

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温岭市双科鞋材有限公司年产 800 万双鞋底

技改项目

建设单位（盖章）：温岭市双科鞋材有限公司

编制日期：2024 年 1 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	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	56
六、结论	58
附表	59

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边 500m 环境保护目标分布图
- 附图 3 项目车间平面布置示意图
- 附图 4 温岭市水环境功能区划图
- 附图 5 温岭市声环境功能区划图
- 附图 6 泽国镇总体规划图（2018-2035）
- 附图 7 温岭市环境管控单元分类图
- 附图 8 温岭市市域总体规划图（2015-2035）
- 附图 9 温岭市三区三线示意图
- 附图 10 浙江省主体功能区划分总图
- 附图 11 大气环境质量监测点位示意图

附件：

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 项目基本信息表
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 胶粘剂、处理剂 MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温岭市双科鞋材有限公司年产 800 万双鞋底技改项目		
项目代码	2311-331081-07-02-544176		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省台州市温岭市泽国镇汇邦鞋业园 6 幢 101 室		
地理坐标	(121 度 21 分 54.760 秒, 28 度 27 分 46.080 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	26_053 塑料制品业 292
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)	540	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	9.26	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	2282.25 (建筑面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	《温岭市泽国镇总体规划(2018-2035年)》;		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、《温岭市泽国镇总体规划(2018-2035年)》符合性分析</p> <p>温岭市泽国镇总体规划(2018-2035年)规划概况如下：</p> <p>(1)规划期限</p> <p>本次泽国镇总体规划期限为2018-2035年，其中：近期2018-2025年，远期2026-2035年。</p> <p>(2)规划范围</p> <p>本次规划主要包括两个空间层次：</p> <p>①本次镇域总体规划编制范围为泽国镇域：辖泽国镇5个管理区，土地面积63.35平方公里；</p> <p>②中心镇区层次，包括5个管理区，土地面积32.66平方公里。</p> <p>(3)城镇性质及职能</p> <p>浙江省“大湾区”战略下东部沿海的工贸重镇、台州网络化都市的重要节点城镇、温岭组合城市的重要组成、水乡特色鲜明的现代化小城市。</p> <p>以电机、机床、鞋业为主导产业的温岭重要工业城镇，泽国镇的政治、文化、商业中心。</p> <p>(4)形象定位</p> <p>汇聚创新，推进产业转型的现代智造基地；功能完善，富有特色活力的水乡风情小城。</p> <p>(⑤)产业提升战略</p> <p>①提升区域协作水平，实现产业同城建设</p> <p>加强温台协同合作。充分利用泽国距离台州城区较近的优势，与台州椒江、路桥紧密联系，共建台州网络化都市。利用椒江公共服务能力、路桥的市场商贸能力，弥补泽国的商业商务不足，加强生产与市场的联动。</p> <p>温岭组合城市同城发展。加强温岭西部城镇密集区各乡镇的的同城化进程，同时，各乡镇特色产业也可以相互联系，全面促进产业链全环节、全周期的互动联合，研发、生产、销售、售后功能相互补充。</p> <p>②提升园区建设水平，提升培育服务职能</p> <p>从低小散走向园区，搭建产业服务平台，助力企业成长。借鉴浙江省特色小镇模式、工业地产、专业工业园区的创建模式和平台搭建，将小微企业、家庭作坊引入专业的工业园区当中，借助园区平台，在技术创新、产品研发、创新孵化等多个方面获得专业化的支撑和服务，实现企业的成长。</p> <p>③提升生产技术水平，对接信息技术智能化</p> <p>信息化、数字化企业管理，通过信息、网络等技术，提升泽国中小企业的生产管理能力和提高企业生产经营效率，从而实现生产技术水平的提升。大数据支撑企业决策，借助互联网技术，通过行业大数据判断行业趋势、用户需求变化，有助于企业主更精准科学的</p>
---------	--

做出企业发展决策。现代化生产提升质与量，积极鼓励企业提升生产技术，通过提升生产设备、改革生产技术、优化生产模式，实现现代化工厂生产建设。

④提升产业融合水平，实现产业跨界合作

延伸传统制造产业链，搭建复合型创新型平台。依托泽国镇发达的工业基础，对丹崖、水仓、育英、文昌等传统工业区进行转型提升，延伸传统制造业产业链，融入产业前端、后端功能。在建的泵业智造小镇、三江口小微园区等新型产业平台，通过创新符合，搭建研发、监测、孵化等多功能创新催化功能，协助泽国实现产业转型发展。

从单一产业延伸到跨界产业融合，搭建产业间跨界合作沟通的桥梁。泽国镇主导产业之一——机床作为母机工业，是装备制造业的基础。通过机床产业与泽国其他装备制造业的跨界融合，实现泽国机床产业的下一步提升。如与特定装备制造业跨界合作生产定制化机床产品、电机产品等。

融电子商务于工业4.0，工业智造产业价值的再升华。将电子商务融入制造业工业4.0，从战略环节、管理环节到市场环节、销售环境，全链叠加电子商务，不仅仅发展电商办公、电子销售推广，同时可以影响企业发展决策，优化制造业企业金融桐梓环境，

拓展制造业产品销售渠道，构建本地制造业与采购方建立便捷的交易体系。

弱化仓储物流功能，强化商品展示和电子商务功能。随着专业商贸市场的不断演变，功能组织从“实体商贸+仓储物流“逐步转变为”线下展示+线上定制”仓储仓库和运输功能与展示商务功能空间分离，更为强调商品展示中心、信⑤提升品牌营造水平，重视平台建设地区经济实力的重要依托，区域企业质量和信誉的凝练。区域品牌不以某一个有形产品为依托，而是以某一特定的区位为载体：

不为单个企业所享有，而是区域内所有生产相同产品的相互关联的企业共同享有。通过行业平台的建立、组织具有影响力的行业活动、加强行业前端研发设计，营造泽国地方品牌影响力。

(6)环境保护目标

①水环境目标质量

控制总磷、总氮含量，南官河、金清大港、新安河、光明河、江夏大港等主要水系稳定保持在III类标准：工业废水与生活污水处理率达到100%

②大气环境目标质量

规划远期，大气环境质量达到国标《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准要求，烟尘控制区覆盖率和汽车尾气达标率均达到100%。

③声环境目标质量

规划期末，镇区工业、生活、交通、建筑施工噪声得到有效控制，声环境质量达到国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的各功能区标准。

④固体废物控制目标

规划远期，工业固体废弃物综合利用率达95%以上；生活垃圾收集实行袋装化，逐步推行分类收集；垃圾清运机械化、半机械化程度达到100%。

城乡总体规划符合性分析：本项目位于浙江省台州市温岭市泽国镇汇邦鞋业园6幢101室，属于塑料制品制造，为二类工业项目。本项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，由温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放；废气采取有效的治理措施处理后达标排放；噪声采取合理的减震降噪措施后厂界能够达标；固体废物分类管理有合理的去向，符合总体规划的环境保护措施要求，同时根据《温岭市泽国镇总体规划(2018-2035年)》，项目所在地规划为二类工业用地，符合用地性质要求，因此本项目的建设符合规划要求。

2、“三区三线”符合性分析

项目拟建地位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园6幢101室，对照“温岭市三区三线图”，项目拟建地位于城镇集中建设区内，不在温岭市“三区三线”示意图所划定的永久基本农田和生态保护红线范围内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合温岭市三区三线要求。

3、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目所在地位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园6幢101室，用地性质为工业用地，根据“温岭市三区三线图”，项目不在所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用的要求。

本项目用地性质为工业用地（浙（2023）温岭市不动产权第0039312号），不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园6幢101室，根据温岭市人民政府《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地位于“台州市温岭市泽国产业集聚重点管

控单元（编号ZH33108120086）”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求，具体生态环境准入清单符合性分析见表1-1。

表 1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	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，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展泵与电机、机床工具、汽摩配、鞋等。 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。	本项目位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园 6 幢 101 室，项目主要生产鞋底，符合园区重点发展的方向。距离项目最近的敏感点为南侧 106m 处的沈桥村民居，项目所在地与居住区之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 加强污水处理厂建设及提升改造，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。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进制鞋等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目将按要求完成“污水零直排”工作，实现雨污分流。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，废气经废气处理设施处理后可以做到达标排放，总量控制污染物按相关要求要求进行区域削减替代，符合污染物排放管控要求。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配备相关应急物资，符合环境风险防控要求。	符合
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理。	符合

本项目位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园 6 幢 101 室，主要生产内容为鞋底，主要工艺为注塑、射出成型、定型、修整、打磨、复合等，属于二类工业项目，符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。

4、与《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目的建设符合《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求，具体符合性分析，见表1-2。

表 1-2 与《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》符合性

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
污 防	原辅 物料	1	鼓励采用低 VOCs 或无 VOCs 的胶水、清洁剂、处理剂、环保油墨、环保油漆等原辅材料使用。★	本项目水性胶粘剂 VOCs 含量为 8.4g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）标准要求及《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ/T220-2005）中关于鞋用胶粘剂规定，为低 VOCs 含量的原辅材料。	符合
		2	使用的胶粘剂符合国家强制性标准《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）标准要求及《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ/T220-2005）中关于鞋用胶粘剂规定。	本项目水性胶粘剂 VOCs 含量为 8.4g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）标准要求及《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ/T220-2005）中关于鞋用胶粘剂规定，为低 VOCs 含量的原辅材料。	符合
		3	企业应减少使用小型桶装溶剂，尽可能使用大桶装。	本项目原料中胶粘剂使用 50kg 桶装。	符合
	溶剂 储运	4	单班同一种溶剂型原辅材料使用量大于 3 桶（210L），宜采用储罐集中存放；储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施。★	本项目不涉及。	不涉 及
		5	即用状态的溶剂采用压力泵、管道输送。各种溶剂采用密封罐调配，密封效果良好。所有盛装溶剂型胶水的容器调配、转用过程尽量保持密闭	本项目不涉及。	不涉 及
	工艺 装备	6	积极推进制鞋自动化技术运用，鼓励采用热熔胶机、自动上胶机等先进生产设备。★	企业积极推进制鞋自动化技术运用，采用自动化先进生产设备等。	符合
	废气 收集	7	夹包废气、刷胶及定型废气、清洁及热定型废气、鞋底处理废气、注塑废气、印刷及烘干废气以及喷漆废气等废气应收尽收。	企业对注塑废气、射出成型废气、定型废气、复合废气、胶水分装废气设置有废气收集及处理设施。	符合
		8	油性溶剂、胶水等仓库储存呼吸废气、调漆车间废气应收集处理。	本项目水性胶粘剂和水性处理剂，在生产线上擦处理剂和刷胶处进行分装，擦处理剂和刷胶处均设有集气罩对废气进行收集处理。	不涉 及
		9	烘干废气应单独收集。废气中漆雾及颗粒物进入收集系统前应先进进行除尘处理。	本项目不涉及。	不涉 及
		10	排风罩设计满足《排风罩的分类及技术	排风罩满足 GB/T16758-2008 要	符合

			条件》(GB/T16758-2008)要求,除满足安全生产和职业卫生要求外,控制集气罩口断面风速不低于0.6m/s,确保废气收集效率。	求,控制集气罩口断面风速不低于0.6m/s。	
		11	若采用生产线整体密闭,密闭区域内换气次数不少于20次/小时;若采用车间整体密闭换风,车间换气次数不少于8次/小时。	本项目不涉及。	不涉及
		12	VOCs 污染气体的收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,管路有明显的颜色区分及走向标示。	VOCs 污染气体的收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,要求管路有明显的颜色区分及走向标示。	符合
		13	排放量大、有一定回收利用价值的溶剂应优先采用活性炭吸附-脱附-冷凝回收处理工艺。	本项目不涉及。	不涉及
	废气治理	14	大型制鞋企业可采用活性炭吸附浓缩催化燃烧法;在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下也可联合采用活性炭吸附、低温等离子法、光催化法等废气处理集成技术。采用活性炭吸附法产生的废活性炭再生及处置应符合相关技术要求。	本项目注塑废气经集气罩收集后通过UV光催化+活性炭吸附装置处理后经不低于35m高排气筒排放。射出成型废气、定型废气、复合废气和胶水分装废气分别收集后一同经UV光催化+活性炭吸附装置处理后通过不低于35m高排气筒排放。	符合
		15	烘干废气单独处理时,VOCs处理效率不低于90%;烘干废气与其他废气混合处理时,混合前应优先设置冷凝器回收部分挥发溶剂,混合废气VOCs处理效率不低于75%。	本项目射出成型废气、定型废气、复合废气和胶水分装废气分别收集后一同经UV光催化+活性炭吸附装置处理后通过不低于35m高排气筒排放。混合废气处理效率不低于75%。	符合
		16	废气排放达到《大气污染物综合排放标准》、《恶臭污染物排放标准》及环评相关要求。	本项目废气排放达到相关排放标准要求。	符合
	内部管理	17	制定环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	企业应建立相关环境保护管理制度。	符合
	日常监测	18	企业每年废气排放口监测、厂界无组织监测不少于两次,监测指标须包含溶剂所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标;废气处理设施须监测进、出口参数,并核算处理效率。	企业按要求实施。	符合
	监察档案	19	建立台帐,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐、废气处理耗材(活性炭、催化剂)更换台帐。	企业应制定各类台帐并严格管理。	符合
		20	建立购买原料台帐,记录使用含VOCs原料的名称、厂家、品牌、型号、VOCs含量、购入量、使用量和库存量等资料。	企业应制定各类台帐并严格管理。	符合
		21	制订环保报告程序,包括出现项目停	企业应建立停产、非正常工况申	符合

			产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	报管理制度。	
<p>说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求； 2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。</p>					
<p>5、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析</p> <p>本项目的建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求，具体符合性分析，见表1-3。</p>					
<p align="center">表 1-3 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性</p>					
类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
污 防	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目生产车间与周边最近敏感点距离为 106m，满足环保要求。	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	采用新料塑料粒子作为生产原料，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	项目无进口废塑料。	不涉及
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	项目无增塑剂。	不涉及
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	不涉及大宗有机物料。	不涉及
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目采用干法破碎技术。	符合
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	企业选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。	符合
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目注塑废气经集气罩收集后通过 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后经不低于 35m 高排气筒排放。射出成型废气、定型废气、复合废气和胶水分装废气分别收集后一同经 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过不低于 35m 高排气筒排放。	符合
		9	破碎、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	项目破碎过程破碎机保持密闭，设备出口设挡板。	符合
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目注塑废气经集气罩收集后通过 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后经不低于 35m 高排气筒排放。射出成型废气、定型废气、复合废气和	符合

				胶水分装废气分别收集后一同经 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过不低于 35m 高排气筒排放。	
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	项目排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	符合
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换气次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目不涉及	不涉及
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合
	废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新材料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目注塑废气经集气罩收集后通过 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后经不低于 35m 高排气筒排放。射出成型废气、定型废气、复合废气和胶水分装废气分别收集后一同经 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过不低于 35m 高排气筒排放。	符合
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	本项目废气排放满足相关标准要求。	符合
环 管	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	拟建立健全环境保护责任制度；拟对本次项目建立健全环境保护责任制度。	符合
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	要求企业设置环保监督管理部门和专职人员。	符合
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目无焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	符合
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	要求企业加强 VOCs 排放申报登记和环境统计，拟建立完善的“一厂一档”。	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	要求企业完善 VOCs 治理设施运行台账。	符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	要求企业每年对废气总排口及厂界开展监测，监测指标包含非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯等；废气处理设施监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	符合
说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；					

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

6、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的要求，具体分析见表 1-4。

表 1-4 《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目水性胶粘剂 VOCs 含量为 8.4g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）标准要求及《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ/T220-2005）中关于鞋用胶粘剂规定，为低 VOCs 含量的原辅材料。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目企业积极推进制鞋自动化技术运用，采用自动化先进生产设备等。	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅	本项目不涉及。	不涉

	<p>材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>		及
	<p>5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>	<p>本项目水性胶粘剂 VOCs 含量为 8.4g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）标准要求及《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ/T220-2005）中关于鞋用胶粘剂规定，为低 VOCs 含量的原辅材料。</p>	符合
(三) 严格生 产环节 控制， 减少过 程泄漏	<p>6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>本项目 VOCs 物料储存、转移和输送过程均密闭，胶粘烘烤工序，烘道进出口上方设置三面围挡顶吸集气罩收集，并根据相关规范合理设置通风量，注塑废气、射出成型废气、定型废气和复合废气中擦处理剂、刷胶废气、胶水分装废气设有局部集气罩的，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。</p>	符合
	<p>7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	不涉 及
	<p>8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬</p>	<p>本项目不涉及。</p>	不涉 及

		—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。		
(四) 升级改造治理设施， 实施高效治理		9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，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。	本项目注塑废气经集气罩收集后通过 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后经不低于 35m 高排气筒排放。射出成型废气、定型废气、复合废气和胶水分装废气分别收集后一同经 UV 光催化+活性炭吸附装置处理后通过不低于 35m 高排气筒排放；VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	符合
		10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业加强治理设施运行管理。	符合
		11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	不涉及

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来和报告类别判定

温岭市双科鞋材有限公司是一家专业生产鞋类的企业。企业利用位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园 6 幢 101 室的现有闲置厂房进行生产，建筑面积约 2282.25m²。现拟购置圆盘注塑机、EVA 成型机、定型机、打磨机、鞋底复合线等国产设备，项目建成后形成年产 800 万双鞋底的生产能力，该项目已于台州市温岭市经济和信息化局立项备案（文号：23113310810702544176）。

本项目主要生产鞋底，采用注塑、射出成型、定型、修整、复合、打磨等工艺，同时属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业29			
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
			/

2.2 项目主要建设内容一览表

项目主要建设内容一览表见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程类别	建设内容
主体工程	生产车间
	本项目生产车间位于 5F（1F 为门面房），生产车间设有注塑区、修整区、破碎区、射出成型区、定型区、复合区、打磨区、原辅料仓库、半成品仓库、成品仓库、危废仓库、一般固废仓库、办公区等
辅助工程	办公区
	车间东北侧
公用工程	供水
	排水
	供电
	市政供水管网供水
	TPR 注塑工序、EVA 射出成型工序采用间接水冷却，循环使用不外排，定期补充蒸发损耗。项目所在地具备截污纳管条件，排水采用雨污分流制。雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管，最终由温岭市牧屿污水处理厂统一处理后外排。
	本项目用电由市政电网提供（废气处理设备单独设置电表。）
储运工程	原辅料仓库
	成品仓库
	位于车间东南侧。
	位于车间东北侧。
环保工程	废水处理设施
	废气处理设施
	生产污水经化粪池预处理纳入污水管网，最终排入温岭市牧屿污水处理厂。
	TPR 注塑废气收集后经“UV 光催化+活性炭吸附”设施处理后通过不低于 35m 排气筒（DA001）排放；EVA 射出成型废气、定型废气、复合废气、胶水分装废气分别收集后经“UV 光催化+活性炭吸附”设施处理后通过不低于 35m 排气筒（DA002）排放；打磨粉尘经集气罩收集后通过“布袋除尘”

建设内容

		设施处理后经不低于 35m 高排气筒 (DA003) 排放; 破碎粉尘在车间内无组织排放, 加强车间通风换气。
	固废	一般固废仓库需按规范要求落实, 一般固废仓库位于车间北侧, 面积约 20m ² , 做好防扬散、防流失、防渗漏等措施; 危废仓库位于车间西北角, 面积为 20m ² , 做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏, 各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。
依托工程	温岭市牧屿污水处理厂	温岭市牧屿污水处理厂目前处理能力为 5 万 m ³ /d, 出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准地表水IV类标准。
	危险废物	危险废物委托有危废处置资质单位进行安全处置。
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运

2.3 主要产品及产能

本项目产品方案及产能见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案及规模情况

序号	产品名称	产能	主要工艺	备注	
1	鞋底	TPR 鞋底	320 万双/年	注塑、修整	产品直接外售
2		EVA 鞋底	240 万双/年	射出成型、定型、修整、打磨	产品直接外售
3		复合鞋底	240 万双/年	注塑、修整、射出成型、定型、修整、打磨、复合	由 TPR 配件和 EVA 鞋底复合而成

2.4 企业主要生产设施

本项目主要设施见表 2-4。

表 2-4 企业主要设施汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	设施参数
1	注塑单元	注塑	圆盘注塑机	4 台	单台 12 工位, 间接水冷
2	射出成型单元	注射成型	EVA 成型机	6 台	单台 6 工位, 采用电加热, 间接水冷
3	冷却单元	冷却	冷却塔	1 台	15t/h
4	上料单元	上料	搅拌机	4 台	/
5	破碎单元	破碎	破碎机	2 台	/
6	定型单元	定型	定型机	3 台	/
7	打磨单元	打磨	打磨机	8 台	/
8	复合单元	复合	鞋底复合线	2 条	/

2.5 主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	消耗量	厂内最大暂存量	包装规格	备注
1	TPR 粒子	1440t/a	/	25kg/袋	新料, 用于鞋底及鞋底配件的制造
2	EVA 粒子	1700t/a	/	25kg/袋	新料, 用于鞋底的制造
3	水性胶粘剂	8t/a	0.9t	50kg/桶	用于复合鞋底

4	水性处理剂	2t/a	0.3t	15kg/桶	
5	液压油	0.34t/a	0.17t	170kg/桶	/
6	布袋	0.3t/a	/	/	用于布袋除尘器
7	活性炭	10.53t/a	3t	固态, 散装	用于活性炭吸附装置
8	水	1725t/a	/	/	/
9	电	50 万度/年	/	/	/

项目原辅料主要成分见表 2-6。

表 2-6 项目主要原辅料成分表

物料名称	组成成分	CAS 号	浓度范围%	环评浓度取值%
水性胶粘剂	水性聚氨酯树脂 ^[1]	9009-54-5	35~55	45
	改性助剂	/	3~10	5
	去离子水	7732-18-5	40~60	50
	合计	/	100	100
水性处理剂	水性聚氨酯树脂 ^[2]	9009-54-5	45~50	45
	水	7732-18-5	50~55	55
	合计	/	100	100

注：[1]本项目水性胶粘剂成分中的聚氨酯树脂，其主要由异氰酸酯、聚酯多元醇等原料在叔胺类催化剂的作用下反应生成。复合工序中水性胶粘剂在加热烘烤过程，有少量胺类单体挥发产生氨臭，以臭气浓度计。

[2]水性处理剂中聚氨酯树脂与水性胶粘剂成分中的聚氨酯树脂类似，加热烘烤过程，有少量胺类单体挥发产生氨臭，以臭气浓度计。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）中 VOCs 含量的计算公式：

水基型胶粘剂 VOC 含量

水基型胶粘剂 VOC 含量按式(D.3)计算：

$$\rho_{\text{voc}} = \sum_{i=1}^n w_i \times \rho_s \times 1000 \quad \dots\dots\dots (D.3)$$

式中：

- ρ_{voc} ——水基型胶粘剂试样的 VOC 含量,单位为克每升(g/L);
- w_i ——测试试样中被测化合物 i 的质量分数,单位为克每克(g/g);
- ρ_s ——试样样品在 23℃时的密度,单位为克每毫升(g/mL);
- 1000 ——转换因子。

根据企业提供资料可知,本项目水性胶粘剂的相对密度 1.05(水=1, $\rho_g=1.05\text{g/mL}$)。参照《广东省制鞋行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》,水性胶粘剂中聚氨酯树脂 VOCs 的挥发量以 0.008kgVOCs/kg--水性胶计(即 0.008g/g),则水性胶粘剂 $\rho_{\text{voc}}=0.008\text{g/g} \times 1.05\text{g/mL} \times 1000=8.4\text{g/L}$ 。项目水性胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2014)及《环境标志产品技术要求胶粘剂》(HJ2541-2016)中总挥发性有机物 100g/L 的限值要求,同时满足《胶粘剂挥发性有机化合物限值》(GB33372-2020)中 50g/L 的限值要求。

本项目原辅材料中主要物质的理化性质见表 2-7。

表 2-7 原辅材料主要物质理化性质

物质名称	理化性质	毒理性
聚氨酯树脂	氨基树脂在涂料中是用作交联剂。它可与醇酸树脂、聚酯树脂、热固性丙烯酸树脂、环氧树脂等配合组成氨基烘漆,	LD ₅₀ : 大于 10000mg/k

	从而可提高这些树脂的性能如光泽、硬度、耐化学品性及保光保色性等。相对密度（水=1）1.13-1.14。	g(大鼠经口)。
TPR 粒子	TPR 是由 SBS（苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物）以及氢化的 SBS 即 SEBS 为原料制成的热塑性弹性体，具有高弹性、高强度、高回弹性、可注塑加工的特征。TPR 环保无毒安全，硬度范围广，有优良的着色性，触感柔软，同时具有耐候性、抗疲劳性、耐温性，加工性能优越，无须硫化，可以循环使用降低成本，既可以二次注塑成型，与 PP 塑胶原料、PE 塑胶原料、PC 工程塑料、PS 塑料、ABS 塑胶原料等基体材料包覆粘合，也可以单独成型。	/
EVA 粒子	EVA 粒子主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物，熔点：75℃，沸点：170.6℃，相对密度：0.948g/mL（25℃），闪点：260℃。EVA 粒子具有很强的柔软性、耐化学腐蚀性以及很好的弹性，所以广泛应用于中各种鞋类的鞋底和内饰材料中。	/

2.6 设备先进性分析

本项目鞋底生产车间采用成套生产设备，其中注塑机、射出成型工艺、复合工艺均通过控制系统自动进行，该车间生产设备自动化程度较高。生产车间涉及废气产生的主要点位均收集处理后达标排放。

2.7 原辅料、设备匹配性分析

(1) 原辅料匹配性分析

本项目 TPR 鞋底采用 TPR 塑料粒子注塑而成，EVA 鞋底采用 EVA 射出成型，其中部分 EVA 鞋底需复合加工，项目主要原辅料消耗匹配性分析见下表。

表 2-8 项目主要原辅料消耗匹配性分析

产品名称	产品数量	原辅料名称	原辅料理论用量 (kg/双)	理论总用量 (t/a)	实际用量 (t/a)
TPR 鞋底	320 万双/年	TPR 粒子	0.35~0.4	1120~1280	1200
EVA 鞋底	240 万双/年	EVA 粒子	0.35~0.4	840~960	900
复合鞋底	240 万双/年	TPR 粒子	0.05~0.15	120~360	240
		EVA 粒子	0.3~0.4	720~960	800
		水性胶粘剂	0.003~0.005	7.2~12	8
		水性处理剂	0.0005~0.001	1.2~2.4	2

考虑到塑料粒子使用过程中会出现一定量的损耗，根据上表计算结果可知，项目塑料粒子用量与生产规模基本匹配，水性胶粘剂和处理剂用量与产能基本匹配。

(2) 设备匹配性分析

表 2-9 设备产能匹配性分析

产品名称	设备名称	设备数量	参数				核算		项目申报产能
			单台设计产能	加工时间	运行时间	鞋底重量	单台生产能力核算	总生产能力核算	
TPR 鞋底	圆盘注塑机	3 台	60~65kg/h	20h/d	300d/a	0.35~0.4kg/双	90~111 万双/a	270~333 万双/a	320 万双/a
复合鞋	圆盘	1 台	40~4	18h/d	300d/	0.05~	144~4	144~486	240

底(TPR鞋底配件)	注塑机		5kg/h		a	0.15kg/双	86万双/a	万双/a	万双/a
EVA鞋底	EVA成型机	3条	50~55kg/h	20h/d	300d/a	0.35~0.4kg/双	75~94万双/a	225~282万双/a	240万双/a
复合鞋底(EVA鞋底)	EVA成型机	3条	50~55kg/h	20h/d	300d/a	0.3~0.4kg/双	75~110万双/a	225~330万双/a	240万双/a
复合鞋底	鞋底复合线	2条	75~80kg/h	20h/d	300d/a	0.35~0.55kg/双	82~137万双/a	164~274万双/a	240万双/a

2.8 厂区平面布置

项目购置温岭市泽国镇汇邦鞋业园6幢101室的现有厂房进行生产，包括1楼门面房和5层厂房，总建筑面积2282.25m²。厂房各层功能布置具体见表2-10，附图3。

表2-10 项目厂房各层功能布置表

厂房	各层功能布置
共2层(1F、5F)	1F为门面房； 5F为生产车间，车间内设有注塑区、修整区、破碎区、射出成型区、定型区、复合区、打磨区、原辅料仓库、半成品仓库、成品仓库、危废仓库、一般固废仓库、办公区。

2.9 工作制度和劳动定员

项目劳动定员55人，采用昼夜两班制生产，年工作日为300天，厂区内不提供食宿。

2.10 胶粘剂和处理剂物料平衡

本项目胶粘剂和处理剂溶剂物料平衡分析见图2-1。

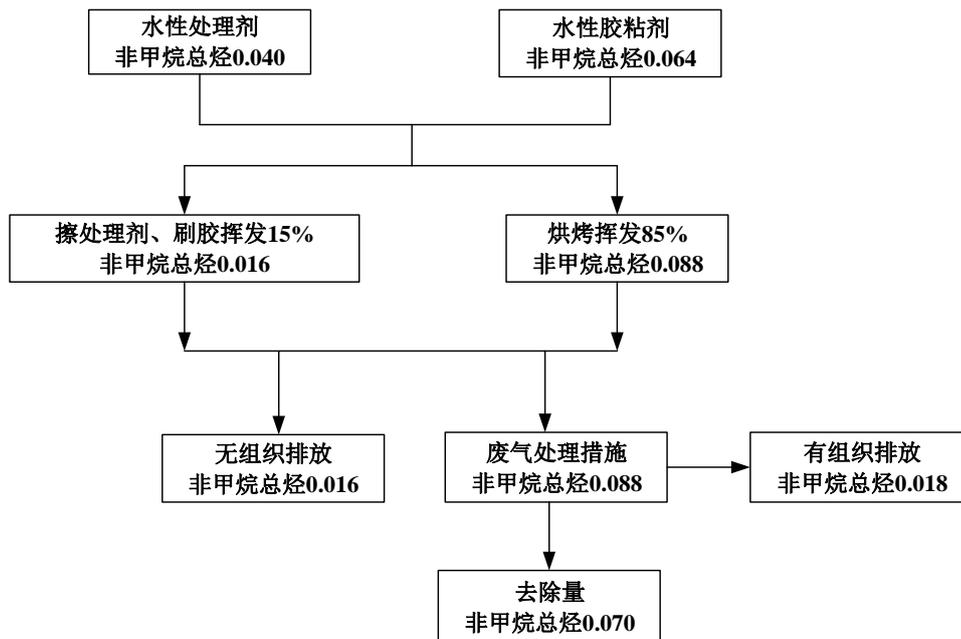


图2-1 胶粘剂和处理剂溶剂平衡图单位：t/a

2.11 水平衡

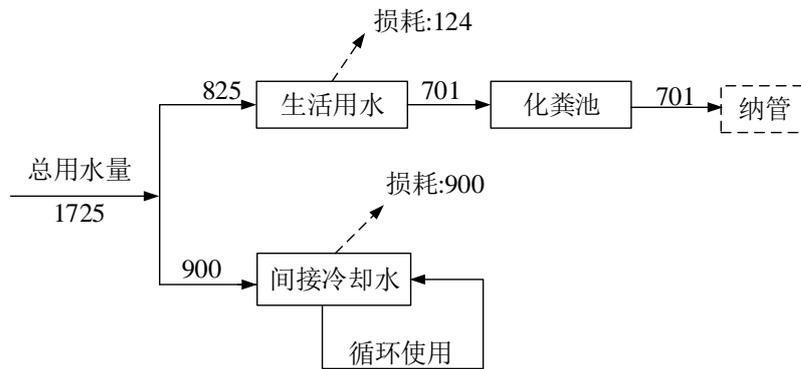


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

2.12 工艺流程和产排污环节

1、TPR 鞋底生产工艺及产污节点图

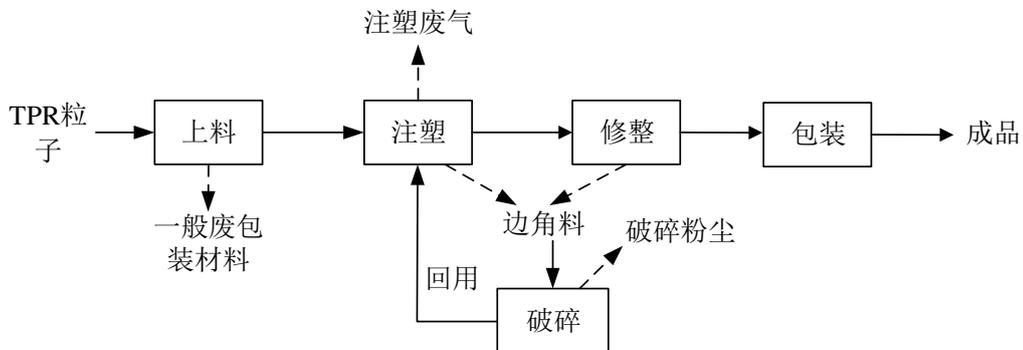


图 2-3 TPR 鞋底生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：将 TPR 粒子拆包后投入圆盘注塑机进行注塑成型得到鞋底，鞋底经人工修边、整理、包装得到成品。

TPR 鞋底料为粒料，在上料、混料过程不涉及粉料，无粉尘产生；拆包上料过程产生一般废包装材料。注塑原料 TPR 粒子的熔融温度在 200℃ 以上，项目注塑工序的温度为 140℃~150℃ 左右，在此温度下物料会发生融化但不会裂解，原料中有少量为聚合单体在高温下产生有机废气；注塑冷却方式为间接水冷，间接冷却水循环使用，定期添加，不外排。注塑、修整工序产生的边角料经破碎机破碎后回用于注塑工序。破碎工艺采用密闭破碎机，破碎量小，粉尘产生量极少，本评价不做定量分析。

2、EVA 鞋底生产工艺及产污节点图

工艺流程和产排污环节

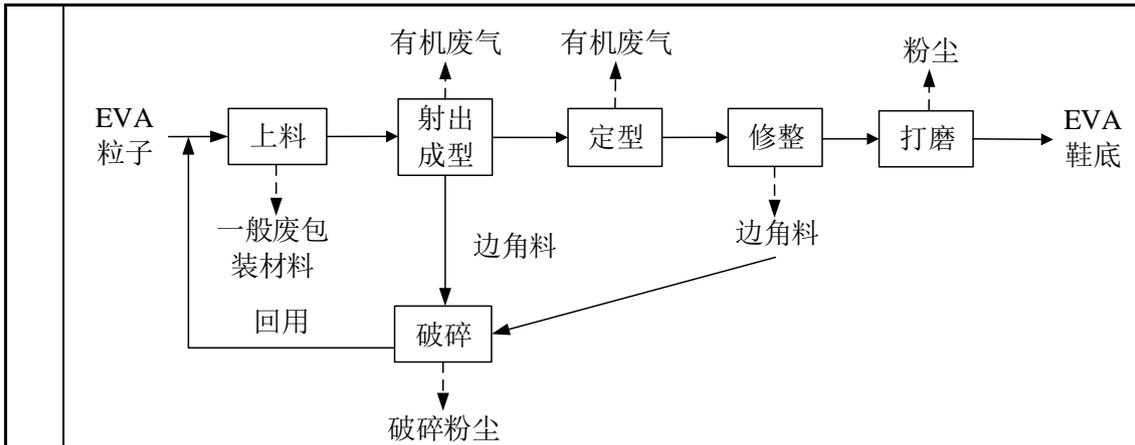


图 2-4 EVA 鞋底生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：EVA 鞋底生产采用射出成型工艺，EVA 粒子经人工拆包后投入配套料斗，经真空泵由密闭管道吸入 EVA 成型机中进行一次射出成型（电加热，EVA 粒子射出成型温度 160℃~180℃）。射出成型的鞋底在开模位置取出，由人工转运到与 EVA 成型机紧邻的恒温定型机中进行定型（电加热，温度 60℃~90℃），改善 EVA 鞋底物理机械性能。定型后的 EVA 鞋底经人工修边、整理、打磨后，包装后得到成品 EVA 鞋底。

EVA 鞋底原料为粒料，在拆包上料过程产生一般废包装材料，无粉尘产生。EVA 射出成型在开模时有机废气散逸，产生 EVA 射出成型废气。定型过程会产生有机废气。EVA 射出成型和修整工序产生的边角料经破碎机破碎后回用于射出成型工序；鞋底打磨去毛刺过程，产生打磨粉尘。射出成型过程 EVA 成型机冷却水（EVA 成型机模具夹套间接冷却）循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排，无废水产生。

3、复合鞋底生产工艺及产污节点图

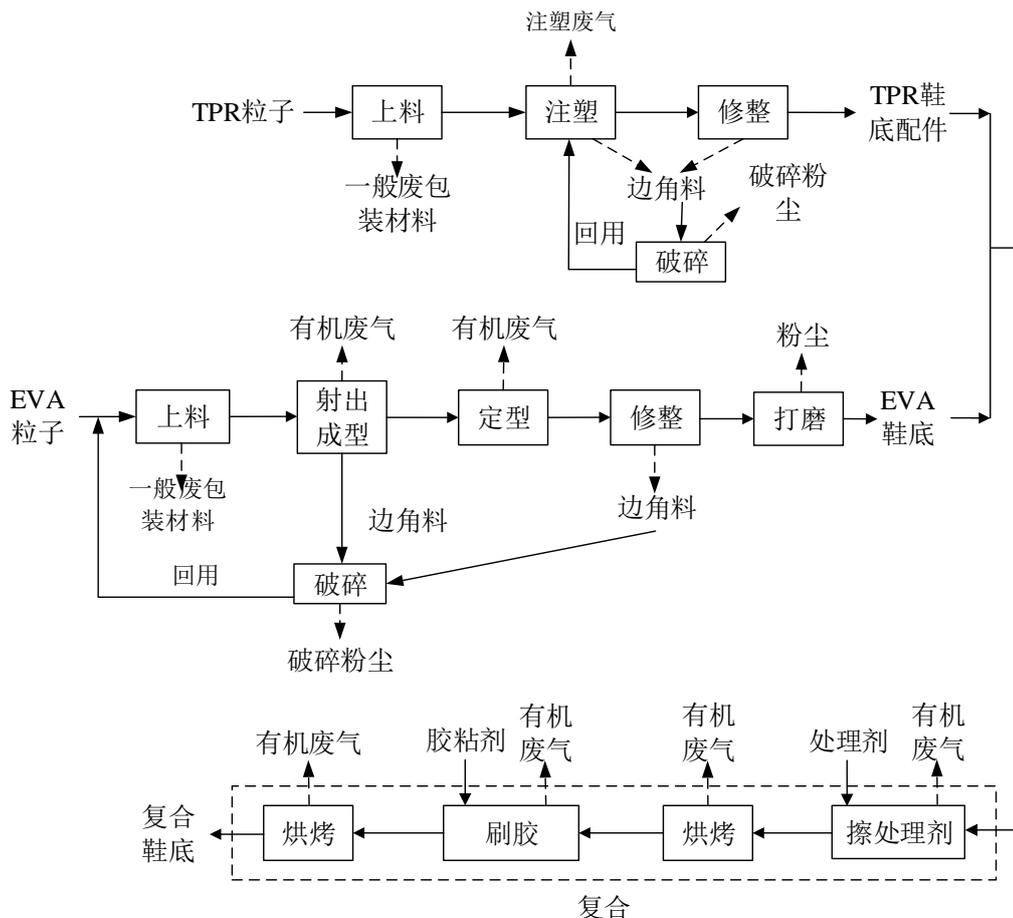


图 2-4 复合鞋底生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：将 TPR 粒子拆包后投入圆盘注塑机进行注塑成型，经人工修边、整理得到 TPR 鞋底配件。EVA 粒子经人工拆包后投入配套料斗，经真空泵由密闭管道吸入 EVA 成型机中进行一次射出成型(电加热,EVA 粒子射出成型温度 160℃~180℃)。射出成型的鞋底在开模位置取出，由人工转运到与 EVA 成型机紧邻的恒温定型机中进行定型（电加热，温度 60℃~90℃），改善 EVA 鞋底物理机械性能。定型后的 EVA 鞋底经人工修边、整理、打磨后得到 EVA 鞋底。自产的 TPR 鞋底配件和 EVA 鞋底复合后包装得到成品复合鞋底。复合工序具体为：TPR 鞋底配件和 EVA 鞋底在擦处理剂操作台上手工擦处理剂，进入烘道烘烤后手工涂胶水后进行压合，再进入烘道烘烤，上述一系列工段均在鞋底复合线中完成。

TPR 鞋底料为粒料，在上料、混料过程不涉及粉料，无粉尘产生；拆包上料过程产生一般废包装材料。注塑原料 TPR 粒子的熔融温度在 200℃以上，项目注塑工序的温度为 140℃~150℃左右，在此温度下物料会发生融化但不会裂解，原料中有少量为聚合单体在高温下产生有机废气；注塑冷却方式为间接水冷，间接冷却水循环使用，定期添加，不外排。注塑、修整工序产生的边角料经破碎机破碎后回用于注塑工序。破碎工艺采用密闭破碎机，破碎量小，粉尘产生量极少，本评价不做定量分析。EVA

鞋底原料为粒料，在拆包上料过程产生一般废包装材料，无粉尘产生。EVA 射出成型在开模时有机废气散逸，产生 EVA 射出成型废气。定型过程会产生有机废气。EVA 射出成型和修整工序产生的边角料经破碎机破碎后回用于射出成型工序；鞋底打磨去毛刺过程，产生打磨粉尘。射出成型过程 EVA 成型机冷却水（EVA 成型机模具夹套间接冷却）循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排，无废水产生。鞋底复合过程会产生有机废气。企业水性处理剂和胶粘剂使用前需在擦处理剂处和刷胶处分装到较小容器内，此过程产生的有机废气极少，本环评不做定量分析。

2.13 环境影响因素分析

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下：

表 2-11 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	射出成型	射出成型废气	非甲烷总烃
	定型	定型废气	非甲烷总烃
	打磨	打磨粉尘	颗粒物
	复合	复合废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	胶水分装	胶水分装废气	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	注塑、射出成型	间接冷却水	/
固废	原料使用	一般废包装材料	纸、塑料等
	注塑、修整、射出成型	塑料边角料	注塑、射出成型、修整
	胶粘剂、处理剂等原材料拆包	废胶粘剂及处理剂包装桶	胶粘剂、处理剂等原材料拆包
	废气处理	集尘灰	EVA 粉末等
	废气处理	废布袋	废布袋、EVA 粉末等
	废气处理	废 UV 灯管	废 UV 灯管
	废气处理	废活性炭	活性炭、有机物
	设备维护	废液压油	矿物油
	液压油拆包使用	废液压油桶	矿物油、铁桶
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备运行	设备噪声	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，根据现场踏勘，项目购置厂房现为闲置厂房，故无与本项目相关的原有污染源，现场照片见图 2-5。



图 2-5 空厂房照片

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	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>根据环境空气质量功能区划,项目所在地属二类区,环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。</p> <p>根据台州市生态环境局出具的《台州市环境质量报告书(2022年)》中的相关数据,项目所在地温岭市的大气环境基本污染物环境质量现状情况见表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2022 年温岭市环境空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>19</td> <td>35</td> <td>54</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>40</td> <td>75</td> <td>53</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>36</td> <td>70</td> <td>51</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>73</td> <td>150</td> <td>49</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>17</td> <td>40</td> <td>43</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>37</td> <td>80</td> <td>46</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>4</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>150</td> <td>4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>600</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>25</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>最大 8 小时年均浓度</td> <td>68</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 90 百分位数日平均质量浓度</td> <td>96</td> <td>160</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上,项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求,属于环境空气质量达标区。项目拟建地环境空气质量良好。</p> <p>(2) 其他污染物</p> <p>为了解项目拟建地其他污染物环境空气质量现状,本项目 TSP 数据引用浙江慕森检测技术有限公司 2021 年 5 月 20 日~2021 年 5 月 22 日对祝家洋村的监测数据,监测布点见附图 11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测时间</th> <th rowspan="2">监测点 位名称</th> <th colspan="2">监测点坐标</th> <th rowspan="2">监测 因子</th> <th rowspan="2">监测时 段</th> <th rowspan="2">相对厂 址方位</th> <th rowspan="2">相对厂址 距离/km</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021.5.20~ 2021.5.22</td> <td>祝家洋 村</td> <td>121.345563</td> <td>28.446528</td> <td>TSP</td> <td>日均值</td> <td>西南</td> <td>2.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-3 其他污染物环境质量现状(监测结果)表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点 位</th> <th>污染 物</th> <th>平均时 间</th> <th>评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>监测浓度范 围/(mg/m^3)</th> <th>最大浓度 占标率/%</th> <th>超标 率 /%</th> <th>达标 情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>祝家洋 村</td> <td>TSP</td> <td>24 小时 平均</td> <td>300</td> <td>0.111~0.128</td> <td>42.67</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据监测结果可知,项目拟建区域大气监测项中的 TSP 短期浓度满足《环境空气</p>							污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	40	75	53	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	43	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	37	80	46	达标	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标	CO	年平均质量浓度	600	-	-	-	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标	O ₃	最大 8 小时年均浓度	68	-	-	-	第 90 百分位数日平均质量浓度	96	160	60	达标	监测时间	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	相对厂址 距离/km	X	Y	2021.5.20~ 2021.5.22	祝家洋 村	121.345563	28.446528	TSP	日均值	西南	2.5	监测点 位	污染 物	平均时 间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围/(mg/m^3)	最大浓度 占标率/%	超标 率 /%	达标 情况	祝家洋 村	TSP	24 小时 平均	300	0.111~0.128	42.67	0	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况																																																																																																											
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54	达标																																																																																																											
		第 95 百分位数日平均质量浓度	40	75	53	达标																																																																																																											
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	达标																																																																																																											
		第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标																																																																																																											
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	43	达标																																																																																																											
		第 98 百分位数日平均质量浓度	37	80	46	达标																																																																																																											
	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标																																																																																																											
		第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标																																																																																																											
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-																																																																																																												
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标																																																																																																												
O ₃	最大 8 小时年均浓度	68	-	-	-																																																																																																												
	第 90 百分位数日平均质量浓度	96	160	60	达标																																																																																																												
监测时间	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	相对厂址 距离/km																																																																																																										
		X	Y																																																																																																														
2021.5.20~ 2021.5.22	祝家洋 村	121.345563	28.446528	TSP	日均值	西南	2.5																																																																																																										
监测点 位	污染 物	平均时 间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围/(mg/m^3)	最大浓度 占标率/%	超标 率 /%	达标 情况																																																																																																										
祝家洋 村	TSP	24 小时 平均	300	0.111~0.128	42.67	0	达标																																																																																																										

质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中相关内容。项目拟建地环境空气质量良好。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年),水环境功能区编号为椒江 80,水环境功能区为月河温岭工业、农业用水区,目标水质为IV类,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。项目附近监测断面为泽国断面,2022 年泽国断面全年地表水断面监测数据及分析结果见表 3-4。

表 3-4 地表水泽国断面现状评价表 单位: mg/L, pH 无量纲

指标类别	pH	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
平均值	7	6.9	3.9	14.8	3.1	0.83	0.13	0.05
IV类标准值	6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	II	II	I	III	III	II	I

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002),pH、COD、石油类水质指标为I类,DO、高锰酸盐指数、总磷水质指标为II类,BOD₅、氨氮水质指标为III类,总体评价项目所在区域水质为III类,水质现状能满足 IV 类功能区的要求。项目废水经处理后纳管排放,不直接排河,对周边地表水环境基本无影响。

3、声环境

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标,可不开展声环境现状评价。

4、生态环境

本项目位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园 6 幢 101 室,不在产业园区内,不新增用地,用地范围内无生态环境保护目标,可不开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目为鞋底的生产,主要工艺为注塑、射出成型、定型、修整、打磨、复合等,在采取分区防渗措施后,正常生产时不存在土壤、地下水污染途径,故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环
境
保
护
目
标

1、大气环境

本项目位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园 6 幢 101 室,项目厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标,但有沈桥村民居、埭头蔡村民居和马家村民居。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 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。

4、生态环境

本项目位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园 6 幢 101 室，不属于产业园区，无产业园区外新增用地，不涉及生态环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见表 3-5，附图 2。

表 3-5 主要环境保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	沈桥村	121°21'55.053"	28°27'41.213"	居民	大气环境	二类区	南	106
		121°22'4.921"	28°27'42.840"				东南	253
		121°21'58.59"	28°27'36.68"				东南	254
		121°21'49.580"	28°27'43.780"				西南	118
		121°21'22.775"	28°27'58.862"				西	435
	埭头蔡村	121°22'1.840"	28°27'49.931"	居民	大气环境	二类区	东北	118
		121°21'54.795"	28°28'3.974"				东北	438
		121°21'52.526"	28°28'7.228"				东北	435
	马家村	121°21'43.574"	28°28'11.680"	居民	大气环境	二类区	东北	439

1、废气

本项目产生的废气主要为注塑废气、破碎粉尘、射出成型废气、定型废气、打磨粉尘、复合废气和胶水分装废气。

本项目注塑、射出成型、定型、复合、胶水分装等工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丁二烯及破碎工序、打磨工序产生的颗粒物排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准。其中《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放标准中未包含的臭气浓度排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）相关限值，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放标准中未包含的苯乙烯无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 规定的限值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求。

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0
颗粒物	20			1.0
丁二烯	1	ABS 树脂		/
苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂		5.0 ^①
		ABS 树脂 不饱和聚酯树脂		
单位产品非甲烷总	0.3	所有合成树脂（有		/

污
染
物
排
放
控
制
标
准

烃排放量(kg/t 产品)		机硅树脂除外)	
注：①苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界执行表1规定的限值			

表 3-7 《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)

污染物	适用条件	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置	厂界大气污染物排放限值mg/m ³
臭气浓度(无量纲)	所有企业	1000	车间或生产设施排气筒	20

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

污染物项目	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃(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	

2、废水

本项目产生的废水主要为生活污水。项目生活污水经预处理达纳管标准后经温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。注塑工序产生的间接循环冷却水不外排，定期补充蒸发损耗。

根据生态环境部部长信箱 2019 年 3 月 21 日关于“行业标准中生活污水执行问题”的回复，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控，若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。项目所在地现已具备纳管条件，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准限值)，经温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。温岭市牧屿污水处理厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值》中准 IV 类标准，具体标准值见表 3-9。

表 3-9 废水排放标准单位：mg/L (pH 除外)

序号	项目	污染物纳管标准	环境排放标准
		GB8978-1996三级标准	准地表水 IV 类
1	pH(无量纲)	6~9	6~9
2	SS	400	5
3	COD _{Cr}	500	30
4	NH ₃ -N	35 ^①	1.5(2.5) ^②
5	TP	8 ^①	0.3
6	石油类	20	0.5
7	BOD ₅	300	6

注：①NH₃-N、TP 标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。
②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

3、噪声

根据《温岭市声环境功能区划分方案(2021 年修编)》，项目所在地属于 3 类声环境功能区，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的3类标准,具体指标见表3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

4、固废

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)中的有关规定要求。危险废物按照《国家危险废物名录(2021版)》分类,危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)要求;根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但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。

1、总量控制指标

为控制环境污染的进一步加剧,推行可持续发展战略,国家提出污染物排放总量控制的要求,并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号)等污染物排放总量控制等要求,需要进行总量控制的指标包括COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘。

根据本项目污染物特征,企业纳入总量控制的指标是COD_{Cr}、氨氮、工业烟粉尘和VOC_S。项目主要污染物排放情况见下表。

表 3-11 总量控制建议值单位: t/a

种类	污染物名称	本项目新增排放量	总量控制建议值
废水	COD	0.021	0.021
	NH ₃ -N	0.001	0.001
废气	VOCs	0.764	0.764
	工业烟粉尘	0.952	0.952

2、总量平衡方案

建设项目不排放生产废水,只排放生活污水的,其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目排放的废水仅为生活污水,因此COD、氨氮无需进行区域削减替代。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求:上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减”,本项目位于温岭市(2022年度为环境空气质量达标区),VOCs替代削减比例按照1:1。本项目建成后新增污染物的削减替代情况见下表3-12。

总量控制指标

表 3-12 本项目主要污染物总量控制平衡方案单位：t/a

种类	污染物名称	总量控制 建议值	替代比 例	申请量（交易量、 替代量）	申请区域替代方式
废水	COD _{Cr}	0.021	/	/	仅排放生活污水，无 需区域替代削减
	NH ₃ -N	0.001	/	/	
废气	VOCs	0.764	1:1	0.764	区域替代削减
	工业烟粉尘	0.952	/	/	备案指标

本项目新增污染物 VOCs 区域削减替代来源为温岭市城北梦诚鞋厂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目购置现有闲置厂房进行生产，不新建厂房，施工期主要为设备安装过程，设备安装期间主要污染因子为噪声。由于设备安装过程较短，其对周边环境影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>1、源强分析</p> <p>项目废气主要包括注塑废气、破碎粉尘、射出成型废气、定型废气、打磨粉尘、复合废气和胶水分装废气。</p> <p>(1) 注塑废气</p> <p>TPR 注塑鞋底和 TPR 鞋底配件生产涉及 TPR 粒子，TPR 粒子由 SBS（苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物）为原料制成的热塑性弹性体，在注塑过程（140~150℃）仅少量残留单体苯乙烯、丁二烯等挥发形成废气，以非甲烷总烃计。残留单体中苯乙烯为恶臭物质，参照《液相色谱法测定 SBS 嵌段聚合物中结合苯乙烯含量》（陈献等，2016）中苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物中结合苯乙烯单体的含量最大值为 40.79%，本项目 TPR 注塑工序中残留单体中苯乙烯含量占总挥发性气体含量的 40.79%，项目注塑废气产生情况详见表 4-1。企业注塑废气经集气罩收集后通过“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 35m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>(2) 破碎粉尘</p> <p>TPR 注塑及修整产生的边角料通过碎料机破碎后直接回用于 TPR 注塑工序，EVA 射出成型及鞋底修整产生的边角料通过碎料机破碎后直接回用于 EVA 射出成型。破碎采用密闭破碎机，破碎量小，产生的塑料颗粒粒径较大，最终基本沉降于车间地面，该过程粉尘产生量极少，本评价不做定量分析，建议企业加强车间通风。</p> <p>(3) EVA 射出成型工序</p>

主要产生于 EVA 射出成型工艺（160℃~180℃），EVA 粒子主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物，在高温下挥发形成有机废气，以非甲烷总烃计。

(4) EVA 定型废气

为改善 EVA 鞋底物理机械性能，对 EVA 射出成型的鞋底进行定型处理（温度约 60℃~90℃），该过程形成的挥发性有机物以非甲烷总烃计，产生量极少，本评价不做定量分析。

(5) 复合废气及胶水分装废气

企业水性处理剂和胶水使用前需要分装到较小容器内，此过程产生的有机废气极少，本环评不做定量分析。胶水和处理剂在鞋底复合线擦处理剂和刷胶操作台处分装，产生的废气与复合废气、EVA 射出成型废气、定型废气一同经“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 35m 高排气筒（DA002）排放。

项目复合过程中需用处理剂对鞋底及配件进行预处理以方便覆底，项目复合工序过程中包括擦处理剂、刷胶、烘烤工艺，本项目使用水性处理剂及水性胶水，胶粘剂及处理剂使用情况详见表 2-5，其内含组分情况详见表 2-6。复合工序年工作时间 6000h，复合废气和胶水分装废气产生情况核算过程见表 4-1。

(6) 打磨粉尘

EVA 鞋底修整后通过打磨机打磨，进一步去毛刺，该过程产生打磨粉尘。根据建设单位提供的资料，EVA 鞋底打磨工序产生的粉尘约占鞋底重量的 0.2%。

本项目废气产生情况核算过程见表 4-1，源强核算见表 4-2。

表 4-1 废气核算系数取值一览表

产 排 污 环 节	原 料 名 称	原 料 用 量 (t/a)	挥 发 比 例	核 算 方 法	核算依据		污染物产生情况							
					引用资料	系数取值	污 染 物 种 类	产 排 污 工 序	该 工 序 产 生 比 例	产 生 量 / (t/a)	产 排 污 工 序	该 工 序 产 生 比 例	产 生 量 / (t/a)	总 产 生 量 (t/a)
注 塑	TPR 粒子、 边角 料	1454 .4	/	产污系 数	《浙江省重点行业 VOCs 污 染排放源排放量计算方法》	0.539kg/t 原 料	非甲 烷总 烃	注 塑	100%	0.784	/	/	/	0.784
					参照《液相色谱法测定 SBS	0.220kg/t 原	苯乙			0.320	/	/	/	0.320

					嵌段聚合物中结合苯乙烯含量》(陈献等, 2016), 残留苯乙烯单体占总挥发性气体的 40.79%	料	烯								
破碎	TPR 粒子、EVA 粒子	31.4	/	类比调查	/	极少	颗粒物	破碎	100%	极少	/	/	/	/	极少
射出成型	EVA 粒子、边角料	1717	/	产污系数	《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》	0.539kg/t 原料	非甲烷总烃	射出成型	100%	0.925	/	/	/	/	0.925
定型	EVA 鞋底	1717	/	类比调查	/	极少	非甲烷总烃	定型	100%	极少	/	/	/	/	极少
复合 ⁽¹⁾	水性胶粘剂	8	/	产污系数	《广东省制鞋行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》	0.008kg VOCs/kg	非甲烷总烃	擦处理剂、刷胶	15%	0.010	烘烤	85%	0.054	0.064	
	水性处理剂	2				0.02kg VOCs/kg	非甲烷总烃			0.006			0.034	0.040	
胶水分装 ⁽²⁾	水性胶粘剂	8	/	类比调查	/	极少	非甲烷总烃	胶水分装	100%	极少	/	/	/	极少	
	水性处理剂	2													
打磨	EVA 鞋底	1700	/	类比调查	/	0.2%	颗粒物	打磨	100%	3.400	/	/	/	3.400	
⁽¹⁾ 复合工序包括擦处理剂、刷胶和烘烤工艺, 其中擦处理剂、刷胶废气产生量占比按 15%计, 烘烤工序废气产生量占比按 85%计。 ⁽²⁾ 水性胶粘剂和处理剂在擦处理剂和刷胶处进行分装, 产生量较小, 本项目不再定量分析。															

表 4-2 废气源强核算表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	废气收集方式及收集效率	废气处理措施及处理效率	有组织排放					无组织排放		总计排放量 t/a
					排气筒编号	风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
注塑	非甲烷总烃	0.784	在圆盘注塑机（4 台）挤出位置和开模位置设集气罩集气，收集效率以 80% 计，引风面积按 0.6m ² /台计，总风量为：4 台×0.6m ² /台×0.6m/s×3600s/h=5184m ³ /h，收集效率以 80% 计	收集后经 1 套“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（UV 光催化对非甲烷总烃处理效率以 0% 计，主要用于除臭；活性炭吸附对非甲烷总烃、苯乙烯处理效率以 80% 计）。	DA001	6000（考虑风量取整）	0.125	0.021	3.48	0.157	0.026	0.282
	苯乙烯	0.320					0.051	0.009	1.42	0.064	0.011	0.115
DA001 合计	VOCs	1.104	/	/	/	/	0.176	/	/	0.221	/	0.397
射出成型	非甲烷总烃	0.925	EVA 成型机（6 台）在开模操作台（36 个操作台）侧方设集气罩，收集效率以 80% 计，单个集气罩引风面积按 0.09m ² /台计，风速按 0.6 m/s 计，则总集气风量为：36×0.09m ² ×0.6m/s×3600s/h=6998.4m ³ /h。	分别收集后一同经 1 套“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（UV 光催化对非甲烷总烃处理效率以 0% 计，主要用于除臭；活性炭吸附对非甲烷总烃处理效率以 80% 计）。	DA002	13000（考虑风量取整）	0.148	0.025	/	0.185	0.031	0.333
定型	非甲烷总烃	极少	定型机（3 台）在出口位置设三侧围挡集气罩，收集效率以 85% 计，单个集气罩面积以 0.15m ² 计，风速按 0.6m/s 计，则风量为：3×0.15m ² ×0.6m/s×3600s/h=972m ³ /h。				极少	/	/	极少	/	极少

	复合 (擦处 理剂、 刷胶)	非甲烷 总烃	0.016	工序上方设置集气罩 收集,收集效率以 80% 计(1000m ³ /h/台×3 条 =3000m ³ /h)									0.003	0.0004	/	0.003	0.001	0.006			
	胶水分 装	非甲烷 总烃	极少										极少	/	/	极少	/	极少			
	复合 (烘 烤)	非甲烷 总烃	0.088	烘道进出口上方设置 三面围挡顶吸集气罩 收集,集气效率以 85 %计,(烘道宽度: 0. 6m),单个集气罩面 积(尺寸: 0.6m*0.3m) 0.18m ² ,计: 2×2 个× 0.18m ² ×0.6m/s×3600 s/h=1555.2m ³ /h									0.015	0.002	/	0.013	0.002	0.028			
	DA002 合计	非甲烷 总烃	1.029	/									/	/	/	0.166	0.028	2.12	0.201	0.034	0.367
	打磨	颗粒物	3.400	打磨机(8 台)上方设 集气罩,粉尘收集效率 按 80%计,单个集气罩 面积 0.4m ² ,则集气风 量为: 8×0.4m ² ×0.6m/s ×3600s/h=6912m ³ /h;									粉尘收集后经 1 套布 袋除尘器处理后引至 不低于 35m 高排气筒 高空排放。粉尘处理 效率可达 90%及以 上。	DA0 03	7000	0.272	0.045	6.48	0.680	0.113	0.952
总计	VOCs	2.133	/	/	/	/	0.342	/	/	0.422	/	0.764									
	颗粒物	3.400	/	/	/	/	0.272	/	/	0.680	/	0.952									

注: 废气排放时间以 6000h/a 计。

(7) 臭气浓度

本项目 TPR 粒子注塑过程产生的挥发性有机物涉及苯乙烯,苯乙烯具有恶臭特性;水性胶粘剂和水性处理剂复合和胶水分装过程中会产生异味或刺激性气味,因此,本项目在 TPR 注塑工序和鞋底复合、胶水分装工序会散发出一定量的恶臭污染物。根据同类企业类比调查,项目臭气浓度有组织产生量分别取 1000(无量纲)、1200(无量纲)。

表 4-3 臭气浓度源强汇总表

工序	有组织产生浓度	处理措施	处理效率	排放浓度
----	---------	------	------	------

注塑	1000 (无量纲)	UV 光氧催化+活性炭吸附	60%	400 (无量纲)
复合、胶水分装	1200 (无量纲)	UV 光氧催化+活性炭吸附	60%	480 (无量纲)

根据分析，注塑废气、射出成型废气治理后非甲烷总烃排放量为 0.649t/a，项目产品总重量约为 3140t，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.207kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中关于单位产品非甲烷总烃排放量不高于 0.3kg/t 要求。

(3) 非正常工况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常工况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

企业非正常工况下的污染源排放情况见表 4-4。

表 4-4 污染源非正常工况排放量核算表

排放口编号	非正常排放原因	污染物	无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/次)		
DA001	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	非甲烷总烃	0.131	0.066	0.5h	3 年 1 次 ^①
		苯乙烯	0.053	0.027		
DA002		非甲烷总烃	0.172	0.086		
DA003		颗粒物	0.567	0.284		

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常工况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常工况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。要求企业废气处理设备单独设置电表。

2、防治措施

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-5。

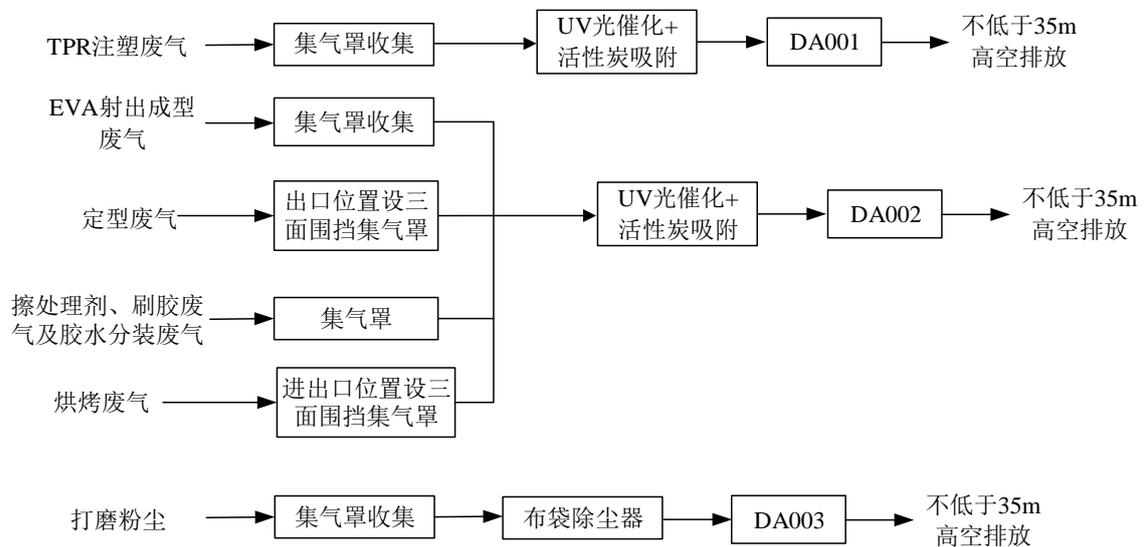


图 4-1 废气处理工艺流程图

表 4-5 废气收集、处理设施参数

类目	排放源						
	注塑	复合、胶水分装			射出成型	定型	打磨
生产单元	注塑	复合、胶水分装			射出成型	定型	打磨
生产设施	圆盘注塑机	鞋底复合线			EVA 成型机	定型机	打磨机
产排污环节	注塑	擦处理剂、刷胶	烘烤	胶水分装	射出成型	定型	打磨
污染物种类	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	非甲烷总烃、臭气浓度			非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物
排放形式	有组织	有组织			有组织	有组织	有组织

污染防治设施概况	收集方式	圆盘注塑机挤出位置和开模位置设集气罩	刷胶、刷处理剂工位上设集气罩	烘道进出口上方设三面围挡顶吸集气罩	刷胶、刷处理剂工位上方设集气罩	EVA成型机在开模操作台侧方设集气罩	在定型机出口位置设三面围挡集气罩	在打磨机上方设集气罩	
	收集效率 (%)	80	80	85	80	80	85	80	
	处理能力 (m ³ /h)	6000	13000					7000	
	处理效率 (%)	80%	80%					90%	
	处理工艺	UV光催化氧化+活性炭吸附	UV光催化氧化+活性炭吸附					布袋除尘	
	是否为可行技术	判定结果	是	是					是
		判定依据	《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》(HJ1123-2020), 废气污染防治可行技术, 光氧催化, 吸附法	《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》(HJ1123-2020), 废气污染防治可行技术, 光氧催化, 吸附法					《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》(HJ1123-2020), 废气污染防治可行技术, 布袋式除尘
	排放口	类型	一般排放口	一般排放口					一般排放口
		高度 (m)	≥35m	≥35m					≥35m
		内径 (m)	0.4	0.6					0.4
温度 (°C)		25	25					25	
地理坐标		E121°21'54.62"N 28°27'45.51"	E121°21'54.72"N 28°27'46.17"					E121°21'54.75"N 28°27'46.40"	
编号	DA001	DA002					DA003		
<p>活性炭吸附装置设计及管理要求:</p> <p>建议本项目废气处理工艺委托有资质单位设计, 废气设计单位应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)对活性炭处理吸附装置进行设计。要求企业废气处理设备单独设置电表。活性炭吸附装置需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》</p>									

(HJ2026-2013) 中的设计规范。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果, 应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭, 或者选择与碘值 800mg/g 颗粒状活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。采用颗粒状吸附剂时, 气体流速宜低于 0.6m/s; 采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计, 活性炭密度约 0.5t/m³。本环评建议采用颗粒状活性炭。

本项目 DA001 系统风量为 6000m³/h, 为保障有效吸附, 颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s, 建议活性炭装填厚度不低于 0.6m, 填充体积需大于 1.7m³。本项目活性炭吸附废气量为 0.707t/a, 则至少需活性炭 4.713t/a, 活性炭填充量取 1.7m³ (0.85t)。本项目 DA002 系统风量为 13000m³/h, 为保障有效吸附, 颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s, 建议活性炭装填厚度不低于 0.6m, 填充体积需大于 3.61m³。本项目活性炭吸附废气量为 0.662t/a, 则至少需活性炭 4.413t/a, 活性炭填充量取 3.61m³ (1.81t)。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》: 有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。本项目进口 VOCs 浓度分别为 30.67mg/m³、13.19mg/m³, 浓度较低, 则本项目 DA001 活性炭约两个月更换 1 次, 故活性炭年使用量为 5.1t, 废活性炭产生量为 5.807t/a; DA002 活性炭约四个月更换 1 次, 故活性炭年使用量为 5.43t, 废活性炭产生量为 6.092t/a; 则废活性炭总产生量为 11.899t/a。

3、环境影响分析

表 4-6 废气达标排放情况表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	
DA001	注塑废气	非甲烷总烃	3.48	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		苯乙烯	1.42	20	
		臭气浓度	400	1000	
DA002	射出成型废气、定型废气、复合废气、胶水分装废气	非甲烷总烃	2.12	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		臭气浓度	480	1000	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)
DA003	打磨粉尘	颗粒物	6.48	20	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

(1) 有组织达标性分析

从上表可以看出, 本项目注塑废气、射出成型废气、定型废气、复合废气、胶水分装废气中非甲烷总烃、苯乙烯在采取本环评提出的措施处理后, 排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 标准, 臭气浓度能满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017) 标准; 打磨粉尘中的颗粒物在采取本环评提出的措施处理后, 能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 标准, 即废气经处理后可以做到达标排放。

(2) 无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后, 大部分工艺废气被收集处理, 无组织废气排

放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

(3) 恶臭影响分析

项目恶臭主要来自于 TPR 粒子注塑过程、水性胶粘剂和水性处理剂复合和胶水分装过程，本项目注塑废气、复合废气及胶水分装废气经集气罩收集处理后达标排放，减少了恶臭影响，本项目厂房与最近敏感点的距离大于 106m（厂界南侧 106m 处的沈桥村）。因此本项目恶臭的产生对周边敏感点影响较小。

(4) 总结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，距离项目最近的敏感点为厂界南侧 106m 处的沈桥村。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

4.2 废水

1、污染源核算

本项目注塑、射出成型工序冷却水循环使用不外排，产生的废水主要为员工生活污水。项目废水产生情况见表 4-7，源强核算见表 4-8。

表 4-7 项目废水产生情况

产排污环节	类别	源强计算方式	用水量 (t/a)	排放规律	废水产生量 t/a
注塑、射出成型	注塑、射出成型间接冷却水	注塑机、EVA 成型机冷却水主要用在模具夹套间接冷却，类比同类型企业，冷却水循环量为 15t/h，年工作时间 6000h。根据类比，冷却水小时损耗量约 1%。	900	循环使用，定期补充，不外排	/
职工生活	生活污水	项目劳动定员 55 人，两班制生产，厂内不设食堂和宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计，排污系数取 0.85	825	2.34t/d	701
合计					701

表 4-8 废水污染源源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量 (m ³ /a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)
1	职工生活	生活污水	701	COD _{Cr}	350	0.245
				氨氮	35	0.025

表 4-9 温岭市牧屿污水处理厂废水污染源源强核算表

废水类别	污染因子	产生量		纳管排放量		环境排放量	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	废水量	/	701	/	701	/	701
	COD _{Cr}	350	0.245	350	0.245	30	0.021
	氨氮	35	0.025	35	0.025	1.5	0.001

2、防治措施

营运期生活污水处理采用以下的工艺流程：



图 4-2 废水处理工艺流程图

表 4-10 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染物放置设置概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力(t/d)	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	/	化粪池	/	是	一般排放口	总排口(DW001)

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°21'53.99"	28°27'44.95"	0.0701	间歇排放	温岭市牧屿污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

3、达标排放情况分析

表 4-12 项目废水纳管排放达标性分析

污染源		排放口地理坐标		纳管排放标准		达标情况
排放口	编号	排放种类	排放浓度(mg/L)	标准名称	排放限值(mg/L)	
废水总排口	DW001	COD _{Cr}	350	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	500	达标
		氨氮	35		35	达标

本项目仅排放生活污水，水质属性简单，经化粪池处理后 DW001 废水总排口各污染物浓度可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 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)相关标准限值)。

4、环境影响分析

(1) 依托污水厂概况

温岭市牧屿污水处理厂现状一期工程位于温岭市泽国镇牧屿欧风路北侧，服务范围包括原牧屿污水处理厂服务范围、原丹崖污水处理厂服务范围、原大溪镇污水处理中心服务范围。

2010 年 9 月台州市环境保护局对《温岭市泽国镇牧屿污水处理工程环境影响报告书》进行了批复([2010]136 号)，批复污水处理规模为 1 万 t/d，工艺为改良型氧化沟工艺，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准，出水最终排入东侧的月河。为保证污水处理厂污水达标排放，改善水系环境质量，牧屿污水处理厂对一期工程(1 万 m³/d)进行提标改造，并新建二期工程(4 万 m³/d)，形成日处理污水 5 万 m³的规模。现温岭市牧屿污水处理厂二期工程已通过环保竣工验收。

一期处理工艺和二期处理工艺详见图 4-3。

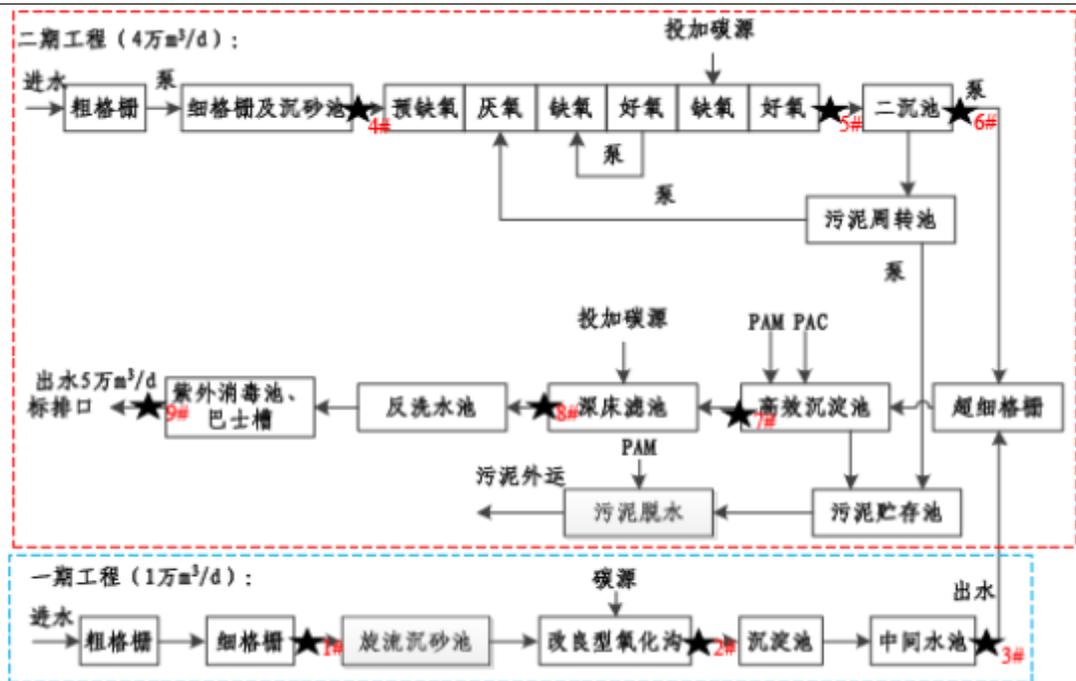


图 4-3 污水处理工艺流程图

温岭市牧屿污水处理厂进出水水质详见表 4-13。

表 4-13 温岭市牧屿污水处理厂设计进出水水质

项目	设计进水水质(mg/L)	设计控制出水水质(mg/L)
COD	360	30
BOD ₅	180	6
SS	250	5
NH ₃ -N	40	1.5(2.5)
TN	50	12 (15)
TP	5.5	0.3
pH	6~9	6~9

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，温岭市牧屿污水处理厂近期现状运行数据见下表。

表 4-14 温岭市牧屿污水处理厂近期现状运行数据

监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
2023/11/20	6.67	12.56	0.01	0.0367	9.307	542.82
2023/11/19	6.69	13.58	0.01	0.05	9.543	557.41
2023/11/18	6.71	13.44	0.01	0.0414	8.898	602.69
2023/11/17	6.69	13.13	0.0128	0.0364	8.91	580.84
2023/11/16	6.71	12.61	0.01	0.0363	9.292	594.82
2023/11/15	6.59	11.72	0.01	0.0429	9.172	595.16
2023/11/14	6.47	11.81	0.0126	0.0749	8.964	528.86
准地表水 IV 类标准	6~9	30	1.5 (2.5)	0.3	12 (15)	/

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

(2) 依托可行性分析

经核实，项目所在区域在温岭牧屿污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后纳管，不会对污水处理厂造成冲击。根据牧屿污水处理厂近期的出水水质数据，污水处理厂目前运行稳定，排放口各污染物监测数据均能稳定达标。2023年11月14日至2023年11月20日平均运行负荷占设计日处理量的98.8%，污水处理厂处理能力留有一定的余量。

本项目废水产生量为2.34t/d，温岭市牧屿污水处理厂尚有少量余量接纳本项目外排废水；温岭市牧屿污水处理厂目前能做到稳定达标排放，项目外排废水水质简单，污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

4.3 噪声

1、源强分析

项目噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见下表。

表 4-15 工业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 ^①		声源控制措施	空间相对位置 ^②			距室内边界距离/m ^③	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
			声压级/距声源的距离 (dB(A)/m)	数量		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	圆盘注塑机 1	70/1	1 台	减震垫、消声器	-10	-14	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
2		圆盘注塑机 2	70/1	1 台	减震垫、消声器	-5	-15	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
3		圆盘注塑机 3	70/1	1 台	减震垫、消声器	-11	-12	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
4		圆盘注塑机 4	70/1	1 台	减震垫、消声器	-4	-12	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
5		破碎机 1	85/1	1 台	减振、隔声罩	-5	4	15.5	38.89	79	3h	25	48.0	1
6		破碎机 2	85/1	1 台	减振、隔声罩	-3	13	15.5	38.89	79	3h	25	48.0	1
7		定型机 1	70/1	1 台	消声器	0	-4	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
8		定型机 2	70/1	1 台	消声器	1	-5	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
9		定型机 3	70/1	1 台	消声器	4	-3	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
10		EVA 成型机 1	70/1	1 台	减震垫、消声器	-3	-15	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
11		EVA 成型机 2	70/1	1 台	减震垫、消声器	-1	-15	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
12		EVA 成型机 3	70/1	1 台	减震垫、消声器	-4	-4	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
13		EVA 成型机 4	70/1	1 台	减震垫、消声器	-2	-15	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1

14	EVA 成型机 5	70/1	1 台	减震垫、消声器	-4	-5	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
15	EVA 成型机 6	70/1	1 台	减震垫、消声器	-1	-15	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
16	打磨机 1	75/1	1 台	减震垫、消声器	6	5	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1
17	打磨机 2	75/1	1 台	减震垫、消声器	1	5	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1
18	打磨机 3	75/1	1 台	减震垫、消声器	3	9	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1
19	打磨机 4	75/1	1 台	减震垫、消声器	8	8	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1
20	打磨机 5	75/1	1 台	减震垫、消声器	5	13	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1
21	打磨机 6	75/1	1 台	减震垫、消声器	7	13	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1
22	打磨机 7	75/1	1 台	减震垫、消声器	1	15	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1
23	打磨机 8	75/1	1 台	减震垫、消声器	4	13	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1
24	搅拌机 1	70/1	1 台	消声器	-12	-17	15.5	38.89	64	3h	25	33.0	1
25	搅拌机 2	70/1	1 台	消声器	-9	-22	15.5	38.89	64	3h	25	33.0	1
26	搅拌机 3	70/1	1 台	消声器	-11	-18	15.5	38.89	64	3h	25	33.0	1
27	搅拌机 4	70/1	1 台	消声器	-5	-19	15.5	38.89	64	3h	25	33.0	1
28	鞋底复合线 1	70/1	1 条	减震垫、消声器	5	13	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
29	鞋底复合线 2	70/1	1 条	减震垫、消声器	8	5	15.5	38.89	64	20h	25	33.0	1
30	冷却塔	80/1	1 座	减震垫、消声器	-2	-6	15.5	38.89	69	20h	25	38.0	1

注：① 以本项目厂区中心为基准点；

②根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

表 4-16 工业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/m ^①			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源的距离 (dB(A)/m)		
1	DA001 配套风机	-8	-9	36	80/1	减振、隔声罩、消声器	20h
2	DA002 配套风机	-5	8	36	85/1	减振、隔声罩、消声器	20h
3	DA003 配套风机	-5	-2	36	80/1	减振、隔声罩、消声器	20h

注：① 以本项目厂区中心为基准点；

2、防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，企业采取如下措施：

- (1) 合理布局生产设备，高噪声设备尽量布置在车间中部。
- (2) 加强生产管理，避免原材料或产品在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。
- (3) 生产时关闭车间门窗。
- (4) 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。

3、环境影响分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

本项目按照六五软件工作室 EIAProN2021 的要求输入噪声源设备的参数进行，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下：

1) 预测条件假设

- ①所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

2) 室内声源

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：

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

式中：

TL：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。

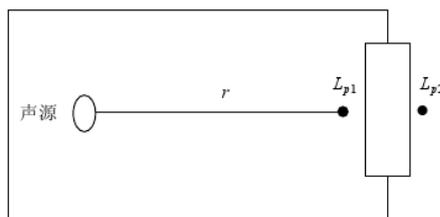


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

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:

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

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 , α 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:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中:

$L_{p2}(T)$: 靠近围护结构处室外 N 个声源主倍频带的叠加声压级, dB;

TL : 围护结构主倍频带的隔声量, 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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 室外声源

①基本公示

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。

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，

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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；

DC：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。

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

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；

r ：预测点距声源的距离；

r_0 ：参考位置距声源的距离。

4) 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_{eqg}) 为：

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

式中：

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

5) 预测值计算

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

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 (A);

L_{eqb} : 预测点的背景噪声值, dB (A)。

(2) 预测结果及分析

根据预测, 项目厂界噪声预测结果见表 4-17。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果单位: dB(A)

预测点	噪声贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧厂界	57.2	54.1	65	55	达标
南侧厂界	55.4	52.0	65	55	达标
西侧厂界	58.1	53.3	65	55	达标
北侧厂界	56.7	52.5	65	55	达标

由上表预测结果可以看出, 项目实施后厂界昼夜间噪声排放贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准限值要求, 故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

4.4 固体废物

1、源强分析

本项目生产过程中产生的固废主要为一般废包装材料、废胶粘剂及处理剂包装桶、集尘灰、废布袋、废 UV 灯管、废活性炭、废液压油、废液压油桶和员工生活垃圾。

表 4-18 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	一般废包装材料	原料使用	类比法	15.7	≈原辅料重量的 0.5%	TPR 粒子和 EVA 粒子年用量为 3140t
2	废胶粘剂及处理剂包装桶	胶粘剂、处理剂等原材料拆包	类比法	0.5	≈原辅料用量的 5%=10t/a×5%	胶粘剂、处理剂等原材料用量为 10t/a
3	集尘灰	废气处理	物料衡算	2.448	≈粉尘产生量-排放量	/
4	废布袋	废气处理	类比法	0.3	约一年更换一次, 一次 0.3t	/
5	废 UV 灯管	废气处理	物料衡算	0.023	=年更换灯管数×单根净重=76 根×0.3kg/根/1000	注塑废气处理设施风量为 6000 m ³ /h, 射出成型废气、定型废气、复合废气和胶水分装废气系统风量为 13000m ³ /h, UV 灯管安装根数约 76 根, 单根重约 0.3kg, 每年更换一次
6	废活性炭	废气处理	物料衡算	11.899	≈10.53+1.369	项目注塑废气削减量 0.707t/a, 废气装置活性炭填装量为

						0.85t, 每两个月更换一次, 预计活性炭用量为 5.1t/a; 射出成型废气、定型废气、复合废气及胶水分装废气削减量 0.662t/a, 废气装置活性炭填装量为 1.81t, 每四个月更换一次, 预计活性炭用量为 5.43t/a; 活性炭的吸附量约为其自身重量的 15%, 能够满足吸附要求。废活性炭=活性炭年用量+VOCs 吸附量
7	废液压油	设备维护	物料衡算	0.34	=液压油使用量	/
8	废液压油桶	液压油拆包使用	类比法	0.02	=2×10/1000	液压油使用量为 2 桶, 单桶重 10kg
9	生活垃圾	员工生活	类比法	8.25	=员工人数×每人单日常产生量×天数	员工人数 55 人, 每人每日产生量 0.5kg, 天数 300 天/a

表 4-19 固体废物污染源源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	一般废包装材料	原料使用	一般固废	固态	/	15.7	15.7	出售给相关企业综合利用
2	集尘灰	废气处理	一般固废	固态	/	2.448	2.448	
3	废布袋	废气处理	一般固废	固态	/	0.3	0.3	
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	8.25	8.25	环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	26.698	26.698	/
5	废胶粘剂及处理剂包装桶	胶粘剂、处理剂等原材料拆包	危险废物	固态	有机成分、化学物质	0.5	0.5	委托资质单位处置
6	废 UV 灯管	废气处理	危险废物	液态	汞	0.023	0.023	
7	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	有机物	11.899	11.899	
8	废液压油	设备维护	危险废物	液态	矿物油	0.34	0.34	
9	废液压油桶	液压油拆包使用	危险废物	固态	矿物油	0.02	0.02	
小计			危险废物	/	/	12.782	12.782	/

表 4-20 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码			危险特性
1	废胶粘剂及处理剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质		T/In
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）		T
3	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管		T

		汞废物			
4	废液压油	HW08 废矿物油	900-218-08	液压设备维护、更新和拆解过程中产生的废液压油	T,I
5	废液压油桶	与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。	T,I

2、环境管理要求

(1) 一般固废管理要求

企业在生产车间北侧设置一座约 20m² 的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防流失、防扬散等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

(2) 危险废物管理要求

企业在生产车间西北角设置一座约 20m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面与裙脚应采取表面防渗措施，并设渗滤液导流沟，渗滤液收集后集中处理。危废仓库的建设和运作须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施。

本项目危险废物各包装容器/包装袋必须完好无损，且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；包装容器/包装袋必须及时贴上危险废物标签，必须包含以下说明（危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分、危险类别、安全措施、入库时间等）。

1)收集、暂存：若产生的危险废物不能立即运往处置，则必须暂存于厂区内专用危险废物贮存设施内。本项目各危废产生点至危废堆场之间的转运均在厂区内完成，转运路线上不涉及环境敏感点。贮存场所四周应有以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料监测的围墙或围栏，顶部设有防晒、防雨、防台风遮盖物，地面四周设有防溢漏的裙脚，同时建有渗滤液收集渠与收集池。贮存设施内应留有足够工作人员和搬运工具的通行过道。贮存设施只可供危险废物存放，不可混入一般非危险固废。化学性质不相容的危险废物必须分隔堆放，其间隔须为完整的不渗透墙体，同时各自渗滤液收集渠与收集池也必须独立设置；设置通风设施。危险废物分类堆放区域的醒目位置须设置该类废物的标志牌，含危险废物名称、危废代码等信息。危险废物厂区内暂存时应加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度。

2)转移、处置：企业须与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，各类危险废物须委托有资质单位处置，转移时严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的有关规定，并报生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易和私自随意处置，

危废厂外运输须由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，降低对运输沿线环境影响。

(3) 固废贮存场所（设施）基本情况表

表 4-21 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险性	贮存方式	贮存周期	最大暂存量(t)	贮存面积(贮存能力)	仓库位置
1	危险废物	废胶粘剂及处理剂包装桶	HW49 900-041-49	T/In	扎捆垛存	每半年	0.25	20m ² (18m ³)	车间西北角
2		废 UV 灯管	HW29 900-023-29	T	袋装	1 年	0.023		
3		废活性炭	HW49 900-039-49	T	桶装	每 2 个月	3.1		
4		废液压油	HW08 900-218-08	T,I	桶装	每年	0.34		
5		废液压油桶	HW08 900-249-08	T	扎捆垛存	每年	0.02		
6	一般固废	一般废包装材料	/	/	袋装	3 个月	4	20m ² (18m ³)	车间北侧
7		集尘灰	/	/	袋装	3 个月	1		
8		废布袋	/	/	袋装	3 个月	0.3		
9		生活垃圾	/	/	桶装	每天	0.028		

注：危废间和一般固废堆放高度按 1m 计，另考虑桶装存放存在间隙，贮存能力=面积×堆放高度×0.9。

本项目一般工业固废年产生量为 18.448t，3 个月清理一次，最大暂存量为 5.3t，一般固废仓库面积为 20m²，贮存能力基本符合贮存要求；本项目危险废物年产生量为 12.769t，每 2 个月委托处置一次，最大暂存量为 3.733t，危废仓库面积为 20m²，贮存能力基本符合贮存要求。

4.5 地下水、土壤

表 4-22 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
废气收集处理装置	废气收集处理装置	非甲烷总烃、苯乙炔、臭气浓度	超标排放	大气	周围大气环境保护目标	事故
危废暂存间	危废泄露	有机污染物、石油类	地面漫流、垂直入渗	有机污染物、油类物质	土壤、地下水	事故
液态原辅料仓库	原辅料泄露	有机污染物、石油类	地面漫流、垂直入渗	有机污染物、油类物质	土壤、地下水	事故
生产车间	复合、注塑、射出成型、定型	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙炔等	大气沉降	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙炔等	土壤、地下水	事故

针对企业各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-23 本项目分区防渗要求

污染防治区类别	分区位置	防控要求
简单防渗区	生产车间、仓库、办公区	一般地面硬化

重点防渗区	危废仓库	危废仓库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$
-------	------	--

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，正常情况下本项目不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

4.6 环境风险

1、风险识别

本项目环境风险识别情况见表 4-24。

表 4-24 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气收集处理装置	废气收集处理装置	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯等	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
2	生产车间	违规操作	电器设备	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	环境空气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水
3	危废仓库	危险废物	废胶粘剂及处理剂包装桶、废液压油、废液压油桶、废 UV 灯管、废活性炭	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、附近水体、区域地下水及土壤
4	液态原辅料仓库	液态原辅料仓库	液压油、水性胶粘剂及处理剂	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、附近水体、区域地下水及土壤
5	化粪池	化粪池	COD、氨氮等	泄漏	地表水、地下水	附近水体、区域地下水

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质与临界量的比值（Q），详见下表。

表 4-25 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	物质名称	CAS 号	标准临界量(t)	实际储存量(t)	Q
1	油类物质	/	2500	0.17	0.000068
2	储存的危险废物	/	50	3.733	0.07466
合计		/	/	/	0.074728

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值 <1 ，即未超过临界量，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

2、风险防范措施

①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合

适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。生产区域应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在成型区安装可燃气体报警仪。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。要求企业废气处理设备单独设置电表。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物贮存设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

本项目复合、注塑、射出成型等生产工艺装备和有机废气治理设施，应委托有资质的单位设计建设，应符合相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》的要求。

③火灾爆炸事故环境风险防范

加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。企业应建立微型消防站，组建兼职应急消防队伍，配备一定数量的应急消防设备并开展定期应急演练。企业应在原料仓库建议可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料仓库进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，定期检查维护及更新 UV 光催化氧化装置的光管，防止发生火灾、爆炸的可能。

④洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如

将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

⑤环保设施安全生产风险防范

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143号），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

项目新增的环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

⑥突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

4.7 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目生产内容归入“二十四、橡胶和塑料制品业 29”；对照塑料制品业，本项目年产能小于 1 万吨，属于登记管理。综上本项目需进行登记管理。

表 4-26 排污许可分类管理名录对应类别

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29			
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929
			其他

根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020），本项目的监测计划如下：

表 4-27 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	委托有资质的第三方检测单位	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		苯乙烯	1 次/半年		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		臭气浓度	1 次/半年		《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)
	DA002	非甲烷总烃	1 次/半年		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		臭气浓度	1 次/半年		《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)
	DA003	颗粒物	1 次/半年		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		苯乙烯	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		颗粒物	1 次/年		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
臭气浓度		1 次/年	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)		
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	
废水	根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》5.42 自行监测管理要求, 单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测				

4.8 环保投资

项目总投资 540 万元, 环保投资 50 万元, 环保投资占总投资 9.26%, 环保投资具体见表 4-28。

表 4-28 建设项目环保投资单位: 万元

类别	污染源	设备类别	投资额	
运营期	注塑废气	集气设施+处理设施+排气筒	20	
	射出成型废气、定型废气、复合废气和胶水分装废气	集气设施+处理设施+排气筒	20	
	打磨粉尘	集气设施+处理设施+排气筒	3	
	废水	生活污水	化粪池(依托现有)	/
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设	2
	地下水、土壤防治	分区防渗		2
	风险防范	防爆电器、防静电装置等		2
	合计			50

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	注塑废气 DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	圆盘注塑机模头挤出点位上方及开模位置侧面设置集气罩收集，收集后经“UV光催化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于35m高排气筒 DA001 排放（排气筒高度不得低于所在建筑高度）。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
	射出成型废气、定型废气、复合废气和胶水分装废气 DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	EVA成型机在开模操作台侧方设集气罩，定型机（3机）在出口位置设三侧围挡集气罩，刷胶、擦处理剂工序上方设置集气罩收集，烘道进出口上方设三面围挡顶吸集气罩收集，各股废气分别收集后经“UV光催化+活性炭吸附”装置处理后，经不低于35m高排气筒 DA002 排放（排气筒高度不得低于所在建筑高度）。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
	破碎粉尘	颗粒物	加强设备密闭性，加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	打磨粉尘 DA003	颗粒物	打磨机上方设集气罩，打磨粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经不低于35m高排气筒 DA003 排放（排气筒高度不得低于所在建筑高度）。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
地表水环境	总排口 DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理，经厂区内总排口达标纳入污水管网，最终由温岭市牧屿污水处理厂处理达标后外排。	纳管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》，温岭市牧屿污水处理厂；执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准
声环境	厂界	噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局生产设备的位置；对高噪声设备加减振垫；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。
固体废物	一般废包装材料、集尘灰、废布袋收集后出售给相关企业综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废活性炭、废UV灯管、废胶粘剂及处理剂包装桶、废液压油、废液压油桶属于危险废物，委托有资质单位进行安全处置。一般固废收集后分类贮存并建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	①原料设置专门的原料仓库并定期检查，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。②确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。要求企业废气处理设备单独设置电表。③加强液态原辅料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。要求企业废气处理设备单独设置电表。

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于温岭市泽国镇汇邦鞋业园 6 幢 101 室，不在温岭市生态保护红线及永久基本农田范围内，符合温岭市三区三线的要求；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市泽国产业集聚重点管控单元-ZH33108120086”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.021t/a、氨氮 0.001t/a、VOCs0.764t/a、工业烟粉尘 0.952t/a。本项目仅排放生活废水，新增的 COD、氨氮无需进行区域替代削减，VOCs 削减替代比例为 1:1，削减替代量分别为 VOCs0.764t/a。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图，本项目所在地位于省级重点开发区域，根据泽国镇土地利用规划、泽国镇城乡规划及企业提供的不动产权证（浙（2023）温岭市不动产权第 0039312 号），项目用地性质为二类工业用地，建设项目符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》、《关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得温岭市经济和信息化局备案通知书，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

温岭市双科鞋材有限公司年产 800 万双鞋底技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本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

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	VOCs				0.764		0.764	+0.764
	颗粒物				0.952		0.952	+0.952
废水	废水量				701		701	+701
	COD				0.021		0.021	+0.021
	氨氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业固废	一般废包装材料				15.7		15.7	+15.7
	集尘灰				2.448		2.448	+2.448
	废布袋				0.3		0.3	+0.3
危险废物	废胶粘剂及处理剂包装桶				0.5		0.5	+0.5
	废UV灯管				0.023		0.023	+0.023
	废活性炭				11.899		11.899	+11.899
	废液压油				0.34		0.34	+0.34
	废液压油桶				0.02		0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①