

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 温州市来一鞋底有限公司年产 60 万双  
TPR 鞋底、1 万双 PVC 鞋底建设项目

建设单位（盖章）： 温州市来一鞋底有限公司

编制日期： 二〇二四年四月

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 .....	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	44
五、环境保护措施监督检查清单 .....	80
六、结论 .....	82

### 附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 温州市“三线一单”温州市区环境管控单元图；
- 附图 3 温州市区水环境功能区划图；
- 附图 4 瓯海区环境空气质量功能区划分图；
- 附图 5 温州市区声环境功能区划分图；
- 附图 6 温州市区生态保护红线划分图；
- 附图 7 瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细规划图；
- 附图 8 厂区总平面布置图；
- 附图 9 环境保护目标分布图；
- 附图 10 项目周边环境概况图；
- 附图 11 主要环保设施布置图；
- 附图 12 编制主持人现场照片。

### 附件

- 附件 1 营业执照；
- 附件 2 不动产权证；
- 附件 3 厂房租赁合同；
- 附件 4 化学品安全技术说明书；
- 附件 5 建设单位承诺书；
- 附件 6 环评单位承诺书。

附表 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	温州市来一鞋底有限公司年产 60 万双 TPR 鞋底、1 万双 PVC 鞋底建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号		
地理坐标	( 120 度 39 分 16.355 秒, 27 度 51 分 47.722 秒)		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-32 制鞋业 195-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的； 年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20%	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> ）	861
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价，详见表 1-1。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不涉及排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽	本项目废水纳管排	无

专项评价设置情况		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	放	
	地下水	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 保护区的开展地下水专项评价工 作	本项目不涉及	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存 储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	Q<1, 不需要设专 项	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重 要水生生物的自然产卵场、索饵 场、越冬场和洄游通道的新增河 道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程 建设项目	本项目不涉及	无
<p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上所述，本项目无需设置专项评价。</p>				
规划情况	《瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细规划图》			
规划环境影响评价情况	《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》 （浙江省生态环境厅，浙环函〔2017〕472 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1 与《瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细规划图》符合性分析</b></p> <p>本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号，企业主要从事注塑鞋底生产，属于制鞋业，为二类工业项目，根据企业提供的不动产权证，项目所在地块目前用途为工业用地，符合当前用地性质。根据《瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细规划图》（详见附件 7），项目地块规划为工业用地，项目废水经预处理达纳管标准后纳管排放，废气经治理后可达标排放，噪声经隔声、减振处理后达标排放，固废经委托收集处理后能实现无害化，对周边环境的影响较小，基本符合工业用地要求，故项目符合用地规划要求。</p> <p><b>1.1.2、《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》符合性分析</b></p> <p>2017 年 11 月浙江中蓝环境科技有限公司编制完成《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》（审查稿）。</p>			

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 园区概况</p> <p>2006 年，为响应国家对开发区(工业园区)清理整顿要求，温州市政府对开发区管理体制和管理区域范围进行调整，将仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园委托瓯海经济开发区统一管理；授权管理后，根据《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划》，瓯海经济开发区形成了“一区六园”的发展格局，包括梧田工业园、新桥工业园、娄桥工业园、仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园，总规划面积 18.37km<sup>2</sup>。</p> <p>(2) 环境准入条件清单</p> <p>瓯海经济开发区环境准入清单见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 仙岩工业园区环境准入条件清单</b></p>					
	区域	分类		行业清单	产品清单	制定依据
	仙岩工业园	禁止准入类产业	纺织服装	1、含染整、脱胶工段的纺织业 2、含印染工序的服装加工业	1、印染纺织产品 2、印染服装加工产品	《温州市区环境功能区划》、《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》及浙江瓯海经济开发区管委会入园准入条件
			时尚轻工	含生皮脱毛去肉、鞣制工序等前段处理制革产业	制革产品	
			装备制造	1、新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目(不包括配套工艺) 2、含有电镀生产工艺的项目 3、有钝化工艺的热镀锌项目	---	
		限制准入类产业	纺织服装	含湿法印花工序	湿法印花服装	
			时尚轻工	新建制革行业后段整理加工	制革产品	
	<p>(3) 生态空间清单</p> <p>瓯海经济技术开发区生态空间清单见表 1-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 仙岩工业园区生态空间清单</b></p>					
	环境功能区划	四至关系	生态空间示意范围图	管控措施	现状用地类型	

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>瓯海经济开发区（仙岩工业园区）环境优化准入区（03-04-V-0-1）</p>	<p>东临温瑞塘河，南侧与瑞安塘下交接，西临老104国道，北侧凤三路南侧河道，包括瓯海经济开发区（仙岩工业园区）整个范围，总面积5.6km<sup>2</sup>。</p>		<p>①禁止新建、扩建三类工业项目，对现有三类工业项目进行限期淘汰，新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。②合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔离带。③严格实施污染物总量控制制度；完善污水管网建设，提高工业废水和生活污水的集中处理率。④最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域。</p>	<p>工业用地为主，住宅用地为辅。</p>
	<p><b>符合性分析：</b>本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号，选址在仙岩工业园区内。项目主要产品为注塑鞋底，属于制鞋业，为二类工业项目，主要工艺为注塑、喷漆等，根据仙岩工业园区环境准入条件清单，本项目不属于《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》中的禁止准入类和限制类产业，符合该规划环评产业准入条件要求。项目生活污水和生产废水经预处理达标后纳管排放，废气和噪声采取环评提出的措施后均能达标排放，固废都得到妥善处理，污染物排放可达到国内行业先进水平；项目相邻地块不涉及居住区；项目严格实施污染物总量控制制度，故项目符合空间布局要求。因此，该项目建设符合生态空间管控要求。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.2 其他符合性分析</b></p> <p><b>1.2.1 《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年3月）</b></p> <p>根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年3月），本项目所在地位于温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001）。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路25号，项目所在地不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区范围内，不在《温州市生态环境局关于印发&lt;温州市“三</p>				

其他  
符合  
性分  
析

线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（温环函[2020]76号）划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，满足生态保护红线要求。

## ②环境质量底线

项目所在区域的环境质量目标：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；水环境质量标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

本项目所在地大气可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、附近地表水能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目产生的废水、废气经治理后能做到达标排放，固废得到安全妥善处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域空气、水及土壤环境质量底线造成冲击，因此本项目建设后可维持区域的环境质量等级，不会出现降级。

## ③资源利用上线

本项目能源主要来自市政电网，总体能源消耗不大，且不属于淘汰落后产能和压减过剩产能，因此符合能源资源利用上线目标。

本项目用水来自市政给水，整体用水量不大，项目建成后通过内部管理、设备的选用和维护、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，不会突破区域水资源利用上线目标。

本项目利用已建厂房，不新增工业用地，不会突破土地资源利用上线及目标。

综上所述，本项目的建设未突破资源利用上线。

## ④环境管控单元准入清单

根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（浙环发[2020]7号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年3月），本项目位于“浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001）”，该管控单元“三线一单”生态环境准入清单要求如下：

表 1-2 温州市区“三线一单”单元管控要求

环境管控单元编码	ZH33030420001
环境管控单元名称	浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元
行政区划	浙江省温州市瓯海区

	管控单元分类	重点管控单元 9
	空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布局。
	污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。
	环境风险防控	在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。
	资源开发效率要求	对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政办发〔2018〕15 号），企业按照 A、B、C、D 四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策。
<b>表1-3 工业项目分类表（二类）</b>		
其他 符合 性分 析	项目类别	主要工业项目
	二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造； 68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；

<p>其他 符合 性分 析</p>	<p>69、生物、生化制品制造； 70、单纯药品分装、复配； 71、中成药制造、中药饮片加工； 72、卫生材料及医药用品制造； 73、化学纤维制造（单纯纺丝）； 74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）； 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）； 76、水泥粉磨站； 77、砼结构构件制造、商品混凝土加工； 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造； 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）； 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料； 81、陶瓷制品； 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）； 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）； 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站； 85、黑色金属铸造； 86、黑色金属压延加工； 87、有色金属铸造； 88、有色金属压延加工； 89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）； 91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）； 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）； 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）； 97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）； 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）； 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）； 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）； 101、太阳能电池片生产； 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）； 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）； 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）； 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）； 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）； 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）； 108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等； 109、煤气生产和供应。</p> <p><b>符合性分析：</b>根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目所在地属于浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控</p>
-------------------------------	---

其他  
符合  
性分  
析

单元（ZH33030420001）。项目主要从事注塑鞋底的生产，为二类工业项目（污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目），不属于生态环境管控要求中禁止建设的产业。本项目生产装备水平较先进，具有较高的先进性水平，项目所在区域为工业集聚区，与居住区之间有一定安全距离。同时根据工程分析，本项目在采取本环评提出的相应环保治理措施处理后，污染物可以达标排放。因此，本项目的建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求，不会与该环境管控单元的要求相冲突。

### 1.2.2 行业环境准入符合性分析

根据《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）、《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）、《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》（市整改协调〔2021〕38号）、《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）等相关文件要求，对本项目进行了符合性分析，分析结果如下：

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

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	是否符合
产业结构调整	优化产业结构	1	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。	本项目不属于高 VOCs 排放企业，所使用涂料 VOCs 含量限值符合国家标准。	符合
		2	落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。	符合

其他符合性分析	严格环境准入	3	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。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。建设项目新增 VOCs 排放量实行区域内现役源等量削减替代。	符合	
	绿色生产	提升生产工艺绿色化水平	4	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。	本项目喷涂工艺为空气辅助无气喷涂。	符合
			5	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。	本项目企业采用的生产工艺实现自动化、低排放、高效率、低成本生产工艺较为先进。	符合
			6	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。	项目所使用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定，要求企业待设备建成后设立相关台账制度，完善相关台账。	符合
	环节控制	控制无组织排放	7	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。	本项目油漆和稀释剂原料等含有 VOCs 的物料储存运输均在密闭容器内进行。	符合

其他 符合 性分 析			8	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。	本项目注塑废气、脱模废气、喷漆废气通过局部集气罩收集；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。晾干废气密闭收集保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量	符合
			9	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。	项目建成后按规范进行定期检维修，废气收集处理后排放。	符合
			建设 适宜 高效 的治 理设 施	10	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。	本项目拟建设注塑、脱模、喷漆、晾干废气收集、处理设施，注塑、脱模、喷漆、晾干废气经两级活性炭吸附装置处理后能够做到达标排放；处理后能够做到达标排放。
	11	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。		企业根据设计方提供方案，足量添加、定期更换活性炭。	符合	
	加强 治理 设施 运行 管理	12		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。	企业在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，停运治理设施。	符合

		13	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。	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。	符合
完善监测监控体系	提升污染源监测监控能力	14	VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	本项目建成后需按要求执行。	符合

表 1-5 《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》符合性分析

其他符合性分析					
类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目环境影响评价正在编制	待企业环评工作完成后，符合
污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	本项目拟对注塑、脱模、喷漆工序上方设置半密闭措施收集废气，尽量减少开口，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。晾干废气采用密闭方式收集废气，保持微负压和不低于 8 次/h 的换气次数。	符合
		3	产生挥发性有机气体的胶粘剂、溶剂、油漆等物料的调配，必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的物料桶应加盖密闭	项目调配作业必须在独立空间内完成；原辅料密封存储、存放。	符合

其他 符合 性分 析		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	要求企业按要求执行	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	要求企业密闭、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。	企业按相应要求执行后，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	本项目拟建设注塑、脱模、喷漆、晾干废气收集、处理设施，注塑、脱模、晾干废气经收集后通过二级活性炭吸附处理；喷漆废气经水喷淋去除漆雾处理后再经二级活性炭吸附处理。	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须符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	企业按相应要求执行后，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）	项目注塑、脱模、喷漆、晾干废气排放符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）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	厂区采取雨污分流；雨水、生活污水的收集、排放系统相互独立、清楚。	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	要求企业废水排放执行《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。	符合

其他 符合 性 分 析	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	要求企业危废按要求妥善暂存，并设置警示标志。	符合	
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	企业危险废物拟委托有资质单位处理，要求企业严格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	要求企业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。	企业按相应要求执行后，符合
		监 督 管 理	14	使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2003)和《环境标志产品技术要求胶粘剂》(HJ2541-2016)相关要求	项目所用胶粘剂符合《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。	企业按相应要求执行后，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	本项目生产设备布局合理，生产现场环境清洁卫生、管理有序，生产车间无有明显的气味。	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	要求企业建设废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台。	企业按相应要求执行后，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，并确保台账保存期限不少于三年	要求企业待设备建成后设立相关台账制度，完善相关台账。	企业按相应要求执行后，符合
<b>表 1-6 《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析</b>						
	内容	判断依据	项目情况	是否 符合		
	源 头 控 制	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》	项目所用胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2014)和《环境标志产品技术要求胶粘剂》(HJ2541-2016)相关要求。	符合		

其他 符合 性 分 析		(HJ2541) 相关要求。		
		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。	项目为注塑鞋底制造，使用注塑设备自动化率较高	符合
	废气收 集	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。	要求企业密闭、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。	符合
		刷胶、贴合、清洗、烘干、注塑、发泡、喷光等 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。	喷漆工序已设置局部气体收集系统，减少废气无组织排放。	符合
		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。	晾干区密闭区域内换气数不少于 8 次/h	符合
		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。	项目涉及鞋底制造，注塑流水线集风罩设置符合生产和集风需要	符合
		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。	项目不涉及涂胶	符合
		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，并配套喷淋塔和除雾器装置去除漆雾。	喷漆台配有半包围式的吸风罩，罩口风速不低于 0.5 m/s，并配套水帘除雾器装置去除漆雾。	符合
		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。	企业按相应要求执行	符合
		所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	企业按相应要求执行	符合
		废气输 送	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。	企业按相应要求执行
	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。		废气治理设施位于建筑物楼顶	符合
	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		企业按相应要求执行	符合

其他 符合 性分 析		时，宜与气流方向成 45°角倾斜接入，减少阻力损耗。			
		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。	企业按相应要求执行	符合	
	废气治理	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 100 g/kg（或 100 g/L）的原辅材料。	企业采用双级活性炭吸附	符合	
	废气排放		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。	企业排气筒高度不低于 15m	符合
			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。	企业排气筒流速在 15m/s 左右	符合
			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。	企业按相应要求执行	符合
			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。	企业按相应要求执行	符合
	设施运行维护		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。	企业按相应要求执行	符合
			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	企业按相应要求执行	符合

	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		
原辅材料记录	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	要求企业待设备建成后设立相关台账制度，完善相关台账。	符合

表 1-7 《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	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	环评手续正在办理中	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	本项目采用电作为能源	符合
污染防治要求	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。	本项目废气收集管道布置合理，车间内将无明显异味	符合
污染防治要求	废气收集与处理	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。	本项目为注塑鞋底抛光和边角料粉碎粉尘经过布袋除尘处理设备处置后排放。	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。	项目为注塑鞋底加工，废气排放达到《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)	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。	本项目建成后需按要求执行	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。	本项目建成后需按要求执行	符合
		8	废气处理设施安装独立电表。	本项目建成后需按要求执行	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	本项目废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》	符合

其他 符合 性分 析	废水 收集 与处 理		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)。	(DB33/2046-2017)		
		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。	本项目注塑冷却水 循环利用不外排， 并定期补充新鲜 水，喷台喷淋循环 使用，定期更换， 经过混凝+Fenton 氧化法处置后达标 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)。	本项目生活污水和 喷淋废水按要求执 行《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996)	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。	本项目建成后需按 要求执行	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。	本项目建成后需按 要求执行	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。	本项目建成后需按 要求执行	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> )	本项目建成后需按 要求执行	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。	本项目建成后需按 要求执行	符合
	表 1-8 《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》 符合性分析					
	类 别	内 容	序 号	判 断 依 据	本 项 目 情 况	是 否 符 合

其他符合性分析	主要任务	治理技术规范	1	涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求，选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外，淘汰原有单一低温等离子、光催化氧化等低效处理工艺。原料 VOCs 浓度高、污染严重的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。采用活性炭吸附处理技术，原则上 VOCs 浓度不超过 300mg/m <sup>3</sup> ，废气中涉及颗粒物、油烟(油雾)、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，入口废气颗粒物浓度宜低于 1mg/m <sup>3</sup> ，温度宜低于 40℃，相对湿度 (RH) 宜低于 80%。采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的，应淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施。	本项目 DA001 的 VOCs 产生浓度为 52.66mg/m <sup>3</sup> ，注塑、脱模、晾干产生废气采用两级活性炭吸附处理，喷漆废气经过水喷淋处理漆雾后并入两级活性炭装置吸附处理。	符合
		保证活性炭质量	2	企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准。用于 VOCs 处理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构宜采用颗粒活性炭，企业可优先使用符合技术标准的可再生活性炭。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	企业活性炭吸附装置根据《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》要求添加足量活性炭，活性炭采用颗粒木质或煤质活性炭，且碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	符合
		明确填充量和更换时间	3	企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，不同风量不同浓度的活性炭填充量详见附件 1。用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。	企业活性炭吸附装置根据《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》要求添加足量活性炭，设计活性炭更换频次为 500 小时一次。	符合

其他符合性分析	合理选择治理模式	4	企业分散吸附—集中再生活性炭法 VOCs 治理模式可选择采用建设运营模式、委托运营模式以及活性炭集中再生运维等模式。建设运营模式：集中再生企业对活性炭吸附用户的 VOCs 治理工程进行投资、设计、建设、运营和维护管理，并拥有环保设施的所有权。活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，并按合同条款规定承担各自的权利与责任；委托运营模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，将 VOCs 治理设施的运行、维护等相关工作委托集中再生企业完成；活性炭集中再生运维模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的费用，将吸附饱和后的活性炭委托小微危废收运单位或集中再生企业进行再生处理。	本项目为活性炭集中再生运维模式。	符合
	保证收集效率	5	涉气企业应委托有资质的环保设备厂家设计可行的废气治理方案，选择合适的吸风风量，采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒	本项目采用半密闭方式收集喷漆、注塑废气，在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，晾干废气采用密闭方式收集废气，保持微负压和不低于 8 次/h 的换气次数。	符合
	严格控制无组织排放	6	涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业使用原料均为密闭储存，项目不涉及调配。	符合

其他 符合 性分 析	严格危废管理	7	产生废活性炭的企业每年都必须与有资质的小微危废收运单位或危废处置单位签订危废处置协议，并建议在合同中明确活性炭的使用量以及废活性炭的产生量、处置量等。企业危废仓库中危废储存不得超过一年。严格按照危废管理要求填报企业注册信息，建立完善企业一厂一策，核定企业每年废活性炭产生量。并严格按照相应的法律法规进行危废计划、联单填报等危废管理。	本项目建成后需按要求执行。	符合
	鼓励原辅料绿色替代	8	使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料，满足排放总量(许可)要求、有组织 and 无组织排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用 VOCs 含量(质量比)均低于 10%原辅材料的工序，满足排放总量(许可)要求、无组织排放浓度达标的，可不要求采取无组织排放收集和措施。	本项目不涉及。	符合
	落实达标检测	9	企业必须确保废气处理设施正常运行，以及污染物稳定达标排放。每年根据排污许可证自行监测方案，委托第三方资质检测单位对污染物排放进行自行监测，及时做好污染物排放信息在指定平台的公开，以及检测报告的保存	本项目建成后需按要求执行。	符合
	完善台账记录	10	企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年	本项目建成后需按要求执行。	符合
	强化监管执法保障	11	企业每年将购置的活性炭质保单、活性炭更换台账、危废管理台账、危废处置联单、自行监测报告及废气处理设施运行台账等整理存档备查。针对仍在使用的低效污染治理设施、使用劣质活性炭、不及时更换活性炭、不规范使用活性炭处理设施、不规范处置危险废物、超标排放污染物和未建立	本项目建成后需按要求执行。	符合

			运行管理台账等行为，各地生态环境部门应督促企业按要求整改，涉及环境违法的依法查处。		
工作要求	定期报送工作信息	12	请各地按照年度任务制定 VOCs 活性炭吸附处理设施改造计划，督促企业按照文件要求改造 VOCs 活性炭吸附处理设施，并每季度定期报送完成活性炭治理设施改造企业清单。	本项目建成后需按要求执行。	符合

其他符合性分析

综上所述，本项目建设符合《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）、《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）、《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》（市整改协调〔2021〕38号）、《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）等相关文件要求。

1.2.3 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”符合性分析

表 1-10 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目所在地环境质量良好，具有环境容量；项目采取环保治理措施后污染物排放水平达到同行业国内先进水平，项目废水经处理达标后纳管进温州市南片污水处理厂，实现雨污分流，企业实施清洁生产，环保措施合理，污染物可稳定达标排放，对环境的影响小；项目符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。因此项目的建设具有环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等内容，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行各环境要素环境影响分析预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术	符合

其他 符合 性分 析	五 不 准		进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。	
		环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
		建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
		所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水、大气、声环境质量符合国家标准，属于达标区。	不属于不予批准的情形
		建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
		改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	新建项目不涉及此项	不属于不予批准的情形
		建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目的编制环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，且环境、影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

#### 1.2.4 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》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）》（温发改产〔2021〕46 号），

其他 符合 性分 析	<p>本项目未列入限制类和淘汰类项目；根据《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;浙江省实施细则》，本项目未列入其所规定的禁止类产业项目。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。</p> <p><b>1.2.5 瓯海区“三区三线”符合性分析</b></p> <p>根据瓯海区“三区三线”划定方案可知，本项目位于城镇集中建设区，不属于生态保护红线及永久基本农田划分范围，故项目符合瓯海区“三区三线”划定方案 的相关要求。</p>
---------------------	--

## 二、建设项目工程分析

### 2.1、建设内容

#### 2.1.1 项目由来

温州市来一鞋底有限公司是一家从事注塑鞋底制造、加工、销售的公司，企业成立于 2023 年 7 月 19 日，位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号。企业租赁温州市瑞光实业有限公司第三幢 5 楼车间作为其生产车间及办公使用，本项目使用建筑面积约为 861m<sup>2</sup>。项目建成后产能可达 60 万双 TPR 鞋底、1 万双 PVC 鞋底，厂内员工 8 人，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，夜间不生产，年生产时间为 300 天，厂内不设食宿。项目总投资 100 万元，资金全部由企业自筹解决。

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 682 号令)的有关规定，该项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)国家标准第 1 号修改单，项目应属于“C1953 塑料鞋制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，本项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—32 制鞋业 195—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨以上的”，故需编制报告表。

#### 2.1.2、建设项目工程组成

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成

工程类别	建设内容	功能
主体工程	厂房 5 楼生产区 (846m <sup>2</sup> )	注塑区、抛光区、喷漆区、晾干区、破碎区、投料拌料区
辅助工程	办公室 (15m <sup>2</sup> )	5 楼厂区西南侧现有办公室
公用工程	给水工程	生活、消防、冷却用水由市政给水管接入
	排水工程	排水采用雨、污分流制，生活污水经化粪池预处理，生产废水经混凝沉淀+芬顿氧化预处理达标后纳入市政管网进入温州市南片污水处理厂处理。

建设内容

建设内容	消防工程	按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定配置灭火消防器材。			
	供配电	项目电源接自市政电网，作为常用电源			
	环保工程	废气处理设施	注塑、脱模、晾干废气：经收集后合并通过二级活性炭吸附处理，尾气由 15m 高排气筒（DA001）高空排放。 喷漆废气：收集后经水喷淋处理后并入二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒（DA001）高空排放。 破碎粉尘：破碎机密闭作业，经布袋除尘装置处理后无组织排放。 抛光粉尘：经布袋除尘装置处理后无组织排放，及时清扫车间，同时加强车间通风。		
		废水处理	生活污水经化粪池预处理，喷淋废水经混凝沉淀+芬顿氧化处理。		
		固废处理	一般固废（废包装材料、收集粉尘）由相关单位回收综合利用，边角料破碎后回用生产，危险废物（废活性炭、废包装桶、漆渣、废水处置污泥）委托资质单位处理处置。		
		噪声	加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减振措施等。		
	储运工程	危废暂存区	位于厂区西南侧，约 5m <sup>2</sup>		
		原料储存	原料储存在生产车间的东南侧		
		运输	原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决。		
	依托工程	化粪池	依托租赁企业内现有基础设施		
生活污水管网					

**2.1.3、产品方案**

项目产品方案及组成详见表 2-2。

**表 2-2 项目产品方案一览表**

序号	产品名称	产量	备注
1	TPR 鞋底	60 万双/年	/
2	PVC 鞋底	1 万双/年	/

**2.1.4、主要原辅材料**

**表 2-3 主要原辅材料清单**

序号	名称	单位	用量	最大存储量	备注
1	TPR 粒子	吨/年	150	/	/
2	PVC 粒子	吨/年	2	/	/
3	油漆	吨/年	0.9	0.35t	规格为 7kg/桶
4	脱模剂	吨/年	0.01	0.01t	规格为 1kg/瓶
5	稀释剂 (乙酸乙酯)	吨/年	0.3	0.3t	规格为 30kg/桶

项目生产过程中所用主要原辅材料理化性质如下：

(1) TPR 粒子：热塑性弹体，英文简称 TPR，以 SEBS、SBS 为基材，是一类具有通用塑料加工性能，但产品有类似胶联橡胶性能的高分子材料。

## 建设内容

它安全无毒，稳定性好，质地柔软，外观漂亮，手感舒适，回弹性好，具有很强的防滑性，边角料粉碎后可直接重复利用。比重：0.85~1.20，缩水率：1.5%~3%；建议注塑温度：SBS 基材 130~190℃，SEBS 基材 120~250℃；分解温度：290℃左右。

(2) PVC 粒子：聚氯乙烯 (Polyvinyl chloride)，英文简称 PVC，PVC 是氯乙烯单体 (VCM) 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。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC 曾是世界上产量最大的通用塑料，应用非常广泛。PVC 有硬质 (有时缩写为 RPVC) 和软质两种。硬质聚氯乙烯用于建筑管材、门窗。它还用于制造塑料瓶、包装、银行卡或会员卡。添加增塑剂可使 PVC 变得更柔软、更有弹性。它可用于管道、电缆绝缘、地板、标牌、留声机唱片、充气产品和橡胶替代品。

(3) 脱模剂：是以硅油为基油与分散组分、各种助剂配制的硅油二次加工品，有油型、乳液型、溶剂型、油膏型、气雾型等形态。广泛用于橡胶、塑料及壳型铸造等行业。本企业使用的水性脱模剂有以下特点：表面张力小，容易铺展，在模具的细微部位也能形成极薄的膜；与大多数高分子材料不相溶，脱模性极好；耐热性和化学稳定性好，对所接触的材料不产生化学反应，不腐蚀模具。使用水性脱模剂对成型品表面无污染，并能赋予光泽；涂布量少，脱模持久性好；无生理活性。

(4) 油漆：本项目鞋底采用油漆进行喷漆，根据油漆的成份说明，其主要组份含量为聚氨酯树脂 60%、色粉 17%、环己酮 8%、乙酸丁酯 5%、乙酸乙酯 5%、分散剂 2%，流平剂 2%，消泡剂 1%。

表 2-4 主要原辅材料组分比例

名称	成分	含量/%
油漆	聚氨酯树脂	60
	色粉	17
	环己酮	8
	乙酸丁酯	5
	乙酸乙酯	5
	分散剂	2
	流平剂	2
	消泡剂	1

表 2-5 主要化学物质的理化性质一览表

建设内容	物料名称	理化性质	危险特性	毒性毒理
	聚氨酯树脂	透明固体，白色粉末或乳状的悬浮物。其不溶于水，可混溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂，易燃，沸点 136.3℃，相对密度（水=1）：1.005g/cm <sup>3</sup> ，闪点：36.2℃	/	/
	环己酮	无色透明液体，带有泥土气息，具有强烈的刺鼻臭味。其微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。熔点 -32.1℃，沸点 156℃，相对密度(水=1)：0.95g/cm <sup>3</sup> ，相对密度(空气=1)：3.4g/cm <sup>3</sup> ，闪点：44℃。	健康危害：该品具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。燃爆危险：该品易燃，具刺激性。	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 1620 μL (1544mg)/kg (大鼠经口)；1mL (950mg)/kg (兔经皮) LC <sub>50</sub> : 8000ppm (大鼠吸入，4h)
	乙酸丁酯	无色透明液体。能与氯仿、醇、丙酮及醚混溶；密度 0.886g/cm <sup>3</sup> ；25℃时 10ml 水中可溶本品 1ml，温度升高则形成二元共沸混合物。与水形成的共沸混合物的沸点为 70.4℃，含水 6.1%(质量)；与乙醇形成的共沸混合物的沸点为 71.8℃；与 7.8%的水和 9.0%的乙醇形成的三元共沸混合物的沸点为 70.2℃。	长期接触可能引起皮肤干裂。蒸汽可能引起困倦和眩晕。易燃，其蒸汽与空气易形成爆炸性混合物，爆炸极限 2.2%~11.2%(体积)。	急性毒性如下：LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg (大鼠经口)；4940mg/kg (兔经皮)，LC <sub>50</sub> : 200g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)；45g/m <sup>3</sup> (小鼠吸入，2h)
	乙酸乙酯	无色透明，具有水果香味的易燃液体。熔点-83.6℃，沸点：77.06℃。蒸气压 13.33kPa/27℃，闪点：7.2℃，密度：0.902g/cm <sup>3</sup> 。	人吸入 2000ppm×60 分钟，严重毒性反应；人吸入 800ppm，有病症；人吸入 400ppm 短时间，眼、鼻、喉有刺激。	其急性毒性如下：LD <sub>50</sub> 5620mg/kg (大鼠经口)；4940mg/kg (兔经口)；LC <sub>50</sub> 5760mg/m <sup>3</sup> ，8 小时 (大鼠吸入)；
<b>鞋用油漆符合性分析：</b>				
项目使用的油漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、				

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中的要求, 根据油漆化学品安全技术说明书、用量核算即用状态下 VOCs 含量及符合性分析, 核算情况如表 2-7、2-8 所示。

表 2-7 即用状态下 VOCs 含量

类别	调配质量	密度	折算体积	调配后密度	挥发组分占比	VOC 含量
	kg	g/cm <sup>3</sup>	L	g/cm <sup>3</sup>	%	g/L
油漆	30	1.065	26.16	1.07	18	414
稀释剂 (乙酸乙酯)	10	0.902	11.09		100	

注: 企业油漆需与稀释剂(乙酸乙酯)进行调配后使用, 混合比例为 3:1 油漆密度为 1.065g/cm<sup>3</sup>、乙酸乙酯密度为 0.902g/cm<sup>3</sup>, 混合后涂料密度约 1.04g/cm<sup>3</sup>。

表 2-8 即用状态下 VOCs 含量符合性分析

文件名称	要求限值	本项目情况	符合性
《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 表 2 中的溶剂型涂料-型材涂料-其他-底漆	≤520g/L	414g/L	符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 2 中的溶剂型涂料-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-底漆	≤420g/L	414g/L	符合

注: 溶剂型涂料按照施工状态下的挥发性有机物含量对标; 溶剂型涂料、稀释剂混合后密度暂无数据, 本环评按总质量/总体积得出。

本项目使用油漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 要求。

#### 涂装面积与油漆用量匹配性分析:

根据企业提供的信息, 企业实际喷漆鞋底占总产能 50%, 需喷漆的鞋底数量约为 30.5 万双, 平均每双的喷涂面积约 0.01m<sup>2</sup>, 总计喷涂面积约为 3050m<sup>2</sup>, 则项目油漆用量匹配性分析如下表所示。

表 2-9 漆料用量匹配性分析

产品类型	干膜厚度规格要求 μm	漆固含量	上漆率	漆膜密度 g/cm <sup>3</sup>	喷漆面积 m <sup>2</sup>	理论漆消耗量 t
油漆 (调配漆)	120~140	61.5%	70%	1.223	3050	1.04~1.21

注: 本次评价对调配漆消耗量以下计算公式核算: 调配漆消耗量(公斤)=干膜厚度(微米)×面积(m<sup>2</sup>)×10<sup>-6</sup>×漆膜密度÷固体含量(质量百分比)÷上漆率。

项目使用油漆和稀释剂使用量为 1.2t/a 在理论消耗量范围内。

建设内容

**2.1.5、主要生产单元、主要工艺、生产设施**

主要生产设备情况详见表 2-10。

**表 2-10 主要生产设备清单**

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	小型圆盘注塑机	台	4	/
2	喷漆流水线	条	1	配置两个喷台，每个喷台一个喷枪
3	抛光机	台	1	/
4	粉碎机	台	1	/
5	冷却塔	台	1	用于注塑线冷却

**2.1.6、劳动定员和生产天数**

项目全厂员工人数预计约为 8 人，厂区不设有食堂和宿舍。年生产天数为 300 天，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，夜间不生产。

**2.1.7、企业平面布置**

项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号 5 楼，项目使用建筑面积 861m<sup>2</sup>，车间主要设置喷漆区、注塑区、抛光区、晾干区、破碎区、投料拌料区等，本项目是在满足生产工艺流程的前提下，考虑安全、卫生等要求，结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理，其平面设计布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。

**2.1.8、项目选址及四至关系**

本项目选址于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号 5 楼，地理坐标东经 120.654538，北纬 27.863251。项目所在建筑东南侧为瑞光实业生产厂房，西南侧为福安鞋业有限公司；西北侧隔河为民居区，东北侧为瑞光实业宿舍楼，现场照片详见附图 3。

建设内容



①西北侧民居



②东北侧瑞光实业宿舍楼



③西南侧福安鞋业有限公司

④东南侧瑞光实业生产厂房

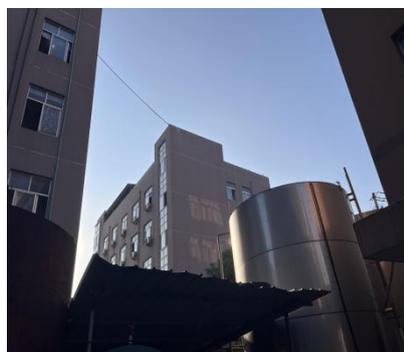
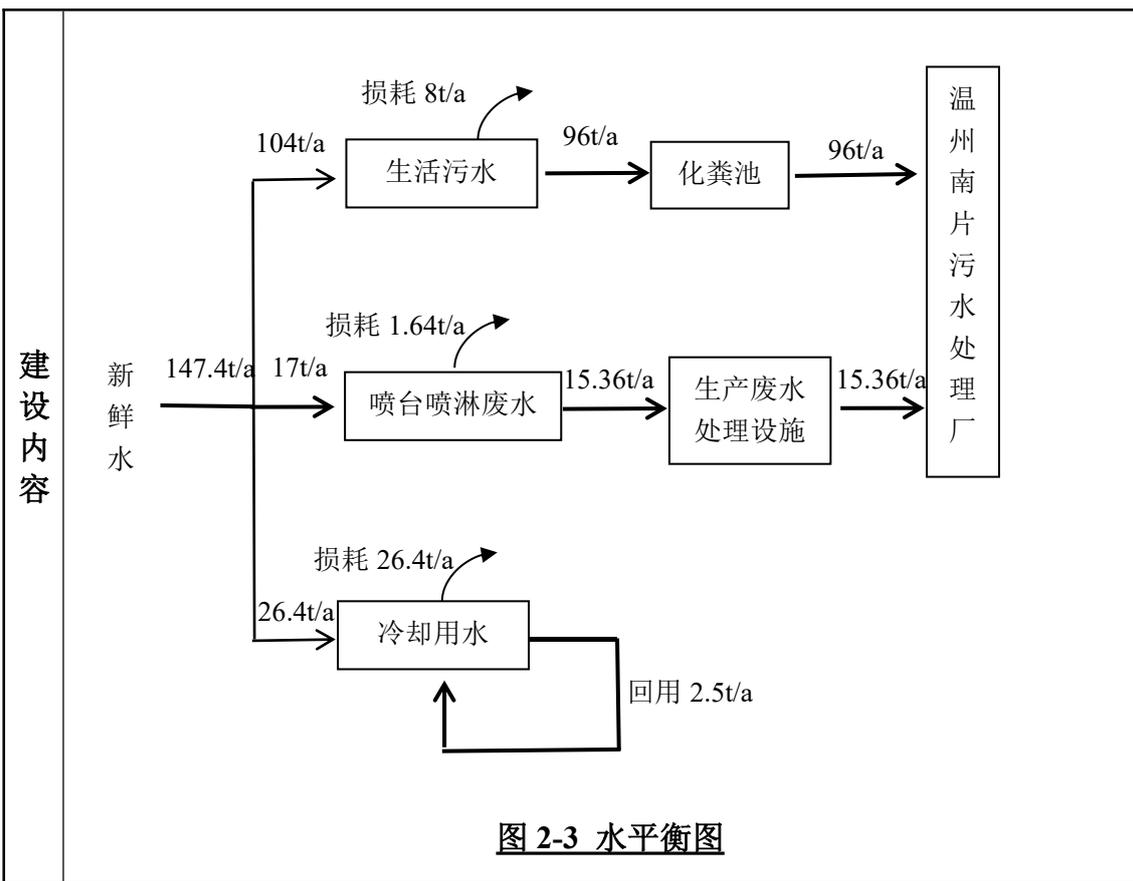


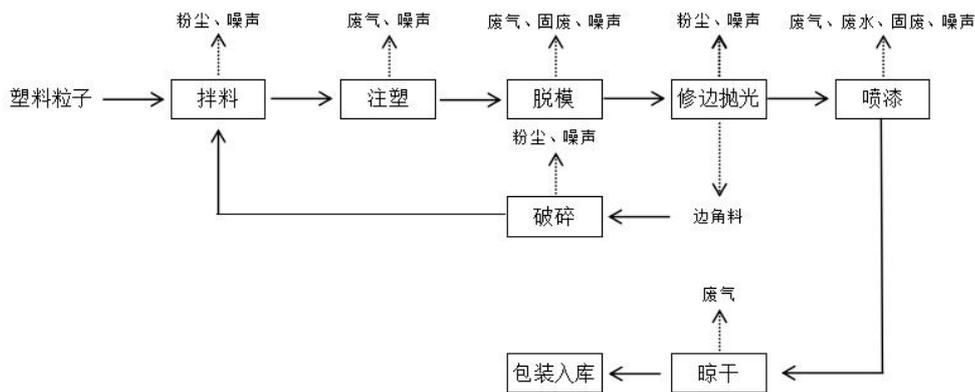
图 2-2 项目四至关系示意图



## 2.2、工艺流程和产排污环节

### 2.2.1、运营期工艺流程及产污节点

**工艺流程和产排污环节**



#### 生产工艺说明：

**拌料：**将外购新料 TPR 粒子（生产 PVC 鞋子对应使用 PVC 粒子）与粉碎后的边角料经搅拌机搅拌均匀。该工序会产生拌料粉尘、噪声。

**注塑：**将混合后的原料通过圆盘注塑机熔融后注入鞋模，注塑的温度控

## 工艺流程和产排污环节

制在 180~230°C。注塑机采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，适时添加、不外排。该工序会产生注塑废气、噪声。

脱模：取出模具时将脱模剂喷射在模具内腔，防止模具与熔融状原料结合，该工序会产生脱模废气、噪声、废包装桶。

修边抛光：修剪脱模后边缘多余的料子后将鞋底抛光。该工序会产生边角料和抛光粉尘。

破碎：经人工修边后的边角料通过破碎机破碎后与原料进行搅拌，搅拌物回用于生产，破碎工序在密闭设备内进行。该工序会产生破碎粉尘、噪声。

喷漆、晾干：修边后的鞋底在喷漆台上进行喷涂，涂料通过高压喷嘴呈雾状喷出，部分附着在工件表面，其余形成漆雾扩散在空气中，经水帘喷淋台后形成漆渣落于水池中。喷涂完成后，移入晾干室晾干。该工序会产生喷漆废气、喷漆喷淋废水、废包装桶、漆渣和噪声。

包装入库：将生产完成的鞋底包装进入仓库。

### 2.2.2、主要环境影响因子

表 2-11 项目主要环境影响因子

时期	影响环境的行为		主要环境影响因子
运营期	废气	拌料工序	投料拌料粉尘
		破碎工序	破碎粉尘
		修边抛光工序	抛光粉尘
		注塑工序	注塑废气
		脱模工序	脱模废气
		喷漆工序	喷漆废气
		晾干工序	晾干废气
	废水	员工生活	生活废水
		喷漆工序	喷漆喷淋废水
		设备冷却	冷却水
	固废	原料使用	废包装材料
		修边	边角料
		脱模	废包装桶
		喷漆	废包装桶
		废气处置	废活性炭、漆渣、收集粉尘
		废水处置	废水处理污泥
	噪声	员工生活	生活垃圾
		设备噪声	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>
----------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1、区域环境质量现状

##### 3.1.1、大气环境质量现状

###### (1) 基本污染物

###### ①监测数据

项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>。

本报告引用《温州市环境状况公报》（2022 年度）和《温州市环境质量概要》（2022 年度）中的常规环境空气质量监测数据进行分析，详见下表。

表 3-1 温州市区空气质量现状评价表--单位：μg/m<sup>3</sup>（其中：一氧化碳为 mg/m<sup>3</sup>）

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数		150	5.33	达标
	年平均值		60	10.00	达标
NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数		80	67.50	达标
	年平均值		40	70.00	达标
PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数		150	60.67	达标
	年平均值		70	65.71	达标
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数		75	65.33	达标
	年平均值		35	68.57	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数		4.0	17.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数		160	91.88	达标

###### ②质量标准

本项目所在地所属区域为二类环境空气功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)单位：μg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	单位	标准限值			
			1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	/	150	60
2	NO <sub>2</sub>		200	/	80	40
3	PM <sub>10</sub>		/	/	150	70
4	PM <sub>2.5</sub>		/	/	75	35
5	臭氧	mg/m <sup>3</sup>	200	160	/	/
6	CO		10	/	4	/

###### ③达标性判断

区域环境质量现状

## 区域环境质量现状

根据监测结果，项目所在区域二氧化硫、二氧化氮 24 小时平均第 98 百分位数及年平均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）24 小时平均第 95 百分位数及年平均值均达标，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数达标，臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，项目所在地为环境空气质量达标区域。

(2) 其他污染物

本项目其他污染因子为总悬浮颗粒物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

①监测数据

为了解评价区域其他污染物大气环境质量现状，本项目引用浙江中环检测科技股份有限公司于 2022 年 8 月 9 日~8 月 16 日对仙岩工业区（距项目东南侧 1.591km）进行的环境空气质量监测报告中的总悬浮颗粒物数据，具体监测内容和监测结果如下。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
仙岩工业区	120.67883686	27.85752477	TSP	2022.8.9~4.26	东南侧	1591

表 3-4 监测点环境空气质量评价结果 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	污染物	监测时段		浓度范围	超标率/%	标准值	达标情况

区域环境  
质量现状

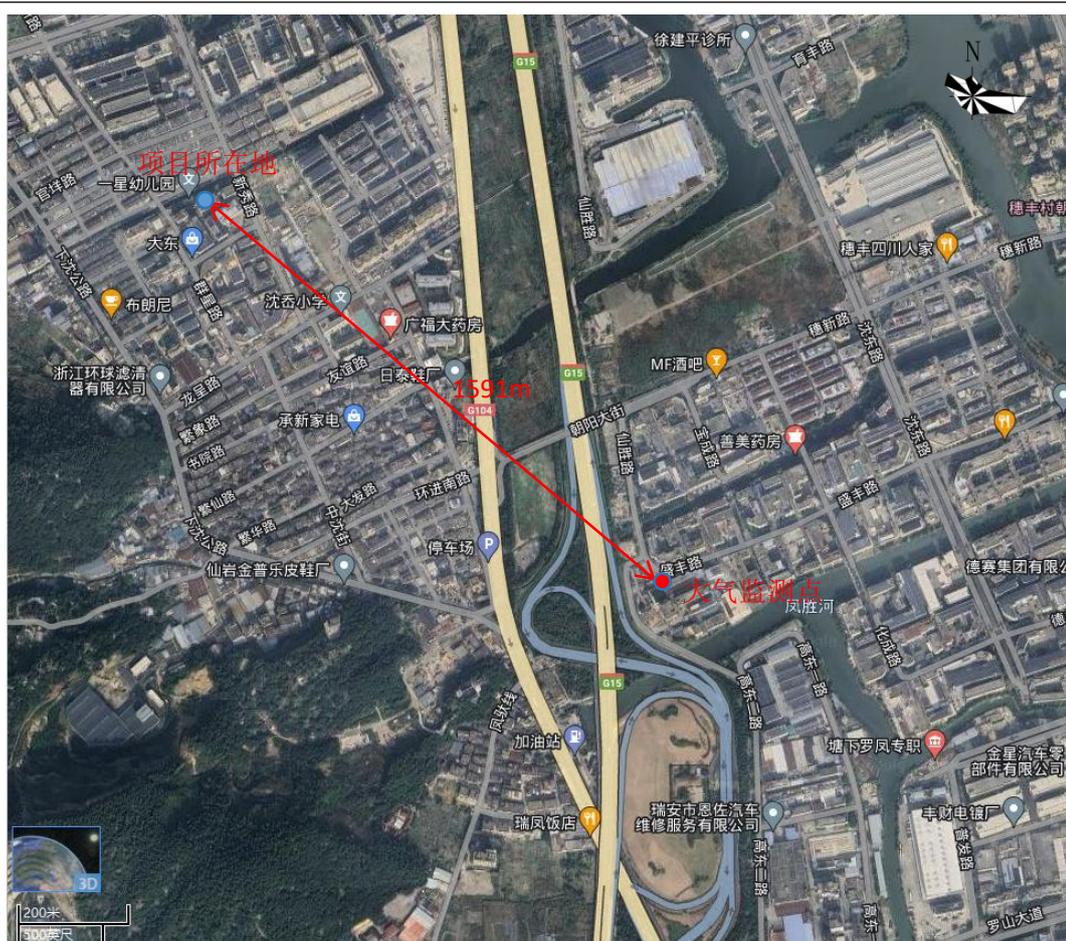


图 3-1 大气监测点位图

②质量标准

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

表 3-5 其他污染物环境质量标准

单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	1h	日均	标准名称
TSP	/	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单

③达标性判断

根据监测结果，项目所在区域环境空气中 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

3.1.2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

区域环境  
质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，本项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。为了解项目所在地附近水体的水环境质量现状，本环评引用温州市生态环境局官网发布的《水环境质量月报(2023年11月)》白象站位的水质监测结果。监测结果具体见下表。

表 3-5 地表水监测结果(单位: mg/L, 除 pH 外)

监测断面	功能要求	实测水质类别	定类指标

根据《水环境质量月报(2023年11月)》，白象站位实测水质类别为 II类水，定类指标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标，可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV类水质标准要求。

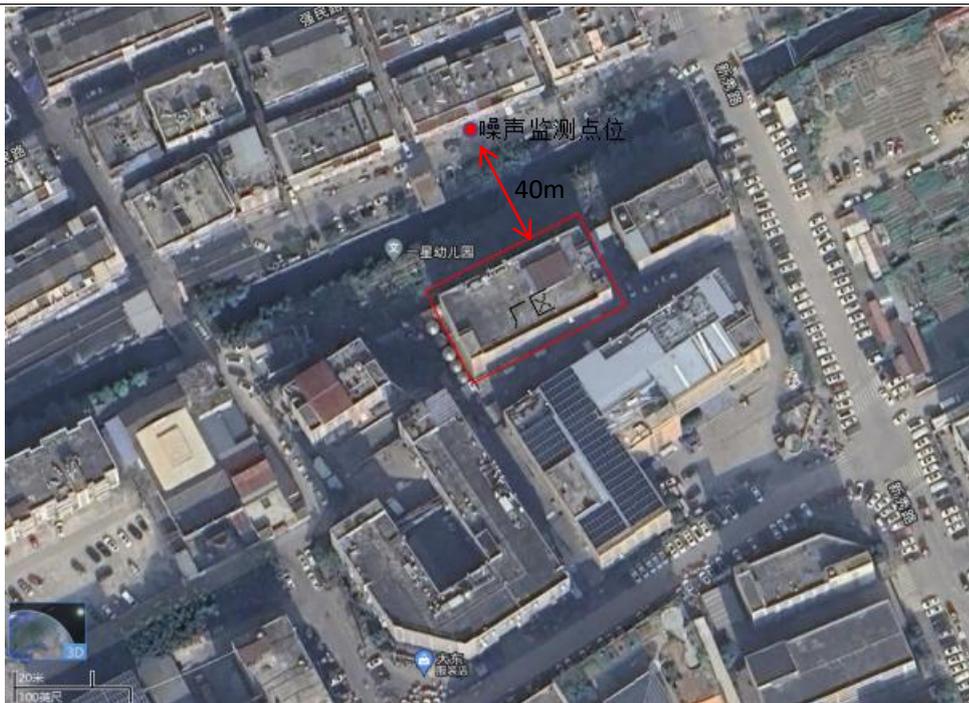
### 3.1.3、声环境质量现状

本项目为新建项目，且 50m 范围内存在敏感点。于 2024 年 3 月 4 日委托浙江中环检测股份有限公司在项目最近敏感点官山垟村民居(监测点距离厂界约 40m)进行昼间噪声监测(监测报告编号: BHH14240305011)，监测结果见下表 3-6，噪声监测点位见图 3-2。

表 3-6 噪声监测结果

监测点名称	监测坐标	监测时段	监测结果 dB(A)		标准限值 dB(A)

## 区域环境质量现状



**图 3-2 声环境质量现状监测点**

根据温州市区声环境功能区划分方案，项目敏感点官山垟村民居位于 3 类声功能区，由于敏感点主要功能为居住，建议从严执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据现状监测结果，敏感点民居满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### 3.1.4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

本项目从事注塑鞋底制造，位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号，500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目厂区已建成，厂区和车间地面均已硬化，在采取源头控制和分区防渗等措施，加强使用过程中对人员和取用流程的管控，能有效防止其渗漏；危险废物暂存于危废仓库，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求采取防渗防漏措施，正常情况下不存在地下水和土壤污染途径，故无需开展地下水和土壤环境质量现状调查。

#### 3.1.5、生态环境质量现状

本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号，项目租赁现有厂房生产，不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。

### 3.2、环境保护目标

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标见表 3-7。

表 3-7 环境保护目标

保护项目	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别	
大气环境	现状	官山垵村	北侧	约 44m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		仙岩第二中学	西北侧	约 395m	
		沈岙村	东南侧	约 293m	
		沈岙小学	东南侧	约 297m	
	规划	规划居住用地	东南侧	约 271m	
		规划居住用地	西北侧	约 459m	
声环境	官山垵村	北侧	约 44m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准	
地下水环境	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	本项目使用已建厂房生产，不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。				

环境保护目标



图 3-3 环境保护目标图

污染物排放控制标准

### 3.3、污染物排放控制标准

#### 3.3.1、废水

本项目营运期排放废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 的三级标准后（其中 NH<sub>3</sub>-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L、8mg/L，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 70mg/L）纳入该区污水管网，最终纳入温州市南片污水处理厂，出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他未包含污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。有关污染物的标准值见表 3-8、表 3-9、表 3-10。

表 3-8 污水综合排放标准(GB8978-1996)

单位：pH 值无量纲，其余均为 mg/L

污染因子	PH	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	石油类	SS	总氮	总磷
三级标准	6~9	500	35*	300	20	400	70*	8*

注\*：氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 70mg/L。

表 3-9 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018） 单位：mg/L

序号	污染物项目	限值
1	化学需氧量（COD）	40
2	氨氮	2（4） <sup>1</sup>
3	总氮	12（15） <sup>1</sup>
4	总磷	0.3

注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

注：企业废水排放量以每月平均排放计。

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 外均为 mg/L

类别	pH	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油
一级 A 标准	6~9	10	10	1

#### 3.3.2、废气

本项目运营期注塑废气、脱模废气及喷漆废气排放执行《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和表 4 规定的厂界大气污染物监控点浓度限值，具体见表 3-11、表 3-12。

表 3-11 大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

排放形式	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监 控位置	标准

有组织	颗粒物	30	车间或生产设施排气筒	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)
	苯系物	20		
	臭气浓度 <sup>1</sup>	1000		
	挥发性有机物	80		
注 1: 臭气浓度为无量纲。				
<b>表 3-12 厂界无组织排放限值</b>				
序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	
1	颗粒物	1.0	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)	
2	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2.0		
3	臭气浓度(无量纲)	20		
4	苯系物	2.0		
厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 的特别排放限值要求,具体标准详见下表所示。				
<b>表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位 mg/m<sup>3</sup></b>				
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	
	20	监控点处任意一次浓度值		
<b>3.3.3、噪声</b>				
根据《温州市区声环境功能区划分图》,本项目所在地为 3 类声环境功能区,项目周边道路不属于城市交通干线,噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体指标见下表。				
<b>表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</b>				
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)		
3 类	≤65	≤55		
<b>3.3.4、固废</b>				
本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》。本项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类,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。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。				

污染物排放控制标准

总量控制指标

### 3.4、总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（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

结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、VOCs、颗粒物。

#### 2、总量平衡原则

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），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此新增排放 COD、氨氮、总氮按 1:1 进行削减替代。

根据关于印发《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》的通知（温环发〔2011〕34号）、《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发〔2010〕88号）等有关规定，建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），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，温州市为环境空气质量达标区，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减。同时结合温州市总量控制要求，确定本项目 VOCs 及颗粒物替代削减比例为 1: 1。

#### 3、总量控制建议

本项目主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-15 污染物产生量及排放指标 单位：t/a

污染物名称	核定排放量	总量控制指标	总量控制替代比例	削减替代总量	新增总量购买量

总量控制指标	COD <sub>Cr</sub>	0.01	0.01	1: 1	0.01	0.01
	氨氮	0.001	0.001	1: 1	0.001	0.001
	总氮	0.001	0.001	1: 1	0.001	暂未进行总量交易
	VOC <sub>s</sub>	0.165	0.165	1: 1	0.165	
	颗粒物	0.015	0.015	1: 1	0.015	
<p>本次项目需按要求申请购买的总量指标 COD 为 0.01t/a、氨氮为 0.001t/a。</p> <p><b>4、碳排放量</b></p> <p>根据核算，本项目碳排放总量为 25.326t/a。</p>						

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施 工 期 环 境 保 护 措 施</b>	<p><b>4.1、施工期环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目利用已建厂房进行生产，无施工期。</p>																																																				
<b>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</b>	<p><b>4.2、运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1、废气污染物环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1.1、废气污染物源强核算</b></p> <p>项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1，项目废气污染物末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。</p> <p><b>表4-1 项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">生产设施</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">排放口类型</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>注塑 脱模</td> <td rowspan="2">注塑流水线</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td rowspan="2">两级活性炭吸附装置</td> <td rowspan="2">是</td> <td rowspan="2">一般排放口</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">DA001</td> </tr> <tr> <td>喷漆</td> <td>颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>水喷淋+两级活性炭吸附装置</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>晾干</td> <td>晾干间</td> <td>颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>两级活性炭吸附装置</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>拌料</td> <td>拌料机</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>密闭设备, 加强车间通风</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>抛光</td> <td>抛光机</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>布袋除尘器</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>破碎</td> <td>破碎机</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>布袋除尘器</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	生产设施	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	排放口编号	污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	注塑 脱模	注塑流水线	非甲烷总烃	有组织	两级活性炭吸附装置	是	一般排放口	DA001	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	水喷淋+两级活性炭吸附装置	是	一般排放口	晾干	晾干间	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	两级活性炭吸附装置	是	一般排放口	拌料	拌料机	颗粒物	无组织	密闭设备, 加强车间通风	是	/	抛光	抛光机	颗粒物	无组织	布袋除尘器	是	/	破碎	破碎机	颗粒物	无组织	布袋除尘器	是	/
产排污环节	生产设施					污染物种类	排放形式			污染治理设施		排放口类型								排放口编号																																	
		污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术																																																		
注塑 脱模	注塑流水线	非甲烷总烃	有组织	两级活性炭吸附装置	是	一般排放口	DA001																																														
喷漆								颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	水喷淋+两级活性炭吸附装置	是	一般排放口																																									
晾干	晾干间	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	两级活性炭吸附装置	是	一般排放口																																															
拌料	拌料机	颗粒物	无组织	密闭设备, 加强车间通风	是	/																																															
抛光	抛光机	颗粒物	无组织	布袋除尘器	是	/																																															
破碎	破碎机	颗粒物	无组织	布袋除尘器	是	/																																															

表4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

编号	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /°C	类型	污染物排放标准		
						污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	120.654599 27.863375	15	0.53	20	一般排放口	VOCs	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)	80
						颗粒物		30

运营期环境影响和保护措施

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。

表 4-3 项目废气污染物污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 (t/a)	排气筒
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
注塑	VOCs	0.3623	0.0308	0.0128	1.0693	0.0543	0.0226	0.0851	DA001
脱模	VOCs	定性分析							
喷漆	颗粒物	0.2214	0.0188	0.0314	2.6138	0.0332	0.0554	0.0520	
	VOCs	0.1386	0.0118	0.0196	1.6363	0.0208	0.0347	0.0326	
晾干	VOCs	0.3234	0.0307	0.0307	2.5603	0.0162	0.0162	0.0469	
办理	颗粒物	定性分析							/
抛光	颗粒物	0.061	/	/	/	0.0117	0.0049	0.0117	/
破碎	颗粒物	定性分析							/

运营期环境影响和保护措施

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况，本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到应有效率，去除率为设计效率的 50%核算。非正常工况污染物排放情况见下表。

表4-4 非正常工况废气污染物排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量/ (kg/h)	单次持续时间/ (h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障*	颗粒物	14.3756	0.1725	1~2	1~2	发现后立即停止生产，并抢修废气治理设施，正常后方可复产
3			VOCs	28.9619	0.3474	1~2	1~2	

运营期环境影响和保护措施

#### 4.2.1.2、源强核算过程文字说明

项目产生的废气主要为注塑废气、脱模废气、喷漆废气、晾干废气、投料拌料粉尘、破碎粉尘及抛光粉尘。

##### (1) 注塑废气

本项目注塑中产生一定的有机废气，当原料为 TPR 粒子时，TPR 粒子的热解温度在 290℃以上，本项目注塑机工作温度在 180~230℃左右，未超过原料热分解温度。在正常生产条件下，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但由于原料聚合、压力、温度等因素，会产生少量有机废气。当原料为 PVC 树脂，工作温度约 180℃。根据资料可知：PVC 在 140℃左右开始分解，到 180℃时分解产生 HCl 及脂肪族化合物等，但添加了热稳定剂之后，能够大大提高 PVC 的热稳定性，从而减少 PVC 受热废气的产生量，尤其可以抑制聚氯乙烯脱 HCl，故在 180℃时仅有极微量的 HCl 的气体产生，不做进一步定量分析，则项目注塑工序中主要产生的废气为 VOCs。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中表 1-7 塑料行业的排放系数，确定本项目非甲烷总烃产生系数为 2.368kg/t-原料，本项目 TPR 塑料粒子用量为 150t/a、PVC 树脂用量为 3t/a，则该项目非甲烷总烃产生量约为 0.3623t/a。

本项目在注塑前在模具上喷射少量脱模剂，目的是为了鞋底粘附在

模具上，企业使用水性脱模剂，其主要成份水、硅油等。在脱模剂喷射过程中会挥发有机废气，由于本项目 PU 鞋底生产规模小，脱模剂使用量少，且脱模剂成份中含有机溶剂量少，故脱模废气产生量相对很少，但具体量及浓度较难以估算，本报告采取定性方法予以分析。

注塑废气拟经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 高排气筒（DA001）拉高排放。注塑工序每日工作 8h，年工作 300 天，废气收集装置集气效率为 85%，废气处理效率按 90% 计，风机风量为 12000m<sup>3</sup>/h。本项目注塑过程污染物产排情况如下表。

表 4-5 本项目注塑废气产排情况

污染物		产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
注塑 废气	非甲烷总 烃	0.3623	0.0308	0.0128	1.0693	0.0543	0.0226

#### （2）喷漆、晾干废气

本项目设置喷漆流水线为鞋底喷漆处理，喷漆后经自然晾干。企业拟设置一个密闭的晾干区进行晾干。

##### ①漆雾

由于漆类原料本身含有一定量的固含量，喷漆工序喷枪操作时会有一定量的漆雾产生，本项目喷漆操作台采用水帘净化装置去除漆雾。类比同类型企业，一般漆料中的固形物约 70% 形成固着物附在产品表面，其余 30% 形成漆雾，漆雾经水帘净化装置处理转为漆渣沉淀于循环池中，颗粒物处理效率以 90% 计，集气效率以 85% 计，尾气通过不低于 15m 排气筒（DA001）排放。

##### ②有机废气

本项目油漆是调配过程在晾漆房内设置独立空间一并密闭集气，本项目将调漆废气并入喷漆流水线废气中不单独核算，油漆中有机溶剂将大部分挥发至大气环境中，为保守起见，本评价以有机溶剂全部挥发计。

本项目按照油漆使用量计算污染物产生量，则本项目实施后油漆中各类有机组分含量及产污情况见下表所示。

表 4-6 油漆有机组分含量及产污情况表

原辅材料		有机组分		污染物产生量 (t/a)
名称	年使用量	组分名称	含量 (%)	
油漆	0.9t/a	环己酮	8	0.072
		乙酸丁酯	5	0.045
		乙酸乙酯	5	0.045
稀释剂	0.3t/a	乙酸乙酯	100	0.3

③喷漆、晾干废气处理情况

鞋底于喷漆台（尺寸为 2m\*1m\*2m）内进行喷漆后进入晾干室自然晾干处理，喷漆台采取半密闭集气罩收集喷漆废气，晾干拟采取整体集气措施，喷漆废气先经水帘除漆雾后经两级活性炭吸附处理，晾干废气经整体密闭收集后并入两级活性炭吸附处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 高空排放。喷漆过程中的挥发性有机物约 30%在喷涂过程中挥发，剩余约 70%在晾干过程中挥发。本项目风机设计风量为 12000m<sup>3</sup>/h，喷漆废气收集效率取 85%，晾干废气收集效率取 95%，颗粒物处理效率取 90%，有机废气处理效率取 90%，喷漆工序工作时间约为 600h，晾干工序工作时间约 1000h。本项目喷漆、晾干过程污染物产排情况如下表所示。

**表 4-7 本项目喷漆、烘干废气产排情况**

污染物	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷漆废气	颗粒物	0.2214	0.0188	0.0314	2.6138	0.0332
	环己酮	0.0216	0.0018	0.0031	0.255	0.0032
	乙酸丁酯	0.0135	0.0011	0.0019	0.1594	0.0020
	乙酸乙酯	0.1035	0.0088	0.0147	1.2219	0.0155
	非甲烷总烃	0.1386	0.0118	0.0196	1.6363	0.0208
晾干废气	环己酮	0.0504	0.0048	0.0048	0.399	0.0025
	乙酸丁酯	0.0315	0.0030	0.0030	0.2494	0.0016
	乙酸乙酯	0.2415	0.0229	0.0229	1.9119	0.0121
	非甲烷总烃	0.3234	0.0307	0.0307	2.5603	0.0162

(3) 抛光粉尘

项目项目鞋底抛光过程会产生粉尘，其主要成分为塑料颗粒，根据同类型企业类比可知，打磨粉尘产生量约为 10g/m<sup>2</sup>(打磨面积)，平均每双鞋底的打磨面积约为 0.01m<sup>2</sup>，本项目年产 61 万双鞋底，则打磨粉尘产生量为

0.061t/a，项目抛光机配备布袋除尘器除尘，打磨粉尘收集率取 85%，去除效率为 95%以上，则项目抛光粉尘无组织排放量为 0.0117t/a。经除尘下来的粉尘应定期进行清理，未收集的粉尘在车间内自然沉降后定期收集清理。

#### (4) 投料拌料粉尘

本项目鞋底原料投料搅拌工序中会产生少量粉尘，因项目使用粒子颗粒较大，呈豌豆大小，扬尘量仅为少量。搅拌工序于密闭的设备内进行，仅在开盖过程有少量粉尘飘出，故本环评仅作定性分析，企业日常应加强车间通风，减少粉尘对周边环境产生影响。

#### (5) 破碎粉尘

本项目修边过程产生的边角料通过破碎时由于破碎量较少且均破碎至块状并不制成粉状，破碎后的粒子回用于生产。企业所用破碎机为密闭式设备，根据生态环境保护督察温州市整改工作协调小组发布的《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》中附件内容，塑料边角料破碎需经除尘设施处理后排放。本项目破碎机为 1 台，由于破碎粉尘产生量较少，且破碎机密闭作业，破碎粉尘经布袋除尘装置处理后排放，对周围环境影响较小，本环评作定性分析。

#### (6) 恶臭

一般恶臭多为复合恶臭形式，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的空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭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，详见下表所示。

表 4-8 臭气强度的描述

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	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

根据同类型企业实际调查，本项目主要恶臭主要来源于喷漆等工序，车间内极易感觉臭味的存在，各废气经收集处理后，车间外恶臭强度为勉强感

知臭味，为恶臭等级 2 级，远离车间约 20m 以上，则基本感知不到臭味，为恶臭等级 0 级，不会对周边环境产生明显影响。因此本报告仅作定性分析。

#### (6) 项目废气污染物产排情况汇总

项目生产过程废气主要包括注塑废气及喷漆废气，主要污染物包括颗粒物、苯系物、VOCs 等。项目废气收集及治理措施如下表所示。

表 4-9 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
		名称	数量				
DA001	注塑	小型圆盘注塑机线	4	集气罩	0.4m*0.4m	注塑流水线开模工位进行集气流水线共计 4 个工位 $4*0.4m*0.4m*0.6m/s*3600=1382.4m^3/h$	12000m <sup>3</sup> /h
	喷漆	喷漆台	2	集气罩	2m*1m	$2*1m*2m*0.6m/s*3600=8640m^3/h$	
	晾干	晾干间	/	整体密闭	空间大小 4m*3m*3m	$4m*3m*3m*8次/h=288m^3/h$	

表 4-10 项目废气污染物产排情况汇总

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量(t/a)
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
1#排气筒	颗粒物	0.2214	0.0188	0.0314	2.6138	0.0332	0.0554	0.0520
	VOCs	0.8243	0.0733	0.0632	5.2658	0.2091	0.2698	0.2824

#### 4.2.1.3、废气污染防治措施及可行性分析

##### 废气污染防治措施：

(1) 注塑、脱模、晾干废气收集后进入两级活性炭吸附装置收集处理，引至楼顶 DA001 排气筒不低于 15m 高空排放。

(2) 喷漆废气先经水帘除漆雾后并入两级活性炭吸附装置处理，引至楼顶 DA001 排气筒不低于 15m 高空排放。

运营期环境影响和保护措施

(3) 抛光、破碎粉尘采用布袋除尘装置处理后排放。

(4) 加强工作人员个人防护，及时清理作业区及车间，并加强车间机械通风。

#### 可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），项目喷漆废气产生的漆雾采用水帘除漆雾，预处理后的喷漆废气采用两级活性炭吸附处理，晾干、注塑、脱模废气采用两级活性炭吸附处理、抛光、破碎粉尘采用布袋除尘装置处理，均为可行性技术。

项目废气污染物有组织排放浓度对标分析见下表。

表 4-11 污染物有组织排放浓度与排放标准对标分析表

污染源	污染物	排放浓度	浓度限值	标准名称	达标/超标
DA001	颗粒物	2.6138mg/m <sup>3</sup>	30mg/m <sup>3</sup>	《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	达标
	挥发性有机物	5.2658mg/m <sup>3</sup>	80mg/m <sup>3</sup>		达标

由上表可知，在落实废气污染防治措施后，项目颗粒物、苯系物、挥发性有机物均能够符合达标排放要求，因此可认为本项目废气污染防治措施为可行技术。

#### 4.2.1.4、废气排放环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，项目所在区域为大气环境质量达标区。根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，本项目颗粒物、苯系物、挥发性有机物可满足《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。项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

#### 4.2.1.5、废气自行监测方案

参考《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）制定本项目废气污染物的监测方案，具体见下表。

表4-12 废气监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率
DA001	颗粒物、NMHC、苯系物	1 次/年

运营期环境影响和保护措施	厂界	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度			1 次/年		
	<b>4.2.2、废水污染物环境影响和保护措施</b>						
	<b>4.2.2.1、废水污染物源强核算</b>						
	(1) 生活废水						
	<p>根据企业提供的数据，项目设有员工 8 人，项目厂区无宿舍，职工生活用水按照 50L/d 计，生产天数按 300 天计，则生活用水量为 120t/a，取产污系数为 0.8，则生活污水产生量约 96t/a，生活污水产生情况见下表。</p>						
	<b>表 4-13 项目生活污水产生情况一览表</b>						
	废水类别	员工人数 (人)	废水产生 量 (t/a)	污染物种 类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
	生活污水（无 住宿）	8	96	COD	500	0.048	
				氨氮	35	0.00336	
				总氮	70	0.00672	
<p>项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网，由温州市南片污水处理厂处理达到执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值后排放，生活污水产生排放情况见下表。</p>							
<b>表 4-14 项目生活废水污染物产生及排放情况</b>							
污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 96t/a	COD	500	0.048	350	0.0336	40	0.0038
	氨氮	35	0.00336	35	0.00336	1.5 (3) *	0.0003
	总氮	70	0.00672	70	0.00672	10 (12) *	0.0013
*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。							
(2) 设备间接冷却水							
<p>本项目注塑机设备运行过程中为了控制温度，需要进行冷却，本项目设备采取间接水冷的方式，冷却水在循环冷却系统内循环使用，不外排，只需每天适当补充即可。项目设备循环用水量为 1t/h，2400t/a。根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009，给排水）计算循环水塔的补水量，项目冷却水为敞开式系统，循环水的蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，每天工作为 8h，年运行 300 天，则冷却水补充量约 0.088t/d，26.4t/a。</p>							

运营期环境影响和保护措施

## (3) 喷淋废水

项目共设置 2 个喷漆台，水槽尺寸为 2m×0.8m×0.3m，则合计水槽容积为 0.96m<sup>3</sup>，蓄水量约占水槽容积 80%，则总的喷漆台水槽蓄水量约为 0.768m<sup>3</sup>，喷漆过程中有部分喷漆原料散落在水槽内，水槽内的水循环使用，待水质达到浑浊状态时予以更换，水槽内水更换频次约为 15 个工作日/次（即一年排放 20 次），则废水产生量约 15.36t/a。根据同类型企业调查分析，该类废水中主要污染物为 COD、氨氮、总氮和 SS，其中 COD 浓度约为 2000mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、SS 500mg/L。

## (4) 废水去向

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，本项目生活污水依托厂区已建化粪池进行预处理、生产废水经厂区自建污水处理设施（絮凝沉淀+Fenton 氧化）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值）后纳入污水管网，最终输送至温州市南片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值后排放。

表 4-15 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生废水量(t/a)	污染物产生		治理措施		排放量(t/a)	污染物纳管排放			污染物环境排放		
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	治理效率		排放口编号	纳管浓度(mg/L)	纳管量(t/a)	环境浓度(mg/L)	环境量(t/a)	
生活污水	CO D	96	500	0.048	依托 现有 化粪池	/	96	DW 001	350	0.0336	40	0.0038	
	氨 氮		35	0.0034					/	35	0.0034	2(4)	0.0003
	总 氮		70	0.0067					/	70	0.0067	12(15)	0.0013
喷淋 废 氨	CO D	15.36	2000	0.0307	絮 凝 沉	75 %	15.36		350	0.0054	40	0.0006	
	氨		35	0.0005		/			35	0.0005	2(4)	0.0001	

水	氮			淀 +Fe nton 氧化	/	20 %				
	总氮	70	0.0011				70	0.0011	12(15)	0.0002
	SS	500	0.0077				400	0.0061	10	0.0002
	合计	111.3 6								
	CO D	/	0.0787	/	/		/	0.0390	/	0.0045
	氨 氮	/	0.0039	/	/		/	0.0039	/	0.0003
	总 氮	/	0.0078	/	/		/	0.0078	/	0.0015
	SS	/	0.0077	/	/		/	0.0061	/	0.0002

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

运营期环境影响和保护措施

4.2.2.2、废水排放基本情况

项目废水污染物排放信息表详见4-16~4-19。

表4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	1	2	
废水类别	生活污水	生产废水	
污染物种类	COD、氨氮、总氮	COD、氨氮、总氮、SS	
排放去向	温州市南片污水处理厂		
排放规律	间断排放，排放流量稳定		
污染治理设施	污染治理设施编号	TW001	TW002
	污染治理设施名称	生活污水处理系统	生产污水处理系统
	污染治理设施工艺	化粪池	絮凝沉淀+Fenton 氧化
排放口编号	DW001		
排放口设置是否符合要求	√是□否		
排放口类型	企业总排		

表4-17 新建废水间接排放口基本情况表

序号	1	
排放口编号	DW001	
排放口地理坐标	经度	120.658590
	纬度	27.9859828
废水排放量/ (t/a)	111.36	
排放去向	温州市南片污水处理厂	

运营期环境影响和保护措施	排放规律		间断排放，排放流量不稳定		
	间歇排放时段		/		
	受纳污水处理 厂信息	名称	温州市南片污水处理厂		
		污染物种类	COD	氨氮	总氮
		国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）	40	2(4)	12(15)
	<b>表4-18 水污染物排放执行标准</b>				
	序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/（mg/L）
	1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	500
	2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接 排放限值》（DB33/887-2013）	35
3	总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	70	
<b>表4-19 废水污染物排放信息表</b>					
序号	排放口编 号	污染物种类	排放浓度/ （mg/L）	日排放量/ （t/d）	年排放量/ （t/a）
1	DW001	废水量	/	0.3712	111.36
2		COD	350	0.00012992	0.038976
3		氨氮	35	0.000012992	0.0038976
4		总氮	70	0.000025984	0.0077952
5		SS	400	0.00002048	0.006144
全厂排放口合计		废水量			111.36
		COD			0.038976
		氨氮			0.0038976
		总氮			0.0077952
		SS			0.006144
<b>4.2.2.3、废水污染防治措施及达标性分析</b>					
<p>本项目生活污水依托厂区已建化粪池进行预处理、生产废水（喷漆喷淋废水）经厂区自建污水处理设施（絮凝沉淀+Fenton 氧化）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷分别执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L、8mg/L，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 70mg/L）后纳入市政污水管网，最后送至温州市南片污水处理厂处理达《城</p>					

镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,未涉及污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后外排水体。

项目污水处理工艺流程图见下图所示。

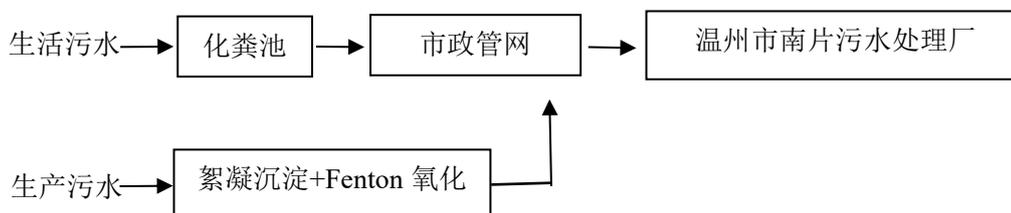


图 4-1 污水处理工艺流程图

运营期环境影响和保护措施

#### 4.2.2.4、污水处理设施处理可行性分析

##### 1、生活污水依托处理可行性

化粪池结构及处理原理：一般化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

项目生活污水产生量约 96/a，废水产生量较少，依托现有已建化粪池处理，能够满足废水处理要求，依托处理是可行的。

##### 2、生产废水依托处理可行性

根据项目废水水质，本环评建议对厂区生产废水（喷漆喷淋废水）经絮凝沉淀+Fenton 氧化以实现废水的达标纳管。絮凝沉淀法在废水处理中有广

泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。化学氧化阶段利用强氧化剂氧化分解水中有机污染物，是一种典型的化学处理方法。一般采用氧化剂 Fenton，即过氧化氢与亚铁离子的结合，它具有极强的氧化能力，特别适用于生物难降解或一般化学氧化难以奏效的有机废水。混凝+Fenton 氧化法对于处理成分复杂，难以生物降解的喷漆废水，具有良好的效果。去除率高、设备简单、占地面积小、操作方便、不产生二次污染，适合于废水产生量小的企业。对喷漆废水先采用 Fenton 试剂 ( $H_2O_2+FeSO_4$ ) 对其进行预处理，使其中的有机物氧化分解，COD 去除效率约在 30%左右，再加入 PAC 和 PAM 对其进行絮凝沉淀，经过此两步处理，COD 的总去除率可达到 60%~80%。Fenton 试剂具有很强的氧化能力，当 pH 值较低时（控制在 3 左右）， $H_2O_2$  被  $Fe^{2+}$  催化分解生成羟基自由基 (OH)，并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链反应。通过具有极强的氧化能力的 OH 与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C—C 键断裂，最终分解成  $H_2O$ 、 $CO_2$  等，使 COD 降低。或者发生偶合或氧化，改变其电子云密度和结构，形成分子量不太大的中间产物，从而改变它们的溶解性和絮凝沉淀性。同时， $Fe^{2+}$  被氧化生成  $Fe(OH)_3$  在一定酸度下以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，还可除去水中部分悬浮物和杂质。出水通过后续的絮凝沉淀进一步去除污染物，以达到净化的目的。

项目生产污水产生量约 15.36/a，废水产生量较少，类比同类项目水质和纳管要求，此工艺能够满足废水处理要求。

#### 4.2.2.5、依托集中污水处理厂的可行性分析

##### (1) 纳管情况及处理能力

本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号，属于温州市南片污水处理厂服务范围，且项目所在地周边污水管网完善，因此，本项目运营期产生的废水经处理达相应纳管标准后可纳入该污水处理厂进一步处理。温州市南片污水处理厂设计污水处理能力为 4 万吨/天，出水稳定达到化学需氧量、氨氮、总磷、总氮指标满足浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(D33/2169-2018)，其余指标达到《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目经温州市南片处理厂处理废水量为 111.36t/a，约 0.3712t/d，根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台 2022 年 8 月 1 日温州市排水有限公司南片污水处理厂流量数据，处理流量为 426.02L/s（即 1533.7m<sup>3</sup>/h），生产负荷为 92.0%，剩余 8%，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。

### (2) 处理工艺

温州市南片污水处理厂一期工程处理规模 4 万 t/d。采用污水分流处理方案，核心工艺采用改良 bardenpho 生物池+二沉池+加砂高密度沉淀池+深床滤池。污水处理废水处理工艺流程如下：

运营期环境影响和保护措施

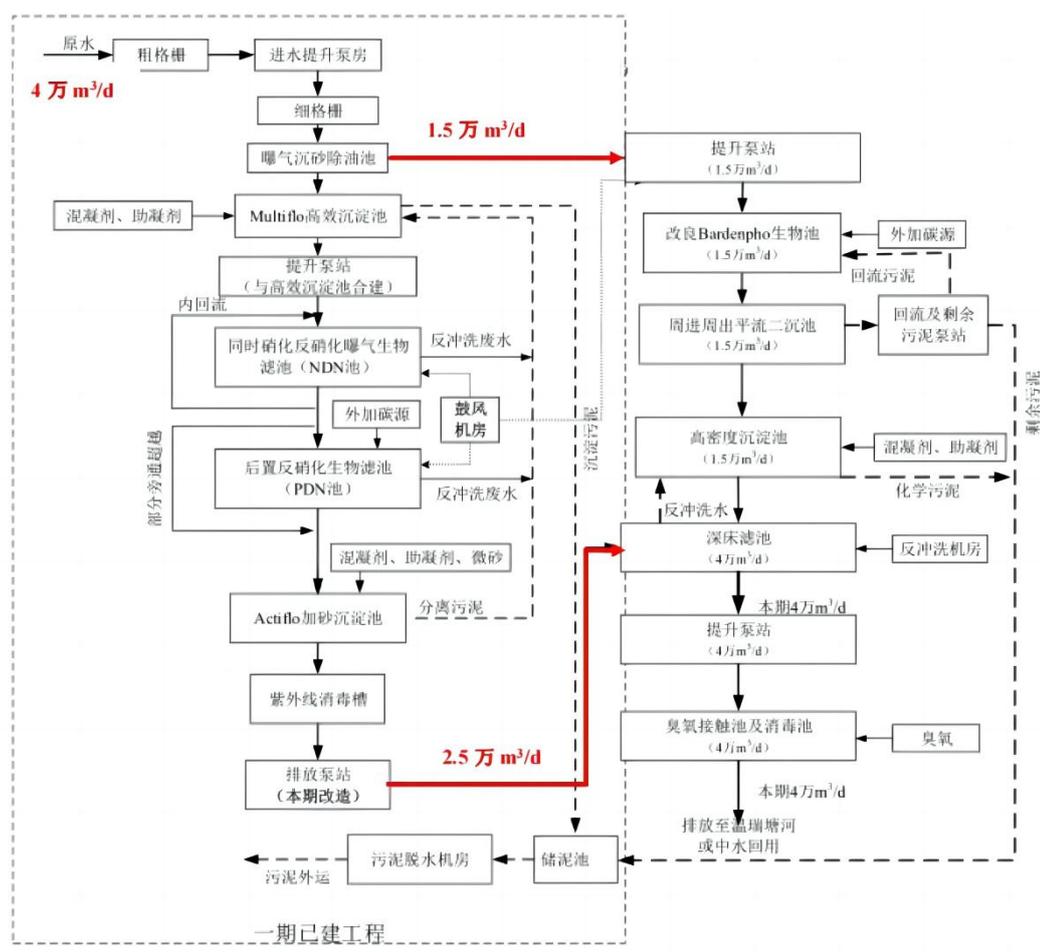


图 4-2 污水处理厂工艺流程图

### (3) 运行情况

根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台 2022 年 8 月 1 日温州市排水有限公司南片污水处理厂流量数据，出水水质 COD、氨氮、总氮和总磷

运营期环境影响和保护措施

能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余指标能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

#### （4）小结

本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号，属于温州市南片污水处理厂的纳管范围，本项目废水量在温州市南片污水处理厂可接受范围内，因此项目废水排放基本不会对温州市南片污水处理厂产生冲击影响。

综上所述，本项目废水依托该污水处理厂是可行的，不会对周围的地表水环境产生明显不利影响。

#### 4.2.2.6、废水自行监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》制定本项目废水监测方案，排污单位废水监测点位、监测指标及最低监测频次按下表执行。

表 4-20 废水排放监测要求

监测点	监测指标	监测频率
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮	1 年 1 次

#### 4.2.3、噪声污染物环境影响和保护措施

##### 4.2.3.1、噪声污染源强核算

企业全厂主要噪声源为各类设备和设施的运行，通过同类型设备和设施的类比调查，确定各类设备和设施噪声声压级，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表4-21 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

所在单元	声源名称	噪声源数量	声源源强	声源控制措施	运行时段/h
			（声压级/距声源距离）/（dB(A)/1m		
楼顶	双级活性炭装置（DA001）及配套风机	1	85	低噪声设备，减振、消声	8h/d
楼顶	冷却塔	1	75		

表4-22项目主要噪声源调查表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源声功率级	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
-------	------	----	--------	--------	------	---------------

5F 生产车间	小型圆盘注塑机	4	75	隔声、减振、消声降噪, 选用低噪声设备, 合理布局	8h/d	20
	抛光机	1	80			20
	粉碎机	1	80			20
	喷漆流水线	1	75	2h/d	20	

#### 4.2.3.2、噪声影响分析

##### 1、源强及特征

项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声, 源强详见表 4-21~表 4-22。

##### 2、预测模式的选择

采用《环境影响评价技术导则 声环境 (HJ2.4-2021)》中的工业噪声预测计算模式进行预测、分析。

##### (1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

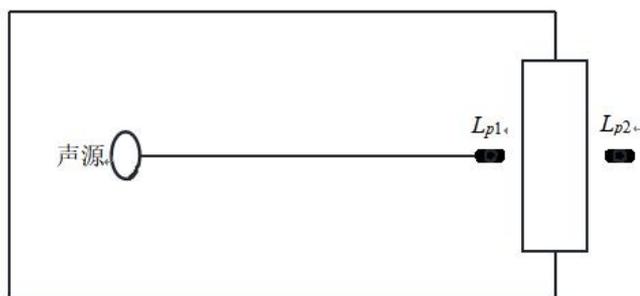


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

式 B.1:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

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

TL——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级: 式 B.2:

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

式 B.4：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声

源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

式 B.5:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## （2）户外声源

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

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

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{\text{atm}}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{\text{gr}}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{\text{bar}}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{\text{misc}}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

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

式中:  $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

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

$\Delta Li$ ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

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

式中:  $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

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

$A_{\text{div}}$ ——几何发散引起的衰减, dB。

### (3) 工业企业噪声计算

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

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

式中:  $L_{\text{eqg}}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$ ——室外声源个数;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$M$ ——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s。

### (4) 预测值的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (3)$$

式中:  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值, dB。

### 3、预测结果及分析

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值, 预测结果见下表。

表4-23 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值(昼间) dB(A)	达标/ 超标
东北侧	44.5	/	44.5	65	达标
东南侧	51.1	/	51.1	65	达标
西南侧	37.2	/	37.2	65	达标
西北侧	40.8	/	40.8	65	达标
敏感点	18.7	59.2	59.2	60	达标

运营期  
环境影  
响和保  
护措施

根据上表预测结果分析, 项目运营期四侧厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。企业44m处声环境保护目标处噪声预测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区标准。在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后, 全厂噪声经墙体隔声及距离衰减后对周围环境影响不大。

#### 4.2.3.2、噪声污染防治措施

为实现厂界噪声稳定达标, 本环评建议企业尽可能选择低噪声设备, 在安装设备时尽可能设置隔声、减振等措施; 对生产车间内设备进行合理布局, 主要生产设备尽可能远离车间围墙, 车间采用隔声效果良好的隔声墙; 同时加强设备的维修保养, 使设备处于最佳工作状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象; 加强厂界四周的绿化。

#### 4.2.3.3、噪声影响分析

噪声排放在采取噪声源减噪措施后, 再经车间墙体隔声及噪声距离衰减, 预计厂界处排放强度能够达到达标排放要求, 声环境保护目标处可以满

足环境质量标准。

#### 4.2.3.4、噪声自行监测方案

参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定本项目噪声监测方案，详见下表。

表 4-24 噪声排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级（Leq）	1 次/季度

#### 4.2.4、固体废物环境影响和保护措施

##### 4.2.4.1、固体废物污染源源强核算

本项目固体废物主要为边角料、收集粉尘、废包装材料、废包装桶、废活性炭、废水处理污泥、漆渣和生活垃圾。

##### ①边角料

本项目在修边过程中会产生一定量的边角料。类比同类型企业产生情况，修边过程边角料产生量约占原料用量的 10%，本项目原料用量约为 153t/a，则边角料产生量约为 15.3t/a。边角料经破碎后回用于生产，不外排。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a 可知，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

##### ②收集粉尘

本项目收集粉尘包括清理地面收集的地面集尘和布袋除尘器内收集粉尘，在抛光过程过程产生的粉尘经过布袋除尘后车间无组织排放，经过沉降，在车间地面清洁时收集，项目视同无组织排放约有 70%沉降到地面，根据物料平衡，收集粉尘产生量约为 0.0574t/a。收集的粉尘为一般固废，经收集后外售物资回收单位处理。

##### ③废包装材料

本项目原料包装会产生一定量的一般包装材料，主要是编织袋、纸箱等，根据类比同类企业，一般包装材料年用量约为 0.2t/a。一般包装材料为一般固

运营期环境影响和保护措施

废，经收集后外售物资回收单位处理。

#### ④废包装桶

本项目鞋用油漆、脱模剂使用后会产生废包装桶，项目使用的鞋用油漆为 7kg 桶装，单个空桶质量约 0.5kg/桶，脱模剂为 1kg 桶装，单个空桶质量约 0.15kg/桶，根据企业提供的资料项目废包装桶年产生量如下表所列。

表 4-22 废包装桶计算表

来源原料	年用量	包装规格	废桶个数*	废桶年产生量
鞋用油漆	0.9t	7kg/桶 0.5kg/空桶	129	0.0645t
稀释剂	0.3t	30kg/桶 2kg/空桶	10	0.02t
脱模剂	0.01t	1kg/桶 0.15kg/空桶	10	0.0015t
合计废包装桶年产生量				0.086t

\*注：个数向上取整

#### ⑤废活性炭

有机废气采用“两级活性炭吸附”处理技术进行处理。活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，会产生一定量的废活性炭。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法（1.1 版）》，活性炭吸附负荷可按 15%计。根据工程分析，本项目活性炭吸附的废气量约为 0.7325t/a，则废活性炭的理论产生量约为 4.154t/a（含有机废气吸附量）。本次评价要求企业采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，其他设计指标应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（HW49），需委托有资质单位回收处理。

#### ⑥废水处理污泥

本项目生产废水经处理后会产污泥，项目污水处理设施产生的干污泥量按废水产生量的 1‰，污泥含水率一般在 60%-80%，本环评取最大值，含水率按 80%计，则项目废水处理污泥年产生量约 0.0768t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 772-006-49），应收集后委托有危险废物资质单位处理。

#### ⑦漆渣

## 运营期环境影响和保护措施

项目喷台设有水帘净化装置去除漆雾，项目视同水帘除尘颗粒物均转为漆渣沉淀于循环池中，根据工程分析，漆渣产生量约为 0.1694t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物属于危险废物（废物类别 HW12，废物代码 900-252-12），应收集后委托有危险废物资质单位处理。

## ⑧生活垃圾

本项目总定职工 8 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人.d 计，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量约为 1.2t/a，由城市环卫部门统一处理。

表 4-23 固体废物产生量及核算过程

序号	固体废物名称	产生环节	产生量 (t/a)
1	收集粉尘	抛光工序	0.0574
2	废包装桶	原料使用	0.086
3	废包装材料	原料使用	0.2
4	废活性炭	废气处理	4.154
5	废水处理污泥	废水处理	0.0768
6	漆渣	废气处理	0.1694
7	生活垃圾	员工生活	1.2

表 4-24 工业固废的产生情况

序号	副产物名称	工序/生产线	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	收集粉尘	抛光工序	固态	塑料	0.0574
2	废包装桶	原料使用	固态	金属、塑料、有机物	0.086
3	废包装材料	原料使用	固态	塑料薄膜、纸壳	0.2
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	4.154
5	废水处理污泥	废水处理	固态	有机物	0.0768
6	漆渣	废气处理	固态	树脂、有机物	0.1694
7	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑	1.2

## 4.2.4.2、固体废物代码及属性判定

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）对本项目一般固体废物进行分类，详见下表。

表4-25 一般固体废物分类与代码

序号	副产物名称	产生工序	一般固体废物代码
1	收集粉尘	抛光工序	195-003-02
2	废包装材料	原料使用	195-003-99

根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物鉴别标准》进行判定，危险废物属性判定详见下表。

表 4-26 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废包装桶	原料使用	是	HW49: 900-041-49
2	废活性炭	废气处理	是	HW49: 900-039-49
3	废水处理污泥	废水处理	是	HW49: 772-006-49
4	漆渣	废气处理	是	HW12: 900-252-12

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，见表 4-27，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-28。

表 4-27 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.086	原料使用	固态	金属、塑料、有机物	有机物	每天	T/I n	暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	4.154	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	季度	T	
3	废水处理污泥	HW49	772-006-49	0.0768	废水处理	固态	有机物	有机物	半月	T/C	
4	漆渣	HW12	900-252-12	0.1694	废气处理	固态	树脂、有机物	有机物	半月	T, I	

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）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	贮存周
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	-----	-----

运营期环境影响和保护措施

	称							力	期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区	8m <sup>2</sup>	直接存放	8t	一年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			包装桶存放		
3		废水处理污泥	HW49	772-006-49			包装桶存放		
4		漆渣	HW12	900-252-12			包装桶存放		

#### 4.2.4.3、固废污染源源强核算结果

项目固体废物利用处置方式评价表见下表。

表4-29 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量	工艺	处置量	
抛光工序	收集粉尘	一般废物	0.0574	相关单位回收综合利用	0.0574	物资单位
原料使用	废包装桶	危险废物	0.086	委托有资质单位处理	0.086	危废处置单位
原料使用	废包装材料	一般废物	0.2	相关单位回收综合利用	0.2	物资单位
废气处理	废活性炭	危险废物	4.154	委托有资质单位处理	4.154	危废处置单位
废水处理	废水处理污泥	危险废物	0.0768	委托有资质单位处理	0.0768	危废处置单位
废气处理	漆渣	危险废物	0.1694	委托有资质单位处理	0.1694	危废处置单位
员工生活	生活垃圾	一般废物	1.2	环卫部门定期清运	1.2	环卫部门

运营期环境影响和保护措施

#### 4.2.4.4、固体废物环境影响分析及环境管理要求

固体废弃物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，还会腐化产生恶臭，招引蚊虫、苍蝇等动物，并通过该类动物使细菌得以散播，污染周围环境空气，影响周边居民生活环境。因此要切实做好固废的分类收集及及时清运、处理，防止对周边环境产生明显不利的影响。

##### (1) 一般固体收集和贮存

本项目收集粉尘、废包装材料外售综合利用。固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严

格执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)相关要求。

## (2) 危险废物收集和贮存

### ①危险废物的收集

新建项目危险废物主要为废包装桶、废活性炭、废水处理污泥、漆渣,按照规范要求收集和包装,容器不易破损、变形、老化,能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签,在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

### ②危险废物的贮存

危废在厂区内贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》相关内容要求进行临时贮存,定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。应建有堵截泄漏的裙脚;地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造;应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层,其厚度应达 1m 以上,渗透系数应小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ;基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成,渗透系数应小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度,委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

### ③危险废物的运输

项目所暂存的危险废物,全部采用公路运输,委托有相应运输资质的运输公司运输至有资质的危废处置单位,并且使用特殊标志的专业运输车辆。在正常操作运输情况下,发生交通事故概率较低,运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下,交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落,将对水体、土壤等环境产生影响。因此,只要企业委托有危险废物运输资质的单位承运项目危险废物,同时督促运输公司在运输过程中要加强环境管理,确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散。

### ④危险废物委托处置

废包装桶、废活性炭、废水处理污泥、漆渣需委托有资质单位处理处置。综上，项目固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

#### 4.2.5、地下水、土壤环境影响和保护措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种可能对环境造成不利影响的原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对各种可能对环境造成不利影响的物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

##### 1、防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

（3）应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

##### 2、防治措施

###### （1）源头控制

企业可通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

###### （2）分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

## 运营期环境影响和保护措施

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位。

表4-30 本项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体分布	防治措施
1	一般防渗区	裸露于地面的生产单元，污染地下水和土壤环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	生产车间、废水处理装置、原料仓库、危废仓库	在各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能，危废仓库执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》中相关要求。
2	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位	厂区内其他区域	一般地面硬化

### 3、地下水、土壤跟踪监测要求

本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号，项目为注塑鞋的生产不涉及重金属污染物，又通过源头控制及分区管控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

#### 4.2.6、环境风险分析

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合本项目生产特点和工艺过程，着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏。所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

##### 1、评价工作等级划分

经现场调研，本项目涉及环境风险物质主要为危废暂存间暂存的危险废物及原料中的化学物质，其在厂区的存在量见下表。

表 4-31 企业涉及的环境风险物质调查

序号	名称	所在位置	最大存储量
1	危险废物（废活性炭、漆渣、废水处理污泥、废包装桶）	危废暂存间	4.487
2	环己酮（油漆内折纯计）	原料库	0.028
3	醋酸丁酯（油漆内折纯计）	原料库	0.0175
4	醋酸乙酯（油漆内折纯计）	原料库	0.3175

注：化学物质折纯量均为相关原料最大存储量和风险物质的占比的乘积。

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

表4-32 项目危险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称	临界量 t	最大贮存量 t	Q 值
危险废物（废活性炭、漆渣、废水处理污泥、废包装桶）	50	4.487	0.08974
环己酮（油漆内折纯计）	10	0.07	0.007
醋酸丁酯（油漆内折纯计）	50	0.0175	0.00035
醋酸乙酯（油漆内折纯计）	10	0.3175	0.03175
合计			0.122884

根据分析，本项目  $Q < 1$ ，不设风险专项评价。

##### 2、环境风险简单分析

表4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

运营期环境影响和保护措施	建设项目名称	温州市来一鞋底有限公司年产 60 万双 TPR 鞋底、1 万双 PVC 鞋底建设项目													
	建设地点	浙江省	温州市	瓯海区	浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号										
	地理坐标	( 120 度 39 分 16.355 秒, 27 度 51 分 47.722 秒)													
	主要危险物质及分布	项目主要风险物质为油漆和稀释剂成分中的环己酮、乙酸乙酯、乙酸乙酯和危险废物, 储存在原料仓库和危废暂存间													
	环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>①存储: 项目环境风险为原料储存、危险废物暂存, 因此潜在的环境风险主要为危险废物及原料暂存、运输、装卸过程潜在的泄露、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中, 由于包装物的破裂、操作失误等造成风险物质的泄露, 若遇火源等可能发生火灾等风险事故, 火灾事故发生时, 会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火, 消防用水在短时间内会大量漫流, 如果没有做好事故应急防范措施, 则会影响周边环境, 消防废水会进入附近水体或土壤, 对局部水体、土壤造成污染, 甚至通过土壤下渗, 破坏地下水环境。同时项目在泄露、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料, 均可能掺杂一定的有毒有害物质, 若事故排放后随意丢弃、排放, 将对环境产生二次污染。</p> <p>②环保设备事故: 当环保处理设施发生故障时, 会造成污染物超标排放, 对环境造成较大的影响。</p>													
风险防范措施要求	<p>①建设方必须加强车间的管理, 定期进行检查, 仓库设置消防系统, 配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②企业在生产过程中必须加强管理, 保证废气和废水处理设施正常运行, 避免事故发生。当废水和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。</p>														
<p><b>4.2.7、碳排放影响评价</b></p> <p><b>4.2.7.1 能源概况</b></p> <p>本项目建成后, 企业将形成年产 60 万双 TPR 鞋底、1 万双 PVC 鞋底的生产规模。企业能源使用情况主要包括各生产设备用电。详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-34 能源使用情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>能源</th> <th>使用设备</th> <th>年用量/供应量</th> <th>储存方式</th> <th>用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电力</td> <td>生产设备</td> <td>36MWh</td> <td>不存储</td> <td>外购使用</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.2.7.2 项目碳排放核算</b></p> <p>1、核算方法</p>						能源	使用设备	年用量/供应量	储存方式	用途	电力	生产设备	36MWh	不存储	外购使用
能源	使用设备	年用量/供应量	储存方式	用途											
电力	生产设备	36MWh	不存储	外购使用											

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）》，温室气体 排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 燃烧}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}} + (E_{CH_4 \text{ 废水}} - R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2 \text{ 回收}} + E_{CO_2 \text{ 净电}} + E_{CO_2 \text{ 净热}}$$

其中：

$E_{GHG}$  为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ $CO_2e$ ）；

$E_{CO_2 \text{ 燃烧}}$  为化石燃料燃烧  $CO_2$  排放，单位为吨  $CO_2$ ；

$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$  为碳酸盐使用过程分解产生的  $CO_2$  排放，单位为吨  $CO_2$ ；

$E_{CH_4 \text{ 废水}}$  为废水厌氧处理产生的  $CH_4$  排放，单位为吨  $CH_4$ ；

$R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}$  为  $CH_4$  回收与销毁量，单位为吨  $CH_4$ ；

$GWP_{CH_4}$  为  $CH_4$  相比  $CO_2$  的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨  $CH_4$  相当于 21 吨  $CO_2$  的增温能力，因此  $GWP_{CH_4}$  等于 21；

$R_{CO_2 \text{ 回收}}$  为  $CO_2$  回收利用量，单位为吨  $CO_2$ ；

$E_{CO_2 \text{ 净电}}$  为净购入电力隐含的  $CO_2$  排放，单位为吨  $CO_2$ ；

$E_{CO_2 \text{ 净热}}$  为净购入热力隐含的  $CO_2$  排放，单位为吨  $CO_2$ 。

## 2、排放因子选取

### （1） $E_{CO_2 \text{ 净电}}$

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）》，其计算方法如下。

#### ①计算公式

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

其中：

$AD_{\text{电力}}$  为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

$EI$  为电力供应的  $CO_2$  排放因子，单位为吨  $CO_2$ /MWh。

#### ②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

#### ③排放因子数据的获取

电力供应的  $CO_2$  排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电  $CO_2$

排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

#### ④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子使用华东区域电网排放因子 0.7035tCO<sub>2</sub>/MWH 计，则本项目净购入电力隐含的 CO<sub>2</sub> 排放计算如下：

$$E_{CO_2 \text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI = 36 \times 0.7035 = 25.326 \text{ 吨 CO}_2$$

#### 3、温室气体排放总量

本项目 E<sub>CO<sub>2</sub>碳酸盐</sub>、E<sub>CH<sub>4</sub>废水</sub>、R<sub>CH<sub>4</sub>回收销毁</sub>、R<sub>CO<sub>2</sub>回收</sub>、E<sub>CO<sub>2</sub>净热</sub>、E<sub>CO<sub>2</sub>燃烧</sub>均为 0，则本项目温室气体排放总量计算如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{净电}} = 25.326 \text{ 吨二氧化碳当量。}$$

#### 4.2.7.3 碳排放量汇总

本项目碳排放量见表 4-35。

表 4-35 本项目年温室气体排放量汇总表

指标		本项目
温室气体排放总量	净购入电力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放（吨二氧化碳）	25.326
	合计（吨二氧化碳当量）	25.326

#### 4.2.7.4 碳评价及减排措施

项目采用先进的节能减碳工艺，主要建议采取以下减排措施：

##### (1) 主要耗能设备

本项目消耗的能源主要为电。耗用电设备主要是注塑流水线、喷漆流水线、破碎机、抛光机等。

##### (2) 节能措施

本项目在设计、建设和运行过程中，尽量采用新工艺、新技术、新设备和新材料，既注重技术的先进性，又考虑技术的成熟性和实用性，使本项目设计更为合理、更为节省、更为优化，做到安全可靠、节约能源、技术先进、经济合理。建筑节能将按照最高节能标准设计，严格遵照国家现行的建筑设计规范、标准。选用最节能的建筑节能设备产品，根据生产的特点，采取必要措施，妥善处理防火、防腐蚀、节能等问题。

在满足生产要求的前提下，尽可能节能并为施工、检修提供方便条件；

优先采用本地材料和构配件，在安全可靠的基础上尽量采用新技术、新结构、新材料，充分节能，节约投资。所有设备均选用高效节能、低噪音、技术先进及安全性能高、性价比合理的产品。热力管道室外部分按设计要求保温，采用保温性能优良的长丝硅酸铝材料，以减少热量在管道上的损耗，节约能源。

具体表现为以下几方面：

#### 工艺方面：

(1) 积极采用先进的节能新材料、新工艺、新技术，严禁采用国家或行业主管部门已公布的淘汰落后工艺。

(2) 生产装置按流程顺序进行设备布置，并尽可能利用位差自流输送物料，自上而下，最大限度减少流体输送设备的数量，既节能也有利于清洁生产。

(3) 对高温管网及使用热源的设备，进行良好的保温，最大限度降低热损失。高温管网均分别选用新型高效保温材料，降低能耗。

(4) 在设备比选阶段，将单位产品耗电量和炉子的消耗天然气的量为主要技术参数之一，满足工艺要求下，尽量选用节能的设备。

#### 总图及供电方面：

(1) 在总图布置上，尽量安排合理紧凑，减少物料输送行程，降低动力消耗。

(2) 为了减少各种物料输送过程中的电耗，各装置之间输送的中间物料，尽量采用直接进料，除距离很远不便管理的储运情况，其他基本上不用中间储罐。

(3) 选用性能先进、高效低耗的照明器具，选择高光效节能灯具，节约用电。

(4) 各装置变电所的位置尽量靠近负荷中心，以便减少线路长度和电能损失。电气设备选型，选择全密封节能变压器。

#### 节能管理措施：

(1) 水、电、汽、风管线使用计量仪器、仪表，配置流量计、水表等计量工具，加强管理，对各用能装置实行管理，消除跑冒漏滴。

(2) 计量仪器、仪表的检测、检验设施配套齐全，保证能源计量的准确性和使用数据的有效性，便于节能工作的考核。

(3) 节能网络健全，班组、车间、分厂均设置节能工作岗位，人员配备充足；明确岗位职责，落实节能责任；建立健全节能工作的考核、奖罚制度，激励员工节能的积极性

#### 4.2.6、项目污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况具体见下表。

表4-36 项目污染物排放情况汇总 单位t/a

项目	污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	注塑	VOCs	0.3623	0.2772	0.0851
		颗粒物	0.2214	0.1694	0.0520
	喷漆	VOCs	0.1386	0.1060	0.0326
		VOCs	0.3234	0.2765	0.0469
	晾干	VOCs	0.3234	0.2765	0.0469
	抛光	颗粒物	0.061	0.0493	0.0117
	汇总	颗粒物	0.2824	0.2187	0.0637
VOCs		0.8243	0.6597	0.1646	
废水	生活污水	废水量	96	0	96
		COD	0.048	0.044	0.004
		氨氮	0.0034	0.0031	0.0003
		总氮	0.0067	0.0054	0.0013
	喷淋废水	废水量	15.36	0	15.36
		COD	0.03072	0.0301056	0.0006144
		氨氮	0.0005	0.0005	0.0001
		总氮	0.0011	0.0009	0.0002
		SS	0.0077	0.0075	0.0002
	汇总	废水量	111.36	0	111.36
		COD	0.079	0.074	0.004
		氨氮	0.0039	0.0036	0.0003
		总氮	0.0078	0.0063	0.0015
		SS	0.0077	0.0075	0.0002
	固废	抛光工序	收集粉尘	0.0574	0.0574
原料使用		废包装桶	0.086	0.086	0
原料使用		废包装材料	0.2	0.2	0
废气处理		废活性炭	4.154	4.154	0
废水处理		废水处理污泥	0.0768	0.0768	0
废气处理		漆渣	0.1694	0.1694	0
员工生活		生活垃圾	1.2	1.2	0

运营期环境影响和保护措施

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001 (注塑、脱模、晾干)	VOCs	两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《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	
	DA001 (喷漆)	颗粒物、VOCs	水喷淋+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒		
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 4 规定的厂界大气污染物 排放限值	
	厂界内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放标准限值	
水环境	DA001 企业总排口	生活污水	COD	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网,至温州市南片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)
			总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
		喷淋废水	COD		生产废水经厂区自建污水处理设施(絮凝沉淀+Fenton 氧化)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)后纳入市政污水管网,至温州市南片污水处理厂处理达标后排放。
	SS		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)		
	氨氮				
	总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)		
	声环境	设备运行	设备噪声	高噪声设备设置减振、隔声降噪及消声措施,同时车间采用密闭、减少门窗开启等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废（收集粉尘、一般包装材料）由相关单位回收综合利用，危险废物（废活性炭、漆渣、废包装桶、废水处理污泥）委托资质单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放；根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①企业必须加强车间的管理，定期进行检查，仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②企业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。</p> <p>③采取分区防渗措施，避免对地下水造成污染。</p> <p>④设置事故应急池，事故废水可进入事故应急池，最后送入污水处理厂进行处理。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>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。</p> <p>3、生产过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。</p> <p>4、加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。</p> <p>5、要求根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》进行排污许可登记。</p>			

## 六、结论

温州市来一鞋底有限公司年产 60 万双 TPR 鞋底、1 万双 PVC 鞋底建设项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业园新秀路 25 号，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021 年 3 月）要求，符合瓯海区“三区三线”要求，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目在拟建地建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.1646t/a	0	0.1646t/a	0.1646t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0637t/a	0	0.0637t/a	0.0637t/a
废水	COD	0	0	0	0.0044t/a	0	0.0044t/a	0.0044t/a
	氨氮	0	0	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	0.0003t/a
	总氮	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	0.0015t/a
	SS	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	0.0002t/a
一般工业 固体废物	收集粉尘	0	0	0	0.0574t/a	0	0.0574t/a	0.0574t/a
	一般包装材料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
危险废物	废包装桶	0	0	0	0.086t/a	0	0.086t/a	0.086t/a
	废活性炭	0	0	0	4.154t/a	0	4.154t/a	4.154t/a
	废水处理污泥	0	0	0	0.0768t/a	0	0.0768t/a	0.0768t/a
	漆渣	0	0	0	0.1694t/a	0	0.1694t/a	0.1694t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①