建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产150万双冷粘鞋技改项目

建设单位（盖章）：台州中升鞋业有限公司

编制日期：2023年07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 12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 21
四、主要环境影响和保护措施 27
五、环境保护措施监督检查清单 53
六、结论 55
附表 56

附图：

附图 1　　项目地理位置示意图
附图 2　　项目周边环境概况图
附图 3　　项目厂区总平面布置图
附图 4.1　　项目 4 楼生产车间平面布置图
附图 4.2　　项目 5 楼生产车间平面布置图
附图 5　　大溪镇镇区用地规划图
附图 6　　温岭市声环境功能区划分方案（2021 年修编）
附图 7　　温岭市水环境功能区划图
附图 8　　温岭市环境管控单元分类图
附图 9　　温岭市“三区三线”示意图
附图 10　　浙江省主体功能区规划图
附图 11　　项目其他染物环境质量现状补充监测点位图

附件：

附件 1　　备案通知书
附件 2　　营业执照复印件
附件 3　　房屋租赁合同、不动产权证
附件 4　　胶粘剂、处理剂 MSDS
附件 5　　台州市中升鞋业有限公司生产车间到民房距离测绘图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 150 万双冷粘鞋技改项目		
项目代码	2209-331081-07-02-359911		
建设单位联系人	赵志豪	联系方式	13586291133
建设地点	温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号 （温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面）		
地理坐标	（121 度 17 分 9.672 秒，28 度 27 分 27.709 秒）		
国民经济 行业类别	C1959 其他制鞋业	建设项目 行业类别	16_032 制鞋业 195
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	570	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	8.8	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	1512 （租用建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	**1、“三线一单”符合性分析** **（1）生态保护红线** 本项目拟建地位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号（温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面），用地性质为工业用地，项目不在温岭市“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）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据环境质量现状监测数据，项目所在地周边的大气环境、地表水环境能符合区域所在环境功能区划的要求，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

本项目涉及的能源有水和电。用电由市政电网提供，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，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。

本项目用地性质为工业用地（浙（2020）温岭市不动产权第 0046600 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

本项目拟建地位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号（温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面），根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》（温政发（2020）33 号），属于“台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元 ZH33108120077”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求，具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1　温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表

“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。逐步形成以高新技术产业为先导，制造业为支撑，服务业全面发展的产业格局。重点发展高端电子元器件、物联网产业及现代物流业、现代医药等，同时继续强化发展泵与机电及配套产业、鞋业、注塑业和机械加工业等。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。	本项目所在地位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号，项目从事冷粘鞋生产，属于制鞋业，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的二类工业项目。项目厂界与最近敏感点前瓦屿村距离为 89.81m；冷粘车间与前瓦屿村最近距离为 148.59m。	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	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，项目生活污水经	符合

	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。	预处理后纳入温岭市牧屿污水处理厂处理；项目生产过程中的废气经有效收集处理达标后经排气筒排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。	
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。	本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等），加强应急演练等以满足环境风险防控要求。	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。	本项目采用电和水。生产过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合

本项目从事冷粘鞋生产，属于制鞋业，属于二类工业项目。项目拟建地位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路809号（温岭腾飞鞋业有限公司内1幢4楼南面，5楼北面），项目建设符合“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。

2、“三区三线”符合性分析

本项目拟建地位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路809号（温岭腾飞鞋业有限公司内1幢4楼南面，5楼北面），用地性质为工业用地，对照“温岭市三区三线图”（见附图9），项目拟建地位于城镇集中建设区内，符合温岭市三区三线要求。

3、《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）》符合性分析

（1）规划范围

本次规划主要包括两个空间层：

第一层次为规划区范围，与大溪镇域行政相统。包括全81个村（居），土地面积约为129.48平方公里。

第二层次为大溪镇区，指城市规划内具有一定模的连片建设用地大溪镇区，指城市规划内具有一定模的连片建设用地划。

（2）产业引导发展

（一）做特做精第一产业——提升传统产业，积极发展现代农业积极发展现代农业。鼓励工商资本注入农业经济，积极发挥农合联作用，重视农业品牌

	化发展；促进农业产业向农产品加工、休闲农业等二、三产业转型，不断延伸农业产业链，多层次巩固壮大现代农业。 第一产业主要发展柑桔、莳药、茶叶、蔬菜、芋头、花卉、苗木等主导产业，大力发展甘蔗、西瓜、河菱等特色产业以及淡水养殖、畜禽养殖产业。 （二）做强做优第二产业——夯实产业基石，打造智造名城 1）鞋业：应通过产业集群整合，新建园区和完善配套设施（政府配套标准厂房、物流市场建设、会展设施建设、创意设计平台建设），价值链升级（品牌培育），提升核心竞争力。 2）泵与机电：近期以做大产业集群和龙头企业为主，中、远期强化高新技术开发，推动产业升级。 3）立足强大泵业集群，做强“农机装备”产业圈层 工业用地再开发，打造大溪工业 CBD，掌控电机等核心关键研发技术。在传统产业上，着力打造老 104 国道制造产业带、104 国道复线智造产业带等两条产业带，搭建产业平台，推动大溪传统产业规模化、集聚化发展；积极推进传统产业升级，保证高质量高效率的产业空间增量，在大石松一级公路沿线形成大石松线研发产业带。 （三）做大做活第三产业——提振都市三产，构建幸福城市 以城乡一体化新社区建设为基础，加快镇村服务业尤其是现代服务业的发展；积极挖掘东瓯古国、方山石文化、宗教文化等地方人文资源，利用方山-南嵩岩风景区、太湖山风景区、紫莲山风景区、流庆寺风景区等自然风景资源，培育发展城郊休闲观光旅游等产业，打造独特的山水文化名片。 第三产业主要发展自然风景区旅游、农业休闲旅游、工业科技观光、现代物流、商贸、房地产、新型服务业等。 （3）产业空间布局引导 形成“一核、三带、四区”的产业空间布局结构。 1）一核： 结合大溪中心镇区打造现代服务业发展核。重点发展金融商贸、会展、现代物流、科技研发、文教医卫、休闲娱乐、品质房地产等现代服务业。 2）三带： 沿老 104 国道打造制造产业带，主要以制造、生产为主；沿 104 国道复线打造智造产业带，以智造、研发、生产配套为主；沿大石松一级公路打造研发产业带，以研发、智造为主；三条产业带有机串联大溪各个工业组团。

	3）四区： 结合大溪中心镇区和潘郎片区交接区域，沿大石松一级公路打造泵业小镇，以节能泵、节能电机、新型塑料等产业为主；在北部新区沿 104 国道复线沿线打造泵与机电科技园，以泵业衍生、研发为主，发展商务办公、生产配套等业态；结合山市片区打造泵与机电智造园，发展泵与电机、机械加工产业；对大溪城北（大洋）综合工业园进行整合提升，发展水泵业、机械加工、塑料加工、现代包装产业。 （4）符合性分析： 本项目选址位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号（温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面），查阅国民经济行业类别，属于 C1959 其他制鞋业，为二类工业项目，属于《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）》中引导发展产业。本项目注塑间接冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后纳管送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，噪声采取合理的减振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，符合环境保护措施要求，同时根据《温岭市大溪镇总体规划（2017-2035）》，项目拟建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。

其他符合性分析

4、《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》（2015）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》（2015），具体符合性分析见表 1-2。

表 1-2 《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	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。★	本项目溶剂型 PU 胶 VOCs 含量为 224.5g/L、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。	本项目溶剂型 PU 胶 VOCs 含量为 224.5g/L、水性胶粘剂 VOCs 含量为 8.4g/L，符合该两项文件规定要求。	符合
	溶剂储运	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，在密闭胶水分装间中进行分装后使用。	符合
		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。	本项目不涉及胶水调配，仅在胶水分装间中分装，转运过程均保持密闭。	符合
	工艺与装备	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，采用自动化先进技术设备。	符合
末端处理	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。	项目冷粘线上刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩、烘道进出口上方设三面围挡集气罩，圆盘注塑机挤出位置和开模位置设置侧吸式集气罩，分别对产生的有机废气进行收集。	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。	本项目胶水在胶水分装间分装后使用，胶水台上方设集齐气罩对胶水分装废气收集处理。	符合
		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行除尘处理。	本项目冷粘线上刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩、烘道进出口上方设三面围挡集气罩分别收集，收集后的废气经同一套“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，不涉及漆雾及其颗粒物等废气。	符合
		10	排风罩设计满足《排风罩的分类及技术条件》（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。	排放罩设计符合要求，风速不低于 0.6m/s。	符合

			11	若采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数不少于 20 次/小时；若采用车间整体密闭换风，车间换风次数不少于 8 次/小时。	本项目不涉及，生产线及车间不是整体密闭。	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 HJ2000-2010 要求，要求管路有明显的颜色区分及走向标示。	符合
		废气处理	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。	项目不涉及。	不涉及
			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。	本项目冷粘线上刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩、烘道进出口上方设三面围挡集气罩分别收集收集，收集后的废气经同一套“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后高空排放；注塑废气经集气罩收集采用“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后高空排放。	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%。	本项目冷粘线上刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩、烘道进出口上方设三面围挡集气罩分别收集收集，收集后的废气经同一套“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后高空排放，混合废气 VOCs 处理效率为 80%；注塑废气经收集采用“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后高空排放，处理效率 80%。	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。	项目废气排放达到相关排放标准要求。	符合
	环境管理	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。	企业应制定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。	监测计划中要求企业每年委托有资质的第三方进行监测，半年监测一次，监测指标包含非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度、苯乙烯，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	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）更换台账。	企业应健全各类台账并严格管理。	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。	企业应健全各类台账并严格管理。	符合
			21	制订环保报告程序，包括出现项目停产、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。	企业应建立停产、非正常工况申报管理制度。	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。

5、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

本项目的建设可以满足《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，具体符合性分析见表 1-3。

表 1-3 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
污染防治	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。	本项目生产车间布置与敏感点距离满足相关环保要求。	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	项目注塑工序采用的 TPR 粒子为新料，不使用废塑料。	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。	项目注塑工序采用的 TPR 粒子为新料，不涉及进口废塑料。	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。	本项目不涉及增塑剂。	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。★	本项目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。	本项目不涉及破碎。	不涉及
		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。★	本项目选用自动化程度高、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。	本项目有机废气集气方向要求与废气流动方向一致；塑料粒子采用新料，注塑废气经“光催化氧化+活性炭吸附”设施处理后高空排放。	符合
		9	破碎、配料、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。	本项目注塑工序不涉及破碎、配料、干燥。	不涉及
		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。	本项目注塑工序在圆盘注塑机挤出位置和开模位置处设集气罩局部抽风，注塑废气经“光催化氧化+活性炭吸附”设施处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放。	符合
		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。	本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，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目不涉及。	不涉及
		13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	废气收集和输送满足《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识。	符合
	废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（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。	本项目塑料粒子采用新料，注塑废气经“光催化氧化+活性炭吸附”设施处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放。	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

环境管理	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。	要求企业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。	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。	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。	本项目不涉及焚烧废塑料。	不涉及
	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，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。	要求企业定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂，维持 VOCs 治理设施运行台账完整并具备详细的购买及更换台账。	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、甲苯、臭气浓度、苯乙烯；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

对照《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
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。	项目所在地位于温岭市大溪镇；项目不涉及淘汰的工艺和设备，项目溶剂型 PU 胶 VOCs 含量为 224.5g/L、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
大力	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	本项目企业积极推进制鞋自动化技术运用，采	符合

	推进绿色生产，强化源头控制	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。	用自动化先进生产设备等。	
		4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及涂料。	不涉及
		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。	本项目溶剂型 PU 胶 VOCs 含量为 224.5g/L、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
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	本项目 VOCs 物料储存、转移和输送过程均密闭，根据相关规范合理设置通风量，项目冷粘线上刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩、烘道进出口上方设三面围挡集气罩收集，胶水分装在独立密闭分装间内完成，分装过程采用集气罩收集，圆盘注塑机挤出位置和开模位置设置侧吸式集气罩，分别对产生的有机废气进行收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.6 米/秒。	符合
		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。	本项目不涉及。	不涉及
		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 O_3 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	本项目不涉及。	不涉及

		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。		
	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。	本项目注塑废气收集后经“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放，净化效率 80%；冷粘废气及胶水分装废气统一由一套“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放，活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，净化效率 80%；产生的废活性炭等危险废物拟委托有资质单位处理。	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

建设内容

1、项目由来和报告类别判定

台州中升鞋业有限公司是一家专业生产鞋类的企业。企业租用温岭腾飞鞋业有限公司 1 幢 4 楼南面，5 楼北面工业厂房进行生产，租赁建筑面积约 1512m^2。现拟购置冷粘流水线、下料机、罗拉车、圆盘注塑机、喷胶机等国产设备，项目建成后形成年产 150 万双冷粘鞋的生产能力，该项目已于台州市温岭市经济和信息化局立项备案（文号：2209-331081-07-02-359911）。

本项目从事冷粘鞋生产，生产过程中主要涉及冷粘、注塑等工序，年使用 5 吨溶剂型胶粘剂、1.25 吨溶剂型处理剂，12.5 吨水性胶粘剂、3.5 吨水性处理剂，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C1959 其他制鞋业。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 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 \ 环评类别		报告书	**报告表**	登记表
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业				
32	制鞋业 195	/	有橡胶硫化工艺、**塑料注塑工艺的；**年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/

2、项目主要建设内容

项目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	4 楼南面	设下料区、扎帮区、卷边预折区、缝纫区、一般固废堆场、办公区、危险物质仓库和原料仓。
		5 楼北面	设冷粘流水线及配套设备、胶水分装间、危废暂存间、鞋底注塑区、检验包装区和成品仓。
辅助工程	办公		位于 4 楼南面生产车间东北角。
公用工程	供水		项目用水以市政自来水为水源，由市政供水管网供给。
	排水		项目所在地具备截污纳管条件，排水采用雨污分流。雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网。生活污水经厂区预处理后纳管送至温岭市牧屿污水厂处理。
	供电		项目用电由市政电网提供。
	供热		项目用热均为电加热。
储运工程	储存		原料仓库位于 4 楼南面生产车间东南角；成品仓库位于 5 楼北面生产车间东侧。
	运输		原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内，产品由卡车运出；生活垃圾由环卫清运车清运；一般固废由物质回收厂家回收运走；危险废物由有资质危险废物处置单位负责运输。
环保工程	废气处理设施		注塑废气经集气罩集气收集后采用“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放； 冷粘线刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩、烘道进出口上方设三面围挡集气罩进行废气收集、胶水分装在独立密闭分装间内完成，分装过程采用集气罩收

		集，收集后的冷粘废气和胶水分装废气统一由一套“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理达标后通过不低于 15m 高排气筒（DA002）高空排放。
	废水处理设施	项目注塑间接冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后纳管送温岭市牧屿污水处理厂处理达标后排放。
	一般固废堆场	一般固废堆场位于 4 楼南面生产车间南侧，面积约 15m^2，做好防扬散、防流失、防渗漏等措施。
	危废暂存间	危废仓库位于 5 楼北面生产车间南侧，面积约 25m^2，做好防风、防雨、防晒及防渗漏等措施，各类固废分类收集堆放。
依托工程	温岭市牧屿污水厂	温岭市牧屿污水厂设计日处理污水 5 万 m^3，出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准IV类标准。
	危险废物	委托有资质的单位处理。
	生活垃圾	由环卫部门清运。

3、项目主要产品及产能

本项目产品方案及规模见表 2-3。

表 2-3　本项目产品方案及规模情况

序号	产品	产能	工艺	备注
1	冷粘鞋	150 万双/年	TPR 鞋底自产，EVA 鞋底外购，主要工艺为下料、卷边预折、缝纫、扎帮、冷粘、投料、注塑、修整等	其中约 50 万双/年在冷粘工序使用溶剂型 PU 胶及相应处理剂；约 100 万双/年在冷粘工序使用水性胶粘剂及相应处理剂

4、项目主要生产设施

本项目主要设备见表 2-4。

表 2-4　企业主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	数量	设施参数	所在位置	备注
1	冷粘成型	冷粘	冷粘流水线	2 条	/	5 楼北面生产车间	采用水性胶粘剂、处理剂
				1 条	/		采用溶剂型胶粘剂、处理剂
		压鞋底	压底机	3 台	/		/
		冷定型	冷定型机	3 台	/		/
	鞋帮制作	下料	下料机	2 台	/	4 楼南面生产车间	/
		扎帮	前帮机	2 台	/		/
			后帮机	2 台	/		/
		缝纫	罗拉车	40 台	/		/
		卷边预折	喷胶机	6 台	/		/
2	注塑鞋底	注塑	圆盘注塑机	1 台	/	5 楼北面生产车间	鞋底自用不外售
		冷却	冷却塔	1 台	8T		

5、主要原辅材料及能源

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5　本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	用量	厂内最大暂存量	性状及包装规格	备注
1	成品鞋底	115 万双/a	3 万双	/	外购 EVA 鞋底
2	TPR 粒子	130t/a	4t	袋装，25kg/袋	外购新料
3	溶剂型 PU 胶	6.0t/a	0.16t	桶装，50kg/桶	用于冷粘工序

4	溶剂型处理剂	1.5t/a	0.04t	桶装，15kg/桶	
5	水性胶粘剂	12.5t/a	0.4t	桶装，50kg/桶	
6	水性处理剂	3.5t/a	0.112t	桶装，15kg/桶	
7	鞋面革	8 万 m/a	0.25 万 m	卷材，宽 1.4m，密度约 80kg/100m	/
8	无纺布	16 万 m/a	0.5 万 m	卷材，宽 1.4m，密度约 30kg/100m	
9	网布	8 万 m/a	0.25 万 m	卷材，宽 1.4m，密度约 40kg/100m	
10	热熔胶	0.3t/a	0.01t	固态，20kg/箱	/
11	液压油	0.17t/a	0.17t	桶装，200L/桶（170kg/桶）	设备运行
12	水	2826t/a	/	/	/
13	电	50 万度/a	/	/	/

根据企业提供的主要原辅料的 MSDS 数据，其主要成分信息见表 2-6。

表 2-6　主要原辅料成分信息表

物料名称	组成成分	CAS 号	浓度范围%	环评浓度取值%
溶剂型 PU 胶	PU(聚氨酯)	/	11~15	15
	MEK(丁酮)	78-93-3	10~20	10
	Acetone(丙酮)	67-64-1	20~30	30
	Toluene(甲苯)	108-88-3	15~18	15
	DMC (碳酸二甲酯)	616-38-6	30~40	30
	合计	/	100	100
溶剂型处理剂	Synthetic Resin (合成树脂)	/	8~12	12
	Ethyl Acetate (乙酸乙酯)	141-78-6	43~48	48
	MEK(丁酮)	78-93-3	32~36	36
	Others(其它)	/	3~5	4
	合计	/	100	100
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	水性聚氨基树脂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。冷粘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水性处理剂中聚氨基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：

溶剂型胶粘剂 VOC 含量计算按式(A.2)进行。

$$\rho_{VOC}=(w_H-w_{H_2O}-w_C)\times\rho_s\times 1\ 000 \quad \cdots\cdots(A.2)$$

式中：

ρ_{VOC} ——胶粘剂试样中 VOC 含量，单位为克每升(g/L)；

w_H ——试样的挥发物量的质量分数，单位为克每克(g/g)；

w_{H_2O} ——试样含水量的质量分数，单位为克每克(g/g)；

w_C ——试样中丙酮、乙酸甲酯和碳酸二甲酯的质量分数，单位为克每克(g/g)；

ρ_s ——试样在 23 ℃时的密度，单位为克每毫升(g/mL)；

1 000 ——转换因子。

根据企业提供资料可知，本项目溶剂型胶粘剂的相对密度ρg=0.898（水=1）溶剂型胶粘剂ρ$_{VOC}$=（0.85g/g-0g/g-0.60g/g）×0.898g/mL×1000=224.5g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中溶剂型胶粘剂（鞋与箱包）聚氨酯类中≤400g/L 的要求，也符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）及《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ/T2541-2016）中≤400g/L 的要求。

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：

$$\rho_{VOC}=\sum_{i=1}^{n}w_i\times\rho_s\times 1\ 000 \quad \cdots\cdots(D.3)$$

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)；

1 000——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，ρg=1.05g/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ρ$_{VOC}$=0.008g/g×1.05g/mL×1000=8.4g/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。

项目采用的原辅料主要组分理化性质见表 2-7。

表 2-7　本项目原料中主要物质理化性质

名称	理化性质	毒理性
甲苯	分子式：C_7H_8；无色透明液体，有类似苯的芳香气味；熔点(℃)：-94.9，相对密度（水=1）：0.87，沸点(℃)：110.6，相对蒸气密度（空气=1）：3.14，饱和蒸气压(kPa)：4.89(30℃)，燃烧热(kJ/mol)：3905.0，临界温度(℃)：318.6，临界压力(MPa)：4.11，辛醇/水分配系数的对数值：2.69，闪点(℃)：4，爆炸上限%(V/V)：7.0，引燃温度(℃)：535，爆炸下限%(V/V)：1.2，溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂；化学	LD_{50}：5000mg/kg(大鼠经口)；LC_{50}：12124mg/kg(兔经皮)

	性质活泼，与苯相像，可进行氧化、磺化、硝化和歧化反应，以及侧链氯化反应；属低毒类物质。	
丁酮	分子式：$CH_3COCH_2CH_3$；无色透明液体，有类似丙酮气味，易挥发，能与乙醇、乙醚等混溶，熔点-85.9℃，沸点 79.6℃，相对蒸气密度（空气=1）：2.42，溶于水、乙醇、乙醚、可混溶于油类；易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，闪点-9℃；具有刺激性。	LD_{50}：3400mg/kg（大鼠经口）；6480mg/kg（兔经皮）LC_{50}：23520mg/m^3，8 小时（大鼠吸入）
丙酮	分子式：C_3H_6O；无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发；熔点(℃)：-94.9，沸点(℃)：56.53，相对密度（水=1）：0.7899，相对蒸气密度（空气=1）：2.00，饱和蒸气压(kPa)：53.32(39.5℃)，燃烧热(kJ/mol)：1788.7，临界温度(℃)：235.5，临界压力(MPa)：4.72，辛醇/水分配系数的对数值：-0.24，引燃温度(℃)：465，爆炸下限%(V/V)：2.5，爆炸上限%(V/V)：12.8，溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂；。	LD_{50}：5800mg/kg(大鼠经口)；LD_{50}：20000mg/kg(兔经皮)
乙酸乙酯	分子式 $C_4H_8O_2$；无色澄清液体，有芳香气味，易挥发，微溶于水，熔点-83.6℃，沸点 77.2℃，相对密度（水=1）0.90；微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂；易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，闪点-4℃；具有刺激性。	LD_{50}：5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）；LC_{50}：5760mg/m^3，8 小时（大鼠吸入）
碳酸二甲酯	碳酸二甲酯简称 DMC，常温下是一种无色透明、有刺激性气味的液体，相对密度（d204）为 1.0694，熔点 4℃，沸点 90.3℃，闪点 21.7℃（开口）、16.7℃（闭口），折射率(nd20)1.3687，可燃。能以任意比例与醇、酮、酯等几乎所有的有机溶剂混合，微溶于水。可用作甲基化试剂。相比其他甲基化试剂，如碘甲烷和硫酸二甲酯，碳酸二甲酯毒性较小，而且可被生物降解。	/
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，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。	LD_{50}：大于 10000mg/kg(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。	/
热熔胶	在室温下呈固态，加热熔融后成液态来实现物料的粘接。热熔胶本身不含溶剂，百分百固含量，是以热塑性聚合物为基体，加入适量增粘剂、蜡类、增塑剂、抗氧化剂及填料，经热熔调配制成，使用过程几乎不产生废气。	/

6、物料、设备等匹配性分析

表 2-8　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（万双/a）
			单台设计产能	加工时间	运行时间	单台生产能力核算（万双/a）	总生产能力核算（万双/a）	
冷粘鞋	冷粘流水线	3 条	200~250 双/（h·条）	8h/d	300d/a	48~60	144~180	150
TPR 鞋底①	圆盘注塑机	1 台	55~60 kg/h	8h/d	300d/a	33~41.1	33~41.1	35
注：①鞋底重量 0.35kg~0.4kg/双，全部自用不外售。								

表 2-9　原辅料用量与产能匹配性分析

产品名称	产品数量	原辅料名称	原辅料理论用量	理论总用量（t）	实际用量（t）
冷粘	50 万双/年	溶剂型 PU 胶	0.01~0.015kg/双	5~7.5	6.0

鞋		溶剂型处理剂	0.002~0.004kg/双	1~2	1.5
	100 万双/年	水性胶粘剂	0.01~0.015kg/双	10~15	12.5
		水性处理剂	0.003~0.004kg/双	3~4	3.5
TPR 鞋底	35 万双/年	TPR 粒子	0.35~0.4kg/双	122.5~140	130

7、胶粘剂和处理剂溶剂物料平衡

本项目胶粘剂和处理剂溶剂物料平衡分析见图 2-1。

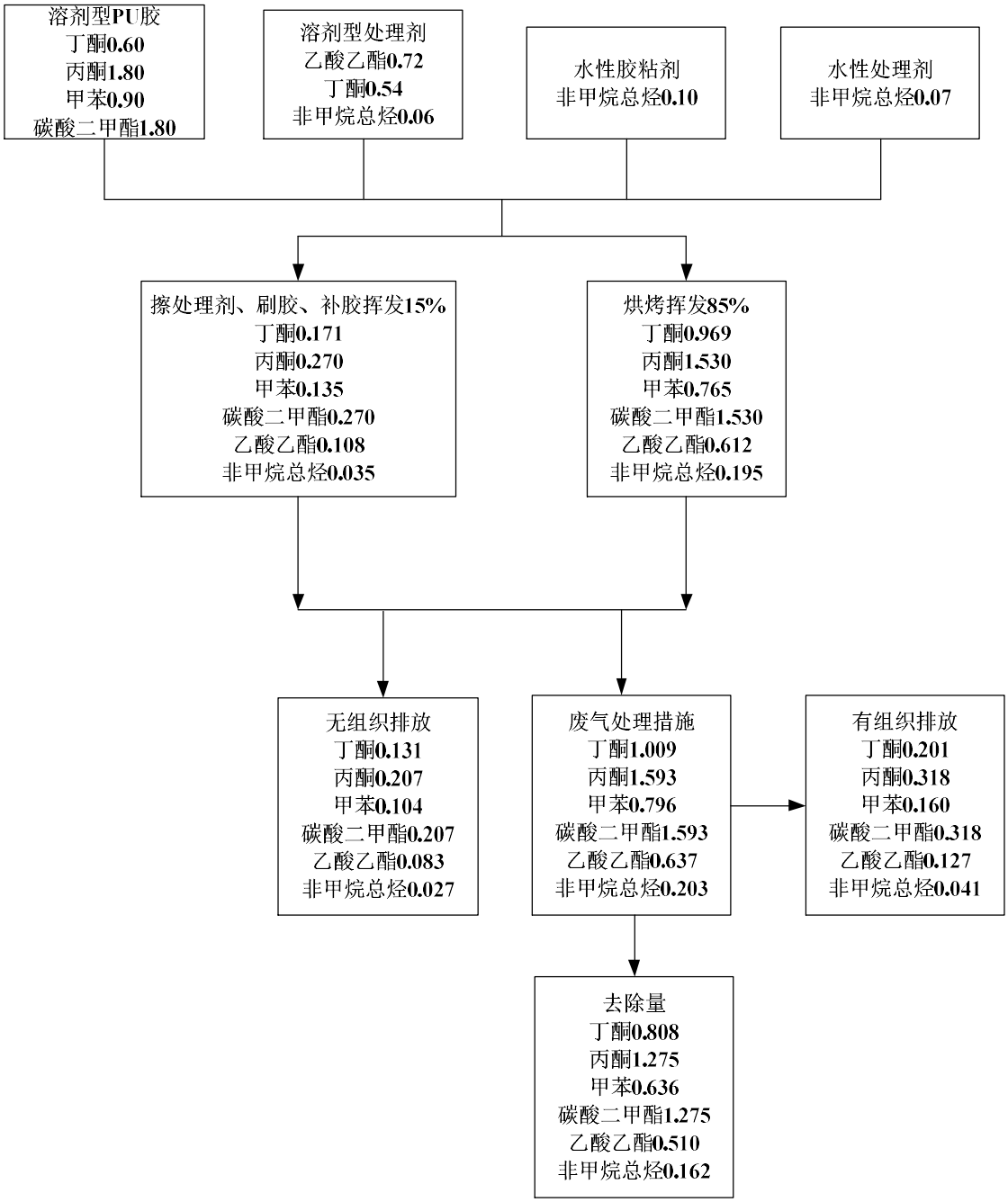

图 2-1　胶粘剂和处理剂溶剂平衡图　单位：t/a

8、水平衡

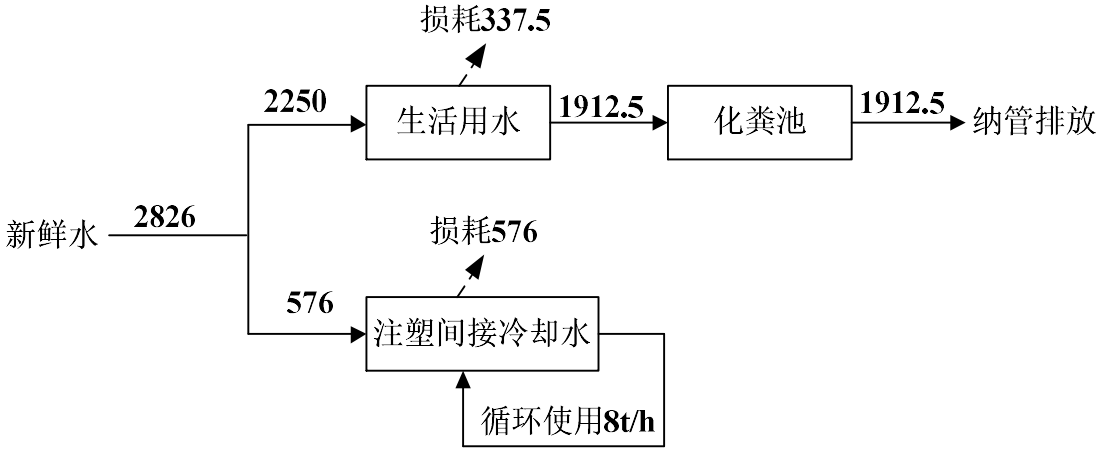

图 2-2　水平衡图　单位：t/a

9、工作班制及劳动定员

本项目员工 150 人，实行昼间 8h/d 单班制生产，年工作 300 天，厂区内不提供食宿。

10、厂区平面布置

企业租赁温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号（温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面）的闲置车间进行生产，租赁面积为 1512m^2（已去除公摊面积），其中 4 楼南面生产车间设下料区、扎帮区、卷边预折区、缝纫区、一般固废堆场、办公区、危险物质仓库和原料仓；5 楼北面生产车间设冷粘流水线及配套设备、胶水分装间、危废暂存间、鞋底注塑区、检验包装区和成品仓。平面布置符合作业规律，较为合理。具体平面布置见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

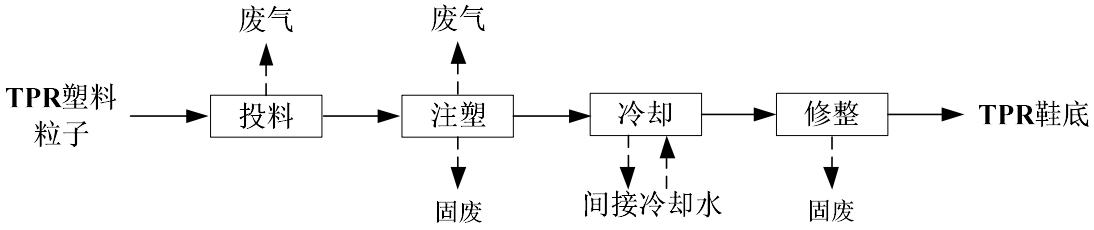

图 2-3　TPR 鞋底生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：将 TPR 粒子投入圆盘注塑机进行注塑成型得到鞋底，底经人工修整后用于冷粘鞋生产。

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、修整工序会产生固废边角料。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。

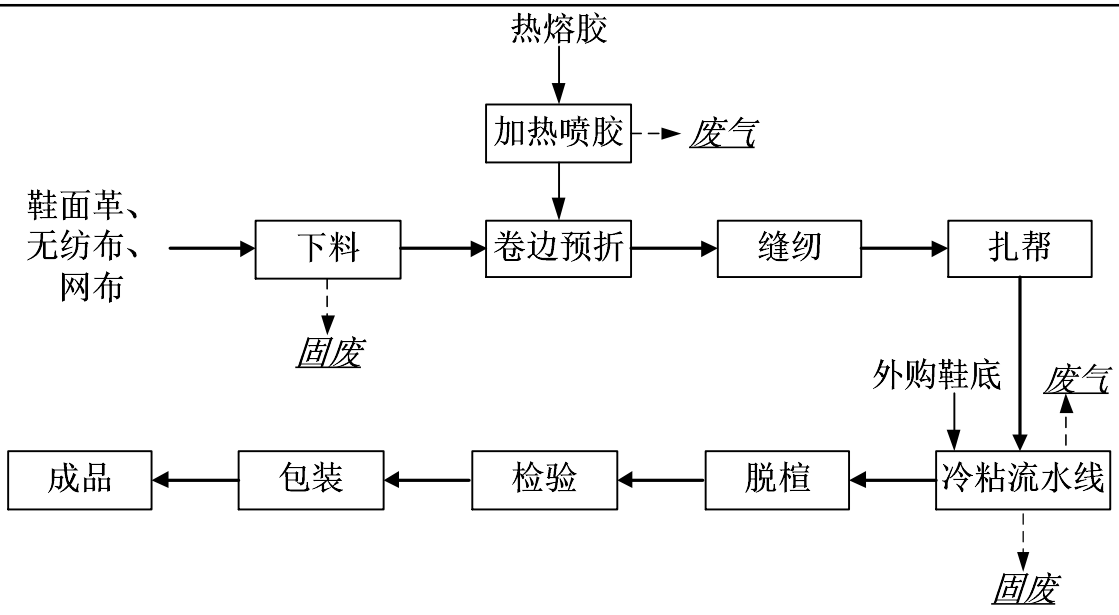

图 2-4　冷粘鞋生产工艺流程及产污环节图

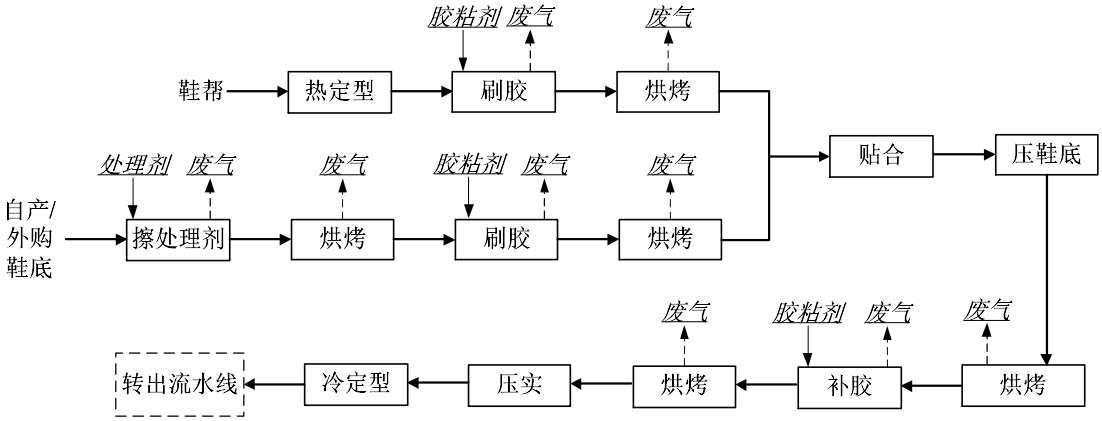

图 2-5　冷粘鞋流水线具体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

冷粘鞋生产主要分成鞋帮制作和冷粘成型两个部分：

①鞋帮制作：外购鞋面料（网布、合成革、无纺布等）经下料机下料切割成后续加工所需形状后，然后面料进行卷边预折加工，采用热熔胶作为胶粘剂，热熔胶使用喷胶机喷出，进行卷边胶粘，完成后经电脑罗拉车进行缝纫，在扎前帮机上进行扎前帮，手工拉中帮、后帮，完成扎帮后的鞋帮连同鞋楦一起转入冷粘流水线烘道对鞋帮进行热定型（烘道采用电加热，温度约 80~90℃，瞬间将鞋帮定型，鞋面采用皮革等，定型过程无废气产生）。

②冷粘成型：冷粘流水线一侧用于鞋帮加工，对转入冷粘流水线的鞋帮进行热定型后人工刷胶、烘烤。冷粘流水线另一侧同步用于鞋底加工，自产的 TPR 鞋底或者外购成品 EVA 鞋底在冷粘流水线刷胶台上手工擦处理剂，进入烘道烘烤后手工涂胶水再进入烘道烘烤。刷胶烘烤后的鞋底与鞋帮进行手工贴合、压鞋底后进入冷粘流水线末端的烘道烘烤后再转入冷粘流水线末端刷胶台进行手工补胶、烘烤、压实、冷定型，上述一系列工段均在成套冷粘成

型流水线中完成。冷粘流水线具体生产工艺详见图 2-5。

冷粘成型完成后成品鞋脱楦后检验即可包装入库。

2、主要污染因子

本项目主要产污环节及污染因子分析具体见表 2-10。

表 2-10　项目产污环节及污染因子一览表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	胶水分装废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	冷粘（擦处理剂、刷胶、补胶、烘烤）	甲苯、丁酮、丙酮、碳酸二甲酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	喷胶	非甲烷总烃
	投料	颗粒物
	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度
废水	生活污水	COD_{Cr}、氨氮
	注塑间接冷却水	/
噪声	各运行机械设备	噪声
固废	下料	废面料
	注塑、修整	废塑料边角料
	胶粘剂、处理剂等原材料拆包	废胶粘剂及处理剂包装桶
	热熔胶、塑料粒子、鞋底等原材料拆包	一般废包装材料
	废气处理	废活性炭
	废气处理	废灯管
	设备运行	废液压油
	液压油拆包	废液压油桶
	员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

根据当地经信部门相关要求，本项目名称为技改项目，建设性质为扩建，实际本项目为新建性质。企业租赁温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路809号（温岭腾飞鞋业有限公司内1幢4楼南面，5楼北面）的闲置车间进行生产，无与本项目有关的原有污染问题。

图 2-6　空置厂房照片

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

1、大气环境

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（生态环境部公告 2018 第 29 号）。

根据《台州市生态环境质量报告书（2021 年）》，项目所在地温岭市的大气环境基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）见表 3-1。

表 3-1　2021 年温岭市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	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	38	75	51	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	78	150	52	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56	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	700	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	28	达标
O_3	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-
	第 90 百分位数日平均质量浓度	102	160	64	达标

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判断标准，温岭市 2021 年度区域大气环境质量现状为达标区。

本项目涉及的 TSP 现状监测数据引用浙江慕森检测技术有限公司于 2020.9.24～2020.9.30 在大溪潘岙创业园内连续 7 天的监测数据（监测期间厂区尚未有企业入驻生产，报告编号：MSJ202009230），监测点位设置情况见表 3-2。

表 3-2　大气环境质量现状监测点位设置情况

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对项目实施地方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
潘岙创业园内	121°17′35.018″	28°29′4.994″	TSP	2020.9.24～2020.9.30，24 小时平均浓度	东北	3000

监测结果统计及分析评价结果见表 3-3。

表 3-3　大气环境质量现状监测结果表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率	超标率	达标情况
潘岙创业园内	TSP	24h 值	0.3	0.242～0.262	87.3%	0%	达标

根据监测结果可知，项目附近 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

标准及修改单要求。

综上所述，本项目所在区域大气环境为达标区，项目周边大气环境质量良好。

2、地表水环境质量

本项目所在地附近地表水为大溪河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，大溪河属于椒江水系，编号 82，水功能区为大溪河温岭农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为Ⅲ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目拟建地所在区域地表水水质现状参考温岭市监测站提供的 2021 年大溪断面（位于项目西南侧 950m）的常规监测数据，具体数据见表 3-4。

表 3-4　大溪断面 2021 年常规水质监测数据　单位：mg/L（pH 除外）

指标类别	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD_5	氨氮	总磷	石油类
平均值	7	7	4.7	15.8	3.5	0.59	0.155	0.01
Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅰ

根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），2021 年大溪断面全年地表水断面各水质检测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，总体评价为Ⅲ类，由此可见，项目拟建地周边水体环境质量良好。

3、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。

4、生态环境

本项目位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号（温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面），不在产业园区内。项目租用已建闲置厂房实施生产，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、土壤、地下水环境

项目为制鞋业，主要采用冷粘、注塑等工艺，企业在采取分区防渗等措施后，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

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，但有居民点，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5，环境保护目标分布图见附图 2。

表 3-5　大气环境保护目标基本情况

序号	保护目标	坐标		方位	与厂界距离（m）	与冷粘车间距离（m）	环境功能区
		E	N				
1	下新建村	121°16′59.821″	28°27′44.436″	NW	500	500	环境空气
		121°16′55.061″	28°27′37.996″	W	465	465	

2	前瓦屿村	121°17′12.229″	28°27′35.195″	NE	155	155	二类
		121°17′9.554″	28°27′25.008″	S	89.81①	148.59	
3	后瓦屿村	121°17′19.220″	28°27′22.797″	SE	265	280	
		121°17′20.272″	28°27′24.680″	SE	280	280	
4	温岭市大溪镇瓦屿小学	121°17′22.855″	28°27′26.674″	SE	305	305	
注：①由企业委托台州市祥全地理信息工程有限公司测绘所得。							

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米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等地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号（温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面），不在产业园区内。项目租用已建闲置厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目生产过程中的废气主要为注塑废气、投料粉尘、喷胶废气、胶水分装废气和冷粘废气。

项目喷胶废气、胶水分装废气、冷粘废气排放标准执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）相关限值；注塑废气、投料粉尘废气排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，因《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无臭气浓度和苯乙烯无组织排放标准相关限值要求，其中注塑废气中的臭气浓度排放标准执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）相关限值，注塑废气中的苯乙烯厂界无组织排放标准执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中苯系物厂界大气污染物排放限值。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值，具体见表 3-6 至表 3-8。

表 3-6 《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）

序号	污染物	有组织排放监控排放限值			厂界大气污染物排放限值	
		适用条件	排放限值（mg/m³）	监控点	排放限值（mg/m³）	监控点
1	苯系物	所有企业	20	车间或生产设施排气筒	2.0	厂界
2	臭气浓度（无量纲）①		1000		20	
3	挥发性有机物②		80		2.0	

注①臭气浓度为无量纲；②本项目苯系物包含甲苯、苯乙烯；挥发性有机物包含乙酸乙酯、丙酮、碳酸二甲酯、丁酮、非甲烷总烃、甲苯、苯乙烯。

表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

序号	污染物	有组织排放监控排放限值			厂界大气污染物排放限值	
		适用的合成树脂类型	排放限值（mg/m³）	监控点	排放限值（mg/m³）	监控点
1	非甲烷总烃	所有合成树脂	60	车间或生产设施排气筒	4.0	企业边界
2	颗粒物		20		1.0	
3	苯乙烯	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂 不饱和聚酯树脂	20		/	
4	单位非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	所有合成树脂(有机硅树脂除外)	0.3		/	

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点出任意一次浓度值	

2、废水

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中 NH_3-N、磷纳管标准执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其它企业间接排放限值）后接入周边市政污水管网，最终进温岭市牧屿污水处理厂集中处理达标后排放。

温岭市牧屿污水处理厂尾水排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，即准地表 IV 类。具体标准值详见表 3-9。

表 3-9 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物名称	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	6~9	6~9
2	BOD_5	300	6
3	SS	400	5
4	COD_{Cr}	500	30
5	NH_3-N	35[a]	1.5（2.5）[b]
6	TP	8[a]	0.3

注：[a]NH_3-N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；[b]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

本项目拟建地位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号（温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面），根据《温岭市声环境功能区划分方案（2021 年修编）》，项目所在区域的声环境功能区为 3 类功能区，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，具体标准见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固废

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）中的相关要求，《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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。工业固废按照《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）的工业固体废物管理条款要求执行。

总量控制指标

1、总量控制指标

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）、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29 号）将 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx、烟粉尘、VOCs 以及重点防控区重金属污染物纳入了总量控制指标。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs，项目实施后的总量控制指标见下表 3-11。

表 3-11 本项目主要污染物总量控制指标 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_{Cr}	0.057	0.057
	NH_3-N	0.003	0.003
废气	VOCs	1.960	1.960

2、总量控制指标削减比例

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》（浙环发[2021]10 号）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 年度环境空气质量为达标区，项目新增 VOCs 替代削减比例 1:1，具体总量控制平衡方案见表 3-12。

表 3-12　本项目总量控制情况　单位：t/a

种类	污染物名称（申请指标）	总量控制建议值（本项目新增排放量）	替代比例	申请量（交易量、替代量）	申请区域替代方式	备注
废水	COD_{Cr}	0.057	/	/	/	仅排放生活污水，无需区域削减替代
	NH_3-N	0.003	/	/	/	
废气	VOCs	1.960	1:1	1.960	区域削减替代	/

本项目不排放生产废水，只排放生活污水，且生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，送污水处理厂集中处理，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。因此，本项目新增 COD_{Cr} 和氨氮排放量无需区域替代削减。VOCs 需按 1:1 区域替代削减，替代来源为温岭市福格顺鞋业有限公司。

因此，本项目符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目租用现有厂房进行生产，无新增用地，施工期主要是设备的搬运、安装等，不存在土建施工。建设期产生的污染物主要为设备搬运安装噪声、废包装材料以及施工人员产生的日常生活垃圾和生活污水等。
要求相关工作人员尽量控制搬运、安装噪声，注意设备轻拿轻放，废包装材料分类收集后外售物资回收公司，施工人员日常生活垃圾由环卫部门统一清运，生活用水利用厂区内现有设施，产生的生活污水经厂区内化粪池预处理后纳管排放。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

1、废气

（1）源强分析

根据项目生产工艺流程可知，本项目废气主要包括：注塑废气、投料粉尘、喷胶废气、胶水分装废气和冷粘废气。

①注塑废气

TPR 注塑鞋底生产涉及 TPR 粒子，TPR 粒子由 SBS（苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物）以及氢化的 SBS 即 SEBS 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。

表 4-1　项目注塑废气产生情况

<table>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">产排污环节</td><td rowspan="2">原料名称</td><td rowspan="2">原料用量(t/a)</td><td rowspan="2">核算方法</td><td colspan="2">核算依据</td><td colspan="4">污染物产生情况</td></tr>
<tr><td>引用资料</td><td>系数取值</td><td>污染物种类</td><td>产排污工序</td><td>该工序产生比例</td><td>产生量/（t/a）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">注塑</td><td rowspan="2">TPR 粒子</td><td rowspan="2">130</td><td rowspan="2">产污系数法</td><td>参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)</td><td>0.539kg/t</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>/</td><td>0.070</td></tr>
<tr><td>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），残留苯乙烯单体占总挥发性气体的 40.79%</td><td>0.220kg/t</td><td>苯乙烯</td><td>/</td><td>/</td><td>0.029</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

②投料粉尘

项目注塑鞋生产使用粒料，其投料过程（拆包投入到圆盘注塑机的料斗内）粉尘产生量极少，本评价不做定量分析。

③喷胶废气

喷胶工序使用热熔胶，在喷胶机内电加热融化后进行喷胶，热熔胶本身不含溶剂，百分之百固含量，是以热塑性聚合物为基体，加入适量增粘剂、蜡类、增塑剂、抗氧化剂及填料，经热熔调配制成，使用过程几乎不产生废气，本环评不做定量分析。

④冷粘废气、胶水分装废气

项目冷粘过程中需用处理剂对部分鞋底进行预处理以方便覆底，本项目使用溶剂型和水性处理剂及胶水，冷粘工序年工作时间2400h。冷粘废气产生情况核算过程详见下表。

企业冷粘胶水使用前需要把外购胶水分装到较小容器内，此过程产生的有机废气极少，本环评不做定量分析。要求企业胶水分装在独立密闭胶水分装间（位于 5F）内完成，分装过程采用集气罩收集，产生的废气与冷粘废气统一由一套“光催化氧化+活性炭吸附”设施处理后通过不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放。

表 4-2　项目冷粘废气产生情况

序号	产排污环节	原料名称	原料用量(t/a)	原料中相应污染因子及其含量		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）
1	冷粘①	溶剂型PU胶	6.0	丁酮	10%	物料衡算	/	100%	丁酮	擦处理剂、刷胶、补胶	15%	0.090	烘烤	85%	0.510	0.600
				丙酮	30%				丙酮			0.270			1.530	1.800
				甲苯	15%				甲苯			0.135			0.765	0.900
				碳酸二甲酯	30%				碳酸二甲酯			0.270			1.530	1.800
		溶剂型处理剂	1.5	乙酸乙酯	48%	物料衡算	/	100%	乙酸乙酯			0.108			0.612	0.720
				丁酮	36%				丁酮			0.081			0.459	0.540
				其它(以非甲烷总烃计)	4%				其它(以非甲烷总烃计)			0.009			0.051	0.060
		水性胶	12.5	非甲烷总烃	/	物料	《广东省制	0.008kg VOCs/kg 水性	非甲烷总烃			0.015			0.085	0.100

		粘剂				衡算	鞋行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》	胶							
		水性处理剂	3.5	非甲烷总烃	/	物料衡算		0.02kg VOCs/kg 水性处理剂	非甲烷总烃			0.011			0.059	0.070
合计									丁酮			0.171			0.969	1.140
									丙酮			0.270			1.530	1.800
									甲苯			0.135			0.765	0.900
									碳酸二甲酯			0.270			1.530	1.800
									乙酸乙酯			0.108			0.612	0.720
									非甲烷总烃			0.035			0.195	0.230
									VOCs②			0.989			5.601	6.590

注：①冷粘中胶粘剂及处理剂开罐在刷胶、补胶、擦处理剂处操作，开罐废气在冷粘线上直接收集。②VOCs 包含乙酸乙酯、丙酮、碳酸二甲酯、丁酮、非甲烷总烃、甲苯。

风量计算过程见表 4-3。

表 4-3　项目废气风量计算

工艺	废气收集方式	风量（m^3/h）	计算依据
注塑	圆盘注塑机挤出位置和开模位置设置侧吸式集气罩	2000（考虑取整及余量）	圆盘注塑机挤出位置和开模位置设置侧吸式集气罩，集气罩距产污点距离控制在 0.3~0.6m 之间，收集效率以 80%计，集气罩尺寸约 1.5m×0.6m，风速取 0.6m/s，则 1 台圆盘注塑机风量为：1.5m×0.6m×0.6m/s×3600s/h=1944m^3/h，本环评取整以 2000m^3/h 计
冷粘	擦处理剂、刷胶、补胶集气罩收集，烘道进出口上方设三面围挡集气罩收集	31000（考虑取整及余量）	刷胶、补胶、擦处理剂工位上方设集气罩，集气效率以 80%计；烘道进出口上方设三面围挡集气罩，集气效率以 90%计；每条流水线集气罩面积约 4.5m^2，风速 0.6m/s，则 3 条流水线集气罩风量为：3×4.5m^2×0.6m/s×3600s/h=29160m^3/h。
胶水分装	设独立密闭分装间，分装过程采用集气罩收集		在密闭房间内完成，分装过程采用集气罩收集（900m^3/h=900m^3/h/间×1 间）

项目废气治理设施情况见表 4-4。项目废气产生和排放情况汇总见表 4-5。

表 4-4　项目废气治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	排放口编号	废气收集方式	收集效率	废气治理措施	去除效率	排气筒个数及高度	处理能力	是否可行技术
注塑	非甲烷总烃、苯乙烯	DA001	圆盘注塑机挤出位置和开模位置设置侧吸式集气罩	80%	光催化氧化+活性炭吸附	80%	1 根不低于 15m 排气筒	2000 m^3/h	是，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》-废气污染防治可行技术-吸附、UV 光氧化/光催化、以上组合技术

冷粘	乙酸乙酯、丙酮、碳酸二甲酯、丁酮、非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度	DA002	冷粘线刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩收集，烘道进出口上方设三面围挡集气罩收集	刷胶、补胶、擦处理剂处80%，烘干处90%	光催化氧化+活性炭吸附	80%	1 根不低于15m 排气筒	31000 m^3/h	是，根据《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-吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用
胶水分装	非甲烷总烃、臭气浓度		设独立密闭分装间，分装过程采用集气罩收集	80%					

表 4-5　本项目废气污染物产排情况表

序号	产排污环节		污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)	排放时间(h/a)
					排气筒编号	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		
1	注塑		非甲烷总烃	0.070	DA001	0.011	0.005	2.500	0.014	0.006	0.025	2400
			苯乙烯	0.029		0.005	0.002	1.000	0.006	0.003	0.011	
			VOCs 小计	0.099		0.016	0.007	3.500	0.020	0.009	0.036	
2	冷粘①	擦处理剂、刷胶、补胶	丁酮	0.171	DA002	0.027	0.011	/	0.034	0.014	0.061	
			丙酮	0.270		0.043	0.018	/	0.054	0.023	0.097	
			甲苯	0.135		0.022	0.009	/	0.027	0.011	0.049	
			碳酸二甲酯	0.270		0.043	0.018	/	0.054	0.023	0.097	
			乙酸乙酯	0.108		0.017	0.007	/	0.022	0.009	0.039	
			非甲烷总烃	0.035		0.006	0.003	/	0.007	0.003	0.013	
		烘烤	丁酮	0.969		0.174	0.073	/	0.097	0.040	0.271	
			丙酮	1.530		0.275	0.115	/	0.153	0.064	0.428	
			甲苯	0.765		0.138	0.058	/	0.077	0.032	0.215	
			碳酸二甲酯	1.530		0.275	0.115	/	0.153	0.064	0.428	
			乙酸乙酯	0.612		0.110	0.046	/	0.061	0.025	0.171	
			非甲烷总烃	0.195		0.035	0.015	/	0.020	0.008	0.055	
		合计	丁酮	1.140		0.201	0.084	2.710	0.131	0.054	0.332	
			丙酮	1.800		0.318	0.133	4.290	0.207	0.087	0.525	
			甲苯	0.900		0.16	0.067	2.161	0.104	0.043	0.264	
			碳酸二甲酯	1.800		0.318	0.133	4.290	0.207	0.087	0.525	
			乙酸乙酯	0.720		0.127	0.053	1.710	0.083	0.034	0.210	

			非甲烷总烃	0.230		0.041	0.018	0.581	0.027	0.011	0.068	
			VOCs 小计	6.590		1.165	0.488	15.742	0.759	0.316	1.924	
3	胶水分装		非甲烷总烃	少量		少量	/	/	少量	/	少量	
VOCs②合计				6.689	/	1.181	/	/	0.779	/	1.960	/

注：①冷粘流水线刷胶、补胶、擦处理剂处收集效率按 80%计，烘干处收集效率 90%计，光催化氧化+活性炭吸附去除效率以 80%计。②挥发性有机物（VOCs）包含乙酸乙酯、丙酮、碳酸二甲酯、丁酮、非甲烷总烃、甲苯、苯乙烯。

⑤臭气浓度

本项生产时部分会产生异味或刺激性气味，因此，本项目在车间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取 1200（无量纲）。

表 4-6　臭气浓度源强汇总表

工序	有组织产生浓度	废气治理措施	处理效率	排放浓度
注塑	1200（无量纲）	光催化氧化+活性炭吸附	60%	480（无量纲）
冷粘及废水分装	1200（无量纲）	光催化氧化+活性炭吸附	60%	480（无量纲）

（2）防治措施

注塑废气经集气罩集气收集后采用“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放；冷粘线上刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩、烘道进出口上方设三面围挡集气罩收集、胶水分装在独立密闭分装间内完成，分装过程采用集气罩收集，收集后的冷粘废气和胶水分装废气统一由一套“光催化氧化+活性炭吸附”处理，通过不低于 15m 高排气筒（DA002）高空排放，满足达标排放要求；喷胶废气、投料粉尘、胶水分装废气产生量极少，本评价不做定量分析。

项目废气处理工艺流程见图 4-1。

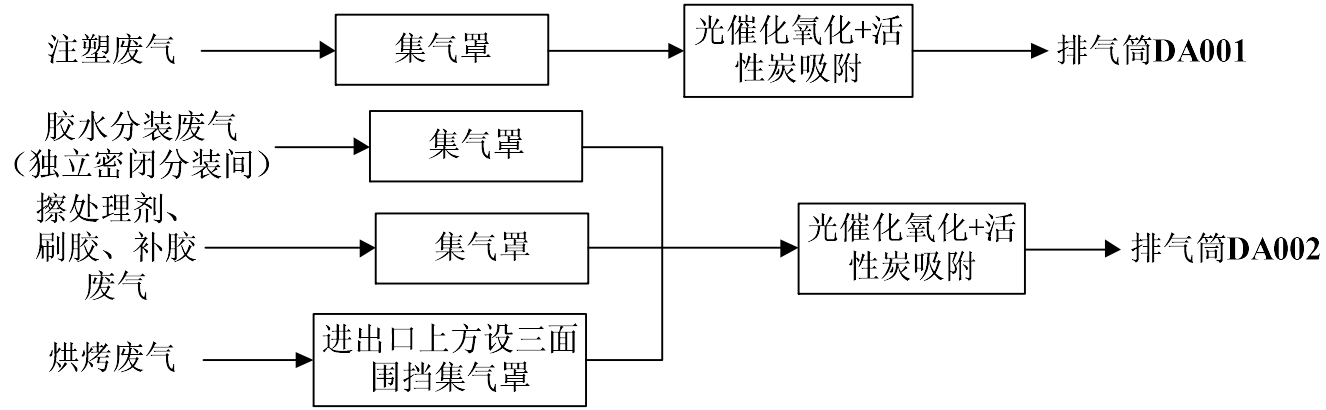

图 4-1　废气处理工艺流程图

活性炭吸附装置设计及管理要求：

（1）本评价建议采用吸附效率较高（碘值≥800mg/kg）的颗粒状活性炭。

（2）活性炭的填装量、更换频次、废活性炭产生量。

①注塑废气处理（系统风量 2000m^3/h，废气初始浓度小于 200mg/Nm^3）：根据前述污染源强分析，本项目采用“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理注塑废气，光催化氧化主要用于除臭，不计去除效率，注塑废气废气产生量为 0.099t/a，排放量为 0.036t/a，则进入活性炭注塑废气量为 0.063t/a，活性炭吸附量约为其自身重量的 10~30%（本环评按 15%计），则理论需活性炭用量约 0.420t/a，本评价建议该处理设施的活性炭平均每 3 个月更换一次，单次装炭量为 0.5t。

废活性炭产生量=更换频率×装炭量+有机废气吸附量=4×0.5t/a+0.063t/a=2.063t/a。

②胶水分装废气和冷粘废气处理（系统风量 31000m^3/h，废气初始浓度小于 200mg/Nm^3）：根据前述污染源强分析，本项目采用“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理冷粘废气，光催化氧化主要用于除臭，不计去除效率，废气产生量为 6.590t/a，排放量为 1.924t/a，则进入活性炭冷粘废气量为 4.666t/a，活性炭吸附量约为其自身重量的 10~30%（本环评按 15%计），则理论需活性炭用量约 31.11t/a，本评价建议该处理设施的活性炭平均每 2 个月更换一次，单次装炭量为 5.2t。

废活性炭产生量=更换频率×装炭量+有机废气吸附量=6×5.2t/a+4.666t/a=35.866t/a。

表 4-7　项目废气排放口基本情况

编号	名称	排气筒地理坐标		排气筒类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/（m^3/h）	烟气温度/℃
		X	Y					
DA001	注塑	121°17′10.864″	28°27′29.395″	一般排放口	15	0.25	2000	25
DA002	胶水分装及冷粘	121°17′10.059″	28°27′29.778″	一般排放口	15	1.0	31000	25

（3）非正常工况

本项目废气主要为注塑废气、冷粘废气和胶水分装废气。注塑废气经“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。冷粘剂废气和胶水分装废气统一由一套“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。投料粉尘、喷胶废气产生量极少，建议企业加强车间通风。

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，本项目非正常情况发生情景主要是“注塑废气、胶水分装及冷粘风气收集系统发生故障，导致该生产线的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。

运营期环境影响和保护措施

表 4-8　污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	有组织排放情况			无组织排放情况		单次持续时间（h）	年发生频次
			非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量(kg/次）	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次）		
DA001	废气处理收集系统风机出现故障	非甲烷总烃	/	/	/	0.029	0.015	0.5h	3 年 1 次①
		苯乙烯	/	/	/	0.012	0.006		
DA002		丁酮	/	/	/	0.475	0.238		
		丙酮	/	/	/	0.751	0.376		
		甲苯	/	/	/	0.375	0.188		
		碳酸二甲酯	/	/	/	0.751	0.376		
		乙酸乙酯	/	/	/	0.300	0.150		
		非甲烷总烃	/	/	/	0.096	0.048		

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情况，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，切实防止非正常情况的发生，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。

（4）环境影响分析

废气达标性分析见表 4-9。

表 4-9　废气达标性分析一览表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率（kg/h）		排放浓度(mg/m³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	注塑	非甲烷总烃	0.005	/	2.500	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		苯乙烯	0.002	/	1.000	20	
		单位产品非甲烷总烃排放量	0.277（kg/t 产品）		0.3（kg/t 产品）		
		臭气浓度（无量纲）	/	/	480	1000	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
DA002	冷粘	甲苯	0.067	/	2.161	20	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
		挥发性有机物	0.488	/	15.742	80	
		臭气浓度（无量纲）	/	/	480	1000	

①有组织达标性分析

由表 4-9 可知，本项目注塑废气中非甲烷总烃、苯乙烯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）表 1 大气污染物排放限值，冷粘废气中甲苯、挥发性有机物排放浓度排放满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）表 1 大气污染物排放限值。项目工艺废气经处理后其有组织废气能够做到达标排放。

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

项目在注塑、冷粘工序会散发出一定量的恶臭污染物。注塑、冷粘工序恶臭污染物分别收集后经两套“光催化氧化+活性炭吸附”废气处理设施处理达标后通过两根不低于 15m 高排气筒排放。恶臭污染物排放满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）相关限值，对项目周边环境影响较小。

④总结论

本项目位于环境空气质量达标区，项目周边环境空气保护目标为厂界南侧 89.81m 处前瓦屿村。项目采取的污染治理措施（注塑废气经“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放；胶水分装废气及冷粘废气统一由一套“光氧化催化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放），极大程度上减少了有机废气的排放量。在落实本环评提出的污染治理措施后，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

2、废水

（1）源强分析

本项目产生的废水主要为注塑间接冷却水和员工生活污水。项目废水产生情况核算过程见表 4-10 和表 4-11。

表 4-10　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
职工生活	生活污水	项目劳动定员 150 人，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	2250	间接排放	1912.5
注塑冷却	注塑间接冷却水	项目冷却塔循环水量 8t/h，工作时间为 2400h/a，冷却水补充水量按循环冷却水量的 3%①计	576	不外排	/
合计			2826	/	1912.5

注：①根据《循环冷却水系统设计要点》（姜旭升，上海环境工程设计研究院有限公司）中相关研究，冷却水补充水量按循环冷却水量的 3%计。

表 4-11　废水污染物产生源强核算表

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	1912.5	COD_{Cr}	350	0.669
				氨氮	35	0.067

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）后纳入市政污水管道，进入温岭市牧屿污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准Ⅳ类标准后排放。综上所述，本项目实施后企业废水排放情况见表 4-12。

表 4-12　项目废水产生及排放情况

污染因子		产生量		纳管排放量		环境排放量	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	废水量	/	1912.5	/	1912.5	/	1912.5
	COD_{Cr}	350	0.669	350	0.669	30	0.057
	氨氮	35	0.067	35	0.067	1.5	0.003

（2）防治措施

表 4-13　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	/	/	一般排放口	DW001（企业总排口）

表 4-14　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/a）	排放去向	排放方式	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°17′9.182″	28°27′27.249″	0.19125	温岭市牧屿污水处理厂	间歇排放	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 4-15　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依托污水处理厂概况

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，2010 年 9 月由台州市环境科学设计研究院完成了《温岭市泽国镇牧屿污水处理工程环境影响报告书》，2010 年 9 月原台州市环境保护局对该环评报告书进行了批复，批文为温环建函〔2010〕136 号。该工程于 2010 年 10 月开工建设，2013 年 12 月投入试运行，批复污水处理规模为 1 万 t/d，设计工艺为改良型氧化沟工艺，设计尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 B 标准。

为保证水质达标排放，满足环保要求，消除城镇水体污染根源，改善水洗环境质量，对牧屿污水处理厂一期（1 万 m^3/d）进行提标改造，并新建牧屿污水处理厂二期工程（4 万 m^3/d），形成日处理污水 5 万 m^3 的规模，出水排放达到台州市类Ⅳ类标准。2016 年 8 月由浙江泰城环境科技有限公司完成了《温岭市泽国镇牧屿污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》，2016 年 10 月原温岭市环境保护局泽国分局对该环评报告表进行了批复，批文为温泽环审〔2016〕14 号。一期工艺改造将不改造现有构筑物，只更换或增加设备，优化运行参数。扩建部分的主要处理工艺拟采用多级缺氧好氧活性污泥（AAOAO）工艺。提标后尾水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，污水排放口位于工程西侧八五河，温岭市牧屿污水处理厂改扩建工程于 2018 年 3 月通过环保验收。

②处理工艺

污水处理工艺流程见图 4-2。

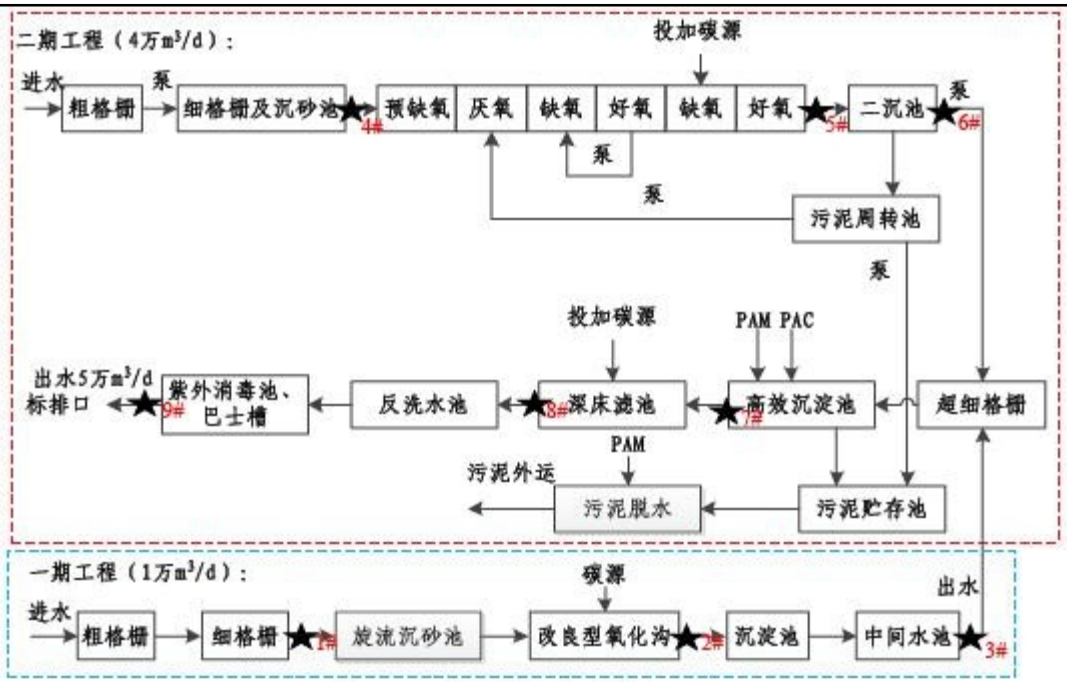

图 4-2　一期及二期工程污水处理工艺流程图

③设计进出水质标准

表 4-16　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)
pH（无量纲）	6~9	6~9
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
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。		

④实际运行状况

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据，近期现状运行水质情况见表 4-17，从监测结果看，温岭市牧屿污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准Ⅳ类标准；且污水处理厂运行负荷占设计日处理量的 70~93%之间，污水处理厂处理能力留有一定的余量。

表 4-17　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）	流量（m^3/d）
2023/3/14	6.32	17.88	0.01	0.1126	11.655	44903.8
2023/3/15	6.3	18.51	0.01	0.0791	11.824	45652.9
2023/3/16	6.35	15.09	0.01	0.1308	11.356	45943.2

2023/3/17	6.33	17.24	0.01	0.1132	11.872	44171.1
2023/3/18	6.35	15.47	0.01	0.1365	11.948	35953.6
2023/3/19	6.29	19.64	0.01	0.0445	9.235	35023.1
2023/3/20	6.4	21.43	0.01	0.0619	11.525	46300.9
准地表水Ⅳ类标准	6~9	30	1.5（2.5）	0.3	12（15）	/
注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 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市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。

根据温岭市牧屿污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《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。2023 年 3 月 14 日至 3 月 20 日温岭市牧屿污水处理厂平均日处理水量为 42564.1 吨，温岭市牧屿污水处理厂总处理能力为 5 万 t/d，目前尚有一定余量。

本项目实施后废水排放量约为 6.375t/d，温岭市牧屿污水处理厂尚有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，项目间接排放的废水为生活污水，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。

3、噪声

（1）噪声源强

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见表 4-18。

表 4-18　噪声污染源源强核算一览表

工序	噪声源	声源类型	数量	位置		产生强度（dB）	降噪措施		排放强度（dB）	持续时间（h）
							降噪工艺	降噪效果		
冷粘	冷粘流水线	频发	3 条	室内声源	5 楼	70	/	/	70	2400
压鞋底	压底机	频发	3 台		5 楼	70	/	/	70	
冷定型	冷定型机	频发	3 台		5 楼	70	/	/	70	
下料	下料机	频发	2 台		4 楼	80	减振	3	77	
扎帮	前帮机	频发	2 台		4 楼	60	/	/	60	
扎帮	后帮机	频发	2 台		4 楼	60	/	/	60	
缝纫	罗拉车	频发	40 台		4 楼	70	/	/	70	
卷边预折	喷胶机	频发	6 台		4 楼	70	/	/	70	
注塑	圆盘注塑机	频发	1 台		5 楼	75	减振	3	72	
冷却	冷却塔	频发	1 台	室外声源	楼顶	75	减振	3	72	
废气处理	风机	频发	1 台		楼顶	80	消声器	5	75	

（2）噪声防治措施

为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：尽量选用低噪声设备；高噪声设备加装减震垫；合理布局生产设备在车间内的位置，与车间墙体保持一定的距离，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响，通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰；定期对生产设备进行检修，避免因设备不正常运转产生的高噪现象；生产期间关好门窗。

（3）声环境影响分析

A、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：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6） \qquad （B.1）$$

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。

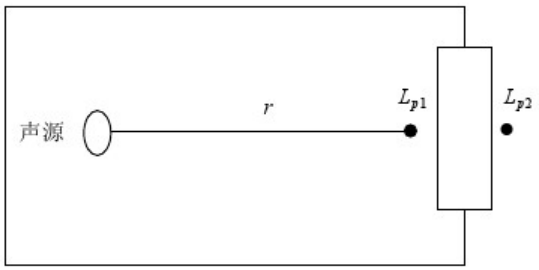

图 4-3　室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \qquad (B.3)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ：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_{p1ij}：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：

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

式中：

$L_{p2i}(T)$ ：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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3）靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

4）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，

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

式中：

Lp(r)：预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ：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 Lw 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：

Lp (r)：预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$：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。

5）噪声贡献值计算

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_i，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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。

6）预测值计算

①点声源几何发散衰减

预测点的预测等效声级（Leq）按下式计算：

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

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面声源的几何发散衰减

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件，可按下述方法近似计算：$r<a/\pi$ 时，几乎不衰减（$A_{div}\approx0$）；当 $a/\pi<r<b/\pi$ 时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源（$A_{div}\approx10\lg(r/r_0)$），当 $r>b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性（$A_{div}\approx20\lg(r/r_0)$）。其中 a<b。

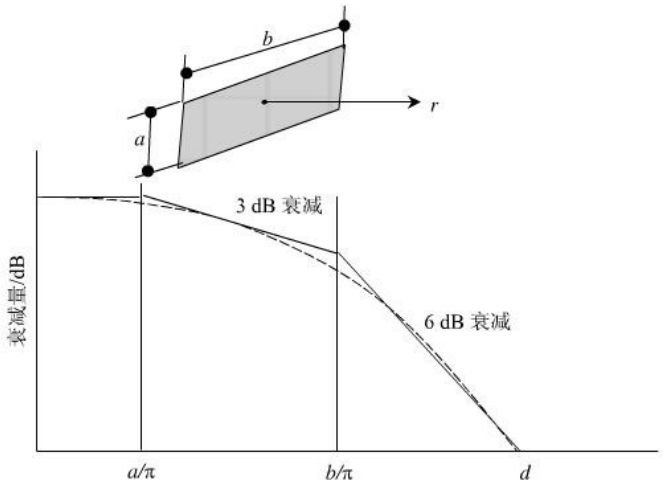

图 4-4　长方形面声源中心轴线上衰减特性

B、预测结果及分析

表4-19　工业企业噪声预测结果与达标分析表

序号	预测点	噪声时段	环境噪声预测值(dBA)	评价标准(dBA)	是否超标
1	东北侧厂界	昼间噪声	53.5	65	否
2	东南侧厂界	昼间噪声	58.3	65	否
3	南侧厂界	昼间噪声	60.5	65	否
4	西南侧厂界	昼间噪声	62.5	65	否
5	西北侧厂界	昼间噪声	56.2	65	否
6	北侧厂界	昼间噪声	53.3	65	否

项目仅在昼间生产，由上表预测结果可以看出，项目实施后厂界昼间噪声排放贡献值可以满足《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，故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

4、固废

（1）源强分析

本项目副产物主要为废面料、废塑料边角料、废胶粘剂及处理剂包装桶、一般废包装材料、废活性炭、废灯管、废液压油、废液压油桶和生活垃圾，本项目固体废物产生量核算见表 4-20。

表 4-20　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）	核算过程	备注
1	废面料	下料	类比法	21.60	=原料用量的 15%=（8 万 m×80kg/100m+16 万 m×30kg/100m+8 万 m×40kg/100m）/1000t/a×15%	/
2	废塑料边角料	注塑、修整	类比法	6.5	=原料用量的 5%=130t/a*5%	/
3	一般废包装材料	热熔胶、塑料粒子、鞋底等原材	类比法	3.5	项目热熔胶、塑料粒子等原材料采用纸箱、塑料等包装，使用后产生废包	/

		料拆包			装材料，根据对同类型企业类比调查，项目一般废包装材料产生量约3.5t/a	
4	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	1.68	=胶粘剂、处理剂原辅料重量的5%=33.5t/a×5%	/
5	废液压油	设备运行	类比法	0.17	=液压油用量	根据企业提供，液压油每年更换一次，全部更换，不产生损耗
6	废液压油桶	液压油拆包	类比法	0.018	=液压油桶数×油桶净重=1个×0.018t/个	/
7	废灯管	废气处理	类比法	0.04	注塑废气系统风量为2000m³/h，光催化氧化灯管安装根数约8根，冷粘废气系统风量为31000m³/h，光催化氧化灯管安装根数约124根，单根重约0.3kg，每年更换一次	/
8	废活性炭	废气处理	物料衡算	37.93	=更换频率×活性炭装填量+有机废气吸附量	详见废气污染防治章节（P28-29）
9	生活垃圾	员工生活	类比法	22.5	=员工人数150人×每人单日产生量0.5kg×工作天数300天/a	/

表 4-21　固体废物污染源强核算一览表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	固废属性	主要有毒有害物质名称	产废周期	产生量t/a	利用或处置量t/a	最终去向
1	废面料	下料	固	一般固废	/	每天	21.60	21.60	出售给相关企业综合利用
2	废塑料边角料	注塑、修整	固	一般固废	/	每天	6.5	6.5	
3	一般废包装材料	热熔胶、塑料粒子、鞋底等原材料拆包	固	一般固废	/	每天	3.5	3.5	
4	生活垃圾	员工生活	固	一般固废	/	每天	22.5	22.5	环卫部门清运
小计				一般固废	/	/	54.1	54.1	/
5	废胶粘剂及处理剂包装桶	胶粘剂、处理剂等原材料拆包	固	危险废物	残留的胶粘剂、处理剂	每天	1.68	1.68	委托有资质单位安全处置
6	废液压油	设备运行	液	危险废物	矿物油	每年	0.17	0.17	
7	废液压油桶	液压油拆包	固	危险废物	废液压油	每年	0.018	0.018	
8	废灯管	废气处理	固	危险废物	汞	每年	0.04	0.04	
9	废活性炭	废气处理	固	危险废物	吸附的有机废气	每两月	37.93	37.93	
小计				危险废物	/	/	39.838	39.838	/

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，项目部分固体废物属于危险废物，其基本情况具体见表4-22。

表 4-22　危险废物基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
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	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T,I
3	废液压油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	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
4	废灯管	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及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T
5	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

（2）环境管理要求

①一般固废管理要求

企业在 4 楼南面生产车间南侧设置约 15m^2 的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，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 5 楼北面生产车间南侧设置一座约 25m^2 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库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。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-23　固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固废名称	废物代码	环境危险特性	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	900-041-49	T/In	桶装	6 个月	0.84	25m²	5 楼北面生产车间南侧
		废液压油	900-218-08	T,I	桶装	1 年	0.17		
		废液压油桶	900-249-08	T,I	桶装	1 年	0.018		
		废灯管	900-023-29	T	加盖密封	1 年	0.04		
		废活性炭	900-039-49	T	袋装	2 个月	6.32		
2	一般固废	废面料	/	/	袋装	3 个月	5.40	15m²	4 楼南面生产车间南侧
		废塑料边角料	/	/	袋装	3 个月	1.63		
		一般废包装材料	/	/	袋装	3 个月	0.88		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.075	/	/

本项目一般工业固废年产生量 31.6t/a，一般固废仓库面积 15m²，最大暂存量 7.91t，每月以上清理一次，贮存能力符合贮存要求。本项目危险废物年产生量 39.838t/a，危废仓库面积 25m²，最大暂存量 7.388t，转运频次最低为半年，贮存能力符合贮存要求。

5、地下水、土壤

表 4-24　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	污染物指标	影响对象	备注
废气处理设施	处理设施异常	有机废气	大气沉降	非甲烷总烃、乙酸乙酯、丁酮、丙酮、甲苯、苯乙烯、臭气浓度	土壤	/

项目废气废水收集处理后均能达标排放，不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下不存在土壤、地下水环境污染途径。入渗污染主要产生可能性来自事故排放，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，由于项目生产车间位于 4 楼南面，5 楼北面高楼层，4 楼南面，5 楼北面厂房内做好一般防渗即可，在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

6、环境风险

（1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原辅材料中胶粘剂中的甲苯、乙酸乙酯、丁酮、丙酮，项目产生的危险废物（废活性炭、废灯管、废液压油、废液压油桶、废胶粘剂及处理剂包装桶）属于储存的危险物质（健康危险急性毒性物质）。本项目环境风险识别情况见表 4-25。

表4-25　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	危险物质仓库	液压油、溶剂型胶粘剂、处理剂等	液压油、甲苯、乙酸乙酯、丁酮、丙酮、碳酸二甲酯等	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
2	危废暂存间	危险废物	废活性炭、废灯管、废胶粘剂及处理剂包装桶、废液压油、废液压油桶	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
3	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	大气、地表水	周围大气环境保护目标、附近水体
4	废气处理设施	废气处理设施	甲苯、乙酸乙酯、丁酮、丙酮、碳酸二甲酯、苯乙烯、臭气浓度	高浓度排放	大气	周围大气环境保护目标

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，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见表4-26。

表 4-26　主要危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	丁酮	0.030	10	0.0030
2	丙酮	0.048	10	0.0048
3	甲苯	0.024	10	0.0024
4	乙酸乙酯	0.019	10	0.0019
5	油类物质	0.17	2500	0.0001
6	危险废物	7.388	50	0.1478
项目 Q 值∑				0.160

根据计算，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 4-27　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ$^{+}$	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

（2）环境风险分析

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为生产车间、危废暂存库等风险单元。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、运输泄漏事故、废气处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。

表 4-28　建设项目环境风险影响途径分析

序号	主要危害对象	主要风险物质	环境影响途径
1	环境空气	甲苯、乙酸乙酯、丁酮、丙酮、碳酸二甲酯、苯乙烯、臭气浓度	风险物质发生泄露或火灾、爆炸产生的伴生物/次生物导致污染物直接进入大气环境
2	地表水/地下水	COD、SS、氨氮等	危险废物渗漏或，涉 VOCs 液态原辅料泄露导致污染物进入地下水环境
3	土壤	危险废物、涉 VOCs 液态原辅料	危险废物渗漏进入区域土壤环境，涉 VOCs 液态原辅料泄露导致污染物进入土壤环境
4	人群	危险废物	风险物质发生火灾、爆炸产生的伴生物/次生物危害人体健康

（3）风险防治措施

①原料贮存、生产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物料运输、装卸过程要求

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧等原因，均易造成液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

③末端处置过程防范措施

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。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。危险废物存贮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。

本项目冷粘、注塑有机废气治理设施，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。

④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光催化氧化装置的光管，防止发生火灾、爆炸的可能。

⑤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。

⑥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和联锁保护，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。

（4）环境风险应急措施

①厂内需配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生突发环境事件时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人员、设备的清理净化。突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。

②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，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。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。

a.布点位置

当废气治理措施非正常运转时，应对企业生产车间和厂界相应废气因子浓度进行监测。大气污染物有便携式监测仪的采用便携式监测仪进行监测。无便携式监测仪的委托当地相关监测部门进行监测。

b.监测项目与频次

监测项目与频次见表 4-29。

表 4-29　事故应急监测方案建议

污染类型		采样位置	建议采样频次	监测项目
大气污染	废气处理设施非正常运行	生产车间、厂界、周边敏感点	事故发生时时 4 次/天，事故结束后 1 次/天，直到达标为止。	非甲烷总烃、甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、臭气浓度等
水污染	泄漏	雨水排放口	事故发生时时 1 次/时，事故结束后 2 次/天，直到达标为止。	pH、COD、氨氮、SS、石油类等

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），本项目为制鞋业，企业不纳入重点排污单位名录，年使用 5 吨溶剂型胶粘剂未超过 10 吨、1.25 吨溶剂型处理剂未超过 3 吨，因此本项目属于登记管理类，管理类别判定见表 4-30。

表 4-30　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**
十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19				
32	制鞋业	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨及以上溶剂型处理剂的	**其他①**

注：①指在工业建筑中生产的排污单位。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T 50083-2014），是指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等。

根据《排污单位自行监测指南 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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《台州市制鞋行业挥发性有机物污染整治规范》（2015），本项目的监测计划建议见表 4-31。

表 4-31　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、苯乙烯	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）
		臭气浓度			《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
	DA002	挥发性有机物①、甲苯、臭气浓度	1 次/半年		《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
	厂区内	挥发性有机物	1 次/半年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		挥发性有机物①、苯系物②、臭气浓度			《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
废水	DW001	pH、COD_{Cr}、氨氮	1 次/年		《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）相关标准限值）
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）3 类标准

注：①以非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标，②本项目苯系物包含甲苯、苯乙烯。

8、环保投资

项目总投资 570 万元，环保投资 50 万元，环保投资占总投资 8.8%，环保投资具体见表 4-32。

表 4-32　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	废气	废气	集气设施+处理设施+排气筒	35
	废水	生活污水	化粪池、管道（依托现有）	0
	噪声	隔声、减震设施		3
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设和委托处置	5
		生活垃圾	收集、贮存场所建设	1
	风险防范	防爆电器、防静电装置等		3
	地下水、土壤	分区防渗		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	DA001 （注塑废气）	非甲烷总烃、苯乙烯	在圆盘注塑机挤出位置和开模操作台上方设集气罩集气，注塑废气收集后经“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理达标后通过不低于 15m 高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		臭气浓度		《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
	DA002 （冷粘及胶水分装废气）	挥发性有机物、甲苯、臭气浓度	冷粘线刷胶、擦处理剂、补胶处设置集气罩、烘道进出口上方设三面围挡集气罩进行废气收集、胶水分装在独立密闭分装间内完成，分装过程采用集气罩收集，收集后的冷粘废气和胶水分装废气统一由一套“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理达标后通过不低于 15m 高排气筒高空排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
地表水环境	DW001 （废水总排口）	COD、氨氮	生活污水经化粪池预处理后纳管送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）新扩改三级标准（其中总磷、氨氮执行《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）； 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表（试行）》准Ⅳ类标准。
声环境	设备运行噪声	等效 A 声级	尽量选用低噪声设备，采取减震措施；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗。	《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	废面料、一般废包装材料属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废胶粘剂及处理剂包装桶、废活性炭、废灯管、废液压油、废液压油桶属于危险废物，委托有危废处置资质单位统一安全处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。 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》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）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，危险废物设置专门的暂存场所。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。③加强原辅料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。④生产设备、电线线路等进行日常检修和维护。⑤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；需根据相关要求定期进行例行监测；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。

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

项目位于温岭市大溪镇前瓦屿村环城北路 809 号（温岭腾飞鞋业有限公司内 1 幢 4 楼南面，5 楼北面），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，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，项目建成运行后通过内部管理、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“台州市温岭市大溪产业集聚重点管控单元 ZH33108120077”，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}0.057t/a、氨氮 0.003t/a、VOCs1.960t/a。本项目仅排放生活污水，故新增 COD_{Cr}、氨氮无需区域替代削减；VOCs 需进行区域替代削减，替代削减比例为 1:1，削减替代量为 1.960t/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，本项目拟建地位于省级生态经济地区，符合主体功能区规划要求。

根据大溪镇土地利用规划、大溪镇城乡规划及企业提供的不动产权证，本项目用地性质为二类工业用地，项目实施符合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

本项目从事冷粘鞋生产，其生产过程中采用的生产工艺和生产设备，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制类和淘汰类。同时，根据温岭市经信局出具的项目备案通知书，可认为项目的实施符合国家相关产业政策。

3、总结论

台州中升鞋业有限公司年产 150 万双冷粘鞋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				1.960		1.960	+1.960
废水	废水量				1912.5		1912.5	+1912.5
	COD				0.057		0.057	+0.057
	氨氮				0.003		0.003	+0.003
一般工业固体废物	废面料				21.60		21.60	+21.60
	废塑料边角料				6.5		6.5	+6.5
	一般废包装材料				3.5		3.5	+3.5
危险废物	废胶粘剂及处理剂包装桶				1.68		1.68	+1.68
	废液压油				0.17		0.17	+0.17
	废液压油桶				0.018		0.018	+0.018
	废灯管				0.04		0.04	+0.04
	废活性炭				37.93		37.93	+37.93

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①。