

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州众邦鞋材有限公司年产 310 万双鞋  
底建设项目

建设单位（盖章）：温州众邦鞋材有限公司

编制日期：2023 年 8 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 .....	- 5 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 18 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 24 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 63 -
六、结论 .....	- 65 -

附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、水环境功能区划分图；
- 3、空气质量功能区划分图；
- 4、温州市区声环境功能区划分图；
- 5、温州市区生态保护红线划分图；
- 6、温州市区环境管控单元图；
- 7、项目所在地用地规划图；
- 8、总平面图；
- 9、车间平面布置图；
- 10、项目四至关系图；
- 11、编制主持人现场勘察照片；
- 12、在线规划图；

附件：

- 1、企业营业执照；
- 2、不动产权证；
- 3、租赁协议；
- 4、门牌变更说明；
- 5、排水许可证登记回执；
- 6、各化学品安全说明书；
- 7、环评确认书
- 8、承诺书
- 9、资料清单。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州众邦鞋材有限公司年产 310 万双鞋底建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省温州市鹿城区丰门街道尚勤路 2 号			
地理坐标	(120 度 34 分 30.780 秒, 28 度 1 分 55.880 秒)			
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造 C1954 橡胶鞋制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 20; 32 制鞋业 195; 有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的	
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)	500	环保投资(万元)	50	
环保投资占比(%)	10%	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	租用面积(m <sup>2</sup> )	12304.63	
专项评价设置情况	表 1-1 本项目专项评价设置一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	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	本项目主要大气污染物为非甲烷总烃及颗粒物,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、氯气等	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	本项目周边管网完善,项目废水经收集处理达标后纳入周边市政管网	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质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	本项目不涉及取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	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》(HJ 169)附录 B、附录 C。				

<p>规划情况</p>	<p>《温州市中国鞋都产业园区三期控制性详细规划配套设施用地规划》</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、温州市中国鞋都产业园区三期控制性详细规划配套设施用地规划</b></p> <p>本项目位于浙江省温州市鹿城区丰门街道尚勤路 2 号，属于温州市双仰片区鞋都三期单元，根据企业提供的不动产权证（附件 2），本项目所在地用途为工业用地/工业厂房，项目建设符合要求；根据《温州市中国鞋都产业园区三期控制性详细规划配套设施用地规划》，项目所在地为二类工业用地，本项目符合温州市中国鞋都产业园区三期控制性详细规划配套设施用地规划控规修改后土地利用规划要求。土地利用规划图见下图。</p> <div data-bbox="354 725 1350 1579" style="text-align: center;"> <p>温州市中国鞋都产业园区三期控制性详细规划配套设施用地规划调整意见书</p> <p>用地功能布局图(调整后)</p> <p>图例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一类工业用地</li> <li>中小学用地</li> <li>行政办公用地</li> <li>一类工业用地</li> <li>二类工业用地</li> <li>公共配套设施</li> <li>变电站(附公厕)</li> <li>变电站</li> <li>电信机房</li> <li>绿地</li> <li>军事用地</li> <li>市政二期设施发展用地</li> <li>河流</li> <li>桥梁</li> <li>调整街坊</li> <li>征地区域</li> </ul> <p>温州市城市规划设计研究院2007.12</p> </div>
	<p>图 1-1 温州市中国鞋都产业园区三期控制性详细规划图</p>

**1、建设项目符合国家和省产业政策等的要求**

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》，项目不属于限制类和淘汰类。本项目不涉及《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》中行业落后产能，因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

**2、“三线一单”控制性要求符合性**

2020 年 5 月 23 日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7 号文发布了“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”，明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。结合上述文件具体“三线一单”管控要求如下：

**（1）生态保护红线**

项目位于浙江省温州市鹿城区丰门街道尚勤路 2 号，用地性质为工业用地，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。温州市区生态保护红线划分图见附图。

**（2）环境质量底线**

项目所在地环境空气功能区域为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类声环境功能区，地表水水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为 III 类水质。根据环境质量现状监测结果，附近地表水、环境空气、声环境质量现状均能达到相应的环境功能区要求。项目营运后，严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，严守环境质量底线。

**（3）资源利用上线**

本项目租用已建成工业厂房，不涉及新增用地。本项目主要能耗为电能，在设计和建设过程中采取一系列的节能措施，以实现降低能耗指标的目的。本项目建设对资源的利用不会突破工业资源利用上线。

**（4）生态环境准入清单**

根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于产业集聚类重点管控单元。

**①环境管控单元分类准入清单**

空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控

其他符合性分析	<p>制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p><b>污染物排放管控：</b>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p><b>环境风险防控：</b>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p><b>资源开发效率要求：</b>推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p> <p>②管控措施分区</p> <p>根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元（ZH33030220002），具体单元管控空间属性及准入清单要求见下表。</p>
---------	--

表 1-2 管控措施分区

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准入清单编制要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33030220002	温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元	浙江省	温州市	鹿城区	重点管控单元 2	禁止新建铸造、印染、造纸、制革等高能耗、高污染的淘汰类加工制造业，工业园区里可以发展符合园区主导产业和规划环评要求的三类工业，其他区域禁止新建三类工业。禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	现有的三类工业只能在原址基础上提升改造，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。严格执行制鞋等行业大气污染物排放标准。制鞋挥发性有机物生产工序应在密闭空间或设备中进行，无法密闭的应当采取措施减少废气排放。	严禁“四无”企业（作坊）和低效经营企业生产。工业用地与生活用地之间按照规范设置绿化隔离带。制鞋企业鼓励使用水性胶粘剂替代溶剂型，推动使用低毒、低挥发性溶剂，限制有害溶剂、助剂使用。	新建鞋类企业亩均税收、亩均产值应分别达到 30 万元/亩和 1000 万元/亩以上。到 2020 年，规上工业企业亩均税收、亩均增加值分别达到 32 万元/亩、170 万元/亩。亩均税收 1 万元以下的低效企业全部出清

## (5) 本项目与环境管控单元的要求符合性分析

本项目为制鞋业，属二类工业项目；本项目利用现有厂房从事生产工作，不新增用地，根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元，可以满足该单元约束空间布局相关要求。厂区内雨水分流，进行分区防渗，能够有效防止对土壤和地下水环境的污染；炼胶、喷漆、刷胶等生产工序均设置废气收集设施，以减少废气排放；各废气污染物经相应的末端处理设施处理后，各排气筒排放的大气污染物能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)及《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中规定的排放限值，做到达标排放。项目建成后主要能耗为电能，采用先进废气治理措施，具有一定的先进性。本项目企业不属于“四无”企业（作坊）和低效经营企业，位于工业区内，建议企业后续逐步使用水性胶粘剂替代溶剂型，通过源头替代，使用低毒、低挥发性溶剂，可满足环境风险防控要求。因此，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突，符合产业集聚类重点管控单元准入清单要求。

其他符合性分析

## 3、行业环境准入符合性分析

①《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》要求符合性

表 1-3 温州市制鞋企业污染整治提升技术指南符合性列表

类别	内容	序号	判断依据	是否符合	
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求执行，则符合。	
其他符合性分析 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）	项目炼胶、硫化、喷漆、烘干、刷胶、注塑等工序均设有集气设备，其中喷漆喷台、烘干等半密闭收集废气。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	项目设有独立调漆房，符合相关要求；待项目建成后需按要求物料使用后料桶应加盖密闭。	
		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	待项目投产后使用含挥发性有机物的容器要加盖密闭，则符合。	
		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	按要求设计排风罩，确保废气收集效率，符合。	
		6	配套建设废气处理设施，硫化废气应配套建设针对性的处理装置	企业拟设置 4 套废气处理设施，硫化废气采用活性炭处理设施处理，符合。	
		7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	按要求执行《大气污染防治工程技术导则》要求，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）	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）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	厂区管网完善，雨污分流，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	项目废水经絮凝沉淀后与生活污水经并入化粪池预处理达三级纳管标准后排入西片污水处理厂，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	待项目建成后，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行，则符合。	
		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	待项目建成后，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，则符合。	
	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	待项目建成后，按要求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，则符合。
		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	根据企业提供的化学成分说明书，使用的胶粘剂应符合 GB19340-2003 和 HJ2541-2016



				相关要求，符合。																																									
		15	生产设备布局合理，生产现场环境保持清洁卫生、管理有序，生产车间不能有明显的气味	根据企业提供的平面布局，生产设备布局合理待项目建成后，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，则符合。																																									
		16	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	按要求执行，则符合。																																									
		17	企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量，并确保台帐保存期限不少于三年	按要求执行，则符合。																																									
<p>说明：整治期间如国家、省、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。</p> <p>②《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》</p> <p>为进一步解决我市金属压铸、塑料注塑、橡胶压铸等加工行业存在环评手续不全、废气收集不完善、治理设施运行不规范等问题，规范和提升三类行业污染防治水平，优化产业布局，减少污染物排放，决定在全市开展金属压铸、塑料注塑、橡胶压铸等三类行业专项整治行动，相关要求如下。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 温州市三类行业专项整治行动符合性列表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">内容</th> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">要求</th> <th style="width: 25%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>政策法规</td> <td>生产合法性</td> <td>1</td> <td>按要求规范有关环保手续。</td> <td>按要求执行，则符合。</td> </tr> <tr> <td>工艺设备</td> <td>工艺装备</td> <td>2</td> <td>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。</td> <td>本项目采用电能。符合。</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">污染防治要求</td> <td rowspan="8">废气收集与处理</td> <td>3</td> <td>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。</td> <td>项目需按要求设计，确保废气收集效率，车间内无明显异味，则符合。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>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。</td> <td>本项目各工序产生的粉尘经除尘设施处理后排放，符合。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>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。</td> <td>本项目炼胶、硫化等废气收集并经相应废气处理设施处理后排放；经计算，单位产品非甲烷总烃排放量符合 GB27632-2011 要求。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。</td> <td>项目需按要求设计车间通风装置的位置、功率，确保废气收集效率，则符合。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>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。</td> <td>按要求执行，则符合。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>废气处理设施安装独立电表。</td> <td>按要求执行，则符合。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>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）。</td> <td>橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）及制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）相关要求</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>橡胶胶粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理</td> <td>项目废水经絮凝沉淀后与生活污</td> </tr> </tbody> </table>					类别	内容	序号	要求	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。	按要求执行，则符合。	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。	本项目采用电能。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。	项目需按要求设计，确保废气收集效率，车间内无明显异味，则符合。	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。	本项目各工序产生的粉尘经除尘设施处理后排放，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。	本项目炼胶、硫化等废气收集并经相应废气处理设施处理后排放；经计算，单位产品非甲烷总烃排放量符合 GB27632-2011 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。	项目需按要求设计车间通风装置的位置、功率，确保废气收集效率，则符合。	7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	按要求执行，则符合。	8	废气处理设施安装独立电表。	按要求执行，则符合。	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）。	橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）及制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）相关要求	10	橡胶胶粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理	项目废水经絮凝沉淀后与生活污
类别	内容	序号	要求	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。	按要求执行，则符合。																																									
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。	本项目采用电能。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。	项目需按要求设计，确保废气收集效率，车间内无明显异味，则符合。																																									
		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。	本项目各工序产生的粉尘经除尘设施处理后排放，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。	本项目炼胶、硫化等废气收集并经相应废气处理设施处理后排放；经计算，单位产品非甲烷总烃排放量符合 GB27632-2011 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。	项目需按要求设计车间通风装置的位置、功率，确保废气收集效率，则符合。																																									
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	按要求执行，则符合。																																									
		8	废气处理设施安装独立电表。	按要求执行，则符合。																																									
		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）。	橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）及制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）相关要求																																									
		10	橡胶胶粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理	项目废水经絮凝沉淀后与生活污																																									

其他符合性分析

其他符合性分析

收集与处理			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。	水经并入化粪池预处理达三级纳管标准后排入西片污水处理厂，西片污水处理厂一期采用 CAST+MBBR 工艺，二期采用多段 A/O 工艺。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）。	生活废水经化粪池处理、生产废水经混凝沉淀处理后执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值纳入污水管网排放至温州市西片污水处理厂。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 GB 18599-2020 标准建设要求。	一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）进行分类贮存或处置，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环境防治的法律法规。
	13		危险废物按照 GB 18597-2001 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。	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定
	14		危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	按要求执行，则符合
	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（ <a href="https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/">https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/</a> ）。	按要求执行，则符合
环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	按要求执行，则符合

(1) 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案相关要求符合性分析

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），相关符合性分析见下表。

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性

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	本项目不属于高 VOCs 排放企业，本项目所用 PU 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）中相关限值要求。所用水性胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中相关限值要求；项目建设符合《产业结构调整指导目录》的要求	符合
严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行 建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控体系要求，并严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定	符合

其他符合性分析	设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减		
	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术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平	本项目为制鞋业，不涉及石化、化工等行业及相关工艺生产；企业在生产过程中应全面提升生产工艺绿色化水平。	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，通过合理设计，尽可能的减少废气无组织排放	符合
	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业产生的 VOCs 收集后经相应废气处理设备处理后排放，根据工程分析，满足污染排放控制要求，投产后其余按要求执行。	符合
	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，废气采取活性炭吸附工艺，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	项目严格落实废气治理设施的规范管理，加强非工况状态下的生产管理，VOCs 治理设施发生故障或检修时，不进行生产活动	符合
	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园区或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本企业位于工业集聚区，根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元，可以满足该单元约束空间布局相关要求。	符合

## 二、建设项目工程分析

温州众邦鞋材有限公司租赁温州市达利鞋材有限公司位于浙江省温州市鹿城区丰门街道尚勤路 2 号（地址原名称为鹿城区中国鞋都产业园三期 66 号地块，变更说明详见附件 5）的厂房，总租赁占地面积 5323.52m<sup>2</sup>，建筑面积 12304.63m<sup>2</sup>。企业通过购置设备、建设生产线，形成年产 70 万双 PU 鞋底、200 万双橡胶鞋底、10 万双 PVC 鞋底、30 万双 EVA 鞋底，共计 310 万双鞋底的生产规模。

### 1、项目组成

建设项目组成一览表见下表。

表 2-1 建设项目组成一览表

项目名称	设施名称		建设内容	
主体工程	生产规模		70 万双 PU 鞋底、200 万双橡胶鞋底、10 万双 PVC 鞋底、30 万双 EVA 鞋底，共计 310 万双鞋底	
	建筑主体	车间	1F	发泡、开炼、密炼
			2F	整理线
			3F	硫化
			4F	硫化、修边、拉毛、仓库、修模区、整理线
			5F	发泡、滴塑、组合、注塑
			6F	PU 线、喷漆、仓库
	宿舍楼 (1~7F)	食堂、员工宿舍		
公用工程	供电		用电来自市政电网	
	供热		均采用电加热	
	给水系统		由市政给水管网引入	
	排水系统		雨污分流，清污分流。生活污水经化粪池处理、生产废水经预处理后纳管纳入市政污水管网至温州市西片污水处理厂处理达标后排放	
环保工程	废水处理		厂区北侧设 1 座设计规模 1t/h 废水处理设施，主体采用絮凝沉淀处理工艺；生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网	
	废气处理		①拉毛修边设备均配套单机除尘器除尘，拉毛修边过程产生的粉尘经布袋除尘处理后排放； ②密炼废气经布袋除尘处理后与开炼废气及 TPU 注塑废气一同并入活性炭吸附处理设施（TA001）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA001）排放，总设计风量 15000m <sup>3</sup> /h； ③硫化废气经收集后经活性炭吸附处理设备（TA002）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA002）排放，总设计风量 30000m <sup>3</sup> /h； ④设置独立调漆房，调漆房废气与喷漆废气经喷水帘收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理设备（TA003）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放，总设计风量 30000m <sup>3</sup> /h； ⑤PU 注模废气、EVA 鞋底废气、PVC 滴塑废气及刷胶废气经收集后经活性炭	

建设内容

建设内容		吸附处理设备 (TA004) 处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA004) 排放, 总设计风量 20000m <sup>3</sup> /h; ⑥油烟经油烟净化器处理达标后由专用排烟管道引向屋顶合适位置排放。	
	噪声防治	车间合理布局, 设备减振降噪, 加强维护管理	
	固废防治	各车间均设有-般固废暂存区; 危废暂存间拟设置于车间 6F, 约 10m <sup>2</sup> 用于收集、存放	
	储运工程	危化品仓库	设置于车间 6F
		危废暂存	车间 6F 设危废暂存间, 约 10m <sup>2</sup>
	依托工程	废水处理	污废水经预处理后纳管至温州市西片污水处理厂处理
		危废暂存	车间 6F 设危废暂存间, 约 10m <sup>2</sup>

**2、建设方案**

本项目建成后年产 70 万双 PU 鞋底、200 万双橡胶鞋底、10 万双 PVC 鞋底、30 万双 EVA 鞋底, 共计年产 310 万双鞋底。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量
1	PU 鞋底	万双/年	70
2	橡胶鞋底	万双/年	200
3	PVC 鞋底	万双/年	10
4	EVA 鞋底	万双/年	30

**3、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数**

本项目设备情况见表 2-4。

表 2-3 项目主要生产设备清单

序号	工序/生产单元	设备名称	单位	数量	备注
1	炼胶	密炼机	台	1	20011302-1(160KW)
2		开炼机	台	3	20011302-3/-4/-5(75KW)
3	橡胶鞋底	硫化机	组	29	Q/TKGK01/FC6F-440-800SD(每组 8 台或 6 台)(15KW)
4	PU 鞋底	PU 流水线	条	2	1B5A
5		喷漆台	台	11	包括 1 台样品喷台, 各喷台均配套 1 把喷枪; 配套水池尺寸 1.8*1.4*0.4 (米),
7	公用	砂轮机	台	2	每台均配有布袋除尘设备
8		拉毛机	台	8	每台均配有布袋除尘设备
9	滴塑	烤台	台	5	
10	注塑	搅拌机	台	2	
11		注塑机	台	6	DY-1108-S/DY-1108-SF/DY-2216-S/DY-3216-S
12	PU 鞋底	烘箱	台	3	

建设内容	13	公用	冷却水塔	台	2	
	14	橡胶	过水机	台	3	水槽尺寸 4*0.83*0.77 (米)
	15	EVA 鞋底	发泡机	组	11	EK3-6E2(150KW)
	16		热定型	台	4	
	17		冷定型	台	4	

本项目主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数如下表所示。

表2-4 工业排污单位主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数表

主要生产单元/工序	产污设施	设施参数	设施单位
硫化	密炼机	160	kW
	开炼机	75	kW
	硫化机	15	kW
废水处理	絮凝池	1	t/h
	沉淀池	1	t/h
废气处理	除尘设备	15000	m <sup>3</sup>
	活性炭吸附设备 1	15000	m <sup>3</sup>
	活性炭吸附设备 2	30000	m <sup>3</sup>
	活性炭吸附设备 3	30000	m <sup>3</sup>
	活性炭吸附设备 4	20000	m <sup>3</sup>

**4、原辅材料用量**

本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-5 主要原辅材料用量清单

序号	工序/单元	原辅材料名称	包装规格	用量	最大储存量	单位	备注
1	橡胶鞋底	橡胶条	/	3.6	1	t/a	/
2		顺丁胶	/	78	8	t/a	/
3		丁苯胶	/	62	6	t/a	/
4		天然胶	/	40	4	t/a	/
5		促进剂	/	0.4	0.1	t/a	/
6		防老剂	/	0.6	0.1	t/a	/
7		钛白粉	/	15	1	t/a	/
8		白炭黑	/	60	6	t/a	/
9		白油	/	40	4	t/a	/
10		轮胎粉	/	10	1	t/a	/

建设内容	11		白胶粉	/	10	1	t/a	/
	12		牛筋粉	/	10	1	t/a	/
	13		硫化剂	/	0.4	0.1	t/a	/
	14		氧化锌	/	20	2	t/a	/
	15	PU 鞋底	PU 聚氨酯 A 液	25kg/桶	48	5	t/a	/
	16		PU 聚氨酯 B 液	25kg/桶	42	4	t/a	/
	17		PU 聚氨酯 C 液	5kg/桶	5	0.5	t/a	/
	18		油漆（油性）	17kg/桶	1.2	0.17	t/a	松阳县王氏化工有限公司鞋用油漆
	19		稀释剂	50kg/桶	1.3	0.2	t/a	乙酸乙酯
	20		脱模剂（水性）	25kg/桶	0.4	0.1	t/a	温州青之蓝新材料有限公司水性脱模剂，甲基硅树脂 20%、聚甲基硅氧烷 18%、醇聚氧乙烯醚 5%、C>10 $\alpha$ -烯烃的聚合物 5%
	21		TPU 颗粒	/	15	2	t/a	/
	22	贴标及贴片	胶水	25kg/桶	0.6	0.25	t/a	PU 胶
	23		处理剂	15kg/桶	0.5	0.15	t/a	/
	24		沿条	/	0.1	0.1	t/a	/
	25		水性胶	25kg/桶	0.5	0.25	t/a	/
	26	PVC 滴塑鞋底	PVC 粉	25kg/袋	7.7	1	t/a	/
	27		二辛酯	200kg/桶	5	0.6	t/a	/
	28		色浆	25kg/桶	0.1	0.1	t/a	/
	29		稳定剂	200kg/桶	0.4	0.2	t/a	江苏百合钡锌稳定剂，主要成分为钡锌及有机复合热稳定剂体系>99%
	30		硬油	200kg/桶	0.3	0.2	t/a	/
	31	EVA 鞋底	EVA 颗粒	25kg/袋	12	2	t/a	/

(1) 标胶（天然橡胶）

天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是  $(C_5H_8)_n$ ，其成分中 91%~94% 是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。

(2) 顺丁橡胶

顺丁橡胶全名为顺式-1,4-聚丁二烯橡胶，简称 BR，由丁二烯聚合制得的结构规整的合成橡胶。其分子式为  $(C_4H_6)_n$ ，属混合物。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，硫化后的顺丁橡胶的耐寒性、耐磨性和弹性特别优异，动负荷下发热少，耐老化性尚好，易与天然橡胶、氯丁橡胶或

丁腈橡胶并用。根据顺式 1,4 含量的不同,顺丁橡胶又可分为低顺式(顺式 1,4 含量为 35%~40%)、中顺式(90%左右)和高顺式(96%~99%)三类。高顺式顺丁橡胶分子间力小,分子量高,因而分子链柔性大,玻璃化温度低( $T_g=-110^{\circ}\text{C}$ ),在常温无负荷时呈无定形态,承受外力时有很高的形变能力,是弹性和耐寒性最好的合成橡胶。且由于分子链比较规整,拉伸时可以获得结晶补强,加入炭黑又可获得显著的炭黑补强效果,是一种综合性能较好的通用橡胶。

### (3) 丁苯橡胶(SBR)

丁苯橡胶(SBR)是 1,3-丁二烯和苯乙烯经共聚制得的弹性体。丁苯橡胶是合成橡胶的一种。丁苯橡胶是产量最大的通用合成橡胶,有乳聚丁苯橡胶、溶聚丁苯橡胶。丁苯生胶是浅黄褐色弹性固体,密度随苯乙烯含量的增加而变大,耐油性差,但介电性能较好;生胶抗拉强度只有 20-35 千克力/平方厘米,加入炭黑补强后,抗拉强度可达 250-280 千克力/平方厘米;其黏合性、弹性和形变发热量均不如天然橡胶,但耐磨性、耐自然老化性、耐水性、气密性等却优于天然橡胶,因此是一种综合性能较好的橡胶。丁苯橡胶是橡胶工业的骨干产品,它是合成橡胶第一大品种,综合性能良好,价格低,在多数场合可代替天然橡胶使用,主要用于轮胎工业,汽车部件、胶管、胶带、胶鞋、电线电缆以及其它橡胶制品。

### (4) 促进剂

DM 促进剂——化学名称 2,2'-二硫代二苯并噻唑,为浅黄色针状晶体,相对密度 1.50,熔点  $180^{\circ}\text{C}$ ,室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等,不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。毒性很小,不需要特别保护。为天然胶、合成胶、再生胶通用型促进剂,在胶料中易分散、不污染。硫化胶耐老化性优良,但与硫化胶接触的物品易有苦味,故不适用于与食品接触的橡胶制品。可用于制造轮胎、胶管、胶带、胶布、一般工业橡胶制品等。

D 促进剂——化学名称 1,3-二苯胍,白色粉末,味苦,有微弱气味;相对密度 1.13~1.19,熔点  $147^{\circ}\text{C}$ , $170^{\circ}\text{C}$ 以上开始分解;溶于苯、甲苯、氯仿、乙醇、丙酮、乙酸乙酯,易溶于无机酸,微溶于水,其水溶液呈强碱性。主要用作天然橡胶和合成橡胶的中速促进剂。要用于制造胶板、鞋底、工业制品、轮胎、硬质胶和厚壁制品。

### (5) 聚氨酯(PU)

称为聚氨基甲酸酯,是主链上含有重复氨基甲酸酯基团的大分子化合物的统称。它是由有机二异氰酸酯或多异氰酸酯与二羟基或多羟基化合物加聚而成。聚氨酯大分子中除了氨基甲酸酯外,还可含有醚、酯、脲、缩二脲,脲基甲酸酯等基团。聚氨酯可用于制造塑料、橡胶、纤维、硬质和软质泡沫塑料、胶粘剂和涂料等。

本项目 PU 鞋底制作原料主要为聚氨酯树脂 A 组分、聚氨酯树脂 B 组分和聚氨酯树脂 C 组分混合而成。各组分所含物质成分分别如下:



表 2-6 PU 各组分所含物质成分

名称	A 料	B 料	C 料
主要成分	多元醇	异氰酸酯	催化剂
各物质成分含量	多元醇 70%、 小分子醇 30%	异氰酸酯预聚体 60%、 多元醇 40%	乙二醇 50%、三乙烯二 胺混合物 50%
外观	液态或蜡状	液态或蜡状	无色或淡黄色液体
粘度 mPa.s/40°C	800-1000	200-600	60 (25°C)
比重 g/cm <sup>3</sup> /40°C	1.16-1.22	1.19-1.21	1.08-1.10 (25°C)

## (6) DOP

邻苯二甲酸二辛酯 (Diocetyl Phthalate)，简称二辛酯 (DOP)，分子量 390.55，无色透明状液体，不溶于水，溶于大多数有机溶剂和烃类，不易挥发，略有芳香气味。沸点 386°C(1.33kPa)，熔点 -50°C，闪点 195°C，邻苯二甲酸二辛酯是重要的通用型增塑剂，主要用于聚氯乙烯树脂的加工，还可用于化纤树脂、醋酸树脂、ABS 树脂及橡胶等高聚物的加工，也可用于造漆、染料、分散剂等。

## (7) 硫化剂

S-80 是一种硫化剂，为橡胶工业中最重要的硫化剂。全称硫磺预分散药胶 S-80，是橡胶工业中最重要的硫化剂，价格低廉，在天然胶及合成橡胶中使用最广泛。它是通过 80%硫磺和 20%高聚物（三元乙丙橡胶、丙烯酸橡胶等）预分散制得的橡胶母粒，外观呈黄色，比重 1.96-2.07g/cm<sup>3</sup>，熔点 112.8-119.3°C，溶于二硫化碳、四氯化碳和苯，不溶于水，稍溶于乙醇和乙醚

## (8) 硬油

常温下外观为白色或微黄色蜡状固体。不溶于水，难溶于乙醇，可溶于丙酮、乙醚、氯仿、苯等有机溶剂，化学性质稳定，并带氢化油味。作用为加快材料的流动性。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：VOCs 含量数据无法获得时，取值参考中附表 1D 中参考值，其他非水性涂料中溶剂含量数据为百分比范围的，取其范围中值；水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。则项目喷漆过程所使用的化学品组分及含量取值如下表所示。

表 2-7 主要原辅材料组分比例

名称	成分	含量	本项目 VOC 取值
油漆（油性）	树脂	40%	/
	颜料	10%	/

建设内容

建设内容		环己酮	20%	20%
		二甲苯	10%	10%
		醋酸正丁酯	15%	15%
		硅油	5%	/
	稀释剂	乙酸乙酯	100%	100%
	胶水	聚氨酯树脂	60-70%	1.28%*
		丁酮	3-15%	9%
		醋酸乙酯	5-9%	7%
		丙酮	5-15%	10%
		醋酸甲酯	0-10%	5%
		甲苯	0-10%	5%
	处理剂	丁酮	50%	50%
		乙酯	50%	50%
	水性胶	去离子水	44-46%	44%
		聚氨酯树脂	54-56%	1.1%*
丙酮		<1%	1%	

\*项目胶水中除水和聚氨酯树脂外溶剂含量数据为百分比范围的，取其范围中值，余下考虑为聚氨酯树脂含量，为 64%，按树脂质量的 2%计入 VOCs。

**挥发性有机物化合物含量限值符合性：**

PU 胶、处理剂、水性胶粘剂 VOCs 含量限值符合性分析根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），企业聚氨酯胶粘剂、处理剂、水性胶粘剂可挥发性有机化合物含量限值符合性分析如下：

PU 胶：本项目所用 PU 胶相对密度为 0.865g/m<sup>3</sup>，则 VOCs 含量为 322.5g/L。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 中鞋和箱包中的聚氨酯类 VOCs 限值为 400g/L 的要求；根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），胶粘剂产品中含苯系（苯、甲苯、二甲苯）等单个挥发性有机化合物含量，应满足《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）中溶剂型胶粘剂甲苯+二甲苯≤200g/kg 的要求。PU 胶中甲苯含量为 5%，满足《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）中相关限值要求。

水性胶粘剂：本项目所用水性胶相对密度按 1g/m<sup>3</sup> 计，则 VOCs 含量为 21g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中鞋和箱包中的聚氨酯类 VOCs 限值为 50g/L。

### 项目油漆用量符合性分析

#### ① 按面积核算理论用漆量

本项目年喷涂量为 65 万双 PU 鞋底，鞋底喷涂根据产品要求可分为：底面喷漆、底边喷漆、商标喷涂等，喷涂面积平均以  $0.04\text{m}^2$  计，喷涂厚度以  $15\mu\text{m}$  计，油漆密度以  $1.05\text{kg/L}$  计，喷漆过程中，由于采用了水帘式工作台，约有 70% 的树脂类漆料形成固着物附在产品表面，其余经水帘式喷淋吸收形成漆渣，根据油漆成分组成信息，油漆固态成分（树脂、颜料）占 50%，调配后，含固量约 24%，经计算，需油漆量约  $2.44\text{t/a}$ ，符合本项拟使用量。

#### ② 按喷枪最大喷涂量核算最大用漆量

本项目共 11 台水帘喷漆台，各喷台均配备 1 把喷枪，其中 1 台为样品喷台，使用频次较少，因此考虑喷漆车间最多 10 个水帘喷漆台同时作业，考虑喷枪涂料最大喷出量为  $6.5\text{mL/min}$ ，喷枪为间歇性工作，有效喷漆时间以  $2\text{h/d}$  计，年工作 300 天，则涂料的最大小时使用量为  $4.095\text{kg/h}$ ，年最大使用量为  $2.457\text{t/a}$ 。

根据以上分析所得，油漆喷枪最大喷涂量大于理论用量，符合实际喷漆产能要求。

### 5、水平衡

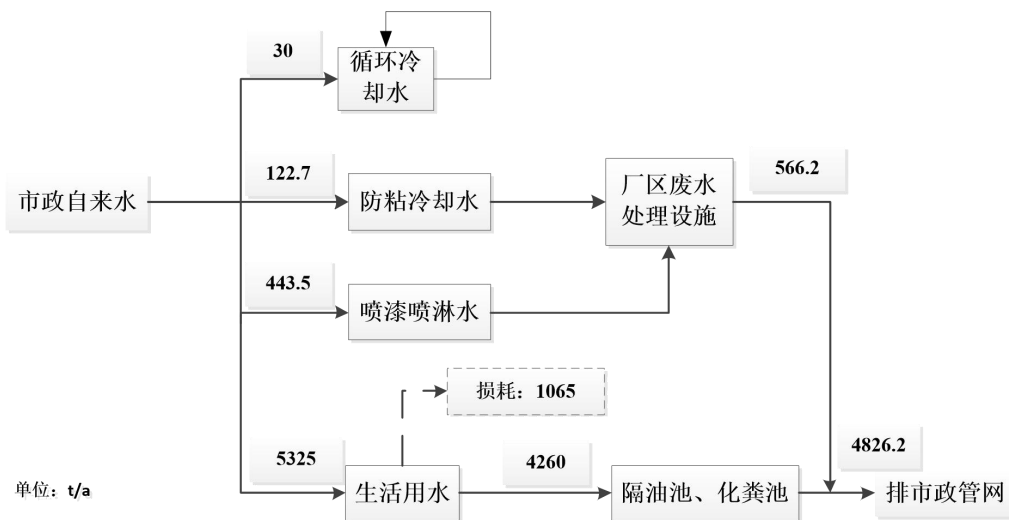


图 2-1 全厂水平衡图

### 6、总平面布置

项目租用现有已建设厂房，厂区主出入口位于厂区南侧，邻尚勤路。项目危废仓库、危化品仓库布置于 6F 喷漆车间内，各废气处理设施设于车间楼顶，废水处理设备设于厂区北侧，总平布置图见附图 8。本项目租用车间各层具体功能布局如表 2-1 及附图 9 所示。

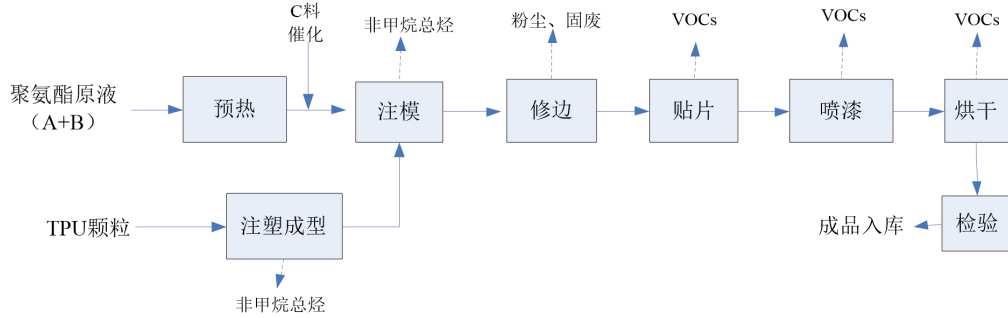
建设内容	<p><b>7、职工人数和工作制度</b></p> <p>企业实行单班制生产，每班工作 8h，全年工作日 300 天。项目劳动定员为 175 人，厂区内设有食宿，食宿人员约 150 人。</p>
------	---

工艺流程和产排污环节

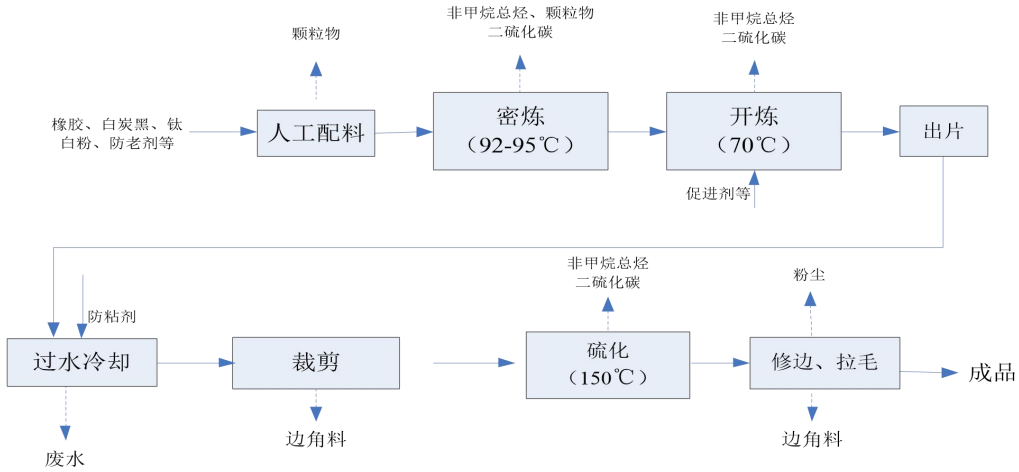
### 1、工艺流程简述

本项目工艺流程及产污节点如下图所示：

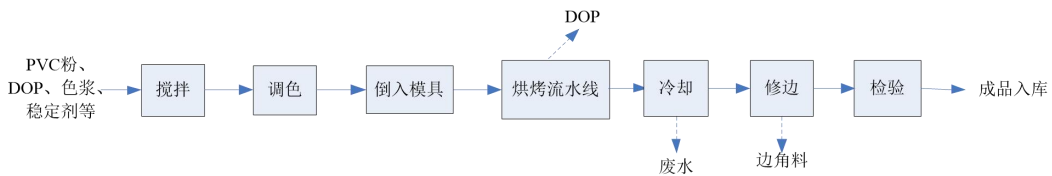
#### ①PU 鞋底：



#### ②橡胶鞋底



#### ③PVC 鞋底



#### ④EVA 鞋底

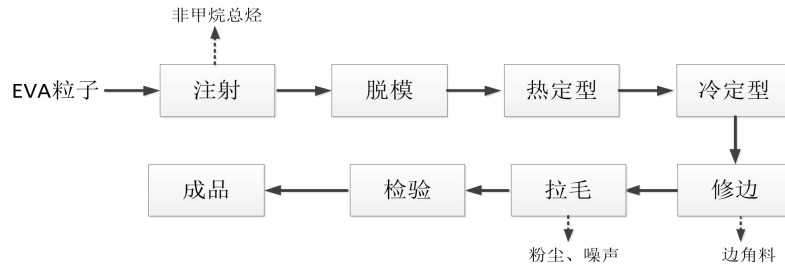


图 2-2 工艺流程及产污节点示意图

## 2、工艺流程说明

**PU 鞋底：**聚氨酯树脂包含三种组分：聚酯多元醇混合物（A 组分）、异氰酸酯预聚物（B 组分）、催化剂（C 组分）。由于鞋底用聚氨酯树脂的 A 组分、B 组分在 5~30℃就会固化，因此在使用前要用烘箱进行加热溶解。C 组分不固化，无需融解。A 料加热温度为 50~60℃，时间为 10~14h，B 料加热温度为 50-70℃，16-24 小时。然后，按照一定的比例，把 C 组分及其他辅助剂（硬化剂）加入熔融后的 A 组分，充分混合均匀后，即可加入鞋底成型机的 A 料罐中，B 组分在加热熔融后直接加入相应的 B 料罐中，经喷嘴注入模具，模具温度 45~55℃，TPU 颗粒经注塑成型为半成品后放入模具，再注入 PU 原液。鞋底经成型、冷却后出模，出模后的半成品鞋底进行修边工序，修边后根据产品要求对部分鞋底进行喷漆工作，大部分鞋底喷漆次数为 1 次。本项目喷漆、烘干生产采用一体化传送带流水线作业。待喷漆鞋底由人工上架至一体化传送带后，传送到喷漆柜喷漆工段，经过人工手动喷涂后，继续由传送带输送到烘烤工段加热烘干（70-80℃），喷漆后的鞋底再抛光后即为成品。

**橡胶鞋底：**橡胶鞋底生产过程包括配料、密炼、开炼、出片、切片、硫化等基本工序。首先将各种原材料按配方分类搭配好，然后将配好的原料放入密炼机，密炼温度 92~95℃在密炼机中进行混炼使胶料混合均匀，混炼胶经开炼机热炼压成片状后过水冷却，然后切片，经油压机压成鞋底形状，再经修边、拉毛、抛光等候整理工序，随即进入硫化机进行硫化，硫化工序完成后即为成品，检验包装入库。硫化主要让橡胶制品起到不易老化开裂，弹性好，耐热作用

**PVC 鞋底：**将 PVC 鞋底原料搅拌调色后进入注塑机注塑成型，经冷却定型后进行修边，检验完成后即为成品。

**EVA 鞋底：**将成品 EVA 胶粒放入容器内，使用设备吸料管将粒子吸入设备内，经设备内部加热系统至熔融状态（180℃~190℃），加热约 170 秒左右，之后注入到模具内，其间设备内需冷却调节温度，采用水循环塔系统冷却，然后将半成品放至烘箱定型机内进行 EVA 鞋底定型，定型温度分二档，低温档约 75℃，另一档温度为 80℃~90℃调控，最终使用剪刀对 EVA 鞋底进行修边。

## 3、产污环节

本项目营运期生产时主要影响因子为废气、废水，设备操作运行阶段的噪声等，以及公司员工日常办公的生活垃圾、生活污水。

表 2-8 本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	密炼、开炼、硫化	颗粒物、非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>
		PU 注模、EVA 注模	非甲烷总烃
		注塑	非甲烷总烃

工艺流程和产排污环节		贴片	VOCs
		喷漆、烘干	VOCs、漆渣
		配料、密炼、修边、拉毛、抛光	粉尘
	废水	橡胶出片	冷却防粘废水
		喷漆	废水
	噪声	生产设备	噪声
	固废	修边、拉毛	边角料
		喷漆	漆渣
		废水处理	废水处理污泥
		废气处理	废活性炭、回收粉尘
	其他	员工日常生活	生活污水和生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁温州市达利鞋材有限公司位于浙江省温州市鹿城区丰门街道尚勤路 2 号的厂房。厂房已建成，不涉及土建，不存在原有污染问题。</p>
----------------	---



### 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	<ol style="list-style-type: none"><li>1、环境空气质量现状</li><li>2、地表水环境质量现状</li><li>3、环境噪声现状</li><li>4、土壤、地下水环境现状</li><li>5、生态环境现状</li></ol>
----------------------	---

- 1、**大气环境**：项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，无规划敏感点，现状主要大气环境保护目标与本项目厂界位置关系详见下表。
- 2、**地下水环境**：项目所在区域 500m 范围内不存在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。
- 3、**声环境**：项目厂界外 50m 范围内无现状声环境保护目标。
- 4、**生态环境**：本项目利用现有闲置厂房从事生产办公活动，不涉及新增用地，不存在生态环境保护目标。
- 5、**主要环境保护目标**：见下表及下图。

表 3-6 环境敏感保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离 (m)	
		X	Y						
大气环境	1	37	73	现状	特警大队	人群	二类区	西北	63
	2	52	49		上伊村	人群	二类区	东北	65
	3	230	0		南山村	人群	二类区	东侧	230
	4	-482	361		正岙村	人群	二类区	西北	335
	5	281	301		富伊锦苑	人群	二类区	东北	375
	6	10	435		正岙锦苑	人群	二类区	东北	380
	7	260	375		上伊锦苑	人群	二类区	东北	415

环境保护目标



图 3-3 周边环境敏感点分布图

**1、废水**

生活废水经化粪池处理、生产废水经混凝沉淀处理后执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值纳入污水管网排放至温州市西片污水处理厂，温州市西片污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体标准限值如下。

表 3-7 新建企业水污染物排放限值 单位：mg/L，除 pH 外

污染物	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	污染物排放 监控位置
间接排放限值	6-9	300	80	150	30	40	企业废水 总排出口
污染物	石油类	总氮	总磷	基准排水量（m <sup>3</sup> /t 胶）			
间接排放限值	10	40	1.0	7			

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	总磷	总氮	动植物油
一级 A 标准 (GB18918-2002)	6~9	50	10	5(8)*	10	1	0.5	15	1

\*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。

**2、废气**

根据《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》以及 DB33/2046-2017 规定，胶鞋企业炼胶、硫化废气排放应符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。

因此本项目橡胶鞋底生产过程中的炼胶、硫化工序产生的废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 大气污染物排放限值，TPU 注塑废气与炼胶废气为同一排出口（DA001），从严执行 GB27632-2011 中相关限值要求，厂界无组织排放执行 GB27632-2011 中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，有关污染物排放标准值如下。

表 3-8 橡胶鞋底新建工业大气污染物排放限值（GB27632-2011）

序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	基准排气量（m <sup>3</sup> /t 胶）	污染物排放监控 位置	生产工艺
1	颗粒物	12	2000	车间或生产设施 排气筒	炼胶、硫化
2	非甲烷总烃	10	2000		

表 3-9 橡胶鞋底新建企业厂界无组织排放限值（GB27632-2011）

序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。有关污染物排放标准值如下。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 3-10 恶臭污染物排放限值 (GB14554-93)

序号	污染物项目	排放高度 (m)	排放量 (kg/h)	臭气浓度标准值 (无量纲)	污染物排放监控位置
1	臭气浓度	25	/	6000	车间或生产设施排气筒
2	二硫化碳	25	4.2	/	车间或生产设施排气筒

本项目鞋底生产过程 (炼胶、硫化工序除外) 产生的废气执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017) 表 2 规定的大气污染物特别排放限值, 无组织排放废气执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相应污染物厂界大气污染物排放限值。

其他控制要求: 产生大气污染物的生产工艺和装置应设立局部或整体废气收集系统和净化处理装置。排气筒高度应按环境影响评价要求确定, 且至少不低于 15 m。废气收集和处理系统应符合 HJ 2000、HJ 2026、HJ 2027 等相关国家和地方技术规范、导则的要求。企业所使用的原辅材料中 VOCs 含量应符合国家相应标准的限值要求。企业应按照附录 E 建立污染物排放控制台账, 并保存相关记录, 并按照附录 E 的要求保存记录, 保存期不得少于 3 年。

表 3-11 《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017) 有组织排放限值

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
有组织	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
	苯系物	15	
	臭气浓度 <sup>1</sup>	800	
	挥发性有机物	40	

注 1: 臭气浓度为无量纲。

表 3-12 厂界无组织排放限值

序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	颗粒物	1.0	DB33/2046-2017
2	苯系物	2	
3	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计算)	2	
4	臭气浓度 <sup>1</sup>	20	
5	二硫化碳	3.0	GB14554-93

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲

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 规定的排放限值。相关污染物排放标准值见下表。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 3-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限(mg/m <sup>3</sup> )	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	

PVC 滴塑过程产生的 DOP 油雾因无现行标准，参照执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/ 2046-2017)中表 2 规定的挥发性有机物排放限值；HCl 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准及无组织排放监控浓度限值。相关标准具体如下所示。

表 3-14 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高运行排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
氯化氢	100	25	1.4	周界外浓度最高点	0.20

厨房油烟食堂为中型规模，参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表 1、表 2 相关规定，详见下表。

表 3-15 饮食单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率

规模	中型
基准灶头数	≥3, <6
对灶头总功率(108J/h)	≥5.00, <10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥3.3, <6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率(%)	70

### 3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（2023），项目所在地声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应声环境功能区标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

### 4、固废

一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）进行分类贮存或处置，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；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

## 1、总量削减替代原则

(1) 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014] 197 号), 上一年度水环境质量未达到要求的市县, 相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代; 温州市上一年度地表水国控站均达到要求, 因此新增排放 COD 和氨氮按 1:1 进行削减替代。

(2) 《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) 和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31 号)文件。环境质量达标准的, 实行区域等量削减; 环境质量未达标准的, 进行区域倍量削减。根据《温州市环境质量概要(2022 年)》, 温州市区 2022 年环境空气质量达标, 实行区域等量削减。

## 2、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-16 主要污染物总量控制指标 (单位: t/a)

项目	污染物	新增排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.241	0.241	1:1	0.241
	NH <sub>3</sub> -N	0.024	0.024	1:1	0.024
	总氮	0.072	0.072	/	/
废气	烟粉尘	1.312	1.312	1:1	1.312
	VOCs	0.583	0.583	1:1	0.583

本项目最终排入环境的主要污染物为 COD 0.241t/a、氨氮 0.024t/a、总氮 0.072t/a、烟粉尘 1.312t/a、VOCs 0.583t/a。

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), 温州市上一年度地表水国控站均达到要求, 因此新增总量指标 COD 0.241t/a、氨氮 0.024t/a, 按 1:1 进行削减替代, COD 替代削减量为 0.241t/a, 氨氮替代削减量为 0.024t/a。需通过排污权交易取得。

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) 和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31 号)文件。温州市区 2022 年环境空气质量达标, 实行区域等量削减, 因此 VOCs、烟粉尘按 1: 1 替代削减。本项目新增烟粉尘排放量 1.312t/a, 替代削减量为 1.312t/a, 新增 VOCs 排放量 0.583t/a, 替代削减量为 0.583t/a。

根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》有关规定, 本项目 COD、氨氮需进行排污权交易, 交易量为 COD 0.241t/a、氨氮 0.024t/a。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施 工 期 环 境 保 护 措 施</b>	<p>本项目租用已建厂房从事生产工作，无施工期环境影响。</p>																																																																																													
<b>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</b>	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1。废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>生产工序</th> <th>产污环节</th> <th>污染物种类</th> <th>排放形式</th> <th>污染治理设施及工艺</th> <th>排放口类型及编号</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>修边、拉毛</td> <td>修边拉毛废气</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>布袋除尘</td> <td>/</td> <td>DB33/ 2046-2017</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">密炼、开料</td> <td rowspan="2">密炼废气</td> <td rowspan="2">颗粒物、非甲烷总烃、CS<sub>2</sub></td> <td>有组织</td> <td>TA001(布袋除尘+活性炭吸附)</td> <td>一般排放口 DA001</td> <td rowspan="4">GB27632-2011、GB14554-93</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">开炼废气</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、CS<sub>2</sub></td> <td>有组织</td> <td>TA001(活性炭吸附)</td> <td>一般排放口 DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">硫化</td> <td rowspan="2">硫化废气</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、CS<sub>2</sub></td> <td>有组织</td> <td>TA002(活性炭吸附)</td> <td>一般排放口 DA002</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">注模等</td> <td rowspan="2">滴塑废气、注模废气、发泡废气等</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>TA004(活性炭吸附)</td> <td>一般排放口 DA004</td> <td rowspan="2">DB33/ 2046-2017</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">注塑</td> <td rowspan="2">圆盘注塑废气</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>TA001(活性炭吸附)</td> <td>一般排放口 DA001</td> <td rowspan="2">GB27632-2011*</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">刷胶</td> <td rowspan="2">刷胶废气</td> <td rowspan="2">甲苯、乙酯、乙酸甲酯、VOCs</td> <td>有组织</td> <td>TA004(活性炭吸附)</td> <td>一般排放口 DA004</td> <td rowspan="2">DB33/ 2046-2017</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">喷漆</td> <td rowspan="2">喷漆废气</td> <td rowspan="2">二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs</td> <td>有组织</td> <td>TA003(水喷淋+活性炭吸附)</td> <td>一般排放口 DA003</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>滴塑</td> <td>滴塑废气</td> <td>DOP、HCl</td> <td>有组织</td> <td>TA005(油烟净化)</td> <td>一般排放口 DA005</td> <td>DB33/ 2046-2017、GB16297-1996</td> </tr> </tbody> </table>						生产工序	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施及工艺	排放口类型及编号	排放标准	修边、拉毛	修边拉毛废气	颗粒物	无组织	布袋除尘	/	DB33/ 2046-2017	密炼、开料	密炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>	有组织	TA001(布袋除尘+活性炭吸附)	一般排放口 DA001	GB27632-2011、GB14554-93	无组织	/	/	开炼废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>	有组织	TA001(活性炭吸附)	一般排放口 DA001	无组织	/	/	硫化	硫化废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>	有组织	TA002(活性炭吸附)	一般排放口 DA002	无组织	/	/	注模等	滴塑废气、注模废气、发泡废气等	非甲烷总烃	有组织	TA004(活性炭吸附)	一般排放口 DA004	DB33/ 2046-2017	无组织	/	/	注塑	圆盘注塑废气	非甲烷总烃	有组织	TA001(活性炭吸附)	一般排放口 DA001	GB27632-2011*	无组织	/	/	刷胶	刷胶废气	甲苯、乙酯、乙酸甲酯、VOCs	有组织	TA004(活性炭吸附)	一般排放口 DA004	DB33/ 2046-2017	无组织	/	/	喷漆	喷漆废气	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs	有组织	TA003(水喷淋+活性炭吸附)	一般排放口 DA003		无组织	/	/	滴塑	滴塑废气	DOP、HCl	有组织	TA005(油烟净化)	一般排放口 DA005	DB33/ 2046-2017、GB16297-1996
生产工序	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施及工艺	排放口类型及编号	排放标准																																																																																								
修边、拉毛	修边拉毛废气	颗粒物	无组织	布袋除尘	/	DB33/ 2046-2017																																																																																								
密炼、开料	密炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>	有组织	TA001(布袋除尘+活性炭吸附)	一般排放口 DA001	GB27632-2011、GB14554-93																																																																																								
			无组织	/	/																																																																																									
	开炼废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>	有组织	TA001(活性炭吸附)	一般排放口 DA001																																																																																									
			无组织	/	/																																																																																									
硫化	硫化废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>	有组织	TA002(活性炭吸附)	一般排放口 DA002																																																																																									
			无组织	/	/																																																																																									
注模等	滴塑废气、注模废气、发泡废气等	非甲烷总烃	有组织	TA004(活性炭吸附)	一般排放口 DA004	DB33/ 2046-2017																																																																																								
			无组织	/	/																																																																																									
注塑	圆盘注塑废气	非甲烷总烃	有组织	TA001(活性炭吸附)	一般排放口 DA001	GB27632-2011*																																																																																								
			无组织	/	/																																																																																									
刷胶	刷胶废气	甲苯、乙酯、乙酸甲酯、VOCs	有组织	TA004(活性炭吸附)	一般排放口 DA004	DB33/ 2046-2017																																																																																								
			无组织	/	/																																																																																									
喷漆	喷漆废气	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs	有组织	TA003(水喷淋+活性炭吸附)	一般排放口 DA003																																																																																									
			无组织	/	/																																																																																									
滴塑	滴塑废气	DOP、HCl	有组织	TA005(油烟净化)	一般排放口 DA005	DB33/ 2046-2017、GB16297-1996																																																																																								

			无组织	/	/				
*DA001 从严执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中相关限值要求									
(2) 项目污染物排放参数									
本项目大气排放口基本参数情况详见下表。									
表 4-2 废气排放口基本情况表									
序号	排放口编号及名称	排放口类型	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准值(mg/m <sup>3</sup> )
			经度	纬度					
1	DA001	一般排放口	120°34'29.90"	28°1'56.46"	25	0.7	25	颗粒物	12
								二硫化碳	4.2kg/h
								NMHC	10
2	DA002	一般排放口	120°34'30.38"	28°1'56.60"	25	0.9	25	NMHC	10
								二硫化碳	4.2kg/h
3	DA003	一般排放口	120°34'31.00"	28°1'56.74"	25	0.9	25	颗粒物	20
								苯系物	15
								VOCs	40
4	DA004	一般排放口	120°34'34.41"	28°1'56.82"	25	0.8	25	颗粒物	20
								苯系物	15
								VOCs	40
5	DA005	一般排放口	120°34'35.78"	28°1'56.80"	25	0.1	25	DOP	40*
*DOP 油雾因无现行标准,参照执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 2 规定的挥发性有机物排放限值。									
(3) 大气污染物排放源源强核算									
本项目污染物排放源源强核算结果如下表 4-3~表 4-6 所示。									
表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表									
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)				
一般排放口									
1	排气筒 DA001	颗粒物	6.954	0.104	0.250				
2		NMHC	0.515	0.008	0.019				
3		CS <sub>2</sub>	0.003	0.0001	0.0001				
4	排气筒 DA002	NMHC	0.195	0.006	0.014				
5		CS <sub>2</sub>	0.067	0.002	0.005				
6	排气筒 DA003	颗粒物	3.481	0.104	0.064				
7		环己酮	1.206	0.036	0.022				

运营期环境影响和保护措施



运营期环境影响和保护措施	8		二甲苯	0.603	0.018	0.011	
	9		乙酸丁酯	0.904	0.027	0.017	
	10		乙酸乙酯	6.530	0.196	0.120	
	11		VOCs	9.243	0.277	0.169	
	12	排气筒 DA004	甲苯	0.053	0.001	0.003	
	13		乙酯	0.384	0.008	0.018	
	14		乙酸甲酯	0.053	0.001	0.003	
	15		VOCs	1.329	0.027	0.064	
	16	排气筒 DA005	DOP	0.885	0.001	0.002	
	一般排放口总计		颗粒物				0.314
			CS <sub>2</sub>				0.005
			甲苯				0.003
			环己酮				0.022
			二甲苯				0.011
			乙酸丁酯				0.017
			乙酯				0.120
乙酸甲酯				0.003			
NMHC				0.054			
VOCs				0.266			
DOP				0.002			
表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
1	生产	颗粒物	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)	1.0	0.998	
2		CS <sub>2</sub>	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	3.0	0.009	
3		甲苯	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)	2 (苯系物)	0.005	
4		环己酮	/		/	0.019	
5		二甲苯	/		2 (苯系物)	0.010	
6		乙酸丁酯	/		/	0.014	
7		乙酯	/		/	0.104	
8		乙酸甲酯	/		/	0.005	

运营期环境影响和保护措施	9		NMHC	/		/	0.096	
	10		VOCs	/		2 (以 NMHC 计)	0.317	
	11		DOP	/	/	/	0.004	
	无组织排放总计			颗粒物				0.998
				CS <sub>2</sub>				0.009
				甲苯				0.005
				环己酮				0.019
				二甲苯				0.010
				乙酸丁酯				0.014
				乙酯				0.104
				乙酸甲酯				0.005
				NMHC				0.096
VOCs						0.317		
DOP						0.004		
表 4-5 大气污染物年排放量核算表								
序号	污染物			年排放量 (t/a)				
1	颗粒物			1.312				
2	CS <sub>2</sub>			0.014				
3	甲苯			0.007				
4	环己酮			0.041				
5	二甲苯			0.021				
6	乙酸丁酯			0.031				
7	乙酯			0.224				
8	乙酸甲酯			0.007				
9	NMHC			0.150				
10	VOCs			0.583				
11	DOP			0.006				

表 4-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节		污染物	污染物产生			治理措施		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物排放			排放时 间(h/d)		
			核算 方法	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺		效率/%	核算方 法	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
密炼、开 炼、注塑	排气筒 DA001	颗粒物	物料 衡算	131.524	1.973	4.735	布袋除尘	收集效率： 85%；去除效 率：布袋 95%，活性炭 90%	15000	物料衡 算	6.954	0.104	0.250	8
		NMHC		5.155	0.077	0.186	活性炭吸附 处理				0.515	0.008	0.019	
		CS <sub>2</sub>		0.034	0.001	0.001					0.003	0.0001	0.0001	
硫化	排气筒 DA002	NMHC		1.955	0.059	0.141	活性炭吸附 处理	30000	0.195		0.006	0.014		
		CS <sub>2</sub>		0.667	0.020	0.048			0.067		0.002	0.005		
喷漆、烘干	排气筒 DA003	颗粒物		34.808	1.044	0.638	水喷淋+活 性炭	收集效率： 喷漆段 85%，烘干段 95%；去除效 率：水喷淋 对漆雾 90%，活性炭 对有机废气 90%	30000		物料衡 算	3.481	0.104	
		环己酮	12.056	0.362	0.221	1.206				0.036		0.022		
		二甲苯	6.028	0.181	0.110	0.603				0.018		0.011		
		乙酸丁酯	9.042	0.271	0.166	0.904				0.027		0.017		
		乙酸乙酯	65.302	1.959	1.196	6.530				0.196		0.120		
		VOCs	92.427	2.773	1.693	9.243				0.277		0.169		
注模、发 泡、刷胶等	排气筒 DA004	甲苯	0.531	0.011	0.026	活性炭吸附 处理	收集效率： 85%；去除效 率：活性炭 90%	20000	物料衡 算	0.053	0.001	0.003	8	
		乙酯	3.843	0.077	0.184					0.384	0.008	0.018		
		乙酸甲酯	0.531	0.011	0.026					0.053	0.001	0.003		
		VOCs	13.291	0.266	0.638					1.329	0.027	0.064		
滴塑	排气筒 DA005	DOP	25.000	0.885	2.125	静电除油	收集效率： 85%，去除效 率：90%	1000	0.885	0.001	0.002			

运营期环境影响和保护措施

温州众邦鞋材有限公司年产 310 万双鞋底建设项目环境影响报告表

运营期环境影响和保护措施	生产	无组织	物料 衡算	颗粒物	-	0.949	1.948	拉毛修边设备配套单机布袋除尘器	布袋除尘器对颗粒物去除效率 95%	-	-	-	0.998	0.553						
				甲苯	-	0.002	0.005	-	-	-	0.002	0.005								
				环己酮	-	0.031	0.019	-	-	-	0.031	0.019								
				二甲苯	-	0.016	0.010	-	-	-	0.016	0.010								
				乙酸丁酯	-	0.024	0.014	-	-	-	0.024	0.014								
				乙酯	-	0.170	0.104	-	-	-	0.170	0.104								
				乙酸甲酯	-	0.002	0.005	-	-	-	0.002	0.005								
				VOCs	-	0.312	0.317	-	-	-	0.312	0.317								
				NMHC	-	0.040	0.096	-	-	-	0.040	0.096								
				CS <sub>2</sub>	-	0.004	0.009	-	-	-	0.004	0.009								
				DOP	-	0.002	0.004	-	-	-	0.002	0.004								
				密炼、开炼、注塑	非正常排放	排气筒 DA001	物料 衡算	颗粒物	65.762	0.986	-	布袋除尘	按照按照正常工况下收集去除率的 50%核算	15000		物料 衡算	34.620	0.519	-	8
								NMHC	2.577	0.039	-	活性炭吸附处理					1.418	0.021	-	
CS <sub>2</sub>	0.017	0.000	-					0.009	0.0003	-										
硫化	非正常排放	排气筒 DA002	物料 衡算	NMHC	0.977	0.029	-	活性炭吸附处理	30000	物料 衡算	1.075	0.016	-							
				CS <sub>2</sub>	0.333	0.010	-	0.367			0.005	-								
喷漆、烘干	非正常排放	排气筒 DA003	物料 衡算	颗粒物	17.404	0.522	-	水喷淋+活性炭	30000	物料 衡算	19.144	0.287	-	2						
				环己酮	6.028	0.181	-				6.631	0.099	-							
				二甲苯	3.014	0.090	-				3.315	0.050	-							

温州众邦鞋材有限公司年产 310 万双鞋底建设项目环境影响报告表

运营期环境影响和保护措施	注模、发泡、刷胶等		乙酸丁酯	4.521	0.136	-				4.973	0.075	-	
			乙酸乙酯	32.651	0.980	-				35.916	0.539	-	
			VOCs	46.213	1.386	-				50.835	0.763	-	
		排气筒 DA004	甲苯	0.266	0.005	-	活性炭吸附处理	20000	0.195	0.003	-		
			乙酸乙酯	1.921	0.038	-			0.195	0.003	-		
			乙酸甲酯	0.266	0.005	-			1.409	0.021	-		
	VOCs		6.646	0.133	-	0.195			0.003	-			
	生产	排气筒 DA005	DOP	442.708	0.443	-	静电除油	1000	4.873	0.073	-		
			颗粒物	-	2.458	-			拉毛修边设备配套单机布袋除尘器	-	-	2.359	-
		甲苯	-	0.007	-	-	0.007	-					
		环己酮	-	0.212	-	-	0.212	-					
		二甲苯	-	0.106	-	-	0.106	-					
		乙酸丁酯	-	0.159	-	-	0.159	-					
		乙酯	-	1.150	-	-	1.150	-					
		乙酸甲酯	-	0.007	-	-	0.007	-					
		VOCs	-	1.899	-	-	1.899	-					
		NMHC	-	0.153	-	-	0.153	-					
		CS <sub>2</sub>	-	0.014	-	-	0.014	-					
		DOP	-	0.001	-	-	0.001	-					

运营期环境影响和保护措施	<p><b>本项目源强核算过程如下：</b></p> <p>1) 粉尘</p> <p>①拉毛、修边粉尘</p> <p>项目橡胶鞋底修边、拉毛过程会产生的粉尘，其主要成分为橡胶颗粒，根据企业生产经验，产生量约 1t/a。各设备均配套单机除尘器除尘，去除效率为 95%以上，则计算得该项目粉尘无组织排放量 0.05t/a。</p> <p>②配料、投料粉尘</p> <p><b>A.配料</b></p> <p>在炼胶时需要将各种原料加入密炼机的进料口，因此在此过程中会产生一定量的原料泄露和一定量的粉尘泄露。配料过程由人工称量加料，在由包装袋向料称倾倒和称量后加料过程会有粉尘产生。本项目配料粉尘产生量与工人操作水平有很大关系，根据类比调查及经验估算，粉尘产生量约占原辅料用量的 0.5%，则粉尘产生量约 1.75t/a。</p> <p><b>B 投料</b></p> <p>密炼原材料在配料间按照相应的比例已经配成袋装，人工移至投料间，因此投料过程会产生粉尘，粉尘的产生量按照原料粉料 1%计，则粉尘产生量约 3.5 t/a。</p> <p>综上，本项目粉尘产生量合计 5.25t/a,企业需在配料操作台和进料口设半密闭吸尘装置和布袋除尘器，收集效率以 85%计，除尘效率按 95%计，尾气经不低于 15m 排气筒（DA001）排放，未收集处理的粉尘无组织排放，在车间内自然沉降。</p> <p>2) 密炼、开炼、硫化废气</p> <p>①密炼烟气</p> <p>炼胶过程中，密炼机的出料口会产生大量废气。</p> <p>目前国内尚无橡胶制品生产过程中各工序污染物的产生系数，为此本次评价类比美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子。企业所用的原料及生产工艺与类比产品相近，因此生产过程中污染物排放系数参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中类比产品的产生系数。</p> <p>AP-42 分别给出了橡胶制品生产过程中炼胶、压延、压出、硫化等各个工序的废气排放因子列表。排放因子最多的工序为混炼，主要有粉尘、1,1,1-三氯乙烷、丁酮、乙醛、异丁烷、氯甲烷、苯、异辛烷、苯酚、甲苯、二甲苯、二硫化碳等 63 种有害物质。本环评根据各类物质排放量、有毒有害性和目前国内对橡胶行业的排放因子控制，选取颗粒物、非甲烷总烃、CS<sub>2</sub> 作为评价因子。</p> <p>密炼过程橡胶受热引起部分有机气体溢出，炼胶烟气的成分较为复杂，具体成分为烷烃、</p>
--------------	--

烯烃和芳烃、聚异戊二烯的裂解产物等，主要监控因子为非甲烷总烃、二硫化碳、颗粒物。本环评参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表中列出的橡胶密炼工序污染物产生系数进行源强计算。本项目橡胶及原辅料总用量约 346.4t/a，密炼过程废气产生情况见下表。

表 4-7 密炼废气产生情况

序号	废气种类	颗粒物	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>
1	产生系数 (t/t <sub>胶料</sub> )	9.25×10 <sup>-4</sup>	4.44×10 <sup>-4</sup>	3.83×10 <sup>-6</sup>
2	系数来源	美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 表格中 Mixing-30800111		
3	炼胶量	346.4t/a		
4	产生量 (t/a)	0.3204	0.1538	0.0013
5	产生速率 (kg/h)	0.1335	0.0641	0.0006

## ②开炼废气

本项目共设开炼机 3 台。开炼烟气参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表中列出的橡胶开炼工序污染物产生系数进行源强计算，计算结果见下表。

表 4-8 开炼烟气大气污染物产生情况

序号	废气种类	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>
1	产生系数 (t/t <sub>混炼胶</sub> )	8.37×10 <sup>-5</sup>	3.76×10 <sup>-7</sup>
2	系数来源	Milling-30800128	
3	炼胶量	346.4t/a	
4	产生量 (t/a)	0.0290	0.0001
5	产生速率 (kg/h)	0.0121	0.0001

## ③硫化废气

硫化工序会产生一定的硫化烟气，主要成分来自硫化促进剂分解的产物如二氧化硫、硫醇等含硫有机废气，烷基聚合物衍生物的碳氢化合物、有机酸、酯等，组份复杂。因此本环评根据各类物质排放量、有毒有害性和目前国内对橡胶行业的排放因子控制，选取非甲烷总烃、CS<sub>2</sub> 作为评价因子。污染物排放系数参照美国环境保护署 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表。

表 4-9 硫化过程各大气污染物产生情况

序号	废气种类	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>
1	产生系数 (t/t <sub>混炼胶</sub> )	4.78×10 <sup>-4</sup>	1.63×10 <sup>-4</sup>
2	系数来源	Platen Press - 30800143	
3	炼胶量	346.4t/a	

4	产生量 (t/a)	0.1656	0.0565
5	产生速率 (kg/h)	0.0690	0.0235

综上, 根据《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》, 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; 须配套建设废气处理设施, 将收集的废气经过治理措施处理后排放, 废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 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。

本报告要求密炼机开口处和开炼机上方设置吸风集气罩, 密炼废气经布袋除尘处理后与开炼废气一同经活性炭吸附装置(TA001)处理, 尾气经不低于 15m 排气筒(DA001)排放, 设计风量 15000m<sup>3</sup>/h; 硫化机群上方设置大围罩导风, 建议同时采用下送冷风、上抽热风方式集气, 收集后的废气经活性炭吸附装置(TA002)吸附处理后通过不低于 15m 排气筒(DA002)排放, 总设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h。集气率均按 85%计, 活性炭对有机废气去除效率均以 90%计算。

### 3) PVC 滴塑废气

本项目 PVC 鞋底成型工序会产生极少量氯化氢。根据李法鸿、袁兴中等人研究(《废塑料混合物分段热裂解的研究》, 《石油炼制与化工》2001 年第 32 卷第 5 期), 聚氯乙烯在分段加热升温进行热裂解过程中, 在 200°C 左右开始发生第一次急剧减量, 聚氯乙烯发生 C-Cl 键断裂开始进行脱出氯化氢反应, 裂解减量约 8%; 当裂解温度为 280°C 时, 聚氯乙烯热裂解的减量为 55.7%, 脱出氯化氢的效率为 98.1%。本项目 PVC 鞋底生产最高温度约为 160°C 左右, 低于第一次裂解温度, 产生的氯化氢极少, 本环评仅做定性分析。要求企业在车间内安装排风扇, 加强车间内通风。

本项目滴塑鞋底热塑成型过程中 DOP 增塑剂挥发量约占使用量的 5%, 项目 DOP 用量约 5t/a, 则热塑成型过程中 DOP 挥发量为 25kg/a。

本项目应在滴塑流水线烘箱上方安装集气装置, 废气进行收集后再由静电式油烟净化装置(TA005)对废气中的 DOP 组分进行处理后通过不低于 15m 排气筒(DA005)排放; 风量预计为 1000m<sup>3</sup>/h, 收集效率按 85%计, 油烟净化处理效率按 90%计。

### 4) TPU 注塑废气

塑料颗粒在加热熔融过程中, 由于局部温度过热, 会分解产生一定的有机废气。加热时的热解产物, 一方面随着塑料种类的不同而不同, 另一方面, 加工温度和热解温度之间差距越大, 其危害越小, 反之则危害越大。同时, 加工温度和方法以及加工时间的不同, 其排放也不同。此外, 不同的添加剂、稳定剂、增塑剂和发泡剂的使用, 其排放也不同。一般塑料在生产过程



中可能产生的有机废气有氯乙烯、不饱和烃、酸、酯等，由于难以明确污染物的种类和排放量，本报告以非甲烷总烃计。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，TPU 注塑废气产生系数为 2.368kg/t-原料，则 TPU 注塑废气产生量为 35.52kg/a。本环评要求企业在圆盘注塑机上方设置集气罩，集气效率以 85%计，收集注塑产生的少量有机废气，可以并入活性炭吸附处理设施（TA001），尾气通过不低于 15m 排气筒（DA001）排放。

#### 5) PU 注模废气

PU 鞋底在注模、烘干过程中产生一定的有机废气，以非甲烷总烃计，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）》，VOCs 的排放系数为 2.368kg/t 树脂原料。PU 注塑工序 VOCs 产生量为 0.225t/a。

项目采用聚氨酯原液进行注塑，聚氨酯鞋底原液为聚氨酯 A 料（多元醇、小分子醇）、B 料（异氰酸酯预聚物），其中 A 料不会挥发出废气，B 料含有异氰酸酯预聚体，不存在游离的 MDI 单体，故不对 MDI 单体进行分析。要求对注模流水线上方设置集气罩，集气效率以 85%计，废气收集后经活性炭吸附设备（TA004），尾气通过不低于 15m 排气筒（DA004）排放。

#### 6) EVA 鞋底废气

EVA 鞋底采用 EVA 粒子在射出机中密封加热后，注入模具发泡成型，发泡过程中产生少量的有机废气，本项目以非甲烷总烃计，若不及时排除会对车间内的工作环境产生影响。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中推荐的公式和项目物料实际使用量计算 VOCs 产生量，该文件认为在项目进行其他塑料制品制造工序时，VOCs 的排放系数为 2.368kg/t 树脂原料，则废气产生量为 28.42kg/a。

本环评要求企业在 EVA 鞋底发泡设备上方设置集气罩，集气效率以 85%计，收集产生的少量有机废气，可以并入活性炭吸附处理设施（TA004），尾气通过不低于 15m 排气筒（DA004）排放。

#### 7) 脱模剂废气

本项目在注塑生产过程所用脱模剂中含有多种高黏度环保改性硅氧烷聚合物，挥发的废气量相对较少，具体产生量及浓度较难以估算，本报告采取定性方法予以分析，根据同类项目调查，废气主要在厂区环境空气内有一定的影响，特别是注塑生产车间，主要影响对象是车间内的操作工人，厂界外则不明显，因此，业主应对注塑生产车间保持车间通风，则对厂区及周边环境不会产生大的影响。

#### 8) 刷胶废气

本项目胶水及其处理剂主要成分情况及废气产生量详见下表。

表 4-10 喷胶废气主要成分情况及废气产生量

名称	使用量 (t/a)	有机溶剂成分	VOC 取值比例	废气产生量(t/a)
胶水	0.6	聚氨酯树脂	1.28%	0.008
		丁酮	9%	0.054
		醋酸乙酯	7%	0.042
		丙酮	10%	0.06
		醋酸甲酯	5%	0.03
		甲苯	5%	0.03
处理剂	0.5	丙酮	17.5%	0.088
		乙酯	35%	0.175
水性胶	0.5	聚氨酯树脂	1.1%	0.006
		丙酮	1%	0.005
合计	1.1	甲苯	/	0.03
		乙酯		0.217
		乙酸甲酯	/	0.03
		VOCs 合计	/	0.497

对照《温州市制鞋企业污染治理提升技术指南》符合要求，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）；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；配套建设废气处理设施；废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，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。

企业刷胶流水线上段采取有效收集措施，废气收集率不低于 85%，有机废气收集后可并入活性炭吸附处理设施（TA004），尾气通过不低于 15m 排气筒（DA004）排放。

9) 喷漆废气

① 喷漆有机废气

本项目年喷漆量约为 65 万双鞋底，根据企业提供的 MSDS，本项目考虑有机溶剂在使用过程中全部挥发，废气产生量详见下表。

表 4-11 有机溶剂主要成分情况及废气产生量

名称	使用量 (t/a)	有机溶剂成分	VOC 取值比例	废气产生量(t/a)
稀释剂	1.3	乙酸乙酯	100%	1.300
油漆	1.2	环己酮	20%	0.240
		二甲苯	10%	0.120
		醋酸正丁酯	15%	0.180
合计	2.5	环己酮	/	0.240

	二甲苯	/	0.120
	醋酸正丁酯	/	0.180
	乙酸乙酯	/	1.300
	VOCs 合计	/	1.840

项目调漆时会产生少量有机废气，调漆与喷漆不同时进行，喷漆过程产生的有机废气远大于调漆挥发的有机废气，与调配作业时间、工人操作水平及物料属性有关，已将调漆有机废气纳入到喷漆废气中，不再单独计算调漆废气源强，调漆过程产生的废气经收集后进入喷漆废气处理设施处理，一并纳入喷漆废气计算。

本项目喷漆台采用半包围水喷淋水幕式集气措施，本项目鞋底、鞋跟喷漆线的喷漆、流平、烘干工序采用一体化传送带流水线作业。待喷漆鞋材由人工上架至一体化传送带后，传送到喷漆柜喷漆工段，经过人工手动喷涂后，继续由传送带输送到烘烤工段加热烘干。根据工艺要求，本项目鞋底所需烘烤时间较短，采用直接在传送带上方约 15cm 处桥架电加热烘道烘干，采用电加热烘道为半密闭式。

喷漆过程中，漆料中有机溶剂 30% 在喷的过程中挥发，70% 在流平、干燥过程中挥发。喷漆过程中集气装置的集气效率以 85% 计，干燥过程采用半封闭式电加热烘道烘干，要求设置烘道废气收集设施，在烘道敞开口处设置集气罩收集烘干废气，集气装置的集气效率以 95% 计。

废气经水喷淋+活性炭吸附处理设施（TA003）处理，设计风量以 30000m<sup>3</sup>/h 计，废气处理设备总净化效率可以达到 90% 以上。鞋底喷漆车间喷漆时间以 8h/d 计。

运营期环境影响和保护措施

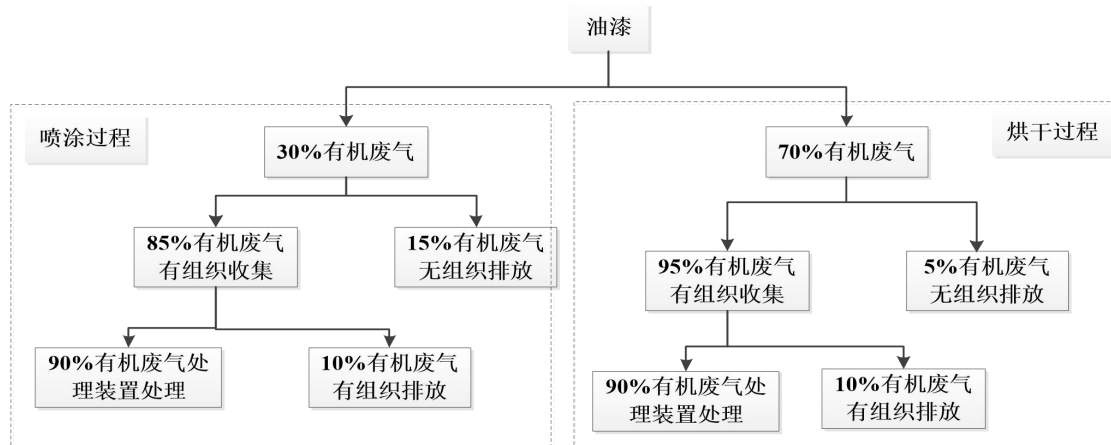


图 4-1 喷漆废气发生过程

本项目共 11 台水帘喷漆台，各喷台均配备 1 把喷枪，其中 1 台为样品喷台，使用频次较少，因此考虑喷漆车间最多 10 个水帘喷漆台同时作业。考虑喷枪涂料最大喷出量为 4.095kg/h，工件经喷涂后，继续由传送带输送到烘烤工段加热烘干，时间以 2h/d 计，则喷漆过程各污染物最大产生速率如下。

表 4-12 项目油漆有机物最大合计总量

污染物	P 所占比 (%)	最大小时产生量 (kg/h)
环己酮	9.60%	0.393
二甲苯	4.80%	0.197
醋酸正丁酯	7.20%	0.295
乙酸乙酯	52.00%	2.129
VOCs 合计	73.60%	3.014

注：P 指有机废气因子含量占喷出量所占比。

### ②漆雾

项目喷涂过程中会有漆雾产生，漆料附着率在 70%左右，其余 30%漆料成为漆雾扩散，喷漆过程中未附着部分（漆雾）考虑全部作为颗粒物，经计算，项目喷漆过程漆雾产生约 0.75t/a；考虑最大喷出量，漆雾最大产生量约 1.229kg/h。项目考虑喷台对漆雾收集效率为 80%，20%未收集的漆雾无组织排放，因沉降而粘附在喷台周围及车间地面等处，定期清理后作为漆渣处置。考虑水喷淋对漆雾的去除效率为 90%，尾气经不低于 15m 排气筒排放。

### 10) 废气汇总

综上，除拉毛修边设备均配套单机除尘器除尘，本项目全厂共设置 4 套废气处理设施。密炼废气经布袋除尘处理后与开炼废气及 TPU 注塑废气一同并入活性炭吸附处理设施（TA001）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA001）排放，总设计风量 15000m<sup>3</sup>/h；硫化废气经收集后经活性炭吸附处理设备（TA002）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA002）排放，总设计风量 30000m<sup>3</sup>/h；项目设置独立调漆房，调漆房废气与喷漆废气经喷台水帘收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理设备（TA003）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放，总设计风量 30000m<sup>3</sup>/h；PU 注模废气、EVA 鞋底废气及刷胶废气经收集后经活性炭吸附处理设备（TA004）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA004）排放，总设计风量 20000m<sup>3</sup>/h。考虑布袋对颗粒物去除效率为 95%，活性炭对有机废气去除效率均为 90%，各股废气排放情况见下表。

表 4-13 废气排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	最大产生量 (kg/h)	无组织排放		有组织排放			排放量 (t/a)
				源强 (t/a)	最大速率 (kg/h)	源强 (t/a)	最大速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
拉毛、修边	颗粒物	1.000	0.417	0.050	0.021	/	/	/	0.050
投料配料	颗粒物	5.250	2.188	0.788	0.328	0.223	0.093	6.198	1.011
密炼烟气	颗粒物	0.320	0.134	0.048	0.020	0.027	0.011	0.757	0.075
	NMHC	0.154	0.064	0.023	0.010	0.013	0.005	0.363	0.036
	CS <sub>2</sub>	0.00133	0.00055	0.00020	0.00008	0.00011	0.00005	0.00313	0.00031

运营期环境影响和保护措施	开炼废气	NMHC	0.029	0.012	0.004	0.002	0.002	0.001	0.068	0.007	
		CS <sub>2</sub>	0.00013	0.00005	0.00002	0.00001	0.00001	0.00000	0.00031	0.00003	
	硫化废气	NMHC	0.166	0.069	0.025	0.010	0.014	0.006	0.195	0.039	
		CS <sub>2</sub>	0.0565	0.0235	0.0085	0.0035	0.0048	0.0020	0.0667	0.0133	
	PVC 滴塑废气	DOP	0.025	0.010	0.004	0.002	0.002	0.001	0.885	0.006	
	TPU 注塑废气	NMHC	0.036	0.015	0.005	0.002	0.003	0.001	0.084	0.008	
	PU 注模废气	NMHC	0.225	0.094	0.034	0.014	0.019	0.008	0.398	0.053	
	EVA 鞋底废气	NMHC	0.028	0.012	0.004	0.002	0.002	0.001	0.050	0.007	
	刷胶废气	甲苯	0.030	0.013	0.005	0.002	0.003	0.001	0.053	0.007	
		乙酯	0.217	0.090	0.033	0.014	0.018	0.008	0.384	0.051	
		乙酸甲酯	0.030	0.013	0.005	0.002	0.003	0.001	0.053	0.007	
		VOCs	0.497	0.207	0.075	0.031	0.042	0.018	0.880	0.117	
	喷漆废气	喷涂段	颗粒物	0.750	1.229	0.113	0.184	0.064	0.104	3.481	0.176
			环己酮	0.072	0.118	0.011	0.018	0.006	0.010	0.334	0.017
			二甲苯	0.036	0.059	0.005	0.009	0.003	0.005	0.167	0.008
			乙酸丁酯	0.054	0.088	0.008	0.013	0.005	0.008	0.251	0.013
			乙酸乙酯	0.390	0.639	0.059	0.096	0.033	0.054	1.810	0.092
			VOCs	0.552	0.904	0.083	0.136	0.047	0.077	2.562	0.130
		烘干段	环己酮	0.168	0.275	0.008	0.014	0.016	0.026	0.871	0.024
			二甲苯	0.084	0.138	0.004	0.007	0.008	0.013	0.436	0.012
			乙酸丁酯	0.126	0.206	0.006	0.010	0.012	0.020	0.654	0.018
			乙酸乙酯	0.910	1.491	0.046	0.075	0.086	0.142	4.720	0.132
			VOCs	1.288	2.110	0.064	0.105	0.122	0.200	6.681	0.187
			合计	颗粒物	7.320	/	0.998	/	0.314	/	/
	CS <sub>2</sub>	0.058	/	0.009	/	0.005	/	/	0.014		
	甲苯	0.030	/	0.005	/	0.003	/	/	0.007		
	环己酮	0.240	/	0.019	/	0.022	/	/	0.041		
	二甲苯	0.120	/	0.010	/	0.011	/	/	0.021		
乙酸丁酯	0.180	/	0.014	/	0.017	/	/	0.031			
乙酯	1.300	/	0.104	/	0.120	/	/	0.224			
乙酸甲酯	0.030	/	0.005	/	0.003	/	/	0.007			

	NMHC	0.637	/	0.096	/	0.054	/	/	0.150
	VOCs	2.974	/	0.317	/	0.266	/	/	0.583
	DOP	0.025	/	0.004	/	0.002	/	/	0.006

11) 食堂油烟

本项目企业厂区设有食堂，会产生厨房油烟废气，厨房油烟成分十分复杂，既含有油脂、蛋白质及原料佐料在受热条件下进行物理化学反应产生的有机烟气，也有加热操作过程中液滴溅裂、油料物料分解、氧化、聚合的高分子化合物，因此存在的形态有 TSP，又有气体分子的有机态污染物。

食堂厨房应严格按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），安装油烟去除效率 70%以上净化装置，油烟外排前需经此装置净化达到 2.0mg/m<sup>3</sup> 的油烟排放标准后方可外排。同时为了保护居住区域等敏感点的环境空气质量，食堂油烟废气必须通过专用井道引至食堂屋顶排放，禁止不经过专用烟道无组织排放，禁止向地面、地下管道排放，不得侧排。

因此厨房油烟必须经过治理后排放，通过类比调查，得知油烟气在净化处理前浓度约为 40mg/m<sup>3</sup>，经过净化处理后油烟废气浓度一般在 1.33~1.77mg/m<sup>3</sup> 之间，平均值约为 1.5 mg/m<sup>3</sup>，达到排放标准。

由类比调查可知，一般油烟在经过油烟净化器的有效净化后，其排放口浓度能够达到国家规定的排放标准，可把油烟对环境的影响控制在一定范围内。本项目食堂油烟废气通过专用井道至食堂屋顶排放，只要食堂做好相关环保措施，油烟废气经过扩散后不会对周围环境产生较大影响。

12) 恶臭气体

本项目注塑、发泡过程中会产生塑料异味，会产生少量恶臭废气，该异味组份非常复杂，难以用一种或几种污染物来表征，故本报告采用恶臭指标（无量纲）来予以评价。对恶臭的评价，一般采用监测类比的方法较多。恶臭为人们对于恶臭物质所感知的一种污染指标。

其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素。迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值。

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见下表。

表 4-14 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	嗅闻
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 3 级，50m 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，企业应加强废气收集与车间密闭，本项目注塑、发泡工序产生的恶臭废气随挥发性有机物一并收集通过“活性炭吸附”设施净化处理后排放，不会对周边环境产生明显影响。因此本报告仅作定性分析。

#### (4) 废气工序污染物达标情况分析

本项目鞋底生产过程（炼胶、硫化工序除外）产生的废气执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）表 2 规定的大气污染物特别排放限值，无组织排放废气执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应污染物厂界大气污染物排放限值；炼胶、硫化工序产生的废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 大气污染物排放限值，废气末端处理设施排放口达标排放情况汇总见下表。

表 4-15 达标排放情况分析

排气筒编号	污染物项目	有组织		排气筒高度(m)	排放限值		达标情况
		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	
DA001	颗粒物	6.954	0.104	25	12	/	达标
	NMHC	0.515	0.008		10	/	达标
	CS <sub>2</sub>	0.003	0.0001		/	4.2	达标
DA002	NMHC	0.195	0.006	25	10	/	达标
	CS <sub>2</sub>	0.067	0.002		/	4.2	达标
DA003	颗粒物	3.481	0.104	25	20	/	达标
	苯系物	0.603	0.018		15	/	达标
	VOCs	9.243	0.277		40	/	达标
DA004	苯系物	0.053	0.001	25	15	/	达标
	VOCs	1.329	0.027		40	/	达标
DA005	DOP	0.885	0.001	25	40	/	达标

综上，废气末端处理设施排气筒 DA001、DA002 排放满足《橡胶制品工业污染物排放标

准》(GB27632-2011)中表 5 大气污染物排放限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应污染物厂界大气污染物排放限值要求; DA003、DA004 排放满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)表 2 规定的大气污染物特别排放限值,做到达标排放。

#### (5) 非正常工况核算

项目非正常工况包括废气治理措施达不到应有效率等情况下的排放,考虑环保治理设施去除效率为 50%时污染物的排放情况,废气排放情况如下表所示。

表 4-16 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次/次	应对措施
排气筒 DA001	颗粒物	34.620	0.519	1	4	立即停止工段工序,并加强车间内的排风
	NMHC	1.418	0.021			
	CS <sub>2</sub>	0.009	0.0003			
排气筒 DA002	NMHC	1.075	0.016			
	CS <sub>2</sub>	0.367	0.005			
排气筒 DA003	颗粒物	19.144	0.287			
	环己酮	6.631	0.099			
	二甲苯	3.315	0.050			
	乙酸丁酯	4.973	0.075			
	乙酸乙酯	35.916	0.539			
	VOCs	50.835	0.763			
排气筒 DA004	甲苯	0.195	0.003			
	乙酯	0.195	0.003			
	乙酸甲酯	1.409	0.021			
	VOCs	0.195	0.003			
排气筒 DA005	DOP	4.873	0.073			

#### (6) 监测要求

参照《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》(HJ 1123—2020)等的相关要求,排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-17 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

排放形式	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
有组织	DA001	颗粒物、NMHC	GB27632-2011	1 次/年

运营期环境影响和保护措施



运营期环境影响和保护措施		CS <sub>2</sub>	GB14554-93
	DA002	NMHC	GB27632-2011
		CS <sub>2</sub>	GB14554-93
	DA003	颗粒物、苯系物、挥发性有机物	DB33/ 2046-2017
	DA004	苯系物、挥发性有机物（非甲烷总烃）	
	DA005	DOP	DB33/ 2046-2017*
	无组织	厂界	颗粒物、苯系物、挥发性有机物（非甲烷总烃）、
臭气浓度、CS <sub>2</sub>			GB14554-93

\*DOP 油雾因无现行标准，参照执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/ 2046-2017)中表 2 规定的挥发性有机物排放限值

(7) 大气环境影响分析

根据《2022 年温州市环境质量概要》数据，项目所在地所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项污染物全部达标；根据项目所在区域其他污染物环境空气质量现状监测数据，项目所在地其他污染物监测指标总悬浮颗粒物单项污染指数小于 1，满足环境质量标准要求。

拉毛修边设备均配套单机除尘器除尘；密炼废气经布袋除尘处理后与开炼废气及 TPU 注塑废气一同并入活性炭吸附处理设施（TA001）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA001）排放；硫化废气经收集后经活性炭吸附处理设备（TA002）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA002）排放；项目设置独立调漆房，调漆房废气与喷漆废气经喷台水帘收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理设备（TA003）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放；PU 注模废气、EVA 鞋底废气及刷胶废气经收集后经活性炭吸附处理设备（TA004）处理后通过不低于 15m 排气筒（DA004）排放，PVC 滴塑废气经静电除油装置（TA005）除油后通过不低于 15 排气筒（DA005）排放。根据源强计算，各污染物经有效收集处理后，正常工况下可做到达标排放。项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。考虑到非正常工况下，污染物呈倍数排放，可能对外环境产生不利影响，一旦发生事故工况，本项目应停止生产。

综上，本项目选取的治理措施均为可行技术，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

**2、废水**

(1) 污染物排放源

1) 生活污水

企业劳动定员约 175 人，其中厂内食宿人员约 150 人，住宿员工生活用水量按人均 100L/d 计，不住宿员工生活用水量按人均 50L/d 计，年工作日 300 天，考虑节假日员工留宿情况，住宿员工天数以 330 天计算，则全厂员工生活用水量约为 5325t/a，产污系数 0.8，生活废水排

放量 4260t/a。根据以往的生活污水调查资料，化粪池进水 COD 浓度约 500mg/L，出水 COD 浓度一般为 252~455mg/L 之间，平均为 350mg/L，氨氮 35mg/L。污染物产生量见下表 4-19。

项目食堂废水经隔油池隔油后与生活废水一起经化粪池处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值纳入污水管网，纳管至温州市西片污水处理厂集中处理，经温州市西片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

## 2) 生产废水

### ①循环冷却水

项目使用的注塑机设备使用冷却水，注塑机运行过程中因温度较高，会配套设置设备冷却水系统，采用间接冷却的方式，冷却水循环使用，不需排放，只需每月适当补充即可，根据企业提供的资料，年补充新水量约 30t/a。

### ②炼胶冷却水

根据工艺流程，项目橡胶经开炼后经过水机冷却处理，目的是为了橡胶防粘。过水冷却采用橡胶与冷却水直接接触的方式进行。

项目共有 3 台过水机，规格均为 4m×0.83m×0.77m，盛水容积按 0.8 计算，过水机中加入防粘剂，防粘剂的作用主要为冷却及防粘，该冷却水需要定期更换，冷却水约 15 天更换一次，根据计算，每次废水产生量为 6.135 吨，项目年排放量约为 122.7t/a。

橡胶鞋底生产车间员工人数约 50 人，该部分员工产生的生活废水量为 600t/a，炼胶冷却防粘废水为 112.7t/a，则橡胶工序废水排放总量为 712.7t/a，则基准排水量 2.06t/t 胶，低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 7m<sup>3</sup>/t 胶的限值。

### ③喷漆喷淋废水

项目共有 11 台喷台，均设有循环水池，规格均为 1.8m×1.4m×0.4m，盛水容积按 0.8 计算。喷漆循环水需要定期更换，约 6 天更换一次，根据计算，每次废水产生量为 8.87 吨，项目年排放量约为 443.52t/a。

经计算，本项目年生产废水产生量约 566.2t/a，类比浙江兴威鞋业有限公司 2019 年 3 月验收监测数据，企业炼胶废水及喷漆废水收集后进入集水池，经厂区污水处理设施处理后 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类排放浓度及其日均值小于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 2 新建企业水污染物排放限值中的间接排放限值，相关数据如下表所示。

表 4-18 同类型企业废水检测数据（单位:mg/L）

取样位置及时间	pH 值(无量纲)	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	石油类	
集	0312	7.09~7.15	7.21~8.02	1.48~1.91	9.98~10.6	645~715	1040~1070	214~236	0.79~0.9

水池	0313	7.05~7.11	7.77~8.5	1.42~1.88	10.8~11.3	670~708	982~1060	206~231	0.8~0.88
	平均值	7.1	7.93	1.67	10.64	687.63	1039	219.63	0.84
废水排放口	0312	7.14~7.2	0.71~1.03	0.029~0.04	1.24~1.48	47~48.7	95~109	21.3~23.4	0.72~0.82
	0313	7.3~7.35	0.85~1.03	0.032~0.042	1.1~1.46	45.7~50.8	112~123	22.6~25.7	0.74~0.84
	平均值	7.25	0.91	0.03	1.30	47.95	109	23.34	0.77

综上,本项目生产废水经絮凝沉淀处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 间接排放限值后排入市政污水管网,纳管至温州市西片污水处理厂集中处理,经温州市西片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

### 3) 污废水汇总

表 4-19 污废水排放源强汇总表

项目	污染物	产生量		纳管量		排入环境量		
		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	
生活污水	废水量	—	4260	—	4260	—	4260	
	COD	500	2.130	300	1.278	50	0.213	
	氨氮	35	0.149	30	0.128	5	0.021	
	总氮	—	—	40	0.170	15	0.064	
	SS	—	—	150	0.639	10	0.043	
生产废水	炼胶冷却水	废水量	—	122.7	—	122.7	—	122.7
	喷淋废水	废水量	—	443.5	—	443.5	—	443.5
	生产废水合计	废水量	—	566.2	—	566.2	—	566.2
		COD	1039	0.588	300	0.170	50	0.028
		氨氮*	7.93	0.004	30	0.017	5	0.003
		总氮*	10.64	0.006	40	0.023	15	0.008
	SS	687.63	0.389	150	0.085	10	0.006	
合计	废水量	—	4826.2	—	4826.2	—	4826.2	
	COD	—	2.718	300	1.448	50	0.241	
	氨氮	—	0.155	30	0.145	5	0.024	
	总氮	—	—	40	0.193	15	0.072	
	SS	—	—	150	0.724	10	0.048	

\*项目废水中氨氮及总氮均小于纳管标准,纳管量按照纳管标准计算。

表 4-20 工序产生废水污染源核算结果及参数一览表

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)
		核算	产生废	产生浓	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算	排放废	排放浓	

		方法	水量(t/a)	度 (mg/L)			方法	水量 (t/a)	度 (mg/L)		
炼胶、 喷淋	COD	类比法	566.2	1039	0.588	絮凝沉淀	71.13	566.2	300	0.170	2400
	氨氮			7.93	0.004		—		30	0.017	
	总氮			10.64	0.006		—		40	0.023	
	SS			687.63	0.389		78.19		150	0.085	
生活 污水	COD	类比法	4260	500	2.130	化粪池	40	4260	300	1.278	7920
	氨氮			35	0.149		14.29		30	0.128	
	总氮			—	—		—		40	0.170	
	SS			—	—		—		150	0.639	

表 4-21 处理厂污水源强核算结果及相关参数表

工序	污染物	进入综合污水处理厂 污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合效率 /%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
温州市 西片污 水处理 厂	COD	4826.2	300	1.448	一期采用 CAST+MBBR 工 艺；二期采用多 段 A/O 工艺	90	4826.2	50	0.241	7920
	氨氮		30	0.145		85.71		5	0.024	
	总氮		40	0.193		78.57		15	0.072	
	SS		150	0.724		97.50		10	0.048	

(2) 全厂生产废水间接排放口

本项目废水经絮凝沉淀处理、新增生活污水经厂区化粪池处理后纳入市政管网，废水间接排放口基本情况见表 4-22，废水污染物排放执行标准见表 4-23，全厂废水污染物排放信息见表 4-24。

表 4-22 废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编 号	排放口地理坐标 (1)		废水排 放量(万 吨/a)	排放 去向	排放方 式	排放规 律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (2)	污染物种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值(mg/L)
总排放口	DW001	120°34'30.64"	28°1'56.78"	0.483	市政 管网	间断排 放	排放期 间流量 稳定	温州市 西片污 水处理 厂	COD	50
									NH <sub>3</sub> -N	5
									TN	15
									SS	10

表 4-23 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编 号	污染物种 类	国家或地方排放标准	
			名称	限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2	
				300

运营期环境影响和保护措施

		氨氮	间接排放限值	30
		总氮		40
		SS		150

表 4-24 废水污染物排放信息表

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	COD	300	4.83E-03	1.448
		氨氮	30	4.83E-04	0.145
		总氮	40	6.43E-04	0.193
		SS	150	2.83E-04	0.085
全厂排放量合计		COD			1.448
		氨氮			0.145
		总氮			0.193
		SS			0.724

\*以 300d/a 计算

## (3) 废水类别、污染物种类及污染防治设施

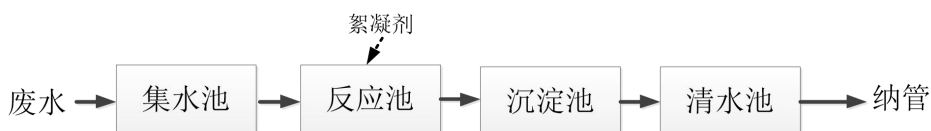
本项目工业排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-25 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表

废水类别	污染物种类	污染防治设施名称	排放去向	排放口名称	排放口类型	执行标准
生活污水、生产废水	pH 值、COD、TN、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、TP、石油类、总锌	厂内综合污水处理设施	市政污水处理厂	废水总排口	一般排放口	GB27632-2011

## (4) 项目废水处理可行性分析

本项目同时排放生产废水及生活污水,生产废水要为喷漆喷淋废水和橡胶防粘冷却水排放,食堂含油废水经隔油池隔油后与生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网;生产废水经管网收集后通过厂内废水处理设备经絮凝沉淀工艺处理后纳入市政管网,其中拟设生产废水处理设施工艺如下。



本项目合计生产废水水量约 566.2t/a, 主要污染物为 COD、SS 等物质。类比同类企业废水经同类处理设施处理后水质数据, 本项目废水经上述处理后, 能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 2 间接排放限值。

根据《2021 年温州市重点排污单位执法监测评价报告》, 温州西片污水处理厂能够稳定运

行，出水水质达标。本项目所在区域配套污水管道已建成，项目生活污水可纳入温州西片污水处理厂处理。综上，本项目废水依托该污水处理厂处理是可行的，地表水环境影响可以接受。

综上，本项目污废水可稳定达标排放。

(5) 监测要求

本项目废水经废水处理设施处理后排放，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ 1123—2020)自行监测要求，本项目实施后全厂废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-26 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
			间接排放
总排放口	pH 值、COD、TN、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、TP、石油类、总锌	GB27632-2011	1 次/年

(5) 环境影响分析

项目建成后同时排放生产废水及生活污水，生产废水经絮凝沉淀预处理、食堂含油废水经隔油池隔油后与生活污水经化粪池预处理可纳至温州市西片污水处理厂，最终经温州市西片污水处理厂处理后排放。本项目同时满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，因此认为本项目地表水环境影响可以接受。

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

(1) 源强

项目噪声主要来自经营过程中机械设备噪声，噪声 80~85dB。设备噪声声级如下表。

表 4-27 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 (m)
1	车间	密炼机	85	墙体隔声、减震	45	12	1	1	74	09:00-17:00	15	59	1
2		开炼机	85		40	12	1	2	74	09:00-17:00	15	59	1
3		硫化机	85		40	5	1	5	74	09:00-17:00	15	59	1
4		PU 流水线	85		39	8	20	3	74	09:00-17:00	15	59	1
5		喷漆台	85		30	10	20	8	74	09:00-17:00	15	59	1
6		砂轮机	85		30	8	11	8	74	09:00-17:00	15	59	1
7		拉毛机	85		38	8	11	2	74	09:00-17:00	15	59	1
8		烤台	85		40	12	17	1	74	09:00-17:00	15	59	1

9	搅拌机	85	65	16	1	1	74	09:00-17:00	15	59	1
10	注塑机	85	35	16	17	1	74	09:00-17:00	15	59	1
11	烘箱	75	37	16	20	5	64	09:00-17:00	15	49	1
12	过水机	75	39	16	1	5	64	09:00-17:00	15	49	1
13	发泡机	80	68	25	1	3	69	09:00-17:00	15	54	1
14	热定型	85	20	8	1	1	74	09:00-17:00	15	59	1
15	冷定型	85	5	10	1	2	74	09:00-17:00	15	59	1

表 4-28 企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离 (dB (A) /m)	声功率级 dB (A)		
1	风机	40	20	23	/	78	减震	09:00-17:00
2	水泵	31	50	1	/	78	减震	09:00-17:00

(2) 声环境影响分析

1) 预测方法

①室内声源:

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

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

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

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

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

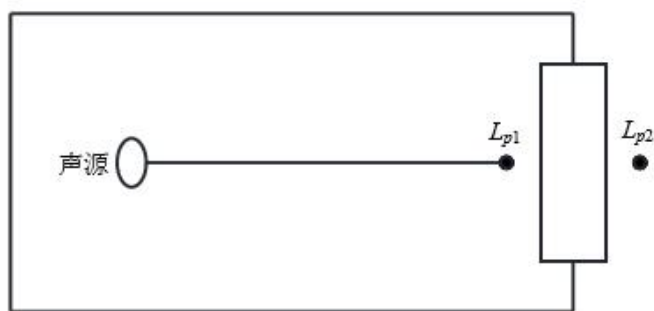


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$R$ ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  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：

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

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：

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

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

$L_{pli}(T)$ ——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。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源：

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。

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



式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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  $[L_A(r)]$ 。

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

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；

$\Delta L_i$ ——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。

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

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

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB。

运营期环境影响和保护措施

本次噪声评价预测采用 DataKustic 公司编制的 Cadna/A 计算软件进行环境噪声模拟，该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局检测得到认可。

预测前需对声源源强进行处理，按照 Cadna/A 的要求输入噪声源设备的坐标和声功率级，计算各受声点的噪声级。

2) 声源条件

本次环评 CadnaA 预测软件中输入的噪声源强数据是参考同类型设备的噪声类比数据，其中预测的噪声级为采取相应噪声控制措施后的噪声级。预测按不利条件考虑，即考虑所有声源均同时运行发声。

3) 预测范围和点位

本次预测范围包括项目厂界为 50m 以内的网状区域，同时对四侧厂界噪声贡献值进行预测。

表 4-29 昼间噪声预测结果

单位: dB(A)

预测位置	贡献值	预测值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间
东侧厂界	38.3	38.3	65	达标
西侧厂界	37.9	37.9	65	达标
南侧厂界	34.8	34.8	65	达标
北侧厂界	43.4	43.4	65	达标

\*本项目为新建项目，预测值即为预测值

预测结果表明，本项目运营期厂界昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类环境功能区类别的功能标准限值要求。

本环评建议合理布局生产设备，高噪声设备尽量远离厂界布置，车间采取隔声效果良好的墙体。企业应加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，确保噪声经距离衰减后，对周围环境影响不大，在可控范围内。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期的噪声监测计划如下：

表 4-30 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声	1 次/季度

4、固体废物

运营期环境影响和保护措施	<p>(1) 项目固废产生情况</p> <p>①残次品及边角料</p> <p>本项目鞋底在生产过程产生残次品及边角料年产生量约为原料的 5%，则鞋底生产过程产生的残次品及边角料分别为 24.3t/a，残次品及边角料外售综合利用。</p> <p>②回收粉尘固废</p> <p>拉毛、称重、投料等产生的粉尘经集气后由布袋除尘器处理，其中拉毛修边过程回收 0.95t/a，配料投料等过程回收粉尘产生量约为 4.24t/a，合计约 5.19t/a，全部外售。</p> <p>③喷淋漆渣</p> <p>喷漆过程中，由于采用了水帘式工作台，约有 70%的树脂类漆料形成固着物附在产品表面，其余经水帘式喷淋吸收形成漆渣，年产生漆渣量约为 0.54t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12，需委托有资质单位回收处置。</p> <p>④废活性炭</p> <p>本项目活性炭对有机废气去除率以 90%计，有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭，根据估算，项目废气处理设施有机废气活性炭去除量共约为 2.391t/a，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，活性炭吸附剂的吸附效率为 15%，则理论上废气处理设施中废活性炭（含有机废气）的产生量共约 18.3t/a。</p> <p>根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号），本项目 VOCs 初始浓度在 100mg/Nm<sup>3</sup> 以下，参照本报告、原辅料 VOCs 含量等，确定活性炭填充量，选择合适的吸风风量，采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，需保留项目设计方案，作为合规性判断依据；企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%；活性炭更换周期应不超过累计运行 500 小时或 3 个月。根据企业提供的资料，依据本项目各废气处理设备风量，预计 TA114-TA004 四套有机废气处理设施活性炭装填量分别为 1.5 吨、3 吨、3 吨和 2 吨，合计约 9.5t/a，考虑每三个月更换一次，全年更换量约 40.64（含有机废气）t/a。</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49，危废代码为 900-039-49 应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。</p> <p>⑤废水处理污泥</p> <p>生产废水处理污泥产生量约为处理量的 1%（干污泥），含水率约为 80%，则项目生产废</p>
--------------	--

水处理污泥产生量约 3.2t/a，定期委托环卫部门清运。

#### ⑥废包装桶

来自 PU 原料、油漆、胶水等化学品的使用，包装桶（袋）规格不等。根据原料使用情况以及企业提供的资料，废包装桶（袋）产生量约为 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶属于危险废物（HW49 900-041-49），应收集暂存并交有资质单位统一处理。

#### ⑦回收 DOP 油

本项目 PVC 滴塑过程使用 DOP 作为增塑剂，生产过程产生一定的油烟，经静电除油后会回收一部分的废油，约 0.019t/a，可回用于生产。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），回收 DOP 油属于 HW08，危废代码为 900-209-08 应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

### （2）固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体废物产生结果汇总表如下表所示。

表 4-31 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：t/a（注明除外）

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	危险废物代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向
					核算方法	产生量	工艺	处置量						
1	生产	残次品及边角料	一般工业固废	/	类比法	24.3	外售综合利用	24.3	固态	橡胶、塑料	/	/	/	综合利用
2	拉毛等	粉尘固废		/	类比法	5.19	外售综合利用	5.19	固态	橡胶、塑料	/	/	/	综合利用
3	喷漆	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12	物料衡算	0.54	委托处置	0.54	固态	树脂等	有机物	30d	T,I	有资质单位
4	喷漆	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	物料衡算	40.64	委托处置	40.64	固态	过滤棉	有机物	30d	T	
5	废水处理	废水处理污泥	一般工业固废	/	类比法	3.2	清运处置	3.2	固态	有机物	/	/	/	环卫
6	原辅料	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	类比法	5	委托处置	5	固态	金属、有机物	有机物	1d	T/In	有资质单位
7	滴塑	回收废 DOP 油	/	HW08 900-209-08	物料衡算	0.019	回用	0.019	液态	DOP	DOP	1d	T,I	

#### （6）环境管理要求

本项目主要固废包括边角料、回收粉尘固废、漆渣、废活性炭、废包装桶、废水处理污泥等。我国固体废弃物的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对其残渣部分进行安全的、卫生的和妥善的处理。即按现阶段的污染防治技术，控制项目固体废物环境污染的主要措施有：进行回收利用，使固体废弃物资源化，妥善处置，控制污染及加强管理。本项目建设过程中产生的固体废弃物，只要加强管理，进行综合利用和妥善管理，将不会对周围环境产生明显的不良影响。

## ①危险废物

A. 本项目危废暂存拟建于车间 6F，约 10m<sup>2</sup>，暂存间接《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计建设，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。企业危险废物贮存场所基本情况表见下表。

B. 本项目定期委托有资质单位回收处理，对危废暂存间贮存能力负荷较小，故贮存能力满足要求。

C. 危险废物收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

表 4-32 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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	贮存周期
1	危废暂存间	漆渣	HW12	900-252-12	车间 6F	1m <sup>2</sup>	桶装	1m <sup>2</sup>	1 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49		5m <sup>2</sup>	袋装	5m <sup>2</sup>	1 个月
3		废包装桶	HW49	900-041-49		4m <sup>2</sup>	袋装	4m <sup>2</sup>	1 个月

## ②一般固体废弃物

项目产生的不合格品及边角料单独收集、分类存放在仓库内，一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）进行分类贮存或处置，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。

## ③固体废物堆放场所规范化

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200—2021），工业固废自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求如下：

## A. 一般工业固废：

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

## B. 危险废物：

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别

运营期环境影响和保护措施	<p>标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。</p> <p>综上，本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护。</p> <p><b>5、土壤、地下水环境影响分析</b></p> <p>项目依托现有已建成厂房进行建设，基本不涉及施工期土壤、地下水环境影响。本项目生产过程中涉及到化学品的使用。项目可能由于物料、危废落地而造成持久性有机物污染物直接污染土壤，进一步通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。</p> <p>本项目重点考虑油漆物料、油类物质等落地而造成持久性有机物污染物直接污染土壤，进一步通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。企业应采取一定措施，以减轻对地下水和土壤环境的污染。</p> <p>（2）地下水、土壤防控措施</p> <p>1）源头控制措施</p> <p>从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。</p> <p>2）分区防控措施</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。</p> <p>A、重点污染防治区：喷漆房、调漆房、危化品仓库、危废仓库、拟设废水处理站。</p> <p>B、一般防渗区：生产车间。</p> <p>C、简单防渗区：门卫室及其他没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位、行政办公区所在区域等</p> <p>3）地下水、土壤跟踪监测要求</p>
--------------	---

通过源头控制及分区防控，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。

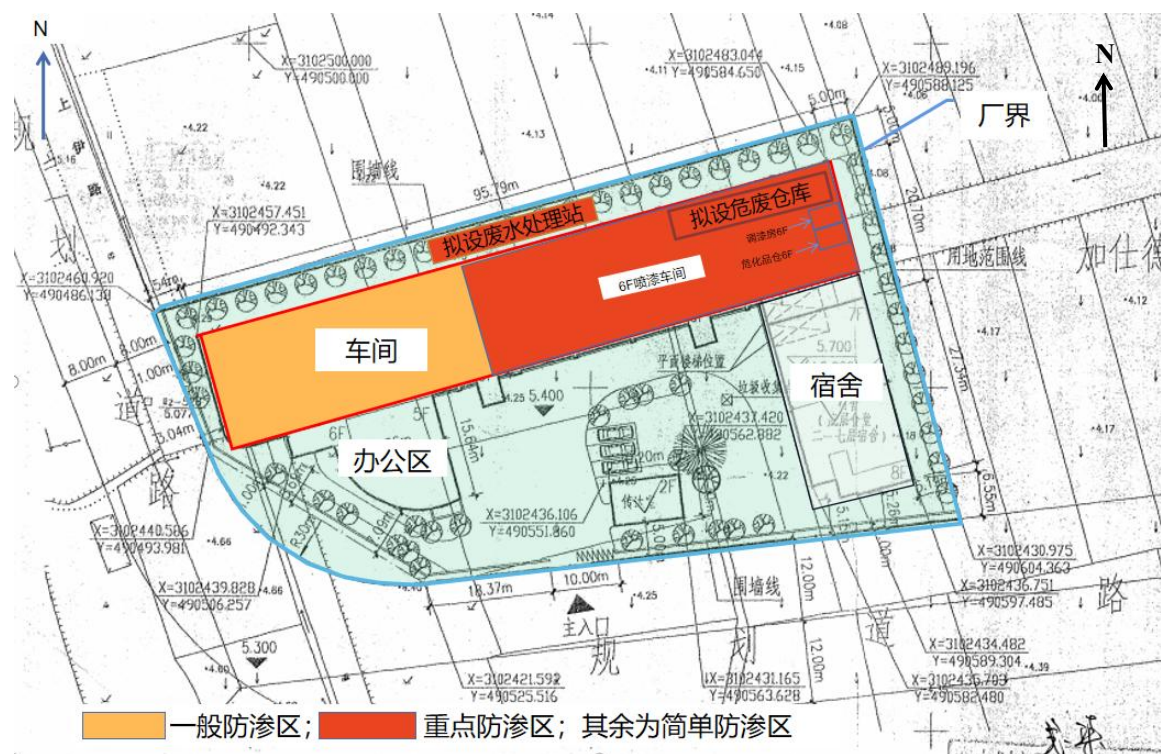


图 4-4 厂区防渗分区图

运营期环境影响和保护措施

### (3) 评价结论

本项目生产车间、危废暂存间均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染地块进行治理。项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤和地下水污染影响。在落实保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

## 6、环境风险

### (1) 风险潜势初判

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质为油类物质、二甲苯及危险废物等，各类风险物质厂内最大贮存由贮存场所贮存能力决定，本项目油漆等化学品以最大暂存量计算，各类危废最大暂存量以一个月产生量计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对项目所涉及的危险物质需进行危险物质数量与临界量比值（Q）来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

现对本项目 Q 值进行计算，具体如下。该项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-33 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	该种危险物质Q值
1	油类物质	/	4.200	2500	0.00168
2	甲苯	108-88-3	0.013	10	0.00125
3	二甲苯	1330-20-7	0.135	10	0.0135
4	环己酮	108-94-1	0.040	10	0.004
5	乙酸乙酯	141-78-6	0.235	10	0.0235
6	丁酮	78-93-3	0.023	10	0.002254
7	丙酮	67-64-1	0.043	10	0.00425
8	DOP	117-84-0	0.600	10	0.06
9	危险废物 (健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3))	/	3.070	50	0.0614
项目 Q 值 $\Sigma$					0.171834

根据上表结果，本项目物质总量与其临界量比值  $Q = \sum q_n / Q_n = 0.171834 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 可直接判定该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

#### (2) 环境风险识别及分析

根据项目特征，营运期潜在的环境危险主要包括：危化品仓库泄漏、废气处理设施故障、废水收集池破损，处理设施故障。

表 4-34 主要物料危害因素分析

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲苯	熔点-94.4℃；沸点 110.6℃；密度，相对密度(水=1)0.87；蒸汽压，4℃；溶解性，不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂；稳定性，稳定；外观与性状，无色透明液体，有类似苯的芳香气味；危险标记，7(易燃液体)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	毒性：属低毒类。急性毒性：LD <sub>50</sub> 5000mg/kg(大鼠经口)；C <sub>50</sub> 12124mg/kg(兔经皮)；人吸入 71.4g/m <sup>3</sup> ，短时致死；人吸入 3g/m <sup>3</sup> ×1~8 小时，急性中毒；人吸入 0.2~0.3g/m <sup>3</sup> ×8 小时，中毒症状出现。刺激性：人经眼：300ppm，引起刺激。家兔经皮：500mg，中度刺激。亚急性和慢性毒性：大鼠、豚鼠吸入 390mg/m <sup>3</sup> ，8 小时/天，90~127 天，引起造血系统和实质性脏器改变。致突变性：微核试验：小鼠经口 200mg/kg。细胞遗传学分析：大鼠吸入 5400μg/m <sup>3</sup> ，16 周(间歇)。生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL <sub>0</sub> )：1.5g/m <sup>3</sup> ，24 小时(孕 1~18 天用药)，致胚胎毒性和肌肉发育异常。



运营期环境影响和保护措施			小鼠吸入最低中毒浓度(TCL <sub>0</sub> ): 500mg/m <sup>3</sup> , 24 小时(孕 6~13 天用药), 致胚胎毒性。	
	二甲苯	无色透明液体, 有类似甲苯的气味。不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。分子量 106.18, 熔点-25℃, 沸点 144.4℃, 相对密度(水=1) 0.88, 相对密度(空气=1) 3.66。临界压力 3.70MPa, 临界温度 357.2℃, 饱和蒸气压 1.33kPa(32℃)。闪点 30℃, 引燃温度 463℃, 爆炸极限 1.0%~7.0%, 最大爆炸压力 0.764MPa。	易燃, 其蒸汽与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着火回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。流速过快, 容易产生和积聚静电。	属低毒类, 对皮肤和黏膜有刺激作用, 高浓度有麻醉作用。可以通过吸入, 食入或皮肤吸收进入人体, 接触皮肤及黏膜易引起炎症, 刺激呼吸道, 导致呼吸困难, 食欲不振, 恶心, 呕吐, 疲乏, 头痛, 头晕, 兴奋, 中枢神经抑制, 贫血, 手足部分瘫痪。可以引起肾脏及肝脏损伤, 暂时性记忆丧失, 肺部充血, 肺水肿, 牙齿出血, 血液中的浓度达到 3~40 mg/mL 时会导致死亡。LD50 大鼠 经口 4300 mg/kg 或 5000 mg/kg, 或 10mL/kg, 小鼠 经口 1590 mg/kg, 腹腔注射 2.003mL/kg, LC50 大鼠 吸入 29000 mg/m <sup>3</sup> , (6670 ppm), 小鼠 吸入 5300 ppm/6 hr。
	环己酮	性状 无色透明液体, 带有泥土气息, 不纯物为浅黄色; 熔点 -47℃; 沸点 155.6℃; 相对密度 0.947; 折射率 1.450; 闪点 54℃; 溶解性 易溶于乙醇和乙醚。	易燃, 遇高热, 明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 1535 mg/kg(大鼠经口), 948 mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> 32080mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)。
	乙酸乙酯	熔点-83.6℃; 沸点 77.2℃密度, 相对密度(水=1)0.90; 蒸汽压, -4℃; 溶解性, 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂; 稳定性, 稳定; 外观与性状, 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发; 危险标记, 7(易燃液体)	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着火回燃。燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳	毒性: 属低毒类。急性毒性: 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); 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。亚急性和慢性毒性: 豚鼠吸入 2000ppm, 或 7.2g/m <sup>3</sup> , 65 资助接触, 无明显影响; 兔吸入 16000mg/m <sup>3</sup> ×1 小时/日×40 日, 贫血, 白细胞增加, 脏器水肿和脂肪变性。致突变性: 性染色体缺失和不分离; 啤酒酵母菌 24400ppm。细胞遗传学分析: 仓鼠成纤维细胞 9g/L。
	丁酮	无色液体。熔点-85.9℃, 沸点 79.6℃, 相对密度 0.8054(20/4℃时水=1), 相对密度 2.42(空气=1)。溶于约 4 倍的水中, 能溶于乙醇、乙醚等有机溶剂中	易燃, 其蒸气与空气的混合气体有爆炸性; 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起着火、爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 3400mg/kg(大鼠经口)、6480mg/kg(兔经皮)、LC <sub>50</sub> 23520mg/m <sup>3</sup> 8 小时(大鼠经口)。
	丙酮	无色透明易流动液体, 有微香气味, 极易挥发; 熔点: -94.9℃; 沸点: 56.5℃; 密度: 0.7899g/cm <sup>3</sup> ; 饱和蒸气压: 24kPa (20℃); 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等大多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着火回燃。若遇高热, 容器内压增大,	LD50: 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮); 人吸入 12000ppm×4 小时, 最小中毒浓度。人经口 200ml, 昏迷, 12 小时恢复。

		有开裂和爆炸的危险。												
	DOP	<p>无色或淡黄色粘稠液体，微有气味；相对密度（g/mL,20/4℃）：0.986；相对蒸汽密度（g/mL,空气=1）：&gt;16；熔点（℃）：-55；蒸气压（kPa,200℃）：0.16；爆炸下限（%,V/V）：0.3；黏度（mPa·s,20℃）：81；不溶于水，能与一般有机溶剂混溶。对乙酰醋酸纤维素、硝酸纤维素、聚甲基丙烯酸甲酯、合成橡胶、达玛树脂、香豆酮树脂、苯乙烯-氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物和氯乙烯等都有很强的溶解能力。聚乙酸乙烯酯和虫胶则难溶解。</p>	<p>遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p>	<p>急性毒性：LD50：&gt;13000 mg/kg(小鼠经口)；刺激性：家兔经皮：500mg/24小时，轻度刺激。家兔经眼：500mg/24小时，轻度刺激。</p>										
运营期环境影响和保护措施	<p>(3) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>根据上述分析，本报告提出如下环境风险防范措施：</p> <p>①在危废间地板应涂有环氧树脂涂层，并设置托盘，将原料桶置于托盘内。</p> <p>②装卸料时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生；</p> <p>③针对废油液的泄漏事故，企业在车间内放置木屑和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。清扫产生的废物作为危险废物，委托有相应资质的危废处置单位处置。</p> <p>④本项目涉易燃易爆物质，这些物品在运输、储存和使用过程中存在一定风险。要求企业对这些危险化学品单独设立仓库，且油品存放区附近不堆放易燃物，仓库内配套齐全的消防设施；在显眼处张贴醒目的危险警示标，避免火源、热源的靠近；安排专人负责危险物品的管理，存取都按规范操作；建立一套完整的管理操作制度和紧急状态下的应急对策，定期根据实际情况及出现的问题进行修订和检查，一旦出现紧急状态，在采取相应对策的同时应考虑疏散无关原料、设备和人员，将损失减低至最低限度。</p>													
	<p>(4) 突发环境事件应急预案</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）和地方相关文件要求，需在项目建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。</p>													
	<p>(5) 分析结论</p> <p>本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，环境风险较小，在落实相关环境风险防范措施的基础上，可有效减轻环境风险，将突发环境事件影响降至最低程度。</p>													
	<p>表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表</p>													
	<table border="1"> <tr> <td>建设项目名称</td> <td colspan="4">温州众邦鞋材有限公司年产 310 万双鞋底建设项目</td> </tr> <tr> <td>建设地点</td> <td>浙江省</td> <td>温州市</td> <td>鹿城区</td> <td>丰门街道尚勤路 2 号</td> </tr> </table>	建设项目名称	温州众邦鞋材有限公司年产 310 万双鞋底建设项目				建设地点	浙江省	温州市	鹿城区	丰门街道尚勤路 2 号			
建设项目名称	温州众邦鞋材有限公司年产 310 万双鞋底建设项目													
建设地点	浙江省	温州市	鹿城区	丰门街道尚勤路 2 号										

运营期环境影响和保护措施	地理坐标	经度	120 度 34 分 30.780 秒	纬度	28 度 1 分 55.880 秒
	主要危险物质及分布	车间设备、危废暂存间、危化品仓库等			
	环境影响途径及危害后果	危化品仓库泄漏、废气处理设施故障、废水收集池破损，处理设施故障			
	风险防范措施要求	<p>加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。</p> <p>针对废油液的泄漏事故，企业在车间内放置木屑和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。清扫产生的废物作为危险废物，委托有相应资质的危废处置单位处置。</p> <p>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。</p> <p>应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生火灾、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。</p>			
<p><b>7、生态环境</b></p> <p>本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，可不开展生态环境影响分析。</p> <p><b>8、污染物排放量汇总</b></p> <p>本项目污染物排放情况汇总见下表。</p>					
<p>表 4-36 污染物排放量情况汇总 单位：t/a（注明除外）</p>					
污染物种类	项目	产生量	削减量	排放量	
废水	生活废水	废水量	4260	0	4260
		COD	2.130	1.92	0.213
		氨氮	0.149	0.128	0.021
		总氮	—	—	0.064
		SS	—	—	0.043
	生产废水	废水量	566.2	0	566.2
		COD	0.588	0.560	0.028
		氨氮	0.004	0.001	0.003
		总氮	0.006	—	0.008
		SS	0.389	0.383	0.006
	废水合计	废水量	4826.2	0	4826.2
		COD	2.718	2.48	0.241
		氨氮	0.155	0.131	0.024
总氮		—	—	0.072	

运营期环境影响和保护措施			SS	—	—	0.048	
	废气	拉毛、修边	颗粒物	1.000	0.95	0.050	
		密炼配料、投料	颗粒物	5.250	0.739	1.011	
		密炼烟气	颗粒物	0.320	0.245	0.075	
			NMHC	0.154	0.118	0.036	
			CS <sub>2</sub>	0.00133	0.00102	0.00031	
		开炼废气	NMHC	0.029	0.022	0.007	
			CS <sub>2</sub>	0.00013	0.0001	0.00003	
		硫化废气	NMHC	0.166	0.127	0.039	
			CS <sub>2</sub>	0.056	0.043	0.013	
		PVC 滴塑废气	DOP	0.025	0.026	0.006	
		TPU 注塑废气	NMHC	0.036	0.028	0.008	
		PU 注模废气	NMHC	0.225	0.172	0.053	
		EVA 鞋底废气	NMHC	0.028	0.021	0.007	
		刷胶废气	甲苯	0.030	0.023	0.007	
			乙酸乙酯	0.217	0.166	0.051	
			乙酸甲酯	0.030	0.023	0.007	
			VOCs	0.497	0.380	0.117	
		喷漆	喷涂段	颗粒物（漆雾）	0.750	0.574	0.176
				环己酮	0.072	0.055	0.017
				二甲苯	0.036	0.028	0.008
	乙酸丁酯			0.054	0.041	0.013	
	乙酸乙酯			0.390	0.298	0.092	
	VOCs 合计			0.552	0.422	0.130	
	烘干段		环己酮	0.168	0.144	0.024	
			二甲苯	0.084	0.072	0.012	
			乙酸丁酯	0.126	0.108	0.018	
			乙酸乙酯	0.910	0.778	0.132	
	VOCs 合计		1.288	1.101	0.187		
	废气合计	颗粒物	7.320	6.008	1.312		
CS <sub>2</sub>		0.058	0.044	0.014			
甲苯		0.030	0.023	0.007			

运营期环境影响和保护措施		环己酮	0.240	0.199	0.041	
		二甲苯	0.120	0.099	0.021	
		乙酸丁酯	0.180	0.149	0.031	
		乙酸乙酯	1.300	1.076	0.224	
		乙酸甲酯	0.030	0.023	0.007	
		NMHC	0.637	0.487	0.150	
		VOCs	2.974	2.391	0.583	
		DOP	0.025	0.019	0.006	
	食堂油烟		40mg/m <sup>3</sup>	/	1.5 mg/m <sup>3</sup>	
	固废	一般工业固废	残次品及边角料	24.3	24.3	0
		一般工业固废	粉尘固废	5.19	5.19	0
		危险废物	漆渣	0.54	0.54	0
		危险废物	废活性炭	40.64	40.64	0
		一般工业固废	废水处理污泥	3.2	3.2	0
危险废物		废包装桶	5	5	0	
危险废物		回收废 DOP 油	0.019	0.019	0	

## 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	修边拉毛		颗粒物	配套单机布袋除尘器，粉尘收集后经布袋除尘处理后排放，处理回收的粉尘全部回收出售处理。	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)
	DA001	密炼、开炼、圆盘注塑机废气	颗粒物、非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>	密炼机开口处和开炼机上方设置吸风集气罩，密炼废气经布袋除尘处理后与开炼废气及 TPU 注塑废气一同经活性炭吸附装置(TA001)处理，尾气经不低于 15m 排气筒(DA001)排放，设计风量 15000m <sup>3</sup> /h	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)；组织排放废气执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应污染物厂界大气污染物排放限值
	DA002	硫化废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub>	硫化废气经收集后经活性炭吸附处理设备(TA002)处理后通过不低于 15m 排气筒(DA002)排放，总设计风量 30000m <sup>3</sup> /h	
	DA003	喷漆废气	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs	设置独立调漆房，调漆房废气与喷漆废气经喷台水帘收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理设备(TA003)处理后通过不低于 15m 排气筒(DA003)排放，总设计风量 30000m <sup>3</sup> /h	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)
	DA004	注模废气、发泡、刷胶废气等	非甲烷总烃、甲苯、乙酸乙酯、VOCs	PU 注模废气、EVA 鞋底废气及刷胶废气经收集后经活性炭吸附处理设备(TA004)处理后通过不低于 15m 排气筒(DA004)排放，总设计风量 20000m <sup>3</sup> /h	
	DA005	滴塑废气	DOP	PVC 滴塑废气收集后经静电除油设备(TA005)处理后通过不低于 15m 排气筒(DA005)排放，总设计风量 1000m <sup>3</sup> /h	/
	食堂油烟		油烟	采用饮食业高效油烟净化器处理后，油烟经专用管道引至食堂屋顶排放。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	总排放口 DW001	生活污水	COD、氨氮、TN、SS	项目生产废水经絮凝沉淀处理、食堂含油废水经隔油池隔油后与生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水	项目污水纳管执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2

			管网至温州市西片污水处理厂集中处理后排放。	间接排放限值
声环境	设备运行	/	①优化生产车间布局，机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。 ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	<p>①一般工业固废包括残次品及边角料、回收粉尘固废、废水处理污泥等，其中边角料、回收粉尘固废收集后可出售厂家综合利用；废水处理污泥清理收集后定期委托环卫部门清运处置。</p> <p>②规范建设危废暂存库，危险废物包括漆渣、废活性炭、废包装桶、回收废 DOP 油等委托有资质的单位收集处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控，对车间、减量化设备、危废暂存间等地面等做好防腐防渗处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①在危废间地板应涂有环氧树脂涂层，并设置托盘，将原料桶置于托盘内。</p> <p>②装卸料时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生；</p> <p>③针对废油液的泄漏事故，企业在车间内放置木屑和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。清扫产生的废物作为危险废物，委托有相应资质的危废处置单位处置。</p> <p>④本项目涉易燃易爆物质，这些物品在运输、储存和使用过程中存在一定风险。要求企业对这些危险化学品单独设立仓库，且油品存放区附近不堆放易燃物，仓库内配套齐全的消防设施；在显眼处张贴醒目的危险警示标，避免火源、热源的靠近；安排专人负责危险物品的管理，存取都按规范操作；建立一套完整的管理操作制度和紧急状态下的应急对策，定期根据实际情况及出现的问题进行修订和检查，一旦出现紧急状态，在采取相应对策的同时应考虑疏散无关原料、设备和人员，将损失减低至最低限度。</p>			
其他环境管理要求	<p>①做好危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。</p> <p>②在项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版），取得排污许可证。</p> <p>③要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。</p>			

## 六、结论

温州众邦鞋材有限公司年产 310 万双鞋底建设项目位于浙江省温州市鹿城区丰门街道尚勤路 2 号。项目的建设符合产业政策要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。可以认为，全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，从环境影响评价角度，该项目的建设是可行的。



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（注明除外）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0	0	1.312	1.312
	CS <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0.014	0.014
	甲苯	0	0	0	0	0	0.007	0.007
	环己酮	0	0	0	0	0	0.041	0.041
	二甲苯	0	0	0	0	0	0.021	0.021
	乙酸丁酯	0	0	0	0	0	0.031	0.031
	乙酸乙酯	0	0	0	0	0	0.224	0.224
	乙酸甲酯	0	0	0	0	0	0.007	0.007
	NMHC	0	0	0	0	0	0.150	0.150
	VOCs	0	0	0	0	0	0.583	0.583
	DOP	0	0	0	0	0	0.006	0.006
废水	COD	0	0	0	0	0	0.241	0.241
	氨氮	0	0	0	0	0	0.024	0.024
	总氮	0	0	0	0	0	0.072	0.072
一般工 业固体 废物	残次品及边角料	0	0	0	0	0	24.3	24.3
	粉尘固废	0	0	0	0	0	5.19	5.19
	废水处理污泥	0	0	0	0	0	3.2	3.2
危险废 物	漆渣	0	0	0	0	0	0.54	0.54
	废活性炭	0	0	0	0	0	40.64	40.64
	废包装桶	0	0	0	0	0	5	5
	回收废 DOP 油	0	0	0	0	0	0.019	0.019

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

