后放上鞋用中底。此过程会产生边角料、胶粘剂废气、鞋底处理废气。

预热、混合：聚氨酯原液 A 料、B 料先通过电烘箱进行预加热（电加热，温度约 50℃），该过程 PU 原液均装于密封的包装桶内不外露，故预加热过程不会产生废气。聚氨酯 C 料与预加热后的 A 料、B 料倒入投料口，混合装置按配方比例先将 A 料和 C 料泵入混合，再泵入 B 料，并按配方要求调节好计量泵转速，将原液混合均匀。

注塑定型：混合后的聚氨酯原液通过注塑机浇注在提前喷涂好脱模剂的鞋模中，再将鞋模闭合，提供传送带送入流水线烘道内加热（电加热，温度约 30℃）。此过程会产生注塑废气、脱模剂废气。

脱模修边：鞋底注塑定型后的半成品脱模取出，利用修边机对聚氨酯鞋底部分进行修边，去除多余边角。此过程会产生聚氨酯废料。

抛光：利用抛光机对半成品进行抛光作业，使其表面光滑。此过程会产生抛光粉尘、**废布轮**。

喷光烘干：使用蜡水对产品表面进行喷涂处理（干式喷涂），增加其光亮度，喷涂后进入整理流水线的烘道内加热烘干（电加热，温度约 60-80℃）。此过程会产生喷光废气、喷光渣。

整理：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。

检验入库：最终对产品进行检验，合格的产品即为成品打包入库。

（三）产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，施工期及运营过程中主要污染物为废水、废气、噪声和固废，具体情况如下：

表 2-10 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
施工期			
废水	施工人员	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN、SS

		施工过程	施工废水	SS
	废气	施工过程	施工扬尘	颗粒物
		施工机械及车辆	燃油尾气	PM、CO、HC、NH ₃ 、NO _x
		装潢装修过程	装修废气	颗粒物、VOCs
	噪声	施工机械及车辆	施工噪声	等效连续 A 声级
	固废	施工过程	建筑垃圾	一般固废
			废油漆桶	危险废物
		施工人员	生活垃圾	一般固废
	生态	景观破坏、水土流失等		
	运营期			
	废水	注塑	间接冷却水	循环使用，不外排
		职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN
	废气	喷胶、夹帮定型	胶粘剂废气	VOCs、臭气浓度
		鞋底处理	鞋底处理废气	VOCs、臭气浓度
		注塑定型	注塑废气	VOCs、臭气浓度
		注塑定型	脱模剂废气	VOCs、臭气浓度
		抛光	抛光粉尘	颗粒物
		喷光	喷光废气	VOCs、颗粒物
	噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级
	固废	物料使用	一般包装材料	塑料
		裁断、打扣	边角料	猪皮、牛皮
		修边	聚氨酯废料	聚氨酯
		抛光	废布轮	布料
		废气处理	集尘	粉尘
		废气处理	废布袋	布袋
		物料使用	废包装材料	塑料、蜡水、白乳胶、处理剂、脱模剂、聚氨酯
喷光		喷光渣	树脂渣	
废气处理		废过滤棉	树脂纤维、树脂渣	
废气处理		废活性炭	活性炭、VOCs	
液压油使用		废液压油	矿物油	
机油使用		废机油	矿物油	
液压油、机油使用		废油桶	塑料、矿物油	
职工生活		生活垃圾	塑料、纸	

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

浙江强力龙鞋业科技有限公司成立于 2007 年 7 月 16 日，原名为瑞安市康荣鞋业有限公司，于 2022 年 11 月变更为浙江强力龙鞋业科技有限公司，现有项目位于浙江省温州市瑞安市莘塍街道莘塍工业园区，系租赁瑞安市澳特鞋业有限公司的现有厂房进行生产，建筑面积 5028m²。为了迎合市场需求及满足自身发展的需要，企业拟投资 1.5 亿元在浙江省瑞安市莘塍街道，裕民路以北，兴业路以西，01-66 地块投建新厂房，并购置注塑机、打扣机、裁断机等设备，投建“浙江强力龙鞋业科技有限公司年产 180 万高端时尚休闲鞋建设项目”。项目建成后，将达到年产 180 万双高端时尚休闲鞋的生产规模。

（一）原有项目审批、验收及运行情况

企业历史环评审批及验收情况如下：

表 2-11 企业原有建设项目环保审批及验收情况一览表

项目名称	审批情况	验收情况	建设地址	生产现状
瑞安市康荣鞋业有限公司年产男休闲鞋 70 万双建设项目现状环境影响评估报告	温环瑞备（2020）312 号	自主验收	瑞安市莘塍镇直洛人民路工业区	已停产
瑞安市康荣鞋业有限公司年产 70 万双男休闲鞋迁建项目环境影响报告表	温环瑞建（2022）25 号	自主验收	瑞安市莘塍街道莘塍工业园区	现有项目正在生产，本项目用地建设中，等待厂房竣工后实施全厂搬迁

（二）审批建设规模及产品方案**表 2-12 企业原审批建设规模及产品方案一览表**

序号	产品名称	审批产量	实际产量	单位
1	高端时尚休闲鞋	70	70	万双/a

（三）审批原辅材料消耗情况**表 2-13 企业原审批主要原辅材料消耗情况一览表**

序号	名称	审批用量	实际用量	单位
1	牛皮	85.5	85.5	万英尺/a
2	猪皮	19	19	万英尺/a
3	聚氨酯 A 料	59	59	t/a
4	聚氨酯 B 料	45	45	t/a
5	聚氨酯 C 料	1	1	t/a
6	其他配件（鞋带、鞋垫等）	70	70	万套/a
7	热熔胶片	0.7	0.7	t/a
8	白乳胶	5.6	5	t/a
9	水性脱模剂	0.35	0.35	t/a

10	水性胶粘剂	1	1	t/a
11	处理剂	1.4	1.14	t/a
12	蜡水	0.7	0.7	t/a
13	机油*	0	0.1	t/a
14	液压油*	0	0.1	t/a
注：*原环评未提及，本环评补充。				

(四) 审批主要生产设备

表 2-14 企业原审批主要生产设备一览表

序号	名称	审批数量	实际数量	单位
1	裁断机	3	3	台
2	冲料机	13	13	台
3	批皮机	8	8	台
4	针车	63	63	台
5	打扣机	4	4	台
6	锁边机	4	4	台
7	夹帮定型线	2	2	条
8	烘箱	2	2	台
9	注塑流水线	2	2	条
10	修边机	0	0	台
11	抛光机	7	7	台
12	喷光台	6	6	台
13	整理流水线	3	3	条
14	真空加硫机	1	1	台
15	复底线	1	1	条
16	冷却塔	1	0	台
17	空压机*	0	2	台

注：*原环评未提及，本环评补充。

(五) 审批工艺流程

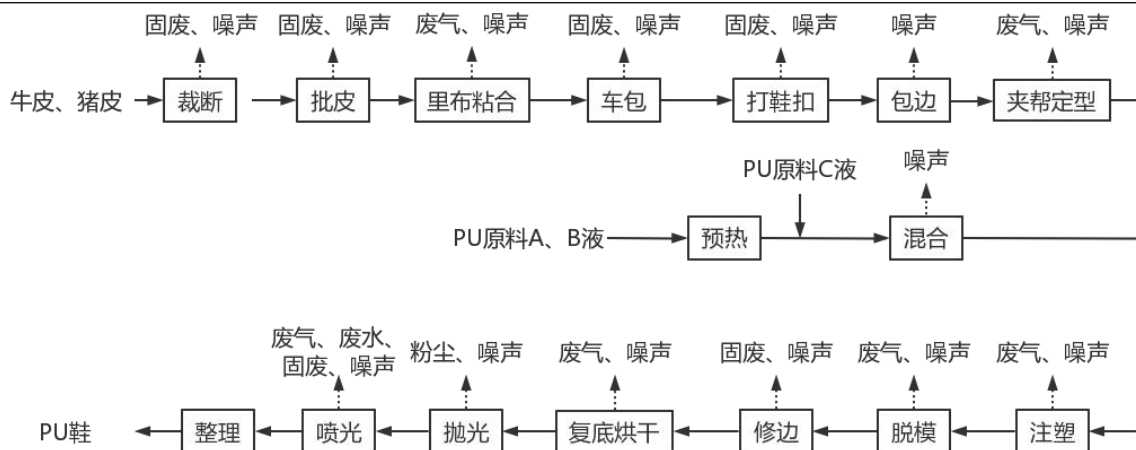


图 2-3 原审批生产工艺流程及产污环节示意图

(六) 审批污染防治措施

表 2-15 企业原审批污染防治措施及落实情况表

分类	污染物	审批措施	实际落实措施
废水	生活污水	经化粪池处理后纳管排放	已落实，经化粪池处理后纳管排放
	生产废水	经厂区废水处理处理后纳管排放	收集后由温州零星废水处理公司处理
废气	喷光废气 注塑废气 复底烘干废气	喷光废气经水帘后，再与注塑废气、复底烘干废气经水喷淋+UV光催化+活性炭吸附处理后高空排放，排放高度 25m	已落实，喷光废气经水帘后，再与注塑废气、复底烘干废气经水喷淋+活性炭吸附处理后高空排放，排放高度 25m
	抛光粉尘	收集后经布袋除尘处理后高空排放，排放高度 25m	已落实，收集后经布袋除尘处理后高空排放，排放高度 25m
	里布粘合废气 脱模废气 夹帮定型废气	加强车间通风	已落实，加强车间通风
噪声	生产设备噪声	距离衰减、墙体隔声	已落实，距离衰减、墙体隔声
固废	生活垃圾	收集后委托环卫部门及时清运	已落实，收集后委托环卫部门及时清运
	一般包装材料	收集后外售综合利用	已落实，收集后外售综合利用
	聚氨酯废料		
	废边角料		
	集尘		
	漆渣	委托有资质单位处置	已落实，现无废 UV 灯管产生，其余委托温州纳海蓝环境有限公司处置
	废活性炭		
	废包装桶 废 UV 灯管		

(七) 原项目达标性分析

根据验收监测报告（GJY35220328053）：注塑、喷光、复底烘干废气排放口 VOCs、

苯系物、颗粒物、臭气浓度有组织排放浓度均符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中表 1 规定的大气污染物排放限值；抛光粉尘排放口颗粒物有组织排放浓度符合《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；厂界下风向总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度无组织监控浓度均符合《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值；厂区非甲烷总烃监控浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值；厂界昼间噪声测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（八）审批污染源强污染物排放情况

表 2-16 企业污染物原审批排放汇总表

污染因子			审批排放量 t/a	实际排放量 ^① t/a	备注
废水	生活 废水	废水量	1320	1320	生活污水按照《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的限值要求核算 COD、氨氮、总氮排放量
		COD	0.066	0.053	
		氨氮	0.007	0.004	
		总氮	0.020	0.017	
	生产 废水	废水量	289	0	原环评要求混凝沉淀处理后纳管排放，实际生产废水引至集水桶后委托温州零星废水处理有限公司处理
		COD	0.014	0	
		氨氮	0.001	0	
		总氮	0.004	0	
		总磷	0.0001	0	
		SS	0.003	0	
		石油类	0.0003	0	
废气	颗粒物		0.714	0.612	根据验收监测数据核算
	VOCs		0.804	0.057	
	甲苯		0.098	0.017	
固废 (产生量)	生活垃圾		16.5	16.5	环卫部门定期清运，不排放
	一般包装材料		0.7	0.7	外售综合利用，不排放
	废边角料		8.4	8.4	
	聚氨酯废料		0.2	0.2	
	废布轮 ^②		0	0.35	
	集尘		2.8	2.8	
	漆渣		0.2	0.2	

	废布袋 ^②	0	0.05	原环评遗漏该部分核算，项目袋式除尘装置需定期更换布袋，会产生废布袋，产生量约为 0.05t/a，废布袋由厂家定期回收利用，不排放
	废包装材料	7	7	委托资质单位处置，不排放
	废活性炭	10	10	
	废 UV 灯管	50 管/年	0	废气处理措施 UV 光催化氧化已取消，现有项目不再产生废 UV 灯管
	污泥	4.3	0	生产废水实际委托处置，企业无废水处理站，无污泥产生
	废液压油 ^②	0	0.1	原环评遗漏该部分核算，液压油使用量为 0.1t/a，废液压油产生量约 0.1t/a，为危险废物，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，不排放
	废机油 ^②	0	0.1	原环评遗漏该部分核算，机油使用量为 0.1t/a，废机油产生量约 0.1t/a，为危险废物，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，不排放
	废油桶 ^②	0	0.004	原环评遗漏该部分核算，液压油、机油使用量共 0.2t/a，空桶产生 4 个约 0.004t/a，该废桶为危险废物，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置，不排放
注：①实际排放量根据验收检测结果确定；②原环评遗漏该部分核算，废布轮、废布袋收集后外售处理，不排放；废液压油、废机油、废油桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托资质单位处置，不排放。				

（九）排污许可制度执行情况

企业已进行排污登记，登记编号 913303816651545490001Z。

（十）原项目存在的环境污染问题及整改措施

根据企业现状，企业需整改的问题：

①原环评遗漏部分固废的核算。

②温州零星废水处理有限公司

整改措施：

①根据实际情况一般固废外售综合利用，危险废物委托资质单位处置，其中废液压油代码为 HW08/900-218-08，废机油代码为 HW08/900-217-08，废油桶代码为 HW08/900-249-08，妥善处置保证固废零排放。

②生产废水建议按原环评审批措施，经厂区内混凝沉淀处理达标后纳管排放。

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

(一) 空气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次评价常规污染物引用《温州市环境质量概要（2025 年度）》中相关结论进行说明，具体数据统计如下：

表 3-1 2024 年瑞安市大气基本污染物监测数据统计分析表

区域	项目		现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
瑞安市	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
		24 小时平均第 98 百分位数浓度	10	150	6.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0	达标
		24 小时平均第 98 百分位数浓度	40	80	50.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	32	60	53.3	达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度	70	120	58.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度	44	60	73.3	达标
	CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数浓度	0.8	4	20.0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	130	160	81.3	达标

根据上表结果可知，2024 年瑞安市环境空气质量总体优良，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（第 95 百分位数）、臭氧（日最大 8 小时平均第 90 百分位数）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值。项目所在地属于空气质量二类功能区，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、其他污染物

为了解本区域空气环境质量现状，本项目引用2023年9月13-15日塘河上品苑特征污染物进行现状监测的数据（报告编号）进行说明。监测点位于项目西北侧约4235m，满足时空有效性要求。

(1) 监测点位信息

监测点位具体信息见表 3-2，具体位置见图 3-1

根据表 3-3 检测结果可知，该项目周边环境的特征污染物 TSP 浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中浓度限值的二级标准，达标率为 100%，满足二类功能区的要求，表明该区域环境空气质量良好，具有一定的大气环境容量。

(二) 地表水环境质量现状

项目所在区域附近地表水属于温瑞塘河水系，纳污水体属于飞云江水系。为了解

项目所在区域环境水质现状，本环评引用《2025 年瑞安市生态环境状况公报》对纳污水体各控制断面的监测数据，2025 年水质统计结果如下：

表 3-4 飞云江水质常规监测结果

水系	控制断面	功能要求类别	2025 年水质类别
温瑞塘河	七坦	IV	IV
飞云江	第三农业站	III	III
	赵山渡	II	II
	飞云渡口	III	III
	潘山	III	III
	南岙	II	I
	岙口	II	II

根据《瑞安市水环境功能区划图》，温瑞塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，飞云江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。从上表可知，七坦断面及飞云江监测断面全部符合地表水水功能区水质要求。

（三）声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不开展声环境现状监测。

（四）地下水、土壤环境

项目周边无土壤、地下水环境保护目标，无需开展土壤、地下水专项评价；且项目用地范围内均进行了地面硬化，基本不存在土壤、地下水污染途径。因此项目无需开展土壤、地下水环境监测。

（五）生态环境

本项目位于产业集聚区，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，植被为常见的经济作物，区域生态系统敏感程度较低，故不进行生态环境质量现状调查。

环境保护目标

项目选址位于浙江省瑞安市莘塍街道，裕民路以北，兴业路以西，01-66地块，根据现场踏勘，项目主要环境保护目标如下：

（一）大气环境

项目大气环境保护目标为厂界500m范围内的自然保护区、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等，应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。本项目厂界500m范围内大气环境保护目标如下：

表 3-5 项目主要大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		东经	北纬					
大气环境	董五村民宅	120.699062	27.780886	居民	大气环境	二类区	西北	130
	规划住宅用地 1 (现状为空地)	120.697624	27.779330	/			西北	130
	规划住宅用地 2 (现状为空地)	120.701101	27.780145	/			东北	160
	董三佳园	120.702152	27.779502	居民			东北	160
	百里汇佳园	120.697260	27.779866	居民			西北	195
	规划住宅用地 3 (现状为空地)	120.703547	27.778751	/			东北	230
	规划住宅用地 4 (现状为空地)	120.702517	27.776186	/			东南	255
	规划商住用地 1 (现状为空地/厂房)	120.699877	27.782452	/			西北	280
	周田大厦	120.696809	27.776058	居民			西南	330
	周田居家养老中心	120.700800	27.774470	居民			东南	345
	规划住宅用地 5 (现状为空地)	120.701744	27.774041	/			东南	405
	规划住宅用地 6 (现状为空地)	120.700199	27.773697	/			东南	425
	规划商住用地 2 (现状为空地)	120.695607	27.780864	/			西北	425
	规划住宅用地 7 (现状为空地)	120.694749	27.776573	/			西南	425
	润欣华庭	120.695822	27.775028				西南	440

(二) 声环境

项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。

(三) 地下水环境

项目厂界外500米范围内不涉及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。

(四) 生态环境

项目使用已建成的厂房进行生产布置，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准**(一) 废水污染物排放标准****1、施工期**

项目施工废水需设简易沉淀池，经沉淀后上清液回用，施工人员生活用水主要依托周边公共设施，因此项目施工期不涉及废水排放。

2、运营期

项目仅排放生活污水，废水经厂区预处理达标后纳管排入瑞安市江北污水处理厂。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）。污水处理厂出水主要污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准。具体指标如下：

表3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	总氮	总磷
三级标准	6~9	500	300	400	100	45*	70*	8*

注：*NH₃-N、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

表3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含修改单）

单位：mg/L

类型	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	动植物油	氨氮	总磷	总氮
日均值	/	10	/	10	1	/	/	/
瞬时值	6~9	/	75	/	/	10（15）*	1	20

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3-8 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）

单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	TP
现有污水处理厂标准	40	2（4）*	12（15）*	0.3

注：*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

（二）大气污染物排放标准

1、施工期

项目施工期主要废气污染物为粉尘，以颗粒物表征，包括装卸粉尘、进出料粉尘、破碎筛分粉尘、堆场扬尘和车辆来往扬尘等，其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值；项目装潢装修过程会产生油漆废气，以 VOC_s（以非甲烷总烃计）表征，其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值。具体指标如下：

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）

颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		4.0

项目工程机械运行产生的燃料尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单中的第四阶段无组织排放监控浓度限值。具体指标如下：

表 3-10 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

阶段	额定净功率 ($P_{\max}$) (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	NH ₃ (ppm)	PN (#/kw·h)
第四阶段	$P_{\max} > 560$	3.5	0.40	3.5, 0.67 ^a	—	0.10	25 ^b	—
	$130 \leq P_{\max} \leq 560$	3.5	0.19	2.0	—	0.025		5×10^{12}
	$75 \leq P_{\max} < 130$	5.0	0.19	3.3	—	0.025		
	$37 \leq P_{\max} < 75$	5.0	—	—	4.7	0.025		
	$130 \leq P_{\max} < 37$	5.5	—	—	7.5	0.60		—

a适用于可移动式发电机组用 $P_{\max} > 900\text{kW}$ 的柴油机。

b适用于使用反应剂的柴油机。

2、运营期

项目生产过程产生的废气有组织排放执行《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值。具体指标如下：

表 3-11 《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017） 单位：mg/m³

序号	污染物	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限值
1	颗粒物	所有企业	30	车间或生产设施排气筒	1.0
2	臭气浓度		1000（无量纲）		20（无量纲）
3	挥发性有机物		80		2.0*

注：*无组织排放的挥发性有机物以非甲烷总烃计。

（三）噪声排放标准

1、施工期

施工期，厂界环境噪声不得超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表 1 规定的排放限值，具体指标如下：

表 3-12 建筑施工厂界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

2、运营期

根据《瑞安市声环境功能区划分方案》（2026 年），本项目所在地属于 3 类声环境功能区，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体指标如下：

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

时段	昼间	夜间
类别		
3 类	65dB (A)	55dB (A)

（四）固废处置标准

项目产生的固废为一般工业固废和危险固废。产生的一般工业固废贮存或处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五、十四五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs、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《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）中相关内容执行。根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD、NH₃-N、颗粒物、VOCs，另 TN 作为总量控制建议指标。

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。故项目排放的 COD、NH₃-N、TN 无需进行区域削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后

区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。根据《2024 年温州市生态环境状况公报》，温州市 2024 年度地表水国控站位均达到要求，瑞安市基本污染物监测浓度满足相应标准，属于环境空气质量和地表水质量达标区域，故项目排放的颗粒物、VOCs 按等量替代削减。目前温州市暂未要求对 TN 进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。

本项目纳入总量控制指标的污染物主要为 COD、NH₃-N、颗粒物、VOCs，另 TN 作为总量控制建议指标。

根据工程分析，本项目污染物控制指标变化及削减替代情况如下：

表3-14 项目总量控制指标变化一览表 单位：t/a

污染因子	原审批排放量	项目建成后 排放量	排放量变化	区域削减 替代比例	区域削减 替代总量
COD	0.080	0.086	+0.006	/	/
NH ₃ -N	0.008	0.006	-0.002	/	/
TN	0.024	0.029	+0.005	/	/
颗粒物	0.714	2.177	+1.463	1:1	1.463
VOCs	0.804	2.359	+1.555	1:1	1.555

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	(一) 废水 本项目施工期间产生的废水主要为施工作业过程中产生的施工废水和建筑施工人员的生活污水。 1、施工废水 施工阶段场地开挖会产生一定量的泥浆废水，与施工进度、季节以及施工人员的经验、素质等因素有关，同时场地和车辆冲洗过程也会产生一定量的废水。施工场地雨后地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等形成的泥浆废水，会携带泥砂、土壤养分及其他地表固体污染物。类比同类项目，施工废水产生量约 5m³/d，主要污染因子为 SS，一般浓度可达 2000mg/L，经沉淀池处理后全部回用于场地车辆冲洗及厂区抑尘，不外排。 2、生活污水 施工期间日均施工人员按 20 人计，生活用水主要依托周边公共设施，因此项目不涉及生活污水排放。 施工期间，施工单位应严格执行文明施工的相关规定，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工现场。施工过程中还将产生一些废土、废物或易淋湿物资（黄沙、石灰等），必须对废土、废物采取防止其四散的措施。禁止在临水体侧堆放废土、废物和易淋湿物资（黄沙、石灰等），应建立临时堆放场，且在堆场四周挖有截留沟；石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；施工营地、废土、废物或易失物资等堆场应选在距水体 50 米以上。施工人员的生活垃圾应在远离水体、不易四散流失的专门地方集中堆放，并及时清运。 综上，经采取相应污染防治措施后，本项目施工期废水不会对周边地表水环境造成影响。 (二) 废气 本项目施工期间产生的废气主要来自土石方挖掘、回填及现场堆放扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；施工现场运输车辆、部分工程机械作业过程中的扬尘及燃油尾气。同时装修阶段也会产生一定量的废气。 1、施工扬尘 在整个项目的施工期，对空气环境构成影响的因素主要来自于施工现场的扬尘，
----------------------------	---

它主要包括平整土地、挖土填方、建造建筑物过程以及材料运输、搅拌等产生的扬尘，尤其是干燥无雨的有风天气，扬尘对大气的污染较为严重。项目施工时严格遵守《温州市扬尘污染防治管理办法》（温政发〔2020〕31 号）等相关规定：

（1）施工现场实行封闭式管理，有专人负责施工场地和施工便道的洒水工作，洒水频率决定于天气状况以及周边敏感点分布状况，建议每天至少洒水 4-5 次，同时在围墙设置喷雾装置，以减轻扬尘污染。

（2）运输建筑材料和建筑垃圾时需采用密封车辆运输，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净，同时进出需设置过水池；运输车辆行驶路线避开周边民宅。

（3）合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，应尽量避免交通高峰期，以缓解交通压力。

（4）对堆放、装卸、运输易产生扬尘的物料，应采取遮盖、封闭、压实、洒水等压尘措施。施工现场内裸置泥土，应当采取覆盖或绿化措施。

（5）施工单位应当使用预拌砂浆、混凝土，禁止现场搅拌，运土方和建筑材料等时不宜装载过满，同时要采取相应的遮盖、封闭措施。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

2、燃油尾气

施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，有利于尾气扩散，在加强机械养护的情况下，机械尾气对周围环境影响不大。运输路线应尽量避免敏感点，由于运输道路平坦，四周环境开阔，有利于尾气扩散，且项目施工期汽车产生的 NO_x 、CO 和烃类物质对周围环境影响在施工结束后即可消除，汽车尾气对周围环境影响不会很大。

为减少燃油尾气对周边环境的影响，施工单位应做好以下措施：

（1）汽车减少怠速时间，避免猛提速等高能耗操作。

（2）加强施工机械和运输车辆的维修、保养，确保施工机械和运输车辆尾气达标排放。

3、装修废气

本项目装修期间油漆废气向周围大气环境排放颗粒物及甲苯、二甲苯等 VOCs 废气（以非甲烷总烃计），不过由于油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，对

周围环境基本不会带来明显的影响。为减少装修材料排放废气污染物对周围环境的影响，建议装修过程中尽可能选用符合国家标准室内装饰和装修材料，同时装修后的房屋不宜立即投入使用，至少要通风换气 30 天，最好请资质单位检测合格后再使用，使用后还应保持室内的空气流通。

综上，经采取相应污染防治措施后，项目施工期废气对周边大气环境影响较小。

（三）噪声

噪声污染是施工期最主要的污染因子，建设期间的噪声有各种施工机械噪声和运输车辆噪声。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关，在不同的施工阶段所使用的施工机械设备不同，因而产生不同的施工阶段噪声。施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的各种施工机械设备运行过程、施工作业过程及运输车辆等产生的非连续性噪声，该阶段噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。各类施工机械多为高噪声设备，不同施工设备产生的噪声声压级略有不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，本项目施工时应采取以下措施：

1、加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

2、采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

3、施工机械应尽可能放置于对远离厂界的地点。

4、在高噪声设备周围设置掩蔽物。

5、混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

6、加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

综上，经采取相应污染防治措施后，本项目施工期噪声对周边声环境影响较小。

（四）固体废物

本项目施工期间的固废主要为建筑垃圾（含建造过程中开挖的土石方）和施工人员产生的生活垃圾。

建设工程在基础阶段产生大量的建筑垃圾，按指定的路线清运至政府有关指定的地方堆放。对施工期间人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材

等生产垃圾妥善安排收集，建筑垃圾尽量回收利用，不能利用的剩余部分在项目建成后进行资源化处置。其中油漆桶等危险废物收集贮存在规范场地后应及时委托有资质单位进行处置。生活垃圾定点收集，由当地环卫部门清理外运，做到垃圾日产日清，不随意倾倒。施工期较短，施工结束后，影响也随之消失。

综上，经采取相应污染防治措施后，本项目施工期固废对周边环境影响较小。

（五）生态环境

施工期生态环境的影响因素主要为：场地开挖期间土层裸露以及建设期间的弃土产生的扬尘和水土流失，同时可能对周边地表水体造成一定影响。

建设期间产生的土方若处置不当（未及时回填、随意堆存等），以及出露的土层在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气，或在雨水冲刷时形成水土流失，从而造成施工地表局部面蚀或沟蚀，同时污染周边地表水体。

水土流失与建设地的土壤母质、降雨、地形、植被覆盖等因素密切相关，施工期土地平整和基础开挖期间由于清除了部分现有地表植被，降低了绿化覆盖率，在瞬时降雨强度较大的情况下，易形成水土流失现象。施工期的弃土弃渣如不采取覆盖和围挡等措施随意堆放，在瞬时降雨强度较大的情况下，也易形成水土流失现象。

施工期是短暂的，施工结束后上述影响也将不复存在，但施工期间必须加强管理，把对周围环境的不利影响减轻到最低水平。应采取以下生态保护措施：

1、采用封闭式施工，在工程区四周设置围墙，围墙高 2.5 米，尽量采用砖墙形式。

2、开挖出的土方可用于场地回填，严禁随意倾倒、堆放，外运弃方需运至专用弃渣场，场地回填时要严格按照工程设计要求进行分层填筑压实。

3、设置地面排水、地下排水等设施，并与区域沟渠配合形成良好的排水系统，以保证场地基础的强度及稳定，另在排水沟端口处设置沉淀池，用于沉淀流失的泥土。

4、施工期对工程进行合理设计，做到分区分期开挖，使水土流失减低到最低程度，切忌遍地开花，形成较大的水土流失面积。

5、场地内绿化措施：为减少水土流失及美化环境，在项目完工后，对项目区可恢复植被的区域全部予以恢复。

	6、严禁将泥浆废水排放至周边地表水体，施工废水要做到 100%回用。 综上，经相应污染防治和管理措施后，本项目施工期对周边生态环境影响较小。
运营期 环境影响 和保护 措施	（一）废水 项目间接冷却水循环使用，定期补充不外排，运营期废水主要为生活污水。 1、废水源强分析 （1）生活污水 现有项目员工人数为 110 人，迁扩建后新增员工人数 70 人，共 180 人，均不在厂内食宿。按照平均用水量每人 0.05t/d 计，年工作 300 天，则全厂生活用水量为 2700t/a，污水排放系数按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 2160t/a（7.2t/d）。类比同类项目，水质一般为 COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L，则 COD 产生量为 1.080t/a，NH₃-N 产生量 0.076t/a，TN 产生量为 0.151t/a。 迁扩建后全厂生活污水产生量约 2160t/a，经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳管排入市政污水管网，经瑞安市江北污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准（其中主要污染物 COD、NH₃-N、TN 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）。项目废水产排情况如下：

表 4-1 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 h/a
		核算 方法	产生废水 量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算 方法	纳管废水 量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD	类比 法	2160	500	1.080	化粪池+瑞安市 江北污水处理 厂	92	系数法	2160	40	0.086	2400
	NH ₃ -N			35	0.076		92			2（4）	0.006	
	TN			70	0.151		81			12（15）	0.029	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；最终排放情况以污水处理厂排放浓度标准计算

表 4-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	主要产污环节	主要污染物项目	排放去向	排放规律	污染治理设施及工艺			排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						编号	治理设施	治理工艺				
1	生活污水	职工日常生活	COD、NH ₃ -N、TN	进入城市污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	企业废水总排口	☒ 是 ☐ 否	一般排放口 -总排口

表 4-3 项目废水间接排放口基本情况一览表

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行								
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 （万 t/a）	排放 规律	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 企业废水总排口	120.700276	27.778420	0.2160	间歇排放 流量不稳定	瑞安市江北污 水处理厂	COD	40
							NH ₃ -N	2（4）
							TN	12（15）
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行								

表 4-4 项目废水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准	500
2		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准	45
3		TN		70

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目所在区域实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目雨水经收集后排向雨水管网进入附近河道，生活污水经化粪池预处理后再经厂区总排口纳入区域污水管网，排入瑞安市江北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单) 一级 A 标准（其中主要污染物 COD、NH₃-N、TN 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）后外排。

类比同类项目，生活污水采用的化粪池处理属于可行技术。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入瑞安市江北污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

(1) 瑞安市江北污水处理厂

①总体概况

瑞安市江北污水处理厂的城市污水排放管道分五个系统，分别为老城区、安阳新区、经济开发区、塘下-莘塍片区和飞云片区。瑞安市江北污水处理厂一期、二期工程现已投入运行，其日处理污水 21 万 t。出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单) 一级 A 标准。

②处理工艺

一期采用改良 A-A/A/O，二期采用多模式 A/A/O，三期扩容工程采用改良 A-A/A/O，三期提标工程采用混凝（折板反应）沉淀（斜板沉淀）/纤维转盘过滤，清洁排放提标工程新建磁混凝高效沉淀池（7 万 m³/d）、上向流反硝化滤池（21 万 m³/d）、污泥干化车间（21 万 m³/d）等污水污泥处理构筑物，清洁排放工程深度处理为混凝沉淀（斜板沉淀和磁混凝沉淀）+反硝化滤池+纤维转盘过滤。

运营期
环境影
响和保
护措施

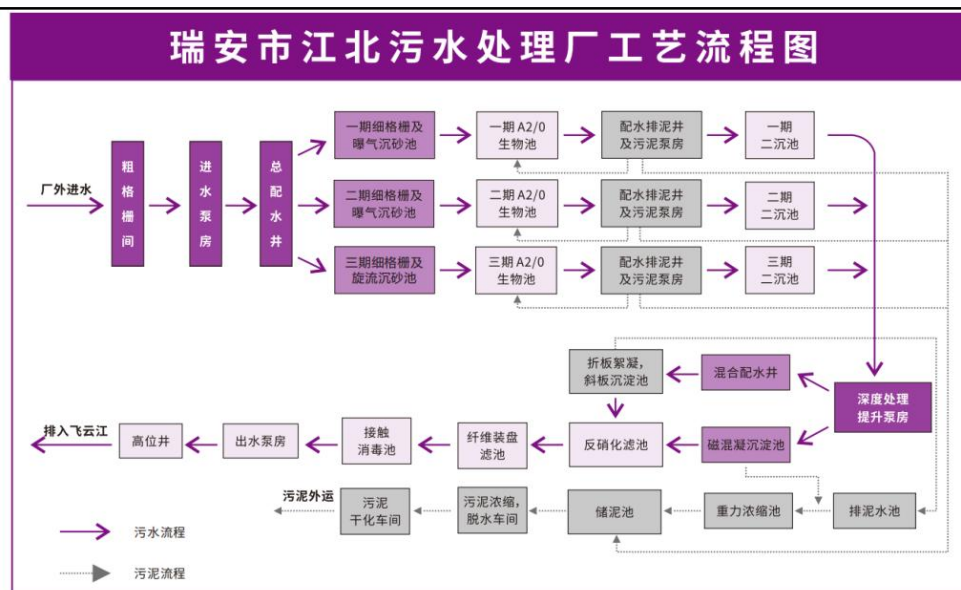


图 4-1 瑞安市江北污水处理厂废水处理工艺流程示意图

③运行情况

根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的数据，瑞安市江北污水处理厂2025年7月16日出水情况见下表。

表 4-5 瑞安市江北污水处理厂出水水质数据统计表

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
流量	19.7 万 m³/d			
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	达标
总镉	<0.005	0.01	mg/L	达标
化学需氧量	14	40	mg/L	达标
色度	3	30	倍	达标
动植物油	<0.06	1	mg/L	达标
总铅	<0.07	0.1	mg/L	达标
粪大肠菌群数	610	1000	个/L	达标
总氮（以 N 计）	9.4	15	mg/L	达标
悬浮物	<4	10	mg/L	达标
烷基汞	<0.000010	0	mg/L	达标
石油类	<0.06	1	mg/L	达标
氨氮（NH ₃ -N）	0.343	4	mg/L	达标
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	5.3	10	mg/L	达标
阴离子表面活性剂（LAS）	0.08	0.5	mg/L	达标
pH 值	6.5	6~9	无量纲	达标
总砷	<0.0003	0.1	mg/L	达标

六价铬	<0.004	0.05	mg/L	达标
总磷（以 P 计）	0.11	0.3	mg/L	达标
总铬	<0.03	0.1	mg/L	达标

据上表可知，瑞安市江北污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准，其中主要污染物 COD、NH₃-N、TN、TP 满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。

（2）纳管可行性分析

企业所在区域已铺设市政管网，生活污水、生产废水经厂区预处理后排入市政污水管网，最终纳入瑞安市江北污水处理厂处理后排放。根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的数据，污水处理厂工况负荷为 93.8%（19.7 万 m³/d），尾水可做到达标排放。本项目废水单日最大排放量为 7.2t/d，目前瑞安市江北污水处理厂处理余量约 1.3 万 t/d，可以满足本项目废水需求，故项目废水进入瑞安市江北污水处理厂处理在空间容量上是可行的，不会对污水处理厂处理效果造成冲击，最终能够稳定达标排放。综上所述，本项目废水依托该污水处理厂处理是可行的。

4、废水监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类型为登记管理。结合《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》，已经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告等要求。故本项目废水无需进行自行监测。

5、废水影响分析结论

根据分析，项目废水经预处理达纳管标准后，纳入瑞安市江北污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准（其中主要污染物 COD、NH₃-N、TP、TN 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）后外排，只要企业做好废水收集和处理，做好雨污分流，防止废水进入附近河道，则对周边水环境基本无影响。

（二）废气

1、废气源强分析

本项目产生胶粘剂废气、鞋底处理废气、脱模剂废气、注塑废气、喷光废气、抛

光粉尘。

(1) 胶粘剂废气

项目鞋帮中的热熔胶片通过夹帮定型线的烘道（电加热）融化定型，热熔胶片融化使面料与里布充分贴合并使鞋帮变软。热熔胶是通过乙烯和醋酸乙烯在高温下共聚而成，不含任何有机溶剂，固含量 100%，分解温度约为 230℃，项目夹帮定型温度约 80℃，未达到分解温度因此不会产生分解废气，但在加热过程中会有少量未经聚合的单体释放，其产生量极少，通过加强车间通风换气后，对周边环境影响较小，本次评价仅作定性分析。

项目夹帮定型工序使用白乳胶，喷胶过程使用水性胶粘剂，热熔胶片在夹帮定型线的烘道融化会产生胶粘剂废气，主要污染因子为 VOCs。具体核算如下：

表 4-6 胶粘剂废气产生情况一览表

原辅料名称	用量 (t/a)	挥发成分含量 (%)	挥发量 (t/a)
热熔胶	1.8	0.5	0.009
水性胶粘剂	2.5	1	0.25
白乳胶	12.5	0.5	0.0625
合计			0.3215

综上，胶粘剂废气产生量约为 0.3215t/a。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：“采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。”项目胶粘剂废气产生量较少，且挥发性成分含量不超过 1%，故不要求企业进行收集处理，由车间无组织排放，建议企业加强车间通风。项目胶粘剂废气产排情况如下：

表 4-7 项目胶粘剂废气产排情况一览表

工序	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作时间 h/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
喷胶、夹帮定型	VOCs	0.3215	/	/	/	/	0.3215	0.134	2400

(2) 鞋底处理废气

现有项目使用处理剂对鞋底表面的杂质、灰尘进行去除，过程会产生一定量的挥发性有机物。根据化学品安全技术说明书，处理剂成分为 26-33%丁酮、22-38%丙酮、

21-27%乙酸乙酯，均为易挥发成分，均按 VOCs 计，按挥发分在鞋底处理过程中全部挥发计。根据企业提供资料，项目处理剂使用量约 2.85t/a，则 VOCs 的产生量约 2.85t/a。

企业在贴底工位设置上吸式集气罩，设计风量约 3000m³/h（集气罩截面积为 0.1m²，风速按 0.6m/s 计；排气筒设计总风量约为 23000m³/h，其余工序风量约 20000m³/h），鞋底处理废气经收集后（集气效率按 60%计），经活性炭吸附装置处理后（处理效率按 70%计），处理达标后通过 DA001 排气筒达标排放，排放高度 35m。项目鞋底处理废气的产排情况如下：

表 4-8 项目鞋底处理废气产排情况一览表

工序	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作时间 h/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
贴底	VOCs	2.85	23000	0.5130	0.214	9.293	1.1400	0.475	2400

（3）脱模剂废气

项目在注塑前，需在模具内喷涂一定量的脱模剂，项目使用水性脱模剂，故挥发出的大部分是水蒸气，同时包含了少量硅油，脱模废气以非甲烷总烃计。由于本项目脱模剂为水性脱模剂，且使用量较少，因此废气产生量极少，对周边环境影响较小，建议企业加强车间通风，本次评价仅作定性分析。

（4）注塑废气

项目鞋底通过注塑流水线采用聚氨酯原液进行注塑，聚氨酯鞋底原液采用聚氨酯 A 料（多元醇、乙二醇等）、B 料（氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯预聚物）、C 料（三乙烯二胺、乙二醇），其中 A 料和 C 料不会挥发出废气，B 料含有异氰酸酯预聚体及少量单体，生产过程中产生的挥发分均以 VOCs 计。

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）》中推荐的公式和本企业物料实际使用量计算 VOCs 产生量，根据文件表 1-7，企业在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。项目聚氨酯鞋底原液总用量约 267.5t/a。则聚氨酯鞋底注塑工序 VOCs 产生量为 0.633t/a。

项目共设 3 条注塑流水线，在注塑工位、烘道出口均设置上吸式集气罩，设计风量约 10000m³/h（单个集气罩截面积为 0.6m²，风速按 0.6m/s 计；排气筒设计总风量约为 23000m³/h，其余工序风量约 13000m³/h），注塑废气经收集后（集气效率按 60%计），经活性炭吸附装置处理达标后（处理效率按 70%计），通过 DA001 排气筒高空排放，排放高度 35m。项目注塑废气的产排情况如下：

表 4-9 项目注塑废气产排情况一览表

工序	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作时间 h/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
注塑定型	VOCs	0.633	23000	0.1140	0.027	1.180	0.2534	0.060	4200

(5) 喷光废气

项目采用蜡水进行喷光处理，喷光过程中会产生一定量的废气。根据企业提供资料，项目蜡水主要成分为棕榈蜡（15%水乳液）50%、水性聚氨酯树脂 30%、聚醚改性聚二甲基硅氧烷 1%、去离子水 19%，其中含 VOCs 成分为聚氨酯树脂。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知（浙环发〔2017〕30 号），对于缺少 VOCs 含量实测数据的水性涂料，水性涂料的 VOCs 含量按水性乳液（树脂）质量的 2%计，即蜡水总量的 1.75%（树脂 37.5%、水 61.5%、改性硅油 1%）按最不利改性硅油计入挥发分，则 VOCs 总含量约 1.75%。项目蜡水用量约 1.8t/a，则 VOCs 产生量约 0.0315t/a。

根据企业提供资料及类比同类项目，喷光过程涂料附着率通常为 60%~80%，本项目蜡水附着率按 75%计，考虑最不利因素，剩余 25%均形成漆雾，项目蜡水使用量约 1t/a，固体分含量约 36.75%，则产生的漆雾产生量为 0.165t/a，以颗粒物计。

参考《污染源核算技术指南 汽车制造》附录 E，水性涂料中 VOCs 在喷涂工序的挥发量按 80%计，烘干工序挥发量按 20%计，则本项目喷光、烘干工序废气产生量情况见下表。

表 4-10 项目喷光、烘干过程废气产生情况

污染物		喷光 t/a	烘干 t/a	合计 t/a
蜡水	VOCs	0.0252	0.0063	0.0315
	颗粒物	0.165	0	0.165

项目设置 9 个喷光台和 6 个烘道（整理流水线上），因本项目烘干工序温度较低且时间短，蜡水中的 VOCs 主要在喷光工序挥发，烘干工序 VOCs 产生量较少，《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：“采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”项目蜡水 VOCs 总含量约 1.75%，故本项目不对烘干工序废气进行收集处理，建议加强车间整体通风。

项目烘干废气产排情况如下：

表 4-11 项目烘干废气产排情况一览表

工序	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作时间 h/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
烘干	VOCs	0.0063	/	/	/	/	0.0063	0.002	4200

喷光台设置有半包围式集气罩，废气收集后，先经喷光台自带的干式过滤装置（过滤棉）处理，再经活性炭吸附装置处理后通过 35m 排气筒（DA001）高空排放。设计风量约为 10000m³/h（喷光台单个集气罩截面规格约 0.5m，截面风速约 0.6m/s，共设 9 个喷光台；排气筒设计总风量约为 23000m³/h，其余工序风量约 13000m³/h），收集效率按 80%计，VOCs 处理效率按 70%计，颗粒物处理效率按 95%计。类比同类项目，未收集漆雾约 70%经重力沉降在设备附近，另 30%逸散出车间外。项目喷光废气产排情况如下：

表 4-12 项目喷光废气产排情况一览表

工序	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作时间 h/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
喷光	VOCs	0.0252	23000	0.0060	0.001	0.063	0.0050	0.001	4200
	颗粒物	0.165		0.0066	0.002	0.068	0.0099	0.002	

DA001 排气筒废气小结

项目 DA001 排气筒设计总风量约为 23000m³/h，项目 DA001 排气筒废气产排情况如下：

表 4-13 项目 DA001 排气筒废气产排情况一览表

污染物	污染因子	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		排放合计 t/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
DA001 排气筒废气	VOCs	3.509	23000	0.6331	0.242	10.536	1.3984	0.537	2.031
	颗粒物	0.165		0.0066	0.002	0.068	0.0099	0.002	0.017

注：作业过程中有机废气收集的风机同步开启，故 DA001 中的排放速率、排放浓度从严按各工序同时作业来核算。

（6）抛光粉尘

项目共设置 10 台抛光机对鞋帮进行抛光处理，抛光工序会产生少量的粉尘，以颗粒物计，类比同类型企业，抛光粉尘以 5.0g/双鞋的粉尘产生量计算，故本项目抛光粉尘产生量约 9t/a。

抛光粉尘收集后经废气处理“布袋除尘”处理达标后，由排气筒（DA002）高空排放，排气筒高度为 35m。废气收集效率以 80%计，处理效率以 95%计，排气筒风量按 8000m³/h 计，抛光工序工作时间为 2400h/a，项目抛光粉尘产排情况如下：

表 4-14 项目抛光粉尘产排情况一览表

工序	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		排放合计 t/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
抛光	颗粒物	9	8000	0.3600	0.150	18.750	1.8000	0.750	2.160

（7）恶臭

项目生产过程产生轻微恶臭气味，该异味成份较复杂，以臭气浓度表征，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述如下：

表 4-15 恶臭强度与感觉描述一览表

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味存在	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

类比同类项目，车间内恶臭等级为 2 级，经集气处理及加强车间通风后车间外为 1 级，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。为进一步降低恶臭对周边环境的影响，建议加强废气收集与车间通风。

运营期环境影响和保护措施	表 4-16 项目废气产排情况一览表（定量）																
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 /h	
					核算 方法	产生废气 量（m³/h）	产生量 （t/a）	产生浓度 （mg/m³）	产生速率 （kg/h）	工艺	效率 （%）	核算 方法	排放废气 量（m³/h）	排放量 （t/a）	排放浓度 （mg/m³）		排放速率 （kg/h）
	贴底、 注塑、 喷光	注塑 机、喷 光台、 贴底工 位	DA001	VOCs	系数 法	23000	2.1102	35.950	0.808	活性炭吸附	70	系数 法	23000	0.6331	10.536	0.242	4200
				颗粒物			0.1323	1.370	0.032	干式过滤+活 性炭吸附	95			0.0066	0.068	0.002	
			无组织排放	VOCs	/	/	/	/	系数 法	/	1.3984	/	0.537	4200			
				颗粒物							0.0099	/	0.002		0.0099	/	0.002
			非正常排放	VOCs	23000	活性炭吸附	0	系数 法	23000	5.02E-04	35.950	0.808	1				
				颗粒物			3.15E-05			1.370	0.032	3.15E-05		1.370	0.032		
	抛光	抛光机	DA002	颗粒物	系数 法	8000	7.200	375.000	3.000	布袋除尘	95	系数 法	8000	0.3600	18.750	0.150	2400
			无组织排放	颗粒物		/	1.800	/	0.750	/	/		/	1.800	/	0.750	2400
			非正常排放	颗粒物		8000	0.003	375.000	3.000	布袋除尘	0		8000	0.003	375.000	3.000	1
	喷胶、 夹帮定 型	喷胶 机、夹 帮定型 线	无组织排放	VOCs	系数 法	/	0.3215	/	0.134	/	/	系数 法	/	0.3215	/	0.134	2400
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。本环评废气处理设施按处理设施完全失效进行分析。 作业过程中有机废气收集的风机同步开启，故 DA001 中的排放速率、排放浓度从严按各工序同时作业来核算。																	
表 4-17 项目废气排放口情况及执行标准一览表（全厂）																	
排放口 编号	废气种类	产污环节	污染物名称	坐标		高度 （m）	内径 （m）	温度 （℃）	排放口类型	执行标准							
				经度°	纬度°												
DA001	鞋底处理、 注塑、喷光 废气	贴底、注 塑、喷光	VOCs、颗粒 物、臭气浓度	120.537918	27.786585	35	0.8	25	一般排放口	DB33/2046-2017							
DA002	抛光粉尘	抛光	颗粒物	120.537811	27.786920	35	0.45	25	一般排放口	DB33/2046-2017							

运营期
环境影响和
保护措施

3、废气处理措施可行性和排放达标分析

(1) 废气处理措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）表 F.1，针对抛光过程产生的颗粒物污染防治，袋式除尘属于可行技术；项目喷光工序采取的工艺与原料同涂装工艺类似，根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》，本项目喷光工序颗粒物去除使用干式除雾器（化学纤维过滤）+活性炭吸附为可行技术；

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）表 F.1，针对鞋底处理、注塑、喷光过程产生的挥发性有机物污染防治，吸附法属于可行技术。因此本项目对鞋底处理、注塑、喷光废气有机废气采取活性炭处理技术；为可行技术，同时符合《制鞋工业大气污染物排放标准》中“企业在刷胶、贴合、清洗、烘干、注塑、发泡、喷漆（光）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”的无组织排放控制要求。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。”本项目使用的胶粘剂挥发性有机物占比不大于 1%，使用的蜡水 VOCs 总含量约 1.75%，因此不对喷胶、夹帮定型工序废气、喷光烘干废气进行收集处理，建议加强车间整体通风。

(2) 排放达标分析

根据工程分析，项目废气最终排放达标分析如下：

表 4-18 项目废气排放达标情况一览表

排气筒	废气类型	污染因子	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	标准限值		对标结果
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
DA001	鞋底处理、注塑、喷光废气	颗粒物	0.068	0.002	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）	80	/	达标
		VOCs	10.536	0.242		30	/	达标
DA002	抛丸粉尘	颗粒物	18.750	0.150		30	/	达标

4、废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类型为登记管理。结合《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》，已

经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不作台账管理、自行监测和执行报告等要求。故本项目废气无需进行自行监测。

5、大气环境影响结论

根据环境空气现状监测结果，项目所在区域为环境空气达标区；根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，可达标排放。项目无组织废气产排放量较小，在加强废气收集的基础上，可做到厂界达标排放。因此，项目废气排放对所在区域大气环境影响较小。

（三）噪声

1、噪声源强分析

项目噪声源主要为运行时的生产设备、风机等，本项目噪声源强如下：

表4-19 项目主要设备噪声声压级一览表

噪声源	设备数量(台)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h/a)
			核算方法	设备 1m 处声压级 dB (A)	降噪工艺	降噪量	核算方法	噪声值 dB (A)	
裁断机	4	频发	类比法	70	隔声、减振	20	类比法	50	2400
冲料机	18	频发	类比法	70		20	类比法	50	2400
批皮机	11	频发	类比法	60		20	类比法	40	2400
针车	90	频发	类比法	80		20	类比法	60	4200
喷胶机	6	频发	类比法	60		20	类比法	40	2400
打扣机	6	频发	类比法	60		20	类比法	40	2400
锁边机	6	频发	类比法	70		20	类比法	50	2400
夹帮定型线	2	频发	类比法	70		20	类比法	50	2400
烘箱	2	频发	类比法	60		20	类比法	40	2400
注塑流水线	3	频发	类比法	80		20	类比法	60	4200
修边机	3	频发	类比法	60		20	类比法	40	2400
抛光机	10	频发	类比法	60		20	类比法	40	2400
喷光台	9	频发	类比法	60		20	类比法	40	4200
整理流水线	3	频发	类比法	70		20	类比法	50	4200
真空加硫机	2	频发	类比法	60		20	类比法	40	2400
风机	2	频发	类比法	85		/	类比法	85	2400

注：主要统计相对高噪声设备；根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），混凝土围墙隔声量建筑物插入损失（TL）取 30-40dB（A）。根据企业提供的资料，考虑玻璃透声，企业厂房建筑物插入损失取 20dB（A），风机为室外声源。

2、声环境影响预测

本环评采取环安科技公司研发的噪声软件 NoiseSystem 进行预测,该软件采用的模型来自《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)噪声导则。根据厂区建设布局情况及项目拟采用的隔声降噪措施。预测考虑所有设备(夜间不生产)的贡献值,预测结果如下:

表 4-20 项目噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

预测点 预测结果	西南侧厂界	西北侧厂界	东北侧厂界	东南侧厂界
贡献值(昼间)	60.3	58.1	61.0	58.2
标准值	昼间 65			
达标情况	达标	达标	达标	达标

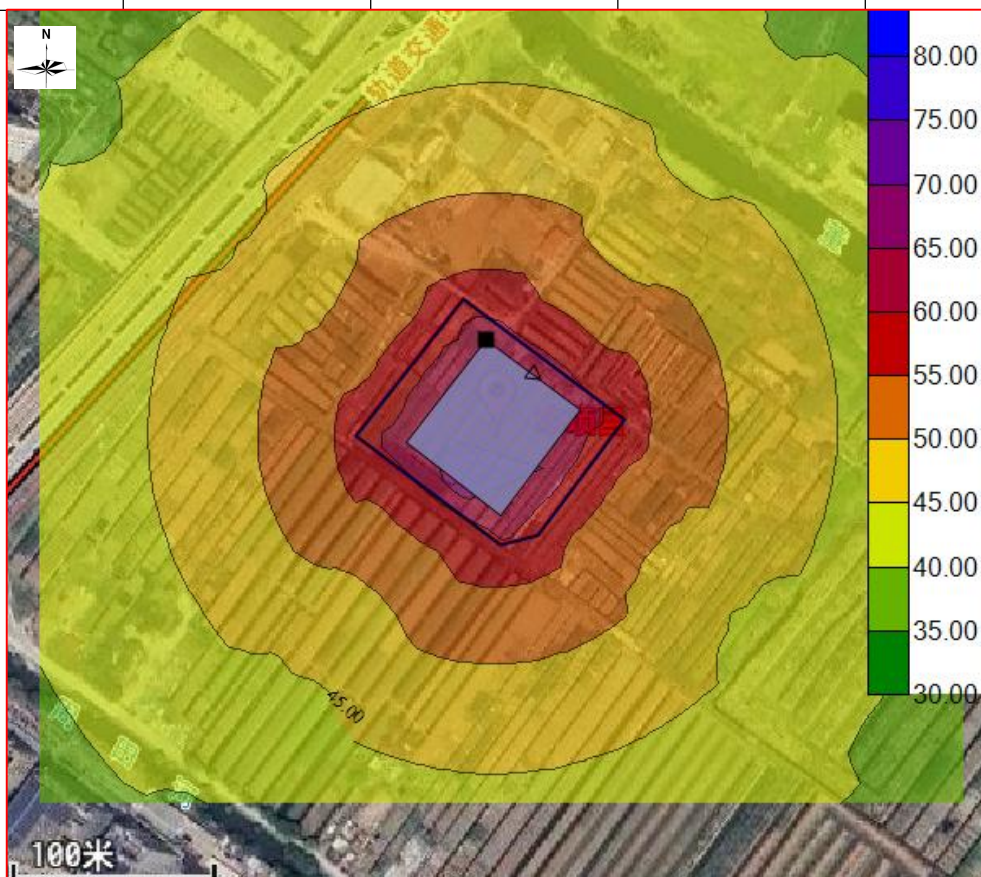


图 4-2 项目噪声贡献值预测结果示意图

3、噪声防治措施

设备选型应选择低噪声设备,对高噪声设备采取隔声降噪措施;优化平面布置;加强设备维护和保养以防止设备故障。

4、噪声自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版),本项目排污许可管理类

型为登记管理。结合《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》，已经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不作台账管理、自行监测和执行报告等要求。故本项目噪声无需进行自行监测。

5、噪声影响分析结论

本项目实施后噪声排放对厂界的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

（四）固体废物

1、固废源强分析

项目运营期固废主要为一般包装材料、边角料、聚氨酯废料、**废布轮**、集尘、废布袋、废包装材料、喷光渣、废过滤棉、废活性炭、废液压油、废机油、废油桶、生活垃圾。

（1）一般包装材料

项目猪皮、牛皮、热熔胶片等一般原辅料使用过程会产生一定量的包装材料，主要材质为塑料包装袋，根据企业提供资料及类比同类项，废包装材料产生量约 2t/a，收集后外售综合处理。

（2）边角料

项目裁断、打扣过程中会产生一定的边角料，主要成分为猪皮、牛皮。根据业主提供资料，其产生量按 12g/双鞋计，项目年产 180 万双注塑鞋，则边角料产生量为 21.6t/a，收集后外售综合处理。

（3）聚氨酯废料

现有项目在修边过程中会产生少量的聚氨酯废料，类比同类型企业，其产生量通常为聚氨酯注塑原料用量的 0.2%，项目聚氨酯注塑原料用量为 267.5t/a，则聚氨酯废料产生量为 0.535t/a，收集后外售综合处理。

（4）废布轮

项目抛光工序抛光机的布轮使用一段时间后，磨损严重需报废，根据企业提供资料，废布轮产生量约为 0.5t/a，收集后外售综合处理。

（5）集尘

项目投拌料粉尘处理过程中会产生一定量的集尘，根据物料平衡，集尘灰量约

6.840t/a，收集后外售综合处理。

(6) 废布袋

项目投拌料粉尘布袋除尘工艺进行处理，布袋需定期更换，更换量约 0.2t/a，则废布袋产生量为 0.2t/a，收集后外售综合处理。

(7) 废包装材料

项目蜡水、白乳胶、处理剂、水性脱模剂、水性胶粘剂和聚氨酯使用会产生一定量的废包装桶，根据企业提供资料，项目生产过程使用产生的蜡水桶、白乳胶桶、水性脱模剂桶、水性胶粘剂桶、处理剂桶和聚氨酯桶共 15322 个（规格为 20kg/桶、25kg/桶的空桶约 1.5kg/个，6573 个；规格为 15kg/桶、18kg/桶的空桶约 1kg/个，8691 个），则废包装材料产生量约为 18.551t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

(8) 喷光渣

项目喷光过程中会产生一定量的漆雾，根据物料平衡，喷光渣产生量约 0.023t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

(9) 废过滤棉

项目喷光过程在用干式过滤除漆雾，过滤棉需定期更换以保证处理效果，根据企业提供资料，项目共设 9 台干式过滤装置，单台装置过滤棉填充量约 10kg，30 天更换一次，漆渣吸附量约 0.126t/a，则废过滤棉产生量约 1.026t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

(10) 废活性炭

项目拟采用“活性炭吸附”处理有机废气，据源强分析项目有机废气削减量为 1.477t/a。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，则需要活性炭量为 9.847t/a，故废活性炭产生量为 11.324t/a（活性炭与吸附 VOCs 质量之和，下同）。

根据《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）：原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。项目年生产 4200h，则活性炭更换次数约 9 次/年。活性炭填充量参照“VOCs 治理设施活性炭装填量参考表”取 1.5t/次，则废活性炭产生量约 14.977t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），使用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.60m/s（本环评取 0.5m/s），厚度一般 200~600 mm（本环

评取 375mm)，颗粒状活性炭堆积密度一般 $0.45\sim 0.65\text{t/m}^3$ （本环评取 0.45t/m^3 ），则活性炭吸附箱吸附装置主要技术参数详见下表。

表 4-21 活性炭吸附箱主要技术参数

装置名称	风机风量 (m^3/h)	截面积 (m^2)	填充厚度 (mm)	填充体积 (m^3)	填充量 (t)	更换周期 (次/a)	废活性炭量 (t/a)
废气处理装置	23000	12.778	375	4.792	2.156	9	20.883

综上，确定项目活性炭填充量约 19.406t/a ，废活性炭产生量约 20.883t/a ，收集后委托有资质单位进行处置。

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，活性炭技术指标应符合《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%并按设计要求足量添加、及时更换。

（11）废液压油

项目设备使用液压油进行润滑及传动，设备需定期进行维护，维护过程会产生一定量的废液压油，本项目液压油使用量约 0.3t/a ，则废液压油产生量约 0.3t/a ，收集后委托有资质单位进行处置。

（12）废机油

项目设备使用机油进行润滑，设备需定期进行维护，维护过程会产生一定量的废机油，本项目机油使用量约 0.3t/a ，则废机油产生量约 0.3t/a ，收集后委托有资质单位进行处置。

（13）废油桶

项目机油、液压油使用中会产生一定量的废包装桶，根据企业提供资料，本项目机油、液压油总用量为 0.6t/a ，包装规格为 $50\text{kg}/\text{桶}$ ，单个包装桶重约 1kg ，则废油桶产生量约 0.012t/a ，收集后委托有资质单位进行处置。

（14）生活垃圾

项目迁扩建后员工共 180 人，厂内不设食宿，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作 300 天，则垃圾产生量 27t/a ，收集后委托环卫部门进行清运。

表 4-22 项目运营期固废产生情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般包装材料	物料使用	固态	塑料	2
2	边角料	裁断、打扣	固态	猪皮、牛皮	21.6

3	聚氨酯废料	修边	固态	聚氨酯	0.535
4	废布轮	抛光	固态	布料	0.5
5	集尘	废气处理	固态	粉尘	6.840
6	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.2
7	废包装材料	物料使用	固态	塑料、蜡水、白乳胶、处理剂、脱模剂、聚氨酯	18.551
8	喷光渣	喷光	固态	树脂渣	0.023
9	废过滤棉	废气处理	固态	树脂纤维、树脂渣	1.026
10	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、VOCs	20.883
11	废液压油	液压油使用	液态	矿物油	0.3
12	废机油	机油使用	液态	矿物油	0.3
13	废油桶	液压油、机油使用	固态	塑料、矿物油	0.012
14	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸	27

2、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目固废属性判定如下：

表 4-23 项目固废属性判定一览表

序号	名称	是否固废	判定依据	固废代码	是否属于危险废物	危险废物代码
1	一般包装材料	是	5.2a)	900-003-S17	否	/
2	边角料	是	5.2e)	900-099-S59	否	/
3	聚氨酯废料	是	5.2e)	900-003-S17	否	/
4	废布轮	是	4.1c)	900-007-S17	否	/
5	集尘	是	5.2e)	900-099-S59	否	/
6	废布袋	是	4.1d)	900-099-S59	否	/
7	废包装材料	是	5.2a)	/	是	900-041-49
8	喷光渣	是	5.2e)	/	是	900-252-12
9	废过滤棉	是	4.1d)	/	是	900-041-49
10	废活性炭	是	4.1d)	/	是	900-039-49
11	废液压油	是	4.1d)	/	是	900-218-08
12	废机油	是	4.1d)	/	是	900-217-08
13	废油桶	是	5.2a)	/	是	900-249-08
14	生活垃圾	是	4.1a)	900-099-S64	否	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物的污染防治措施内容如下：

表4-24 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名	危险废物类别	废物代码	产生量 t/a	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装材料	HW49	900-041-49	18.551	固态	蜡水	每日	T/In	密闭收集；密封转运，贴标签，实行转移联单；设规范化的危险废物暂存场所；委托有资质单位处理
喷光渣	HW12	900-252-12	0.023	固态	树脂渣	每月	T,I	
废过滤棉	HW49	900-041-49	1.026	固态	树脂渣	每月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	20.883	固态	VOCs	每 500h	T	
废液压油	HW08	900-218-08	0.3	液态	矿物油	不定期	T,I	
废机油	HW08	900-217-08	0.3	液态	矿物油	不定期	T,I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.012	固态	矿物油	不定期	T,I	

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况如下：

表4-25 项目固废分析情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)	处理措施
1	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸	一般固废	27	环卫部门定期清运
2	一般包装材料	物料使用	固态	塑料		2	收集后外售综合处理
3	边角料	裁断、打扣	固态	猪皮、牛皮		21.6	
4	聚氨酯废料	聚氨酯使用	固态	聚氨酯		0.535	
5	废布轮	抛光	固态	布料		0.5	
6	集尘	废气处理	固态	粉尘		6.840	
7	废布袋	废气处理	固态	布袋		0.2	
8	废包装材料	喷光	固态	塑料、蜡水等	危险固废	18.551	收集后暂存危废间，委托有资质单位处理
9	喷光渣	喷光	固态	树脂渣		0.023	
10	废过滤棉	废气处理	固态	树脂纤维、树脂渣		1.026	
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、VOCs		20.883	
12	废液压油	液压油使用	液态	矿物油		0.3	
13	废机油	机油使用	液态	矿物油		0.3	
14	废油桶	液压油、机油使用	固态	塑料、矿物油		0.012	

4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），

企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

项目一般固废暂存在现有项目一般固废间（约 2m²）内，定期外售综合利用。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加大对危险废物的管理力度：

（1）危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

（2）首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

（3）对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立间储存，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目设置危废暂存间约 20m²，根据贮存期限，危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。项目危险废物贮存场所基本情况如下：

表 4-26 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	最大贮存量 t	贮存周期
危废暂存间	废包装材料	HW49	900-041-49	危废暂存间内	20m²	桶装	3.2	3.102	3 个月
	喷光渣	HW12	900-252-12			桶装	0.1	0.023	1 年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	0.6	0.513	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	5.3	5.221	500h
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.35	0.3	1 年
	废机油	HW08	900-217-08			桶装	0.35	0.3	1 年
	废油桶	HW08	900-249-08			堆放	0.1	0.012	1 年
合计							10	9.471	/

项目危险废物主要为固体，液压油等液体挥发量极少，因此不再要求企业进行废气管控。

5、固体废物影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

（五）地下水、土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小，为进一步降低污染风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分为重点防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废暂存间等关键场所采取重点防渗处理，危废暂存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目分区防渗要求如下：

表 4-27 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
简单防渗区	仓库、生产单元	一般地面硬化
重点防渗区	危废暂存间	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗技术要求进行防渗处理

注：危废暂存间贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料

3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄漏事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4、应急响应

落实危废暂存间等日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄漏现象，及时停产并将风险源转移，防止进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

(六) 环境风险

1、风险调查

本项目主要风险物质为聚氨酯、液压油、机油和危险废物（废活性炭为在线量）。

表 4-28 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产设备、原料仓库、储罐、危废仓库	生产设备、原料仓库、危废仓库	聚氨酯、CO、有机废气、危险固废等	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气扩散	周边大气环境、地表水、地下水、土壤
2	生产设备、原料仓库	操作不当、管理不善，液压油等液体物料泄漏	液压油等液体物料等	泄漏	大气扩散、地面防渗层破损引发危险物质渗入地下水和土壤	周边大气环境、地表水、地下水、土壤
3	危废仓库	危废仓库	危险固废	泄漏	地面防渗层破损引发危险物质渗入地下水和土壤	地表水、地下水、土壤

2、风险潜势初判及评价等级

根据企业所涉及的每种危险物质计算其厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，Q 值计算结果如下：

表 4-29 建设项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称		CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	聚氨酯原液		/	9.5	50	0.1900
2	水性胶粘剂	丙酮	67-64-1	0.02	10	0.0020
3	处理剂	丁酮	78-93-3	0.3	10	0.0300
		丙酮	67-64-1			
		乙酸乙酯	141-78-6			
4	液压油、机油		/	2	2500	0.0008
5	危险废物		/	9.471	50*	0.1894
合计						0.4122

注：*危险废物参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中确定临界存储量为 50t。

根据上表，本项目风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》。本项目有毒有害和易燃易爆等危险物质未超过临界量，无需设置专项。仅需明确有毒有害和易燃易爆等危

险物质和风险源的分布及可能影响途径，并提出相应的环境风险防范措施。

3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。

(2) 企业应加强设备管理，确保设备完好。应制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，并经常检查，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。在可能着火的设施附近设置感温感烟火灾报警器，车间禁止明火。对可能产生静电的物体采取接地等静电防范措施。定期检查生产设备及环保设施运行情况，确保设备正常运行。同时加强职工培训，提高应急处理能力。

(3) 在不影响生产的情况下，尽可能减少化学品原辅料及危险废物的贮存量。

(4) 要求企业根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《企业突发环境事件风险分级方法》《浙江省企业环境风险评估技术指南》以及《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等文件规定要求，编制企业突发环境事件应急预案，并根据预案内容定期进行应急演练。

(5) 企业应建立厂内应急组织与公安、交通、消防、环保联动的机制，配备应急设施装备，做好人员培训、演习和公众教育；企业应向公众提供信息，使其了解企业在生产过程中可能造成的危险，及减少这些危险公众所需采取的措施；

(6) 危废储存注意事项及应急措施

本项目共设置1个危废仓库，占地面积约20m²，储存能力为10t，满足本项目危废暂存需求。危废仓库地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置地面防渗；暂存场地设置围堰，防止固废堆放引起二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。搬运时防止包装容器损坏。存储温度不宜超过30℃，防止阳光直射，保证装有危废的容器密封完好。单独分区存放危险废物，做好标识标志，地面做好防腐防渗防漏措施。

4、分析结论

落实环境风险防范措施及应急要求，可以将环境风险控制在可控范围内。

(七) 碳排放

项目建成后碳排放活动为能源使用，主要包括各种生产设备用电，不涉及化石燃料燃烧，不涉及温室气体排放的工业生产过程。

1、核算因子及核算边界选取

综合考虑评价所需碳排放现状数据可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选取 2025 年为评价基准年。核算因子及核算边界选取情况如下表。

表 4-30 核算因子及核算边界

核算边界		核算因子	评价基准年
现有项目	浙江省瑞安市莘塍街道莘塍工业园区浙江强力龙鞋业科技有限公司现有项目及废气处理设施	二氧化碳排放总量	2025
		温室气体排放总量	
拟建项目	浙江省瑞安市莘塍街道，裕民路以北，兴业路以西，01-66 地块浙江强力龙鞋业科技有限公司年产 180 万高端时尚休闲鞋建设项目及废气处理设施	二氧化碳排放总量	/
		温室气体排放总量	

2、二氧化碳及温室气体产生和排放情况分析

结合本项目情况，采用浙江省温室气体清单编制指南（2022 年修订版）提供的相关排放因子，企业二氧化碳及温室气体产生和排放情况核算如下表。

表 4-31 电力使用过程二氧化碳及温室气体产生和排放情况一览表

核算边界	碳排放活动	净购入量 (MWh)	其中 (MWh)		CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh)	E 碳总 (tCO ₂)	E 温总 (tCO ₂)
			购入	外供			
现有项目	电力使用	440	440	0	0.7035	309.54	309.54
拟建项目		1200	1200	0		844.2	844.2
实施后全厂		1200	1200	0		844.2	844.2

表 4-32 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

单位：t/a

核算指标	企业现有项目		拟实施建设项目		“以新带老” 削减量	企业最终排放量
	产生量	排放量	产生量	排放量		
二氧化碳	309.54	309.54	844.2	844.2	309.54	844.2
温室气体	309.54	309.54	844.2	844.2	309.54	844.2

3、二氧化碳排放绩效核算

根据环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计，本项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

企业迁扩建前后能源使用情况主要包括各种生产设备用电，不涉及温室气体排放的工业生产过程。

表 4-33 项目生产情况一览表

核算边界	生产规模	年生产总值（万元）	年增加值（万元）
企业现有项目	年产 70 万双男休闲鞋	3800	380
拟实施建设项目	年产 180 万双高端时尚休闲鞋	11000	1100
实施后全厂	年产 180 万双高端时尚休闲鞋	11000	1100

表 4-34 项目碳排放绩效核算一览表

核算边界	单位工业增加值碳排放（tCO ₂ /万元）	单位工业总产值碳排放（tCO ₂ /万元）	单位能耗碳排放（tCO ₂ /t 标煤）*	单位产品碳排放（tCO ₂ /t 产品）
企业现有项目	0.081	0.815	5.724	/
拟实施建设项目	0.077	0.767	5.724	/
实施后全厂	0.077	0.767	5.724	/

注：参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中表 A.1、A.2 折标准煤系数（参考值）：电力（当量值）0.1229kgec/（kW·h），对单位能耗碳排放进行折算。

4、碳排放绩效评价

（1）横向评价

根据分析，项目单位工业总产值碳排放为 0.077tCO₂/万元，参照对比《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）附录六：1952 皮鞋制造单位工业总产值碳排放参考值为 0.09tCO₂/万元，项目碳排放低于参考值，总体评价项目碳排放强度较低。

（2）纵向评价

根据分析，企业现有项目工业增加值碳排放强度约 0.767tCO₂/万元，本项目迁扩建实施后单位工业增加值碳排放强度约 0.815tCO₂/万元，碳排放绩效有所提升。

5、减排措施及建议

（1）工艺及设备节能

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

（2）加强碳排放管理

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与

碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

（3）提升节能减排意识

按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2025）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响；定期开展泄漏修复与检测工作，减少生产过程中逸量。

6、碳排放分析结论

综上所述，项目碳排放强度较低，企业从工艺及设备节能、加强碳排放管理、提升节能减排意识等方面进一步减少温室气体排放后，能够与浙江省及温州市的碳达峰、碳中和规划相协调，总体而言项目碳排放水平是可以接受的。

（八）安全生产

为确保安全生产，企业应严格执行相关要求：

1、根据国家和地方环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，并及时跟踪相关的法律、法规及条例，修改和完善企业的环境管理和安全生产的规章制度，并向企业负责人提供标准厂房环境管理及生产等方面有益的建议，使得企业的生产和经营活动始终符合国家和地方的环境保护方面要求。

2、开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。

3、对污染治理设施进行维护和更新，保证污染治理设施的正常运转。

4、负责处理各类环境安全事故，组织和实施事故应急和善后处理工作。

5、负责与当地环保部门的沟通和联络，向当地环保部门统计汇报企业污染产生和排放情况、环保设施的运行结果，落实环保部门对企业环境保护和管理有关的要求。

6、负责环境保护知识的宣传，制定相应的培训计划，增强职工自觉的环保意识。

7、企业须成立应急机构，包括应急指挥部及下设各应急小组，应急指挥部主要由总指挥和副总指挥构成，应急小组主要有：通讯联络组、抢险抢修组、应急消防组、现场警戒组、现场救护组、环境监测组、应急物资供应组、应急处置组等，各小组设组长一名，并明确各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务。

厂内必须配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生环境安全事故时，能快速、

正确地投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人员、设备的清理净化。

同时根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）、《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号）和《关于落实工业企业环保设施运行安全的函》等文件要求，项目不涉及国家、地方淘汰的设备、产品和工艺，要求企业应在环保设施的设计阶段委托有资质单位进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。在建设和验收阶段，督促施工单位严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（九）污染物汇总

项目污染物产排情况汇总如下：

表 4-35 项目污染物产排情况汇总表 单位：t/a

污染因子		产生量	削减量	排放量
废水	废水量	2160	0	2160
	COD	1.080	0.994	0.086
	NH ₃ -N	0.076	0.070	0.006
	TN	0.151	0.122	0.029
废气	颗粒物	9.165	6.989	2.177
	VOCs	3.836	1.477	2.359
噪声	60~85dB（A）			
固废	一般包装材料	2	2	0
	边角料	21.6	21.6	0
	聚氨酯废料	0.535	0.535	0
	废布轮	0.5	0.5	0

集尘	6.840	6.840	0
废布袋	0.2	0.2	0
废包装材料	18.551	18.551	0
喷光渣	0.023	0.023	0
废过滤棉	1.026	1.026	0
废活性炭	20.883	20.883	0
废液压油	0.3	0.3	0
废机油	0.3	0.3	0
废油桶	0.012	0.012	0
生活垃圾	27	27	0

项目实施后污染物排放情况“三本账”，详见下表。

表 4-36 项目实施后污染物排放情况“三本账”

污染因子		原审批排放量 （固体废物产生量）	以新带老 削减量	迁扩建工程 排放量	迁扩建后全厂 排放量	变化量
				（固体废物产生量）		
废水	废水量	1609	1609	2160	2160	+551
	COD	0.080	0.080	0.086	0.086	+0.006
	NH ₃ -N	0.008	0.008	0.006	0.006	-0.002
	TN	0.024	0.024	0.029	0.029	+0.005
	TP	0.001	0.001	/	/	-0.001
	SS	0.016	0.016	/	/	-0.016
	石油类	0.002	0.002	/	/	-0.002
废气	颗粒物	0.714	0.714	2.177	2.177	+1.463
	VOCs	0.804	0.804	2.359	2.359	+1.477
	甲苯	0.098	0.098	/	/	-0.098
固废	一般包装材料	0.7	0.7	2	2	+1.3
	边角料	8.4	8.4	21.6	21.6	+13.2
	聚氨酯废料	0.2	0.2	0.535	0.535	+0.335
	废布轮	0.35	0.35	0.5	0.5	+0.15
	集尘	2.8	2.8	6.840	6.840	+4.040
	废布袋	/	/	0.2	0.2	+0.2
	废包装材料	7	7	18.551	18.551	+11.551
	喷光渣	0.2	0.2	0.023	0.023	-0.177
	废过滤棉	/	/	1.026	1.026	+1.026

	废活性炭	10	10	20.883	20.883	+10.883
	废液压油	/	/	0.3	0.3	+0.3
	废机油	/	/	0.3	0.3	+0.3
	废油桶	/	/	0.012	0.012	+0.012
	废 UV 灯管	50 管/年	50 管/年	/	/	-50 管/年
	污泥	4.3	4.3	/	/	-4.3
	生活垃圾	16.5	16.5	27	27	+10.5

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
施工期					
大气环境	施工扬尘	颗粒物		喷雾（洒水）抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	燃油尾气	烟尘、NO ₂ 、CO、THC		加强管理	
	装修废气	颗粒物、VOCs		做好室内通风	
地表水环境	施工废水	SS		沉淀池	全部回用于施工，不外排
	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN 等		依托周边公共设施	/
声环境	施工噪声	等效连续 A 声级		加强管理、采用低噪设备、远离厂界作业、设置掩蔽物	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
固体废物	建筑垃圾			回收利用、资源化处置	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	废油漆桶			委托有资质单位进行处理	
	生活垃圾			环卫部门定期清运	
运营期					
大气环境	DA001	鞋底处理、注塑、喷光废气	颗粒物	喷光废气收集后经干式过滤，再与鞋底处理、注塑废气经活性炭吸附装置处理后，由 35m 排气筒高空排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
			VOCs		
			臭气浓度		
	DA002	抛光粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘装置处理后，由 35m 排气筒高空排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
	厂界无组织废气		颗粒物	加强车间通风与废气收集	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
			非甲烷总烃		
臭气浓度					
地表水环境	DW001	生活污水	COD、TN、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达标后经厂区总排口纳管至城镇污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
声环境	设备噪声		等效连续 A 声级	设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施；优化平面布置；加强设备维护和保养以防止设备故障等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾			环卫部门定期清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防
	一般包装材料			收集后外售综合处理	
	边角料				

	聚氨酯废料		扬尘等环境保护要求
	废布轮		
	集尘		
	废布袋		
	废包装材料	收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	喷光渣		
	废过滤棉		
	废活性炭		
	废液压油		
	废机油		
	废油桶		
	土壤及地下水污染防治措施	①源头控制采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。危险固废按暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，定期委托资质单位处理，做好管理台账。 ②分区防渗：参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防渗分区参照表，本项目根据污染控制难易程度及污染物特性，将生产车间的危废仓库、原料仓库划为一般防渗区，厂区其他区域划分为简单防渗区。 ③应急响应：做好生产设备及环保设施的维护，确保其正常运行，同时按要求编制应急预案，厂区设置应急事故废水收集系统及预警系统，配置应急物资，加强员工培训，做好应急措施。	
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	加强生产设备管理，防止出现泄漏事故；确保车间通风良好，防止气体积聚；对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制；按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施；项目建成后，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）进行应急预案的编制及备案工作，根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号），本项目环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。		
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，其排污许可证类型为登记管理，在建设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同时建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账保存期限不得少于 5 年。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息，排污单位可在满足本标准要求的基础上根据实际情况自行制定记录内容格式。其中记录频次和内容须满足相关环境管理要求。 ④企业应根据国家、省、市相关文件要求做好减污降碳协同增效工作。 ⑤企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。 ⑥企业还需按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，加强对挥发性有机物（VOCs）无组织排放的管理。		

六、结论

综上所述,浙江强力龙鞋业科技有限公司年产 180 万高端时尚休闲鞋建设项目符合国家产业政策,符合国土空间规划要求,本项目运营过程中会产生一定的污染物,经分析和评价,采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放,并符合总量控制的要求,符合瑞安市生态环境分区管控动态更新方案要求,对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度,做到合理布局,同时做到本次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,项目的建设是可行的。