



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州奥塑塑胶有限公司迁扩建项目（重新报批）

建设单位(盖章)：温州奥塑塑胶有限公司

编制日期：二〇二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	4
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	97

附图：

- (1) 编制主持人现场勘察照片
- (2) 瑞安市行政区划图
- (3) 项目周边环境概括图
- (4) 项目平面布置图
- (5) 瑞安市水环境功能区划图
- (6) 瑞安市环境空气质量功能区划分图
- (7) 瑞安市陆域生态环境管控单元分类图
- (8) 瑞安市声环境功能区划分图
- (9) 三区三线图
- (10) 瑞安市云周中单元控制性详细规划修改
- (11) 环境质量监测布点图

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：不动产权证
- 附件 3：排水证
- 附件 4：瑞安市分区管控工业集聚点
- 附件 5：原环评批复
- 附件 6：原环评验收意见
- 附件 7：固定污染源排污登记回执
- 附件 8：危废处置合同
- 附件 9：上辅机购销合同
- 附件 10：工艺流程说明
- 附件 11：企业承诺书

附表：

- 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州奥塑塑胶有限公司迁扩建项目（重新报批）																						
项目代码	/																						
建设单位联系人		联系方式																					
建设地点	浙江省温州市瑞安市云周街道繁荣村																						
地理坐标	（120度 35 分 13.657 秒，27度 47 分 33.825 秒）																						
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19- 32 制鞋业 195* - 有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的																				
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 ☐ 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）	2000	环保投资（万元）	20																				
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	1 个月（设备安装）																				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5247.8（用地面积）																				
专项评价设置情况	<table> <tr> <th colspan="4">表 1.1 专项评价设置原则表</th></tr> <tr> <th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目工程特点及环境特征</th><th>是否设置专项评价</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目废气污染物不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>项目生活污水纳管排放，不产生生产废水。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物</td><td>项目风险物质存储</td><td>否</td></tr> </table>			表 1.1 专项评价设置原则表				专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气污染物不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目生活污水纳管排放，不产生生产废水。	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物	项目风险物质存储	否
表 1.1 专项评价设置原则表																							
专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价																				
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气污染物不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否																				
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目生活污水纳管排放，不产生生产废水。	否																				
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物	项目风险物质存储	否																				

		质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	量未超过临界量。	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目，不直接向海排放污染物。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。			
规划情况	《瑞安市云周中单元控制性详细规划修改》（审批机关：瑞安市人民政府，审批文号：瑞政发〔2024〕56 号）			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 《瑞安市云周中单元控制性详细规划修改》符合性分析 本项目位于浙江省温州市瑞安市云周街道繁荣村，根据企业提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地；根据《瑞安市云周中单元控制性详细规划修改》，项目选址于规划设置的工业用地上，符合规划用地要求。			

其他符合性分析

1.2 瑞安市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于浙江省温州市瑞安市云周街道繁荣村，不在具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域内，根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）、《瑞安市国土空间总体规划》（2021—2035 年）等相关文件，项目位于城镇开发边界，不涉及生态保护红线，符合“三区三线”相关要求。

2、环境质量底线

本项目在切实做好本环评提出的各项措施后，各项污染物均能做到有效防治，对周围环境影响不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求，满足环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本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、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；因此本项目所需水、电等资源不会突破该区域的资源利用上线。

4、生态环境准入清单

根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号），项目位于浙江省温州市瑞安市飞云云周产业集聚重点管控单元（ZH33038120008），同时根据瑞安市发布的分区管控工业集聚点，本项目位于工业功能区（繁荣工业区），管控要求符合性对照分析如下。

表 1.2 瑞安市生态环境管控单元准入清单要求

项目	产业集聚类重点管控单元	项目情况	符合性分析
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的其他三类工业建设项目。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，限定三类工业空间布局范围。	项目属于塑料零件及其他塑料制品制造和塑料鞋制造，为二类工业项目，位于瑞安市云周街道繁荣村。	符合
污染物排	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质	项目为二类工业项	符合

其他符合性分析	放管 控	量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	目，项目生产工艺成熟，废水、固废、废气等经采取相应措施后均达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	
	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,加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	加强企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合
	项目生产内容属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C1953 塑料鞋制造，经严格落实文本提出的各项措施后，项目运行过程产生的各污染物经治理后均能做到稳定达标排放，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求，故项目的建设符合《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》的要求。 1.4 建设项目应当符合国家和省产业政策等要求 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，项目建设符合国家和地方产业政策要求。对照《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，本项目不属于负面清单中的各类禁止建设的项目，且符合各类管理条例和规定。项目建设符合国家和地方产业政策要求。 1.5 瑞安市“三区三线”生态红线区符合性分析 “三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。 “三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。			

其他符合性分析

符合性分析:本项目位于瑞安市云周街道繁荣村,不涉及新增城镇建设用地区域,且选址范围位于城镇开发边界内,项目所在区域不在“三区三线”生态红线区范围内,不在永久基本农田范围内,故项目的建设符合瑞安市“三区三线”的要求。

1.6 相关行业环境准入条件符合性分析

(1) 对照《关于印发工业涂装等企业污染治理提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100号），结合本次项目的实际情况，相关符合性情况详见下表。

表 1.3 项目与温州市制鞋企业污染治理提升技术指南符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	相符性
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	符合
污染防治	废气收集与处理	2	刷胶（喷胶）、粘合、清洁、烘干、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应该密闭收集废气、确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）。	项目在 PU 注塑成型、EVA 发泡工序产生挥发性有机物的工位上方设置集气措施，可减少废气无组织排放。	符合
		3	产生挥发性有机其他的胶粘剂、溶剂、油漆等物料的调配，必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的物料桶应加盖密闭。	本项目不涉及。	/
		4	生产工位上盛放含挥发性有机物的容器（刷胶桶等）要加盖密闭，不能密闭的确保废气有效收集。	本项目不涉及。	/
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集。	项目废气收集系统将严格按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的要求设计。	符合
		6	配套建设废气处理设施，硫化废气应配套建设针对性的处理装置。	项目配套建设废气处理设施。	符合
		7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	项目废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设均按照《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求落实。	符合
		8	废气排放、挥发性有机物处理	本项目鞋垫制造工序产生的	符合

其他符合性分析				效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求，胶鞋企业炼胶，硫化废气排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。	废气排放满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求。		
	废水收集与处理	9		实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集。	项目厂区内已实行雨污分流收集。	符合	
		10		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求。	本项目不产生生产废水；生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B级标准及环评相关要求。	符合	
	危废贮存与管理	11		各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌。	项目危险废物严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度，此外还将满足按规定设置警告标志等其他相关要求。	符合	
		12		危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。		符合	
	环境管理	环境监测	13		定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度。	项目实施后将定期开展废气污染监测，废气处理设施监测进、出口废气浓度。	符合
		监督管理	14		使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）相关要求。	本项目不涉及。	符合
			15		生产设备布局合理，生产现场环境保持清洁卫生、管理有序，生产车间不能有明显的气味。	项目生产设备布局合理，实施后生产现场环境保持清洁卫生、管理有序，无明显的气味，将建立废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台，完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况。	符合
			16		建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台。		符合
			17		企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量，台账保存期限不少于三年。		符合
备注：整治期间如国家、省、温州市修订或出台标准、政策，则按修订或出台的新标准、新政策执行。							

其他符合性分析

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

(2) 对照《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14 号），附件 3.温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见，结合本次项目的实际情况，相关符合性情况详见下表。

表 1.4 项目与温州市制鞋行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见符合性分析

内容	序号	判断依据	项目情况	相符性
源头控制	1	推广使用低 VOCs 原辅材料。使用水性胶粘剂等低(无)VOCs 含量的原辅材料，推动使用低毒、低挥发性溶剂，使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340）和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541）相关要求。	本项目均选用低 VOCs 的原辅材料。	符合
	2	采用先进制鞋工艺。鼓励使用自动化、数字化柔性多工位制鞋生产工艺，使用密闭性高的生产设备。	项目按要求执行。	符合
废气收集	1	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩收集时，在距离排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置，平均风速不低于 0.6 m/s。	项目吸风罩设计严格按照《排风罩的分类及技术条件》设计，平均风速不低于 0.6m/s。	符合
	2	刷胶、贴合、清洗、烘干、注塑、发泡、喷漆等 VOCs 重点生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统以减少废气无组织排放。	本项目在 PU 注塑成型、EVA 发泡工序产生挥发性有机物的工位上方设置局部集气装置，可减少废气无组织排放。	符合
	3	烘干废气采用密闭收集废气，密闭区域内换气数原则上不少于 8 次/h。	本项目不涉及。	/
	4	制鞋流水线采用外部罩收集废气，不影响生产的情况下，要尽量放低罩口，要合理布置罩内吸风口，使两侧废气均匀吸取。	本项目按要求落实。	符合
	5	涂胶工序安装可伸缩的吸气臂，吸收胶桶废气，吸气臂要安装通气阀门。	本项目不涉及。	/
	6	喷光（漆）台应配有半包围式的吸风罩，罩口风速不低于 0.5 m/s，并配套喷淋塔除和除雾器装置去除漆雾。	本项目不涉及。	/

其他符合性分析		7	处理剂、清洗剂用密封罐盛放，使用后要及时密封，防止废气逸出。	本项目不涉及。	/
		8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	项目对产生 VOCs 工序进行集气，同时设置负压标识。	符合
	废气输送	1	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	本项目按要求落实。	符合
		2	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。	本项目按要求落实。	符合
		3	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾斜接入，减少阻力损耗。	本项目按要求落实。	符合
		4	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	本项目按要求落实。	符合
	废气治理	1	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。浓度低、排放总量小、使用环境友好型原辅材料的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用非环境友好型原辅材料 30 吨以下的企业，可采用分散吸附浓缩+燃烧或光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用非环境友好型原辅材料 30 吨及以上的企业，挥发性有机物最低处理效率应满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。非环境友好型原辅材料，是指 VOCs 含量高于 100g/kg（或 100g/L）的原辅材料。	本项目配套设置“活性炭吸附”处理设施，对产生的有机废气进行有效处理。	符合

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

（3）对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号），符合性分析见下表。

表 1.5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

要求		项目情况	相符性
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	本项目属于塑料制品业和制鞋业，不属于石化、化工、纺织	符合

其他符合性分析		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。	印染等重点行业。	
	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”，严格执行 VOCs 替代削减，项目有机废气收集后采用“活性炭吸附”处理，使 VOCs 得到有效削减。	符合
	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、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。	本项目属于塑料制品业和制鞋业，不属于石化、化工等重点行业。项目工艺废气将设置有效的收集和处理系统，有效削减废气排放量。	符合
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及。	/

其他符合性分析	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目在废气产生环节均采取集气措施，可有效减少无组织排放。	符合
	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 治理设施升级改造（见附件 3），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。	本项目活性炭吸附处理有机废气。企业应当根据项目的实际运行情况，从严把控，及时更换活性炭，防止废气排放口出现超标现象。	符合
	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目按要求落实。	符合
	根据上述分析，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符			

其他符合性分析

合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

（4）参照《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》的相关要求，结合本次项目的实际情况，相关符合性情况详见下表。

表 1.6 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析

类别	内容	序号	要求	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合理性	1	按要求规范有关环保手续。	按要求落实。	符合
工艺设备	工艺设备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	本项目投产后采用电能。	符合
污染防治要求	废气收集与处理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	按要求落实。	符合
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	项目解包上料、密炼工序产生的粉尘经布袋除尘处理后达标排放。	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	项目密炼、开炼、造粒工序产生的有机废气经收集采用“活性炭吸附”处理后引高排放。	符合
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	按要求落实。	符合
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	按要求落实。	符合
		8	废气处理设施安装独立电表。	按要求落实。	符合
		9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）。	项目 EVA 粒子制造工序产生的废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015（含 2024 年修改单）)，鞋垫制造工序产生的废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）及环评相关要求。	符合

其他符合性分析

	废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放。	本项目间接冷却水循环利用、不外排；造粒直接冷却水经活性炭滤网过滤后循环利用、不外排	符合
		11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	本项目不产生生产废水；生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978）及环评相关要求。	符合
	工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB 18599-2020 标准要求。	企业按要求落实。	符合
		13	危险废物按照 GB 18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	企业按要求落实。	符合
		14	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	企业按要求落实。	符合
		15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台帐记录，产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理。	企业按要求落实。	符合
	环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	企业按要求落实。

根据上述分析，本项目的建设在满足环评要求措施的情况下符合《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》要求。

（5）对照《浙江省“十五五”空气质量改善规划》，结合本次项目的实际情况，相关符合性情况如下：

表 1.7 《浙江省“十五五”空气质量改善规划》符合性分析

内容	相关要求	本项目	相符性
加快实施能源结构调整	推进锅炉窑炉清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。有序推动 65 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下固定炉排式生物质锅炉。化工、玻璃行业完成石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工	本项目生产过程中采用电能。	符合

其他符合性分析		业炉窑淘汰或清洁能源替代，持续推进烧结砖及其他工业炉窑清洁能源替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。		
		源头优化产业准入。严格落实国家产业结构调整指导目录，强化建设项目准入管理，深化生态环境分区管控。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目无序上马，对存量“两高”项目实行“一项一策”绿色转型方案。新上“两高”项目应达到能效标杆水平和大气环境绩效 A 级水平。严控炼油、基础化工原料产能规模，严控新增化工园区，推动化工、医药项目向化工园区集聚发展。	本项目为塑料制品业和制鞋业，不属于“两高”行业。	符合
	深入推进产业结构调整	淘汰压减低效产能。强化安全生产、环境保护、产品质量、节能降耗等标准约束，倒逼落后产能出清和改造提升。有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，加快老旧石化化工装置淘汰退出和更新改造，整合提升 6000 万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线，完成 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线退出。	本项目自动化水平较高，不涉及低效及落后产能。	/
		大力推动产业集群和园区绿色低碳发展。大力推进制造业数字化转型，提高企业生产线和环保设施自动化管理水平。开展新一轮省级及以上开发区绿色低碳循环化改造，加强工业园区 VOCs 综合治理，推进园区减污降碳协同。深入推进工业涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、铸造、橡塑制品等涉气产业集群整治提升，到 2030 年，全省累计完成 100 个产业集群整治。	本项目位于工业区。	符合
	全力推进重点行业深度治理	开展工业炉窑深度治理。以玻璃、陶瓷、石灰、有色、耐火材料、铸造、砖瓦等行业为重点，推进工业炉窑大气污染深度治理。加快推进低效失效的脱硫、脱硝、除尘等设施更新改造。加强厂区无组织排放管控，规范治理设施日常运维及台账管理，确保污染治理设施稳定高效运行。到 2030 年，完成 500 台以上工业炉窑治理提升任务。	本项目不涉及。	/
		深化 VOCs 综合治理。汽车、工程机械、家具制造、汽修、地坪等行业领域全面推广使用符合国家标准低 VOCs 含量产品，推动 2500 家以上企业实施低 VOCs 原辅材料替代。持续开展低效失效治理设施提升改造，强化无组织废气收集治理。加强油品、化学品储运销环节 VOCs 治理。因地制宜建设集中喷涂等“绿岛”设施，推动中小微企业纳入活性炭集中再生服务网络，加强活性炭集中再生中心运营监管。	项目产生的 VOCs 通过集气罩收集，加强无组织排放环节的管理。	符合
	加强面源污染治理	加强重点领域恶臭异味治理。深化涉恶臭异味重点行业废气收集治理，鼓励工业园区开展溯源识别。加强污水、垃圾处理等市政设施恶臭异味治理。控制农业源氨排放，提升畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理水平。加强对餐饮服务布局 and 设置的引导，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。	本项目不涉及。	/

其他符合性分析	加强多污染协同控制。加强涉消耗臭氧层物质企业备案管理，开展履约成效评估与监测预警评估体系研究，推动构建管控物质全生命周期管理体系。加强氮肥、纯碱等行业含氨工艺废气收集治理，严控无组织氨逸散，强化烟气脱硝系统氨逃逸控制。		本项目不涉及消耗臭氧层物质。	/	
	根据上述分析，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《浙江省“十五五”空气质量改善规划》的相关要求。				
	(6) 根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中排查重点与防治措施，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如下表所示。				
	表 1.8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析				
	方案要求			项目情况	是否符合
	一般措施	原辅料替代	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	本项目选用的原辅料均为低挥发性、异味影响较低的物料。	符合
		过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	按要求执行。	符合
		末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	本项目有机废气为非水溶性有机废气，采用活性炭吸附工艺处理。	符合
		治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	将按要求对废气治理设施进行有效的运行管理。	符合
		排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	已合理设置异味气体排气筒。	符合

其他符合性分析		异味管理措施	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。	企业按要求执行。	符合
	塑料行业排查重点与防治措施	生产工艺环保先进性	①采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目造粒工序使用水冷技术。	符合
		生产设施密闭性	①造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	已对密炼、开炼、造粒、PU 注塑、EVA 发泡工序产生的废气进行局部集气。	符合
		废气收集方式	①采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	按要求设置。	符合
		危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	按要求落实。	符合
		废气处理工艺适配性	①高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	本项目有机废气采用活性炭吸附工艺处理，参考 HJ1207—2021、HJ1123—2020），属于可行工艺。	符合
		环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 H944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	按要求落实。	符合
	根据上述分析，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》的相关要求。 综上所述，本项目的建设符合环保审批原则。				

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

温州奥塑塑胶有限公司是一家专业从事 EVA 粒子、鞋垫生产的企业，企业原厂址位于浙江省温州市瑞安市飞云街道桥里村。企业环保审批情况如下表。

表 2.1 企业建设项目环保审批情况

序号	项目名称	环评审批文件	竣工验收文件	建设地址
1	温州奥塑塑胶有限公司建设项目现状环境影响评估报告	温环瑞改备〔2020〕1021 号	2020 年 6 月通过了自主验收	浙江省温州市瑞安市飞云街道桥里村
2	温州奥塑塑胶有限公司迁扩建项目环境影响报告表	温环瑞建〔2026〕21 号	未投产。项目发生重大变化，重新报批	浙江省温州市瑞安市云周街道繁荣村

为了迎合市场需求及满足企业自身发展的需要，温州奥塑塑胶有限公司拟于瑞安市云周街道繁荣村编号为浙（2025）瑞安市不动产权第 0043610 号的地块上实施温州奥塑塑胶有限公司迁扩建项目。

企业于 2026 年 1 月委托编制《温州奥塑塑胶有限公司迁扩建项目环境影响报告表》并取得批复，目前原项目尚未开工实施。项目原计划新增上辅机、开炼机、EVA 发泡机、PU 流水线等生产设备，已批复的生产规模为年产 1000t EVA 粒子、250 万双 PU 鞋垫、600 万双 EVA 鞋垫的产能，由于前期对 PU 鞋垫、EVA 鞋垫的单件重量预估偏轻，造成原核定产能偏大。现企业结合自身情况，战略调整产能及生产内容，拟在原计划（原迁扩建环评）基础上增购 EVA 发泡机、PU 流水线等设备以提升鞋垫生产产能，最终达到年产 1000t EVA 粒子、500 万双 PU 鞋垫、800 万双 EVA 鞋垫的生产规模。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目对比《温州奥塑塑胶有限公司迁扩建项目环境影响报告表》（温环瑞建〔2026〕21 号）生产工艺、原辅材料、污染物排放水平等均发生改变，属于发生重大变动的情形，需重新进行环境影响评价。

建设内容	表 2.2 项目重大变化情况分析				
	序号	污染影响类建设项目重大变动清单		本项目变动情况	是否存在非重大变化
	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。		EVA 鞋垫产能增加 33%; PU 鞋垫产能增加 100%	是
	4	规模	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于达标区，生产装置增加导致挥发性有机物、颗粒物排放量增加 10%以上	是
	6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	新增 EVA 发泡机、PU 流水线等设备，导致挥发性有机物、颗粒物排放量增加 10%以上	是
为科学客观地评价项目对周围环境造成的影响，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号令），项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53 塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32 制鞋业 195”中的“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的”类别，因此该项目需编制环境影响报告表。 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中的“63 塑料制品业 292”中的“其他”、“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32 制鞋业”中的“其他”类别，应实行排污登记管理。 受建设单位委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制本项目环境影响报告表。 2、项目建设内容 项目工程组成内容见下表。					

建设内容	表 2.3 项目工程组成情况表			
	序号	工程类别	厂房内容	功能布局
	1	主体工程	1F	密炼区、开炼区、造粒区、搅拌区、打样区、办公区
			1F（夹层）	办公区、称量系统
			2F	布料加工区、研磨区
			3F	PU 注塑成型区、搅拌区、贴合区、烘烤区、修边区、EVA 发泡定型区
			4F-6F	空置
			7F	PU 注塑成型区、搅拌区、贴合区、烘烤区、修边区、EVA 发泡定型区、过胶区、削边区、裁断区
			8F	PU 注塑成型区、搅拌区、贴合区、烘烤区、修边区、EVA 发泡定型区、过胶区、削边区、裁断区
	2	辅助工程	办公室	办公区
	3	储运工程	仓库	原料仓库、成品仓库
			一般固废暂存间	拟设 1 个一般固废暂存间
			危废暂存间	拟设 1 个危废暂存间
	4	公用工程	自来水	市政给水管网提供
			电力	由城市电网供给
			供热	采用电加热
			排水	①实行雨污分流制，雨水经收集后排至雨水管网； ②生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网。
	5	环保工程	废水	①生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网经瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放； ②直接冷却水经活性炭滤网过滤后循环使用；间接冷却水循环使用，不外排。
			废气	①解包、上料粉尘经 TA001（布袋除尘）处理后通过 DA001 排气筒排放，排放高度 35m。 ②密炼废气经布袋除尘预处理后与开炼废气、造粒废气一并经 TA002（活性炭吸附）处理后通过 DA002 排气筒排放，排放高度 35m。 ③PU 注塑废气、脱模废气、EVA 发泡废气合并经 TA003（活性炭吸附）处理后通过 DA003 排气筒排放，排放高度 35m。 ④打样废气、EVA 搅拌粉尘、研磨废气、PU 搅拌废气、贴台上料粉尘、贴合废气、过胶废气产生量较少，加强车间通风。
			固废	一般工业固体废物收集后外售综合利用。
				危险废物收集后委托有资质单位统一处置。

建设内容

			生活垃圾集中收集委托当地环卫部门清运。				
		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理。				
3、主要产品及产能							
本项目主要产品方案和规模见下表。							
表 2.4 项目产品方案和规模							
序号	产品	单位	产量				
			迁扩建前	迁扩建后	变化量		
1	EVA 粒子	t/a	600	1000	+400		
2	PU 鞋垫	万双/年	0	500	+500		
3	EVA 鞋垫	万双/年	0	800	+800		
4、主要生产设施							
本项目主要设备情况见下表。							
表 2.5 主要生产设备清单							
序号	设备名称		单位	数量			备注
				迁扩建前	迁扩建后	变化量	
1	EVA 粒子	密炼机	台	2	2	0	/
2		上辅机	台	0	1	+1	/
3		称量系统	台	0	1	+1	/
4		空压机	台	0	2	+2	/
5		开炼机	台	0	2	+2	/
6		造粒机	台	2	2	0	含熔融挤出、冷却、切粒系统
7		振动机	台	2	2	0	与造粒机配套
8		出料机	台	2	2	0	/
9		打样用密炼机	台	0	1	+1	小型试验设备
10		打样用开炼机	台	0	1	+1	
11		打样用造粒机	台	0	1	+1	
12	鞋垫	搅拌桶	台	0	9	+9	/
13		EVA 发泡机	台	0	10	+10	/
14		PU 流水线	条	0	10	+10	/
15		过胶机	台	0	6	+6	/
16		冷压机	台	0	12	+12	/
17		热压机	台	0	13	+13	鞋垫与辅材贴合
18		复合机	台	0	4	+4	/

19		真皮贴合机	台	0	3	+3	/
20		烤箱	台	0	7	+7	辅材加热去除水分 (电加热)
21		贴合流水线	条	0	3	+3	鞋垫与辅材贴合
22		研磨机	台	0	3	+3	色膏研磨
23		冲机	台	0	39	+39	/
24		拉布机	台	0	1	+1	BR05-160
25		斜坡机	台	0	2	+2	材料分层
26		应布复卷机	台	0	4	+4	布料整理
27		放布机	台	0	2	+2	布料整理
28		抗菌仓	台	0	1	+1	/
29		空压机	台	0	3	+3	/
30	设备 冷却	冷却塔	台	1	4	+3	/

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2.6 原辅材料与能源消耗情况

序号	名称		单位	用量			最大储 存量	备注
				迁扩建前	迁扩建后	变化量		
1	EVA 粒子	EVA 塑胶*	t/a	510	960	+450	50	25kg/袋，颗粒 (0.150-1mm)
2		氧化锌	t/a	20	32	+12	2	25kg/袋，粉状
3		色母粒	t/a	0	32	+32	2	25kg/袋，颗粒 (1-10mm)
4		发泡剂（偶氮二甲酰胺）	t/a	20	32	+12	2	25kg/袋，粉状
5		滑石粉	t/a	50	255	+205	10	25kg/袋，粉状
6		硬脂酸锌	t/a	0	32	+32	2	25kg/袋，粉状
7		活性炭滤网	t/a	0	0.06	+0.06	0.03	直接冷却水循环过滤用
8	PU 鞋 垫	聚氨酯 A 料	t/a	0	200	+200	10	250kg/桶
9		聚氨酯 B 料	t/a	0	102	+102	5	250kg/桶
10		聚氨酯 C 料	t/a	0	3.8	+3.8	0.5	20kg/桶
11		水性脱模剂	t/a	0	0.5	+0.5	0.02	20kg/桶
12		石墨烯	t/a	0	1.5	+1.5	0.2	25kg/袋，粉状
13		钙粉	t/a	0	1.5	+1.5	0.2	25kg/袋，粉状
14		色膏	t/a	0	2.0	+2	0.2	20kg/桶
15		布料	万 m/a	0	12	+12	1.0	/

建设内容	16		热熔胶	t/a	0	1.8	+1.8	0.2	25kg/箱
	17	EVA鞋垫	EVA 粒子	t/a	0	335	+335	10	厂区自行生产
	18		布料	万 m/a	0	20	+20	1	/
	19		热熔胶	t/a	0	4.0	+4	0.5	25kg/箱
	20	鞋垫	艾草	t/a	0	1.5	+1.5	0.2	25kg/袋, 粉状
	21	辅材	真皮	t/a	0	1.5	+1.5	0.2	/
	22	设备维护	液压油	t/a	0	1.0	+1	0.2	200kg/桶
	23		机油	t/a	0	0.8	+0.8	0.2	200kg/桶
	24	能源*	电	万度/a	35	80	+45	/	/
	注: *原环评未统计用电量, 本项目根据企业提供资料予以补充。								

原辅材料理化性质:

(1) EVA 塑胶颗粒: 是乙烯和醋酸乙烯酯共聚而成的, 中文化学名称: 乙烯-醋酸乙烯共聚物(乙烯-乙酸乙烯共聚物)。EVA 的应用领域相当广泛, 我国每年的市场消费量都在不断地增加, 尤其在制鞋工业, 被应用于中高档旅游鞋、登山鞋、拖鞋、凉鞋的鞋底和内饰材料中。在新能源领域也有广泛的运用, 如光伏材料、太阳能电池粘合剂等。

(2) 氧化锌: 锌的一种氧化物。难溶于水, 可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂, 广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。氧化锌在橡胶工业可作补强剂和活性剂, 也作白色胶的着色剂和填充剂。

(3) 发泡剂(偶氮二甲酰胺): 化学式为 $C_2H_4N_4O_2$, 黄色粉末, 是一种在工业中常用到的发泡剂, 分子量为 116.08, 比重: $1.65g/cm^3$, 外观呈淡黄色的结晶粉末, 不溶于碱、醇、汽油、苯等, 难溶于水中, 易溶于二甲基亚砷, 二甲基甲酰胺和氢氧化钠溶液, 性能较稳定, 在常温下可长期储存, 不易变质。分解温度: 空气中 $195-220^{\circ}C$, 塑料中 $180-200^{\circ}C$, 属于偶氮系列分解温度较高的有机热分解型发泡剂。分解温程短, 是放热反应, 反应敏感, 发气量 $210-230mL/g$, 分解的气体组成: 氮气 65%、一氧化碳 32%、二氧化碳 3%和少量的氨气, 残渣部分为尿唑 39%、联二脲 2%、三聚氰酸 26%和其他杂质。

(4) 硬脂酸锌: 是一种有机物, 化学式为 $C_{36}H_{70}O_4Zn$, 是白色粉末, 不溶于水。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂, 软化剂的功能。

(5) 色母粒：由着色剂、载体树脂、分散润湿剂和添加剂等成分组成。着色剂：是色母粒的主要成分，提供所需颜色，包括无机颜料（如钛白粉、氧化铁等）、有机颜料（如偶氮系列、酞菁系列等）、有机染料（如溶剂染料、分散染料等）和效果颜料（如云母颜料、铜金粉等）。载体树脂：作为媒介物使颜料能被分散并保持均匀稳定地分布其中，同时确保最终色母粒制品呈现应有的颗粒状态。本项目所用色母粒使用 PP 作为载体树脂。分散润湿剂：主要作用是加速对颜料颗粒的润湿，提高分散效果。主要有低分子聚合物类，如聚乙烯蜡、聚丙烯蜡、EVA 蜡等，以及超分散剂等。添加剂：包括工艺加工助剂和功能助剂，前者如抗氧剂、润滑剂、偶联剂等，后者如增塑剂、光稳定剂、紫外吸收剂等，可帮助顺利实施加工过程或赋予制品特定性能。

(6) 聚氨酯：聚氨酯是聚氨基甲酸酯的简称，是由有机二异氰酸酯或多异氰酸酯与二羟基或多羟基化合物加聚而成。聚氨酯大分子中除了氨基甲酸酯外，还可含有醚、酯、脲、缩二脲基甲酸酯等基团。聚氨酯可用于制造塑料、橡胶、纤维、硬质和软质泡沫塑料、胶粘剂和涂料等。

(7) 水性脱模剂：脱模剂是用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。

(8) 色膏：根据企业提供资料，项目选用的色膏为膏状体，沸点>280℃，相对密度为 1.11±0.1kg/L。

表 2.7 聚氨酯、水性脱模剂、色膏主要组分说明

名称		成分	急性毒性
聚氨酯原液	聚氨酯原液 A 料	多元醇 85%~95%，乙二醇 3%~15%，有机硅表面活性剂 0.1%~1%	大鼠经口 LD ₅₀ :4700mg/kg； 大鼠吸入：LC ₅₀ :10876mg/kg； 兔子经皮 LD ₅₀ :9530uL/kg
	聚氨酯原液 B 料	二苯基甲烷二异氰酸酯 45%~60%，氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯 40%~55%	大鼠经口 LD ₅₀ :9200mg/kg； 大鼠吸入：LC ₅₀ :178mg/m ³ ； 兔子经皮 LD ₅₀ :500mg/24h，阳性
	聚氨酯原液 C 料	三乙烯二胺 30%~35%，乙二醇 65%~70%	大鼠经口 LD ₅₀ :1400mg/kg
水性脱模剂		改性硅油 8%，乳化剂 2%，水 90%	/
色膏		色粉 28%，聚醚多元醇 72%	/

(8) 滑石粉

滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状。通常呈致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。熔点为 $800^{\circ}C$ ，密度为 $2.7g/cm^3$ 。

(9) 钙粉

又称碳酸钙，一种无机化合物，外观为白色轻质粉末，几乎无毒、无臭、无味，密度 $(2.71\sim2.91) g/cm^3$ ，熔点 $1339^{\circ}C$ ，粒径范围 $(1.0\sim1.6) \mu m$ 。难溶于水和醇，遇水溶解生成碳酸氢钙。在空气中稳定，有轻微吸潮能力。其主要用于塑料、橡胶的填充剂和补强剂之一，能使塑料易于加工成型。

(10) 热熔胶

乙烯-醋酸乙烯聚合物，一种不需溶剂、不含水分、100%的固体可熔性聚合物，在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。熔融后的热熔胶，呈浅棕色或白色。热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧化剂等成分组成，其无毒无味，密度为 $0.955g/ml$ ，热分解温度约 $230^{\circ}C$ ，属环保型产品。监测报告详见附件。

胶粘剂中 VOCs 含量符合性分析

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）表 2 和《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）表 2，胶粘剂符合性分析如下。

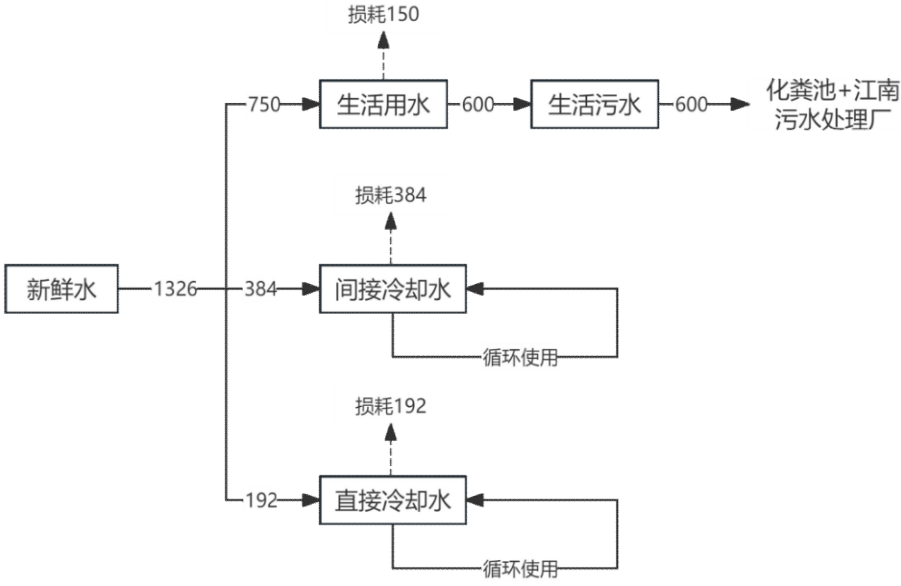
表 2.8 胶粘剂 VOCs 含量符合性分析

胶粘剂名称	标准	胶粘剂类型	限量值要求	本项目情况	是否符合
热熔胶	GB33372-2020	本体型胶粘剂	VOCs 含量 $\leq 50g/L$	根据企业提供的热熔胶检测报告，热熔胶中的 VOCs 含量为 $5g/L$	符合
	GB19340-2014	鞋和箱包用胶粘剂	总挥发性有机物含量 $\leq 750g/L$		符合
	HJ2541-2016	鞋和箱包用胶粘剂	总挥发性有机物含量 $\leq 400g/L$		符合

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

6、劳动定员及规模

本项目迁扩建后，劳动定员为 50 人，均不在厂内食宿，实行昼间单班制作

建设内容	业，每班工作 10 小时，年工作日 300 天。 7、厂区平面布局 项目生产区生产设施进行统一布置，生产区工艺流程合理，人流、物流分开，布局紧凑、功能分区明确，保持了总体布局的完整性和合理性；生产废气经收集后置于楼顶高架排放，厂区平面布局合理。 8、水平衡图  <pre> graph LR FW[新鲜水] -- 1326 --> J J -- 750 --> LW[生活用水] J -- 384 --> ICW[间接冷却水] J -- 192 --> DCW[直接冷却水] LW -.-> 损耗150 L1[] LW -- 600 --> LS[生活污水] LS -- 600 --> STP[化粪池+江南污水处理厂] ICW -.-> 损耗384 L2[] ICW -- 循环使用 --> ICW DCW -.-> 损耗192 L3[] DCW -- 循环使用 --> DCW </pre> 图 2-1 水平衡图（单位：t/a）
------	--

1、生产工艺流程

项目运营期主要生产 EVA 粒子、EVA 鞋垫、PU 鞋垫，具体生产工艺流程如下：

(1) EVA 粒子生产工艺流程

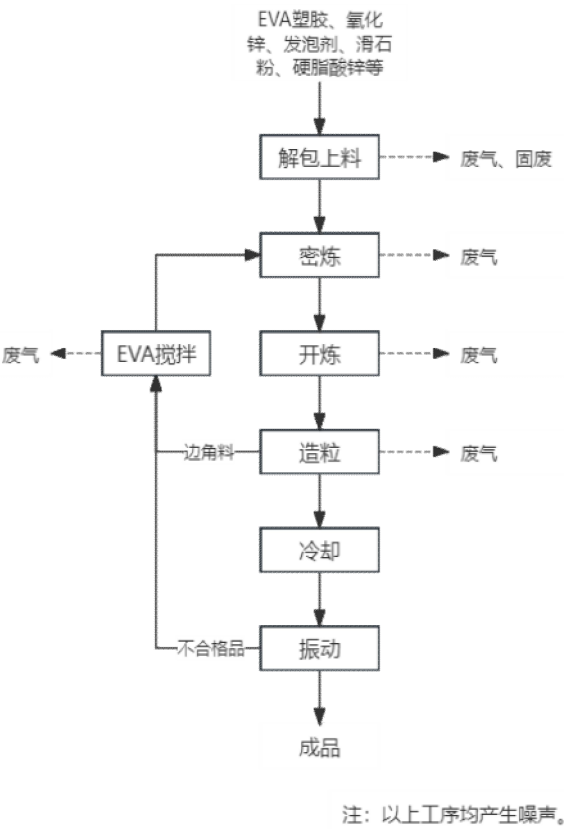


图 2-2 EVA 粒子生产工艺流程图

工艺流程说明：

①解包上料：将原辅料经称重、配比后解包投入上辅机，由上辅机密闭输送至密炼机。在解包、上料过程中会扬起一定粉尘。解包、上料过程中产生的粉尘主要来源于粉料。该工序主要产生解包、上料粉尘、一般包装材料和噪声。

②密炼：密炼目的是对原料进行混合塑炼，使其由弹性状态转变为可塑性状态，使其可塑性增大，可塑性提高的实质是原料的长链分子断裂，变成分子量较小的，链长较短的分子结构，以利开炼时均匀分散。密炼时，设备处于密闭状态，采用电加热，温度约 110℃，并通过间接冷却水冷却控制温度，冷却水循环使用，定期补充，不外排。该工序主要产生密炼废气和噪声。

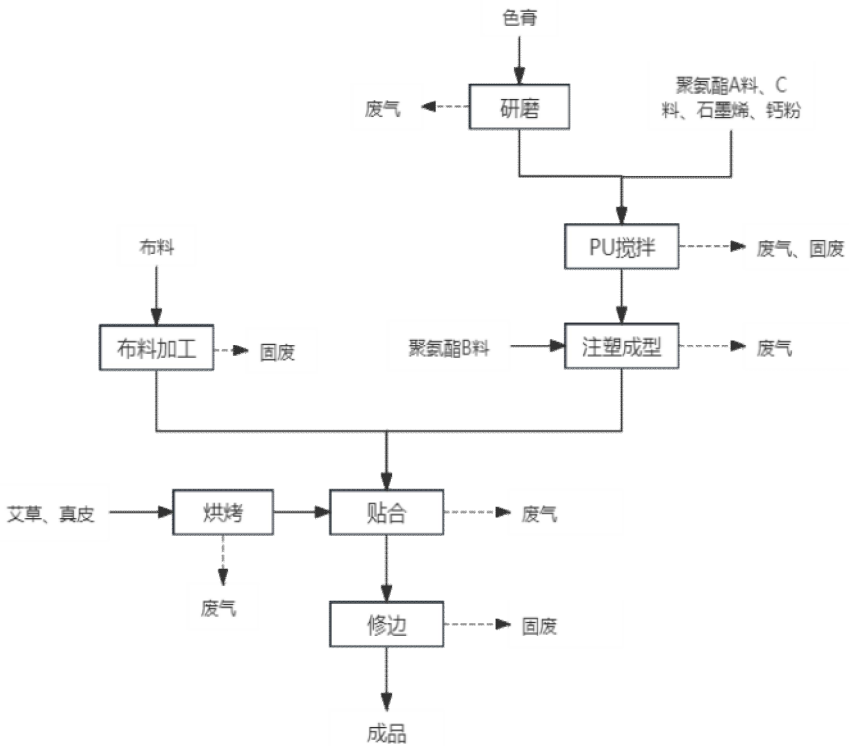
③开炼：利用不同转速相对运动的两个辊产生剪切力来塑炼。两辊筒大小一

般相同，各以不同转速相对回转，原料随着辊筒的转动被卷入量辊间隙，受强烈剪切作用而达到塑炼的目的，作用是把混合均匀的原料进行混炼、塑化，把按配方混合好的混合料炼塑成熔融料。开炼采用电加热，温度约 70-80℃，为了控制开炼过程的温度，开炼机通过夹套冷却水进行间接水冷，冷却水循环使用，定期补充，不外排。该工序主要产生开炼废气和噪声。

④造粒、冷却、振动：开炼后的片状物料经造粒机熔融挤出，熔融挤出过程采用电加热，温度约 130℃左右，并通过间接冷却水冷却控制温度，冷却水循环使用，定期补充，不外排。挤出的条状物料进入造粒机配套的冷却、切粒系统，先经冷却水直接冷却，再进行切粒，该冷却过程采用物料与冷却水直接接触冷却，冷却水不添加任何药剂，设置活性炭滤网吸附过滤后循环使用，不外排。切粒后的 EVA 粒子经振动机筛选，合格粒料包装入库，不合格粒料及挤出边角料直接回用于生产。该工序会产生造粒废气。

⑤EVA 搅拌：不同颜色的 EVA 边角料及不合格产品经搅拌机混合均匀后返回生产，仅可回用于生产黑色的 EVA 粒子。该工序会产生 EVA 搅拌粉尘和噪声。

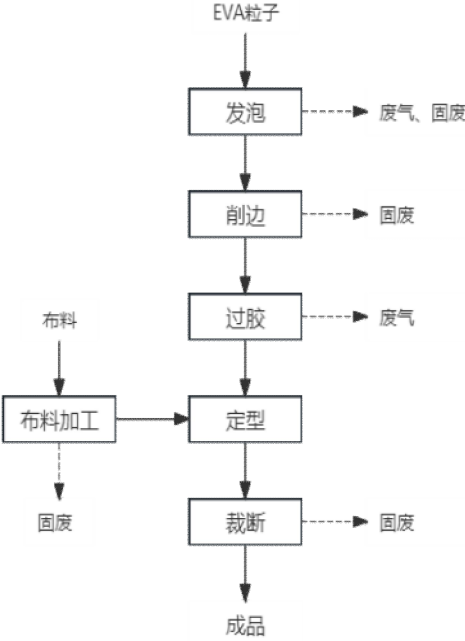
(2) PU 鞋垫生产工艺流程



注：以上工序均产生噪声。

图 2-3 PU 鞋垫生产工艺流程图

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程说明： ①研磨：将外购成品色膏投入研磨机进行研磨处理，促使颜料与载体充分相融分散，不仅能让调色上色更加均匀顺畅，还可有效杜绝成品鞋垫出现色差、色点等不良现象。该过程产生研磨废气和噪声。 ②PU 搅拌：将聚氨酯 A 料、C 料、研磨后的色膏及石墨烯等物料利用搅拌桶充分搅拌后备用，搅拌在常温下进行，该过程会产生 PU 搅拌废气和噪声。 ③注塑成型：调配完成的 PU 混合料与聚氨酯 B 料分别储存在原料储罐内，生产时由计量泵按照既定配方精准定量输送，将两组分按配比经流水线配置的密闭混合装置充分混匀，再经由流水线 PU 灌注机注入模具型腔。注塑发泡前预先在模具内壁均匀喷涂脱模剂，合模后模具随流水线进入电烘道，在密闭环境内完成发泡固化成型，温度约 70~80℃。该工序会产生 PU 注塑废气、脱模废气和噪声。 ④布料加工：使用应布复卷机、放布机、冲机等将布料加工成贴合所需要的大小和形状，该过程产生布料边角料和噪声。 ⑤烘烤：将辅材艾草、真皮等烘烤，去除辅材中的水分，该过程产生烘烤废气，主要为水分蒸发，后续不再进行分析。 ⑥贴合：烘烤后的艾草、真皮和加工成型的布料利用复合机、贴合流水线、真皮贴合机、热压机与注塑成型的 PU 片材黏合成型，热熔胶作为粘合剂，电加热温度约 120~150℃。该过程会产生贴合上料粉尘、贴合废气和噪声。 ⑦修边：使用冲机等设备对注塑成型的鞋垫半成品进行修边，该过程会产生塑料边角料和噪声。 （3）EVA 鞋垫生产工艺流程
--	--



注：以上工序均产生噪声。

图 2-4 EVA 鞋垫生产工艺流程图

工艺流程说明：

①发泡：将厂内自行生产的 EVA 粒子通过人工投料注入发泡机模具中，使 EVA 颗粒中的发泡剂受热（电加热，温度约 150℃）完成发泡过程，得到 EVA 片材，发泡过程采用冷却水对设备进行间接控温，维持生产温度稳定，冷却水循环回用，不外排。该工序会产生发泡废气、一般包装材料和噪声。

②削边：利用斜坡机将发泡后的 EVA 片材进行修边处理。该工序会产生塑料边角料和噪声。

③过胶：削边后的 EVA 片材利用过胶机（电加热，温度约 120~150℃）将热熔胶附于片材表面，便于后续冷压成型（EVA 片材经发泡后仍存在一定温度，因此无需烘箱加热软化）。该过程会产生过胶废气和噪声。

④布料加工：使用应布复卷机、放布机、冲机等将布料加工成贴合所需要的大小和形状，该过程产生布料边角料和噪声。

⑤定型：将布料与 EVA 片材利用冷压机压合成型。

⑥截断：使用冲机将定型后的半成品 EVA 鞋垫进行剪裁，得到 EVA 鞋垫。该过程会产生塑料边角料和噪声。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节			布料边角料	生产过程	布料、真皮
			塑料边角料	生产过程	塑料
			集尘	废气处理	滑石粉、氧化锌等
			废布袋	废气处理	沾染滑石粉、氧化锌等的布袋
			废包装材料	物料使用	沾染水性脱模剂、色膏等物料的包装桶
			废活性炭滤网	直接冷却水过滤	吸附杂质的活性炭
			废液压油	设备维护	矿物油
			废机油	设备维护	矿物油
			废油桶	物料使用	沾染矿物油的包装桶
			废活性炭	废气处理	吸附有机废气的活性炭
	噪声	设备运行噪声			
	生态影响因素	本项目利用现有厂房，不涉及土建施工。企业周围以工业企业为主，无大面积的珍稀动植物资源等。因此，本项目建设和运行过程对生态环境影响不明显。			

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

温州奥塑塑胶有限公司是一家专业从事 EVA 粒子、鞋垫生产的企业，企业现有生产厂区位于瑞安市云周街道繁荣村。企业环保审批情况如下表。

1、审批建设规模及产品方案

企业环保审批情况如下表。

表 2.10 企业建设项目环保审批情况

序号	项目名称	环评审批文件	竣工验收文件	建设地址
1	温州奥塑塑胶有限公司建设项目现状环境影响评估报告	温环瑞改备(2020)1021 号	2020 年 6 月通过了自主验收	浙江省温州市瑞安市飞云街道桥里村
2	温州奥塑塑胶有限公司迁扩建项目环境影响报告表	温环瑞建(2026)21 号	未投产。项目发生重大变化，重新报批	浙江省温州市瑞安市云周街道繁荣村

2、排污许可制度执行情况

企业已经进行排污许可登记，登记编号 91330327MA285u218T001W。

3、原有项目总量情况

原项目排放的污染因子中，纳入总量控制的污染物及排放量如下。

表 2.11 企业主要污染物产生及排放量汇总

单位：t/a

污染因子		环评排放量	验收排放量	实际排放量	已申购总量
废水	生活废水	86.4	86.4	0	0
	其中	COD _{cr}	0.004	0.004	0
		NH ₃ -N	0.0004	0.0004	0
		TN	0.001	0.001	0
废气	VOCs	0.10	0.10	0	0
	颗粒物	0.163	0.163	0	0

4、原项目存在的环境污染问题及整改措施

企业现状已停产，现厂区主要环境问题为原有项目退役期环境影响。原项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、设备噪声、工业固体废物等环境污染物，遗留的主要是厂房内尚未用完的原料及固废。厂房转租其他企业使用，对尚未用完的原料须经妥善包装后搬迁至新厂使用，不得随意倾倒，一般固废收集后外售处置，危险废物在企业搬迁前，需委托有资质单位对其妥善转移处置，禁止遗留、丢弃工业固废。经落实以上措施后，原项目在退役后对环境的影响较小。目前新厂房空置，企业尚未生产。



图 2-4 新厂房现状照片

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

(1) 基本污染物环境空气质量现状调查

为了解区域环境空气质量达标情况，本次评价引用《2025 年度温州市环境质量概要》的统计数据，瑞安市空气质量监测结果见下表。

表 3.1 区域环境空气质量现状评价表

监测点	因子		现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率	达标情况
瑞安市	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	10	150	6.7%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0%	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	40	80	50.0%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	32	60	53.3%	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	70	120	58.3%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.7%	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	44	60	73.3%	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.8mg/m³	4mg/m³	20.0%	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.3%	达标

根据上表结果可知，2025 年瑞安市环境空气质量总体优良，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（第 95 百分位数）、臭氧（日最大 8 小时平均第 90 百分位数）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值。项目所在地属于空气质量二类功能区，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境空气质量现状调查

为了解区域特征污染物大气环境质量，本报告 TSP 质量现状情况引用 2024 年 9 月 3 日至 9 月 9 日温州新鸿检测技术有限公司对项目所在区域的大气环境质量现状监测数据，具体位置见附图 11。

区域环境
质量现状

根据表 3.3 检测结果可知，该项目周边环境的特征污染物 TSP 浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值，达标率为 100%，满足二类功能区的要求，表明该区域环境空气质量良好，具有一定的大气环境容量。

2、地表水环境

飞云江水系为我省八大水系之一，是本项目污水经瑞安市江南污水处理厂后最终纳污水体。为了解项目所在区域环境水质现状，本环评引用《2025 年瑞安市生态环境状况公报》对纳污水体各控制断面的监测数据，具体见下表。

表 3.4 飞云江水质常规监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

水系	控制断面	现状水质	
		功能要求类别	2025 年
飞云江	南岙	II	I
	潘山翻水站	III	III
	飞云渡口	III	III
	第三农业站	III	III
	南口	III	III

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

3、声环境

项目位于工业区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不开展声环境现状监测。

4、地下水、土壤环境

项目周边无土壤、地下水环境保护目标，无需开展土壤、地下水专项评价；厂

区域环境质量现状	区内均进行了地面硬化，基本不存在土壤、地下水污染途径。因此项目无需开展土壤、地下水环境监测。 5、生态环境 项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。 6、电磁辐射 本项目不涉及。
----------	---

环境
保护
目
标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，500m 范围内的大气环境敏感保护目标见下表。

表 3.5 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/ (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	方位距离/m	人口规模 (人)
		经度	纬度					
大气环境	繁荣村商住楼	120.5832345	27.7914290	居民	人群健康	空气质量二类功能区	西南侧 253	400
	繁荣村居民	120.5819793	27.7911876	居民			西南侧 410	240
	云周中学	120.5829127	27.7905761	居民			西南侧 357	800
	规划住宅用地 1 (现状为工业企业)	120.5840499	27.7901684	/			西南侧 317	/
	云周商务宾馆	120.5830387	27.7891947	居民			西南侧 474	750
	规划住宅用地 2 (现状为空地)	120.5834572	27.7890660	/			西南侧 465	/
	高园村	120.5895726	27.7890284	居民			东南侧 334	600

2、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内的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

项目所在地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，经污水管网进入瑞安市江南污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 修改单）一级排放标准的 A 标准，其中主要污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的限值要求。详见下表。

表 3.6 污水综合排放标准

单位：mg/L(pH 除外)

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

注：*表示氨氮、总磷、总氮指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准。

表 3.7 城镇污水处理厂污染物排放标准

单位：mg/L(pH 除外)

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

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 3.8 城镇污水处理厂主要水污染物排放标准

单位：mg/L

污染物	COD _{cr}	TN	NH ₃ -N	TP
限值	40	12（15）	2（4）	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

项目解包上料、密炼、开炼、造粒、打样、EVA 搅拌工序产生的废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015(含 2024 年修改单)）表 5 和表 9 规定的相关限值，其中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 规定的相关限值；研磨、PU 搅拌、PU 注塑、脱模、贴合上料、贴合、EVA 发泡、过胶工序产生的废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中表 1 和表 4 规定的相关限值，项目恶臭污染物排放速率还需执行《恶臭污染物排放标准》

污
染
物
排
放
控
制
标
准

（GB14554-93）表 2 规定的相关限值。厂界无组织废气从严执行表 3.9—表 3.11 中的相关限值，详见下表。

表3.9 合成树脂工业污染物排放标准

表 5 大气污染物特别排放限值			
污染物项目	排放限值 (mg/m³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
氨	20	/	

表 9 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	限值 (mg/m³)
颗粒物	1.0
非甲烷总烃	4.0

注：a.待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3.10 制鞋工业大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置	厂界无组织排放限值
颗粒物	所有企业	30	车间或生产设施 排气筒	1.0
挥发性有机物		80		2.0 ²
臭气浓度 ¹		1000（无量纲）		20（无量纲）
氨	涉氨企业	20		1.0

备注：1 臭气浓度为无量纲。
2 无组织排放的挥发性有机物以非甲烷总烃计。

表 3.11 恶臭污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)
	排气筒（m）	排放量（kg/h）	
臭气浓度	35	15000（无量纲）	20（无量纲）
氨	35	27	1.5

3、噪声

根据《瑞安市声环境功能区划分方案》（2026 年），本项目位于 3-4 云周工业区，属于 3 类声环境功能区。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，排放标准限值见下表。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3.12 工业企业厂界环境噪声排放标准		
	类别	等效声级 LeqdB(A)	
		昼间	夜间
	3 类	≤65	≤55
	4、固体废物 项目产生的一般固体废物处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定执行，贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目位于浙江省温州市瑞安市云周街道繁荣村，利用自有已建成厂房作为本项目的办公、生产用房。本项目不存在房屋基础建设，不涉及土建，故其环境影响主要在营运期。
---	--

运营期环境影响和保护措施	4.1 废水 4.1.1 废水源强核算 (1) 生活污水 本项目职工人数 50 人，均不在厂内食宿。其中冲刷用水按 0.05t/d·人计，转污率按 0.8 计，年工作 300 日。经计算，本项目生活污水产生量为 2.0t/d，600t/a。根据经验数据分析，废水中污染物 CODCr 按 500mg/L，氨氮按 35mg/L 计，总氮按 70mg/L 计。 (2) 间接冷却水 项目生产期间，密炼、开炼、造粒、注塑成型、发泡过程中需采用水冷方式间接冷却，冷却水循环使用，其消耗方式主要为蒸发耗散，定期补充不外排。项目共设 4 台冷却塔，单台冷却塔水流量按 2m³/h 计，年运行时间 2400 小时，则冷却水年循环流量 19200m³/a；蒸发损耗量按 2%计，则冷却水损耗量 384t/a，即新鲜水补充 384t/a。 (3) 直接冷却水 项目生产造粒工序中，条状物料经牵引设备送入冷却水槽，依靠冷却水直接接触完成冷却定型。该过程冷却水与产品直接接触冷却，冷却过程不添加任何药剂，对水质无特殊要求，直接冷却水经活性炭滤网过滤后循环使用，不外排，需定期补充新鲜水。造粒机冷却系统配套的冷却循环量为 2m³/h，共 2 台，生产过程中的损耗率以循环量的 2%计，年工作时间以 2400 小时，则循环过程补水量为 192t/a。 4.1.2 废水污染源源强核算结果及相关参数 项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4.1～表 4.4。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

表 4.1 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间（h）
		核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	污染物	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	COD _{cr}	系数法	600	500	0.300	化粪池+瑞安市江南污水处理厂	92	系数法	COD _{cr}	600	40	0.024	2400
	氨氮			35	0.021		92		氨氮		2(4)	0.002	2400
	总氮			70	0.042		81		总氮		12(15)	0.008	2400

表 4.2 废水主要产污环节、污染物项目及污染治理设施一览表

序号	废水类别	主要产污环节	主要污染物项目	排放去向	排放规律	污染治理设施及工艺			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						编号	污染治理工艺	工艺			
1	生活污水	日常生活	COD _{cr} 、氨氮、总氮	瑞安市江南污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	一般排放口

表 4.3 企业废水总排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水（t/a）	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°			名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.587470315	27.792898287	600	间歇	瑞安市江南污水处理厂	COD _{cr}	40
							氨氮	2（4）*
							总氮	12（15）*

备注：*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

运营期环境影响和保护措施

表 4.4 废水达标排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
2		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准	45
3		总氮		70

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类型为登记管理。《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》已对排污单位登记内容进行明确，并对登记管理排污单位不作台账管理、自行监测和执行报告等要求。因此本项目不设置监测计划。

4.1.3 废水治理环保措施

项目所在片区的污水管网系统已建成，并能纳管运行，项目生活污水排入普通化粪池，处理达标后纳入市政污水管网。

废水处理可行性分析：生活污水拟采用化粪池预处理，化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等）有充足的时间水解。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡型生活处理构筑物。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）附录 A 中，生活污水采用“化粪池”处理为可行技术，因此本项目生活污水采用化粪池处理属于可行技术。

4.1.4 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目所在地位于浙江省温州市瑞安市云周街道繁荣村，属于瑞安市江南污水处理厂纳管范围，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

①总体概况

瑞安市江南污水处理厂选址位于阁巷新区内，位于瑞安滨海油库西侧，工程用地面积为 9.40hm²。瑞安市江南污水处理厂近期总规模 5 万 m³/d，远景规模为 10 万 m³/d。江南污水处理厂的服务范围包括瑞安市江南片的飞云街道、南滨街道、仙降街道、云周街道及阁巷新区，服务范围内除阁巷新区以工业用地为主外，其余大部分区域均以居住、商贸、物流园区等功能区为主。

瑞安市江南污水处理厂二期工程（5 万 m³/d）已完成自主验收实施投入运营，尾水排放水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 修改单）一级 A 标准，其中主要污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 限值。

②处理工艺

瑞安市江南污水处理厂二期提标扩容污水处理工艺采用：预处理+生物脱氮除磷处理+深度处理，其中预处理构筑物包括粗格栅和进水泵房、细格栅和曝气沉砂；生物脱氮除磷处理拟采用多模式 AAO 处理工艺；深度处理构筑物包括高效沉淀池（设置粉末活性炭应急投加系统）和反硝化滤池。

运营期环境影响和保护措施							
	图 4-1 江南污水处理厂扩容提标工程工艺流程图						
	③运行情况						
	表 4.5 瑞安市江南污水处理厂监督性监测数据（2025 年 8 月 12 日）						
	设计日处理量 (万 t/d)	实际日处理量 (万 t/d)	监测项目	排放浓度	标准限值	单位	是否超标
	5.0	4.91	总砷	<0.0003	0.1	mg/L	否
			石油类	<0.06	1	mg/L	否
			氨氮（NH ₃ -N）	0.733	4	mg/L	否
			烷基汞	<0.000010	0	mg/L	否
			粪大肠菌群数	652	1000	个/L	否
			总氮（以 N 计）	11.4	0.01	mg/L	否
			总镉	<0.005	30	mg/L	否
			色度	5	6-9	倍	否
			pH 值	6.8	10	无量纲	否
			五日生化需氧量（BOD ₅ ）	5.4	0.1	mg/L	否
			总铅	<0.07	40	mg/L	否
			化学需氧量	17	1	mg/L	否
			动植物油	<0.06	0.05	mg/L	否
			六价铬	<0.004	0.5	mg/L	否
			阴离子表面活性剂（LAS）	0.08	0.001	mg/L	否
			总汞	<0.00004	0.3	mg/L	否
			总磷（以 P 计）	0.15	0.1	mg/L	否
			总铬	<0.03	10	mg/L	否
			悬浮物	<4	15	mg/L	否
根据《瑞安市 2025 年第三季度污水处理厂监督性监测结果》（2025 年 8 月 12 日）中的瑞安市富春紫光水务有限公司（瑞安市江南污水处理工程）废水监督性监测数据，瑞安市江南污水处理厂水质达标率为 100%。							

运营期环境影响和保护措施	④纳管可行性分析 瑞安市江南污水处理厂目前处理规模为 5.0 万 t/d，根据《瑞安市 2025 年第三季度污水处理厂监督性监测结果》（2025 年 8 月 12 日）发布的数据，瑞安市江南污水处理厂日运行负荷为 98.2%，尾水可做到达标排放。本项目污水排放量为 2.0t/d，目前瑞安市江南污水处理厂处理余量约 0.09 万 t/d，可以满足本项目废水需求，故项目废水进入瑞安市江南污水处理厂处理在空间容量上是可行的。综上所述，本项目废水依托该污水处理厂处理是可行的。 4.2 废气 4.2.1 废气源强核算 （1）解包、上料粉尘 本项目配备上辅机实现原辅料自动计量配料与投料作业，配料与投料过程保持高度密闭化，且各粉料料仓、配料桶均自带挡板，有效阻隔粉尘逸散，粉尘难以外溢，故原辅料仅在解包、上料过程中会产生一定量的粉尘，根据现有企业拆包经验得出，解包、上料粉尘约为粉料原料使用量的 0.1%，本项目粉料原料用量约 351t/a，则项目解包、上料粉尘总产生量约 0.351t/a，通过上辅机配套的集尘系统收集后经布袋除尘装置处理。 （2）密炼废气 项目密炼过程中 EVA 塑胶与各助剂充分混合，并在受热条件下产生密炼废气，污染因子主要包括颗粒物、非甲烷总烃及少量氨气。类比同类项目，密炼过程中产生的粉尘量为粉类原料量的 1‰，则颗粒物产生量约 0.035t/a。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-7 中“其他塑料制品制造”挥发性有机物的排放系数为 2.368kg/t 树脂原料，项目密炼原料约 1343t/a，边角料及不合格产品回用量约为原料用量的 5%，则非甲烷总烃产生量约 3.339t/a。根据《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（张婕、史翎、张军营）“偶氮二甲酰胺的分解温度在 200~210℃，且氨气在第二阶段 225℃以上才会产生”，项目密炼温度约 110℃，未超过偶氮二甲酰胺热分解温度，故氨气产生量极少，本项目仅做定性分析。密炼废气收集后经“布袋除尘+活性炭吸附”装置处理。 （3）开炼废气
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	项目开炼过程中采用电加热，温度约 70-80℃，污染因子主要包括非甲烷总烃和少量氨气。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-7 中“其他塑料制品制造”挥发性有机物的排放系数为 2.368kg/t 树脂原料，项目开炼原料约 1343t/a，边角料及不合格产品回用量约为原料用量的 5%，则非甲烷总烃产生量约 3.339t/a。开炼工序温度远低于偶氮二甲酰胺的分解温度，故氨气产生量极少，本项目仅做定性分析。开炼废气收集后经“活性炭吸附”装置处理。 （4）造粒废气 项目造粒过程中采用电加热，熔融挤出温度约 130℃，污染因子主要包括非甲烷总烃和少量氨气。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-7 中“其他塑料制品制造”挥发性有机物的排放系数为 2.368kg/t 树脂原料，项目造粒原料约 1343t/a，边角料及不合格产品回用量约为原料用量的 5%，则非甲烷总烃产生量约 3.339t/a。造粒工序温度远低于偶氮二甲酰胺的分解温度，故氨气产生量极少，本项目仅做定性分析。造粒废气收集后经“活性炭吸附”装置处理。 （5）打样废气 本项目打样密炼机、打样开炼机、打样造粒机均属于试验辅助设备，仅在正式生产前取用少量原辅材料开展试样打样作业，用以核验产品品质是否达标。项目打样工序原辅材料消耗量小、作业频次低、运行时长较短，有机废气产生量极少，通过加强车间通风，经大气稀释扩散后，不会对车间内及周边区域大气环境造成不良影响，本环评仅作定性分析。 （6）EVA 搅拌粉尘 项目造粒、振动工序产生的边角料及不合格产品为颗粒状或条状，物理状态稳定，在人工投料时粉尘产生量极少。搅拌过程在密封的搅拌桶内进行，仅因粒子相互摩擦会产生少量粉尘，粉尘产生量较少，本环评仅进行定性分析。要求企业加强车间通风换气，废气经稀释扩散后，对周边环境影响较小。 （7）研磨废气 项目色膏研磨工序主要用于促使颜料与载体充分相融分散，混合均质，便于下一步使用。研磨过程在常温下进行，未达到聚醚多元醇的分解温度，作业
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	时间短，基本不产生有机废气，本环评仅做定性分析。 (8) PU 搅拌废气 PU 搅拌工序是将聚氨酯 A 料、C 料、色膏、石墨烯和钙粉投入密闭搅拌桶内混合搅拌，各组分间不发生反应，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。其中仅石墨烯和钙粉属于粉状原料，用量较少，投料过程中粉尘产生量极少，搅拌过程中需加入液体物料同步搅拌，几乎无粉尘逸散。同时搅拌在常温下进行，未达到聚氨酯 A 料、C 料及色膏的分解温度，作业时间短，基本无有机废气产生，本环评仅进行定性分析。 (9) PU 注塑废气 PU 注塑成型是利用 PU 流水线自带的电脑控制自动配比投料系统进行密闭泵投送料，后在密闭腔体内发泡，废气主要在脱模时逸散。在聚氨酯注塑成型过程中，三乙烯二胺作为催化剂，加速异氰酸酯与多元醇之间的反应，从而促进泡沫的形成，三乙烯二胺本身并不会在这些反应中分解产生氨气，聚氨酯原料在发泡过程中可能产生 VOCs、TDI、MDI、IPDI、PAPI 和恶臭污染物。项目注塑成型温度约 70~80℃，工作温度较低，不会发生明显分解，原料中游离态单质含量很低，难以计算，可忽略不计，因此不对 TDI、MDI、IPDI、PAPI 进行定量分析，以 VOCs 表征该工段产生的有机废气。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中“其他塑料制品制造工序的挥发性有机物单位排放系数为 2.368kg/t 原料”，本项目 PU 注塑原料用量为 308.8t/a，则 VOCs 产生量为 0.731t/a。PU 注塑废气收集后经“活性炭吸附”装置处理。 (10) 脱模废气 项目 PU 注塑成型过程中需使用水性脱模剂，年用量 0.5t，根据 MSDS 报告，主要成分为改性硅油 8%，乳化剂 2%，水 90%。PU 注塑脱模过程中会产生少量脱模剂废气，除水蒸气外仅产生少量有机废气（以 VOCs 计），本报告仅对其进行定性分析。脱模废气与 PU 注塑废气一并收集经“活性炭吸附”装置处理，可进一步降低对环境的影响。 (11) 贴合上料粉尘 本项目部分 PU 鞋垫需根据客户要求加入艾草抑菌防臭。人工铺撒过程中
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	会产生少量上料粉尘，由于艾草使用量较少，作业频次低，故废气产生量极少，加强车间通风换气，对周边环境影响不大，本报告仅进行定性分析。 （12）贴合废气 项目贴合工序中复合机、贴合流水线及真皮贴合机利用热熔胶进行胶合（电加热，温度约 120~150℃），热熔胶是一种固体可熔性聚合物，不含溶剂，分解温度约 230℃，故贴合过程热熔胶不会发生热分解，但会因受热而有微量残余的未聚合单体释放，其产生量极少；热压机为瞬时冲压过程，温度约 180℃至 200℃之间，每双鞋垫热压加工过程约 20 秒，接触时间较短，废气产生量极少，故本环评仅对贴合废气作定性分析，要求企业加强车间通风换气，废气经稀释扩散后，对周边环境影响较小。 （13）EVA 发泡废气 本项目利用发泡机进行 EVA 发泡，发泡温度控制在 150℃左右，发泡过程不添加任何助剂，仅将 EVA 粒子投入发泡机的模具内，通过电加热熔融发泡，制得成型坯片，污染因子主要包括 VOCs 和少量氨气。EVA 粒子热分解温度约 300℃，故 EVA 在发泡过程中不会分解，原料所含的挥发性有机物可能释放出来，由于挥发性有机物种类繁多，成分复杂，难以分别进行定量核算，本项目以 VOCs 表征，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中“其他塑料制品制造工序的挥发性有机物单位排放系数为 2.368kg/t 原料”，本项目 EVA 粒子用量约 335t/a，则 VOCs 产生量为 0.793t/a。同时 EVA 粒子中本身含有 AC 发泡剂，因发泡温度远低于 AC 发泡剂的分解温度，故氨气产生量极少，本项目仅做定性分析。EVA 发泡废气收集后经“活性炭吸附”装置处理。 （14）过胶废气 过胶工序主要是对热熔胶进行加热熔化（电加热，温度约 120~150℃）。热熔胶是一种固体可熔性聚合物，不含溶剂，分解温度约 230℃，故过胶熔化过程中热熔胶不会发生热分解，但会因受热而有微量残余的未聚合单体释放，其产生量极少，本环评仅对其作定性分析，要求企业加强车间通风换气，废气经稀释扩散后，对周边环境影响较小。 （15）小结
--------------	--

运营期环境影响和保护措施

此外，在密炼、开炼、造粒、PU 注塑成型、EVA 发泡等过程中会产生其他异味，该异味成份比较复杂，均以臭气浓度表征，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，类比同类型项目，各废气中的臭气浓度较低。则本项目密炼、开炼、造粒、PU 注塑成型、EVA 发泡等工序产生的臭气浓度随挥发性有机物一起收集处理后排放，少量未被收集的臭气浓度无组织排放，通过加强车间通风不会对周边环境产生明显影响，本报告仅做定性分析。根据上述分析，全厂废气产生情况见下表。

表 4.6 废气产生量一览表（定量）

序号	废气种类	污染因子	产生量（t/a）
1	解包、上料粉尘	颗粒物	0.351
2	密炼废气	颗粒物	0.035
		非甲烷总烃	3.339
3	开炼废气	非甲烷总烃	3.339
4	造粒废气	非甲烷总烃	3.339
5	PU 注塑废气	VOCs	0.731
6	EVA 发泡废气	VOCs	0.793
合计		颗粒物	0.386
		挥发性有机物	11.541

解包、上料粉尘经 TA001（布袋除尘）处理后通过 DA001 排气筒排放，排放高度 35m；密炼废气经布袋除尘设施预处理后与开炼废气、造粒废气合并经 TA002（活性炭吸附）处理后通过 DA002 排气筒排放，排放高度 35m；PU 注塑废气、脱模废气、EVA 发泡废气合并经 TA003（活性炭吸附）处理后通过 DA003 排气筒排放，排放高度 35m；打样废气、EVA 搅拌粉尘、研磨废气、PU 搅拌废气、贴合上料粉尘、贴合废气、过胶废气产生量较少，加强车间通风。各废气处理设施风量核算见下表。

表 4.7 废气处理设施风量核算

排气筒编号	工序	集气形式及集气点数量	面积/尺寸（m²/m）	控制风速（m/s）	理论风量（m³/h）	本环评风量取值 ^① （m³/h）
DA001	解包、上料	拆包工位上方设集气罩，共 4 个	0.7×0.4/罩	0.6	2419.2	3000
DA002	密炼	工位上方设集气罩，共 2 个	1.2×0.6/罩	0.6	3110.4	13000
	开炼	工位上方设集气罩，共 2 个	1.8×0.8/罩	0.6	6220.8	

运营期环境影响和保护措施		造粒	工位上方设集气罩，共 2 个	1.2×0.6/罩	0.6	3110.4	
	DA003	PU 注塑、脱模	浇注工位上方设集气罩，共 10 个	R=0.2m	0.6	9624.96	24000
			烘道进出口设集气罩，共 10 个	0.6×0.2/罩			
			脱模工位上方设集气罩，共 10 个	0.5×0.4/罩			
		EVA 发泡	工位上方设集气罩，共 10 个	1.5×0.4/罩	0.6	12960	
	注：①考虑到管道阻力损失等影响。						
上吸罩的集气效率按 60%计，活性炭吸附对 VOCs 的净化效率按 75%计，布袋除尘对颗粒物去除效率按 95%计，项目废气产排情况见下表。							

运营期环境影响和保护措施	表 4.8 项目废气污染源产排情况汇总表												
	排气筒 编号	废气种类	污染因子	产生量(t/a)	年工作 时间（h）	风量 （m³/h）	治理效果		有组织排放			无组织排放	
							集气 效率	净化 效率	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）
	DA001	解包、上料 粉尘	颗粒物	0.351	600	3000	60%	95%	0.011	0.018	5.850	0.140	0.234
	DA002	密炼废气	颗粒物	0.035	2400	13000	60%	95%	0.001	0.000	0.034	0.014	0.006
			非甲烷总烃	3.339	2400	13000	60%	75%	0.501	0.209	16.053	1.336	0.557
		开炼废气	非甲烷总烃	3.339	2400	13000	60%	75%	0.501	0.209	16.053	1.336	0.557
		造粒废气	非甲烷总烃	3.339	2400	13000	60%	75%	0.501	0.209	16.053	1.336	0.557
		合计	颗粒物	0.035	/	13000	/	/	0.001	0.000	0.034	0.014	0.006
			非甲烷总烃	10.017	/	13000	/	/	1.503	0.626	48.159	4.007	1.670
	DA003	PU 注塑废气	VOCs	0.731	2400	24000	60%	75%	0.110	0.046	1.904	0.292	0.122
		EVA 发泡废气	VOCs	0.793	2400	24000	60%	75%	0.119	0.050	2.065	0.317	0.132
		合计	非甲烷总烃	1.524	/	24000	/	/	0.229	0.095	3.969	0.610	0.254
	备注：1.合计项中的排放速率、排放浓度均按各工序同时作业来核算；2.有组织排放、无组织排放相关数值均按四舍五入保留三位小数。												

运营期环境影响和保护措施	表 4.9项目有组织废气产排情况（定量）																
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 /h
					核算 方法	产生废气 量（m³/h）	产生量 （t/a）	产生浓度 （mg/m³）	产生速率 （kg/h）	工艺	效率 （%）	核算 方法	排放废 气量 （m³/h）	排放量 （t/a）	排放浓度 （mg/m³）	排放速率 （kg/h）	
	解包 上料	人工 解包	DA001 排气 筒（有组织）	颗粒物	系数 法	3000	0.211	117.0	0.351	布袋除尘	95	系数 法	3000	0.011	5.850	0.018	600
			无组织排放	颗粒物		/	0.140	/	0.234	/	/		/	0.140	/	0.234	600
			非正常排放	颗粒物		3000	3.51E-04	117.0	0.351	布袋除尘	0		3000	3.51E-04	117.0	0.351	1
	密炼、 开炼、 造粒	密炼 机、 开炼 机、 造粒 机	DA002 排气 筒（有组织）	颗粒物	系数 法	13000	0.021	0.673	0.009	布袋除尘	95	系数 法	13000	0.001	0.034	0.000	2400
				非甲烷 总烃			6.010	192.635	2.504	活性炭吸附	75			1.503	48.159	0.626	
			无组织排放	颗粒物		/	0.014	/	0.006	/	/		/	0.014	/	0.006	2400
				非甲烷 总烃			4.007	/	1.670	/	/			4.007	/	1.670	
非正常排放			颗粒物	13000		8.75E-06	0.673	0.009	布袋除尘	0	13000		8.75E-06	0.673	0.009	1	
						非甲烷 总烃	2.50E-03	192.635	2.504	活性炭吸附			0	2.50E-03	192.635		2.504
PU注 塑成 型、 EVA 发泡	PU流 水线 、发 泡机	DA003 排气 筒（有组织）	VOCs	系数 法	24000	0.914	15.875	0.381	活性炭吸附	75	系数 法	24000	0.229	3.969	0.095	2400	
		无组织排放	VOCs		/	0.610	/	0.254	/	/		/	0.610	/	0.254	2400	
		非正常排放	VOCs		24000	3.81E-04	15.875	0.381	活性炭吸附	0		24000	3.81E-04	15.875	0.381	1	
备注：本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。本环评废气处理设施按处理设施完全失效进行分析。																	

运营期环境影响和保护措施	表 4.10 废气排放口基本情况一览表										
	排放口 编号	废气种类	产污环 节	污染物名称	坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	排放口 类型	执行标准
					经度°	纬度°					
	DA001	解包、上料 粉尘	解包上料	颗粒物	120.5869700	27.7928788	35	0.27	25	一般排 放口	GB31572-2015（含 2024 年修改单）、GB14554-93
	DA002	密炼废气、 开炼废气、 造粒废气	密炼、开 炼、造粒	颗粒物、非 甲烷总烃、 氨、臭气浓 度	120.5869365	27.7927997	35	0.53	25	一般排 放口	GB31572-2015（含 2024 年修改单）、GB14554-93
	DA003	PU 注塑废 气、EVA 发 泡废气	PU 注塑 成型、 EVA 发 泡	挥发性有机 物、臭气浓 度、氨	120.5868948	27.7927270	35	0.75	25	一般排 放口	DB33/2046-2017、 GB14554-93

运营期环境影响和保护措施	4.2.2 废气处理措施及达标性分析 (1) 废气处理措施 ①解包、上料粉尘经 TA001（布袋除尘）处理后通过 DA001 排气筒排放，排放高度 35m。 ②密炼废气经布袋除尘预处理后与开炼废气、造粒废气一并经 TA002（活性炭吸附）处理后通过 DA002 排气筒排放，排放高度 35m。 ③PU 注塑废气、脱模废气、EVA 发泡废气合并经 TA003（活性炭吸附）处理后通过 DA003 排气筒排放，排放高度 35m。 ④打样废气、EVA 搅拌粉尘、研磨废气、PU 搅拌废气、贴合上料粉尘、贴合废气、过胶废气产生量较少，加强车间通风。 废气处理设施可行性分析：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）附录 A 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）附录 F-表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表，粉尘采用“布袋除尘”处理技术、有机废气采用“活性炭吸附”处理技术均属于可行性技术。 (2) 达标性分析 表 4.11 项目有组织废气污染物排放一览表（定量） <table> <tr> <th rowspan="2">排放口 编号</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放速率 (kg/h)</th><th rowspan="2">排放浓度 (mg/m³)</th><th colspan="2">排放标准</th><th rowspan="2">达标 分析</th></tr> <tr> <th>最大允许排放 浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速 率 (kg/h)</th></tr> <tr> <td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>0.018</td><td>5.850</td><td>20</td><td>/</td><td>达标</td></tr> <tr> <td rowspan="2">DA002</td><td>颗粒物</td><td>0.000</td><td>0.034</td><td>20</td><td>/</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>0.626</td><td>48.159</td><td>60</td><td>/</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>DA003</td><td>VOCs</td><td>0.095</td><td>3.969</td><td>80</td><td>/</td><td>达标</td></tr> </table> 由上表可知本项目废气中的各污染因子排放浓度均满足相应标准。 4.2.3 环境影响分析 区域环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 和表 2 相关标准，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。 项目产生的废气采取相应措施后，对周围环境影响较小。 综上，本项目的建设对周边的环境影响可接受。						排放口 编号	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		达标 分析	最大允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速 率 (kg/h)	DA001	颗粒物	0.018	5.850	20	/	达标	DA002	颗粒物	0.000	0.034	20	/	达标	非甲烷总烃	0.626	48.159	60	/	达标	DA003	VOCs	0.095	3.969	80	/	达标
排放口 编号	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		达标 分析																																				
				最大允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速 率 (kg/h)																																					
DA001	颗粒物	0.018	5.850	20	/	达标																																				
DA002	颗粒物	0.000	0.034	20	/	达标																																				
	非甲烷总烃	0.626	48.159	60	/	达标																																				
DA003	VOCs	0.095	3.969	80	/	达标																																				

运营期环境影响和保护措施	4.2.4 监测计划 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类型为登记管理。《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》已对排污单位登记内容进行明确，并对登记管理排污单位不作台账管理、自行监测和执行报告等要求。因此本项目不设置监测计划。 4.3 噪声 4.3.1 噪声源强分析 项目主要设备噪声为设备运行噪声。设备经生产车间内部墙壁四周与房顶的内壁吸声，采取减振等隔声措施，类比同类设备，在正常工况下，其所用设备的噪声级如下表所示。 表 4.12 主要机械设备噪声声级（室内） <table> <tr> <th rowspan="2">装置/噪声源</th><th rowspan="2">声源类型</th><th colspan="2">噪声源强</th><th colspan="2">降噪措施</th><th colspan="2">噪声排放值</th><th rowspan="2">年持续时间/h</th></tr> <tr> <th>核算方法</th><th>设备 1m 处声压级 dB(A)</th><th>工艺</th><th>插入损失</th><th>核算方法</th><th>声压级 dB(A)</th></tr> <tr> <td>密炼机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>80-85</td><td rowspan="17">建筑隔声、高噪声设备采取减振、隔声措施，加强日常维护等。</td><td rowspan="17">20dB(A)</td><td>类比</td><td>60-65</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>上辅机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>75-80</td><td>类比</td><td>55-60</td><td>600</td></tr> <tr> <td>称量系统</td><td>频发</td><td>类比</td><td>75-80</td><td>类比</td><td>55-60</td><td>600</td></tr> <tr> <td>空压机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>80-85</td><td>类比</td><td>60-65</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>开炼机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>80-85</td><td>类比</td><td>60-65</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>造粒机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>80-85</td><td>类比</td><td>60-65</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>振动机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>80-85</td><td>类比</td><td>60-65</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>出料机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>75-80</td><td>类比</td><td>55-60</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>打样用密炼机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>80-85</td><td>类比</td><td>60-65</td><td>150</td></tr> <tr> <td>打样用开炼机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>80-85</td><td>类比</td><td>60-65</td><td>150</td></tr> <tr> <td>打样用造粒机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>80-85</td><td>类比</td><td>60-65</td><td>150</td></tr> <tr> <td>搅拌桶</td><td>频发</td><td>类比</td><td>75-80</td><td>类比</td><td>55-60</td><td>900</td></tr> <tr> <td>EVA 发泡机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>75-80</td><td>类比</td><td>55-60</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>PU 流水线</td><td>频发</td><td>类比</td><td>75-80</td><td>类比</td><td>55-60</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>过胶机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>65-75</td><td>类比</td><td>45-55</td><td>3000</td></tr> <tr> <td>冷压机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>75-80</td><td>类比</td><td>55-60</td><td>3000</td></tr> <tr> <td>热压机</td><td>频发</td><td>类比</td><td>75-80</td><td>类比</td><td>55-60</td><td>3000</td></tr> </table>								装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		年持续时间/h	核算方法	设备 1m 处声压级 dB(A)	工艺	插入损失	核算方法	声压级 dB(A)	密炼机	频发	类比	80-85	建筑隔声、高噪声设备采取减振、隔声措施，加强日常维护等。	20dB(A)	类比	60-65	2400	上辅机	频发	类比	75-80	类比	55-60	600	称量系统	频发	类比	75-80	类比	55-60	600	空压机	频发	类比	80-85	类比	60-65	2400	开炼机	频发	类比	80-85	类比	60-65	2400	造粒机	频发	类比	80-85	类比	60-65	2400	振动机	频发	类比	80-85	类比	60-65	2400	出料机	频发	类比	75-80	类比	55-60	2400	打样用密炼机	频发	类比	80-85	类比	60-65	150	打样用开炼机	频发	类比	80-85	类比	60-65	150	打样用造粒机	频发	类比	80-85	类比	60-65	150	搅拌桶	频发	类比	75-80	类比	55-60	900	EVA 发泡机	频发	类比	75-80	类比	55-60	2400	PU 流水线	频发	类比	75-80	类比	55-60	2400	过胶机	频发	类比	65-75	类比	45-55	3000	冷压机	频发	类比	75-80	类比	55-60	3000	热压机	频发	类比	75-80	类比	55-60	3000
装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		年持续时间/h																																																																																																																																								
		核算方法	设备 1m 处声压级 dB(A)	工艺	插入损失	核算方法	声压级 dB(A)																																																																																																																																									
密炼机	频发	类比	80-85	建筑隔声、高噪声设备采取减振、隔声措施，加强日常维护等。	20dB(A)	类比	60-65	2400																																																																																																																																								
上辅机	频发	类比	75-80			类比	55-60	600																																																																																																																																								
称量系统	频发	类比	75-80			类比	55-60	600																																																																																																																																								
空压机	频发	类比	80-85			类比	60-65	2400																																																																																																																																								
开炼机	频发	类比	80-85			类比	60-65	2400																																																																																																																																								
造粒机	频发	类比	80-85			类比	60-65	2400																																																																																																																																								
振动机	频发	类比	80-85			类比	60-65	2400																																																																																																																																								
出料机	频发	类比	75-80			类比	55-60	2400																																																																																																																																								
打样用密炼机	频发	类比	80-85			类比	60-65	150																																																																																																																																								
打样用开炼机	频发	类比	80-85			类比	60-65	150																																																																																																																																								
打样用造粒机	频发	类比	80-85			类比	60-65	150																																																																																																																																								
搅拌桶	频发	类比	75-80			类比	55-60	900																																																																																																																																								
EVA 发泡机	频发	类比	75-80			类比	55-60	2400																																																																																																																																								
PU 流水线	频发	类比	75-80			类比	55-60	2400																																																																																																																																								
过胶机	频发	类比	65-75			类比	45-55	3000																																																																																																																																								
冷压机	频发	类比	75-80			类比	55-60	3000																																																																																																																																								
热压机	频发	类比	75-80			类比	55-60	3000																																																																																																																																								

运营期环境影响和保护措施

	复合机	频发	类比	65-75			类比	45-55	3000
	真皮贴合机	频发	类比	75-80			类比	55-60	3000
	烤箱	频发	类比	65-75			类比	45-55	3000
	贴合流水线	频发	类比	65-75			类比	45-55	3000
	研磨机	频发	类比	75-80			类比	55-60	300
	冲机	频发	类比	75-80			类比	55-60	3000
	拉布机	频发	类比	65-75			类比	45-55	3000
	斜坡机	频发	类比	75-80			类比	55-60	3000
	应布复卷机	频发	类比	75-80			类比	55-60	3000
	放布机	频发	类比	75-80			类比	55-60	3000
	抗菌仓	频发	类比	65-75			类比	45-55	3000
	空压机	频发	类比	80-85			类比	60-65	2400

表 4.13 主要机械设备噪声声级（室外）

序号	声源名称	运行数量	声源源强	声源控制措施	运行时段
			声功率级/dB(A)		
1	风机	2	80-85	低噪声设备、基础减振、隔声等	昼间 连续运行
2	冷却塔	4	80-85		

4.3.2 噪声防治环保措施

（1）厂区、车间合理布局，生产设备尽量远离门窗，减小噪声影响。

（2）在设备的选型上，尽量选用低噪声的设备。

（3）对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施。

（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。

4.3.3 噪声环境影响分析

本次评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声是否达标。本环评采取环安科技公司研发的噪声软件 NoiseSystem 进行预测，该软件采用的模型来自《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）噪声导则，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响，经 NoiseSystem 软件预测得到的预测结果见下表。

表 4.14 项目噪声环境影响预测结果

单位：dB(A)

预测点位	时间	贡献值	背景值	叠加值	执行标准	标准值	达标情况
东北侧	昼间	62.2	/	/	《工业企业厂界环境噪	3 类：65	达标
东南侧		58.1	/	/		3 类：65	达标

运营期环境影响和保护措施	西南侧		60.9	/	/	声排放标准》（GB12348-2008）	3 类：65	达标
	西北侧		61.7	/	/		3 类：65	达标
备注：本项目夜间不生产，故未进行夜间噪声环境影响预测。								

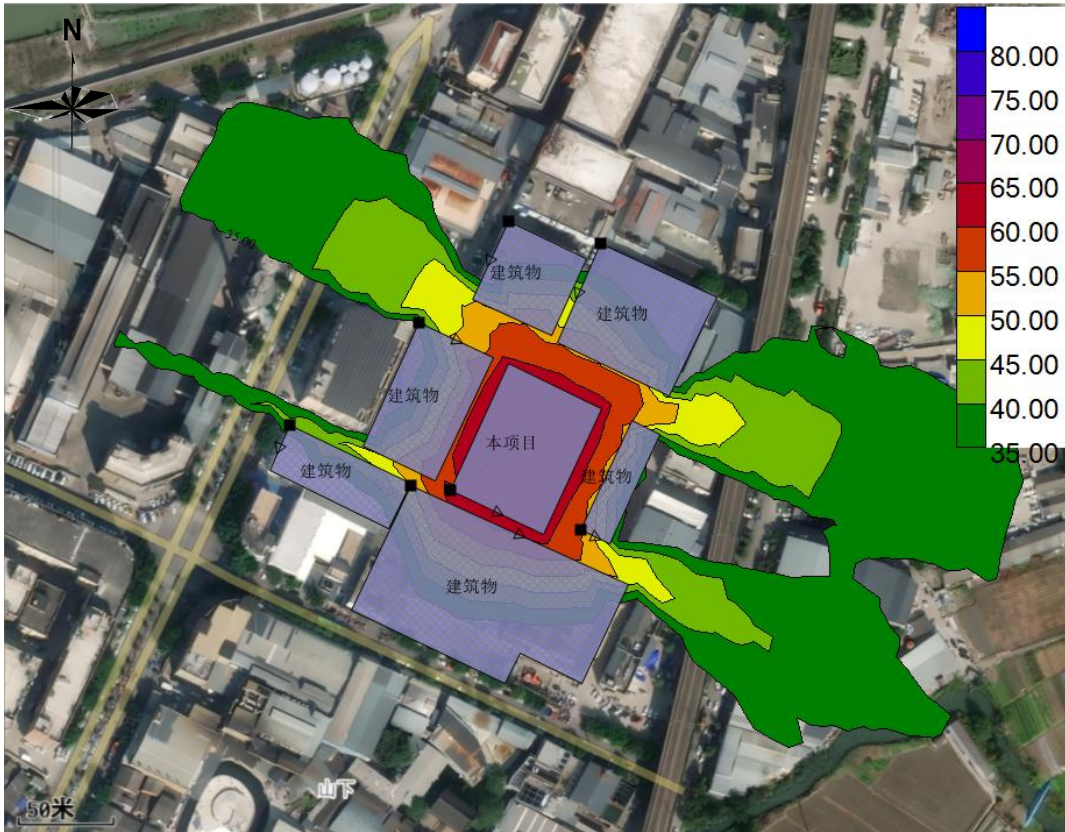


图 4-2 昼间噪声预测结果图

根据上表预测结果可知，本项目在落实环评提出的噪声污染防治措施后，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准。本项目夜间不进行生产，故不进行预测分析。

4.3.4 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类型为登记管理。《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）的通知》已对排污单位登记内容进行明确，并对登记管理排污单位不做台账管理、自行监测和执行报告等要求。因此本项目不设置监测计划。

4.4 固体废物

4.4.1 固废源强

（1）生活垃圾

项目职工有 50 人，均不在厂区内食宿，生活垃圾按每人每天按 0.2kg 计，

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	则职工生活垃圾产生量约为 3.0t/a。收集后委托当地环卫部门统一清运。 (2) 一般包装材料 项目生产过程中会产生一定量的废包装袋，EVA 塑胶、氧化锌、色母粒、发泡剂、滑石粉、硬脂酸锌、石墨烯、钙粉、艾草废包装袋合计约 53900 个，平均 0.1kg/个；热熔胶包装箱约 232 个，平均 0.5kg/个，则一般包装材料产生量约 5.506t/a，收集后外售处理。 (3) 布料边角料 项目布料加工过程中会产生一定量的布料边角料，主要成分为布料、皮革。根据同类项目经验，边角料产生量约为 5g/双鞋垫，本项目年产 1300 万双注塑鞋，则面料边角料产生量为 65t/a，收集后外售处理。 (4) 塑料边角料 项目 EVA 粒子造粒、振动过程中会产生一定量的边角料及不合格品，经搅拌后回用于生产，不外排，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025) 中 4.2.1a) 条款，其可不作为固废管理。同时 PU 鞋垫修边机 EVA 鞋垫裁断过程会产生一定量的 PU 边角料及 EVA 边角料，根据同类项目经验，边角料产生量约为 1g/双鞋垫，本项目年产 1300 万双鞋垫，则塑料边角料产生量为 13.0t/a，收集后外售处理。 (5) 集尘 项目粉尘经废气处理设施处理后会有一定量的集尘，根据物料平衡，项目集尘产生量约 0.220t/a，收集后外售处理。 (6) 废布袋 本项目解包、上料粉尘、密炼废气需使用布袋除尘设备处理，布袋需定期更换，年更换 1 次，单次更换量约 0.02t/a，则废布袋产生量为 0.02t/a，收集后外售处理。 (7) 废包装材料 本项目使用聚氨酯 A 料、B 料、C 料、水性脱模剂、色膏等原辅料后产生危险废包装材料，根据原辅料消耗情况，A 料、B 料包装桶年产生量约 1208 个，平均 15kg/个；C 料、水性脱模剂、色膏包装桶年产生量约 315 个，平均 0.5kg/个；废包装材料产生量约 18.278t/a。属于危险废物，需委托相应危废资
--	---

运营期环境影响和措施	质单位处置。 （8）废活性炭滤网 项目直接冷却水经活性炭滤网过滤后循环使用，活性炭滤网需定期更换，单次更换量约 0.015t/次，年更换 4 次，则废活性炭滤网产生量约 0.06t/a。属于危险废物，收集后委托有危废处理资质单位妥善处理。 （9）废液压油 本项目具有液压系统的设备需定期更换液压油，更换过程中产生废液压油，液压油一年更换一次，年用量为 1.0t/a，则废液压油产生量为 1.0t/a。属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托具有相应资质的危险废物处置单位进行处置。 （10）废机油 本项目设备维护保养时需用到机油，机油用量约 0.80t/a，年更换一次，则废机油产生量为 0.80t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托具有相应资质的危险废物处置单位进行处置。 （11）废油桶 本项目使用液压油、机油过程中会产生废油桶，根据原辅材料使用情况，年产生废弃包装桶 9 个，以 10kg/个计，则废油桶产生量为 0.090t/a。属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托具有相应资质的危险废物处置单位进行处置。 （12）废活性炭 项目有机废气采用“活性炭吸附”处理，据估算 TA002 废气削减量为 4.507t/a；TA003 废气削减量为 0.685t/a。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，则 TA002 需要活性炭量为 30.047t/a，废活性炭产生量为 34.554t/a；TA003 需要活性炭量为 4.567t/a，废活性炭产生量为 5.252t/a（活性炭与吸附 VOCs 质量之和，按四舍五入保留三位小数）。 本项目 TA002 设计风量为 13000m³/h，VOCs 最大初始浓度为 192.635mg/m³；TA003 设计风量为 24000m³/h，VOCs 最大初始浓度为 15.875mg/m³，根据《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施
------------	---

运营期环境影响和保护措施

运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13号）附件1，VOCs初始浓度在100mg/m³以下的，应委托有资质的第三方单位，参照项目环评、原辅料VOCs含量等因素核算污染物排放量，确定活性炭填充量；风量在10000-20000Nm³/h（含10000Nm³/h），VOCs初始浓度在100~200mg/m³的，活性炭最少填充量为1.5t/次（按500小时使用时间计）。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），使用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于0.60m/s（TA002取0.3m/s、TA003取0.5m/s），厚度一般200~600mm，颗粒状活性炭堆积密度一般0.45~0.65t/m³（本环评取0.6t/m³），同时根据《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，本项目使用的活性炭碘吸附值不得低于800mg/g。则活性炭吸附箱吸附装置主要技术参数详见下表。

表 4.15 活性炭吸附箱主要技术参数

设施名称	截面积（m²）	填充厚度（mm）	填充体积（m³）	气体停留时间（s）	填充量	更换周期	最少填充量（t/a）
					（t/次）	（次/a）	
TA002 活性炭吸附箱	12.037	420	5.056	1.40	3.033	10	30.333
TA003 活性炭吸附箱	13.333	400	5.333	0.80	3.20	5	16.0

考虑到活性炭吸附受操作温度、压力、浓度和流速等诸多因素的影响，为保证污染物长期稳定达标排放，根据《温州市生态环境局关于加强2022年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13号）“原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月”，本项目活性炭箱具体更换周期见上表，在设计条件下废气处理设施活性炭更换量为46.333t/a，则废活性炭产生量为51.525t/a。企业应当根据项目的实际运行情况，从严把控，及时更换活性炭。企业需在厂区内设置危废暂存间，并设置危废标牌，更换下来的废活性炭收集暂存后，委托有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

运营期环境影响和保护措施	表 4.16 固体属性判定表						
	序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
	1	生活垃圾	员工日常生活	固态	食品残渣、纸屑等	是	4.1a)
	2	一般包装材料	物料使用	固态	EVA 塑胶、氧化锌等物料包装袋	是	5.2a)
	3	布料边角料	生产过程	固态	布料、真皮	是	5.2e)
	4	塑料边角料	生产过程	固态	塑料	是	5.2e)
	5	集尘	废气处理	固态	滑石粉、氧化锌等	是	5.2e)
	6	废布袋	废气处理	固态	沾染滑石粉、氧化锌等的布袋	是	4.1c)
	7	废包装材料	物料使用	固态	沾染水性脱模剂、色膏等物料的包装桶	是	5.2a)
	8	废活性炭滤网	直接冷却水过滤	固态	吸附杂质的活性炭	是	4.1d)
	9	废液压油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1d)
	10	废机油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1d)
	11	废油桶	物料使用	固态	沾染矿物油的包装桶	是	5.2a)
	12	废活性炭	废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭	是	4.1d)
本项目工程分析中危险废物汇总见下表。							

运营期环境影响和保护措施	表 4.17 项目危险废物工程分析汇总表														
	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
												收集	运输	贮存	处置
	1	废包装材料	HW49	900-041-49	18.278	物料使用	固态	水性脱模剂、色膏等物料的包装桶	水性脱模剂、色膏	不定期	T/In	密闭堆放	密封转运	废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
	2	废活性炭滤网	HW49	265-103-13	0.060	直接冷却水过滤	固态	吸附杂质的活性炭	杂质	3个月	T	密闭袋装			
	3	废液压油	HW08	900-218-08	1.0	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	密闭桶装			
	4	废机油	HW08	900-217-08	0.80	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1年	T, I	密闭桶装			
	5	废油桶	HW08	900-249-08	0.090	物料使用	固态	沾染矿物油的包装桶	矿物油	1年	T, I	密闭堆放			
	6	废活性炭	HW49	900-039-49	51.525	废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭	有机废气	1.5个月	T	密闭袋装	即时转运、不贮存		
	表 4.18 建设项目固体废物产生情况汇总表														
	序号	固体废物名称	产生环节	属性	类别及代码	物理性状	主要有毒有害物质名称	环节危险特性	年度产生量/t	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量/t	处置量/t	
	1	生活垃圾	员工日常生活	/	/	固态	/	/	3.0	贮存于生活垃圾桶	委托处置	环卫部门	0	3.0	
	2	一般包装材料	物料使用	一般固废	/	固态	/	/	5.506	暂存于一般工业固废贮存间	委托利用	相关物资单位	5.506	0	

运营期环境影响和保护措施	3	布料边角料	生产过程	一般固废	/	固态	/	/	65.0	暂存于一般工业固废贮存间	委托利用	相关物资单位	65.0	0
	4	塑料边角料	生产过程	一般固废	/	固态	/	/	13.0	暂存于一般工业固废贮存间	委托利用	相关物资单位	13.0	0
	5	集尘	废气处理	一般固废	/	固态	/	/	0.220	暂存于一般工业固废贮存间	委托利用	相关物资单位	0.220	0
	6	废布袋	废气处理	一般固废	/	固态	/	/	0.020	暂存于一般工业固废贮存间	委托利用	相关物资单位	0.020	0
	7	废包装材料	物料使用	危险废物	HW49 900-041-49	固态	水性胶粘剂、蜡水等	T/In	18.278	暂存于危险废物贮存间	委托处置	有资质单位	0	18.278
	8	废活性炭滤网	直接冷却水过滤	危险废物	HW49 900-039-49	固态	吸附杂质的活性炭	T	0.060	暂存于危险废物贮存间	委托处置	有资质单位	0	0.060
	9	废液压油	设备维护	危险废物	HW08 900-218-08	液态	矿物油	T, I	1.0	暂存于危险废物贮存间	委托处置	有资质单位	0	1.0
	10	废机油	设备维护	危险废物	HW08 900-217-08	液态	矿物油	T, I	0.80	暂存于危险废物贮存间	委托处置	有资质单位	0	0.80
	11	废油桶	物料使用	危险废物	HW08 900-249-08	固态	矿物油	T, I	0.090	暂存于危险废物贮存间	委托处置	有资质单位	0	0.090
	12	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	固态	有机废气	T	51.525	暂存于危险废物贮存间	委托处置	有资质单位	0	51.525

运营期环境影响和保护措施

4.4.2 危险废物贮存场所(设施)

本项目拟在生产车间 1F 设 1 个约 20m² 的危废仓库用于贮存危险废物。

表 4.19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装材料	HW49	900-041-49	1F 生产车间	20m²	密闭堆放	10t	一个月
2		废活性炭滤网	HW49	900-039-49			密闭袋装		一个月
3		废液压油	HW08	900-218-08			密闭桶装		一个月
4		废机油	HW08	900-217-08			密闭桶装		一个月
5		废油桶	HW08	900-249-08			密闭堆放		一个月

备注：1.危废仓库按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求设计、建设。2.活性炭更换前联系危废处置单位，更换当天即换即运，不在厂区存储。

4.4.3 固体废物管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等国家及地方相关法律法规要求，对项目产生的固体废物（包括一般工业固体废物和危险废物）实施分类收集、贮存和处理，确保固体废物全过程管理符合污染防治规定。

(1) 一般固废

项目产生的一般固体废物处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定执行，贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，固废管理还应满足国家、省市关于固废污染防治的法律法规。项目一般固废收集后外售综合利用。

(2) 危险固废

①危险废物贮存场所环境影响分析

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全

运营期环境影响和保护措施	措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。 ②运输过程的环境影响分析 根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。 本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。 ③委托利用或者处置的环境影响分析 本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及 HW08、HW49。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。 综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。 4.5 地下水、土壤 本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是原料仓库、危废仓库等区域。 4.5.1 污染途径分析 根据项目工程分析，本项目厂区地面均已进行硬化处理。本项目无生产废水产生。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤、地下水影响较小。 4.5.2 污染防治措施 项目透过渗透对土壤和地下水造成的污染具有较强的隐蔽性，土壤和地下水环境一旦受到污染，很难清理整治，治理成本高。要求企业做好土壤和地下水污染防治措施。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	(1) 源头控制 采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。 (2) 防渗漏措施 危险废物暂存库进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。 做好事故应急工作，编制事故应急预案，厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故消防废水，以及发生事故时可能进入该系统的降雨量。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生泄漏事故，均能及时发现，且事故废液及废水均能得到合理收集，不会对地下水及土壤造成影响。 (3) 分区防渗 为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。 建设单位在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。工程各处置区域污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断如下：												
	表 4.20 本项目分区防渗要求												
	<table><tr><th>项目场地</th><th>防渗分区</th><th>防渗要求</th></tr><tr><td>生产车间、原料仓库、废气处理区</td><td>一般防渗区</td><td>等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；或参照 GB16889 执行</td></tr><tr><td>危废暂存间</td><td>重点防渗区</td><td>按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行</td></tr><tr><td>办公区、厂区道路</td><td>简单防渗区</td><td>一般地面硬化</td></tr></table>	项目场地	防渗分区	防渗要求	生产车间、原料仓库、废气处理区	一般防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行	危废暂存间	重点防渗区	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行	办公区、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化
	项目场地	防渗分区	防渗要求										
	生产车间、原料仓库、废气处理区	一般防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行										
	危废暂存间	重点防渗区	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行										
	办公区、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化										
	备注：一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，本次将原料仓库、废气处理区、生产车间划定为一般防渗区；简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄漏不会对地下水环境造成污染的区域或部位，本次将办公区、厂区道路划定为简单防渗区。												
	4.6 环境风险												
	4.6.1 风险调查												
本项目主要风险物质为聚氨酯 B 料、机油、液压油和危险废物（含废活性炭在线量），其分布及可能影响途径见下表。													

运营期环境影响和保护措施

表 4.21 建设项目环境风险识别表							
序号	危险单元	分布情况	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产设备、原料仓库	车间、原料仓库	设备操作不当、管理不善；原料仓库发生火灾、爆炸或液态物料泄漏等	原辅料、机油、液压油等	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放、泄漏	火灾、爆炸引起的伴生次生污染物排放进入大气；液态物料及事故废水泄漏、固态物料散落通过地表径流污染周边地表水体、土壤及地下水环境	周边大气环境、地表水、地下水、土壤
2	废气处理设备	废气处理设施	设备操作不当、管理不善	有机废气、粉尘	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸引起的伴生次生污染物排放进入大气；非正常工况下（废气处理设施发生故障）有机废气、粉尘排放进入大气	周边大气环境、地表水、地下水、土壤
3	危废仓库	危废仓库	危废仓库管理不善	危险废物	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放、泄露	火灾、爆炸引起的伴生次生污染物排放进入大气；地面防渗层破损引发危险物质通过表径流污染周边地表水体和渗入地下水、土壤	周边大气环境、地表水、地下水、土壤

4.6.2 风险潜势初判及评价等级

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

表 4.22 建设项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	聚氨酯料	/	15.5	50	0.31
2	液压油、机油	/	0.80	2500	0.0003
3	危险废物	/	10.692	50 ¹	0.2138
合计 ³					0.524

备注：1.；2.液压油、机油包含其在线量；3.危险废物包括活性炭在线量，参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中确定临界存储量为 50t；3.合计项按四舍五入保留三位小数。

根据上表，本项目风险物质数量与临界量比值为 Q（0.524）<1。

运营期环境影响和保护措施	4.6.3 环境风险防范措施及应急要求 针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施： （1）总图布置安全措施 在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。 （2）运输、输送过程的风险控制措施 要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防暴晒、雨淋，防高温。 （3）储存、使用过程的风险控制措施 储存原料仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。储存液体物料的容器材质和构造要符合相关标准和规范，具备良好的密封性和耐腐蚀性能，防止物料泄漏；容器内物料的输入与输出采用泵控制，设置液位显示装置，防止过量输料导致溢漏。同时液体物料容器下方设置围堰，做防腐、防渗处理，旁边放置应急处置物资，发生泄漏事故后及时启动应急方案。 （4）风险防范措施 加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案：企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

的各项措施，并定期组织演练。

提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

4.6.4 分析结论

落实环境风险防范措施及应急要求，可以将环境风险控制在可控范围内。

4.7 碳排放

项目碳排放包括能源消耗与生产过程伴生温室气体两类。能源排放主要为各类生产设备用电；生产过程中 AC 发泡剂受热分解会产生 N₂、CO、CO₂、NH₃ 等副产物，其中 CO₂ 属于生产过程伴随产生的温室气体。根据《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（张婕、史翎、张军营），CO₂ 副产物产生量极少，本项目仅对其进行定性分析，不在本节对其进行定量评价。

4.7.1 核算因子及核算边界选取

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

表 4.23 核算因子及核算边界

核算边界		核算因子	评价基准年
现有项目	浙江省温州市瑞安市飞云街道桥里村	二氧化碳排放总量	2025 年
		温室气体排放总量	
拟建项目	浙江省温州市瑞安市云周街道繁荣村	二氧化碳排放总量	/
		温室气体排放总量	

4.7.2 二氧化碳及温室气体产生和排放情况分析

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

表 4.24 电力使用过程二氧化碳及温室气体产生和排放情况一览表

核算边界	碳排放活动	净购入量 (MWh)	其中 (MWh)		CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh)	E _{碳总} (t/CO ₂)	E _{温总} (t/CO ₂)
			购入	外供			
现有项目	电力使用	350	350	0	0.7035	246.225	246.225

运营期环境影响和保护措施	拟建项目	电力使用	800	800	0		562.8	562.8
	实施后全厂	电力使用	800	800	0		562.8	562.8
	备注: 根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》(温环发〔2023〕62 号), 电力二氧化碳排放因子取值 0.7035 tCO ₂ /MWh。							
	企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算情况见下表。							
	表 4.25 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表 单位: t/a							
	核算指标	企业现有项目		拟实施建设项目		“以新带老”削减量	企业最终排放量	
		产生量	排放量	产生量	排放量			
	二氧化碳	246.225	246.225	562.8	562.8	246.225	562.8	
	温室气体	246.225	246.225	562.8	562.8	246.225	562.8	
	4.7.3 二氧化碳排放绩效核算							
	根据环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计, 本项目产品不在核算产品范围内, 故不进行单位产品碳排放核算。							
	企业建成后能源使用情况主要包括各种生产设备用电, 不涉及温室气体排放的工业生产过程。							
	表 4.26 项目产品、产能、产值情况表							
时间	产品名称		产能		产值(万元)		工业增加值(万元)	
实施前	EVA 粒子		600t/a		720		216	
实施后	EVA 粒子		1000t/a		1200		360	
	PU 鞋垫		500 万双/a		600		150	
	EVA 鞋垫		800 万双/a		640		128	
	合计		/		2440		638	
根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)中表 A.2 提供的电力当量值 0.1229kgce/(KWh), 电力与标煤的能源转换关系为:								
电力 1 万千瓦时=1.229 吨标煤。								
综上, 项目碳排放绩效核算情况见下表。								
表 4.27 碳排放总绩效核算表								
核算边界	单位工业总产值碳排放 (t/万元)		单位产品碳排放 (t/t-产品)		单位能耗碳排放 (t/t 标煤)		单位工业增加值碳排放 (t/万元)	
企业现有项目	0.34		/		5.72		1.14	
拟实施建设项目	0.23		/		5.72		0.88	

运营期环境影响和保护措施	实施后全场	0.23	/	5.72	0.88
	实施后增加量	-0.11	/	0	-0.26
	4.7.4 碳排放绩效评价				
	横向评价				
	本项目为 <u>C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C1953 塑料鞋制造</u>，根据调查，目前国家、省级及温州市暂未发布相关行业的单位产品碳排放 $Q_{\text{产品}}$、单位能耗碳排放 $Q_{\text{能耗}}$，故本项目仅选取单位工业总产值碳排放 $Q_{\text{工总}}$ 评价建设项目碳排放水平，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，<u>塑料零件及其他塑料制品制造参考值为 0.40tCO₂/万元、塑料鞋制造行业参考值为 0.35 tCO₂/万元</u>，故本项目单位工业总产值碳排放强度低于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中单位工业总产值碳排放参考值。				
	纵向评价				
	根据上表，项目实施后工业增加值碳排放强度不高于现有项目。				
	4.7.5 碳排放控制措施				
	根据碳排放来源及种类，本项目碳排放来自于外购电力隐含的二氧化碳排放量，采取以下措施可有效控制碳排放水平：				
	（1）企业可通过淘汰旧设备、购入效率高、能耗少、成本低的先进设备，使全厂单位生产总值温室气体排放量较现有项目有所下降；				

（2）采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果；

（3）按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2025）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖惩制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处；

（4）建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

（5）建议企业根据能源法和统计法，建立健全能源利用和消费统计制度和管理制度。

（6）本项目碳排放为净购入电力产生的二氧化碳排放量，因此本项目要求企业设置能源及温室气体排放管理机构及人员等，建立碳排放管理台

运营期环境影响和保护措施	账，主要为各主要耗能设备启停时间、用电量等，并定期编制碳排放核查报告，落实碳排放核查工作计划。 4.7.6 碳排放评价结论 本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的二氧化碳及温室气体排放。项目建成后不涉及化学燃料燃烧，不涉及温室气体排放的工业生产过程。排放源均为购入电力排放。项目单位工业总产值碳排放强度低于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中单位工业总产值碳排放参考值。 总体而言，项目采取上述措施后可有效控制碳排放水平。 4.8 安全生产分析 企业应建立健全完善的安全生产制度，严格落实安全生产责任制，设置安全生产负责人，不定期对生产车间各区域进行安全检查，及时发现和消除安全隐患，整改安全设施。企业在生产过程中涉及原辅料的贮存和使用以及危险废物的产生和贮存，应安排专人进行存放和统一管理，管理人员需穿戴规定劳保用品，做好防护工作。对厂区内原辅料仓库、危废暂存间等地面、墙面应采用防腐、防渗漏设计，防止原辅料、危险废物等的泄漏等造成燃烧、中毒等安全事故。企业各层生产车间应配备一定数量的灭火器等消防设施以及医疗救护仪器药品、堵漏器材等物资。 企业应加强对员工的安全生产教育，提高员工的安全生产意识和安全技术，定期对员工进行安全生产方面的培训。企业应定期对厂区内生产设施设备等进行检查，做好设备的日常维护和保养，及时发现设备可能存在的安全隐患，并提出整改措施，积极进行整改和更新淘汰。 企业配套环保设施应纳入安全条件评价的评价范围，与建设项目主体工程设施一同进行安全条件评价，一同设计、施工和验收。 企业相关环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺；应委托有相应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；对环保设施进行验收时，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。 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
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	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。						
	4.9 项目污染物汇总						
	项目污染物产生量与排放情况见下表。						
	表 4.28 项目污染物产生量和排放量汇总（定量）					单位：t/a	
	污染因子		产生量	削减量	排放量		
	废水	废水量		600	0	600	
		COD _{cr}		0.300	0.276	0.024	
		氨氮		0.021	0.019	0.002	
		总氮		0.042	0.034	0.008	
	废气	VOCs		11.541	5.192	6.349	
		颗粒物		0.386	0.220	0.166	
	固废	生活垃圾		3.0	3.0	0	
		一般包装材料		5.506	5.506	0	
		布料边角料		65.0	65.0	0	
		塑料边角料		13.0	13.0	0	
		集尘		0.220	0.220	0	
废布袋		0.020	0.020	0			
废包装材料		18.278	18.278	0			
废活性炭滤网		0.060	0.060	0			
废液压油		1.0	1.0	0			
废机油		0.80	0.80	0			
废油桶		0.090	0.090	0			
废活性炭		51.525	51.525	0			
表 4.29 迁扩建前后企业污染物产排变化汇总（定量）					单位：t/a		
时间段 污染物			迁扩建前 排放量	“以新带 老”削减量	迁扩建后 排放量	迁扩建前后 排放量变化	
废水	生活 污水	废水量	86.4	86.4	600	+513.6	
		COD _{cr}	0.004	0.004	0.024	+0.02	
		氨氮	0.0004	0.0004	0.002	+0.0016	

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施		总氮	0.001	0.001	0.008	+0.007
	废气	VOCs	0.10	0.10	6.349	+6.249
		颗粒物	0.163	0.163	0.166	+0.003
	固废 (产生 量)	生活垃圾	0 (0.54)	0 (0.54)	0 (3.0)	0 (+2.46)
		一般包装材料	0 (3.6)	0 (3.6)	0 (5.506)	0 (+1.906)
		布料边角料	/	/	0 (65.0)	0 (+65)
		塑料边角料	/	/	0 (13.0)	0 (+13)
		集尘	0 (0.677)	0 (0.677)	0 (0.220)	0 (-0.457)
		废布袋	/	/	0 (0.020)	0 (+0.02)
		废包装材料	/	/	0 (18.278)	0 (+18.278)
		废活性炭滤网	/	/	0 (0.060)	0 (+0.06)
		废液压油	/	/	0 (1.0)	0 (+1.0)
		废机油	/	/	0 (0.80)	0 (+0.8)
		废油桶	/	/	0 (0.090)	0 (+0.09)
		废活性炭	0 (4.32)	0 (4.32)	0 (51.525)	0 (+47.205)
	备注：（）内为固体废物产生量。					

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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 (解包、上料粉尘)	颗粒物	解包、上料粉尘经TA001（布袋除尘）处理后通过 DA001 排气筒排放，排放高度 35m。	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015(含 2024 年修改单)）
	DA002 (密炼、开炼、造粒废气)	颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	密炼废气经布袋除尘设施预处理后与开炼废气、造粒废气一并经 TA002（活性炭吸附）处理后通过 DA002 排气筒排放，排放高度 35m。	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015(含 2024 年修改单)）； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA003 (PU 注塑、脱模、EVA 发泡废气)	颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度、氨、	集气收集后合并经TA003（活性炭吸附）处理后通过 DA003 排气筒排放，排放高度 35m。	《制鞋工业大气污染物排放标准》 （DB33/2046-2017）； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
	无组织排放废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氨	生产车间设置通风装置	《制鞋工业大气污染物排放标准》 （DB33/2046-2017）
地表水环境	DW001 (生活污水)	COD _{cr} 、氨氮、总氮	生活污水经化粪池处理后纳管排放	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）； 《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）
声环境	厂界	噪声	建筑隔声、高噪声设备采取减振、隔声措施，加强日常维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）
固体废物	一般工业固废（一般包装材料、布料边角料、塑料边角料、集尘、废布袋）出售综合利用；危险废物（废包装材料、废活性炭滤网、废液压油、废机油、废油桶、废活性炭）委托有资质单位处置，厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；生活垃圾委托环卫部门清运。			

土壤及地下水污染防治措施	①源头控制采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。危险固废按暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，定期委托资质单位处理，做好管理台账。 ②分区防渗：参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防治分区参照表，本项目根据污染控制难易程度及污染物特性，将危废仓库划为重点防渗区，将生产车间、原料仓库、废气处理区划为一般防渗区，厂区其他区域划分为简单防渗区。 ③应急响应：做好生产设备及环保设施的维护，确保其正常运行，同时按要求编制应急预案，厂区设置应急事故废水收集系统及预警系统，配置应急物资，加强员工培训，做好应急措施。
生态保护措施	--
环境风险防范措施	加强生产设备管理，防止出现泄漏事故；确保车间通风良好，防止气体积聚；对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制；按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施；项目建成后，企业需按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发〔2015〕4号）进行应急预案的编制及备案工作，根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号），本项目环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，其排污许可证类型为登记管理，在建设项目投产前需完成排污申报。 ②建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。 ③同时建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账保存期限不得少于5年。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息，排污单位可在满足本标准要求的基础上根据实际情况自行制定记录内容格式。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。 ④企业应根据国家、省、市相关文件要求做好减污降碳协同增效工作。 ⑤企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估 ⑥企业还需按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，加强对挥发性有机物（VOCs）无组织排放的管理。

附图1 编制主持人现场勘察照片