



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州市罗微兰鞋业有限公司迁改建项目
建设单位（盖章）： 温州市罗微兰鞋业有限公司
编制日期： 2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	54
六、结论	56
七、碳评估.....	57

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目厂区平面布置图
- 附图 3 建设项目生产车间平面布置图
- 附图 4 建设项目四至关系示意图
- 附图 5 温州市“三线一单”温州市区环境管控单元图
- 附图 6 温州市“三线一单”温州市生态空间图
- 附图 7 鹿城区“三区三线”划定图
- 附图 8 温州市区水环境功能区划分图
- 附图 9 温州市区环境空气质量功能区划分图
- 附图 10 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 11 建设项目用地规划图
- 附图 12 编制主持人现场勘察照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 场所使用证明
- 附件 5 租赁合同
- 附件 6 原环评备案受理书
- 附件 7 原项目排污登记回执
- 附件 8 危废合同
- 附件 9 化学品安全技术说明书
- 附件 10 建设单位承诺书
- 附件 11 环评单位承诺书

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	温州市罗微兰鞋业有限公司迁改建项目			
项目代码	无			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省温州市鹿城区双屿街道双岙东路 77 号 C 幢 4 楼北面			
地理坐标	(120 度 35 分 10.668 秒, 28 度 01 分 02.190 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 19—32 制鞋业 195——有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	25	
环保投资占比（%）	8.3	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3930（租赁面积）	
专项评价设置情况	表 1-1 本项目专项评价设置一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业水直排建设项目（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	本项目不涉及工业水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目风险物质存储量未超过临界量，Q 值约0.165<1	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否

	注意：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（2018）年》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》（HJ169）附录B、附录C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。
规划情况	《温州市仰双片区双岙单元（0577-WZ-YS-03）控制性详细规划(修编)》 （温州市人民政府，温政函[2011]157号）
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《温州市仰双片区双岙单元（0577-WZ-YS-03）控制性详细规划(修编)》符合性分析 本项目位于浙江省温州市鹿城区双屿街道双岙东路 77 号 C 幢 4 楼北面，根据企业提供的不动产权证，项目所在地块目前用途为工业用地，符合当前用地性质。另根据《温州市仰双片区双岙单元（0577-WZ-YS-03）控制性详细规划(修编)》（见附图 11），项目地块规划为工业用地，符合用地规划要求。
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）鹿城区“三区三线”划定方案及温州市生态分区管控 根据《鹿城区“三区三线”划定方案》（2022 年）及温州市生态分区管控方案，本项目所在地块为城镇集中建设区（详见附图 7），不在生态保护红线、永久基本农田等保护区内，不涉及自然保护区、国家公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区等各类生态保护地。因此，项目建设符合鹿城区“三区三线”划定方案及温州市生态分区管控要求。 （2）环境质量底线 本项目所在区域的环境质量底线为：地表水水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；厂界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。 根据《温州市环境质量概要》（2023 年度），2023 年温州市区环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单要求；根据《温州市水环境质量月报（2024 年 6 月）》，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 III 类标准。本项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入温州市西片污水处理厂处理达标后排放；废气经治理后能做到达标排放；设备噪声经减振、墙体阻隔，风机噪声经减振、设置隔声罩后，厂界噪声可达标排放；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，基本符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于“重点管控单元”，环境管控单元名称为“温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元”，环境管控单元编码为“ZH33030220002”，该管控单元具体如下：

表 1-2 环境管控单元分类准入清单

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	结论
空间布局约束	禁止新建铸造、印染、造纸、制革等高能耗、高污染的淘汰类加工制造业，工业园区里可以发展符合园区主导产业和规划环评要求的三类工业，其他区域禁止新建三类工业。禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	本项目从事女鞋生产，属于二类工业项目。不属于铸造、印染、造纸、制革等高能耗、高污染的淘汰类加工制造业，本项目位于工业用地地块内，距离泄洪渠约 25m，不会对河道自然形态和河湖水生态（环境）功能造成影响。	符合
污染物排放管控	现有的三类工业只能在原址基础上提升改造，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。严格执行制鞋等行业大气污染物排放标准。制鞋挥发性有机物生产工序应在密闭空间或设备中进行，无法密闭的应当采取措施减少废气排放。	本项目为二类工业项目，挥发性有机物产生工段采取局部集气后经二级活性炭吸附处理后高空排放，可满足《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/204-2017），能有效减少挥发性有机物无组织排放	符合
环境风险防控	严禁四“无企”业（作坊）和低效经营企业生产。工业用地与生活用地之间按照规范设置绿化隔离带。制鞋企业鼓励使用水性胶粘剂替代溶剂型，推动使用低毒、低挥发性溶剂，限制有害溶剂、助剂使用。	本企业不属于“四无”企业，与最近敏感点康悦家园相距约 53m，中间设有绿化带，在严格落实环评相关环保措施的基础上，对敏感点的影响较小。项目使用的胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）要求，因此项目使用的胶粘剂符合低毒、低挥发性要求。	符合
资源开发效率要求	新建鞋类企业亩均税收、亩均产值应分别达到 30 万元/亩和 1000 万元/亩以上。到 2020 年，规上工业企业亩均税	企业按照政策执行	符合

		收、亩均增加值分别达到 32 万元/亩、170 万元/亩。亩均税收 1 万元以下的低效企业全部出清。		
表 1-3 工业项目分类表（二、三类工业项目）				
	项目类别	主要工业项目		
	二类工业项目 (环境风险不高、污染物排放量不大的项目)	44、谷物磨制 131、饲料加工 132（除属于一类工业项目外的）； 45、植物油加工 133（除属于一类工业项目外的）； 46、制糖业 134（除属于一类工业项目外的）； 47、屠宰及肉类加工 135； 48、水产品加工 136； 49、淀粉及淀粉制品制造 1391（除属于一类工业项目外的）； 50、豆制品制造 1392（除属于一类工业项目外的）； 51、其他未列明农副食品加工 1399（除属于一类工业项目外的）； 52、糖果、巧克力及蜜饯制造 142（除属于一类工业项目外的）； 53、方便食品制造 143（除属于一类工业项目外的）； 54、罐头食品制造 145（除属于一类工业项目外的）； 55、乳制品制造 144（除属于一类工业项目外的）； 56、调味品、发酵制品制造 146（除属于一类工业项目外的）； 57、其他食品制造 149（除属于一类工业项目外的）； 58、酒的制造 151（除属于一类工业项目外的）； 59、饮料制造 152（除属于一类工业项目外的）； 60、卷烟制造 162； 61、纺织业 17（有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的（不含有使用溶剂型原辅料的涂层工艺的）；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的；有洗毛、脱胶、缂丝工艺的）； 62、纺织服装、服饰业 18（除属于一类工业项目外的）； 63、皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193（除属于三类工业项目外的）； 64、羽毛（绒）加工及制品制造 194（除属于一类工业项目外的）； 65、制鞋业 195（除属于一类工业项目外的）； 66、木材加工 201、木质制品制造 203（除属于一类工业项目外的）； 67、人造板制造 202； 68、竹、藤、棕、草等制品制造 204（除属于一类工业项目外的）； 69、家具制造业 21（除属于一类工业项目外的）； 70、纸浆制造 221、造纸 222（含废纸造纸）（除属于三类工业项目外的）； 71、纸制品制造 223（除属于一类工业项目外的）； 72、印刷 231（除属于一类、三类工业项目外的）； 73、文教办公用品制造 241、乐器制造 242、体育用品制造 244、玩具制造 245、游艺器材及娱乐用品制造 246； 74、工艺美术及礼仪用品制造 243（除属于一类工业项目外的）； 75、精炼石油产品制造 251、煤炭加工 252（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的；煤制品制造；其他煤炭加工）； 76、生物质燃料加工 254（生物质致密成型燃料加工）； 77、基本化学原料制造 261，农药制造 263，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，合成材料制造 265，专用化学品制造 266，炸药、火工及焰火产品制造 267（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）； 78、肥料制造 262（除属于三类工业项目外的）； 79、日用化学产品制造 268（除属于一类、三类项目外的）；		

		80、化学药品原料药制造 271、兽用药品制造 275（单纯药品复配）； 81、化学药品制剂制造 272； 82、生物药品制品制造 276； 83、中药饮片加工 273、中成药生产 274； 84、卫生材料及医药用品制造 277、药用辅料及包装材料制造 278； 85、纤维素纤维原料及纤维制造 281、合成纤维制造 282（单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造）； 86、生物基材料制造 283（单纯纺丝制造）； 87、橡胶制品业 291（除属于三类工业项目外的）； 88、塑料制品业 292（除属于三类工业项目外的）； 89、水泥、石灰和石膏制造 301（水泥磨粉站；石灰和石膏制造）； 90、石膏、水泥制品及类似制品制造 302； 91、砖瓦、石材等建筑材料制造 303； 92、玻璃制造 304、玻璃制品制造 305（除属于三类工业项目外的）； 93、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306； 94、陶瓷制品制造 307； 95、耐火材料制品制造 308、石墨及其他非金属矿物制品制造 309（除属于三类工业项目外的）； 96、钢压延加工 313； 97、常用有色金属冶炼 321、贵金属冶炼 322、稀有稀土金属冶炼 323、有色金属合金制造 324（利用单质金属混配重熔生产合金的）； 98、有色金属压延加工 325； 99、结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338（除属于一类、三类工业项目外的）； 100、金属表面处理及热处理加工 336（除属于三类工业项目外的）； 101、黑色金属铸造 3391； 102、有色金属铸造 3392； 103、通用设备制造业 34（除属于一类工业项目外的）； 104、专用设备制造业 35（除属于一类工业项目外的）； 105、汽车制造业 36（除属于一类工业项目外的）； 106、铁路运输设备制造 371、城市轨道交通设备制造 372（除属于一类工业项目外的）； 107、船舶及相关装置制造 373（除属于一类工业项目外的）； 108、航空、航天器及设备制造 374（除属于一类工业项目外的）； 109、摩托车制造 375（除属于一类工业项目外的）； 110、自行车和残疾人座车制造 376、助动车制造 377、非公路休闲车及零配件制造 378、潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379（除属于一类工业项目外的）； 111、电气机械和器材制造业 38（除属于一类工业项目外的）； 112、计算机制造 391（除属于一类工业项目外的）； 113、智能消费设备制造 396（除属于一类工业项目外的）； 114、电子器件制造 397（除属于一类工业项目外的）； 115、电子元件及电子专用材料制造 398（除属于一类、三类工业项目外的）； 116、通信设备制造 392、广播电视设备制造 393、雷达及配套设备制造 394、非专业视听设备制造 395、其他电子设备制造 399（除属于一类工业项目外的）；
--	--	---

		117、仪器仪表制造业 40（除属于一类工业项目外的）； 118、日用杂品制造 411、其他未列明制造业 419（除属于三类工业项目外的）； 119、废弃资源综合利用业 42； 120、金属制品、机械和设备修理业 43（除属于一类、三类工业项目外的）； 121、燃气生产和供应业 45（不含供应工程）。
	三类工业项目 （重污染、高环境风险行业项目）	122、纺织业 17（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的；有使用溶剂型原辅料的涂层工艺的）； 123、皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193（有鞣制、染色工艺的）； 124、纸浆制造 221、造纸 222（含废纸造纸）（不含手工纸制造；不含涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的加工纸制造）； 125、印刷 231（年用溶剂油墨 10 吨及以上的）； 126、精炼石油产品制造 251、煤炭加工 252（除属于二类工业项目外的）； 127、生物质燃料加工 254（生物质液体燃料生产）； 128、基本化学原料制造 261，农药制造 263，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，合成材料制造 265，专用化学品制造 266，炸药、火工及焰火产品制造 267（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装外的）； 129、肥料制造 262（化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的）； 130、日用化学产品制造 268（以油脂为原料的肥皂或皂粒制造（采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的除外）；香料制造（物理方法提取的除外））； 131、化学药品原料药制造 271、兽用药品制造 275（除单纯药品复配外的）； 132、纤维素纤维原料及纤维制造 281、合成纤维制造 282（除单纯纺丝制造和单纯丙纶纤维制造外的）； 133、生物基材料制造 283（除单纯纺丝制造外的）； 134、橡胶制品业 291（轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外））； 135、塑料制品业 292（有电镀工艺的、以再生塑料为原料生产的）； 136、水泥、石灰和石膏制造 301（水泥磨粉站除外；石灰和石膏制造除外）； 137、玻璃制造 304、玻璃制品制造 305（平板玻璃制造）； 138、耐火材料制品制造 308、石墨及其他非金属矿物制品制造 309（石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品）； 139、炼铁 311； 140、炼钢 312； 141、铁合金冶炼 314； 142、常用有色金属冶炼 321、贵金属冶炼 322、稀有稀土金属冶炼 323、有色金属合金制造 324（除利用单质金属混配重熔生产合金外的）； 143、结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338（有电镀工艺的）； 144、金属表面处理及热处理加工 336（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）； 145、电子元件及电子专用材料制造 398（半导体材料制造；电子化工材料制造）； 146、日用杂品制造 411、其他未列明制造业 419（有电镀工艺的）； 147、金属制品、机械和设备修理业 43（有电镀工艺的）等重污染行业

		项目。			
综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。					
2、产业政策符合性分析					
本项目主要从事女鞋生产，属于制鞋业。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《关于印发温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）的通知》（温发改产〔2021〕46 号）的通知，本项目采用技术和设备不属于国家和地方产业政策中的限制和淘汰类，也未列入鼓励类项目，项目属于产业政策中的允许类项目。因此，本项目符合我国产业结构调整政策要求。					
3、相关符合性分析					
落实本环评提出的措施后，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）、《温州市制鞋业企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100 号）、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。					
表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》要求符合性分析					
类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	符合性
产业结构调整	优化产业结构	1	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。	本项目使用 VOCs 含量限值符合国家标准的 PU 胶、处理剂、白乳胶、热熔胶、水性蜡乳液及乙醇。	符合
		2	落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目属于制鞋业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，使用的原辅料不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》中的有毒有害原料，可从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	符合
	严格环境准入	3	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。	本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求。建设项目新增 VOCs 排放量实行区域内现役源等量削减替代。	符合
绿色生产	提升生产工艺绿色	4	鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目企业采用的生产工艺实现自动化、低排放、高效率、低成本，生产工艺较为先进。	符合

		化水平	5	低 VOCs 含量原辅材料源头替代溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料，使行业整体替代比例达到 30%制鞋业（C195）。	本项目低 VOCs 含量原辅材料使用比例达到 48.6%	符合
	环节控制	控制无组织排放	6	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。	本项目含有 VOCs 的物料在储存和输送过程中均在密闭的容器内	符合
			7	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。	企业在复底流水线区域设置硬质围挡，并在刷胶工位设置上吸式集气罩，烘道为四面围挡，仅在进出口上方设置上吸式集气罩，形成半密闭集气，喷光台设置三面围挡，并配备半包围式吸风罩，为半密闭集气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速设计不低于 0.6 米/秒。	符合
			8	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。	本项目不涉及储罐	/
	升级改造治理设施	建设适宜高效的治理设施	9	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。	喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于 25m 高排气筒 DA002 高空排放	符合
			10	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。	企业根据设计方提供的方案，定期更换活性炭。	符合
		加强治理设施运行管理	11	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。	企业在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，停运治理设施。	符合
			12	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	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。	符合

				急处理设施或采取其他替代措施。		
完善监测监控系统	提升污染源监测能力	13	VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	企业按规范要求实施。	符合	
表1-5 《温州市制鞋业企业污染整治提升技术指南》要求符合性分析						
类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合	
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求执行	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）	企业在复底流水线区域设置硬质围挡，并在刷胶工位设置上吸式集气罩，烘道为四面围挡，仅在进出口上方设置上吸式集气罩，形成半密闭集气，喷光台设置三面围挡，并配备半包围式吸风罩，为半密闭集气，减少废气排放	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	本项目不涉及溶剂型物料调配，溶剂型物料使用均加盖密闭	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	盛放含挥发性有机物的容器均加盖密闭	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	企业排风罩按规范设置，确保收集效率。	符合	
		6	配套建设废气处理设施，硫化废气应配套建设针对性的处理装置	喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于 25m 高排气筒 DA002 高空排放	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)	本项目废气经治理后排放可满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017 及环评提出的相关标准	符合	
		废水收集与处理	9	实行雨污分流,雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚,生产废水采用明管收集	厂区实施雨水、生活污水分类收集,排放系统相互独立	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	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)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	企业危废按要求妥善暂存,并设置警示标志	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	企业危废将委托有资质单位处理,要求企业严格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	企业按规定定期开展废气污染检测,废气处理设施须监测进、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》(GB19340-2003)和《环境标志产品技术要求胶粘剂》(HJ2541-2016)相关要求	项目所用胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2014)及《胶黏剂挥发性有机物化合物限值》(GB33372-2020)	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	企业合理进行车间布局、生产现场环境应整洁卫生、管理有序	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	企业按规定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帐,记录污染处理设施运行、维修情况,如实记录产生挥发性废气的胶粘剂、溶剂、漆等物料使用量,并确保台帐保存期限不少于三年	企业应按要求建立完善相关台帐和设施运行记录	符合

表1-6 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

内容	序号	要求	本项目	符合性
低效治理设施	1	对于采用低效VOCs治理设施的企业,应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南	本项目采用活性炭吸附技术,不涉及低效VOCs治理设施,且符合相应	符合

	改造升级相关要求		要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改。	可行治理技术。	
		2	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。颗粒状吸附剂的气体流速不超过0.6米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过0.15米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于0.75秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口VOCs浓度很低时可适当降低相关参数要求。采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于VOCs产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按10—15%计算。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过1mg/m ³ ，废气温度不应超过40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	项目采用吸附技术处理废气，企业需按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。项目使用符合碘值要求的颗粒状活性炭做为吸附剂，收集的废气进入吸附装置时，流速基本符合0.6米/秒，吸附层停留时间大于0.75秒。	符合
		3	新建、改建和扩建涉VOCs项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于25m高排气筒DA002高空排放	符合
	源头替代相关要求	4	低VOCs含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T38597—2020中未做规定的，VOCs含量符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409—2020）、《工业防护涂料中有害物质限值》（GB 30981—2020）等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的VOCs含量需要扣除水分。低VOCs含量的油墨，是指出厂状态下VOCs含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507—2020）的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。低VOCs含量的胶粘剂，是指出厂状态下VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂、本体	本项目使用的PU胶、白乳胶的VOCs含量限值符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）及《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）标准，处理剂、乙醇VOCs含量限值符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）标准，水性蜡乳液VOCs含量限值《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）及《工业防护涂料中有害	符合

			型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。低VOCs含量的清洗剂，是指施工状态下VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508—2020）的水基清洗剂、半水基清洗剂。	物质限量》（GB30981-2020）标准	
		5	使用上述低VOCs原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设VOCs末端治理设施。对于现有项目，实施低VOCs原辅材料替代后，如简化或拆除VOCs末端治理设施，替代后的VOCs排放量不得大于替代前的VOCs排放量。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取VOCs组织排放收集措施。对于现有项目，实施VOCs含量低于10%的原辅材料替代后，可不采取VOCs无组织排放收集措施，简化或拆除VOCs收集治理设施的，替代后的VOCs排放量不得大于替代前的VOCs排放量。	喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于25m高排气筒DA002高空排放	符合
	VOCs无组织排放控制相关要求	6	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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）附录D执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于1.2米/秒；其他开口面控制风速不小于0.4米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	企业在复底流水线区域设置硬质围挡，并在刷胶工位设置上吸式集气罩，烘道为四面围挡，仅在进出口上方设置上吸式集气罩，形成半密闭集气，喷光台设置三面围挡，并配备半包围式吸风罩，为半密闭集气，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速设计不低于0.6米/秒。	符合
		7	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒。	本项目喷光、刷胶废气采用局部集气罩集气，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速设计不低于0.6米/秒。	符合
		8	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）要求，做好工艺过程和公用工程的VOCs无组织排放控制。完善非正常工况VOCs管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	项目喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于25m高排气筒DA002高空排放，可减少VOCs无组织排放，可满足相关行业排放标准和《挥发性有机物无组	符合

			织排放控制标准》 (GB37822—2019)要求。同时按照要求加强VOCs管控	
数字化监管相关要求	9	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	按要求执行	符合
	10	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	按要求执行	符合
	11	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	按要求执行	符合

表1-7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中“一般行业”符合性分析

内容	序号	要求	本项目	是否符合
原辅料替代	1	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染	本项目使用的PU胶、白乳胶、热熔胶的VOCs含量限值符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》(GB33372-2020)及《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2014)标准，处理剂、乙醇VOCs含量限值符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)标准，水性蜡乳液VOCs含量限值《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)及《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)标准	符合
设备或工艺革新	2	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺	本项目属于轻工行业，采用的设备均属于低能耗、低功率，不涉及高耗能设备	符合
设施密闭性	3	①加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理	企业在复底流水线区域设置硬质围挡，并在刷胶工位设置上吸式集气罩，烘道为四面围挡，仅在进出口上方设置上吸式集气罩，形成半密闭集气，喷光台设置三面围挡，并配备	符合

		后排放； ④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装； ⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	半包围式吸风罩，半密闭集气，项目生产过程中所产生的危险废物由密闭容器包装后贮存危废间内并及时委托处置，异味气体基本不外逸，危废间恶臭不明显	
废气处理能力	4	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；	本项目喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于25m高排气筒DA002高空排放	符合
环境管理措施	5	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HJ 944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，药剂添加量、添加时间、喷淋液PH值，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。	按要求执行	符合

表 1-8 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况	是否符合
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	本项目使用的 PU 胶、白乳胶、热熔胶的 VOCs 含量限值符合《胶粘剂挥发性有机物化合物限值》（GB33372-2020）及《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）标准，处理剂、乙醇 VOCs 含量限值符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）标准，水性蜡乳液 VOCs 含量限值《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）及《工	符合

		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。	业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）标准	
	2	加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施	本项目原料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等相关要求，且在喷光、胶水等 VOCs 排放工序均配备有效的废气收集系统。	符合
	3	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。	企业采用的设备自动化程度较高，有助于控制无组织排放。同时本项目针对危废间等区域均进行密闭收集，削减 VOCs 无组织排放。	符合
	4	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，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。	喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于 25m 高排气筒 DA002 高空排放。项目采用活性炭吸附工艺进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）中可行技术。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州市罗微兰鞋业有限公司是一家专业从事女鞋生产和销售的企业，企业原租赁温州市鹿城区双屿镇屿头村经济合作社位于鹿城区鞋都铁路沿线西侧 29 号地块的厂房进行生产，租赁面积 2664m²，于 2019 年 11 月委托温州市瓯海环保设计研究所编制了《温州市罗微兰鞋业有限公司年产女鞋 90 万双鞋底建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2019 年 12 月 10 日于温州市生态环境局鹿城分局完成备案（温环鹿改备[2019]530 号）。企业于 2020 年 5 月 26 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91330302MA28762B5C001X）。根据现场踏勘，企业原厂址现已停产腾空，停产腾空前企业尚未进行环保竣工验收，现已不具备验收条件。

因原厂房租期到期不再续签，故企业决定搬迁至浙江省温州市鹿城区双屿街道双岙东路 77 号 C 幢 4 楼北面，租赁面积为 3930m²（其中生产车间 2500m²，办公区 730m²，宿舍 700m²）。企业搬迁后新增喷光配套工艺，迁改建完成后，企业产能不变，仍为年产 90 万双女鞋。项目总投资 300 万元，资金全部由企业自筹解决。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，该项目属于“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；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”项目类别，应编制相应的环境影响报告表。

受温州市罗微兰鞋业有限公司的委托，浙江迦盛生态环境科技有限公司承担了本项目环境影响报告表的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响报告表编制技术指南要求，编制了本项目环境影响报告表，报请生态环境部门审查。

2、建设项目组成

表2-1 建设项目组成表

名称			建设内容
主体工程	生产车间	4F	下料区、针车区、成型区
辅助工程	办公室		位于1F
	宿舍		位于宿舍楼
公用工程	供电系统		由市政电网输入
	供水系统		由市政给水接入
	排水系统		实行雨污分流。雨水排入市政雨水管网；废水经预处理达标后纳入市政污水管网。
贮运	原料仓库		位于4F车间西侧

建设
内容

	工程	成品仓库		位于4F车间西侧	
		危废间		位于4F车间西侧	
		危化品仓库		位于4F车间西侧	
		运输		原料及产品运输采用汽车运输	
	环保工程	废气治理措施	打磨、抛光粉尘	经布袋除尘处理后引至不低于25m高排气筒DA001排放	
			夹包、热定型废气	加强车间通风	
			喷光废气	喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于25m高排气筒DA002高空排放	
			刷胶废气		
			清洗废气		
		废水治理措施		生活污水经化粪池预处理达标后纳管，最终进入温州市西片污水处理厂处理达标后排放	
		噪声治理措施		加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、生产时车间门窗关闭、对排风管道等设备采取消声减振措施等；风机增设减振垫、隔声罩	
		固废治理措施		一般固废由相关单位回收综合利用处置，危险废物暂存于危废间，并委托有资质单位处理	
	依托工程	温州市西片污水处理厂		温州市西片污水处理厂一期工程提标改造废水处理工艺为“CAST-MBBR+磁沉淀池+纤维转盘滤池”；二期扩建工程废水处理工艺为“多级A/O（改良A ² /O）生物池+矩形周进周出二沉池+磁沉淀池+纤维转盘滤池”，温州市西片污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A级标准	

3、主要产品及产能

表 2-2 迁改建前后主要产品及产能表

产品方案	单位	产能			备注	
		迁改建前	增减量	迁改建后	迁改建前	迁改建后
超纤革女鞋	万双/年	60	0	60	平均约 330g/双； 无需喷光	平均约 330g/双； 约 50%需喷光
PU 革女鞋	万双/年	10	0	10	平均约 330g/双； 无需喷光	平均约 330g/双； 约 50%需喷光
牛反绒女鞋	万双/年	20	0	20	均为单鞋， 平均约 500g/双； 无需喷光	其中 50%为单鞋， 平均约 500g/双；50%为靴子， 平均约 600g/双； 无需喷光
女鞋总计	万双/年	90	0	90	/	/

4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

		表 2-3 迁改建前后主要生产设施及设施参数表						
主要生产单元		工艺说明	设备名称	单位	迁改建前	增减情况	迁改建后	备注
下料区		下料	裁断机	台	27	0	27	/
		批皮	批皮机	台	6	0	6	/
针车区		针车	针车	台	90	0	90	/
			花边机	台	1	0	1	/
			拥边机	台	5	0	5	/
			鞋眼机	台	2	0	2	/
			拼缝机	台	4	0	4	/
成型区	成型线 1	夹包	前帮机	台	2	0	2	/
			后帮机	台	1	0	1	/
			锤平机	台	1	0	1	/
			喷胶机	台	1	0	1	/
			夹包流水线	条	1	0	1	/
		压合	压机	台	2	0	2	/
		打磨	砂轮机	台	1	0	1	配套布袋除尘器
		抛光	抛光机	台	1	0	1	配套布袋除尘器
		喷光	干式喷光台	台	0	+1	1	含 1 把喷枪
		复底	装跟机	台	1	0	1	/
			复底流水线	条	1	0	1	/
		整理	整理流水线	条	1	0	1	/
		冷定型	冷定型机	组	1	0	1	电供能
		热定型	热定型机	组	1	0	1	电供能
	成型线 2	夹包	前帮机	台	2	0	2	/
			后帮机	台	1	0	1	/
			锤平机	台	1	0	1	
			喷胶机	台	1	0	1	/
			夹包流水线	条	1	0	1	/
		压合	压机	台	2	0	2	/
		打磨	砂轮机	台	1	0	1	配套布袋除尘器
		抛光	抛光机	台	1	0	1	配套布袋除尘器
		喷光	干式喷光台	台	0	+1	1	含 1 把喷枪

		复底	装跟机	台	1	0	1	/
			复底流水线	条	1	0	1	/
		整理	整理流水线	条	1	0	1	/
		冷定型	冷定型机	组	1	0	1	电供能
		热定型	热定型机	组	1	0	1	电供能
车间		供气	空压机	台	1	0	1	/

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 迁改建前后主要原辅材料清单

序号	材料清单	单位	迁改建前	增减情况	迁改建后	最大储存量	备注
1	超纤革	万米/年	12	0	12	2.5	外购, 100g/米
2	PU 革	万米/年	2	0	2	0.4	外购, 100g/米
3	牛反绒	万尺/年	36	+9	36	9	外购, 120g/尺
4	里布	万米/年	11	+2	11	2.6	外购, 80g/米
5	中底	万双/年	90	0	90	18	外购
6	鞋底	万双/年	90	0	90	18	外购
7	鞋跟	万双/年	20	0	20	4	外购
8	线	万卷/年	1.8	+0.3	2.1	0.42	外购
9	配件	万套/a	90	0	90	18	装饰件、鞋带等
10	PU 胶	吨/年	6	+4	10	1	25kg/桶装
11	处理剂	吨/年	1.2	+1.3	2.5	0.5	25kg/桶装
12	白乳胶	吨/年	5	+1	6	0.6	25kg/桶装
13	粉胶	吨/年	3	-3	0	0	25kg/桶装
14	热熔胶	吨/年	3	+0.5	3.5	0.3	25kg/箱, 固体片状
15	水性蜡乳液	吨/年	0	+2.3	2.3	0.5	25kg/桶装
16	乙醇	吨/年	0.012	+0.008	0.02	0.005	5kg/瓶, 用于清洗喷枪枪头、喷胶机头
17	机油	吨/年	0.1	0	0.1	0.025	5kg/桶, 用于设备润滑, 定期添加, 不更换
18	刷子	吨/年	0.003	0	0.003	0.001	用于复底工序

注: ①乙醇、机油、刷子为原环评遗漏统计, 本环评根据企业提供资料重新统计。
 ②迁改建后, 项目不再使用粉胶作为胶粘剂, PU 胶和处理剂供应商发生变化, 胶水成分发生变化。
 ③企业迁改建后部分牛反绒单鞋改为牛反绒靴子, 靴子 PU 胶用量为单鞋用量的一倍, 且为提高产品胶粘质量, 故在产能不变的情况下部分原辅材料用量有所增加。

表 2-5 主要原辅材料介绍

序号	原料名称	简介内容
1	热熔胶	一种不需溶剂、不含水分、100%固体的可熔性聚合物，它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。主要成分，即基本树脂是乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚而成的，再配以增粘剂、粘度调节剂、抗氧剂等制成热熔胶，不含溶剂。可生物降解、不含臭味、抗水、高透明、高热贴性，是一种无毒无味的环保型材料。
2	机油	机油由基础油和添加剂两部分组成，基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。机油的作用是：1、足够厚度的油膜将相对滑动的零件表面隔开，从而达到减少磨损；2、可以在活塞环与活塞之间形成一个密封圈，减少气体的泄漏和防止外界的污染物进入；3、能吸附在零件表面防止水、空气、酸性物质及有害气体与零件的接触。

表 2-6 化学品主要成分

序号	化学名称	含量%	本项目含量取值%	备注
PU 胶	聚氨酯树脂	60~70	62	固份
	丁酮	5~15	15	挥发份
	甲苯	2~8	8	
	丙酮	5~15	15	
处理剂	树脂	9~11	10	固份
	甲苯	0~1	1	挥发份
	乙酸乙酯	85~95	89	
白乳胶	聚醋酸乙烯酯	40	40	固份
	聚乙烯醇	4	4	
	醋酸乙烯酯单体	<0.5	0.5	挥发份
	水	>55.5	55.5	水份
热熔胶	乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）	45~60	51	固份
	树脂	30~50	39	
	蜡	1~10	5	
	其他	1~10	5	
水性蜡乳液	聚醚改性聚二甲基硅氧烷	2	2	挥发份
	水性聚氨酯树脂 ^②	10	0.2	
			9.8	固份
	棕榈蜡	15	15	
	水	73	73	水份

注：①PU 胶各组分占比按最不利原则，挥发组分取最大值，剩余占比以聚氨酯树脂计；处理剂、热熔胶各组分占比按比例换算为百分制。

②参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。

③热熔胶是通过乙烯和醋酸乙烯在高温下共聚而成，固含量 100%，不含有机溶剂。本项目使用的热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 热塑类中鞋和箱包的限制。

表 2-7 主要成分理化性质

名称	理化特性	危险特性	毒性毒理
丁酮	无色液体，有似丙酮的气味，密度（相对水）0.81g/cm ³ ，溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸	接触限值： 前苏联 MAC（mg/m ³ ）:200 美国 TWA: OSHA 200ppm, 590mg/m ³ ACGIH 200ppm, 590mg/m ³
甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，熔点：-94.9℃，密度（相对水）0.87g/cm ³ ，微溶于水，溶于苯、醇、醚等多种有机溶剂	易燃，其蒸汽空气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ :5000mg/kg；8 小时小鼠吸入 LC ₅₀ :20003mg/kg
丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发熔点：-94.6℃，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸	急性毒性： LD ₅₀ : 5800mg/kg（大鼠经口） LD ₅₀ : 20000mg/kg（兔经皮）
乙酸乙酯	无色澄清粘稠状液体，熔点：-83.6℃，密度（相对水）0.9g/cm ³ ，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸	急性毒性：LD ₅₀ : 5620mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 5760mg/m ³ ，8 小时（大鼠吸入）
聚醚改性聚二甲基硅氧烷	淡棕色液体，气味不明显，密度 1.04g/ml，初沸点>200℃，闪点 101℃。	无资料	无资料
乙醇	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；密度 0.79g/cm ³ ；熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，爆炸限 19.0~3.3%，闪点 12℃。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。	急性毒性： LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口)；>7430mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 20000ppm10 小时(大鼠吸入)

PU胶、处理剂、白乳胶、水性蜡乳液、乙醇可挥发性有机化合物含量限值符合性分析见下表：

表2-8 挥发性有机化合物含量限值符合性分析表

物料名称	密度/ g/cm ³	VOCs 占比	VOCs 含 量	标准和限值	符合 性
PU 胶	1.012	38%	384.56g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020) 表 1 中鞋和箱包中的聚 氨酯类 VOCs 限值为 400g/L	符合
		8%	80g/kg	《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2014) 中溶剂型胶粘剂甲苯+二甲苯≤200g/kg	符合
处理 剂	0.85~0.95 (本环评 取值为 0.9)	90%	810g/L	根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限 值》(GB38508-2020) 中溶剂型清洗剂 VOCs 限值为≤900g/L	符合
		1%	10g/kg	根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限 值》(GB38508-2020) 中溶剂型清洗剂 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和限值为≤2%	符合
白乳 胶	1.2	0.5%	6g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020) 表 2 中鞋和箱包中聚乙 酸乙烯酯类 VOCs 限值为 50g/L	符合
				《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2014) 中水基型胶粘剂 VOCs 限值≤100g/L	符合
水性 蜡乳 液 ^①	1.05~1.10 (本环评 取值为 1.075, 干 膜密度 1.2)	8.15% (扣 除水 份 后)	97.8g/L	参照《工业防护涂料中有害物质限量》 (GB30981-2020) 表 1 中包装涂料 VOCs 限值为 400g/L	符合
				参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品 技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 中包 装涂料-面漆 VOCs 限值为 270g/L	符合
乙醇	0.79	100%	790g/L	根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限 值》(GB38508-2020) 中溶剂型清洗剂 VOCs 限值为≤900g/L	符合

水性蜡乳液用量匹配性分析:

根据企业提供的产品方案,需喷光的鞋为 35 万双,每双鞋所需喷涂面积不大于 0.024m²,总计喷涂面积为 8400m²。喷涂厚度约为 29μm,水性蜡乳液含固量约为 24.8%,附着率按 50%计;项目水性蜡乳液用量匹配性分析如下表所示。

表2-9 项目喷枪喷漆量匹配性分析一览表

名称	喷枪速率	湿膜密度	喷枪数	喷枪工作时间	理论出漆量	申报 用量	是否 匹配
水性蜡 乳液	15mL/min	1.075kg/L	2	1200h	2.322t	2.3t	是

表 2-10 项目水性蜡乳液用量匹配性分析一览表

种类	喷涂面积	喷涂厚度	干膜密度	附着率	含固量	理论用量	申报用量
水性蜡 乳液	8400m ²	29μm	1.2kg/L	50%	24.8%	2.357t/a	2.3t/a

注:干膜密度=湿膜密度*含固率/(100%-湿膜密度/主溶剂密度*(100%-含固率))

根据核算,项目水性蜡乳液申报消耗量与理论消耗量基本匹配,能满足生产需求。

PU 胶用量匹配性分析:

表 2-11 项目 PU 胶用量匹配性分析一览表

产品名称			产品数量	胶粘剂种类	胶粘剂用量	总用量
女鞋	超纤革女鞋		60 万双/年	PU 胶	0.008~0.012kg/双	4.8~7.2t/a
				处理剂	0.001~0.004kg/双	0.6~2.4t/a
	PU 革女鞋		10 万双/年	PU 胶	0.008~0.012kg/双	0.8~1.2t/a
				处理剂	0.001~0.004kg/双	0.1~0.4t/a
	牛反绒女鞋	单鞋	10 万双/年	PU 胶	0.008~0.012kg/双	0.8~1.2t/a
				处理剂	0.001~0.004kg/双	0.1~0.4t/a
		靴子	10 万双/年	PU 胶	0.016~0.024kg/双	1.6~2.4t/a
				处理剂	0.0015~0.006kg/双	0.15~0.6t/a
合计				PU 胶	/	8~12t/a
				处理剂	/	0.95~3.8t/a

本项目女鞋为 90 万双/年，合计 PU 胶用量 10t/a，处理剂用量 2.5t/a，可满足产品生产要求。

7、物料平衡图

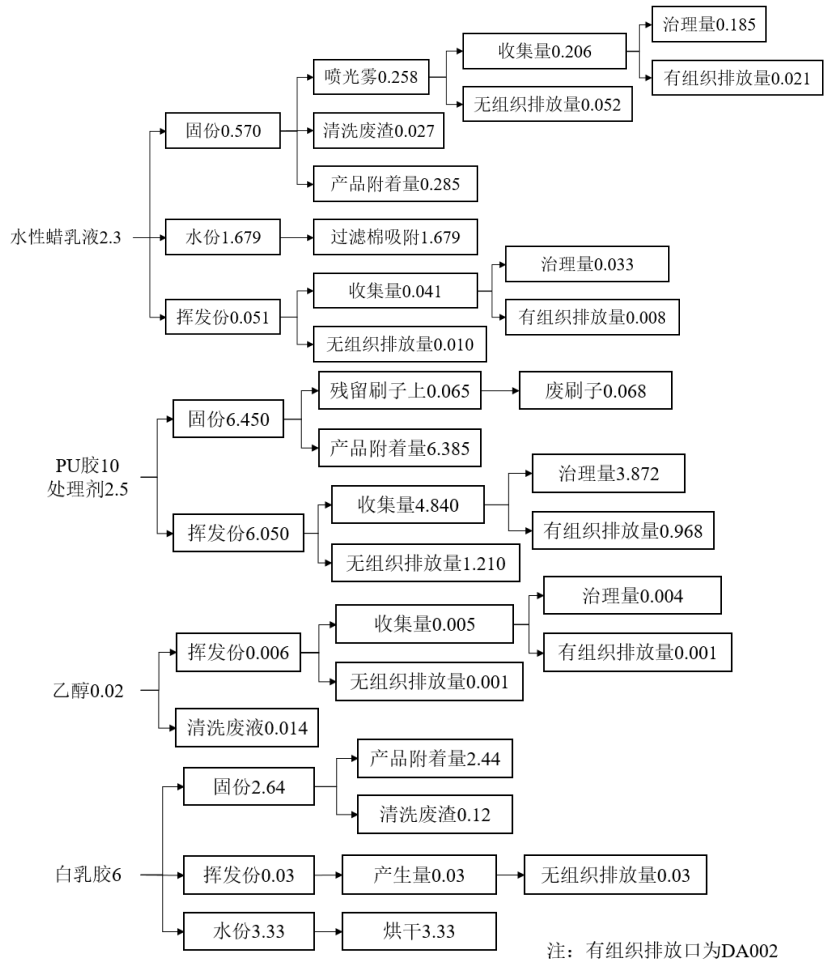
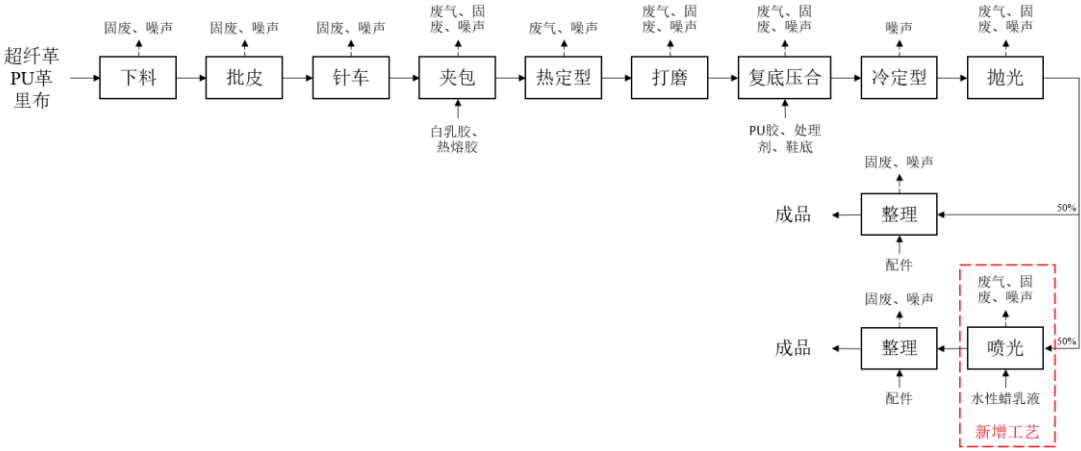
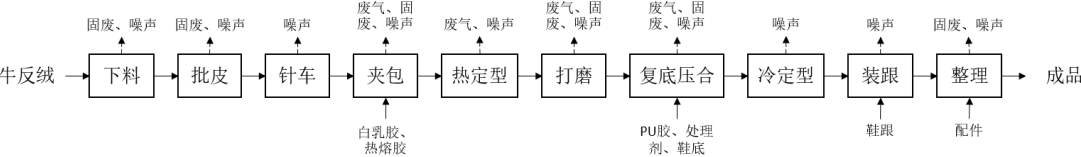


图2-1 物料平衡图 单位：t/a

	8、劳动定员及工作制度 企业原项目劳动定员为280人，外食内宿，全年工作日300d，白天单班制8h工作。迁改建后劳动定员人数不变，仍为280人，其中100人外食内宿，180人于厂外食宿。全年工作日300d，白天单班制8h工作。 9、项目平面布置及周围情况概况 本项目车间4F东侧设有下料区，南侧设有针车区，西侧设有原料仓、成品仓、危废间及危化品间，北侧设有成型区，废气处理设施位于厂房楼顶。车间设置是在满足生产工艺流程的前提下，考虑安全、卫生等要求，结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理，其平面设计布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。车间平面图见附图3。 本项目位于浙江省温州市鹿城区双屿街道双岙东路77号C幢4楼北面，项目所在建筑东侧为同厂区B幢；南侧隔双岙北路（城市支路）为康悦家园；西侧为绿化防护带及泄洪渠；北侧为同厂区D幢。现场照片详见附图4。
工艺流程和产排污环节	本项目主要从事女鞋生产，主要工艺流程图如下所示： (1) 超纤革女鞋、PU 革女鞋  图 2-2 生产工艺及产污流程图 (2) 牛反绒女鞋  图 2-3 生产工艺及产污流程图 工艺流程简述： 下料、批皮、针车：首先将外购的原料根据设计鞋样的规格进行下料和批皮加工得到所需的尺寸，而后由针车缝制成各种款式的鞋帮，再使用鞋眼机冲眼后，鞋帮制作完成。该工序会

产生边角料和噪声。

夹包、热定型：将中底钉在鞋模上，然后再将缝制好的鞋帮套在鞋模上固定后使用喷胶机喷涂白乳胶或将热熔胶经人工剪裁后直接放入进行夹包，通过流水线上的电烘道进行烘干定型，定型温度约为 80℃。该工序会产生夹包、热定型废气、废包装桶、喷胶渣和噪声。

打磨、复底压合、冷定型：在成型流水线上将鞋帮与鞋底进行粘合，然后利用压机对半成品鞋进行压合，使粘合处更加牢固。在复底前需对制好的鞋帮底面进行打磨处理。复底时先用处理剂擦除异物（同时增强鞋底表面的可粘接性），再将 PU 胶均匀涂抹在鞋底上。压合后的半成品鞋通过流水线上的电烘道进行烘干，再通过用电作为能源的冷定型通道将鞋面予以冷却定型。该工序会产生打磨粉尘、刷胶废气、收集的粉尘、废刷子、废包装桶和噪声。

抛光：用抛光机对鞋面进行抛光处理，去除鞋面的部分角刺，使鞋表面平整，利于后续喷光。该工序会产生抛光粉尘、收集的粉尘和噪声。

喷光：根据客户要求对部分鞋面上喷涂水性蜡乳液，能够起防水、改善光亮度、手感、颜色等功效。本项目喷光工序在干式喷光台上进行，喷光原料为外购成品水性蜡乳液（无须调配）。该工序会产生喷光废气、废过滤棉（含喷光渣）和噪声。

装跟：对牛反绒女鞋进行装跟。该工序会产生噪声。

整理：对处理完成的鞋进行整理、检验以及搭配装饰件、鞋带等后包装即为成品。该工序会产生一般废包装材料。

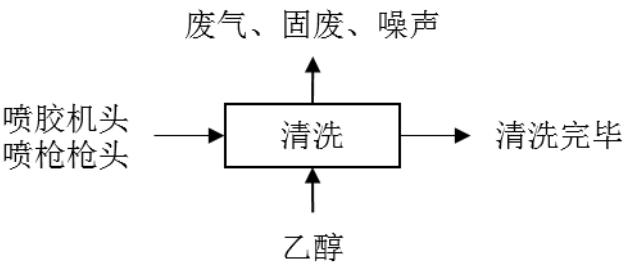


图 2-4 清洗流程及产污图

清洗：本项目每日喷光、喷胶机（车包、夹包）工作结束后需对喷枪枪头、喷胶机头进行清洗，本项目使用乙醇进行清洗，乙醇通过喷枪（喷胶机）泵打入喷枪（喷胶机）内，再经喷枪枪头（喷胶机头）喷出至废液桶内。清洗废渣和清洗废液加盖密封后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。该工序主要污染物为清洗废气、废清洗液、清洗废渣（喷胶）、清洗废渣（喷光）和噪声。

产污情况分析：

表 2-12 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物	产污工序	主要成分
废气	打磨、抛光粉尘	打磨、抛光	颗粒物

与项目有关的原有环境问题		夹包、热定型废气	夹包、热定型	VOCs、臭气浓度
		刷胶废气	复底	苯系物、VOCs、臭气浓度
		喷光废气	喷光	颗粒物、VOCs、臭气浓度
		清洗废气	清洗喷胶机头、喷枪枪头	VOCs、臭气浓度
	废水	生活污水	职工生活	COD、NH ₃ -N、总氮
	噪声	设备噪声	设备运行	Leq（A）
	固废	边角料	下料、批皮、针车	超纤革、PU 革、牛反绒
		收集的粉尘	打磨、抛光	超纤革、PU 革
		一般废包装材料	原料拆袋	塑料、纸
		废布袋	布袋更换	布袋
		废布轮	布轮更换	布轮
		废包装桶	PU 胶、处理剂、白乳胶、水性蜡乳液、乙醇使用	金属、有机物
		废刷子	复底	刷子、有机物
		废抹布	设备擦拭	布料、废矿物油
		废矿物油桶	机油使用	金属、废矿物油
		废过滤棉（含喷光渣）	废气处理	棉、喷光渣
		废活性炭	废气处理	有机物、活性炭
		清洗废渣（喷胶）	清洗喷胶机头、喷枪枪头	树脂、有机物
		清洗废渣（喷光）		树脂、有机物
		清洗废液		有机物
温州市罗微兰鞋业有限公司是一家专业从事女鞋生产和销售的企业，企业原租赁温州市鹿城区双屿镇屿头村经济合作社位于鹿城区鞋都铁路沿线西侧29号地块的厂房进行生产，租赁面积2664m²，于2019年11月委托温州市瓯海环保设计研究所编制了《温州市罗微兰鞋业有限公司年产女鞋90万双鞋底建设项目现状环境影响评估报告》，并于2019年12月10日于温州市生态环境局鹿城分局完成备案（温环鹿改备[2019]530号）。企业于2020年5月26日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91330302MA28762B5C001X）。根据现场踏勘，企业原厂址现已停产腾空，停产腾空前企业尚未进行环保竣工验收，现已不具备验收条件。 原项目职工人数280人，外食内宿，生产班制为白天8小时单班制，年生产天数300天。企业主要生产设备见表2-3，主要原辅材料见表2-4。本环评根据企业提供的资料并结合原环评对企业原有污染物情况及存在主要环境问题进行分析。 2、原有项目生产工艺 原项目不涉及喷光工艺，其余工艺与迁改建后保持一致，项目生产工艺见图2-2和图2-3。				

3、原项目污染源强及排放情况

根据现场踏勘，企业原厂址已停产腾空，原有污染现已不存在，不具备验收条件，因此原有污染情况依据原现状环境影响评估报告及企业相关统计，原有项目污染源及污染防治措施汇总如下表所示。

表 2-13 原有项目污染物产排汇总表 单位 t/a

污染类型	污染物名称		审批排放量 t/a	实际排放量 t/a	原环评治理措施	落实情况
废气	打磨粉尘	颗粒物	少量	0	经自带除尘系统处理后无组织排放	根据现场调查企业现有厂房已腾空，因此无法对原有项目实际情况进行勘查和核实
	抛光粉尘	颗粒物	少量	0		
	刷胶废气	非甲烷总烃	1.949	0	经活性炭吸附装置处理后由25m 高排气筒 DA001 高空排放	
	清洗废气	非甲烷总烃	少量	0	加强车间通风	
废水	生活污水	废水量	5376	0	经化粪池预处理达标后纳入市政管网	
		COD _{Cr}	0.269	0		
		氨氮	0.027	0		
		总氮	0.081	0		
固废	边角料		0（18）	0	外售综合利用	
	收集的粉尘		0（0.872）	0		
	一般废包装材料		0（2.3）	0		
	废布袋		0（0.02）	0		
	废布轮		0（0.01）	0		
	废包装桶		0（0.8）	0	委托有资质单位处理	
	废活性炭		0（24.89）	0		
	废刷子		0（0.04）	0		
	废抹布		0（0.02）	0		
	废矿物油桶		0（0.01）	0		
	清洗废渣（喷胶）		0（0.1）	0		
	清洗废液		0（0.008）	0		
噪声	生产设备噪声			合理布局车间生产设备；高噪声设备设置基础减震		
碳排放	CO2 排放（吨二氧化碳）		140.7	0	/	

注：①由于原有项目现状已停产，故原项目实际排放量为 0。

②原项目人均用水量按 80L/d、300 天计。

③括号内为原项目固废产生量。原环评未对收集的粉尘、一般废包装材料、废布袋、废布轮、废刷子、废抹布、废矿物油桶、清洗废渣（喷胶）、清洗废液进行核算，故本环评根据企业提供的资料进行重新核算。

③原环评编制时相关部门未对碳排放量进行要求，本环评根据企业提供信息（项目年耗电量约为 200MWh）对碳排放重新进行核算。

4、原有项目污染物总量控制指标

根据原环评，原项目总量控制指标为 COD0.269t/a、氨氮 0.027t/a、总氮 0.081t/a、VOCs1.949t/a。原项目仅排放生活污水，不涉及生产废水排放，故无需购买 COD_{Cr} 和 NH₃-N 排污权指标。

5、原项目存在主要问题

根据现场勘察，企业原有厂址已停产腾空，无环境遗留问题，原有污染现已不存在。本项目拟搬迁厂房租赁前为空置状态，故不涉及与本项目有关的原有环境污染问题。另企业搬迁后应及时完成建设项目环境保护竣工验收和排污许可信息登记变更。

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 2、地表水环境 3、声环境 4、生态环境 5、区域地下水、土壤环境质量现状						
环境保护目标	1、大气环境						
	表 3-4 大气环境保护目标						
	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
	双岙嘉苑	120.587278E 28.016121N	居民	人群健康	环境空气质量二类区	东南侧	约 126m
	康悦家园	120.586232E 28.016401N				南侧	约 53m
	盛和家园	120.586924E 28.014009N				东南侧	约 324m
	祥瑞家园	120.586296E 28.014132N				南侧	约 306m
	康顺锦园	120.586130E 28.013171N				南侧	约 412m
	双岙村	120.586178E 28.012631N				南侧	约 471m
	下岭新村	120.586034E 28.021354N				北侧	约 414m
	规划中小学用地	120.583963E 28.014653N	/			西南侧	约 331m
	规划居住用地 1	120.583335E 28.017343N	/			西南侧	约 273m
	规划居住用地 2	120.584746E 28.017391N	/			西侧	约 138m
	规划医疗卫生用地	120.584430E 28.016401N	/			西南侧	约 174m
	注：仅列明厂界外 500m 内的环境保护目标。						
2、声环境							
项目厂界外50m范围内无声环境敏感目标。							
3、地下水							
项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
4、生态环境							
本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。							

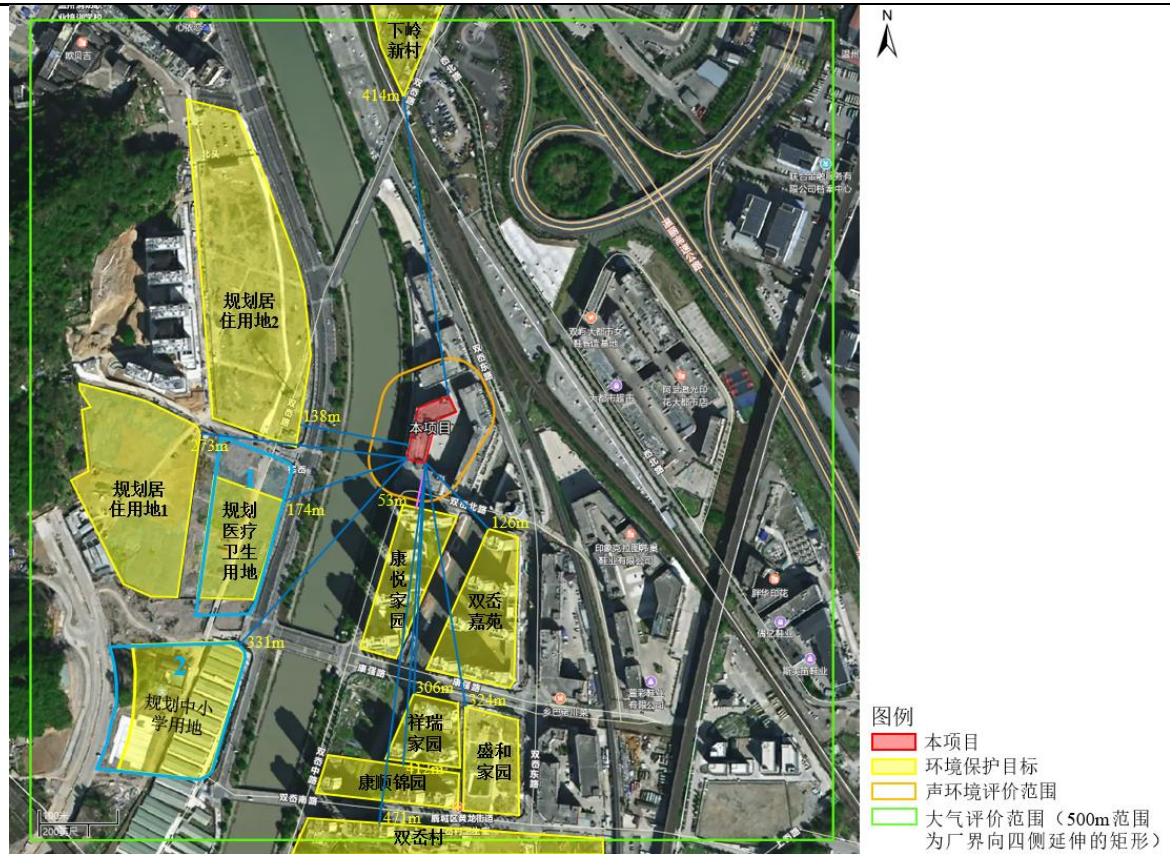


图3-3 项目周界500m范围内敏感点分布图



图3-4 项目厂界与敏感点建设边界距离示意图（距离标注由天地图截取）

图3-3中1号地块原规划为部分居住用地、部分公园绿地，2号地块原规划为部分居住用地、部分中小学用地及部分防护绿地；根据《温州市仰双片区双岙单元A-03至A-16等地块控制性详

细规划修改》（温政函[2020]35号）所示，2号地块已修改为部分中小学用地、部分防护绿地；根据《温州市仰双片区双岙单元A-12等地块控制性详细规划修改》（温政函〔2023〕20号）所示，1号地块已修改为部分商业用地、部分医疗卫生用地、部分公园绿地及河道。详见下图。

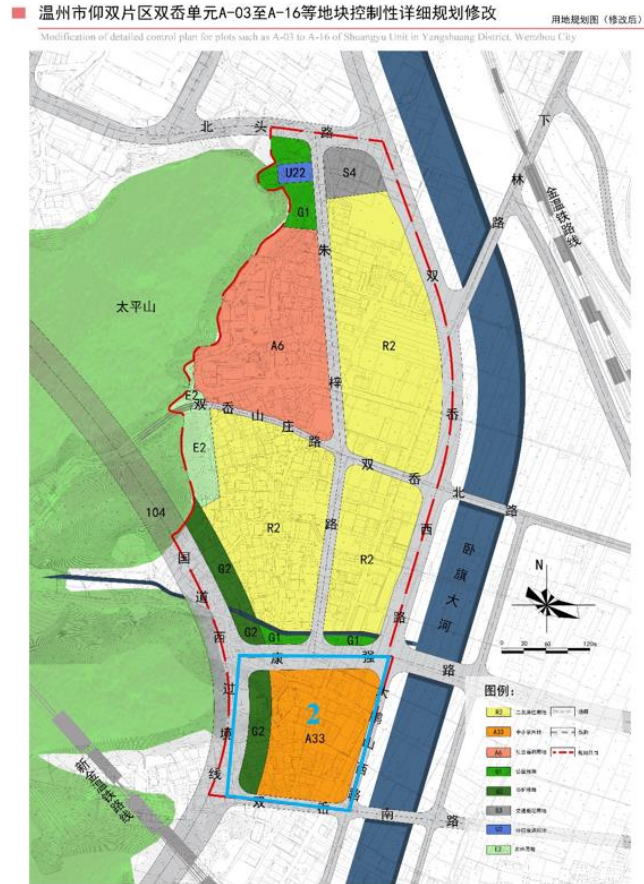


图3-5 《温州市仰双片区双岙单元A-03至A-16等地块控制性详细规划修改》用地规划图

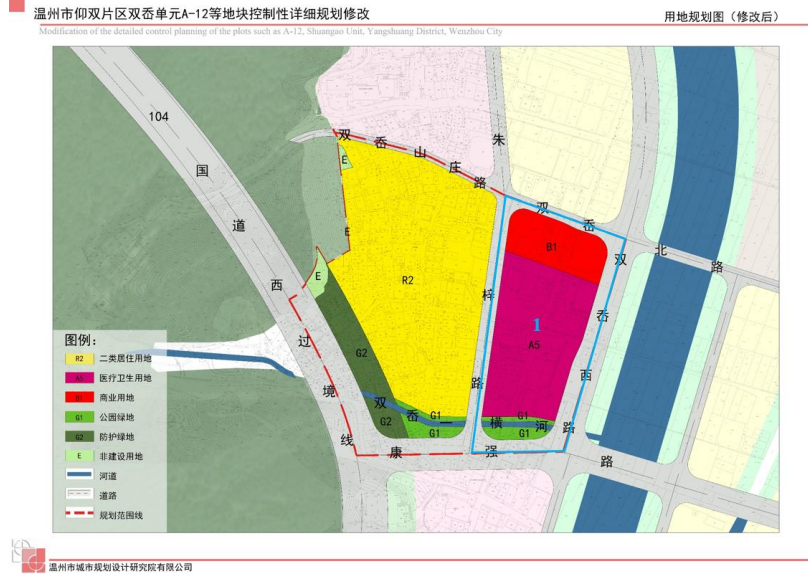


图3-6 《温州市仰双片区双岙单元A-12等地块控制性详细规划修改》用地规划图

1、废气

本项目制鞋过程中产生的有组织排放废气执行《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；无组织排放废气排放执行《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排放限值。

表 3-5 《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017） 单位：mg/m³

表 1 大气 污染物排 放限值	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监测位置
	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气 筒
	苯系物	所有	20	
	挥发性有机物	所有	80	
	臭气浓度（无量 纲）	所有	1000	
表 4 厂界 大气污染 物排放限 值	污染物项目		浓度限值	
	颗粒物		1.0	
	苯系物		2.0	
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）		2.0	
	臭气浓度（无量纲）		20	

2、废水

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值）后纳入污水管网，再汇入温州市西片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准后排放。具体标准见下表所示。

表 3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	SS
三级标准（纳管标准）	6~9	300	500	35	70	8	400

表 3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002） 单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	SS
一级 A 标准值	6~9	10	50	5（8）*	15	0.5	10

*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。

3、噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求，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。

表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)		
类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

本项目产生的固体废物贮存、利用、处置执行《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》等有关规定。一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

总量
控制
指标

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》的通知（环发〔2014〕197号），需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、总氮、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物。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、工业烟粉尘、挥发性有机物，其污染物排放指标见下表。

根据管理部门要求，新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行，COD_{Cr}和NH₃-N削减替代比例为1:1。项目迁改建成后企业仅排放生活污水，故COD、氨氮排放量无需进行削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31号）：建设项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减；项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。2023年温州市区为环境质量达标区域，故项目工业烟粉尘及VOCs削减替代比例为1:1。项目迁改建成后工业烟粉尘新增排放量为0.290t/a，削减替代量为0.290t/a；VOCs新增排放量为0.249t/a，削减替代量为0.249t/a。

表 3-9 项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a

污染物		迁改扩建 前全厂排 放量	迁改扩建 前总量控 制值	迁改扩建 后全厂排 放量	迁改扩建 后总量控 制值	总量控制值 增减量	总量控 制替代 比例	削减 替代 量
总量 控制 指标	COD	0.269	0.269	0.204	0.204	-0.065	/	/
	氨氮	0.027	0.027	0.020	0.020	-0.007	/	/
	总氮	0.081	0.081	0.061	0.061	-0.020	/	/
	工业烟 粉尘	0	0	0.290	0.290	+0.290	1:1	0.290
	VOCs	1.949	1.949	2.198	2.198	+0.249	1:1	0.249

注：根据当地生态环境局要求，总量控制建议值四舍五入保留 3 位小数。原项目

综上，项目建成后总量控制指标为COD0.214t/a、氨氮0.021t/a、总氮0.064t/a、工业烟粉尘0.290t/a、VOCs2.198t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用已建厂房作为生产用房，本项目不涉及施工期。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 废气污染源强核算 ①打磨、抛光粉尘 本项目使用抛光机或砂轮机对鞋子进行处理，类比同类型鞋业打磨、抛光工序的粉尘量，其粉尘产生量约为1.0~1.5g/双（本项目取1.25g/双），本项目年生产量为90万双，则项目打磨、抛光粉尘产生量为1.125t/a。 项目抛光机、砂轮机配套布袋除尘装置，单套除尘装置风量约为1000m³/h，共设有抛光机2台、砂轮机2台，则风机设计总风量为1000×（2+2）=4000m³/h。 ②夹包、热定型废气 本项目使用白乳胶、热熔胶进行夹包、热定型。企业所用白乳胶，其主要成分为聚醋酸乙烯酯、聚乙烯醇、水等，其原辅材料中无挥发性成分，但在上游生产聚合过程中可能有少量单体成分残留，例如醋酸乙烯酯单体等。本项目所用白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求（VOC含量≤50g/kg，挥发含量小于0.5%。项目白乳胶用量为6t/a，本次评价按照最不利情况考虑，即按照0.5%单体挥发量进行计算，则夹帮定型有机废气产生量约为0.03t/a（以VOCs计）。 热熔胶不含溶剂属于环保型胶粘剂，本项目热熔胶的加热温度约170℃，未达到热熔胶的分解温度（230℃），因此热熔胶使用过程中仅产生极少量废气。 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）以及《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）中均规定：“企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”因此，本次评价要求企业加强车间通风换气，夹包、热定型废气经稀释扩散后，对周边环境影响较小。 ③刷胶废气 本项目刷胶废气主要来自复底过程中使用到的PU胶水、处理剂。本环评以最不利因素考虑，PU胶、处理剂使用过程中全部挥发。PU胶、处理剂主要成分及废气产生量详见下表。刷胶废气产排情况见表4-1。

表 4-1 胶类有机废气排放情况				
品名	主要成分	用量 t/a	主要污染因子及产生量 t/a	
			苯系物	VOCs
PU 胶	聚氨酯树脂 62%、丁酮 15%、甲苯 8%、丙酮 15%	10	0.800	3.800
处理剂	树脂 10%、甲苯 1%、乙酸乙酯 89%	2.5	0.025	2.250
合计		12.5	0.825	6.050
注：苯系物包括甲苯；VOCs包括苯系物、丙酮、丁酮、乙酸乙酯。				
本环评要求企业在复底流水线区域设置硬质围挡，并在刷胶工位设置上吸式集气罩，烘道为四面围挡，烘道内部不设置排放口，仅在进出口上方设置上吸式集气罩，形成半密闭集气。刷胶工位上方集气截面积约为$1.5\text{m}\times 1.2\text{m}$，烘道进出口集气罩总截面积约为$0.8\text{m}\times 0.6\text{m}$，风速要求不低于$0.6\text{m/s}$，共设有复底流水线2条，则所需理论风量为$9849.6\text{m}^3/\text{h}$。 ④喷光废气 本项目喷光所用的原料为水性蜡乳液，其主要成分为棕榈蜡、水性聚氨酯树脂、乳化剂、去离子水，喷光过程中会产生喷光雾和有机废气。参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30号附件），物料VOCs产生量：“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的2%计”，故项目挥发性有机物含量为2.2%，另以最不利因素考虑，喷光过程有机废气全部挥发，项目水性蜡乳液使用量为2.3t/a，有机废气产生量约0.051t/a。 喷光过程中有喷光雾产生（以颗粒物计），本项目水性蜡乳液附着率按 50%计，50%形成喷光雾扩散到空气。本项目水性蜡乳液用量为 2.3t/a，固含率为 24.8%，则喷光雾产生量约为0.258t/a。 综上，项目喷光工序挥发性有机物产生量约为 0.005t/a，颗粒物产生量约为 0.308t/a。喷光台采用半密闭集气，集气截面积约 $0.6\text{m}\times 0.4\text{m}$，风速要求不低于 0.6m/s，共设有喷光台 2 台，则所需理论风量为 $1036.8\text{m}^3/\text{h}$。 ⑤清洗废气 车包、夹包过程中使用喷胶机喷涂白乳胶以及喷光作业结束后，喷胶机头、喷枪枪头会有胶渣、喷光渣残留，容易堵塞枪头，本项目拟采用乙醇对喷胶机头、喷枪枪头进行清洗，喷胶机头、喷枪枪头出口处放置有专用收集瓶收集乙醇和树脂混合液，清洗完成后将收集瓶加盖密封贮存危险废物暂存间。 使用乙醇清洗喷枪枪头和喷胶机头时会有部分挥发形成清洗废气（以 VOCs 计），约为乙醇使用量的 30%，本项目乙醇用量为 0.02t/a，则 VOCs 的产生量约为 0.006t/a。清洗喷胶机头位于成型线旁，清洗机头废气经集气罩收集，清洗喷枪枪头时位于喷台旁，清洗喷枪枪头废				

	气经喷台收集，清洗废气收集后与刷胶废气、喷光废气一同处理，每日清洗机头、枪头 1 次，每次约 60min，清洗工段年工作 300 天。		
	⑥恶臭		
	一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，详见下表所示。		
	表 4-2 恶臭强度分类情况一览表		
	恶臭等级	臭气感觉强度	臭气强度
	0	无臭	无气味
	1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
	2	稍可感觉出臭味	轻微
	3	极易感觉臭味存在	明显
	4	强烈的气味	强烈
	5	无法忍受的极强气味	极强烈
	根据同类型企业实际调查，本项目恶臭主要来源于刷胶、喷光等过程。有机废气集气经活性炭吸附装置处理，尾气引至楼顶高空排放，有组织排放口勉强感觉臭味存在，恶臭等级为1级，经大气扩散后，对周围环境影响较小；生产车间内稍可感觉出臭味，恶臭等级为2级；生产车间外勉强感觉臭味存在，恶臭等级为1级，生产车间外50m基本闻不到臭味，恶臭等级为0级。企业应加强废气收集与车间密闭，与南侧其他企业之间做墙体阻隔不设门窗，排风扇及排气筒设置远离敏感点，同时与厂区外围设置绿化带，可有效减少对最近敏感点康悦家园（相距约53m）的影响。		
	⑦废气汇总		
	打磨、抛光粉尘收集后经设备自带布袋除尘处理后经不低于25m高排气筒（DA001）高空排放。收集效率按85%计，处理效率按95%计，风机设计总风量为4000m³/h，打磨、抛光工序工作时长均为2400h/a。		
	喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于25m高排气筒DA002高空排放。风机总风量按12000m³/h（理论风量为9849.6+1036.8=10886.4m³/h，考虑风阻等因素，故设计总风量12000m³/h），喷光废气、刷胶废气收集效率均按80%计，喷光雾处理效率按90%计，有机废气处理效率按80%计，复底流水线工作时长为2400h/a，喷光工序为间歇操作，工作时长为1200h/a，清洗工序工作时长为300h/a。		

表4-3 废气产生及排放情况表							
工序	污染物种类	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)
打磨、抛光	颗粒物	1.125	0.048	0.020	5.000	0.169	0.070
刷胶	苯系物	0.825	0.132	0.055	4.583	0.165	0.069
	VOCs	6.050	0.968	0.403	33.611	1.210	0.504
喷光	喷光雾(颗粒物)	0.258	0.021	0.018	1.500	0.052	0.043
	VOCs	0.051	0.008	0.007	0.583	0.010	0.008
清洗	VOCs	0.006	0.001	0.003	0.250	0.001	0.003
DA001	颗粒物	1.125	0.048	0.020	5.000	/	
DA002	颗粒物	0.258	0.021	0.018	1.500		
	苯系物	0.825	0.132	0.055	4.583		
	VOCs	6.107	0.977	0.413	34.444		
无组织排放	颗粒物	/				0.221	0.113
	苯系物					0.165	0.069
	VOCs					1.221	0.515

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	装置	污 染 源	污 染 物 种 类	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时 间(h)	
				核算 方法	废气产 生量/ (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工 艺	效率(%)	核算 方法	废气排放 量/ (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)		排放量 (t/a)
打 磨、 抛 光	打 磨 机、抛 光 机	排 气 筒 DA001	颗粒物	类 比 法	4000	99.500	0.398	0.956	布袋除尘	收集效率为 85%，处理 效率为 95%	类 比 法	4000	5.000	0.020	0.048	2400
		无 组 织	颗粒物		/	/	0.070	0.169	/	/		/	/	0.070	0.169	
复 底、 喷 光、 清 洗	复底流 水线、 喷光台	排 气 筒 DA002	颗粒物		12000	14.333	0.172	0.206	干式喷光 台干式除 雾+干式 过滤器+ 二级活性 炭吸附	收集效率为 80%，颗粒 物处理效率 为 90%，有 机废气处理 效率为 80%		12000	1.500	0.018	0.021	刷胶 2400， 喷光 1200、 清洗 300
			苯系物			22.917	0.275	0.660					4.583	0.055	0.132	
			VOCs			172.333	2.068	4.886					34.444	0.413	0.977	
		无 组 织	颗粒物		/	/	0.043	0.052	/	/		/	/	0.043	0.052	
			苯系物		/	/	0.069	0.165	/	/		/	/	0.069	0.165	
			VOCs		/	/	0.515	1.221	/	/		/	/	0.515	1.221	
		汇 总			颗粒物	/	/	/	1.383	/		/	/	/	/	
苯系物	/				/	/	0.825	/	/	/		/	/	/	0.297	
VOCs	/				/	/	6.107	/	/	/		/	/	/	2.198	

(2) 废气治理可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表,项目废气处理技术可行性如下表所示。本项目打磨、抛光采用布袋除尘处理技术,刷胶、喷光采用过滤棉+干式过滤器+二级活性炭吸附处理技术均属于可行性技术。

表 4-5 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称
			治理工艺	是否为可行技术	
打磨、抛光	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	DA001
刷胶、喷光、清洗	颗粒物、苯系物、VOCs、臭气浓度	有组织	干式喷光台干式除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附	是	DA002

活性炭吸附废气处理装置相关参数:

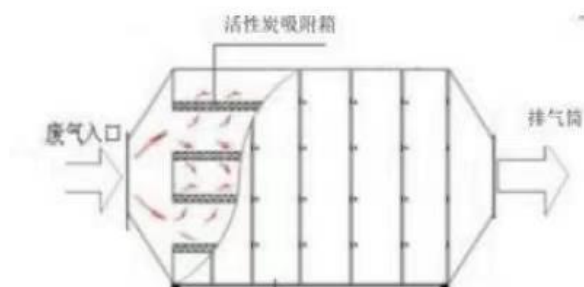


图4-1 活性炭吸附装置原理图

①工作原理:活性炭吸附装置由颗粒活性炭、排气管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下,废气从塔进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元,利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸附附着在吸附剂表面,经吸附后干净气体透过吸附单元进入塔体内的净化室并汇集至风口排出。

②项目活性炭吸附装置主要设计参数见下表。

表4-6 本项目活性炭吸附装置主要设计参数

参数名称	技术参数值
	活性炭吸附装置
活性炭类型	颗粒活性炭
粒度	1.5-8mm
碘值	≥800mg/g
比表面积	≥850m ² /g
堆积密度	0.55g/cm ³
活性炭吸附箱体积 (V)	5.5m ³

水分含量	2-5%						
气体流速	<0.6m/s						
风机风量（Q）	12000m³/h						
一次装填量	1.5t						
活性炭等级	2						
停留时间（T）	1.52s						
更换频次	年更换 9 次（更换周期约 34 工作日）						
注：T=V/(Q/3600)							
项目活性炭吸附装置主要设计参数符合《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）、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）相关要求。							
(3) 废气排放口基本情况							
表 4-7 废气排放口基本情况							
排放口 编号	地理坐标	高度 /m	内径 /m	温度 /℃	类型	污染物类型	排放标准
DA001	120.586424E 28.017595N	25	0.4	25	一般 排放 口	颗粒物	《制鞋工业大气 污染物排放标 准》（DB33/2046- 2017）
DA001	120.586335E 28.017560N	25	0.6	25		颗粒物	
						苯系物	
						VOCs	
						臭气浓度	
(4) 废气达标排放情况分析							
表 4-8 项目有组织达标排放分析一览表							
排放口 编号	污染物	治理措施		污染物排放	排放标准		是否 达标
		工艺	处理效率 （%）	排放浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	标准来源	
DA001	颗粒物	布袋除尘	95	5.000	30	《制鞋工业大气污 染物排放标准》 （DB33/2046- 2017）	是
DA002	颗粒物	干式喷光台干 式除雾+干式 过滤器+二级 活性炭吸附	90	1.500	30		是
	苯系物		80	4.583	20		是
	VOCs			34.444	80		是
(5) 非正常工况							
非正常工况下（指废气治理措施达不到应有效率等情况下的排放，本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到应有效率，废气处理率按50%核算）。建设单位应加强环境管理，一							

旦废气治理设施出现故障，必须立即停止生产。

表 4-9 污染源非正常排放核算表							
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	净化装置故障	颗粒物	49.750	0.199	1	1	企业应加强对相应装置定期的检修以及定期关注相应装置工作状态，发现后立即停止生产，并抢修废气治理设施，正常后方可恢复生产
DA002		颗粒物	7.167	0.086			
		苯系物	11.458	0.138			
		VOCs	86.333	1.036			

(6) 废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）要求，制定本项目废气监测方案，监测方案如下表所示。

表 4-10 废气监测基本要求			
监测点位	监测因子	最低监测频次	排放执行标准 mg/m³
DA001	颗粒物	1 次/年	30
DA002	颗粒物	1 次/年	30
	苯系物	1 次/年	20
	VOCs	1 次/年	80
	臭气浓度	1 次/年	1000（无量纲）
厂界	颗粒物	1 次/年	1.0
	苯系物	1 次/年	2.0
	非甲烷总烃	1 次/年	2.0
	臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）

(7) 废气排放影响

根据《温州市环境质量概要》（2023年度）环境空气质量报告可知：2023年温州市区环境空气各项基本污染物指标均达标，项目附近其他污染物监测值均满足相关标准。本项目所在区域环境空气质量良好，能够满足二类功能区要求。

项目在采取废气污染防治措施后达标排放，故本项目废气排放对周边环境影响较小，本项目大气环境影响可接受。

2、废水

(1) 废水污染源源强核算

表 4-11 废水污染源排放核算表

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			
				核算方法	产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
职工生活		生活污水	COD	类比法	4080	500	2.040	化粪池	/	类比法	4080	500	2.040
			氨氮			35	0.143		/			35	0.143
			总氮			70	0.286		/			70	0.286

表 4-12 温州市西片污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			
		产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
温州市西片污水处理厂	COD	4080	500	2.040	多级 A/O 生物池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池	90	类比法	4080	50	0.204
	氨氮		35	0.143		85.7			5	0.020
	总氮		70	0.286		78.6			15	0.061

①生活污水

本项目劳动定员280人，其中100人外食内宿，其用水量按照80L/d计，生产天数按300天计；其余180人于厂外食宿，其用水量按照50L/d计，生产天数按300天计，则生活用水量为5100t/a，取产污系数为0.8，则生活污水产生量约4080t/a。据类比监测可知，生活污水的主要污染物指标值分别为COD500mg/L、NH₃-N为35mg/L、总氮为70mg/L。

(2) 废水排放口基本情况

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
生活污水	COD _{Cr}	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	企业总排
	氨氮								
	总氮								

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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(mg/L)
1	DW001	120.586479	28.016512	4080	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	工作日9:00-17:00	温州市西片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)标准	35
3		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级限值	70

(3) 废水达标排放情况

项目位于温州市西片污水处理厂纳管范围，且周边污水管网完善，故项目废水能够纳管间

	接排放。项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级限值）纳入污水管网，再汇入温州市西片污水处理厂处理达到污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级A标准。 依托环保工程—温州市西片污水处理厂建设及排水情况 ①服务范围 温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪片污水系统。污水接纳范围主要为：温州西片鹿城区广化街道、鹿城区仰义街道、瓯海区新桥街道、鹿城区双屿街道、瓯海区潘桥街道、瓯海区瞿溪街道、瓯海区郭溪街道、瓯海区景山街道等乡镇和街道。其区域范围为：东起九山河、九山外河、水心住宅区西部（塘河以北），西南至过境公路、西山路、五磊山脉北麓、东北达瓯江边。服务面积约50km²。 ②工程规模及内容 根据《浙江省人民政府办公室办公厅关于切实加强城镇污水处理工作的通知》（浙政办发[2015]42号）和《温州市水污染防治目标责任书》（2016年9月）的要求，2018年所有城镇污水处理厂出水水质执行一级A标准。温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程位于温州市鹿城区双屿街道卧旗山东侧，总规模为25万吨/天，其一期工程提标改造规模为10万吨/天，主体工艺采用CAST，二期新建工程规模15万吨/天，采用“多级A/O生物池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池”组合工艺项目总用地56631平方米（约84.6亩），项目总投资39129.25万元。项目主要服务范围包括三溪五镇和双屿、仰义、西郊等地区，共七个污水系统，服务面积约56平方公里，服务人口约70万。目前，温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程顺利通过工程质量验收，现已进入试运行阶段，日均处理量约24万吨/天，出水稳定达到一级A标准。
--	--

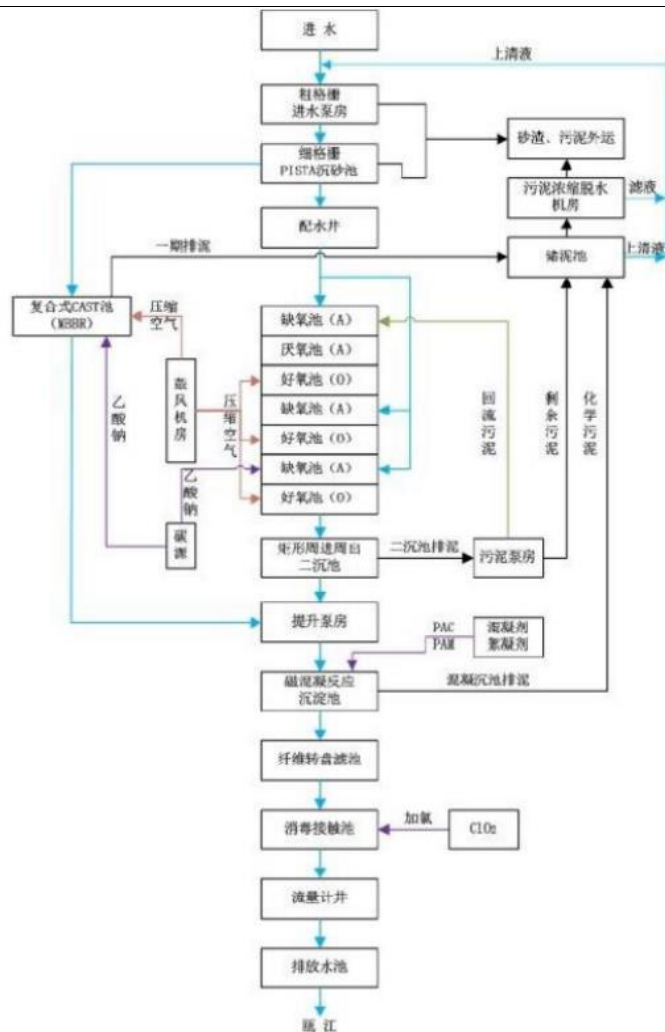


图 4-2 温州市西片污水处理厂处理工艺流程图

③运行情况

根据温州市重点源监测数据2023年温州市重点排污单位执法监测评价报告(<http://sthjj.wenzhou.gov.cn/col/col1317615/index.html>),污水处理厂出水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。本项目废水经处理达标后纳管,不会对污水处理厂正常运行造成冲击影响。

综上，本项目依托的污水处理设施满足环境可行性要求。

(4) 废水监测计划

本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ 1123-2020)要求,本项目生活污水经化粪池预处理后经污水管网纳入温州市西片污水处理厂处理,无需开展监测。

3、噪声

(1) 噪声污染源

根据监测及类比分析，各主要噪声源强详见下表。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)		
风机 1	—	35.85	71.0	22.2	85/1	减振垫、隔声罩	昼间
风机 2	—	27.81	68.0	22.2	90/1	减振垫、隔声罩	昼间

注：定义点厂区西角为坐标 XYZ（0，0，0）点。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声压级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	4F生产车间	裁断机组	89.3	合理布局，选用低声设备、隔声、	29.76	38.06	11.5	4.23	74.96	20.45	30.15	77.59	77.30	77.31	77.30	昼间	14.0	57.59	57.30	57.31	57.30	1m
2		批皮机组	82.8		27.38	26.71	11.5	4.02	63.39	20.54	40.04	71.12	70.80	70.81	70.80		14.0	51.12	50.80	50.81	50.80	
3		针车组	89.5		17.22	9.16	11.5	10.02	43.74	14.35	53.16	77.55	77.50	77.52	77.50		14.0	57.55	57.50	57.52	57.50	
4		花边机	70.0		8.15	19.79	11.5	21.23	51.50	3.23	40.11	58.01	58.00	58.49	58.00		14.0	38.01	38.00	38.49	38.00	
5		拥边	77.0		6.72	13.58	11.5	21.24	45.13	3.15	45.48	65.01	65.00	65.52	65.00		14.0	45.01	45.00	45.52	45.00	

	20	压机 1	65.0		40.98	70.92	11.5	0.61	109.63	24.43	2.96	59.42	53.00	53.01	53.58		14.0	39.42	33.00	33.01	33.58	
	21	压机 2	65.0		42.65	67.15	11.5	1.86	106.46	26.86	7.07	54.35	53.00	53.00	53.10		14.0	34.35	33.00	33.00	33.10	
	22	压机 3	65.0		45.03	61.78	11.5	5.38	101.94	30.33	12.93	53.18	53.00	53.00	53.03		14.0	33.18	33.00	33.00	33.03	
	23	压机 4	65.0		46.7	58.01	11.5	7.85	98.77	32.76	17.04	53.08	53.00	53.00	53.01		14.0	33.08	33.00	33.00	33.01	
	24	砂轮机 1	80.0		38.77	67.93	11.5	2.09	106.16	22.90	5.03	69.10	68.00	68.01	68.21		14.0	49.10	48.00	48.01	48.21	
	25	砂轮机 2	80.0		42.93	58.72	11.5	4.01	98.43	28.93	15.11	68.32	68.00	68.00	68.02		14.0	48.32	48.00	48.00	48.02	
	26	抛光机 1	80.0		35.83	66.87	11.5	4.72	104.33	20.26	5.05	68.24	68.00	68.01	68.21		14.0	48.24	48.00	48.01	48.21	
	27	抛光机 2	80.0		39.99	57.66	11.7	1.38	96.60	26.28	15.12	70.20	68.00	68.00	68.02		14.0	50.20	48.00	48.00	48.02	
	28	喷光台 1	65.0		32.52	65.88	11.7	7.73	102.48	17.23	4.87	53.09	53.00	53.01	53.22		14.0	33.09	33.00	33.01	33.22	
	29	喷光台 2	65.0		36.68	56.67	11.7	1.62	94.75	23.26	14.94	54.70	53.00	53.01	53.02		14.0	34.70	33.00	33.01	33.02	
	30	装跟机 1	65.0		28.32	66.95	11.5	12.06	102.37	12.90	2.45	58.03	58.00	58.03	58.82		14.0	38.03	38.00	38.03	38.82	
	31	装跟机 2	65.0		29.63	62.53	11.5	9.80	98.47	15.12	7.05	58.05	58.00	58.02	58.10		14.0	38.05	38.00	38.02	38.10	
	32	装跟机 3	65.0		32.56	58.17	11.5	5.98	95.07	18.91	12.14	58.15	58.00	58.01	58.03		14.0	38.15	38.00	38.01	38.03	
	33	装跟机 4	65.0		33.87	53.75	11.5	3.71	91.18	21.13	16.75	58.38	58.00	58.01	58.02		14.0	38.38	38.00	38.01	38.02	
	34	复底流水线 1	65.0		26.08	63.65	11.5	13.51	98.58	11.41	4.81	53.03	53.00	53.04	53.23		14.0	33.03	33.00	33.04	33.23	
	35	复底流水	65.0		30.12	54.68	11.5	7.58	91.05	17.27	14.61	53.09	53.00	53.01	53.02		14.0	33.09	33.00	33.01	33.02	

		线 2																			
36		整理 流水 线 1	55.0		19.21	61.28	11.5	19.68	94.43	5.21	4.73	53.01	53.00	53.19	53.23		14.0	33.01	33.00	33.19	33.23
37		整理 流水 线 2	55.0		23.25	52.31	11.5	13.75	86.90	11.06	14.54	53.02	53.00	53.04	53.02		14.0	33.02	33.00	33.04	33.02
38		冷定 型机 1	60.0		23.03	62.55	11.7	16.24	96.69	8.67	4.82	48.02	48.00	48.07	48.23		14.0	28.02	28.00	28.07	28.23
39		冷定 型机 2	60.0		27.07	53.58	11.7	10.31	89.16	14.52	14.63	48.05	48.00	48.02	48.02		14.0	28.05	28.00	28.02	28.02
40		热定 型机 1	60.0		44.43	69.65	12.7	3.04	109.35	28.07	5.31	48.55	48.00	48.00	48.19		14.0	28.55	28.00	28.00	28.19
41		热定 型机 2	60.0		48.48	60.51	12.7	9.02	101.66	33.96	15.28	48.06	48.00	48.00	48.02		14.0	28.06	28.00	28.00	28.02
42		空压 机	85.0		60.53	59.05	11.7	21.10	103.53	46.05	20.70	73.01	73.00	73.00	73.01		14.0	53.01	53.00	53.00	53.01

注：定义点生产车间西角为坐标原点（0，0，0）点。

本项目裁断机、批皮机、针车、拥边机、鞋眼机、拼缝机均在同一平面，且同类设备位置集中在一个区域，较为集中，故将裁断机、批皮机、针车、拥边机、鞋眼机、拼缝机设置为点声源组，其声源组点位设置在设备区域中心；裁断机组含27台裁断机，每台裁断机声压级/距声源距离为75/1(dB(A)/m)，则裁断机组声压级为89.3/1（dB(A)/m）；批皮机组含6台批皮机，每台批皮机声压级/距声源距离为75/1(dB(A)/m)，则批皮机组声压级为82.8/1（dB(A)/m）；针车组含90台针车，每台针车声压级/距声源距离为70/1(dB(A)/m)，则针车组声压级为89.5/1（dB(A)/m）；拥边机组含5台拥边机，每台拥边机声压级/距声源距离为70/1(dB(A)/m)，则拥边机组声压级为77/1（dB(A)/m）；鞋眼机组含2台鞋眼机，每台鞋眼机声压级/距声源距离为70/1(dB(A)/m)，则批皮机组声压级为73/1（dB(A)/m）；拼缝机组含4台拼缝机，每台拼缝机声压级/距声源距离为70/1(dB(A)/m)，则拼缝机组声压级为74/1（dB(A)/m）。

(2) 噪声预测

本次评价噪声预测采用NoiseSystem软件进行预测，该软件所采用的模型算法为按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）、户外声传播衰减计算方法（GB/T17247.1-GB/T17247.2）等相关标准的有关公式建立。本环评的预测，NoiseSystem调用了包括工业噪声预测计算模型，以及户外声传播的衰减模型等相关预测模型，能满足《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）需求。

(3) 预测计算结果

我们在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它影响的衰减如空气吸收、地面效应、温度梯度等均作为预测计算的安全系数。预测结果详见下表。

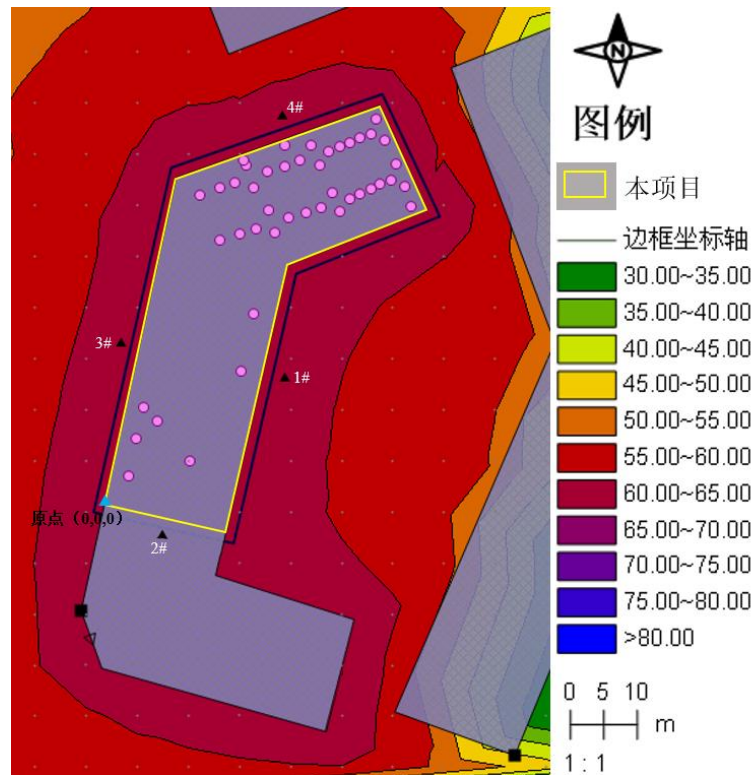


图 4-3 噪声预测结果图

表4-18 各厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	位置	时间	贡献值	标准值	超标值
1#	东侧厂界	昼间	62.66	65	0
2#	南侧厂界		62.13	65	0
3#	西侧厂界		61.96	65	0
4#	北侧厂界		60.97	65	0

根据上表预测结果，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，因此对周边环境影响不大。

(4) 噪声监测要求

项目运营期间应严格按照排污许可相关要求做好排污工作，本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，提出监测计划。

表 4-19 噪声监测基本要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界外 1m	Leq (dB(A))	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

4、固体废物

(1) 本项目产生的副产物如下：

①边角料：企业在下料、批皮、针车过程中会产生边角料，类比同类型企业，产生量约为20g/双，则边角料产生量约18t/a。

②收集的粉尘：根据工程分析，本项目布袋除尘装置收集的粉尘约为0.872t/a。

③一般废包装材料：项目在原辅材料拆袋使用过程中会产生一般废包装材料，一般性为编织袋、纸箱等，类比同类型企业，项目一般废包装材料预计产生量约为2.4t/a。

④废布袋：项目布袋除尘装置使用一段时间后需要更换布袋，由此会产生废布袋，根据类比同类型加工企业，项目废布袋年产生量为 0.02t/a。

⑤废布轮：项目抛光机使用一段时间后需要更换布轮，由此会产生废布轮，根据类比同类型加工企业，项目废布轮年产生量为0.01t/a。

⑥废包装桶：本项目白乳胶、PU 胶、处理剂、水性蜡乳液规格均为 25kg 桶装，单个空桶质量约 2.5kg/桶，乙醇为 5kg 桶装，单个空桶质量约 0.5kg/桶，根据企业提供的资料，项目 PU 胶年使用量为 10t，处理剂年使用量为 2.5t，白乳胶使用量为 6t，水性蜡乳液年使用量为 2.3t，乙醇年使用量为 0.02t，则项目废包装桶产生量约为 2.1t/a。

⑦废刷子：刷胶复底工序过程中会产生废刷子，少量胶渣会残留在刷子上，根据类比同类型加工企业，胶渣约为胶粘剂固体份的 1%，根据企业提供的资料，PU 胶年用量为 10t/a，固含率为 62%，处理剂年用量为 2.5t/a，固含率为 10%，则胶渣年产生量为 0.065t/a，则废刷子产生量约为 0.068t/a。

⑧废抹布：项目会使用抹布擦拭设备残留机油，类比同类型企业，每年需使用 200 条抹布，擦拭后约 100g/条，则项目废抹布产生量约为 0.02t/a。

⑨废矿物油桶：本项目使用的机油规格为 25kg 桶装，单个空桶重约 2.5kg，根据企业提供的资料，项目机油年使用量为 0.1t/a，则废机油桶的产生量约为 0.01t/a。

⑩废过滤棉（含喷光渣）：项目喷光使用干式喷光台+干式过滤器处理喷光雾，运行过程中需要定期对过滤棉进行更换，根据类比同规模企业，过滤棉年更换量约为0.25t/a，根据工程分析，

被拦截的喷光渣含量约0.221t/a，故项目产生的废过滤棉约为0.471t/a。 ⑪废活性炭：本项目喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理，活性炭吸附饱和后需进行更换，产生废活性炭。本项目 VOCs 吸附情况及活性炭吸附装置设置情况如下表所示。 表 4-20 项目 VOCs 吸附量及活性炭吸附装置设置情况 <table> <tr> <th>废气名称</th><th>VOCs 吸附量(t/a)</th><th>活性炭理论用量(t/a)^①</th><th>装置数量/套</th><th>活性炭级数</th><th>单台风量(m³/h)</th><th>单次单级活性炭填装量(t)^②</th><th>运行时间(h/a)</th><th>年更换次数/次</th><th>活性炭用量(t/a)</th><th>废活性炭产生量(t/a)</th></tr> <tr> <td>刷胶、喷光、清洗废气</td><td>3.909</td><td>26.06</td><td>1</td><td>二级</td><td>12000</td><td>1.5</td><td>2400</td><td>9</td><td>27</td><td>30.909</td></tr> </table> 注：①活性炭理论用量按 1t 活性炭吸附 0.15t 有机废气估算；②活性炭填装量按《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》要求进行设计；③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行管理工作的通知》(温环发〔2022〕13 号)，活性炭吸附装置活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。 根据上表可知，本项目活性炭用量约 27t/a，超过理论吸附有机物所需的 26.06t/a 的用量，废活性炭产生量约为 30.909t/a。 ⑫清洗废渣（喷胶） 项目车包、夹包过程中使用喷胶机喷涂白乳胶，由此会产生喷胶渣，企业需每日对喷胶机头进行清洗。根据类比同类型加工企业，喷胶渣约为胶粘剂用量的 2%，根据企业提供的资料，白乳胶年用量为 6t/a，则清洗废渣（喷胶）年产生量为 0.12t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废水基型性粘合剂虽然未列入《国家危险废物名录（2021 年版）》，但仍需对其进行危险废物鉴别标准和鉴别方法认定，在未认定之前，本报告建议按照危险废物进行管理，喷胶渣属于 HW13 有机树脂类，危废代码为 900-014-13。 ⑬清洗废渣（喷光） 清洗喷枪枪头会产生清洗废渣，根据工程分析，清洗废渣（喷光）产生量约为 0.027t/a。 ⑭清洗废液 本项目清洗喷胶机头、喷枪枪头会产生清洗废液，由于清洗操作时间短，清洗完成后的废液收集并加盖密封贮存，根据工程分析，项目清洗废液的产生量约 0.014t/a。 （2）副产物属性判定 根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）及《国家危险废物名录》（2021 年版）分别判定副产物是否属于固体废物、											废气名称	VOCs 吸附量(t/a)	活性炭理论用量(t/a) ^①	装置数量/套	活性炭级数	单台风量(m ³ /h)	单次单级活性炭填装量(t) ^②	运行时间(h/a)	年更换次数/次	活性炭用量(t/a)	废活性炭产生量(t/a)	刷胶、喷光、清洗废气	3.909	26.06	1	二级	12000	1.5	2400	9	27	30.909
废气名称	VOCs 吸附量(t/a)	活性炭理论用量(t/a) ^①	装置数量/套	活性炭级数	单台风量(m ³ /h)	单次单级活性炭填装量(t) ^②	运行时间(h/a)	年更换次数/次	活性炭用量(t/a)	废活性炭产生量(t/a)																						
刷胶、喷光、清洗废气	3.909	26.06	1	二级	12000	1.5	2400	9	27	30.909																						

危险废物，判定情况及固体废物产生情况如下表。

表 4-21 副产物属性判定表（固体废物属性）

名称	属性	主要有毒有害物质名称	固废判定依据	一般固废代码	危废代码	环境危险特性
边角料	一般固废	/	4.2 章节 a)	SW59 900-099-S59	/	/
收集的粉尘	一般固废	/	4.3 章节 a)	SW59 900-099-S59	/	/
一般废包装材料	一般固废	/	4.1 章节 h)	SW17 900-003-S17	/	/
废布袋	一般固废	/	4.3 章节 n)	SW59 900-009-S59	/	/
废布轮	一般固废	/	4.1 章节 h)	SW59 900-099-S59	/	/
废包装桶	危险废物	有机物	4.1 章节 c)	/	HW49 900-041-49	T/In
废刷子	危险废物	有机物	4.1 章节 c)	/	HW49 900-041-49	T/In
废抹布	危险废物	废矿物油	4.1 章节 c)	/	HW49 900-041-49	T/In
废矿物油桶	危险废物	废矿物油	4.1 章节 c)	/	HW08 900-249-08	T, I
废过滤棉	危险废物	喷光渣	4.3 章节 l)	/	HW49 900-041-49	T/In
废活性炭	危险废物	炭、有机物	4.3 章节 l)	/	HW49 900-039-49	T
清洗废渣（喷胶）	危险废物	有机物	4.2 章节 a)	/	HW13 900-014-13	T
清洗废渣（喷光）	危险废物	树脂、有机物	4.2 章节 g)	/	HW12 900-256-12	T, I, C
清洗废液	危险废物	树脂、有机物	4.1 章节 h)	/	HW06 900-402-06	T, I, R

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废包装桶	HW49	900-041-49	4F 车间西侧	7m ²	分区暂存	3t	每个月
	废刷子	HW49	900-041-49					
	废抹布	HW49	900-041-49					
	废矿物油桶	HW08	900-249-08					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	清洗废渣（喷胶）	HW13	900-014-13					

	清洗废渣 (喷光)	HW12	900-256-12					
	清洗废液	HW06	900-402-06					

(3) 固体废物排放信息

表 4-23 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表 单位 t/a

工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
			核算方法	产生量	工艺	处置量					
下料、批皮、针车	边角料	一般工业固废 900-099-S59	类比法	18	外售综合利用	18	固态	超纤革、PU革、牛反绒	每天	/	外售综合利用
打磨、抛光	收集的粉尘	一般工业固废 900-099-S59	物料守恒法	0.872		0.872	固态	超纤革、PU革	每天	/	
原料拆袋	一般包装材料	一般工业固废 900-003-S17	类比法	2.3		2.3	固态	塑料、纸	每天	/	
布袋更换	废布袋	一般工业固废 900-009-S59	类比法	0.02		0.02	固态	布袋	每月	/	
布轮更换	废布轮	一般工业固废 900-099-S59	类比法	0.01		0.01	固态	布轮	每月	/	
白乳胶、PU胶、处理剂、水性蜡乳液、乙醇使用	废包装桶	危险废物 900-041-49	类比法	2.1	委托有资质单位处置	2.1	固态	金属、有机物	每天	T/In	委托有资质单位处置
复底	废刷子	危险废物 900-041-49	类比法	0.068		0.068	固态	刷子、有机物	每周	T/In	
擦拭	废抹布	危险废物 900-041-49	类比法	0.02		0.02	固态	布料、废矿物油	每周	T/In	
机油使用	废矿物油桶	危险废物 900-249-08	类比法	0.01		0.01	固态	废矿物油、金属	每季度	T, I	
废气处理	废过滤棉（含喷光渣）	危险废物 900-041-49	类比法	0.471		0.471	固态	棉、树脂	每月	T/In	
废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	类比法	30.909		30.909	固态	炭、有机物	每月	T	
清洗喷胶机头、喷枪枪头	清洗废渣（喷胶）	危险废物 900-014-13	类比法	0.12		0.12	固态	树脂、有机物	每天	T	
	清洗废渣（喷光）	危险废物 900-256-12	类比法	0.027		0.027	固态	树脂、有机物	每天	T, I, C	

		清洗废液	危险废物 900-402-06	类比法	0.014		0.014	液态	有机物	每天	T, I, R	

	(4) 固体废物环境影响分析及环境管理要求 固体废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。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) 一般固体废物收集和贮存 项目边角料、收集的粉尘、一般废包装材料、废布袋、废布轮由相关单位回收综合利用。项目产生的各类一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）进行分类，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。其转移过程按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范进行，固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。 2) 危险废物收集和贮存 ①危险废物的收集 本项目危险废物主要为废包装桶、喷胶渣、废刷子、废抹布、废矿物油桶、废过滤棉、废活性炭，按照规范要求收集进行收集和包装，容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。 本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。 ②危险废物的贮存 危废在厂区内贮存应按照《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。必须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；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、建立台账制度，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 项目所暂存的危险废物，全部采用公路运输，按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移管理办法》等规定报批危险废物转移计划，填写好五联单转运手
--	--

续，合理规划运输路线，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，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。

④危险废物委托处置

废包装桶、喷胶渣、废刷子、废抹布、废矿物油桶、废过滤棉、废活性炭需要委托有危废资质的单位处理。

总之，按照上述规定对固废进行妥善处置后，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物综合利用等安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5、地下水及土壤

（1）污染源及途径分析

本项目厂区地面已硬化处理，基本无大气沉降影响。运营期产生的危险废物存于危废间。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；事故工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表 4-24 地下水和土壤环境影响及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
危化品间、危废间	原料桶、危废桶破损	有机物、矿物油经地表径流进入无防渗地带，渗入土壤、地下水环境	有机物、矿物油

（2）分区防控要求及措施

1）源头控制措施

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修，减少污染物排放；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患；通过选择符合国家标准的专门容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，危险废物规范暂存，定期委托有资质的单位处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

2）分区防控措施

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，将本项目区分为重点污染防治区、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。		
表4-25 本项目地下水污染防渗分区及技术要求		
防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	危化品间、危废间	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行
一般防渗区	生产区域	等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照GB16889执行
简单防渗区	办公室、仓库	一般地面硬化

1F H=3.5

4F H=3.5

图4-4 地下水污染分区防渗图

(3) 跟踪监测

通过源头控制及分区防控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

6、生态

本项目在已建厂房内进行生产，不新增用地，对生态环境无影响。

7、环境风险

本项目涉及有毒有害危险物质的使用、储存，项目运行期可能发生突发性事故，本次评价根

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行环境风险分析。

(1) 风险调查

经现场调研,企业生产过程中涉及环境风险物质主要为白乳胶、PU 胶、处理剂、水性蜡乳液、机油、乙醇、危险废物。其在厂区内的存在量见表 4-26。

表 4-26 环境风险物质情况

序号	风险物质名称	所在位置	最大存在总量 (t)	CAS 号
1	白乳胶	危化品间、生产车间	0.6	/
2	甲苯		0.085	108-88-3
3	丁酮		0.15	78-93-3
4	丙酮		0.15	67-64-1
5	乙酸乙酯		0.445	141-78-6
6	水性蜡乳液		0.5	/
7	机油		0.025	/
8	乙醇		0.005	64-17-5
9	危险废物	危废间	3	/

注: 危险废物最大储存量以危废间最大存储量计 (3t)。

(2) 环境风险潜势初判

表 4-27 企业涉及的环境风险物质最大存在总量与其临界量比值

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	白乳胶	/	0.6	50	0.012
2	甲苯	108-88-3	0.085	10	0.0085
3	丁酮	78-93-3	0.15	10	0.015
4	丙酮	67-64-1	0.15	10	0.015
5	乙酸乙酯	141-78-6	0.445	10	0.0445
6	水性蜡乳液	/	0.5	50	0.01
7	机油	/	0.025	2500	0.00001
8	乙醇	64-17-5	0.005	50	0.0001
9	危险废物	/	3	50	0.06
ΣQ					约 0.165

注: 白乳胶、水性蜡乳液、危险废物临界量参照附录 B 表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 的临界量 50t 计算。

经计算, Q 值约 0.165 < 1; 则本项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险物质及风险源情况

	本项目涉及有毒有害危险物质的使用、储存，项目运行期可能发生突发性事故。经现场调研，本次企业涉及风险物质主要为白乳胶、PU胶、处理剂、水性蜡乳液、机油、乙醇及危险废物，主要分布于危化品间、生产车间、危废间，这些物质存储量未超过临界量。主要环境风险类型为火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放，可能影响的途径为大气环境；白乳胶、PU胶、处理剂、水性蜡乳液、机油、乙醇及危险废物的暂存可能造成泄露，可能影响的途径为土壤、地下水环境。 (4) 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；生产区、原料仓库、危废间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。 ④泄漏风险防范措施 由于本项目原料采用桶装及袋装，多个包装单位同时泄漏的可能性较小。通过在原料仓库、危废仓库内建有堵截泄漏的裙脚，地面采取防腐防渗措施并设置导流沟等，能够及时收集、处置泄漏物料，避免泄漏物料进入周边地表水、土壤及地下水。 ⑤火灾和爆炸风险防范措施 划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。加强设备的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，针对原料仓库和危废仓库设置危险介质浓度报警探头和应急排风口，
--	---

	在废气处理设施风机总进口处加装阻火器，防止发生火灾、爆炸。 企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。 ⑥浙应急基础〔2022〕143号管理要求 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），企业需加强环保设施源头管理：在立项阶段，依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。在设计阶段，企业应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。建设和验收阶段，施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生产环境和安全生产要求，并形成书面报告。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。 要求企业把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 ⑦应急联动 由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 ⑧应急预案编制按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，要求在项目营运前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起20日内报所在地生态环境部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次修订。 （5）分析结论
--	--

落实环境风险防范措施及应急要求，建设项目环境风险可防控。

8.环保投资估算

本项目总投资为300万元，估算环保投资约25万元，约占总投资额的8.3%。项目环保投资估算具体见下表。

表4-28 项目环保设施与投资概算一览表

项目	环保措施名称	投资（万元）	备注
废气	干式过滤器装置、活性炭吸附装置、集气设施、排风风机、排气筒、废气管道标识标牌等	20	/
噪声	设备隔声减振装置、消声器等	1.5	/
固体废物	一般性固体废物暂存场所、危险废物暂存场所、标识标牌等	1.5	/
环境管理	监测费用等	2	/
环保投资合计		25	/
占项目总投资的百分比		8.3%	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	打磨、抛光粉尘收集后经布袋除尘处理后引至不低于 25m 高排气筒 DA001 排放	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017) 表 1 大气污染物排放限值
	DA002 排气筒	颗粒物	喷光废气经干式喷光台干式除雾后同收集的刷胶废气、清洗废气一并经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至不低于 25m 高排气筒 DA002 高空排放	
		苯系物		
		VOCs		
		臭气浓度		
	厂界	颗粒物	加强车间通风	《制鞋工业大气污染物排放标准》 (DB33/2046-2017) 表 4 厂界大气污染物排放限值
		苯系物		
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		
地表水环境	DW001/废水排放口	COD	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政管网	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)中的三级标准
		NH ₃ -N		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB 33/887-2013)
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级限值
声环境	厂界	设备噪声	加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、生产时车间门窗关闭、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减振措施等；风机增设减振垫、隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。 边角料、收集的粉尘、一般废包装材料、废布袋、废布轮收集后外售综合利用；废包装桶、废刷子、废抹布、废矿物油桶、废过滤棉、废活性炭、清洗废渣（喷胶）、清洗废渣（喷光）、清洗废液委托有资质单位处置；			
土壤及地下水污染	①源头控制措施：实施清洁生产及各类废物循环利用，针对生产工艺、运输管道、			

防治措施	设备及处理构筑物应采取相应的跑、冒、滴、漏控制措施。 ②项目危化品间、危废间区域严格按照重点防控区规定，其余参照简单污染防控区规定；根据分区防控措施相关要求，落实地面防渗措施。 ③加强管理，落实源头控制及防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①加强对风险危险废物的管理，定期进行检查，将火灾、泄露等的可能性控制在最低范围内。仓库、车间等作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花；危废暂存间做好防渗处理，及时检查是否有破损情况。 ②项目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。当废气处理设施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。
其他环境管理要求	环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是： 1、贯彻执行国家和温州市的环境保护法规和标准； 2、接受生态环境部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； 3、组织制定公司各部门的环境管理规章制度； 4、建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系；建立环保台账，确保污染物稳定达标排放；落实日常环境管理和污染源监测工作。加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态。 5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19—32 制鞋业 195—除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨及以上溶剂型处理剂的”类项目，排污许可类别属于简化管理项目。在项目建成投产，实际排污前，实行简化管理。

六、结论

温州市罗微兰鞋业有限公司是一家专业从事女鞋生产及销售的企业。企业租赁位于浙江省温州市鹿城区双屿街道双岙东路77号C幢4楼北面的空置厂房进行生产（产权归属鹿城区双屿街道双岙村村民委员会，由该产权所有人租于浙江大都市科技实业有限公司，再由后者转租本企业），租赁面积为3930m²。建成后生产规模为年产90万双女鞋。项目总投资300万元，其中环保投资约25万元，资金全部由企业自筹解决。

项目的建设符合《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。项目具有较好的环境效益、经济效益和社会效益，符合产业政策及相关规划要求，基本能做到清洁生产要求。项目在运行期对区域环境可能带来一定的不利影响，经评价分析，采用严格的科学管理和环保治理手段，可减缓环境污染。可以认为在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

七、碳评估

实施碳排放评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。

根据生态环境部办公厅《关于同意开展重点行业建设项目碳排放评价纳入环境影响评价体系试点工作的复函》（环办环评函〔2021〕33号）《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》浙环函〔2021〕179号精神，温州市生态环境局于2023年11月3日组织制定了《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（以下称为《指南》），该《指南》提出涉及的九个重点行业外，编制环境影响报告书或报告表的工业企业建设项目碳排放评价工作应纳入环境影响评价中，故本环评参照该《指南》要求对本项目开展了碳排放评价工作。

1、评价依据

- （1）《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》；
- （2）《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
- （3）《浙江省温室气体清单编制指南（2022年修订版）》，2022.8；
- （4）《温州市产业能效指南》温州市发展和改革委员会，2022.12；
- （5）《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，2023.11。

2、项目概况

1）本项目碳排放源识别见下表：

表7-1 本项目碳排放识别表

排放类型			设施/材料	温室气体种类					
				CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
运营 期	间接排 放	净调入电力	各种用电生产设备	√					
			厂区照明	√					

2）本项目碳排放现状调查见下表所示。

表7-2 建设项目碳排放现状调查及资料收集内容

调查要素			主要调查内容		
			迁改建前	迁改建后	变化情况
项目规模	租赁面积		2664m ²	3930m ²	+1266m ²
	产能规模		年产90万双鞋底	年产90万双鞋底	0
	产值		3600万元/年	3600万元/年	0
排放类型	净调入电 力和热力	电力	200MWh	220MWh	+20MWh
		热力	/	/	/

3、建设项目碳排放核算

1、核算方法

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 燃烧}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}} + (E_{CH_4 \text{ 废水}} - R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2 \text{ 回收}} + E_{CO_2 \text{ 净电}} + E_{CO_2 \text{ 净热}}$$

式中：

E_{GHG} ：为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ CO_2e ）；

$E_{CO_2 \text{ 燃烧}}$ ：为化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$ ：为碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CH_4 \text{ 废水}}$ ：为工业废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4 ；

$R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}$ ：为 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4 ；

GWP_{CH_4} ：为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据IPCC第二次评估报告，100年时间尺度内1吨 CH_4 相当于21吨 CO_2 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于21；

$R_{CO_2 \text{ 回收}}$ ：为 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CO_2 \text{ 净电}}$ ：为净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CO_2 \text{ 净热}}$ ：为净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 。

2、排放因子选取

（1） $E_{CO_2 \text{ 净电}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

式中：

$AD_{\text{电力}}$ ：为企业净购入的电力消费量，单位为MWh；

EI ：为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh。

1）活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定，项目年耗电量约为220MWh。

2）排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

3）计算结果

温环发[2023]62号温州市生态环境局关于印发温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）的通知，电力数据应与对应年份的电网平均排放因子保持一致。净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO_2 排放因子取自《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中2012年华东区域电网数据（0.7035吨 CO_2 /MWh），则本项目净购入电力隐含的 CO_2 排放计算如下：

$$E_{CO_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI = 220 \times 0.7035 = 154.77 \text{ 吨 } CO_2$$

3、温室气体排放总量

本项目 $E_{CO_2\text{燃烧}}$ 、 $E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 、 $E_{CH_4\text{废水}}$ 、 $R_{CH_4\text{回收销毁}}$ 、 $R_{CO_2\text{回收}}$ 、 $E_{CO_2\text{净热}}$ 均为0，则本项目温室气体排放总量计算如下：

$$E_{GHG}=E_{CO_2\text{净电}}=154.77\text{吨二氧化碳当量}$$

4、碳排放评价

表7-3 项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指标		本项目	温州市碳排放强度
温州气体排放总量	净购入电力隐含的CO ₂ 排放 (吨二氧化碳当量)	154.77	/
	合计 (吨二氧化碳当量)	154.77	/
单位生产总值温室气体排放量 (吨二氧化碳当量/万元)		0.043	0.09

注：温州市碳排放强度取值温州市生态环境局提供的温州市相关数据

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（中华人民共和国生态环境部令 第19号），年度温室气体排放量达到2.6万吨二氧化碳当量，需列入温室气体重点排放单位，本项目温室气体排放总量为154.77吨二氧化碳当量，无需列入重点排放单位，另根据企业提供的信息，项目建成年产值预估可达到3600万左右，则项目单位生产总值温室气体排放量约为0.043吨二氧化碳当量/万元，低于《指南》中表6行业单位工业总产值碳排放参考值（1952皮鞋制造）0.09吨二氧化碳当量/万元，故可判断项目总体温室气体排放强度低于温州市碳排放强度。

5、碳排放潜力分析及建议

1) 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、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

2) 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。

3) 采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果。

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

6、二氧化碳排放“三本账”

表 7-4 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表 单位：吨二氧化碳当量/a

核算指标	企业现有项目 ¹	拟实施建设项目 ²	“以新带老”削减量 ³	企业最终排放量 ⁴
二氧化碳	140.7	154.77	140.7	154.77

备注：

1.拟实施建设项目为新建项目时，企业无现有项目，产生量和排放量均为零。拟实施建设项目为改扩建或异地搬迁项目时，改扩建及异地搬迁建设项目实施前现有项目为核算边界的评价基准年排放量。

2.以拟实施新建、改扩建或异地搬迁项目为核算边界，预测拟实施建设项目排放量。

3.项目实施后，现有项目实施减污降碳措施后实现的“以新带老”削减量。拟实施项目为新建项目时，企业无现有项目，产生量和排放量均为零。

4.三本账之代数和为全厂项目实施后的二氧化碳和温室气体最终排放量。拟实施项目为改扩建或异

地搬迁项目时，企业最终排放量=企业现有项目排放量+拟实施项目排放量-“以新带老”削减量。拟实施建设项目为新建项目时，仅核算拟实施建设项目的产生量、排放量和企业最终排放量。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	少量	少量		0.290	少量	0.290	+0.290
	苯系物	0	0		0.297	0	0.297	+0.297
	VOCs	1.949	1.949		2.198	1.949	2.198	+2.198
废水	废水量	5376	5376		4080	5376	4080	+4080
	COD _{Cr}	0.269	0.269		0.204	0.269	0.204	+0.204
	氨氮	0.027	0.027		0.020	0.027	0.020	+0.020
	总氮	0.081	0.081		0.061	0.081	0.061	+0.061
一般工业 固体废物	边角料	18	0		18	18	18	+18
	收集的粉尘	0.872	0		0.872	0.872	0.872	+0.872
	一般包装材料	2.3	0		2.4	2.3	2.4	+2.4
	废布袋	0.02	0		0.02	0.02	0.02	+0.02
	废布轮	0.01	0		0.01	0.01	0.01	+0.01
危险废物	废包装桶	0.8	0		2.1	0.8	2.1	+2.1
	废刷子	0.04	0		0.068	0.04	0.068	+0.068
	废抹布	0.02	0		0.02	0.02	0.02	+0.02
	废矿物油桶	0.01	0		0.01	0.01	0.01	+0.01
	废过滤棉（含	0	0		0.471	0	0.471	+0.471

	喷光渣)							
	废活性炭	24.89	0		30.909	24.89	30.909	+30.909
	清洗废渣 (喷胶)	0.1	0		0.12	0.1	0.12	+0.12
	清洗废渣 (喷光)	0	0		0.027	0	0.027	+0.027
	清洗废液	0.008	0.07		0.014	0.008	0.014	+0.014
碳排放	CO ₂ /吨二氧化碳当量	140.7	0		154.77	140.7	154.77	+154.77

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①