

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州美联美鞋业有限公司
年产女鞋 150 万双迁建项目

建设单位（盖章）： 温州美联美鞋业有限公司

编制日期： 二〇二三年五月

中华人民共和国生态环境部制

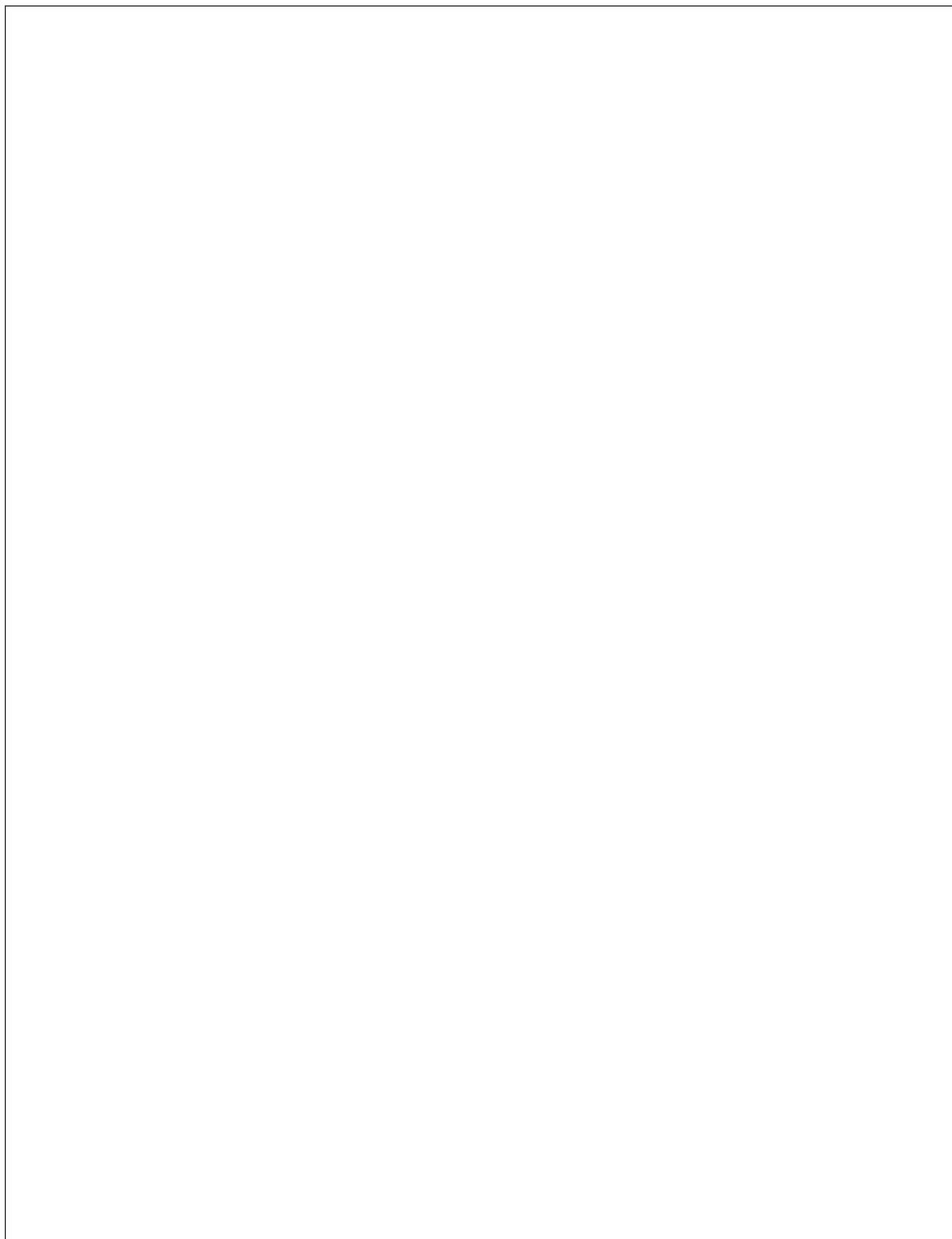
建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位温州瑞林环保科技有限公司（统一社会信用代码913303027985579073）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的温州美联美鞋业有限公司年产女鞋150万双迁建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为朱宝将（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035320000015，信用编号BH008539），主要编制人员包括朱宝将（信用编号BH008539）、董良邦（信用编号BH040514）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

年 月 日

工程师证书页



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.....	25
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	60

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周边环境概况图；
- 附图 3 项目环境保护目标分布图；
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图；
- 附图 5 温州市区水环境功能区划图；
- 附图 6 温州市区环境空气质量功能区划分图；
- 附图 7 温州市声环境功能区划图；
- 附图 8 温州市生态保护红线划分图；
- 附图 9 温州市规划在线图；
- 附图 10 浙江省温州市经济开发区总体规划图；
- 附图 11 项目厂区平面布置图；
- 附图 12 项目车间平面布置图；
- 附图 13 工程师现场勘察图。

附件

- 附件 1 营业执照；
- 附件 2 不动产权证；
- 附件 3 租赁合同；
- 附件 4 原环评批复；
- 附件 5 自行验收意见；
- 附件 6 MSDS；
- 附件 7 建设单位承诺书；
- 附件 8 环评编制单位承诺书；
- 附件 9 排污许可证。

附表

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州美联美鞋业有限公司年产女鞋 150 万双迁建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	浙江省温州市瓯海区仙岩街道德丰路 52 号			
地理坐标	(120 度 40 分 23.113 秒, 27 度 51 分 9.271 秒)			
国民经济行业类别	C1952 皮鞋制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 195: 制鞋业中的“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”类项目	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	20	
环保投资占比(%)	6.67	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	6198.28	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	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	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经污水处理厂处理后排放	无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目 Q<1, 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无需设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无需设置	

	<p>地下水</p> <p>地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>无需设置</p>
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
<p>规划情况</p>	<p>《温州市总体规划（2003—2020年）（2017年修订）》，国务院办公厅，国办函【2017】39号</p>		
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》，浙江省环保厅，浙环函【2017】472号</p>		

1.1规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1.1浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划符合性分析

本项目位于浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）用地内，本项目为皮鞋制造项目，为二类工业项目，根据浙江省瓯海经济开发区总体规划用地规划图，项目所在规划用地性质属于工业用地，根据业主提供的不动产权证，项目现状规划用地类型为工业用地，符合项目选址要求。具体规划见下图1-1。

规划及规划环境影响评价符合性分析



图 1-1 浙江省瓯海经济开发区总体规划图

1.1.2浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书符合性分析

根据浙江中蓝环境科技有限公司编制的《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》（审查稿），本项目位于浙江省瓯海经济开发区中的仙岩工业区（详见附图 1），本项目与规划环评环境准入条件清单符合性分析如下表 1-2。

表 1-2 本项目与规划环评准入条件清单的符合性分析

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	符合性分析
仙岩工业区	禁止准入类产业	纺织服装	服装行业	1、含染整、脱胶工段的纺织业 2、含印染工序的服装加工业	1、印染纺织产品 2、印染服装加工产品	根据浙江省瓯海经济开发区总体规划图，本项目为工业用地（详见附图 10），为皮鞋制造，为二类工业项目，不属于禁止准入类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类的工艺及产品，符合准入要求。
		时尚轻工	皮革行业	含生皮脱毛去肉、鞣制工序等前段处理制革产业	制革产品	
		装备制造	眼镜行业、机械行业、锁具行业、五金行业、汽摩配行业	1、新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目（不包括配套工艺） 2、含有电镀生产工艺的项目 3、有钝化工艺的热镀锌项目	/	
	限制准入产业	纺织服装	服装行业	含湿法印花工序	湿法印花服装	
		时尚轻工	皮革行业	新建制革行业后段整理加工	制革产品	

符合性分析：本项目为皮鞋制造，位于仙岩工业区范围之内，经对照“浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书”中“仙岩工业园环境准入负面清单”可知：本项目不属于该工业区中限制发展导向类、禁止发展导向类项目，即符合浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划中的具体产业规划和布局，符合该工业区的入园要求。

1.2 其他符合性分析**1.2.1《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析****①生态保护红线**

本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道德丰路52号，项目所在地属于温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001）。不在《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，满足生态保护红线要求。

其他符合性分析

②环境质量底线

符合性分析：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）中的二级标准；水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。根据现状监测结果，本项目区域环境质量均能达到相应的质量标准。

根据大气环境质量现状调查，项目所在区域大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；根据地表水质量现状调查，项目所在区域地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；项目一般工业固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运处理，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

符合性分析：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、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”为目的，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境管控单元划定及管控单元准入清单

根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目选址属于温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001），该单元规划如下表。

表 1-3 浙江省温州市瓯海经济开区产业集聚重点管控区（ZH33030420001）

浙江省温州市瓯海经济开区产业集聚重点管控区（ZH33030420001）	
管控单元分类	重点管控单元 9
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布局。
污染物放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。
环境风险防控	在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。
资源开发效率要求	对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政办发〔2018〕15号），企业按照 A、B、C、D 四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策。

本项目所在地属于温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001），且属于重点管控区中以工业为主的区域。本项目为皮鞋制造，

属于二类工业项目。项目生产过程中产生的废气、噪声和固废通过落实环评提出的污染防治设施，可以达标排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。因此本项目能够满足浙江省温州市瓯海区生活重点管控单元准入清单要求。

1.2.2 《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》(温环发[2018]100 号)

中附表 1 温州市制鞋企业污染整治提升技术指南的符合性分析

表 1-3 《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
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	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、喷漆（光油）、炼胶、压底、硫化及其他产生废气的工序应密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	①尽量减少开口，采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩收集时，在距离排风罩开口面最远的 VOCs 有组织排放位置，平均风速不低于 0.6m/s ②本项目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	符合
		3	产生挥发性有机气体的胶粘剂、溶剂、油漆等物料的调配，必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的物料桶应加盖密闭	本项目实施后胶粘剂无需调配，使用后的物料桶需加盖密闭	符合
		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	生产工位上盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭	符合
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	要求企业密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	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	要求企业采用双级活性炭吸附技术处理有机废气	符合
		7	废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	要求企业废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	符合

	环境管理	废水收集与处理	8	废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)及环评相关要求,胶鞋企业炼胶、硫化废气排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	要求企业废气排放、挥发性有机物处理效率符合《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)及环评相关要求	符合		
			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	要求企业雨污分流,雨水、生活污水收集、排放系统相互独立、清楚,生产废水采用明管收集	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	要求企业废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求	符合		
			11	各类废渣、废桶等属危险废物的,要规范贮存,设置危险废物警示性标志牌	要求企业危废在厂区内贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关内容要求进行临时贮存,固废贮存间能够做到防雨淋、防渗透、防风吹、防漏。企业危废贮存间设置在独立的房间内,本评价要求企业做好防渗漏、防泄露措施;标识标牌上墙;组织专门人员对堆场进行周期性的巡回检查,然后集中送至有资质单位处理,转运需提供危废转移联单,以明确危废转移量及处置去向	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	要求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	监督管理	13	定期开展废气污染监测,废气处理设施须监测进、出口废气浓度	要求企业完善设备后定期开展废气污染监测,废气处理设施须监测进、出口废气浓度并保证废气能够达标排放	符合
					14	使用的胶粘剂应符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2003)和《环境标志产品技术要求胶粘剂》(HJ2541-2016)相关要求	本项目使用粘胶剂为白乳胶以及水性PU胶,符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2003)和《环境标志产品技术要求粘剂》(HJ2541-2016)相关要求	符合
					15	生产设备布局合理,生产现场环境保持清洁卫生、管理有序,生产车间不能有明显的气味	按要求执行	符合

		16	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	要求企业建设废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	符合
		17	企业建立完善相关台账,记录污染处理设施运行、维修情况,如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量,并确保台账保存期限不少于三年	要求企业待设备建成后设立相关台账制度,完善相关台账	符合

根据分析,本项目符合《关于印发工业涂装等企业污染治理提升技术指南的通知》(温环发[2018]100号)中附表《温州市制鞋企业污染治理提升技术指南》要求。

1.2.3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)符合性分析

表 1-5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判定依据	项目情况	符合性
控制思路与要求	1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度;化工行业要推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等,在技术成熟的行业,推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂,重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目采用符合国家标准低 VOCs 涂料。本项目所使用的胶水为白乳胶、水性 PU 胶,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂,属于低 VOCs 含量的胶粘剂。	符合
	2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)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五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间,转移和输送过程中采用密闭容器密封,生产工位上盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭,刷胶、烘干工序安装集气罩并进行处理。	符合
	3	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm,	本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间,转移和输送过程中采用密闭容器密封。本项	符合

		其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	目不含高 VOCs 含量废水。本项目要求刷胶、烘干工序安装集气罩并进行处理。	
	4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程组织排放。挥发性有机液体装优先采用底部装方式。	本项目要求对刷胶废气、烘干废气进行有效收集，减少工艺过程无组织排放。	符合
	5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。	本项目对刷胶废气、烘干废气进行局部集气收集。成型废气距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速做到不低于 0.3 米/秒。	符合
	6	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	本项目不涉及。	/
	7	企业新建治污设施或对现有治污设施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目有机废气产生浓度较低，废气采用双级活性炭吸附装置处理。活性炭定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。	符合
	8	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目双级活性炭吸附装置执行《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中相关要求。	符合
	9	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时，处理效率不低于 90%。	符合
	10	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定	企业建成后制定具体操作规程，落实到	符合

		具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	具体责任人，健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账。																						
VOCs 治理台账记录要求	11	主要产品印刷量等生产基本信息。	要求企业健全各类台账并严格管理，台账保存期限不得少于三年。	企业建成落实后符合																					
	12	含 VOCs 原辅材料（胶粘剂、处理剂等）名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等																							
	13	废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）。																							
	14	废气收集与处理设施关键参数。																							
	15	废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂等）购买处置记录。																							
<p>综上本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关要求。</p> <p>1.2.4 《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</p> <p>表 1-6 《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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>主要内容</th> <th>项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一</td> <td rowspan="2">推动产业结构调整，助力绿色发展</td> <td>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。</td> <td>项目为皮鞋生产，属于制鞋业，不涉及涂装工序。项目使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂，VOCs 含量符合国家相关标准。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>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。</td> <td>项目所在地属于温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">二</td> <td rowspan="2">大力推进绿色生产，强化源头控制</td> <td>3.全面提升生产工艺绿色化水平。</td> <td>项目废气经收集处理后可达标排放</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料</td> <td>项目使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂，属于低</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	类别	主要内容	项目情况	是否符合	一	推动产业结构调整，助力绿色发展	1、优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目为皮鞋生产，属于制鞋业，不涉及涂装工序。项目使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂，VOCs 含量符合国家相关标准。	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。	项目所在地属于温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减	符合	二	大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。	项目废气经收集处理后可达标排放	符合	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	项目使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂，属于低	符合
序号	类别	主要内容	项目情况	是否符合																					
一	推动产业结构调整，助力绿色发展	1、优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目为皮鞋生产，属于制鞋业，不涉及涂装工序。项目使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂，VOCs 含量符合国家相关标准。	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。	项目所在地属于温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030420001），项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减	符合																					
二	大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。	项目废气经收集处理后可达标排放	符合																					
		4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	项目使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂，属于低	符合																					

三	严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	VOCs 含量的胶粘剂。	项目使用的胶粘剂为水性胶粘剂，VOCs 含量符合国家相关标准且项目废气经收集处理后达标排放	符合
		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、敞开液面逸散及工艺过程等无组织排放环节管理。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 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。	有机废气经局部收集后，经双级活性炭处理达标后通过排气筒排放，含 VOCs 物料均进行密封储存、转移	符合	
		7.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。	项目建成后按规范进行非正常工况排放管理，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，先开治理设备再进行生产，并定期对设备进行检修	符合	
	四	升级改造治理设施，实施高效治理	8.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。	有机废气采用“双级活性炭吸附”处理，活性炭需定期更换，废气处理效率为 90%，采用的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。	符合
			9.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	按要求执行	符合

		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。		
		10.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。	项目不涉及应急旁路	符合
<p>综上所述，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）相关文件要求。</p> <p>1.2.5 建设项目符合国家和省产业政策等的要求</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021修改单、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号），本项目未列入限制类和淘汰类项目；根据《〈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》，本项目未列入其所规定的禁止类和限制类产业项目。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。</p> <p>1.2.6 瓯海区“三区三线”符合性分析</p> <p>根据瓯海区“三区三线”划定方案可知，本项目位于城镇集中建设区，不属于生态保护红线及永久基本农田划分范围，故项目符合瓯海区“三区三线”划定方案的相关要求。</p> <p>综上，项目建设符合环保审批原则。</p>				

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

温州美联美鞋业有限公司是一家专业生产女鞋的企业，该企业成立于 2011 年。2015 年 7 月，企业委托浙江工业大学编制《温州美联美鞋业有限公司年产 37 万双女鞋建设项目环境影响评估报告》，于 2015 年 9 月取得温州市生态环境局瓯海分局批复，批复文号：温瓯环建[2015]206 号。原项目于 2018 年 5 月 6 日组织成立验收工作组进行《温州美联美鞋业有限公司年产 37 万双女鞋建设项目》竣工环境保护自行验收会议，并经工作组审议通过该项目环境保护设施竣工自主验收（详见附件 5），企业于 2020 年 6 月 3 日取得排污许可证，证书编号：浙 CD2018B4081（详见附件 9）。原项目位于温州市瓯海区仙岩工业区百成路 11 号，租用已建厂房进行生产，总租赁面积 3800m²，生产规模为年产 37 万双女鞋。

现企业根据市场需求和企业自身发展要求，拟决定搬迁至位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道德丰路 52 号，租用已建厂房进行生产，租赁面积 13295.47m²，迁建项目企业生产设施新增 3 条成型流水线，淘汰升级相关生产设施（详见表 2-5）。建成后可达年产 150 万双女鞋的生产规模。项目总投资 300 万元，由业主单位自筹。

对照《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）及修改单，项目应属于“C1952 皮鞋制造”类项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目应属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19：制鞋业 195 中“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”，因此项目需编制环境影响报告表。

为此，温州美联美鞋业有限公司特委托我单位进行该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，即组织人员赴现场进行踏勘及周边环境调查，收集有关资料，并征求环保主管部门的意见，在此基础上，按照建设项目环境影响报告表编制技术指南要求编制了环境影响报告表。

2.1.2 建设项目建设规模及工程组成

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

项目	内容	用房功能			
		主体工程	生产车间	1F	建筑面积 10157.58m ²
2F	成型车间 3、4 线				
3F	成型车间 1、2 线				
4F	裁断车间、中底、总仓库、危化品仓库				

建设内容

建设内容		5F			鞋面仓库、成品仓库	
		楼顶			环保设备(活性炭箱)	
	辅助工程	办公楼	1F-3F、6F	建筑面积 2652.97m ²	建筑面积 2012.97m ²	其他企业
			4F、5F		建筑面积 640m ²	办公
	宿舍楼	1F	建筑面积 2997.46m ²	建筑面积 499.57m ²	其他企业(饭店)	
		2F-6F		建筑面积 2497.89m ²	住宿	
	公用工程	给水工程	生活、消防、生产用水由市政给水管接入			
		排水工程	排水采用雨、污分流制。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。厂区生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网输送至温州市南片污水处理厂处理，COD、NH ₃ -N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。			
		供配电	项目电源接自市政电网，作为常用电源。			
	环保工程	废气处理措施	①成型废气收集后经双级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。 ②修边粉尘经布袋除尘器收集处理。			
废水处理措施		生活污水一起经化粪池处理达标后排入市政污水管网输送至温州市南片污水处理厂处理达标排放。				
固废处理措施		边角料、一般包装材料、收集的粉尘外售综合利用；废包装桶、废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾委托当地环卫部门定期清运处理。				
噪声		加强施工管理，合理安排施工时间；尽量减少高噪声设备的使用，对于必须使用的高噪声设备，要尽量安排在白天施工，做好隔音降噪措施；加强对一线操作人员的环境意识教育。 采取隔声、消声的措施，可以保证项目厂界达到相应的标准要求。				
储运工程	运输	企业原辅材料、成品等全部采用公路运输，并且使用特殊标志的专业运输车辆。				
	存储	胶水、处理剂等储存在 4 楼化学品仓库。危废暂存在生产车间 1 楼北侧危废仓库。				
依托工程	生活污水排放系统依托租用企业管网，生活污水经依托租用企业化粪池处理后纳管至温州市南片污水处理厂处理排放。					

2.1.3 项目产品方案

表 2-2 项目产品方案

序号	产品类别	年产量(万双)		
		迁建前	迁建后	增减量
1	女鞋	37	150	+113

2.1.4 主要原辅材料

企业主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料年消耗清单

序号	名称	单位	迁建前年用量	迁建后年用量	增减量
1	PU 面料	米/年	0	250000	+250000
2	PU 内里	米/年	0	210000	+210000
3	佳积布	米/年	19000	40000	+21000
4	大底	万双/年	37	150	+113
5	中底	万双/年	37	150	+113

6	鞋跟	万双/年	2.8	23	+20.2
7	白乳胶	吨/年	1.5	6	+4.5
8	水性 PU 胶	吨/年	3	9	+6
9	粉胶	吨/年	0.05	0	-0.05
10	处理剂	吨/年	0.22	0	-0.22
11	PU 处理剂	吨/年	0	1.6	+1.6
12	TPR 处理剂	吨/年	0	1.7	+1.7
13	切片	米/年	3000	40000	+37000
14	扣件	万件/年	20	90	+70
15	拉链	万件/年	21	84	+63
16	包头水	吨/年	1.25	0	-1.25
17	化学片	件/年	370	0	-370
18	皮革	米/年	23000	0	-23000
19	鸡皮革	米/年	6000	0	-6000
20	仿猪里	米/年	4800	0	-4800

注：本项目不涉及使用高挥发性有机物含量的溶剂型粘胶剂等。

迁建项目胶水以及涂料等辅料主要组分见表 2-4。

表 2-4 迁建项目胶水、涂料等辅料主要组分

名称	用量 (t/a)	成分		含量 (%)	本环评取值 (%)
水性 PU 胶	9	固化分	聚氨酯	45-51	49
		水	水	45-52	51
PU 处理剂	1.6	固化分	合成树脂	1-4%	3
		挥发分	丙酮	10-20	18
			丁酮	30-40	36
			环己酮	10-20	17
白乳胶	6	固化分	聚乙酸乙烯酯	10-50	45
			聚乙烯醇	4-7	4.5
		挥发分	乙酸乙烯酯	≤0.5	0.5
			水	≥45	50
TPR 处理剂	1.7	固化分	合成树脂	8-13	12
		挥发分	乙酸乙酯	27-35	32
			丁酮	16-23	21
			甲基环己烷	30-38	35
胶水类型	挥发性有机化合物含量计算过程		限量值/(g/L)	是否符合	
PU 胶	0(无明显挥发成分)		≤50(《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂-鞋与箱包聚氨酯类)	符合	
白乳胶*	1*1000*0.5%=5g/L		≤50(《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2 水基型胶粘剂-鞋与箱包聚乙酸乙烯酯类)	符合	
*白乳胶密度取 1g/cm ³					

部分原辅材料理化性质：

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

2、丙酮

丙酮 (acetone)，又名二甲基酮，是一种有机物，分子式为 C_3H_6O ，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。在工业上主要作为溶剂，用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中，也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯、氯仿、环氧树脂等物质的重要原料，也常常被不法分子做毒品的原料溴代苯丙酮。

3、丁酮

丁酮一般指甲基乙基酮是一种有机化合物，化学式为 $CH_3COCH_2CH_3$ ，分子量为 72.11。为无色透明液体，有类似丙酮气味。易挥发。低毒，半数致死量（大鼠，经口）3300mg/kg。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物。高浓度蒸气有麻醉性。

4、环己酮

环己酮是一种有机化合物，化学式是 $C_6H_{10}O$ 。无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。

5、四氢呋喃

又名氧杂环戊烷、1,4-环氧丁烷，是一个杂环有机化合物，化学式为 C_4H_8O ，属于醚类，是呋喃的完全氢化产物，为无色透明液体，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等，主要用作溶剂、化学合成中间体、分析试剂。

6、聚乙酸乙烯酯

聚醋酸乙烯酯是乙酸乙烯酯（醋酸乙烯酯）的聚合物，化学式为 $(C_4H_6O_2)_n$ ，无色黏稠液或淡黄色透明玻璃状颗粒。英文缩写为 PVAc。醋酸乙烯酯经聚合生成的聚合物。是无定形聚合物，溶于苯、丙酮和三氯甲烷等溶剂。

7、聚乙烯醇

聚乙烯醇是一种有机化合物，化学式为 $[C_2H_4O]_n$ ，外观是白色片状、絮状或粉末状

固体，无味。溶于水（95℃以上），微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。

8、聚乙烯醇

聚乙烯醇，是一种有机化合物，分子式是 $C_4H_6O_2$ ，是重要的有机化工原料。

9、乙酸乙酯

乙酸乙酯（ethyl acetate），又称醋酸乙酯，是一种有机化合物，化学式为 $C_4H_8O_2$ ，是一种具有官能团-COOR 的酯类（碳与氧之间是双键），能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应，主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。

10、甲基环己烷

甲基环己烷，是一种有机化合物，化学式为 C_7H_{14} ，为无色透明液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、石油醚、四氯化碳等，主要用作溶剂、色谱分析标准物质及作为校正温度计的标准，也用于有机合成。

2.1.5 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

迁建后企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数清单见表 2-5。

表 2-5 迁建后企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

主要工艺	生产设施	单位	迁建前数量	迁建后数量	增加量	备注
/	高头车	台	75	0	-75	/
/	冲料机	台	4	0	-4	/
/	量皮机	台	1	0	-1	/
/	打码机	条	1	0	-1	/
/	分缝机	台	3	0	-3	/
/	平车	台	4	0	-4	/
/	鞋底按摩机	台	1	0	-1	/
/	定型机	台	1	0	-1	/
裁断	批皮机	台	6	7	+1	/
裁断	裁断机	台	0	8	+8	/
针车	拥边机	台	4	6	+2	/
针车	烫平机	台	1	2	+1	/
针车	过胶机	台	3	4	+1	/
针车	包边机	台	2	4	+2	/
针车	修边机	台	3	7	+4	/
针车	电脑罗拉车	台	0	84	+84	/
针车	高柱罗拉车	台	0	4	+4	/
针车	拼缝机	台	0	7	+7	/
针车	靴皮定型机	台	0	1	+1	/
针车	靴面定型机	台	0	2	+2	/

针车	压缝机	台	0	1	+1	/
针车	电脑压缝机	台	0	7	+7	/
针车	喷白胶机	台	0	4	+4	/
成型	前帮机	台	2	8	+6	/
成型	后帮机	台	1	4	+3	/
成型	除皱机	台	1	6	+5	/
成型	盖式压机	台	1	4	+3	成型流水线组成设备
成型	气压机	台	1	4	+3	成型流水线组成设备
成型	空压机	台	1	4	+3	成型流水线组成设备
成型	烘箱	台	2	8	+6	成型流水线组成设备
成型	成型流水线	条	1	4	+3	/
成型	装跟机	台	1	4	+3	/
成型	捶平机	台	0	3	+3	/
成型	后踵定型机	台	0	2	+2	/
成型	万能式压底机	台	0	2	+2	/
成型	气压筒式压底机	台	0	8	+8	/
整理	整理流水线	条	1	1	+0	/
修补整理	砂轮机	台	1	6	+5	/
打包	打包机	台	1	5	+4	/

2.1.6 劳动定员及工作制度

项目迁建前工作人员为 125 人，生产采用 8 小时单班制，年工作 300 天；由于企业产能扩大产量增加，迁建后劳动定员人数变为 300 人，生产采用白天 8 小时单班制，年工作 300 天。厂区内设有宿舍，不设食堂。

2.1.7 厂区平面布置及周围环境概况

1、平面布置

迁建项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道德丰路 52 号，项目车间平面布置图详见附图 12。

2、周围环境概况

迁建项目厂区东北侧为沈东路，隔路为温州桑泰电子科技有限公司；东南侧为德丰路，隔路为温州欧盛鞋业股份有限公司；西南侧为温州市强盟鞋业有限公司；西北侧为温州市宏业科技股份有限公司。



图 2-1 本项目四至关系图

2.1.8 水平衡分析

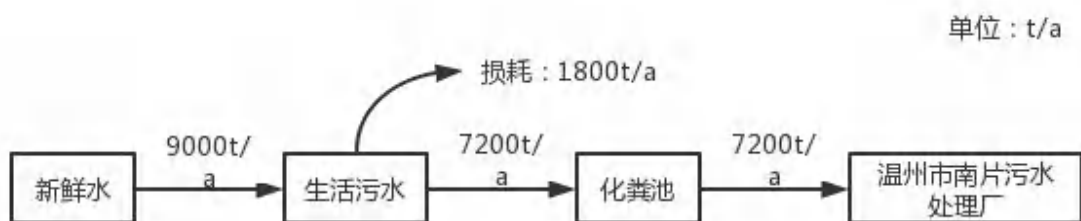
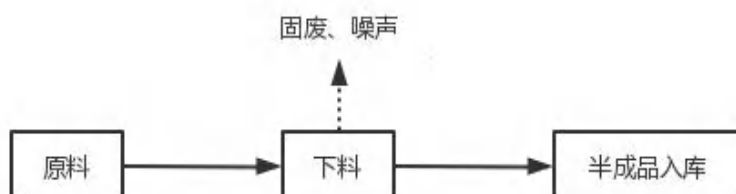


图 2-2 水平衡图

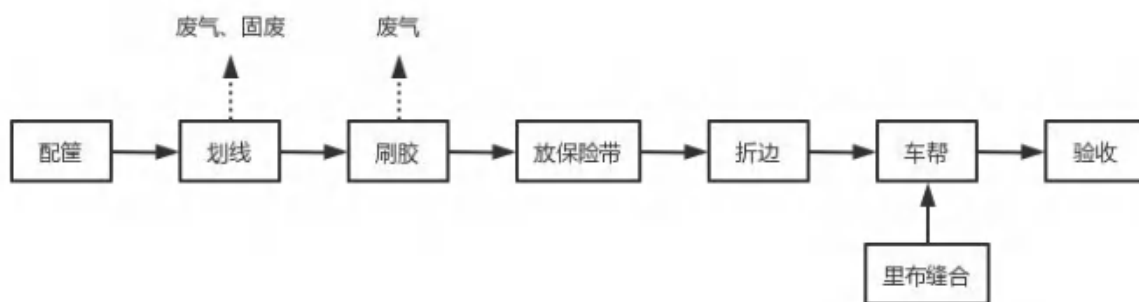
2.2、生产工艺流程及产污环节

2.2.1、迁建后运营期工艺流程及产污节点

裁断工艺流程：



针车工艺流程：



成型工艺流程：

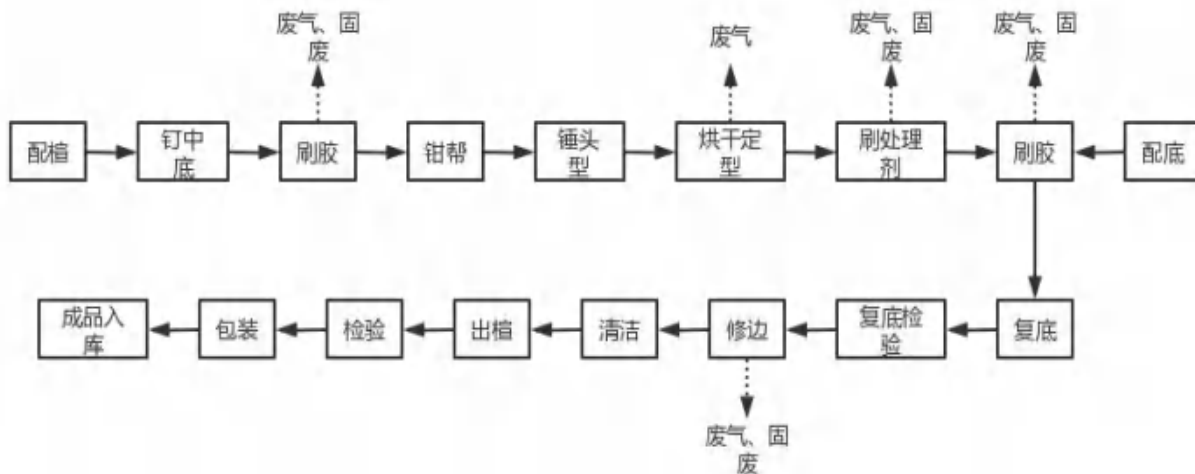


图 2-3 运营期生产工艺流程图及产污环节

工艺流程和产排污环节

生产工艺说明:

裁断工艺：将外购的原料根据设计鞋样的规格和大小进行裁断，对裁断好的半成品后放入半成品仓库。

针车工艺：半成品鞋材与里布进行针车缝合后，制成各种款式的鞋包（即鞋面），针车工艺中的刷胶工序部分使用流水线喷胶机上胶。

成型工艺：缝制好的鞋面对其进行里布修检后，上流水线进行刷胶，而后用楦头固定，刷胶钉中底、烘干定型；定型后的半成品进行刷处理剂和刷胶，处理后与鞋底进行复底，复底检验后利用砂轮机进行修边，修边清洁后的鞋子经过出楦通过检验后即可包装入库。

2.2.3、迁建后项目污染源分析**表 2-6 迁建后污染因子汇总**

时期	影响环境的行为		主要环境影响因子	
运营期	废气	成型	非甲烷总烃	
	废水	生活污水	COD、氨氮、总氮	
	噪声	设备噪声	噪声	
	固废	下料、修补、整理		边角料
		修补、整理		收集的粉尘
		废气处理		废活性炭
		原料拆封		一般包装材料
		原料使用		废包装桶
员工生活		生活垃圾		

与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.3、与项目有关的现有环境污染问题</p> <p>2.3.1、现有企业基本概况</p> <p>温州美联美鞋业有限公司是一家专业生产皮鞋的企业，该企业成立于 2011 年。2015 年 7 月，企业委托浙江工业大学编制《温州美联美鞋业有限公司年产 37 万双女鞋建设项目环境影响评估报告》，于 2015 年 9 月取得温州市瓯海区环境保护局批复（温瓯环建[2015]206 号）。原项目于 2018 年 6 月 2 日组织成立验收工作组进行“温州美联美鞋业有限公司年产 37 万双女鞋建设项目”竣工环境保护自行验收会议，并经工作组审议同意通过该项目竣工环境保护设施自主验收（详见附件 5）。原项目位于温州市瓯海区仙岩工业区百成路 11 号，租用温州市瓯海大东鞋业有限公司已建厂房进行生产，总租赁面积 3800m³，生产规模为年产 37 万双女鞋。</p> <p>原环评编制时间较久远，本环评依据原环评及结合企业实际生产情况对温州美联美鞋业有限公司现有污染情况进行分析。</p> <p>2.3.2、现有项目情况</p> <p>（1）现有设备</p> <p>主要现有设备详见表 2-5。</p> <p>（2）原辅料消耗</p> <p>原辅料消耗详见表 2-3。</p> <p>2.3.3、现有项目生产工艺流程及产污环节</p> <p>现有项目生产工艺和迁建后生产工艺一致，详见图 2-3</p> <p>2.3.4、现有污染源分析</p> <p>1、废水</p> <p>根据企业提供资料，现有项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政管网，至温州市仙岩工业区污水处理厂处理达标后排放。温州市仙岩工业区污水处理厂处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。</p> <p>（1）生活污水</p> <p>根据业主提供的资料，现有项目厂区设有食堂宿舍，年工作 300 天，职工定员为 125 人，总生活用水量为 3750t/a，生活污水产生量为 3000t/a，污染物产生量为 COD1.5t/a，氨氮 0.105t/a，总氮 0.21t/a，BOD₅0.9t/a，SS1.2t/a。</p> <p>（2）污水的治理与排放</p>
----------------	---

根据业主提供的资料，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管至温州市仙岩工业区污水处理厂处理达标后排放，污染物排放量为 COD0.15t/a，氨氮 0.015t/a，总氮 0.045t/a，BOD₅0.03t/a，SS0.03t/a。

2、废气

现有项目在营运期间产生的废气主要为抛光粉尘和刷胶、烘干废气。

(1) 刷胶废气、烘干废气

根据企业提供的资料，原项目粉胶、PU 胶、处理剂、包头水使用量见表 2-7。

表 2-7 现有项目胶水及处理剂挥发成分汇总表 单位 t/a

名称		丙酮	丁酮	环己酮	甲苯
粉胶 (0.05t/a)	占比	20%	20%	/	10%
	数量	0.01	0.01	/	0.005
PU 胶 (3t/a)	占比	30%	25%	/	20%
	数量	0.9	0.75	/	0.6
处理剂 (0.22t/a)	占比	/	30%	25%	20%
	数量	/	0.066	0.055	0.044
包头水 (1.25t/a)	占比	/	/	20%	20%
	数量	/	/	0.25	0.25
合计		0.91	0.826	0.305	0.899

现有项目成型车间流水线上方安装集气装置和废气处理设备。企业风机总风量约为 10000-15000m³/h，废气处理装置为等离子复合 UV 光氧一体机，收集效率不低于 80%，处理效率不低于 90%，则经此处理后现有项目有机废气排放情况见下表 2-8。

表 2-8 现有项目胶水及处理剂挥发成分汇总表

污染物	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	2.041	0.163	0.068	6.803	0.408	0.170
甲苯	0.899	0.072	0.030	2.997	0.180	0.075
TVOC	2.94	0.235	0.098	9.8	0.588	0.245

注：年工作 300 天，每天工作 8 小时计。

(2) 抛光粉尘：现有项目抛光机配套布袋除尘器，定期清理，少量粉尘无组织排放，仅作定性分析。

(3) 刷胶臭气：现有项目制鞋在流水线刷胶过程中会产生刷胶臭气，该异味成份比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在生产车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大，建议业主加强对车间通风换气，保持车间内空气流通。

(4) 油烟废气：现有项目厂内设有食堂，根据相关资料类比得知，我国居民人均使用食用油约 15g/人·d，食堂烹饪时间为 2h/d，有 120 人在厂区食堂内用餐，则食用油使用

量为 1.8kg/d。工作天数为 300d/a，则食用油使用量为 0.54t/a。一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，本项目油烟挥发量按 2.5%计，则油烟产生量为 13.5kg/a。项目所在公共食堂内安装油烟净化设施，其油烟净化效率应不小于 75%，排放量为 3.375kg/a。

3、噪声

根据原环评和验收报告，现有项目产生的噪声主要为各设备运行时产生的噪声，车间内平均声级为 70-81dB。

4、固废

现有项目固体废物主要为生产废料、废包装材料和生活垃圾等。

表 2-9 现有项目固废的产生情况

序号	名称	形态	产生量
1	生产废料	固态	11t/a
2	废包装材料	固态	0.16t/a
3	废包装桶	固态	0.4t/a
4	生活垃圾	固态	36.75t/a

2.3.5、原项目污染防治措施

表 2-10 现有项目污染物及治理措施

污染种类	污染源	主要污染物	原环评要求治理措施	实际治理措施
废水	生活废水	COD、氨氮、总氮、BOD ₅ 、SS	生活污水经化粪池处理后排入市政管网，纳入温州市仙岩工业区污水处理厂处理达标后排放	按环评要求已落实
废气	刷胶、烘干废气	非甲烷总烃、甲苯	有机废气经集气罩收集再经活性炭过滤装置吸收处理，尾气不低于 15m 由排气筒高空排放。	有机废气经收集后采用等离子复合 UV 光氧一体机处理后高空排放，排气筒高度 20 米。
	抛光粉尘	颗粒物	设置布袋除尘设施，经除尘收集后清理。	按环评要求已落实
	食堂油烟废气	油烟废气	油烟净化装置	按环评要求已落实
固体废物	裁断、修剪工序	生产废料	外售综合利用	按环评要求已落实
	原料包装	废包装材料	外售综合利用	按环评要求已落实
	原料使用*	废包装桶	/	委托有资质单位处置
	职工生活	生活垃圾	环卫部门	已落实

注：*原环评未分析，现有项目重新分析

2.3.6、原项目验收情况

原项目于 2018 年 6 月 2 日通过竣工环境保护自行验收，原项目污染物均能达标排放，

自主验收意见详见附件 5。

2.3.7、现有项目污染物排放量汇总

表 2-11 现有项目污染物排放情况 单位 t/a

污染物			原环评审批		现状实际	
			产生量	排放量	产生量	排放量
废水	生活污水	废水量	3516	3516	3000	3000
		COD	1.758	0.176	1.5	0.15
		氨氮	0.123	0.028	1.105	0.015
		总氮*	/	/	0.21	0.045
		BOD ₅	0.703	0.035	0.9	0.03
		SS	0.703	0.035	1.2	0.03
废气	成型废气	非甲烷总烃	2.041	0.571	2.041	0.571
		甲苯	0.899	0.252	0.899	0.252
	抛光粉尘	颗粒物	2.405	0.463	定性	定性
	合计	颗粒物	2.405	0.463	定性	定性
		VOCs	2.94	0.823	2.94	0.823
固废	生产废料		11	0	11	0
	废活性炭		13.312		/	
	废包装材料		0.16		0.16	
	废包装桶*		/		0.4	
	生活垃圾		36.75		36.75	

注：*原项目环评未核算，现有项目重新核算

2.3.8、原项目污染物总量控制指标

原项目无需购买总量，企业于 2020 年 6 月 3 日取得排污许可证，证书编号浙 CD2018B4081。(详见附件 9)。

2.3.9、现有项目主要存在的环境问题及整改措施：

根据我单位对企业原有项目厂区勘察以及企业提供的相关资料，企业原有项目污染物主要为生活污水、抛光粉尘、食堂油烟、有机废气、生产废料、废包装材料和生活垃圾等，企业已基本按照原环评及其环评批复要求实施环保措施，已通过竣工环境保护验收，原有项目废气污染物均可达标排放。原项目有机废气治理工艺采用等离子复合 UV 光氧，该工艺属于淘汰工艺，需进行改造升级为双级活性炭吸附治理有机废气。

待本迁建项目建设完成后，企业将现有厂区进行整体搬迁，因此将不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和部分废弃的生产设备，现有厂区厂房为租用，生产车间内均设置了水泥硬化，废水、废气按要求处理达标后排放，固体废物按要求处置清空后，现有项目退役后对环境影响不大。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、区域环境质量现状

3.1.1、大气环境质量现状

1、基本污染物

①监测数据

为了解项目所在区域空气环境质量，引用《温州市环境质量报告书》（2021 年度）中温州市环境空气质量监测结果见下表。

表 3-1 温州市环境空气质量评价结果

区域	污染因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度			达标
		24 小时第 98 百分位数			达标
	NO ₂	年平均质量浓度			达标
		24 小时第 98 百分位数			达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度			达标
		24 小时第 95 百分位数			达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度			达标
		24 小时第 95 百分位数			达标
	CO	24 小时第 95 百分位数			达标
	O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数			达标

根据上表结果可知，2021 年温州市环境空气各项基本污染物中，PM_{2.5} 年均浓度和第 95 百分位数浓度均达标，PM₁₀ 年均浓度和第 95 百分位数浓度均达标，NO₂、SO₂ 年均浓度和日均浓度第 98 百分位数浓度均达标，CO 日均浓度第 95 百分位数达标，O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数达标。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）评价方法，项目所在区域大气环境质量能满足环境功能区要求。

②质量标准

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

表 3-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染物	单位	标准限值			
			1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	/	150	60
2	NO ₂		200	/	80	40
3	TSP		/	/	300	200
4	PM ₁₀		/	/	150	70

区域环境质量现状

5	PM _{2.5}		/	/	75	35
6	臭氧		200	160	/	/
7	CO	mg/m ³	10	/	4	/

3.1.2、地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案（2015 版）》，项目附近地表水体为温瑞塘河，水环境功能区为 IV 类，根据温州市生态环境局水环境质量月报(2022 年 4 月-9 月)，温瑞塘河白象控制断面水质统计结果见下表。

表 3-3 温瑞塘河控制断面水质统计结果表

河流名称	控制断面	功能要求类别	2022 年 4 月-9 月	
			水质类别	超功能类别指标
温瑞塘河				--

3.1.3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境现状监测。

3.1.4、地下水、土壤环境质量现状

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

本项目从事女鞋的生产，位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道德丰路 52 号，500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目主要的地下水、土壤污染途径为原辅料、危险废物的渗漏，主要涉及到的污染物为原辅料和危险废物，项目厂区已建成，厂区和车间地面均已硬化，在采取源头控制和分区防渗等措施，加强使用过程中对人员和取用流程的管控，能有效防止其渗漏；危险废物暂存于危废仓库，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2023 年 7 月 1 日后，执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》）的要求采取防渗防漏措施，能有效防止土壤及地下水污染；采取了原辅料和危险废物防治措施后本项目对于周边的保护目标基本无影响。

综上，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.5、生态环境质量现状

本项目为工业用地，使用已建厂房生产，不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。

区域环境质量现状

3.2、环境保护目标

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标

保护项目	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
大气环境	居民住宅	西北侧	435m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
	穗丰安心家园	东北侧	317m	
	瑞鸿医院	南侧	490m	
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。			
地下水环境	项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
生态环境	本项目位于工业园区内，利用已建成的厂房，不涉及生态环境保护目标			

环境保护目标

3.3、污染物排放控制标准**3.3.1、废水**

迁建项目运营期生活污水经化粪池预处理分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网输送至温州市南片污水处理厂处理，污水处理厂处理后尾水中 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的相应标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。具体标准见表 3-5、表 3-6、表 3-7。

表 3-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 值除外）

污染物排放控制标准

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	SS	总氮	石油类	动植物油	LAS
三级标准	6~9	500	300	35*	8	400	70*	20	100	20

注：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 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 70mg/L

表 3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（摘录）

单位：mg/L，pH 值除外

类别	pH	BOD ₅	石油类	SS	动植物油
一级 A 标准	6~9	10	1	10	1

表 3-7 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）

单位：mg/L

COD	NH ₃ -N	总氮	总磷
40	2 (4) *	12(15) *	0.3

根据《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33 2169-2018）COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷排放执行 40mg/L、2 (4) *mg/L、12(15) *mg/L 和 0.3mg/L。注*：括号内数值为 11 月至次年 3 月控制指标。

3.3.2、废气

迁建项目运营期废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）中表 1 规定的大气污染物排放限值和表 4 规定的厂界大气污染物监控点浓度限值，具体标准值见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 大气污染物排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准
1	挥发性有机物	80	车间或生产设施排气筒	《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）
2	颗粒物	30		
3	臭气浓度	1000（无量纲）		

表 3-9 厂界大气污染物排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	颗粒物	1.0
2	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	2.0
3	臭气浓度	20（无量纲）

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值，具体标准值见表 3-10。

表 3-10 厂区内大气污染物排放限值

单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (VOCs)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3、噪声

运营期项目东北侧为沈东路（城市次干路），故噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	≤65	≤55

	4 类		≤70		≤55					
	<p>3.3.4、固废</p> <p>迁建项目运营期固体废物包括一般工业固体废物以及危险废物。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》、《浙江省固体废物污染环境防治条例（修正）》等相关文件要求。本项目厂区内一般工业固体废物贮存和处置参照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）中的有关规定，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）及其修改单要求，待 2023 年 7 月 1 日新标准实施后按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。</p>									
	<p>3.4、总量控制指标</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟（粉）尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p>结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、VOCs、烟（粉）尘。</p>									
总量控制指标	表 3-12 主要总量控制指标排放情况表								单位：t/a	
	污染物名称	原审批排放量	现有项目排放量	迁建项目排放量	以新带老削减量	总量控制指标	替代削减比例	替代削减量	迁建后总体工程排放量	排放增减量
	COD	0.176	0.15	0.288	0.15	0.288	1:1	/	0.288	+0.112
	氨氮	0.028	0.015	0.020	0.015	0.020	1:1	/	0.020	-0.008
	总氮	/	0.045	0.095	0.045	0.095	1:1	/	0.095	+0.05*
	颗粒物	0.463	0.463	0.648	0.463	0.648	1:1	0.648	0.648	+0.185
	VOCs	0.823	0.823	0.698	0.823	0.698	1:1	0.698	0.698	-0.125
	碳排放量	/	/	513.27t CO ₂	/	/	/	/	513.27t CO ₂	513.27t CO ₂
	*因原环评编制时间较久，未核定总氮排放量，总氮排放增减量=迁建后总体工程排放量-现有项目排放增减量，其余指标排放增减量=迁建后总体工程排放量-原审批排放量。									
	<p>根据《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发[2010]88 号）文件，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。本项目仅排放生活污水，故 COD、氨氮无需进行区域替代削减。</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）要求，本项目排放的工业烟粉尘、VOCs 按 1:1 进行削减替代，即工业烟粉尘区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.648t/a；VOCs 区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量</p>									

为 0.698t/a。

根据碳排放核算，本项目二氧化碳排放总量为 513.27tCO₂/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1、施工期环境影响和保护措施 本项目使用已建厂房无施工期。																																													
	运营期环境影响和保护措施	4.2、运营期环境影响和保护措施 4.2.1、废气污染物环境影响和保护措施 4.2.1.1、废气污染物源强核算 迁建后项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1。 表4-1 项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒序号</th> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">排气筒 DA001</td> <td rowspan="2">成型工序</td> <td rowspan="2">成型流水线</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、乙酸乙酯</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">集气罩+双级活性炭吸附+25米高排气筒 DA001</td> <td rowspan="2">是</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>修补、整理</td> <td>砂轮机</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>布袋除尘装置</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>刷胶工序</td> <td>成型流水线</td> <td>刷胶臭气</td> <td>无组织</td> <td>加强车间通风</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>										排气筒序号	主要生产单元	生产设施	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	排气筒 DA001	成型工序	成型流水线	非甲烷总烃、乙酸乙酯	有组织	集气罩+双级活性炭吸附+25米高排气筒 DA001	是	一般排放口	无组织	/	/	修补、整理	砂轮机	颗粒物	无组织	布袋除尘装置	是	/	/	刷胶工序	成型流水线	刷胶臭气	无组织	加强车间通风	是	/	
排气筒序号		主要生产单元	生产设施	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型																																						
						污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术																																							
排气筒 DA001		成型工序	成型流水线	非甲烷总烃、乙酸乙酯	有组织	集气罩+双级活性炭吸附+25米高排气筒 DA001	是	一般排放口																																						
					无组织			/																																						
/		修补、整理	砂轮机	颗粒物	无组织	布袋除尘装置	是	/																																						
/		刷胶工序	成型流水线	刷胶臭气	无组织	加强车间通风	是	/																																						
表4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">编号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">排气筒高度 m</th> <th rowspan="2">排气筒出口内径 m</th> <th rowspan="2">烟气温度 /℃</th> <th rowspan="2">类型</th> <th colspan="3">污染物排放标准</th> </tr> <tr> <th>污染物</th> <th>标准名称</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">DA001</td> <td rowspan="3">排气筒 1#成型废气</td> <td rowspan="3">经度： 120.67274719 纬度： 27.85287778</td> <td rowspan="3">25</td> <td rowspan="3">0.6</td> <td rowspan="3">30</td> <td rowspan="3">一般排放口</td> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="3">《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>总挥发性有机物</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>										编号	名称	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /℃	类型	污染物排放标准			污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	DA001	排气筒 1#成型废气	经度： 120.67274719 纬度： 27.85287778	25	0.6	30	一般排放口	非甲烷总烃	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)	/	乙酸乙酯	/	总挥发性有机物	80										
编号	名称	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /℃	类型	污染物排放标准																																							
							污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)																																					
DA001	排气筒 1#成型废气	经度： 120.67274719 纬度： 27.85287778	25	0.6	30	一般排放口	非甲烷总烃	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)	/																																					
							乙酸乙酯		/																																					
							总挥发性有机物		80																																					
废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。																																														

表4-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放			
			污染物产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	收集效率	处理工艺	处理效率	风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	污染物排放量(t/a)
成型废气	有组织(DA001)	非甲烷总烃	2.062	42.964	85%	集气罩+双级活性炭吸附+25米高排气筒DA001	90%	20000	4.296	0.086	0.206
		乙酸乙酯	0.462	9.633					0.963	0.019	0.046
		总挥发性有机物	2.525	52.597					5.260	0.105	0.252
	无组织(成型车间)	非甲烷总烃	0.364	/	/	/	/	/	/	0.152	0.364
		乙酸乙酯	0.082	/	/	/	/	/	/	0.034	0.082
		总挥发性有机物	0.446	/	/	/	/	/	/	0.186	0.446
砂轮机	无组织(生产车间)	颗粒物	定性分析								
成型流水线	无组织(成型车间)	刷胶臭气	定性分析								

本环评考虑收集治理措施未正常运行(指如设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下无组织的排放),导致成型废气不能正常收集或排放,该情况视为非正常工况。成型废气非正常工况取废气处理效率为正常工况的50%进行核算。则非正常工况污染物排放情况见表4-4。

表4-4 非正常工况废气污染物排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(kg/h)	单次持续时间/(h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 成型废气	废气治理设施故障*	非甲烷总烃	21.482	0.430	1	1	发现后立即停止生产,并抢修废气治理设施,正常后方可复产
			乙酸乙酯	4.817	0.096			
			总挥发性有机物	26.299	0.526			

注*:净化装置故障后,净化效率取50%,即有组织产生量等于排放量。收集装置故障后,收集效率取0%。

4.2.1.2、源强核算过程文字说明

迁建后项目产生的废气主要包括成型工序产生的成型废气、刷胶臭气;修补、整理工序产生的修边粉尘。

(1) 成型废气

迁建项目成型流水线于刷胶前进行刷表面处理剂工序，主要用于涂抹磨粗后的皮革表面，提高鞋用胶对皮革的粘合强度，企业所使用的胶水主要用于鞋底和鞋面粘合、贴底工序。刷胶和刷处理剂所用白乳胶、PU 胶及 PU 处理剂、TPR 处理剂有害成分为丙酮、丁酮、环己酮、四氢呋喃、乙酸乙酯和甲基环己烷等，除乙酸乙酯外全部以非甲烷总烃计。

迁建项目白乳胶、PU 胶水、PU 处理剂、TPR 处理剂使用量见下表。

表4-5 迁建项目胶水及处理剂挥发成分汇总表

名称		丙酮	丁酮	环己酮	四氢呋喃	乙酸乙酯	甲基环己烷	乙酸乙烯酯
PU 胶 (9t/a)	占比	/	/	/	/	/	/	/
	数量	/	/	/	/	/	/	/
白乳胶 (6t/a)	占比	/	/	/	/	/	/	0.5%
	数量	/	/	/	/	/	/	0.03t/a
PU 处理剂 (1.6t/a)	占比	18%	36%	17%	26%	/	/	/
	数量	0.288t/a	0.576t/a	0.1632t/a	0.417t/a	/	/	/
TPR 处理剂 (1.7t/a)	占比	/	21%	/	/	32%	35%	/
	数量	/	0.357t/a	/	/	0.544t/a	0.595t/a	/
合计		0.288t/a	0.933t/a	0.1632t/a	0.417t/a	0.544t/a	0.595t/a	0.03t/a

迁建项目要求企业在成型机上方设集气罩，废气收集后通过 25m 高的排气筒 DA001 排放。集气设施风机总风量约为 20000m³/h，排气筒内径约为 0.6m，废气处理装置收集效率不低于 85%，处理效率不低于 90%，则经此处理后迁建项目有机废气产排情况见下表。

表4-6 迁建项目胶水及处理剂挥发成分汇总表

污染物	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	2.4262	0.206	0.086	4.296	0.364	0.152
乙酸乙酯	0.544	0.046	0.019	0.963	0.082	0.034
总挥发性有机物	2.9702	0.252	0.105	5.260	0.446	0.186

*胶水、处理剂中挥发成分全部以非甲烷总烃计(乙酸乙酯单独计算)。

(2) 刷胶臭气:

迁建项目制鞋在流水线刷胶过程中会产生刷胶臭气，该异味成份比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在生产车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大，建议业主加强对车间通风换气，保持车间内空气流通。

(3) 修边粉尘

迁建项目修边工序会产生粉尘，主要成分为 PU 材质的细小颗粒物。企业采用已配套的布袋除尘器进行除尘处理，以 2.0g/双鞋的粉尘产生量计算，本项目年产鞋子为 150 万双，

则粉尘产生量约为 3t/a。按照布袋除尘器集气率 80%，风量为 5000m³/h 计，去除效率为 98% 以上，则计算得该项目粉尘无组织排放量 0.648t/a、排放速率 0.27kg/h，企业需定期清理布袋收集的粉尘，加强车间通风。

(4) 项目废气污染物产排情况汇总

表4-7 项目废气污染物产排情况汇总

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
DA001 成型 废气(风量 20000m ³ /h)	非甲烷总烃	2.4262	0.206	0.086	4.296	0.364	0.152	
	乙酸乙酯	0.544	0.046	0.019	0.964	0.082	0.034	
	总挥发性有 机物	2.9702	0.252	0.105	5.260	0.446	0.186	
修边粉尘	颗粒物	3	/	/	/	0.648	0.27	
合计	非甲烷总烃	2.4262	0.206	0.086	4.296	0.364	0.152	
	乙酸乙酯	0.544	0.046	0.019	0.963	0.082	0.034	
	总挥发性有 机物	2.9702	0.252	0.105	5.260	0.446	0.186	
	颗粒物	3	/	/	/	0.648	0.27	
成型流水线	刷胶臭气	定性分析						

4.2.1.3、废气污染防治措施及可行性分析

可行性分析：

(1) 成型流水线上方设置有抽风装置及配套的排风管道，将有机废气收集后，经双级活性炭吸附处理后通过高度 25m 的排气筒 DA001 排放。

(2) 根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》(HJ1123-2020)表 8 简化管理排污单位废气产污环节、主要污染物项目、主要排放形式及污染治理设施一览表，本项目制鞋成型废气集气收集后采用二级活性炭吸附废气处理技术属于可行性技术；修边粉尘所采用的布袋除尘废气处理技术属于可行性技术。

(3) 厂房设计应充分考虑车间自然通风条件，以保持生产车间空气清新。

(4) 生产车间应加强全面通风，全面通风换气量应按《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) 规定确定风量，并建议以排风为主确定进风口和排风口位置。

达标性分析：

在落实上述措施的基础上，项目废气污染物有组织排放浓度对标分析见下表。

表4-8 污染物有组织排放浓度与排放标准对标分析表

排气筒编号	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	标准名称	达标/超标
排气筒 DA001	成型废气	非甲烷总烃	4.296	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017)	达标
		乙酸乙酯	0.964	/		
		总挥发性有机物	5.260	80		

4.2.1.4、废气排放环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，项目所在区域为大气环境质量达标区，项目周边 500m 范围内最近敏感点为穗丰安心家园，距离厂区 317 米。根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，本项目废气可满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 1 规定的大气污染物排放限值和表 4 规定的厂界大气污染物监控点浓度限值。项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

4.2.1.5、废气自行监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》(HJ 1123—2020)制定本项目废气污染物的监测方案，具体见表 4-9。

表4-9 废气监测点位、指标及最低监测频次

监测点	监测因子	监测频率 (/次)
排气筒 DA001	挥发性有机物 ^a 、颗粒物、臭气浓度	1 次/年
厂界	挥发性有机物 ^a 、颗粒物、臭气浓度	1 次/年

^a以非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标。

4.2.2、废水污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1、废水污染物源强核算

(1) 生活污水

迁建项目劳动定员 300 人，厂区内设有宿舍，不设食堂，人均日用水量按 100L 计算，产污系数取 0.8，年工作日 300 天，则生活污水产生量为 7200t/a (24t/d)。生活污水水质取一般值为 COD500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L，则生活污水的污染物产生量为 COD3.600t/a、氨氮 0.252t/a、总氮 0.504t/a。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 70mg/L)后排入市政污水管网输送至温州市南片污水处理厂处理。

(2) 废水污染源源强核算结果

温州市南片污水处理厂处理后尾水中 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的相应标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。则迁建项目生产废水和生活污水产排情况见下表 4-10。

表4-10 项目生活废水污染物产生及排放情况

类别	污染物	产生废水量(t/a)	污染物产生		治理措施		排放废水量(t/a)	污染物纳管排放			污染物环境排放	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	治理效率		排放口编号	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	环境浓度 mg/L	环境量 t/a
生活污水	COD	7200	500	3.600	化粪池	30%	7200	DW001	350	2.52	40	0.288
	氨氮		35	0.252		0			35	0.252	2(4)*	0.020
	总氮		70	0.504		0			70	0.504	12(15)*	0.095

*根据《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33 2169-2018) COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷排放执行 40mg/L、2(4) *mg/L、12(15)*mg/L 和 0.3mg/L。注*: 括号内数值为 11 月至次年 3 月控制指标。

4.2.2.2、废水排放基本情况

项目废水污染物排放信息表详见4-11~4-14。

运营期环境影响和保护措施

表4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

表4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	1			
排放口编号	DW001			
排放口地理坐标	经度	120.67314014		
	纬度	27.85272837		
废水排放量/(t/a)	7200			
排放去向	温州市南片污水处理厂			
排放规律	间断排放，排放流量不稳定			
间歇排放时段	/			
受纳污水处理厂信息	名称	温州市南片污水处理厂		
	污染物种类	COD	氨氮	总氮
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	40	2(4)	12(15)

表4-13 水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	35
3		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	70

表4-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	废水量	/	24	7200
2		COD	350	0.0084	2.52
3		氨氮	35	0.00084	0.252
4		总氮	70	0.00168	0.504
全厂排放口合计		废水量			7200
		COD			2.52
		氨氮			0.252
		总氮			0.504

4.2.2.3、废水污染防治措施及达标性分析

本项目运营期生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网，输送至温州市南片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准的 A 标准后排放。温州市南片污水处理厂处理后尾水中 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的相应标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排放。

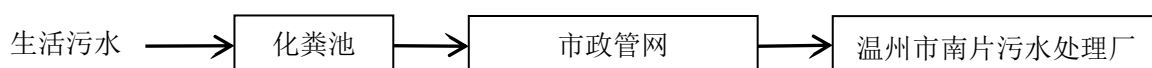


图 4-1 污水处理工艺流程图

4.2.2.4、依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）温州南片污水处理厂

根据调研，该区域目前已铺设排污管网，生活污水经化粪池处理纳管至温州市南片污水处理厂处理，迁建项目所排废水对污水处理厂水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。

①处理能力

迁建项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道德丰路 52 号，属于温州市南片污水处理厂纳污范围，且项目所在地周边污水管网完善，因此，项目运营期污水经预处理达标后可纳管进入该污水处理厂统一处理。温州市南片污水处理厂设计污水处理能力为 4 万吨/天，出水稳定达到化学需氧量、氨氮、总磷、总氮指标满足浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（D33/2169-2018），其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

②处理工艺

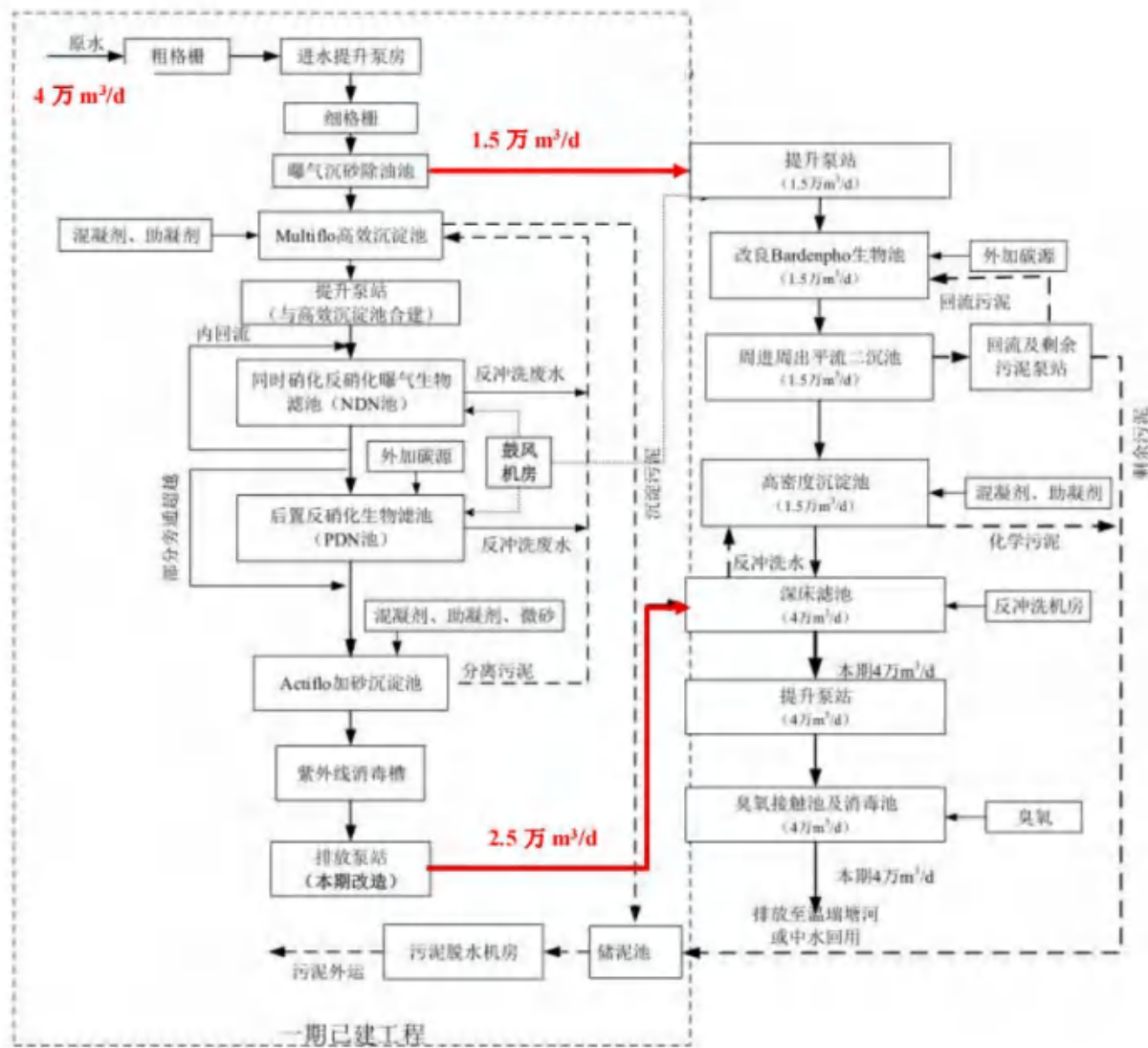


图 4-2 污水处理厂工艺流程图

③运行情况

根据《2022 年温州市重点排污单位监督性监测评价报告》(http://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2023/2/2/art_1317615_58872564.html) 可知，温州市南片污水处理厂出水污染物浓度未出现超标现象，其尾水均能满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 标准后排放，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。

迁建项目经温州市南片处理厂处理废水量为 7200t/a，约 24t/d。所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目生活污水依托温州市南片污水处理厂处理环境可行。

4.2.2.5、废水自行监测方案

本项目只排放生活污水，可不进行自行监测。

4.2.3、噪声污染物环境影响和保护措施

4.2.3.1、噪声污染源强核算

迁建项目噪声主要来自生产设备运行噪声。根据类比其他同类型企业的噪声监测数据，迁建项目主要噪声源的声压级见表 4-15。

表4-15 主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/生产线	噪声源 (台)	生源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放 时间 /h
				核算 方法	声压级 (dB)	工艺	降噪 效果	核算 方法	声压级 (dB)	
生产 车间	批皮机	7	频发	类比 法	72~75	墙体 隔声、 减振	15	类比 法	57~60	2400
	裁断机	8	频发		72~75				57~60	2400
	拥边机	6	频发		72~75				57~60	2400
	烫平机	2	频发		67~70				52~55	2400
	过胶机	4	频发		67~70				52~55	2400
	包边机	4	频发		72~75				57~60	2400
	修边机	7	频发		75~78				60~63	2400
	电脑罗拉车	84	频发		72~75				57~60	2400
	高柱罗拉车	4	频发		72~75				57~60	2400
	拼缝机	7	频发		72~75				57~60	2400
	靴皮定型机	1	频发		70~73				55~58	2400
	靴面定型机	2	频发		70~73				55~58	2400
	压缝机	1	频发		72~75				57~60	2400
	电脑压缝机	7	频发		72~75				57~60	2400
	喷白胶机	4	频发		67~70				52~55	2400
	前帮机	8	频发		70~73				55~58	2400
	后帮机	4	频发		70~73				55~58	2400
	除皱机	6	频发		70~73				55~58	2400
	盖式压机	4	频发		75~78				60~63	2400
	气压机	4	频发		75~78				60~63	2400
	空压机	4	频发		75~78				60~63	2400
	烘箱	8	频发		67~70				52~55	2400
	成型流水线	4	频发		70~73				55~58	2400
	装跟机	4	频发		70~73				55~58	2400
	捶平机	3	频发		72~75				57~60	2400
	后踵定型机	2	频发		72~75				57~60	2400
万能式压底机	2	频发	72~75	57~60	2400					
气压筒式压底机	8	频发	72~75	57~60	2400					
整理流水线	1	频发	70~73	55~58	2400					
砂轮机	6	频发	75~78	60~63	2400					
打包机	5	频发	70~73	55~58	2400					

4.2.3.2、噪声污染防治措施

为实现边界噪声稳定达标，本环评建议企业尽可能选择低噪声设备，在安装设备时尽

可能设置隔声、减振等措施；对生产车间内设备进行合理布局，主要生产设备尽可能远离车间围墙，车间采用隔声效果良好的实体墙；同时加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强厂界四周的绿化。

4.2.3.3、声环境影响分析

1、源强及特征

项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声。

2、预测模式的选择

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

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

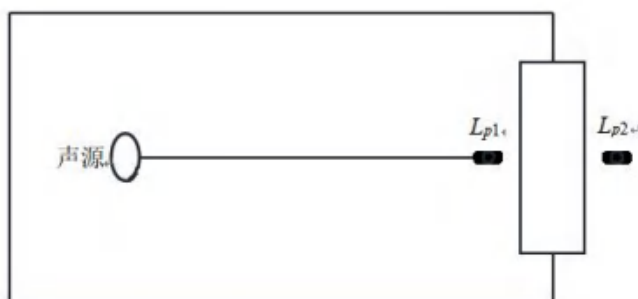


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

式 B.1:

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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

式 B.2:

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， 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：

式 B.3：

$$L_{p2i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.4L_{p1j}(T)} \right)$$

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

$L_{p1j}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

式 B.4：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

式 B.5：

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）户外声源

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障

碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

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

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

式中: $Lp(r)$ ——预测点处声压级, dB;

Lw ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), 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。

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

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。

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

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.5(L_{pi}(r) - A_{Li})} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

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

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

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

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

(3) 工业企业噪声计算

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

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 预测值的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

3、预测结果及分析

根据上述预测模式得到的预测结果如下:

表4-16 项目厂界噪声影响预测结果

单位: dB (A)

预测位置	时间	噪声源	贡献值	标准值	达标情况
1#东南侧厂界	昼间	生产设备等	60.5	65	达标
2#西南侧厂界	昼间		62.1	65	达标

3#西北侧厂界	昼间	61.6	65	达标
4#东北侧厂界	昼间	61.7	70	达标

根据预测结果，项目东北侧厂界预测点位噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，其余侧厂界预测点位噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，本项目噪声经墙体隔声后对周围环境影响不大。根据上表预测结果分析，项目营运期各侧厂界昼间噪声预测叠加值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，本项目噪声经墙体、距离衰减后对周围环境影响不大。

4.2.3.4、噪声自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目营运期的噪声监测计划如下，详见 4-17。

表4-17 噪声排放监测要求

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

4.2.4、固体废物环境影响和保护措施

4.2.4.1、固体废物污染源强核算

本项目固体废物主要为边角料、一般包装材料、收集的粉尘、废包装桶、废活性炭和生活垃圾。

(1) 边角料：迁建项目下料、成型、整理工序会产生一定量的边角料，根据业主提供的资料，项目废边角料年产生量约为 5t/a，外售综合利用。

(2) 收集的粉尘：迁建项目修边工序使用砂轮机产生的粉尘通过布袋除尘器收集，根据大气修边粉尘源强核算章节，布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 2.352t/a，外售综合利用。

(3) 一般包装材料：迁建项目原辅材料包装会产生一定的一般包装材料，根据企业提供的资料，一般包装材料年用量约为 1.8t/a。

(4) 废包装桶：迁建项目使用白乳胶和处理剂会产生一定量的废包装桶，根据企业提供的资料，所有原辅料包装桶均为 15kg/桶包装，总用量约为 18.3t，空桶按 1kg/个计，则废包装桶产生量约为 1.22t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）属于危险废物，需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定暂存于危废仓库内，并委托有资质单位处理。

(5) 废活性炭：项目生产过程中产生的有机废气处理采用活性炭吸附处置，活性炭使

用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换。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），活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。根据工程分析，本项目废气治理设施吸附量为 2.2722t/a，则项目每年约产生 17.42t 废活性炭，根据《国家危险废物名录》的规定，废活性炭被列为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-039-49），必须收集暂存，委托具有危险废弃物处理资质的单位处置。

（6）生活垃圾：本项目总定职工 300 人，生活垃圾产生量以 1kg/人·d 计，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 90t/a。委托环卫部门清运。

项目工业固废产生情况见表 4-18。

表4-18 本项目固体废物的产生情况 单位：t/a

序号	副产物名称	工序/生产线	形态	主要成分	产生量
1	边角料	下料、修补、整理	固态	PU、聚氨酯、EVA	5
2	一般包装材料	原料包装	固态	塑料、金属	1.8
3	收集的粉尘	修边工序	固态	聚氨酯、EVA	2.352
4	废包装桶	原料使用	固态	金属、塑料、有机物	1.22
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	17.42

4.2.4.2、固体废物代码及属性判定

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）对本项目一般固体废物进行分类，详见表 4-19。

表4-19 一般固体废物分类与代码

序号	副产物名称	产生工序	一般固体废物代码
1	边角料	下料、修补、整理	195-009-06
2	一般包装材料	原料包装	195-009-06
3	收集的粉尘	修边工序	195-009-06
4	生活垃圾	员工生活	195-009-99

根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物鉴别标准》进行判定，危险废物属性判定详见表 4-20。

表4-20 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废活性炭	废气处理	是	HW49； 900-039-49
2	废包装桶	化学品包装	是	HW49； 900-041-49

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，见表 4-21，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-22。

表4-21 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49	900-039-49	17.42t/a	废气处理	固态	活性炭	有机物	不定期	T	暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处理
2	废包装桶	HW49	900-041-49	1.22t/a	原料使用		金属、塑料	污染包装材料的化学品	不定期	T/In	

表4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间1楼北侧	15m ²	袋装	15t	一年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装、直接储存		

4.2.4.3、固废污染源强核算结果

项目固体废物利用处置方式评价表见表 4-23。

表4-23 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
修补、整理	边角料	一般废物	5	外售综合利用	5	物资回收单位
原料包装	一般包装材料	一般废物	1.8	外售综合利用	1.8	物资回收单位
修边工序	收集的粉尘	一般废物	2.352	外售综合利用	2.352	物资回收单位
原料使用	废包装桶	危险废物	1.22	资质单位处置	1.22	资质单位
废气处理	废活性炭	危险废物	17.42	资质单位处置	17.42	资质单位
员工生活	生活垃圾	一般废物	90	委托环卫部门清运	90	环卫部门

4.2.4.4、固体废物环境影响分析及环境管理要求

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

(1) 一般固体废物

本项目边角料、一般包装材料、收集的粉尘外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

(2) 危险废物

本项目废活性炭、废包装桶暂存于危废仓库内，并委托有资质单位处理。危废在厂区内贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关内容要求进行临时贮存，待 2023.7.1 新标准实施后按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10^{-7}cm/s ；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10}cm/s 。必须要有泄漏液体收集装置，用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

(3) 危险废物的运输

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

本项目边角料、收集的粉尘、一般包装材料外售综合利用；废包装桶、废活性炭委托资质单位进行处置，根据《浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案》和《温州市涉 VOCs 行业污染整治提升专项行动方案》的要求，建立健全活性炭等吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理机制，推进“互联网+”远程管理体系建设，本项目的废活性炭建议委托温州一霖再生循环利用；生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。项目固体废物应按照固废

处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存防场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

综上，本项目固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

4.2.5、碳排放核算

1、二氧化碳产生和排放的分析

本项目依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）标准核算评价，核算的排放源类别和气体种类包括：

（1）燃料燃烧排放：企业不涉及燃料燃烧。

（2）工业生产过程排放：企业其余生产过程不涉及二氧化碳使用，因此不对工艺过程中二氧化碳排放进行核算。

（3）二氧化碳回收利用量：企业不涉及二氧化碳回用。

（4）净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：本项目涉及该部分电力的使用，不涉及热力消费。

综上，本次二氧化碳产生主要涉及净购入电力消费引起的二氧化碳排放。企业化石燃料、电力等消费量调查如下：

表4-24 项目相关能耗数据表

类别	单位	数值
电	万 kwh/年	90
产品	万双/年	150（女鞋）

注：年用电量、天然气用量来自企业提供资料。

2、核算方法

项目采用《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二进行碳核算，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{总}}$ —企业温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ —企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂），本项目燃料燃烧的排放量为 0；

$E_{\text{工业生产过程}}$ —企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂），本项目工业生产过程的排放量为 0；

$E_{\text{电和热}}$ —企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

按照以下方法分别核算上述各类温室气体排放量。

（1）净购入电力产生的排放

1) 计算公式

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按下列公式计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{电}}$ —购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{电}}$ —年度内的净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ —为区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（ tCO_2/MWh ）。

2) 数据获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO_2 排放因子，项目取值为 $0.5703tCO_2/MWh$ 。企业净购入的电力消费量等于购入电量与外供电量的净差。项目只购入电量未外供。

根据以上公式计算，净购入电力产生的排放计算结果下表：

表4-25 项目净购入电力产生的排放情况一览表

类型		净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)	外供量 (MWh 或 GJ)	CO_2 排放因子 (tCO_2/MWh 或 tCO_2/GJ)	排放量 (tCO_2)
建设项目	电力	900	900	0	0.5703	513.27
	净购入电力消费产生的二氧化碳排放量					513.27

（2）碳排放量汇总

根据上述计算，项目碳排放量汇总可用温室气体排放总量计算公式进行计算，项目实施后全厂碳排放见下表。企业二氧化碳年排放总量为 $513.27tCO_2$ 。

表4-26 项目碳排放量汇总表（ tCO_2 ）

类型	项目
二氧化碳排放总量	513.27
燃料燃烧排放	0
工业生产过程二氧化碳排放量	0
净购入使用的电力、热力对应的排放量	513.27

3、减排措施及建议

从上述分析可知，本项目碳排放主要来自于工艺燃料燃烧及热力电力等能源消费等过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施。

首先，从工艺上来看，燃烧天然气排放的二氧化碳是生产过程最主要的碳排放源，企业应切实改进工艺，采用清洁能源，以降低二氧化碳的损耗减少碳排放。

其次，从用能方面，应选用先进且节能的生产设备和工艺，同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业建立健全能源利用、消耗、管理台帐及制度，建立健全企业能源管理体系和碳管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计，制定完备的检测计划。

最后，从日常管理着手，企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量、用热量的计量，及时有效做好统计与台帐记录。针对电表等计量设备，需及时校验与维护。同时，落实专人管理其他涉及碳排放报告，制定碳排放管理制度。

4.2.6、地下水、土壤环境影响和保护措施

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

1、防治原则

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

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

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

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

2、防治措施

（1）源头控制

企业可通过优化工艺、确保废水稳定处理、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废水处理设施日常管理和维护工作，应确保废水可达标排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

(2) 分区防治措施

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

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

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

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

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

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

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

表4-27 本项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体分布	防治措施
1	一般防渗区	裸露于地面的生产单元，污染地下水和土壤环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	危废暂存间、危化品仓库、生产车间	在各建筑物地面及墙体侧面地面上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。
2	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位	厂区内其他区域	一般地面硬化

3、地下水、土壤跟踪监测要求

本项目位于工业区，通过源头控制及分区管控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

4.2.7、环境风险分析

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

1、评价工作等级划分

经现场调研，企业涉及环境风险物质主要为危废暂存间暂存的危险废物和原料仓库中的风险物质，其在厂区的存在量见表 4-28。

表4-28 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险源名称	所在位置	最大存储量 (t)
1	废活性炭	危废暂存间	15
2	废包装桶		
3	PU 处理剂、TPR 处理剂、 水性 PU 胶、白乳胶	原料仓库	16.263
4	乙酸乙酯		0.544
5	丙酮		0.288
6	丁酮		0.933
7	环己酮		0.272

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准所列物质，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）如下表 4-29 所示。

表4-29 项目危险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称	最大贮存量 t	临界量 t	Q 值
危险废物	15	50	0.3
PU 处理剂、TPR 处理剂、 水性 PU 胶、白乳胶	16.263	100	0.16263
乙酸乙酯	0.544	10	0.0544
丙酮	0.288	10	0.0288
丁酮	0.933	10	0.0933
环己酮	0.272	10	0.0272
合计			0.66633

根据分析，本项目 $Q < 1$ ，不设风险专项评价。

2、环境风险分析

项目从原料到成品都存在着易燃易爆、有毒有害等危险特性，容易引起火灾、爆炸、

中毒或其他事故，评估的内容可具体划分为：

①存储：项目环境风险为原料的储存和危险废物暂存，因此潜在的环境风险主要为原料在原料仓库储存和危险废物暂存、运输、装卸过程中潜在的泄露、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中，由于包装的破裂、操作失误等造成风险物质的泄露，若遇火源等可能发生火灾等风险事故，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。同时项目在泄露、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有毒有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

②生产过程：生产过程中多种原材料属于有毒有害品，对眼睛、皮肤、黏膜都具有强烈的刺激作用。生产过程中需妥管理原材料的使用，建立规范的规章制度，加强对可能接触这些毒物员工的培训。防止对员工的身体造成伤害。

③噪声与振动危害：生产中噪声与振动危害主要来源于下料机、砂轮机等，如果这些噪声设备没有按规定要求采取消音和防振措施，噪声值超过规定的限制，人员长期在噪声和振动环境中作业会得职业病。

设备的振动，可导致密封失效、焊缝开裂或管件因不断摩擦致使壁厚减薄，造成介质泄漏，污染环境，乃至发生火灾爆炸危险；设备上控制仪表因振动，有可能造成失灵、误报等事故。

④环保设备事故：当废气处理措施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。

3、环境风险防范措施及应急要求

①建设方必须加强车间、原料仓库及危废暂存间的管理，定期进行检查，生产车间、仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。

②企业在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废水、废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

③加强危险废物贮存点的管理，危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》标准执行。

④对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后

能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

表4-30 项目风险简单分析内容一览表

建设项目名称	温州美联美鞋业有限公司年产女鞋 150 万双迁建项目			
建设地点	浙江省温州市瓯海区仙岩街道德丰路 52 号			
地点坐标	经度	120 度 40 分 23.113 秒	纬度	27 度 51 分 9.271 秒
主要危险物质及分布	原料、危险废物等储存于原料仓库/危废暂存间、末端处理装置			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾、爆炸时泄露进入大气；发生泄漏事故后，处理不当使得原料、危险废物等物质下渗污染土壤及地下水；废气事故排放，对周边环境造成影响			
风险防范措施要求	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行；做好危化品原辅料仓库的管理工作；定期对车间、原料仓库、危废仓库进行检查，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

项目主要从事通用设备生产，涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。

4.2.8、项目迁建前后污染物排放情况汇总

项目迁建前后污染物排放情况具体见表 4-31。

表4-31 项目迁建前后污染物排放情况汇总

单位/t/a

项目		原审批排放量	现有项目排放量	迁建项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	迁建后项目排放总量	
废气	成型废气	非甲烷总烃	0.571	0.571	0.57	0.571	-0.001	0.57
		甲苯	0.252	0.252	/	0.252	-0.252	/
		乙酸乙酯	/	/	0.128	/	+0.128	0.128
		总挥发性有机物	0.823	0.823	0.698	0.823	-0.125	0.698
	修边废气	颗粒物	0.463	0.463	0.648	0.463	+0.185	0.648
	食堂油烟	油烟废气	定性分析	定性分析	/	定性分析	/	/
	臭气	刷胶臭气	定性分析					
	废气合计	非甲烷总烃	0.571	0.571	0.57	0.571	-0.001	0.57
		甲苯	0.252	0.252	/	0.252	-0.252	/
		乙酸乙酯	/	/	0.128	/	+0.128	0.128
总挥发性有机物		0.823	0.823	0.698	0.823	-0.125	0.698	
颗粒物		0.463	0.463	0.648	0.463	+0.185	0.648	
废水	生活废水	废水量	3516	3000	7200	3000	+3684	7200
		COD	0.176	0.15	0.288	0.15	+0.112	0.288
		氨氮	0.028	0.015	0.020	0.015	-0.008	0.020
		总氮	/	0.045	0.095	0.045	+0.05	0.095
		BOD ₅	0.035	0.03	/	0.03	-0.035	/
		SS	0.035	0.03	/	0.03	-0.035	/
固废	生产废料	0	0	0	0	0	0	
	废包装材料	0	0	0	0	0	0	
	边角料	0	0	0	0	0	0	

一般包装材料	0	0	0	0	0	0
收集的粉尘	0	0	0	0	0	0
废包装桶	0	0	0	0	0	0
废活性炭	0	0	0	0	0	0
生活垃圾	0	0	0	0	0	0

表4-32 迁建项目主要污染物排放量汇总

单位t/a

污染物名称		产生量	削减量	环境排放量	
废水	生活污水	水量	7200	0	7200
		COD	3.600	3.312	0.288
		氨氮	0.252	0.232	0.020
		总氮	0.504	0.409	0.095
废气	成型废气	非甲烷总烃	2.4262	1.8562	0.57
		乙酸乙酯	0.544	0.416	0.128
		挥发性有机物	2.9702	2.2722	0.698
	修边粉尘	颗粒物	3	2.352	0.648
	刷胶臭气	定性分析			
	废气合计	非甲烷总烃	2.4262	1.8562	0.57
		乙酸乙酯	0.544	0.416	0.128
		挥发性有机物	2.9702	2.2722	0.698
颗粒物		3	2.352	0.648	
固废	边角料	5	5	0	
	一般包装材料	1.8	1.8		
	收集的粉尘	2.352	2.352		
	废包装桶	1.22	1.22		
	废活性炭	17.42	17.42		
	生活垃圾	90	90		

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		排气筒 DA001	非甲烷总烃、乙酸乙酯	成型废气收集后经双级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 1 规定的大气污染物排放限值
		/	修边粉尘	修边粉尘集气后经布袋除尘装置收集处理	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 4 规定的厂界大气污染物监控点浓度限值
		厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
		厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	/	《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 4 规定的厂界大气污染物监控点浓度限值
地表水环境	DW001 企业总排口	生活污水	COD	生活污水经化粪池处理达标后纳入市政管网,至温州市南片污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
			总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
			氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
声环境		厂界	设备噪声	高噪声设备设置减振、隔声降噪及消声措施,同时车间采用密闭、减少门窗开启等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p>本项目边角料、一般包装材料、收集的粉尘外售综合利用;生活垃圾委托环卫部门清运处理。</p> <p>固废应有固定的专门存放场地,分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋,不能乱堆乱放,严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求。</p> <p>本项目废活性炭、废包装桶暂存于危废仓库内,并委托有资质单位处理。危废在厂区内贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关内容要求进行临时贮存,待 2023.7.1 新标准实施后按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关内容要求进行临时贮存,定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。应建有堵截泄漏的裙脚;地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造;应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层,其厚度应达 1m 以上,渗透系数应小于 10^{-7}cm/s;基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成,渗透系数应小于 10^{-10}cm/s。必须要有泄漏液体收集装置,用于存放液体、半固体危险废物的地方,还必须有耐腐蚀的硬化地面,地面无裂隙。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度,委托</p>				

	<p>利用处置应执行报批和转移联单等制度。</p> <p>根据《浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案》和《温州市涉 VOCs 行业污染整治提升专项行动方案》的要求，建立健全活性炭等吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理机制，推进“互联网+”远程管理体系建设，本项目的废活性炭建议委托温州一霖再生循环利用；生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存防场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。</p> <p>1、防治原则</p> <p>地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。</p> <p>（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。</p> <p>（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。</p> <p>（3）应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。</p> <p>2、防治措施</p> <p>（1）源头控制</p> <p>企业可通过优化工艺、确保废水稳定处理、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废水处理设施日常管理和维护工作，应确保废水可达标排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。</p> <p>（2）分区防治措施</p> <p>主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。</p> <p>采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。</p> <p>坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。</p> <p>坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。</p> <p>防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。</p> <p>根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采</p>

	<p>取不同的防渗措施。</p> <p>一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①建设方必须加强车间的管理，定期进行检查，仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②企业在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p> <p>③采取分区防渗措施，避免对地下水造成污染。</p> <p>④配备事故应急池，事故废水经自流进入事故应急池。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>2、开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。</p> <p>3、生产过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。</p> <p>4、加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。</p> <p>5、要求根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》进行排污许可证申领。</p>

六、结论

温州美联美鞋业有限公司年产女鞋 150 万双迁建项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道德丰路 52 号。项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.823t/a	/	/	0.698t/a	0.823t/a	0.698t/a	-0.125t/a
	颗粒物	0.463t/a	/	/	0.648t/a	0.463t/a	0.648t/a	+0.185t/a
	碳排放量	/	/	/	513.27tCO ₂	/	513.27tCO ₂	/
废水	COD	0.15t/a	/	/	0.288t/a	0.15t/a	0.288t/a	+0.138t/a
	氨氮	0.015t/a	/	/	0.020t/a	0.015t/a	0.020t/a	+0.005t/a
	总氮	0.045t/a	/	/	0.095t/a	0.045t/a	0.095t/a	+0.05t/a
一般工业 固体废物	边角料	11t/a	/	/	5t/a	11t/a	5t/a	-6t/a
	一般包装材料	0.16t/a			1.8t/a	0.16t/a	1.8t/a	+1.64t/a
	收集的粉尘	0t/a			2.352t/a	0t/a	2.352t/a	+2.352t/a
危险废物	废活性炭	0t/a	/	/	17.42t/a	0t/a	17.42t/a	+17.42t/a
	废包装桶	0t/a	/	/	1.22t/a	0t/a	1.22t/a	+1.22t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①