

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州创佳鞋材有限公司年产鞋底 170 万双
迁扩建项目

建设单位（盖章）：温州创佳鞋材有限公司

编制日期：二零二三年十月

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

本单位温州壹佳环保科技有限公司（统一社会信用代码91330301MA7D69DX1C）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创佳鞋材有限公司年产鞋底170万双迁扩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）的编制主持人为苏洪军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07353343506330168，信用编号BH003440），主要编制人员包括陈仁爱（信用编号BH051804）、苏洪军（信用编号BH003440）（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

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	45
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	95

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 温州市“三线一单”温州市区环境管控单元图；
- 附图 3 温州市区水环境功能区划图；
- 附图 4 温州市区环境空气质量功能区划分图；
- 附图 5 项目周边环境概况图；
- 附图 6 厂房平面布置图；
- 附图 7 项目车间平面布置图；
- 附图 8 编制主持人现场照片；
- 附图 9 温州市区声环境功能区划分图；
- 附图 10 温州市区生态保护红线划分图；
- 附图 11 鹿城区“三区三线”分布图；
- 附图 12 温州市城市总体规划（2003-2020 年）2017 年修订规划图。

附件

- 附件 1 营业执照；
- 附件 2 房权证；
- 附件 3 土地证
- 附件 4 门牌变更证明；
- 附件 5 房屋租赁协议；
- 附件 6 环评批复；
- 附件 7 化学品安全技术说明书；
- 附件 8 法人身份证；
- 附件 9 建设单位承诺书；
- 附件 10 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	温州创佳鞋材有限公司年产鞋底 170 万双迁扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	厉**	联系方式	138****7851
建设地点	温州市鹿城区仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>35</u> 分 <u>14.54</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>05</u> 分 <u>20.66</u> 秒)		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造 C1954 橡胶鞋制造	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 吨以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 新建 <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)	200	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	15.0	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)	8183m ² (租赁建筑面积)
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度, 确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价, 详见表1-1。		
	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	本项目不涉及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	无
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	本项目废水纳管排放	无
地下水	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	本项目不涉及	无

专项评价设置情况	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
	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
	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
注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。				
规划情况	《温州市城市总体规划（2003—2020 年）》（2017 年修订）于 2017 年 4 月获国务院批复（国办函〔2017〕39 号）			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析			
	1.1.1 与《温州市城市总体规划（2003—2020 年）（2017 年修订）》符合性分析			
	<p>(1) 规划范围</p> <p>修订版总规确定的城市规划区范围包括鹿城区、龙湾区、瓯海区、洞头区行政辖区和瓯北片（即永嘉县东瓯街道、江北街道、黄田街道、三江街道行政辖区），总面积 2670 平方公里，其中陆域面积为 1414 平方公里。</p> <p>修订版总规分为两个空间层次：</p> <p>市域城镇体系规划。规划范围为温州市行政辖区范围，包括鹿城、龙湾、瓯海和洞头四个市辖区，瑞安、乐清两个县级市，以及永嘉、平阳、苍南、文成、泰顺五个县，总面积 22784 平方公里，其中陆域面积 12065 平方公里。</p> <p>中心城区规划。中心城区范围为鹿城区（除藤桥镇和山福镇），龙湾区，瓯海区（除泽雅镇），洞头区北岙街道、灵昆街道，永嘉县瓯北片，陆域面积为 998 平方公里。</p> <p>(2) 功能布局</p> <p>西片：为鹿城区和瓯海区翠微山-牛山以西部分。依托区域交通，合理利用低效土地和山坡地资源，促进传统工业的转型发展和产业提升。</p>			

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>中片：为龙湾区茅竹岭以西、鹿城区和瓯海区翠微山-牛山以东部分及瓯北。依托现有城市服务基础，挖掘优越的自然人文资源，承载历史文化和城市高端服务功能。</p> <p>东片：包括龙湾区茅竹岭以东的部分和围填海区域。依托国际空港和区域大通道，利用宝贵的新增土地资源，发展科技创新、新兴工业和新兴服务业，培育温州的国际化功能。</p> <p>瓯江口片：主要为洞头区。依托海港，利用海岛资源，发展海洋经济为主的临港产业和休闲旅游业。</p> <p>符合性分析：本项目位于温州市鹿城区仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层，项目从事鞋底生产加工，属二类工业项目，根据业主提供房权证及土地证（详见附件 2、附件 3），项目用地性质为工业用地；根据《温州市城市总体规划（2003—2020 年）（2017 年修订）》（详见附图 12），项目所在地规划为工业用地，因此本项目建设符合规划要求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">其他符合性分析</p>	<p>1.2 其他符合性分析</p> <p>1.2.1 温州市“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年3月），本项目位于浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元（ZH33030220002）。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于温州市鹿城区仰义街道沿旺路195号1层东首、4层、5层，根据《温州市区生态保护红线划分图》（详见附图10），项目所在地不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区范围内，不在《温州市生态环境局关于印发<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（温环函〔2020〕76号）划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，故本项目的实施未涉及生态保护红线。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>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）及其修改单中的二级标准。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</p>

其他符合性分析

准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；本项目产生的废水、废气经治理后能做到达标排放，固废得到安全妥善处置。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空气、水及土壤环境质量底线造成冲击。总体而言，本项目建设可确保区域环境质量底线不突破。

③资源利用上线

本项目能源主要来自市政电网，总体能源消耗不大，且不属于淘汰落后产能和压减过剩产能，因此符合能源资源利用上线目标。

本项目用水来自市政给水，整体用水量不大，项目建成后通过内部管理、设备的选用和维护、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，不会突破区域水资源利用上线目标。

本项目利用已建厂房，不新增工业用地，不会突破土地资源利用上线及目标。

综上所述，本项目的建设未突破资源利用上线。

④环境管控单元准入清单

根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年3月），本项目所在地位于“浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元（ZH33030220002）”，该管控单元具体如下：

表 1-3 浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案

环境管控单元编码	ZH33030220002
环境管控单元名称	浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元
行政区划	浙江省温州市鹿城区
管控单元分类	重点管控单元 2
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生态（环境）功能。
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。
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。
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 1-4 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类项目）

项目类别	主要工业项目
其他符合性分析 一类工业项目（基本无污染和环境风险的项目）	1、粮食及饲料加工（不含发酵工艺的）； 2、植物油加工（单纯分装或调和的）； 3、制糖、糖制品加工（单纯分装的）； 4、淀粉、淀粉糖（单纯分装的）； 5、豆制品制造（手工制作或单纯分装的）； 6、蛋品加工； 7、方便食品制造（手工制作或单纯分装的）； 8、乳制品制造（单纯分装的）； 9、调味品、发酵制品制造（单纯分装的）； 10、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（单纯分装的）； 11、酒精饮料及酒类制造（单纯勾兑的）； 12、果菜汁类及其他软饮料制造（单纯调制的）； 13、纺织品制造（无染整工段的编织物及其制品制造）； 14、服装制造（不含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 15、制鞋业（不使用有机溶剂的）； 16、竹、藤、棕、草制品制造（无化学处理工艺或喷漆工艺的）； 17、纸制品（无化学处理工艺的）； 18、工艺品制造（无电镀、喷漆工艺和机加工的）； 19、金属制品加工制造（仅切割组装的）； 20、通用设备制造（仅组装的）； 21、专用设备制造（仅组装的）； 22、汽车制造（仅组装的）； 23、铁路运输设备制造及修理（仅组装的）； 24、船舶和相关装置制造及维修（仅组装的）； 25、航空航天器制造（仅组装的）； 26、摩托车制造（仅组装的）； 27、自行车制造（仅组装的）； 28、交通器材及其他交通运输设备制造（仅组装的）； 29、电气机械及器材制造（仅组装的）； 30、计算机制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 31、智能消费设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 32、电子器件制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 33、电子元件及电子专用材料制造（不含酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 34、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 35、仪器仪表制造（仅组装的）。 36、日用化学品制造（仅单纯混合或分装的）
二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）；

其他符合性分析	<p>47、盐加工；</p> <p>48、饲料添加剂、食品添加剂制造；</p> <p>49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）；</p> <p>51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）；</p> <p>52、卷烟；</p> <p>53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）；</p> <p>54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）；</p> <p>55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）</p> <p>56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）；</p> <p>57、锯材、木片加工、木制品制造；</p> <p>58、人造板制造；</p> <p>59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>60、家具制造；</p> <p>61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>62、印刷厂、磁材料制品；</p> <p>63、文教、体育、娱乐用品制造；</p> <p>64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）；</p> <p>66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>67、半导体材料制造；</p> <p>68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；</p> <p>69、生物、生化制品制造；</p> <p>70、单纯药品分装、复配；</p> <p>71、中成药制造、中药饮片加工；</p> <p>72、卫生材料及医药用品制造；</p> <p>73、化学纤维制造（单纯纺丝）；</p> <p>74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）；</p> <p>75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>76、水泥粉磨站；</p> <p>77、砼结构构件制造、商品混凝土加工；</p> <p>78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；</p> <p>79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料；</p> <p>81、陶瓷制品；</p> <p>82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）</p> <p>84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站；</p> <p>85、黑色金属铸造；</p> <p>86、黑色金属压延加工；</p> <p>87、有色金属铸造；</p> <p>88、有色金属压延加工；</p> <p>89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）；</p> <p>90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）；</p>
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他 符 合 性 分 析	<p>95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）</p> <p>96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>101、太阳能电池片生产；</p> <p>102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等；</p> <p>109、煤气生产和供应。</p>
	<p>110、纺织品制造（有染整工段的）；</p> <p>111、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；</p> <p>112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；</p> <p>113、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；</p> <p>114、煤化工（含煤炭液化、气化）；</p> <p>115、炼焦、煤炭热解、电石；</p> <p>116、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装外的，二类工业配套车间除外）；</p> <p>117、肥料制造：化学肥料制造（单纯混合和分装外的）；</p> <p>118、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）；</p> <p>119、化学药品制造；</p> <p>120、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；</p> <p>121、生物质纤维素乙醇生产；</p> <p>122、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）；</p> <p>123、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）；</p> <p>124、水泥制造；</p> <p>125、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；</p> <p>126、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；</p> <p>127、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；</p> <p>128、炼铁、球团、烧结；</p> <p>129、炼钢；</p> <p>130、铁合金制造；锰、铬冶炼；</p> <p>131、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；</p> <p>132、有色金属合金制造；</p> <p>133、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；</p> <p>134、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）（二类项目配套车间除外）。</p>

符合性分析：本项目位于温州市鹿城区仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层，所在地属于浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元，为重点管控

其他符合性分析

单元。本项目产品为 PU 鞋底和橡胶鞋底，本项目主要工艺为注塑、开炼、密炼、硫化等，根据原温州市环境保护局文件《关于橡胶鞋底生产适用行业类别、环评类别的复函》（温环建函〔2017〕036 号）中“以橡胶作为鞋底、鞋帮的运动鞋及其他橡胶鞋和橡胶鞋部件的生产活动，属于制鞋业”，故本项目属于二类工业项目。本企业不属于“四无”企业，且项目位于工业区内，工业用地与生活用地之间按照规范设置绿化隔离带，本项目使用的为水性胶粘剂。项目建成后严格执行亩均税收政策，预计亩均税收不低于 15 万，可满足资源开发效率要求。同时根据工程分析，本项目在采取本环评提出的相应环保治理措施处理后，污染物可以达标排放。

因此，本项目的建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求，不会与该环境管控单元的要求相冲突。

1.2.2 鹿城区“三区三线”符合性分析

根据《鹿城区“三区三线”划定方案》（2022 年批复版），本项目所在地属于城镇集中建设区，不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，符合《鹿城区“三区三线”划定方案》（2022 年批复版）要求，详见附图 11。

1.2.3 行业环境准入符合性分析

本项目《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100 号）、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》、《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》（市整改协调〔2021〕38 号）、《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）等相关文件要求，对本项目进行了符合性分析，分析结果如下：

表 1-5 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

序号	适用行业	规范的要求	本项目情况	是否符合
1	制鞋行业	企业使用的胶粘剂应符合国家强制性标准《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）标准要求，鼓励使用水性环保型胶粘剂，积极推动使用低毒、低挥发性溶剂。	本项目使用的胶粘剂符合国家强制性标准《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2003）标准要求	符合
2		高频压型、印刷、发泡、注塑、鞋底喷漆、粘合等产生 VOCs 废气的工序应设有机气体收集系统且密闭效果良好，配套净化装置	企业拟在开炼、密炼、硫化、PU 注塑、喷漆、烘干等工段上方设置集气装置及配套的排风管道，密炼废气经布袋除	符合

	3	废气净化处理可采用低温等离子、光催化氧化、吸附、吸附浓缩-焚烧等工艺，确保设施正常运行	尘装置处理后与开炼、硫化、PU 注塑废气一并采用二级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒引至高空排放；喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU 注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒引至高空排放，同时要求企业严格做好本项目的废气治理系统的日常维护和管理，确保设备的良好运转，确保排放达标。			
	4	含有机溶剂的原料要密封储存	企业按要求予以落实。	符合		
	表 1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析					
其他符合性分析	类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	是否符合
	产业结构调整	优化产业结构	1	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。	企业使用VOCs含量限值符合国家标准的涂料	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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。	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量替代。	符合
绿色生产	提升生产工艺绿色化水平	4	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工	本项目属于制鞋行业。	/	

其他符合性分析			喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。			
		5	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	
	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。	本项目原料储存运输均在密闭容器内进行。	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。	要求企业用局部集气罩的，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。	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。	本项目建成后需按要求执行	符合
	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。	本项目拟建设开炼、密炼、硫化、注塑、喷漆、烘干等废气收集、处理设施，密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化、PU注塑废气一并采用二级活性炭吸附处理；喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭吸附后能够做到达标排放	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，足量添加、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。	本项目建成后需按要求执行。	符合

		12	VOCs治理设施发生故障或检修时,对生产设备应停止运行,待检修完毕后投入使用:因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目建成后需按要求执行。	符合
完善监测监控体系	提升污染源监测监控能力	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。	本项目建成后需按要求执行。	符合
表 1-7 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析					
分类	内容	判断依据		本项目情况	符合性
其他符合性分析	源头控制	使用水性、粉末、高固体份、紫外 (UV) 光固化涂料等环境友好型涂料,限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★		本项目使用的涂料,即用状态下 VOCs 含量为 378g/L	符合
		涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺,淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺,提高涂料利用率★		本项目使用空气辅助/混气喷涂工艺	符合
	涂装行业总体要求	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放,属于危化品应符合危化品相关规定		原辅料密封存储、存放。	符合
		溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成,并需满足建筑设计防火规范要求		本项目油漆调配在喷漆台上进行。	符合
		无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存		原辅料转运应采用密闭容器封存。	符合
		禁止敞开式涂装作业,禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)		涂装在喷漆台操作,烘干采用密闭式电烘干。	符合
		无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统		本项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂	符合
		应设置密闭的回收物料系统,淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料,涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间		本项目建成后需按要求执行。	符合
		禁止使用火焰法除旧漆		无除旧漆工序	符合
		废气收集	严格执行废气分类收集、处理,除汽车维修行业外,新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理		流平烘干废气、喷漆废气独立收集,在烘干废气收集末端加设水喷淋+水雾分离,将高温烘干废气冷却至 45°C 以下后与喷漆废气合并一起处理后高空排放。
调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集			进行废气收集	符合	

其他 符合性 分析	废气 收集	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	拟配备有效的收集系统，喷漆车间达到总收集率不低于 90%。	符合
		VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	企业集气方向与污染气流运动方向一致，管路配有标识。	符合
	废气 处理	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目漆雾经水帘喷淋处理，VOCs 经“水喷淋+除湿+活性炭吸附”处理	符合
		使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目烘干废气采用“水喷淋+除湿+活性炭吸附”工艺处理，净化效率为 90%	符合
		使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目涂装废气处理设施总净化效率为 90%。	符合
		废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及环评相关要求，实现稳定达标排放	进出口安装固定装置，达到整治要求。	符合
	监督 管理	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	完善环境保护管理制度，达到整治要求。	符合
		落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	落实监测监控制度，达到整治要求。	符合
		健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	健全各类台帐并严格管理，达到整治要求。	符合
		建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	建立非正常工况申报管理制度，达到整治要求。	符合

表 1-8 《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	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	企业按制度要求执行。	符合
污染防治	废气收集与处	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	本项目拟对开炼、密炼、硫化、PU 注塑、喷漆、烘干、贴合工序上方设置半密闭措施收	符合

其他符合性分析	理		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)	集废气,尽量减少开口。	
		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	项目调配作业必须在独立空间内完成;原辅料密封存储、存放。	/
		4	生产工位上盛放含挥发性有机物的容器(刷胶桶等)要加盖密闭,不能密闭的确保废气有效收集	本项目不涉及。	/
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)确保废气有效收集	企业按规范要求设置排风罩,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	本项目拟建设开炼、密炼、硫化、注塑、喷漆、烘干等废气收集、处理设施,密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化、PU 注塑废气一并采用二级活性炭吸附处理;喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU 注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭吸附处理;配料投料、拉毛、打磨粉尘经布袋除尘装置处理	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须符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	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)	本项目喷漆、烘干、贴合、PU 注塑废气排放符合《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)相关要求;配料、投料、打磨、拉毛粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)相关标准	符合
	废水收集与处理	9	实行雨污分流,雨水、生活废水、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	厂区采取雨污分流;雨水、生活污水的收集、排放系统相互独立、清楚。	符合
		10	废水排放执行《废水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 2 间	符合

其他符合性分析	环境管理	危废贮存与管理		(DB33/887-2013) 及环评相关要求	接排放限值, 该标准严格于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)		
			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	企业危险废物拟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	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。	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	项目使用的胶粘剂符合《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。	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	本项目生产设备布局合理, 生产现场环境清洁卫生、管理有序, 生产车间无有明显的气味	符合	
			16	建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台	本项目建成后需按要求执行	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, 并确保台账保存期限不少于三年	本项目建成后需按要求执行	符合	
	表 1-9 《温州市工业涂装行业挥发性有机物 (VOCs) 控制技术指导意见》符合性分析						
	内容		判断依据		本项目情况		是否符合
源头控制		优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固份、粉末、紫外光固化 (UV) 涂料等, 水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ2537-2014)的规定。木质家具制造行业, 推广使用水性、紫外光固化涂料, 到 2020 年底前, 替代比例达到 60%以上; 全面使用水性胶粘剂, 到 2020 年底前, 替代比例达到 100%。		因工艺限制, 本项目使用油漆等溶剂型涂料。后期将进行探索, 使用环境友好型原辅材料		符合	
		采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂; 平面板式木质家具制造领域, 推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。		本项目采用空气辅助/混气喷涂工艺		符合	

其他符合性分析	废气收集	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），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s。	企业按要求执行	符合
		生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。	企业按要求执行	符合
		喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	企业按要求执行	符合
		喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理。	本项目喷涂工序采用水帘喷淋去除漆雾，VOCs 治理采用水喷淋+除湿+活性炭吸附	符合
		溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放。	本项目油漆调配在喷漆台上进行，调配完成后含挥发性有机物溶剂加盖密封	符合
		所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	企业按要求执行	符合
		废气输送	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	企业按要求执行
	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。			
	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾斜接入，减少阻力损耗。			
	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。			
	废气治理	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活	本项目年使用溶剂型涂料（含稀释剂）20 吨以下，VOCs 经“水喷淋+除湿+活性炭吸附”处理	符合

其他符合性分析		性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 / 2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。			
	废气排放	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m。	本项目排气筒为 25m	符合	
		排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s。	本项目建成后需按要求执行。	符合	
		排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力。	本项目建成后需按要求执行。	符合	
		废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	本项目建成后需按要求执行。	符合	
	设施运行维护	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训。	本项目建成后需按要求执行。	符合	
		企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账。	本项目建成后需按要求执行。	符合	
	原辅材料记录	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	本项目建成后需按要求执行。	符合	
	表 1-10 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析				
	类别	内容	序号	要求	本项目情况
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	环评手续正在办理中	符合
工艺设备	工艺装备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	本项目采用电作为能源	符合
污染防治要求	废气收集与处	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	本项目废气收集管道布置合理，车间内将无明显异	符合

其他符合性分析	理			味		
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	本项目粉尘收集后经除尘设施处理后达标排放	符合	
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	本项目密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化、PU 注塑废气一并采用二级活性炭吸附处理	符合	
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	本项目建成后需按要求执行	符合	
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	本项目建成后需按要求执行	符合	
		8	废气处理设施安装独立电表。	本项目建成后需按要求执行	符合	
		9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）。	本项目配料、投料、拉毛粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）相关标准	符合	
		废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放。	本项目橡胶防粘冷却水循环利用不外排，定期捞渣并补充新鲜水	符合
			11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	本项目生活污水排放从严执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	符合
	工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB18599-2020 标准建设要求。	本项目建成后需按要求执行	符合	
		13	危险废物按照 GB18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	本项目建成后需按要求执行	符合	
		14	危险废物应委托有资质单位利用处置，	本项目建成后需按	符合	

			严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	要求执行	
		15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录,产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理 (https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/)。	本项目建成后需按要求执行	符合
环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度,记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况;台账规范、完备。	本项目建成后需按要求执行	符合

表 1-11 《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》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
其他符合性分析	主要任务	1	涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求,选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外,淘汰原有单一低温等离子、光催化氧化等低效处理工艺。原料 VOCs 浓度高、污染严重的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。采用活性炭吸附处理技术,原则上 VOCs 浓度不超过 300mg/m ³ ,废气中涉及颗粒物、油烟(油雾)、水分等影响吸附过程物质的,应采取相应的预处理措施,入口废气颗粒物浓度宜低于 1mg/m ³ ,温度宜低于 40°C,相对湿度(RH)宜低于 80%。采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的,应淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施。	本项目密炼、开炼、硫化工序 VOCs 最大产生浓度为 2.086mg/m ³ ,采用二级活性炭吸附处理技术处理产生的有机废气;喷漆、烘干、贴合、PU 注塑工序 VOCs 最大产生浓度为 44.287mg/m ³ ,采用喷淋塔+水雾分离+二级活性炭吸附处理技术处理产生的有机废气。	符合
		2	企业购置活性炭必须提供活性炭质保单,确保符合质量标准。用于 VOCs 处理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭,活性炭的结构宜采用颗粒活性炭,企业可优先使用符合技术标准的可再生活性炭。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级品颗粒活性炭技术要求,碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	企业活性炭吸附装置根据《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)》要求添加足量活性炭,活性炭采用颗粒木质或煤质活性炭,且碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	符合
		3	企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间,活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算,原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月,不同风量不同浓度的活性炭填充量详见附件 1。用于	企业活性炭吸附装置根据《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)》要求添加足量活性炭,设计	符合

其他符合性分析			吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。	活性炭更换频次为 500 小时一次，活性炭采用颗粒木质或煤质活性炭，且碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	
	合理选择治理模式	4	企业分散吸附—集中再生活性炭法 VOCs 治理模式可选择采用建设运营模式、委托运营模式以及活性炭集中再生运维等模式。建设运营模式：集中再生企业对活性炭吸附用户的 VOCs 治理工程进行投资、设计、建设、运营和维护管理，并拥有环保设施的所有权。活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，并按合同条款规定承担各自的权利与责任；委托运营模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，将 VOCs 治理设施的运行、维护等相关工作委托集中再生企业完成；活性炭集中再生运维模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的费用，将吸附饱和后的活性炭委托小微危废收运单位或集中再生企业进行再生处理。	本项目为活性炭集中再生运维模式。	符合
	保证收集效率	5	涉气企业应委托有资质的环保设备厂家设计可行的废气治理方案，选择合适的吸风风量，采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。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	本项目采用半密闭方式收集开炼、密炼、硫化、注塑、喷漆、烘干等废气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。	符合
	严格控制无组织排放	6	涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业使用原料均为密闭储存，油漆调配在喷台上进行，调配完成后物料加盖密封。	符合
	严格危废	7	产生废活性炭的企业每年都必须与有资质的小微危废收运单位或危废处置单位	本项目建成后需按要求执行。	符合

其他符合性分析	管理		签订危废处置协议，并建议在合同中明确活性炭的使用量以及废活性炭的产生量、处置量等。企业危废仓库中危废储存不得超过一年。严格按照危废管理要求填报企业注册信息，建立完善企业一厂一策，核定企业每年废活性炭产生量。并严格按照相应的法律法规进行危废计划、联单填报等危废管理。			
	鼓励原辅料绿色替代	8	使用符合《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、无溶剂涂料和辐射固化涂料，满足排放总量(许可)要求、有组织 and 无组织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。使用 VOCs 含量(质量比)均低于 10%原辅材料的工序，满足排放总量(许可)要求、无组织排放浓度达标的，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目不涉及。	/	
	落实达标检测	9	企业必须确保废气处理设施正常运行，以及污染物稳定达标排放。每年根据排污许可证自行监测方案，委托第三方资质检测单位对污染物排放进行自行监测，及时做好污染物排放信息在指定平台的公开，以及检测报告的保存	本项目建成后需按要求执行。	符合	
	完善台账记录	10	企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年	本项目建成后需按要求执行。	符合	
	工作要求	强化监管执法保障	11	企业每年将购置的活性炭质保单、活性炭更换台账、危废管理台账、危废处置联单、自行监测报告及废气处理设施运行台账等整理存档备查。针对仍在使用的低效污染治理设施、使用劣质活性炭、不及时更换活性炭、不规范使用活性炭处理设施、不规范处置危险废物、超标排放污染物和未建立运行管理台账等行为，各地生态环境部门应督促企业按要求整改，涉及环境违法的依法查处。	本项目建成后需按要求执行。	符合
		定期报送工作信息	12	请各地按照年度任务制定 VOCs 活性炭吸附处理设施改造计划，督促企业按照文件要求改造 VOCs 活性炭吸附处理设施，并每季度定期报送完成活性炭治理	本项目建成后需按要求执行。	符合

		设施改造企业清单。		
其他 符合 性 分 析	<p>对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》，本项目不属于实施细则中的禁止类项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》要求。</p> <p>综上所述，本项目建设符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《温州市制鞋企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100号）、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》、《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》（市整改协调〔2021〕38号）、《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）、《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》等相关文件要求。</p>			
	<p>1.2.4 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析</p>			
	<p>表 1-12 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析</p>			
		建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合
	四性	建设项目的环境可行性	本项目所在地环境质量良好，具有环境容量；项目采取环保治理措施后污染物排放水平达到同行业国内先进水平，项目废水经处理达标后纳管进温州市西片污水处理厂，实现雨污分流，企业实施清洁生产，环保措施合理，污染物可稳定达标排放，对环境影响小；项目符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。因此项目的建设具有环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等内容，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行各环境要素环境影响分析预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合	
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。	符合	
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合	
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制	不属于不予批准的情形	

其他符合性分析		和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水、大气、声环境质量符合国家标准，属于达标区。 本项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为迁扩建项目，原厂址已停产、清空，原项目停产后再不产生废气、废水、固废等污染物。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目的编制环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，且环境、影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

1.2.5 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定》及《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产业项目。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1 建设内容</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>温州创佳鞋材有限公司是一家从事 PU 鞋底和橡胶鞋底制造、销售的企业，该企业注册成立于 2021 年 9 月 18 日。企业原址位于浙江省温州市鹿城区山福镇沙头工业区致信路 28 号第 2 幢，于 2022 年 4 月委托温州瑞林环保科技有限公司编制完成了《温州创佳鞋材有限公司年产鞋底 130 万双建设项目环境影响报告表》，并于同年 5 月取得温州市生态环境局批复（温环鹿建〔2022〕19 号），但尚未进行竣工环境保护验收及未申报排污登记管理。现企业根据市场需求和自身发展要求，拟租赁（租赁协议见附件 5）温州市曙光鞋材有限公司位于温州市鹿城区仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层的现有厂房进行生产，租赁建筑面积 8183m²，总投资 200 万元。迁建后，生产产品仍为鞋底，企业生产规模由原来年产 130 万双增至年产 170 万双，调整部分设备数量及原料用量。根据现场踏勘，企业原厂址现已停产、清空。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《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（2017 年修订）》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及《国民经济行业分类》国家标准第 1 号修改单，项目 PU 鞋底属于“塑料鞋制造（C1953）”、橡胶鞋底属于“橡胶鞋制造（C1954）”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号），项目应属于“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 吨以上的”类项目，因此项目需编制环境影响报告表。</p> <p>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—其他”，排污许可类别属于登记管理项目。根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号），实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污许可登记表。</p> <p>受业主单位温州创佳鞋材有限公司委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司工作人员经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评</p>
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

建设内容	价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）等文件的要求编制该项目的环评报告表。			
	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	1 层生产区域	炼胶区、原料仓库	
		4 层生产区域	整理区、贴合区、硫化区	
		5 层生产区域	PU 注塑区、喷漆区、危化品仓库、危废仓库、成品仓库	
	辅助工程	办公室	依托生产车间 4 层东侧现有办公室	
	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	实行雨污分流制，雨水经收集后排至雨水管网；生活污水经新型改进三格化粪池、生产废水经格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化处理达标后依托现有排污口纳管至温州市西片污水处理厂处理。	
		消防工程	按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定配置灭火消防器材。	
		供电工程	项目电源接自市政电网，作为常用电源	
	环保工程	废气治理措施	配料、投料粉尘	经收集后通过布袋除尘装置处理，尾气引至 25m 高排气筒（DA001）高空排放
			硫化、开炼、密炼废气	密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化废气一并通过二级活性炭吸附装置处理，尾气引至 25m 高排气筒（DA002）高空排放
拉毛、打磨粉尘			经设备自带布袋除尘装置收集后无组织排放，及时清扫车间，同时加强车间通风	
喷漆、烘干、贴合、PU 注塑废气			喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU 注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭吸附处理，尾气引至 25m 高排气筒（DA003）高空排放	
废水治理措施		生活污水	经新型改进三格化粪池处理达标后纳管	
		设备间接冷却水	循环使用不外排，定期补充	
		过水机冷却水	经格栅+混凝沉淀+芬顿氧化处理达标后纳管	
		喷漆喷淋废水		
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、对排风管道等设备采取消声减振措施等。		
固废治理措施		一般固废暂存在 5 层东北侧 1 间一般固废仓库，面积约为 6m ² ，并定期由外售单位回收利用；危险废物暂存在 5 层东北侧 1 间危废仓库，面积约为 6m ² ，委托有相关资质危废单位进行安全处置		
储运工程	仓库	原料储存在生产车间的原料仓库，成品储存在成品仓库		
	运输	企业原料、成品等全部采用公路运输		

建设内容	依托工程	废水处理	生活污水经新型改进三格化粪池处理、生产废水经格栅+絮凝沉淀+芬顿氧化处理达标后依托现有排污口纳管（本项目未新增排污口），最后排入温州市西片污水处理厂处理达标后排放				
	2.1.3 项目产品方案						
	项目产品方案及组成详见表 2-2。						
	表 2-2 项目产品方案一览表						
	序号	产品名称	迁扩建前 (万双/年)	迁扩建后 (万双/年)	变化量 (万双/年)		
	1	橡胶鞋底	60	100	+40		
	2	PU 鞋底	70	70	0		
	合计鞋底		130	170	+40		
	2.1.4 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数						
	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 2-3。						
表 2-3 企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数一览表							
主要生产单元	主要工艺	生产设施	单位	迁扩建前数量	迁扩建后数量	迁扩建前后变化量	备注
橡胶鞋底生产单元	密炼	密炼机	台	1	2	+1	备用 1 台
	开炼	开炼机	台	2	3	+1	备用 1 台
			台	0	1	+1	用于试样
	切胶	切胶机	台	1	1	0	/
	冷冻	冷冻机	台	2	2	0	/
	切条	切条机	台	2	2	0	/
	过水	过水机	台	2	2	0	用于设备冷却
	下料	下料机	台	1	1	0	/
硫化	硫化机	组	6	9	+3	备用 1 组，每组 12 孔位	
		组	0	1	+1	用于试样	
整理单元	修边	修边机	台	8	12	+4	/
	拉毛	拉毛机	台	3	5	+2	/
	打磨	打磨机	台	0	2	+2	/
	整理	整理流水线	条	1	2	+1	/
注塑单元	注塑	PU 流水线	条	2	2	0	每条自带 1 个烘道，用于模具预热。
		TPR 圆盘机	台	2	0	-2	/
喷漆单元	喷漆	喷漆流水线	条	6	5	-1	/
		喷台	台	20	21	+1	水槽规格均为 1.5m×1.2m×0.3m

		喷枪	把	20	21	+1	/
		烘箱	台	24	25	+1	电加热
贴合单元	涂胶、压合	贴合流水线	条	0	2	+2	每条自带 1 个烘道
		压机	台	0	2	+2	/
辅助单元	辅助设备	冷却塔	台	1	1	0	循环量 2t/h, 蒸发损失率取 1%, 风吹损失率取 0.1%
		空压机	台	2	2	0	/

注：迁建后 5 层每条喷漆流水线上设置 4 台喷台，4 层 1 条整理车间设置 1 台喷台用于补漆。

2.1.5 主要原辅材料

企业主要原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4 迁扩建前后主要原辅材料消耗量汇总表

序号	材料清单	单位	迁扩建前 用量	迁扩建后 用量	迁扩建前 后变化量	最大储 存量	备注
1	顺丁橡胶	t/a	45	75	+30	2.5	块状, 25kg/袋
2	丁苯橡胶	t/a	45	90	+45	3.0	块状, 25kg/袋
3	天然橡胶	t/a	20	33	+13	1.1	块状, 25kg/袋
4	白炭黑	t/a	70	117	+47	3.9	粉状, 25kg/袋
5	钛白粉	t/a	3	5	+2	0.2	粉状, 25kg/袋
6	牛筋粉	t/a	6	10	+4	0.3	粉状, 25kg/袋
7	活性剂 (ZnCO ₃)	t/a	7	10	+3	0.3	粉状, 25kg/袋
8	硫磺	t/a	2.5	4	+1.5	0.1	颗粒状, 25kg/袋
9	促进剂 (DM)	t/a	2	3	+1	0.1	颗粒状, 25kg/袋
10	环烷油 (白油)	t/a	1.5	2.5	+1	0.68	液态, 170kg/桶
11	轻质碳酸钙	t/a	0	8	+8	0.3	原环评漏报, 迁建前以 0 计, 粉状, 25kg/袋
12	氧化锌 (ZnO)	t/a	0	4	+4	0.1	原环评漏报, 迁建前以 0 计, 粉状, 25kg/袋
13	硫化剂	t/a	0	5	+5	0.2	原环评漏报, 迁建前以 0 计, 颗粒状, 25kg/袋
14	防粘剂	t/a	0	0.5	+0.5	0.0	原环评漏报, 迁建前以 0 计, 膏状, 25kg/桶
15	滴塑片	对/a	0	70000	+70000	7000	/
16	PU 胶	t/a	0	0.6	+0.6	0.12	液态, 30kg/桶
17	水性脱模剂	t/a	0.25	0.4	+0.15	0.05	液态, 10kg/桶
18	聚氨酯原液 A 料	t/a	90	90	0	3.8	液态, 20kg/桶
19	聚氨酯原液 B 料	t/a	80	80	0	3.2	液态, 20kg/桶
20	聚氨酯原液 C 料	t/a	2	2	0	0.1	液态, 20kg/桶

建设
内容

21	聚氨酯漆	t/a	2	2	0	0.12	液态, 30kg/桶
22	稀释剂(环己酮)	t/a	0.5	0.375	-0.125	0.12	液态, 30kg/桶
23	稀释剂(乙酸乙酯)	t/a	0	0.125	+0.125	0.09	液态, 30kg/桶

主要原辅材料理化性质介绍:

(1) 顺丁橡胶

顺丁橡胶全名为顺式-1,4-聚丁二烯橡胶, 简称 BR, 由丁二烯聚合制得的结构规整的合成橡胶。其分子式为 $(C_4H_6)_n$, 属混合物。与天然橡胶和丁苯橡胶相比, 硫化后的顺丁橡胶的耐寒性、耐磨性和弹性特别优异, 动负荷下发热少, 耐老化性尚好, 易与天然橡胶、氯丁橡胶或丁腈橡胶并用。根据顺式 1, 4 含量的不同, 顺丁橡胶又可分为低顺式(顺式 1, 4 含量为 35%~40%)、中顺式(90%左右)和高顺式(96%~99%)三类。高顺式顺丁橡胶分子间力小, 分子量高, 因而分子链柔性大, 玻璃化温度低($T_g=-110^{\circ}C$), 在常温无负荷时呈无定形态, 承受外力时有很高的形变能力, 是弹性和耐寒性最好的合成橡胶。且由于分子链比较规整, 拉伸时可以获得结晶补强, 加入炭黑又可获得显著的炭黑补强效果, 是一种综合性能较好的通用橡胶。

(2) 丁苯橡胶(SBR)

又称聚苯乙烯丁二烯共聚物。其物理机械性能, 加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶, 有些性能如耐磨、耐热、耐老化及硫化速度较天然橡胶更为优良, 可与天然橡胶及多种合成橡胶并用, 广泛用于轮胎、胶带、胶管、电线电缆、医疗器具及各种橡胶制品的生产等领域, 是最大的通用合成橡胶品种, 也是最早实现工业化生产的橡胶品种之一。

(3) 天然橡胶

天然橡胶是一种以顺-1, 4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物, 分子式是 $(C_5H_8)_n$, 其成分中 91%~94%是橡胶烃(聚异戊二烯), 其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。

(4) 白炭黑

是颗粒状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称, 主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅、超细二氧化硅凝胶和气凝胶, 也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质, 其组成可用 $SiO_2 \cdot nH_2O$ 表示, 其中 nH_2O 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸, 不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。白炭黑用在彩色橡胶制品中以替代炭黑进

建设内容

建设内容

行补强，满足白色或半透明产品的需要。白炭黑同时具有超强的粘附力、抗撕裂及耐热抗老化性能，所以在黑色橡胶制品中亦可替代部分炭黑，以获得高质量的橡胶制品，如越野轮胎、工程轮胎、子午胎等。白炭黑用在天然橡胶或合成橡胶制成的胶粘剂中，提供了触变性和补强性，同时由于其伸展性还可以提高粘着力，质高价廉。

(5) 钛白粉

一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。

(6) 活性剂 ($ZnCO_3$)

碳酸锌 ($ZnCO_3$)，俗称菱锌矿、碳酸锌、碳酸锌盐，是锌的一种氧化物。分子式 $ZnCO_3$ ，为白色细微无定形粉末，无臭、无味。相对密度 4.42~4.45，不溶于水和醇，微溶于氨，能溶于稀酸和氢氧化钠中，与 30% 双氧水作用，释出二氧化碳，形成过氧化物。碳酸锌在医药上用作皮肤保护剂，在饲料中用于补锌剂，在工业上用作轻型收敛剂和乳胶制品，配制炉甘石洗剂，还可用于生产人造丝、化肥行业的脱硫剂、催化剂的主要原料，在橡胶制品、油漆其他化工产品中也可广泛应用，在石油钻井中，本品能与 HS 反应生成稳定的不溶性 ZnS ，且该品加入泥浆后不影响泥浆性能，因而可有效的消除 HS 的污染和腐蚀，用作含 HS 油气井的缓蚀剂，除硫剂。用作轻型收敛剂，配制炉甘石、皮肤保护剂、乳胶制品原料。

(7) 硫磺

别名硫，是一种非金属单质，化学式为 S，为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，不溶于水，微溶于乙醇、乙醚，易溶于二硫化碳。熔点 $112.8^{\circ}C-120^{\circ}C$ ，沸点 $444.6^{\circ}C$ ，闪点 $207^{\circ}C$ ，燃点 $232^{\circ}C$ 。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。

(8) 促进剂 (DM)

促进剂 (DM)，化学名称 2、2'-二硫代二苯并噻唑，为浅黄色针状晶体，相对密度 1.50，熔点 $180^{\circ}C$ ，室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等，不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。毒性很小，不需要特别保护。为天然胶、合成胶、再生胶通用型促进剂，在胶料中易分散、不污染。硫化胶耐老化性优良，但与硫化胶接触的物品易有苦味，故不适用于与食品接触的橡胶制品。可用于制造轮

胎、胶管、胶带、胶布、一般工业橡胶制品等。

(9) 环烷油（白油）

环烷油属橡胶操作油（加工油、填充油）之类，是以环烷烃为主要成分的石油，主要是环戊烷、环己烷及其同系物。相对密度 0.92~0.95，闪点 >300°C，酸值 < 0.1mgKOH/g，苯胺点 66~82，流动点 -40~-12°C。用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂。贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。

(10) 轻质碳酸钙

又称沉淀碳酸钙，简称轻钙。可用作橡胶、塑料、造纸、涂料和油墨等行业的填料。广泛用于有机合成、冶金、玻璃和石棉等生产中。

(11) 氧化锌（ZnO）

俗称锌白，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。氧化锌的能带隙和激子束缚能较大，透明度高，有优异的常温发光性能，在半导体领域的液晶显示器、薄膜晶体管、发光二极管等产品中均有应用。此外，微颗粒的氧化锌作为一种纳米材料也开始在相关领域发挥作用。氧化锌分子量 81.37，白色粉末、无臭、无味、无砂性。微溶于水和醇，溶于酸、碱、氯化铵和氨水中，熔点 1975°C，与镁、亚麻籽油发生剧烈反应，与氯化橡胶的混合物加热至 215°C 以上可能发生爆炸。大量氧化锌粉尘可阻塞皮脂腺管和引起皮肤丘疹、湿疹。本项目中主要起到抗氧化作用。

(12) 硫化剂

它是通过 80%硫磺和 20%高聚物（三元乙丙橡胶、丙烯酸橡胶等）预分散制得的橡胶母粒，外观呈黄色，比重 1.96-2.07g/cm³，熔点 112.8-119.3°C，溶于二硫化碳、四氯化碳和苯，不溶于水，稍溶于乙醇和乙醚。

(13) 防粘剂

防黏剂能降低胶料或粘料自粘性、减少表面的粘连并有产生稍微粗糙表面作用的物质。它能防止聚合物自身或与他接触物粘连的物质。通常为磨碎的不溶性粉末。本项目使用的防黏剂主要成分为硬脂酸锌。硬脂酸锌是一种有机物，化学式为 C₃₆H₇₀O₄Zn，是白色粉末，不溶于水。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂，软化剂的功能。

(14) 水性脱模剂

建设内容

是一种采用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。本项目脱模剂采用的为水基型涂料，外观为乳白色的稠状液体，pH 值约为 7。主要成分为矿物油、水等组成，其挥发物无烟，无毒，不污染环境，无损操作人员健康。

(15) PU 原液

PU 是 polyurethane 的缩写，中文名为聚氨基甲酸酯，它是一种新兴的有机高分子材料。本项目 PU 原液包括由 A 料（纯 MDI）、B 料（聚酯多元醇）、C 料（助剂）按一定比例混合而成，大多数多元醇都具有沸点高，对极性物质溶解能力强，毒性和挥发性小等特性。聚氨酯既有橡胶的弹性，又有塑料的强度和优异的加工性能，尤其是在隔热、隔音、耐磨、耐油、弹性等方面有其他合成材料无法比拟的优点，是继聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯和 ABS 后第六大塑料，已广泛应用于国防、航天、轻工、化工、石油、纺织、交通、汽车、医疗等领域，成为经济发展和人民生活不可缺少的新兴材料。

表 2-5 项目物料成分表

名称	成分	含量%
聚氨酯漆	聚氨酯树脂	60
	色粉	17
	环己酮	8
	乙酸丁酯	5
	乙酸乙酯	5
	分散剂	2
	流平剂	2
	消泡剂	1
稀释剂	乙酸乙酯	25
	环己酮	75
PU 胶	聚酯多元醇	65
	丁酮	15
	丙酮	15
	碳酸二甲酯	5

表 2-6 主要化学物质的理化性质一览表

物料名称	理化性质
聚氨酯树脂	透明固体，白色粉末或乳状的悬浮物。其不溶于水，可混溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂，易燃，沸点 136.3℃，相对密度（水=1）：1.005g/cm ³ ，闪点：36.2℃，可用于制造塑料制品、耐磨合成橡胶制品、合成纤维、硬质和软质泡沫塑料制品、胶粘剂和涂料等。
聚酯多元醇	通常是由有机二元羧酸(酸酐或酯)与多元醇(包括二醇)缩合（或酯交换）或由内酯与多元醇聚合而成，具有较高的强度、耐磨性。
环己酮	无色透明液体，带有泥土气息，具有强烈的刺鼻臭味。其微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。熔点-32.1℃，沸点 156℃，相对密度(水=1)：0.95g/cm ³ ，相对密度(空气=1)：3.4g/cm ³ ，闪点：44℃，LD ₅₀ ：1535mg/kg（大鼠经口）。
乙酸乙酯	无色透明，具有水果香味的易燃液体。熔点-83.6℃，沸点：77.06℃。蒸气压 13.33kPa/27℃，闪点：7.2℃，密度：0.902g/cm ³ 。溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。其急性毒性如下：LD ₅₀ 5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 5760mg/m ³ ，8 小时（大鼠吸入）；人吸入 2000ppm×60 分钟，严重毒性反应；人吸入 800ppm，有病症；人吸入 400ppm 短时间，眼、鼻、喉有刺激。亚急性和慢性毒性：豚鼠吸入 2000ppm 或 7.2g/m ³ ，兔吸入 16000mg/m ³ ×1 小时/日×40 日，贫血，白细胞增加，脏器水肿和脂肪变性。
乙酸丁酯	无色透明液体。能与氯仿、醇、丙酮及醚混溶；密度 0.886g/cm ³ ；25℃ 时 10ml 水中可溶本品 1ml，温度升高则形成二元共沸混合物。与水形成的共沸混合物的沸点为 70.4℃，含水 6.1%（质量）；与乙醇形成的共沸混合物的沸点为 71.8℃；与 7.8%的水和 9.0%的乙醇形成的三元共沸混合物的沸点为 70.2℃。具有挥发性，易着火，有水果香味。水分可使其缓慢分解而呈酸性反应。易燃，其蒸汽与空气易形成爆炸性混合物，爆炸极限 2.2%~11.2%(体积)其急性毒性如下：LD ₅₀ ：5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经皮），LC ₅₀ ：200g/m ³ （大鼠吸入）；45g/m ³ （小鼠吸入，2h）。
丁酮	在常温下呈无色透明液体，有类似丙酮气味，易挥发。其能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。熔点-86℃，沸点 80℃，相对密度(水=1)：0.80g/cm ³ ，相对密度(空气=1)：2.41g/cm ³ ，闪点：-9℃，LC ₅₀ ：1690~5640mg/L（96h）（蓝鳃太阳鱼）
丙酮	无色透明液体，有微香气味。其易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。熔点-95℃，沸点 56℃，相对密度(水=1)：0.80g/cm ³ ，相对密度(空气=1)：2.0g/cm ³ ，闪点：-18℃
碳酸二甲酯	无色透明液体，有刺激性气味。其不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。熔点 3℃，沸点 90℃，相对密度(水=1)：1.07g/cm ³ ，相对密度(空气=1)：3.1g/cm ³ ，闪点：18℃，LD ₅₀ ：6.4~12.8g/kg（大鼠经口）。

建设内容

原料符合性分析：

(1) 油漆（含稀释剂）VOCs 含量符合性分析

项目使用的油漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的要求，根据油

漆与稀释剂化学品安全技术说明书、用量及调配比例核算即用状态下 VOCs 含量及符合性分析，核算情况如表 2-7、2-8 所示。

表 2-7 即用状态下 VOCs 含量

类别		重量	密度	折体积	溶剂占比	调配后 VOC 含量
		kg	g/cm ³	L	%	g/L
溶剂型 涂料	底漆	40	1.147	34.87	18	378
	稀释剂	10	0.938	10.66	100	

注：企业油漆需与稀释剂（乙酸乙酯、环己酮）进行调配后使用，混合比例为 4:1，其中稀释剂环己酮、乙酸乙酯占比为 3:1，油漆密度为 1.065g/cm³、环己酮密度为 0.95g/cm³、乙酸乙酯密度为 0.902g/cm³，混合后涂料密度约 1.04g/cm³。

表 2-8 即用状态下 VOCs 含量符合性分析

文件名称	要求限值	本项目情况	符合性
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中的溶剂型涂料-型材涂料-其他-底漆	≤520g/L	378g/L	符合

注：溶剂型涂料按照施工状态下的挥发性有机物含量对标；溶剂型涂料、稀释剂混合后密度暂无数据，本环评按总质量/总体积得出。

建设内容

本项目使用的油漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）-溶剂型涂料无对应油漆类型，与 GB/T38597-2020 规定不冲突。

（2）PU 胶 VOCs 含量符合性分析

项目使用的胶水需符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）规定的限值要求，胶水符合性分析见下表。

表 2-9 胶粘剂中挥发性有机物含量一览表

VOCs 物料类型	密度 g/cm ³	挥发份占比 %*	挥发性有机物含量 g/L	要求限值 g/L	符合性
PU 胶	0.87	45	391.5	≤400	符合

*注：胶水中挥发份占比按供货商提供的 MSDS 确定，具体见表 2-5；

产能匹配性分析：

1) 密炼机产能核算

根据项目工艺情况和设备容量，限制企业橡胶鞋底产能的设备是密炼机，密炼机每批次最大加料量为 90kg，密炼一个批次约 15min。企业设置 1 台密炼机用于日常生产加工，密炼机每天生产 5h，则企业每天生产 20 批次，企业每天加工 1.8t 胶料，年工作 300d，则年加工约 540t 胶料。本项目每批次加料约占最大投加量的 60%-70%，橡胶原辅料用量约 367/a，符合生产要求。

2) 硫化机产能核算

根据企业提供的硫化机设备，共 8 组投入日常生产加工（每组每次最多生产鞋底 12 双），则合计最大生产能力为每次 96 双，每批产品硫化工序时间约为 7min（硫化时间约 5min，橡胶取放及设备升降约 40s，模具清理约 20s，装模时间约 1min），硫化机每天工作 5h，年硫化生产天数为 300d，则企业硫化设备总产量约 123 万双/年，本项目预计橡胶鞋底生产规模为 100 万双/年，约为硫化设备设计产能的 81.3%，符合生产要求。

喷漆原料用量符合性分析：

根据企业提供的信息，需喷漆的鞋底数量约为 70 万双，平均每双的喷涂面积约 0.01m²，总计喷涂面积约为 7000m²，则项目油漆用量匹配性分析如下表所示。

表 2-10 漆料用量匹配性分析

产品类型	干膜厚度规格要求μm	漆固含量	上漆率	漆膜密度 g/cm ³	喷漆面积 m ²	理论漆消耗量 t
调配漆	130~160	65.6%	0.7	1.103	7000	2.19~2.69

注：本次评价对调配漆消耗量以下计算公式核算：调配漆消耗量（公斤）=干膜厚度（微米）×面积（m²）×10⁻⁶×漆膜密度÷固体含量（质量百分比）÷上漆率。

由上表核算可知，本项目理论调配漆用量为 2.19~2.69t/a，企业提供的油漆及稀释剂使用量合计为 2.5t/a，与理论消耗量基本匹配。

2.1.6 劳动定员和工作制度

迁扩建前后，企业员工人数保持不变，仍为 50 人，新增工艺所需人员内部调剂解决。迁扩建前，实行外食宿；迁扩建后调整为外食内宿，年工作 300d，昼间 8h 工作制。

2.1.7 厂区平面布置及周围环境概况

1、平面布置

本项目位于温州市鹿城区仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层，项目所在建筑楼层共 5 层，其他楼层均为空置厂房。项目生产车间布置有炼胶区、整理区、贴合区、硫化区、PU 注塑区、喷漆区、原料仓库、成品仓库、危废仓库等。该项目布局合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染以确保生产、运输安全，项目平面布置较合理。具体车间布置图详见附图 7。

2、周围环境概况

项目北侧为温州市曙光鞋材有限公司及其宿舍楼；东侧为温州宏科表面处理有限公司和温州市鹿城千美工艺品厂电镀分厂；南侧为温州市新丫丫乐鞋业有限公司；西侧为国道 G104，隔路为正新集团。本项目四至关系见图 2-1 所示。

建设内容



图 2-1 项目四至关系示意图

建设内容

2.1.8 水平衡分析

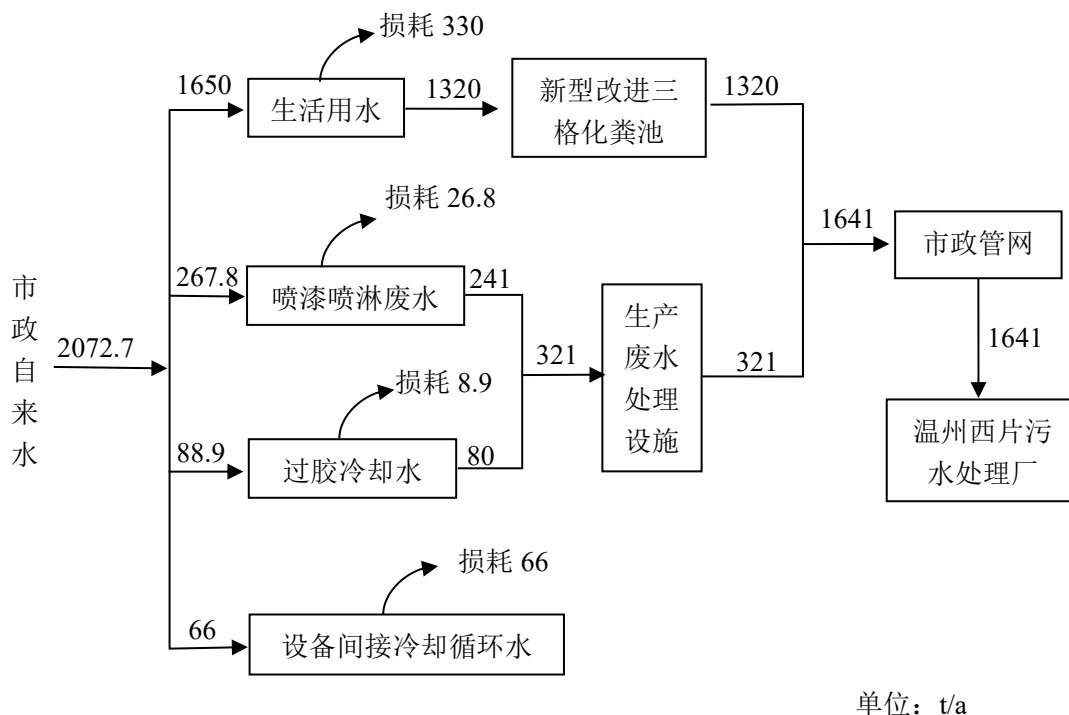


图 2-2 水平衡分析图

2.1.9 物料油漆、稀释剂、胶粘剂 VOCs 平衡

本项目物料油漆、稀释剂、胶粘剂 VOCs 平衡分别见图 2-2、图 2-3。

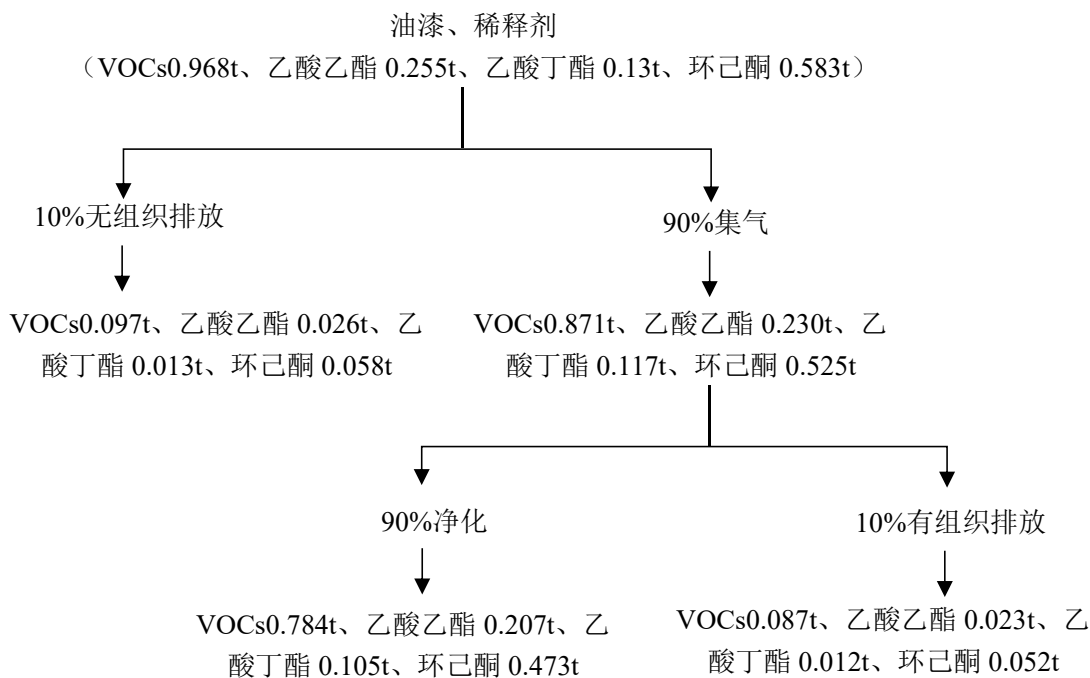


图 2-3 油漆、稀释剂有机废气平衡图

建设内容

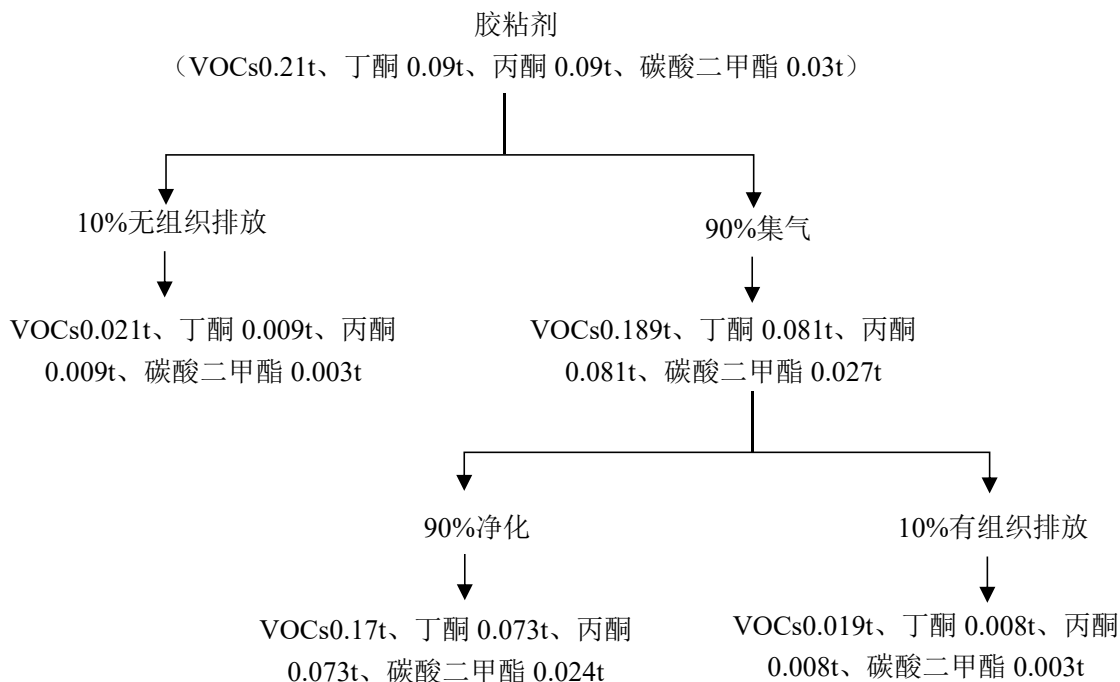


图 2-4 胶粘剂有机废气平衡图

2.2 生产工艺流程及产污环节

2.2.1 运营期工艺流程及产污节点

(1) 橡胶鞋底生产工艺：

工艺流程和产排污环节

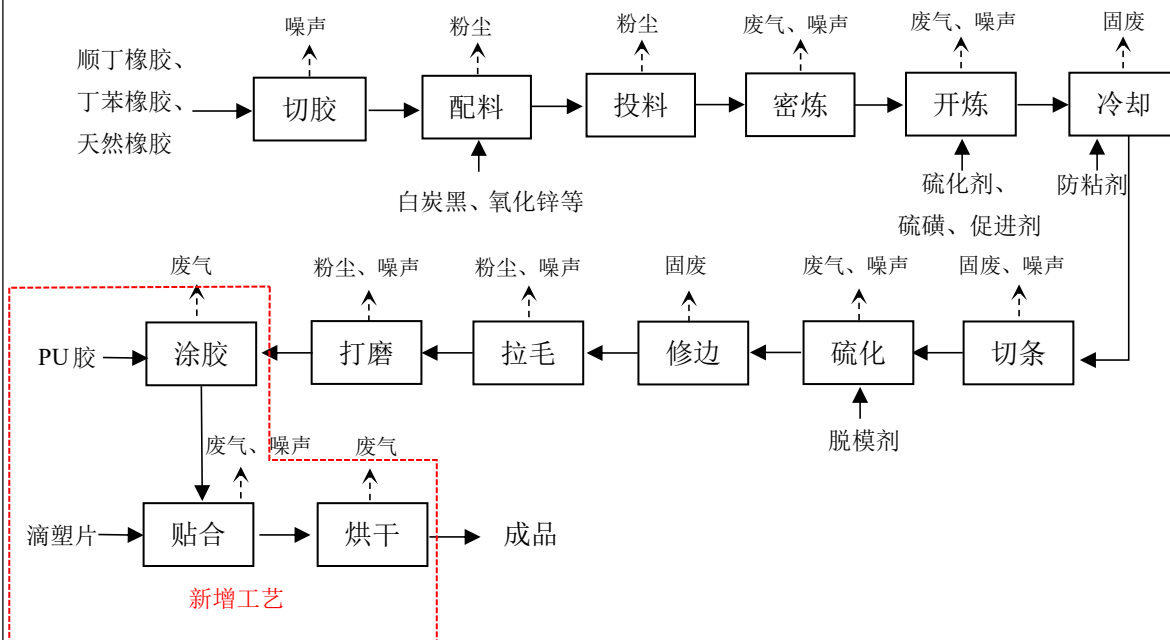


图 2-5 橡胶鞋底生产工艺流程图及产污环节

生产工艺说明：

①切胶、配料、投料：先将原料橡胶经切胶机切小后加入到密炼机中，然后将

工艺流程和产排污环节

白炭黑、氧化锌、轻质碳酸钙、钛白粉等辅料在用电子秤称量后采用人工方式投入密炼机。在配料、投料过程中会扬起一定粉尘。配料、投料过程中产生的粉尘主要来源于白炭黑、氧化锌等粉料。

②密炼：在密炼机（100~120℃）中进行混炼使胶料混合均匀。密炼机的工作原理：物料从加料斗加入密炼室后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对物料加压。物料在上顶栓压力及摩擦力的作用下，被带入两个具有螺旋棱、有速比的、相对回转的两转子的间隙中，致使物料在由转子与转子，转子与密炼室壁、上顶栓、下顶栓组成的捏炼系统内，受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，从而达到混炼目的。密炼需要采取间接水冷却。密炼过程会产生废气、噪声。

③开炼：在密炼机中进行混炼使胶料混合均匀，混炼胶需要再经开炼机开炼，在开炼过程中补充少量硫化剂、促进剂（DM）、硫磺，开炼压成片状后自然冷却。开炼机开炼过程为了控制开炼温度在 60-70℃以内，开炼机辊筒需要采取间接水冷却。开炼机开炼的原理：开炼机的两个辊筒以不同的转速相对回转，胶料放到两辊筒间的上方，在摩擦力的作用下被辊筒带入辊距中。由于辊筒表面的旋转线速度不同，使胶料通过辊距时的速度不同而受到摩擦剪切作用和挤压作用，同时产生氧化断链，增加可塑性，从而达到炼胶（炼塑）的目的。开炼过程会产生废气、噪声。

④冷却：开炼好的胶料经过水机过水冷却（水温 15~20℃），过水机水槽中的冷却水中添加防粘剂即硬脂酸锌（白色粉末）。胶料表面附着一层防黏剂，主要起到防黏结作用。胶料过水时会有少量胶渣掉落，需定期打捞。另外，胶料开炼后有一定温度，冷却水及防粘剂随着物料输送会因损耗而减少，应适时对其补充，不外排。

⑤切条：附着过防粘剂的胶料经切条机切割成适合大小，以备后续硫化成型。

⑥硫化：切条后经人工送至硫化区，再经过硫化成型机模具加热压模成型产出鞋底。硫化机是通过温度和压力进行硫化的设备，硫化机硫化压力通常为 5~7MPa，温度控制在 110~125℃左右。硫化是指将具有一定塑性和粘性的胶料经过适当加工而制成的半成品，在一定外部条件下通过化学因素或物理因素的作用，重新转化为软质弹性橡胶制品或硬质韧性橡胶制品，从而获得使用性能的工艺过程。在硫化过程中外部条件使胶料组分中生胶与硫化剂或生胶与生胶之间发生反应，由线型的橡胶大分子交联成立网状结构的大分子。通过这一反应大大改善了橡胶的各项性能，使橡胶制品获得了能满足产品需要的物理机械性能和其他性能。硫化的实质是交即线

型的橡胶分子结构转化为空间网状结构过程，使橡胶制品具备高强度、高弹性、抗腐蚀等优良性能。硫化过程会产生废气、噪声。本项目硫化使用水性脱模剂，废气产生很小，与硫化、开炼、密炼、PU 注模废气一起收集处理后对环境影响不大，本评价后续不再进行分析。

⑦修边、拉毛、打磨：对硫化后的鞋底进行外表全面检查，并通过修边、拉毛、打磨等工序加工。修边、拉毛、打磨主要是为了去掉硫化成型过程中的毛刺。修边过程会产生一定量边角料，拉毛、打磨过程会产生粉尘、噪声。

⑧涂胶、压合、烘干：整理后再根据产品方案对部分橡胶鞋底和外购滴塑片进行涂胶、压合（利用压机将塑胶片压合鞋底）、烘干处理。此工序会产生废气和噪声。

(2) PU 鞋底生产工艺：

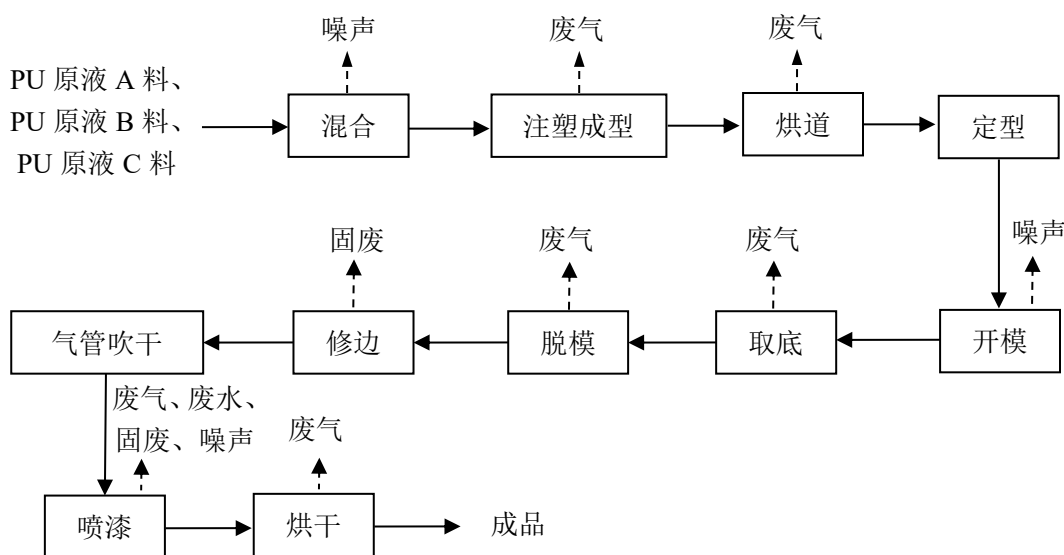


图 2-6 PU 鞋底生产工艺流程图及产污环节

生产工艺说明：

将聚氨酯原液装入烘箱中进行加热，温度为 40-50℃，然后将原液按照固定比例进行人工配比，调配好后进入料罐，通过料斗将混合原液注入模具中，模具缓慢通过 60℃烘箱，从而保持模具的温度，等到 PU 原液成型后，将模具打开，用撬棍将 PU 鞋底取出，然后在空模具上面刷上一层脱模剂，用高压气管将残留的脱模剂吹出模具，保证原液混合液注入模具时不含水分，然后又开始将混合原液注入模具中，循环流水线。出模后的半成品鞋底进行修边工序，修边后再按照客户定制要求，部分鞋底需根据客户要求要求进行喷漆处理。本项目喷漆台采用水帘半敞开放式，每个喷漆

工艺流程和产排污环节	台后均设置有一个电加热烘箱，烘箱为一边敞开式。生产时，喷漆台及烘箱出口会产生一定量的废气，烘干后的鞋底企业对其进行贴标后即为成品。				
	2.2.2 项目污染源分析				
	表 2-11 本项目主要污染产生环节及污染因子汇总				
	时期	影响环境的行为	主要污染物	主要污染因子	
	运营期	废气	配料、投料工序	配料、投料粉尘	颗粒物
			密炼工序	密炼废气	非甲烷总烃、二硫化碳、颗粒物、臭气浓度
			开炼工序	开炼废气	非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度
			硫化工序	硫化废气	非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度
			PU 注塑工序	PU 注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度
			脱模工序	脱模废气	非甲烷总烃
			喷漆、烘干工序	喷漆、烘干废气	环己酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度
			贴合工序	贴合废气	非甲烷总烃
			拉毛、打磨工序	拉毛、打磨粉尘	颗粒物
		废水	设备冷却	间接冷却水	/（循环使用不外排）
			过水冷却	过水废水	COD、氨氮、总氮、SS
			喷漆、废气治理	喷漆喷淋废水	COD、氨氮、总氮、SS
			员工生活	生活污水	COD、氨氮、总氮、SS
	噪声	设备运行	生产设施噪声	等效连续 A 声级(dB)	
	固废	修边	边角料	橡胶、树脂	
		冷却工序	废胶渣	橡胶	
原料包装		一般包装材料	纸、塑料等		
		废包装桶	金属、塑料、残留有机溶剂等		
废气治理		收集的粉尘	橡胶		
		漆渣	树脂		
		废活性炭	活性炭、有机物		
废水治理		污泥	有机物		
员工生活	生活垃圾	塑料、纸屑			
注：本项目 PU 注塑及硫化生产过程设备内置模具需要喷涂脱模剂，使用的脱模剂主要成分为矿物油、水等，使用量及有机挥发分较少，其产生量可忽略不计。对上述污染，本环评后续不进行深入评价。					

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有项目基本情况

温州创佳鞋材有限公司是一家专业从事 PU 鞋底和橡胶鞋底制造、销售的企业，成立于 2021 年 9 月 18 日。企业原厂址位于浙江省温州市鹿城区山福镇沙头工业区致信路 28 号第 2 幢，于 2022 年 4 月委托温州瑞林环保科技有限公司编制完成了《温州创佳鞋材有限公司年产鞋底 130 万双建设项目环境影响报告表》，并于同年 5 月取得温州市生态环境局批复（温环鹿建〔2022〕19 号），但未进行竣工环境保护验收。根据现场踏勘，企业老厂址现已停产，结合原环评，对企业原有污染源进行分析。

2、原有项目工艺流程

原有项目工艺流程见图 2-2。

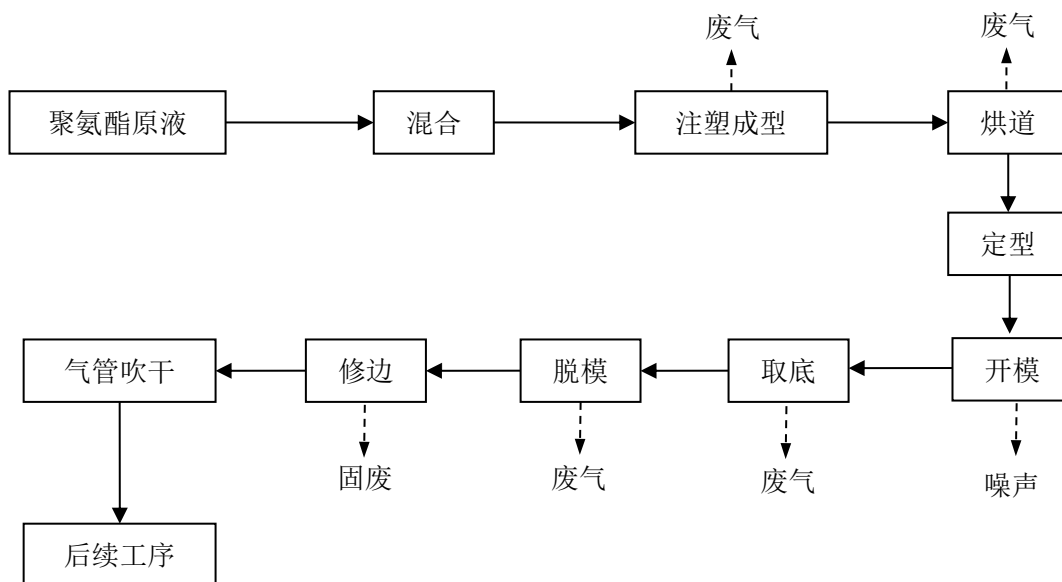


图 2-7 橡胶鞋底工艺流程及产污环节图

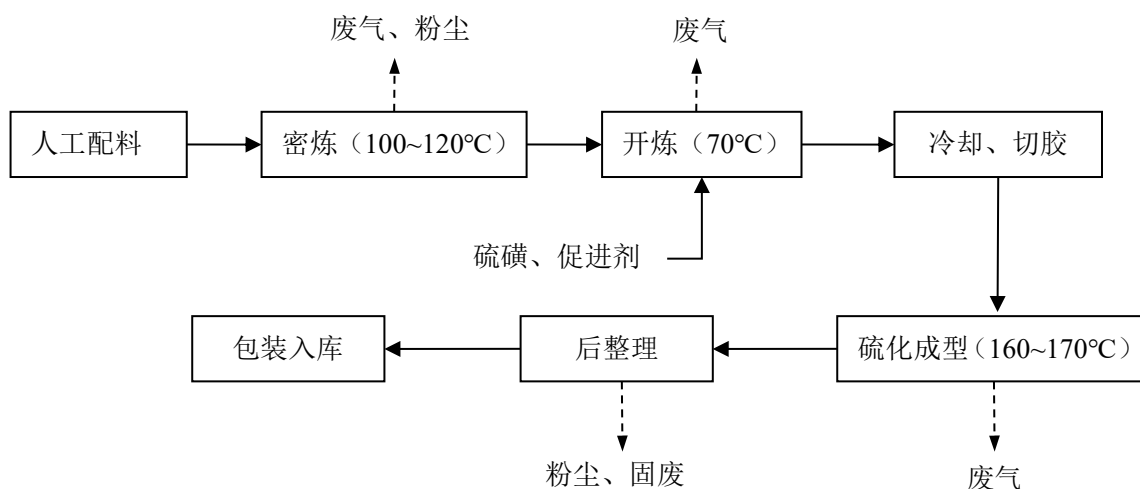


图 2-8 PU 鞋底工艺流程及产污环节图

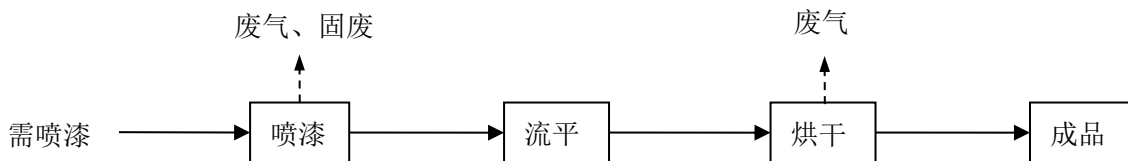


图 2-9 喷漆工艺流程及产污环节图

污染工序简要分析如下：

废水：生活污水、设备间接冷却水、过水机冷却水、喷漆喷淋废水；

废气：配料投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、PU 注模废气、喷漆及烘干废气；

噪声：机械设备运行产生的噪声；

固废：边角料、收集的粉尘、一般包装材料、废包装桶、漆渣、污泥、废活性炭、废 UV 灯管、生活垃圾。

3、原审批原辅材料和设备清单

原审批原辅材料和设备情况见“表 2.4 迁扩建前后主要原辅材料消耗量汇总表”及“2-3 企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数一览表”。

4、原有污染治理情况

企业原有污染治理设施落实情况见表 2-12。

表 2-12 原有项目主要污染物治理情况

污染物		污染治理措施	
		环评及批复建议防治措施	实际落实情况及整改要求
废水	生活废水	经化粪池预处理达标后纳管排放	已落实
	设备间接冷却水	循环使用，不外排	已落实
	过水机冷却水	经厂区自建污水处理设施(格栅+混凝沉淀+芬顿氧化)处理达标后纳管排放	已落实
	喷漆喷淋废水		
废气	配料、投料粉尘	经布袋除尘后引至楼顶高空排放(DA001)	已落实
	密炼、开炼、硫化、PU 注模废气	经集气后通过管道引至楼顶 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后高空排放(DA002)	已落实
	修边、拉毛等粉尘	经设备自带的粉尘收集系统除尘后无组织排放	已落实
	喷漆及烘干废气	喷漆废气经水帘喷淋后与烘干废气一起通过管道引至楼顶喷淋塔和 UV 光催化氧化+活性炭吸附净化后高空排放(DA003)	已落实

与项目有关
的原有环境
污染问题

与项目有关的原有环境污染问题	固废	生活垃圾	经收集后委托环卫部门清运	已落实
		边角料	经收集后外售综合利用	已落实
		收集的粉尘		
		一般包装材料		
		废包装桶		
		漆渣		
		污泥		
		废活性炭		
		废 UV 灯管		
	噪声	隔声防护、消声以及合理布置后对周围环境影响不大		已落实

5、企业污染物实际排放情况

企业污染物实际排放情况见表 2-13。

表 2-13 原有项目营运期排放汇总表 单位：t/a

项目	污染物名称	原有审批排放量	实际排放量 ^②
废水	废水量	775	0
	COD	0.039	0
	NH ₃ -N	0.004	0
	总氮	0.012	0
	SS	0.008 ^①	0
废气	颗粒物	0.035	0
	非甲烷总烃	0.123	0
	二硫化碳	0.001	0
	乙酸丁酯	0.019	0
	乙酸乙酯	0.019	0
	环乙酮	0.125	0
	VOCs	0.287 ^③	0
固废 ^④	边角料	0 (15.09)	0
	收集的粉尘	0 (0.836)	0
	一般包装材料	0 (3)	0
	废包装桶	0 (5.87)	0
	漆渣	0 (0.33)	0
	污泥	0 (0.79)	0
	废活性炭	0 (5)	0
	废 UV 灯管	0 (0.01)	0
	生活垃圾	0 (15)	0

注：①原环评生活污水未核算 SS 指标，根据企业用水情况并结合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，本项目对 SS 指标进行重新核算，经计算，SS 指标实际排放量为 0.008t/a；②由于原项目未进行验收且已停产，因此实际排放量为零；③废气合计值保留 3 位有效数字；④括号内为原项目固废产生量。

6、企业污染物总量指标情况

根据企业原环评及排污权证总量指标，本次评价对其进行汇总，具体情况见下表。

表 2-14 企业排污总量控制指标情况

单位：t/a

企业名称	COD	氨氮	SO ₂	NO _x
温州创佳鞋材有限公司	0.039	0.004	0	0

根据调查，企业原项目排污权总量指标正在交易中。

7、原有项目厂区退役分析

由于企业发展需要，原有项目尚未进行验收且已停产，因此无法对原有项目实际排放及达标性进行分析，原项目停产后不再产生废气、废水、固废等污染物。

危废废物遗留问题：原项目废包装桶、漆渣、污泥、废活性炭及废 UV 灯管均属于危险废物，目前废包装桶、漆渣、污泥、废活性炭及废 UV 灯管暂未委托处置，需尽快委托有危废资质单位处置。

原项目在搬迁前，需将危废清理完成后再进行搬迁。

企业按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》要求，切实做好企业拆除活动污染防治方案、拆除活动环境应急预案和企业拆除活动环境保护工作总结报告的编制、备案、资料管理及拆除过程中污染风险点识别、施工区域划分等工作；并参照《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）等文件的要求认真做好场地清理工作，避免遗留有毒有害的物质危害环境，确保土地符合土地利用规划的要求。在此基础上，本项目的建设与《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）的要求相符合。

8、存在的主要环境问题及整改措施

（1）存在的主要环保问题

①企业原有项目未设置相应的环境管理台账。

②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），除恶臭异味治理外，淘汰原有

与项目有关的原有环境问题	<p>单一低温等离子、光催化氧化等低效处理工艺。本项目原有密炼、开炼、硫化、PU 注模废气采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附处理设备，建议淘汰原有 UV 光氧废气低效处理设备。</p> <p>③废包装桶、漆渣、污泥、废活性炭及废 UV 灯管暂未委托处置。</p> <p>④企业原项目排污权总量指标正在交易中。</p> <p>⑤企业原项目未进行环保验收，且未申报排污登记管理。</p> <p>(2) 拟采取的整改措施</p> <p>①企业迁建后应建立并完善环境管理台账，污染防治、三废治理设施的运行管理、工艺监测必须有记录，记录要完整、准确、及时、规范，各项记录内容应妥善保管。</p> <p>②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），除恶臭异味治理外，淘汰原有单一低温等离子、光催化氧化等低效处理工艺。建议企业迁建后淘汰原有单一 UV 光氧废气低效处理设备，原有有机废气处理建议改为活性炭吸附废气处理设施。</p> <p>③企业在搬迁前，需将危废清理完成后再进行搬迁。</p> <p>④企业原项目排污权总量指标应尽快完成交易，另外新增总量指标应向有关部门申请并购买。</p> <p>⑤企业迁建后应及时进行环保验收并申报排污登记管理。</p>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1 环境空气质量现状</p> <p>3.1.2 地表水环境质量现状</p> <p>3.1.3 声环境质量现状</p> <p>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。</p> <p>3.1.4 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目所在地为工业集聚区，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；企业厂区内地面已经硬化，并采取分区防渗措施，正常情况下不存在地下水和土壤污染途径，故无需开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p> <p>3.1.5 生态环境质量现状</p> <p>利用已建厂房，用地范围内不涉及新增生态环境保护目标，故可不开展生态环境质量现状调查。</p>
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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环境保护目标见表 3-7。

表 3-7 项目拟建地周边主要环境保护目标

环境要素	保护对象	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
		经度 E	纬度 N				
大气环境	现状为空地 (规划为居住用地)	120.351082	28.050862	居民	南侧	310m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中的 二级标准
	现状为后京村	120.350933	28.050554	居民	南侧	318m	
	现状为鹿城仰 义步步高幼儿 园	120.350690	28.050744	居民	西南侧	422m	
地表水环境	瓯江	/	/	河流	东侧	320m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准
声环境	项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境敏感目标						
地下水环境	项目厂界 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						
生态环境	厂区内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

本项目营运期废水主要为生活污水、喷漆喷淋废水、过水机冷却水和间接冷却水。项目生活污水经新型改进三格化粪池处理、生产废水（喷漆喷淋废水、过水机冷却水）经格栅+混凝沉淀+芬顿氧化处理，所有废水经处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值（间接排放限值）”标准后纳入温州市西片污水处理厂，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氨氮、总磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的 35mg/L、8mg/L，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L，温州市西片污水处理厂出水达到《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；间接冷却水循环使用不外排。相关标准值见下表 3-8~表 3-9。

表 3-8 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总氮	总磷	基准排水量 (m ³ /t 胶)
GB27632-2011 表 2 中的间接排放限值	6~9	300	80	30	150	10	40	0.5	7(轮胎企业和其他制品企业)

表 3-9 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 值除外

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	SS	总氮	色度 (稀释倍数)
GB18918-2002 中的一级 A 标准	6~9	50	10	5* (8)	1	10	15	30

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。

3.3.2 废气

项目橡胶鞋底生产工序产生的粉尘、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关标准；二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。具体指标见表 3-10~表 3-11。

表 3-10 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放监控位置	厂界无组织排放限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	12	2000	车间或生产设施排气筒	1.0
2	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000		4.0

污染物排放控制标准

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)					
序号	污染物项目	排气筒高度	排放量	污染物排放 监控位置	厂界标准值
1	臭气浓度	25m	6000 (无量纲)	车间或生产 设施排气筒	20 (无量纲)
2	二硫化碳	25m	4.2kg/h		3.0mg/m ³

本项目喷漆、烘干、贴合、PU 注塑废气排放执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB 33/2046-2017) 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排放限值；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 规定的特别排放限值。相关标准见表 3-12~表 3-13。

表 3-12 《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB 33/2046-2017) 单位: mg/m ³				
所选数据来源	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
表 1 大气污染物排放限值	颗粒物	所有企业	30	车间或生产设施排气筒
	臭气浓度 ¹		1000	
	挥发性有机物		80	
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		
	臭气浓度 ¹	20		
	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	2.0		

注 1: 臭气浓度为无量纲。

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值 (GB 37822-2019) 单位: mg/m ³			
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	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

运营期项目西侧为国道 G104, 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 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)		
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	≤65	≤55
4 类	≤70	≤55

3.3.4 固废

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《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》中的有关规定, 一般工业固体废物采用

	<p>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》（GB 18597-2023）；生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）的有关规定。固废管理应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</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。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、颗粒物、VOCs。项目污染物产生量及排放指标见表 3-15。</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），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。温州市上一年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按 1:1 进行削减替代。原项目排污权指标正在交易，迁建完成后企业将新增 COD、氨氮排放量，新增 COD、氨氮实施 1:1 替代削减。本项目新增 COD 排放量为 0.043t/a，新增氨氮排放量为 0.004t/a，因此 COD 替代削减量为 0.043t/a，氨氮替代削减量为 0.004t/a。</p> <p>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）及《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）文件要求：环境质量达标准的县市，实行区域等量削减；环境质量未达标准的县市，进行区域倍量削减。温州市区 2022 年度环境空气质量达到标准，因此本项目新增颗粒物、VOCs 排放量按 1:1 进行削减替代。本项目新增颗粒物排放量为 0.005t/a，新增 VOCs 排放量为 0.036t/a，因此颗粒物替代削减量为 0.005t/a，VOCs 替代削减量为 0.036t/a。</p>

		表 3-15 项目污染物产生量及排放指标					单位: t/a	
污染物		迁建前总量控制值	迁建项目排放许可量	迁建后总量控制建议值	总量控制值增减量	总量控制替代比例	替代削减量	
总量控制指标	COD	0.039	0.082	0.082	+0.043	1:1	0.043	
	氨氮	0.004	0.008	0.008	+0.004	1:1	0.004	
	总氮	0.012	0.021	0.021	+0.009	/	/	
	颗粒物	0.035	0.040	0.040	+0.005	1:1	0.005	
	VOCs	0.287	0.323	0.323	+0.036	1:1	0.036	
注: 根据当地生态环境局要求, 项目总量控制保留三位有效数字。								
<p>综上, 企业迁建后总量控制指标为 COD0.082t/a、氨氮 0.008t/a、总氮 0.021t/a、VOCs0.323t/a、工业烟粉尘 0.040t/a。原项目排污权指标正在交易中, 另企业需通过有偿交易取得排污权指标新增量 COD0.043t/a、氨氮 0.004t/a。</p>								

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境影响和保护措施</p> <p>项目利用现有场地进行生产，主要为设备、用水用电设施、环保设施等安装，施工时间短，施工期影响较小，本环评不作具体分析。</p>																																																																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气污染物环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1 废气污染物源强核算</p> <p>迁扩建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，项目废气污染物末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 迁扩建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</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">废气产污环节</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="3" style="text-align: center;">橡胶鞋底生产单元</td> <td style="text-align: center;">人工配料</td> <td style="text-align: center;">投料、配料</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">集气+布袋除尘装置+25m 高排气筒排放</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">一般排放口 DA001</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">密炼机、开炼机</td> <td style="text-align: center;">密炼、开炼</td> <td style="text-align: center;">挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、臭气浓度</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有组织</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化废气一并通过二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒排放</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">是</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一般排放口 DA002</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硫化机</td> <td style="text-align: center;">硫化</td> <td style="text-align: center;">挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、二硫化碳、臭气浓度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">喷漆单元</td> <td style="text-align: center;">喷漆台</td> <td style="text-align: center;">喷漆</td> <td style="text-align: center;">颗粒物、VOCs、臭气浓度</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">有组织</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU 注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭装置+25m 高排气筒排放</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">是</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">一般排放口 DA003</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">注塑单元</td> <td style="text-align: center;">PU 流水线</td> <td style="text-align: center;">注塑</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃、臭气浓度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">贴合单元</td> <td style="text-align: center;">贴合流水线</td> <td style="text-align: center;">涂胶、压合、烘干</td> <td style="text-align: center;">VOCs、臭气浓度</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">整理单元</td> <td style="text-align: center;">拉毛机</td> <td style="text-align: center;">拉毛</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">布袋除尘</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">打磨机</td> <td style="text-align: center;">打磨</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">布袋除尘</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>								主要生产单元	生产设施	废气产污环节	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	橡胶鞋底生产单元	人工配料	投料、配料	颗粒物	有组织	集气+布袋除尘装置+25m 高排气筒排放	是	一般排放口 DA001	密炼机、开炼机	密炼、开炼	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、臭气浓度	有组织	密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化废气一并通过二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒排放	是	一般排放口 DA002	硫化机	硫化	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、二硫化碳、臭气浓度	喷漆单元	喷漆台	喷漆	颗粒物、VOCs、臭气浓度	有组织	喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU 注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭装置+25m 高排气筒排放	是	一般排放口 DA003	注塑单元	PU 流水线	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	贴合单元	贴合流水线	涂胶、压合、烘干	VOCs、臭气浓度	整理单元	拉毛机	拉毛	颗粒物	无组织	布袋除尘	是	/	打磨机	打磨	颗粒物	无组织	布袋除尘	是	/
主要生产单元	生产设施	废气产污环节	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																																																													
橡胶鞋底生产单元	人工配料	投料、配料	颗粒物	有组织	集气+布袋除尘装置+25m 高排气筒排放	是	一般排放口 DA001																																																												
	密炼机、开炼机	密炼、开炼	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、臭气浓度	有组织	密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化废气一并通过二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒排放	是	一般排放口 DA002																																																												
	硫化机	硫化	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、二硫化碳、臭气浓度																																																																
喷漆单元	喷漆台	喷漆	颗粒物、VOCs、臭气浓度	有组织	喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU 注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭装置+25m 高排气筒排放	是	一般排放口 DA003																																																												
注塑单元	PU 流水线	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度																																																																
贴合单元	贴合流水线	涂胶、压合、烘干	VOCs、臭气浓度																																																																
整理单元	拉毛机	拉毛	颗粒物	无组织	布袋除尘	是	/																																																												
	打磨机	打磨	颗粒物	无组织	布袋除尘	是	/																																																												

表4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

编号	地理坐标	排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径(m)	烟气 温度 (°C)	类型	污染物排放标准		
						污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
DA001 投料、配 料废气排 放口	经度： 120.351308 纬度： 28.052068	25	0.3	20	一般 排放 口	颗粒物	《橡胶制品工业污染 物排放标准》 (GB27632-2011)	12
						非甲烷总烃		10
DA002 密炼、开 炼、硫化 废气排放 口	经度： 120.351395 纬度： 28.052047	25	0.6	20	一般 排放 口	臭气浓度	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	6000 (无量纲)
						二硫化碳		4.2kg/h
						颗粒物	《制鞋工业大气污 染物排放标准》 (DB33/2046-2017)	30
TVOC	80							
DA003 喷漆、烘 干、贴合、 PU注模 废气排放 口	经度： 120.351482 纬度： 28.052022	25	0.8	25	一般 排放 口	臭气浓度	1000 (无量纲)	

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 迁扩建废气污染物污染源强核算结果及相关参数一览表（仅定量部分）

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)
配料、投料工序	有组织(DA001)	颗粒物	0.262	43.667	85	集气+布袋除尘+25m高排气筒排放	95	4000	2.3	0.009	0.013
	无组织	颗粒物	0.046	/					/	/	/
密炼、开炼、硫化、工序	有组织(DA002)	颗粒物	0.099	3.143	80~90	密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化、PU注模废气一并通过二级活性炭吸附+25m排气筒排放	95	21000	0.143	0.003	0.005
		非甲烷总烃	0.065	2.063			90		0.238	0.005	0.007
		二硫化碳	0.0007	0.022					0.003	0.001	0.001
		VOCs	0.066	2.095			0.241		0.005	0.008	
	无组织	颗粒物	0.011	/	/	/	/	/	0.007	0.011	
		非甲烷总烃	0.012	/	/	/	/	/	0.008	0.012	
		二硫化碳	0.0002	/	/	/	/	/	0.001	0.001	
		VOCs	0.012	/	/	/	/	/	0.008	0.013	
喷漆、烘干、贴合、PU注塑工序	有组织(DA003)	乙酸丁酯	0.117	5.132	90	喷漆废气经湿式水帘后同烘干、贴合废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭吸附处理+25m排气筒排放	90	38000	0.526	0.02	0.012
		乙酸乙酯	0.229	10.044					1.000	0.038	0.023
		环己酮	0.525	23.026					2.289	0.087	0.052
		非甲烷总烃	0.366	4.013					0.395	0.015	0.037
		丁酮	0.081	0.888					0.079	0.003	0.008
		丙酮	0.081	0.888					0.079	0.003	0.008
		碳酸二甲酯	0.027	0.296					0.026	0.001	0.003

温州创佳鞋材有限公司年产鞋底 170 万双迁扩建项目环境影响报告表

运营期环境影响和保护措施			VOCs	1.426	2.072				4.394	0.167	0.143	
		无组织	乙酸丁酯	0.013	/	/	/	/	/	/	0.022	0.013
			乙酸乙酯	0.026	/	/		/	/	/	0.043	0.026
			环己酮	0.058	/	/		/	/	0.097	0.058	
			非甲烷总烃	0.041	/	/		/	/	0.017	0.041	
			丁酮	0.009	/	/		/	/	0.004	0.009	
			丙酮	0.009	/	/		/	/	0.004	0.009	
			碳酸二甲酯	0.003	/	/		/	/	0.001	0.003	
	VOCs	0.159	/	/	/	/	0.188	0.159				
	打磨、拉毛工序	无组织	颗粒物	0.1	/	/	布袋除尘	/	/	/	0.002	0.005
	汇总		颗粒物	0.518	/	/	/	/	/	/	/	0.080
		非甲烷总烃	0.484	/	/	/	/	/	/	/	0.097	
		二硫化碳	0.001	/	/	/	/	/	/	/	0.002	
		乙酸丁酯	0.130	/	/	/	/	/	/	/	0.025	
乙酸乙酯		0.255	/	/	/	/	/	/	/	0.049		
环己酮		0.583	/	/	/	/	/	/	/	0.110		
丁酮		0.090	/	/	/	/	/	/	/	0.017		
丙酮		0.090	/	/	/	/	/	/	/	0.017		
碳酸二甲酯		0.030	/	/	/	/	/	/	/	0.006		
VOCs		1.663	/	/	/	/	/	/	/	0.323		
注：本项目废气合计值保留 3 位小数。												

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），导致废气不能正常收集，该情况视为非正常工况。本项目非正常工况考虑正常集气状况下处理效率为 50%的情况下进行核算。非正常工况污染物排放情况见下表。

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	废气处理设施故障，处理效率去除率下降至原来的 50%	颗粒物	21.75	0.087	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
2	DA002		颗粒物	1.571	0.033			
			非甲烷总烃	1.048	0.022			
			二硫化碳	0.014	0.0003			
			VOCs	1.048	0.022			
3	DA003		乙酸丁酯	2.579	0.098			
			乙酸乙酯	5.053	0.192			
			环己酮	11.526	0.438			
			非甲烷总烃	8.026	0.305			
			丁酮	1.789	0.068			
			丙酮	1.789	0.068			
			碳酸二甲酯	0.605	0.023			
			VOCs	31.263	1.188			

4.2.1.2 源强核算过程文字说明

项目产生的废气主要为配料、投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、PU 注塑废气、喷漆及烘干废气、贴合废气。

(1) 配料、投料粉尘

本项目粉尘包括粉状原材料配料和投料过程产生的粉尘。拆包、配料过程由人工拆包和称量加料，在由包装袋向料称倾倒和称量后加料过程会有粉尘产生。项目设置独立称量室，通过布设排气管道将配料过程产生的粉尘统一收集后与投料粉尘一同进行处理，不单独进行分析。本项目用到粉末状原辅料为白炭黑、钛白粉、牛筋粉等，则粉末状原辅料年用量约 154t/a，根据类比调查及经验估算，粉尘产生量约占粉料用量的 0.2%，则粉尘产生量为 0.308t/a。

企业在操作台和进料口设吸尘装置和除尘器，配料、投料粉尘经收集后通过管道引至布袋除尘器处理后通过排气筒（DA001）高空排放。配料工序每天运行约 5h，设计

风机风量约 4000m³/h，粉尘捕集率不低于 85%，布袋除尘器除尘效率按 95%计。本项目配料、投料过程污染物产排情况如下表。

表 4-5 配料、投料粉尘产排情况

污染物		产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况	
			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)
配料、投料粉尘	颗粒物	0.308	0.013	0.009	2.30	0.046	0.031

(2) 密炼废气、开炼废气、硫化废气

密炼过程橡胶受热引起部分有机气体溢出，炼胶废气的成分较为复杂，具体成分为烷烃、烯烃和芳烃、聚异戊二烯的裂解产物等，主要监控因子为非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳。本环评参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表中列出的橡胶密炼工序污染物产生系数进行源强计算（颗粒物： $3.00 \times 10^{-4} \text{t/t}_{\text{胶料}}$ ，非甲烷总烃： $3.88 \times 10^{-5} \text{t/t}_{\text{胶料}}$ ，二硫化碳： $1.99 \times 10^{-7} \text{t/t}_{\text{胶料}}$ ），项目胶料总用量约 367t/a，符合企业设备容量规格，则密炼工序颗粒物产生量约为 0.11t/a，非甲烷总烃 0.014t/a，二硫化碳 0.0001t/a。

开炼废气参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表中列出的橡胶开炼工序污染物产生系数进行源强计算（非甲烷总烃： $8.37 \times 10^{-5} \text{t/t}_{\text{混炼胶}}$ ，二硫化碳： $3.76 \times 10^{-7} \text{t/t}_{\text{混炼胶}}$ ），项目胶料总用量约 367t/a，则开炼工序非甲烷总烃 0.031t/a，二硫化碳 0.0001t/a。

硫化废气参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表中列出的橡胶开炼工序污染物产生系数进行源强计算（非甲烷总烃： $8.68 \times 10^{-5} \text{t/t}_{\text{混炼胶}}$ ，二硫化碳： $1.86 \times 10^{-6} \text{t/t}_{\text{混炼胶}}$ ），项目胶料总用量约 367t/a，则硫化工序非甲烷总烃 0.032t/a，二硫化碳 0.0007t/a。

密炼、开炼、硫化均设置在独立车间内完成，密炼机工作时为密闭状态，密炼机出口设置集气罩，罩边（两侧）采用软帘布进行围合，开炼机上方设置半密闭式集气罩，硫化机组上方设置大围罩导风，采用下送冷风、上抽热风方式集气。密炼过程中产生的颗粒物经布袋除尘器处理后与开炼、硫化废气一起经二级活性炭吸附装置处理达标后引至 25m 高排气筒（DA002）高空排放。

本项目密炼收集效率以 90%计，开炼收集效率以 85%计，硫化收集效率以 80%计，颗粒物处理效率为 95%，非甲烷总烃、二硫化碳、VOCs 废气处理效率以 90%计（第一道活性炭吸附效率按 75%计，第二道活性炭吸附效率按 60%计，总处理效率为 90%），

密炼、开炼、硫化工作时间约为 1500h/a，合计风量为 21000m³/h（每台开炼机上方、每台密炼机进出料口设置一个约 0.5m²集气罩，硫化区设置 5 个 1.5m²集气罩，风速按 0.6m/s 计，项目共设 3 台开炼机，1 台密炼机，考虑损耗，总风量按 21000m³/h）。本项目密炼、开炼、硫化过程污染物产排情况如下表。

表 4-6 密炼废气、开炼废气、硫化废气产排放情况

污染物		产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况	
			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)
密炼废气	颗粒物	0.110	0.005	0.003	0.143	0.011	0.007
	非甲烷总烃	0.014	0.001	0.001	0.048	0.001	0.001
	二硫化碳	0.0001	0.00001	0.00001	0.001	0.00001	0.00001
开炼废气	非甲烷总烃	0.031	0.003	0.002	0.095	0.005	0.003
	二硫化碳	0.0001	0.00001	0.00001	0.001	0.00002	0.00001
硫化废气	非甲烷总烃	0.032	0.003	0.002	0.095	0.006	0.004
	二硫化碳	0.0007	0.00006	0.00004	0.002	0.00014	0.00009
合计	颗粒物	0.110	0.005	0.003	0.143	0.011	0.007
	非甲烷总烃	0.077	0.007	0.005	0.238	0.012	0.008
	二硫化碳	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001
	VOCs	0.078	0.008	0.006	0.241	0.013	0.009

注：本项目废气合计值保留 3 位小数。

基准排放分析：

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8：大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。本项目单位胶料实际排气量超过单位基准排气量，则将大气污染物排放浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，具体计算公式如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ —实际排气总量， m^3 ；

Y_i —第 i 种产品的胶料消耗量， t ；

$Q_{i\text{基}}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排气量， m^3/t ；

$\rho_{\text{实}}$ —实际大气污染物的排放浓度， mg/m^3 ；

另外，根据环涵〔2014〕244号《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（中华人民共和国环境保护部），“基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。迁扩建后，企业密炼、开炼、硫化总炼胶量为1101t/a，由此，对项目排放口DA002进行排放浓度换算如下：

表 4-7 基准浓度折算对标结果

污染物	有组织排放浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	实际单位 排气量 (m^3/a)	基准排气 量(m^3/t 胶)	基准排气量 折算浓度 (mg/m^3)	排放限值 浓度 (mg/m^3)	是否 达标
颗粒物	0.143	21000	28610	2000	2.05	12	达标
非甲烷总烃	0.238	21000	28610	2000	3.4	10	达标

由以上计算结果可知，本项目密炼、开炼、硫化废气有组织排放折算后，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中规定的大气污染物排放限值。

（3）PU 注塑废气、喷漆、烘干及贴合废气

本项目设置 2 条 PU 注塑流水线、5 条喷漆流水线及 2 条贴合流水线，分别位于 PU 注塑车间、喷漆车间和贴合车间内。喷漆流水线共设 21 台喷漆台，各喷漆台均配备 1 把喷枪，采用手工喷漆，在对鞋底进行喷漆作业时会有漆雾产生，并伴随有机溶剂废气挥发。喷漆流水线为喷漆、烘干连续生产线，无单独烘干房。本项目使用的涂料及 PU 胶中含有环己酮、丁酮、乙酸乙酯、丙酮等有机溶剂，从最不利角度考虑，在调漆、喷漆、涂胶、压合、烘干过程中有机溶剂以全部挥发计。

①漆雾

由于漆类原料本身含有一定量的固含量，喷漆工序喷枪操作时会有一定量的漆雾产生，本项目喷漆操作台采用水帘净化装置去除漆雾，漆雾部分转为漆渣沉淀于循环池中，剩余的漆雾基本上被引风收集后通过管道导入配套的排风管道进行处理，故对周边环境影响较小。由于本项目漆雾产生量相对较少，且具体产生量及浓度较难以估算，本环评采取定性分析。

②有机废气

a. 喷漆、烘干有机废气产生量

根据企业提供的相关资料,本项目实施后油漆中各类有机组分含量及产污情况见下表 4-7 所示。

表 4-8 油漆有机组分含量及产污情况表

原辅材料		有机组分		污染物产生量 (t/a)	
名称	年耗量 (t/a)	名称	含量 (%)		
调漆、喷漆、烘干	丙烯酸树脂漆	2.0	乙酸丁酯	5	0.130
			乙酸乙酯	5	0.130
			环己酮	8	0.208
	稀释剂	0.375	环己酮	100	0.375
		0.125	乙酸乙酯	100	0.125
	合计	2.5	乙酸丁酯	/	0.130
			乙酸乙酯	/	0.255
			环己酮	/	0.583
VOCs			/	0.968	

b. PU 注塑废气产生量

本项目 PU 鞋底注塑工序中加热状态下除了主要成分中单体挥发外,还有原料内的其他添加剂废气产生,该类废气成分复杂多样,以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》中表 1-7 塑料行业的排放系数,由于本项目 PU 注塑鞋为其他塑料制品制造工序,单位排放系数为 2.368kg/t 树脂原料。根据业主提供资料,项目注塑所用聚氨酯原液约 172t/a,则 PU 注塑废气的产生量为 0.407t/a。

c. 贴合废气产生量

本项目贴合废气主要来自涂胶、压合、烘干过程中使用的 PU 胶。根据胶水成分说明,本项目使用 PU 胶主要成分为聚酯多元醇、丙酮、丁酮、碳酸二甲酯,使用后所含有机物挥发释放形成有机废气。本项目 PU 胶年用量为 0.4t,则项目废气产生量见下表。

表 4-9 PU 胶水废气产生一览表

原辅材料		有机组分		污染物产生量 (t/a)	
名称	年耗量 (t/a)	名称	含量 (%)		
涂胶、压合、烘干	PU 胶	0.6	丁酮	15	0.090
			丙酮	15	0.090
			碳酸二甲酯	5	0.030
			VOCs 合计	35	0.210

d. 有机废气产排量总计

根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》中要求：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s。本项目废气产生量较大，故设定排气筒出口流速为 21m/s，喷漆、烘干、贴合、PU 注塑废气排气筒 DA003 出口直径为 0.8m。经核算，排气筒 DA003 风量取 38000m³/h。

本项目喷漆废气经水幕漆雾装置处理后同调漆废气、烘干、PU 注塑、贴合废气一起集气后进入废气处理系统（喷淋塔+水雾分离+二级活性炭吸附）进行处理，尾气引至 25m 高排气筒（DA003）高空排放。废气集气率可达 90%，有机废气净化率 90%（第一道活性炭吸附效率按 75%计，第二道活性炭吸附效率按 60%计，总处理效率为 90%），PU 注塑、贴合工序年工作时间约 2400h，喷漆、烘干工序工作时间约为 600h。则本项目喷漆、烘干、PU 注塑、贴合废气产排情况详见下表 4-10。

表 4-10 喷漆废气、烘干废气、PU 注塑废气、贴合废气产排情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况	
			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)
喷漆、烘干	乙酸丁酯	0.130	0.012	0.020	0.526	0.013	0.022
	乙酸乙酯	0.255	0.023	0.038	1.000	0.026	0.043
	环己酮	0.583	0.052	0.087	2.289	0.058	0.097
	VOCs	0.968	0.087	0.145	3.815	0.097	0.162
PU 注塑	非甲烷总烃	0.407	0.037	0.015	0.395	0.041	0.017
	VOCs	0.407	0.037	0.015	0.395	0.041	0.017
贴合	丁酮	0.090	0.008	0.003	0.079	0.009	0.004
	丙酮	0.090	0.008	0.003	0.079	0.009	0.004
	碳酸二甲酯	0.030	0.003	0.001	0.026	0.003	0.001
	VOCs	0.210	0.019	0.007	0.184	0.021	0.009
合计	乙酸丁酯	0.130	0.012	0.020	0.526	0.013	0.022
	乙酸乙酯	0.255	0.023	0.038	1.000	0.026	0.043
	环己酮	0.583	0.052	0.087	2.289	0.058	0.097
	非甲烷总烃	0.407	0.037	0.015	0.395	0.041	0.017
	丁酮	0.090	0.008	0.003	0.079	0.009	0.004
	丙酮	0.090	0.008	0.003	0.079	0.009	0.004
	碳酸二甲酯	0.030	0.003	0.001	0.026	0.003	0.001
	VOCs	1.585	0.143	0.167	4.394	0.159	0.188

运营期环境影响和保护措施

(4) 打磨、拉毛粉尘

本项目橡胶鞋底在成型后需要进行打磨或拉毛工序，以便后续鞋材的加工。打磨、拉毛过程中会有一定量的粉尘产生，经现场调查及同类项目经验数据，其粉尘产生量约为 0.8~1.2kg/万双（本评价取 1.0kg/万双）。本项目年产橡胶鞋底 100 万双，则项目粉尘产生量为 0.1t/a。项目打磨机、拉毛机均配备布袋除尘器除尘，去除效率为 95%以上，则项目打磨、拉毛粉尘无组织排放量为 0.005t/a。经除尘下来的粉尘应定期进行清理，未收集的粉尘在车间内自然沉降后定期收集清理。

(5) 恶臭

根据同类型企业实际调查，本项目主要恶臭主要来源于开炼、密炼、硫化、喷漆等工序，车间内极易感觉臭味的存在，各废气经收集处理后，车间外恶臭强度为勉强感知臭味，远离车间约 10m 以上，则基本感知不到臭味，不会对周边环境产生明显影响。因此本报告仅作定性分析。

(6) 项目废气污染物产排情况汇总

表4-11 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
配料、投料工序 DA001	颗粒物	0.308	0.013	0.009	2.300	0.046	0.031
密炼、开炼、硫 化工序 DA002	颗粒物	0.110	0.005	0.003	0.143	0.011	0.007
	非甲烷总烃	0.077	0.007	0.005	0.238	0.012	0.008
	二硫化碳	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001
	VOCs	0.078	0.008	0.006	0.241	0.013	0.009
喷漆、烘干、PU 注塑、贴合工序 DA003	乙酸丁酯	0.130	0.012	0.020	0.526	0.013	0.022
	乙酸乙酯	0.255	0.023	0.038	1.000	0.026	0.043
	环己酮	0.583	0.052	0.087	2.289	0.058	0.097
	非甲烷总烃	0.407	0.037	0.015	0.395	0.041	0.017
	丁酮	0.090	0.008	0.003	0.079	0.009	0.004
	丙酮	0.090	0.008	0.003	0.079	0.009	0.004
	碳酸二甲酯	0.030	0.003	0.001	0.026	0.003	0.001
	VOCs	1.585	0.143	0.167	4.394	0.159	0.188
打磨、拉毛工序	颗粒物	0.100	/	/	/	0.005	0.002
合计	颗粒物	0.518	0.018	0.012	2.443	0.062	0.040
	非甲烷总烃	0.484	0.044	0.020	0.633	0.053	0.025

二硫化碳	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001
乙酸丁酯	0.130	0.012	0.020	0.526	0.013	0.022
乙酸乙酯	0.255	0.023	0.038	1.000	0.026	0.043
环己酮	0.583	0.052	0.087	2.289	0.058	0.097
丁酮	0.090	0.008	0.003	0.079	0.009	0.004
丙酮	0.090	0.008	0.003	0.079	0.009	0.004
碳酸二甲酯	0.030	0.003	0.001	0.026	0.003	0.001
VOCs	1.663	0.151	0.173	4.635	0.172	0.197

注：本项目废气合计值保留 3 位小数。

4.2.1.3 废气污染防治措施及可行性分析

废气污染防治措施：

(1) 投料、配料粉尘收集后通过布袋除尘装置处理，尾气引至楼顶高空排放（25 米排气筒 DA001）。

(2) 密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化废气一并通过二级活性炭吸附装置处理，尾气引至楼顶高空排放（25 米排气筒 DA002）。

(3) 喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU 注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭装置处理，尾气引至楼顶高空排放（25 米排气筒 DA003）。

(4) 打磨、拉毛粉尘分别经布袋装置收集处理。

(5) 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。

(6) 加强工作人员个人防护，及时清理作业区及车间，并加强生产车间机械通风。

废气处理设施说明：

布袋除尘原理：布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。

喷淋塔废气净化原理：将气体中的油漆粉尘分离出来，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液相接触的基本构件。漆雾废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，气体中的漆粉流质融合进水中，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。

活性炭吸附废气净化原理：有机废气经收集后，在风机负压作用下进入活性炭吸附

箱。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

目前采用活性炭吸附有机废气在国内已被广泛应用，效益显著。本项目采用活性炭吸附，活性炭碘吸附值采用不小于 800mg/g，四氯化碳吸附值不小于 50%。

活性炭吸附装置更换周期及运行管理要求：

(1) 应定期更换保持活性：活性炭使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，当吸附能力下降到一定水平时应及时更换，以保证处理效率。活性炭吸附设备使用一个月应检查设备内部，不可用水冲洗设备内部每 500 小时更换一次活性炭。

(2) 选择合适的物理参数：选择合适的气流速度及炭层厚度，可以大大降低用吸附法处理废气的成本，因为炭层厚度和气流速度直接影响吸附周期、炭层阻力和炭层平衡净活性的大小。

(3) 气体保持一定温度：活性炭对气体的有效吸附温度宜控制在 5~50℃ 范围内，以 25℃ 左右为最佳，从而保证活性炭对有机废气的有效吸附。

技术可行性分析：

(1) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ 1123-2020) 等资料，本项目选取的治理措施均为可行技术，企业在实际生产过程中应加强管理，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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 为预防粉尘对车间操作工人产生的不良影响，应采取以下防护措施：保持工作场所良好的工作条件，作业时采取必要的劳动保护措施，戴手套、口罩；操作完毕要及时清理工具及残余材料；操作完毕后用肥皂洗手洗脸并换下工作服。

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4-12 污染物有组织排放浓度与排放标准对标分析表

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
配料、投料粉尘(排气筒 DA001)	颗粒物	2.3	12	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5 大气污染物排放限制	达标
密炼、开炼、硫化废气(排气筒 DA002)	颗粒物	0.143	12		达标
	非甲烷总烃	0.238	10		达标
	二硫化碳	0.001kg/h	4.2kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准限值	达标
臭气浓度	定性分析	6000 (无量纲)	达标		
喷漆、烘干、PU注塑、贴合废气(排气筒 DA003)	挥发性有机物	4.394	80	《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	达标
	臭气浓度	定性分析	1000 (无量纲)		达标

由上表可知，在落实废气污染防治措施后，项目颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度、挥发性有机物均能够符合达标排放要求，因此可认为本迁扩建项目废气污染防治措施为可行技术。

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。根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，本项目配料、投料粉尘、密炼、开炼、硫化废气均能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准限值；喷漆、烘干、贴合、PU注塑废气排放均能满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB 33/2046-2017)中的相关排放限值。项目实际生产过程中需加强管理，在严格落实本报告提出的各项环保措施的前提下，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》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ 1123-2020)及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021)中的废气监测指标的监测批次要求制定本项目废气污染物的监测方案，具体见下表。

运营期环境影响和保护措施

表4-13 废气排放监测要求

监测点位		监测指标	监测频率
有组织	配料、投料粉尘排气筒 (DA001)	颗粒物	1次/年
	密炼、开炼、硫化废气排气筒 (DA002)	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、 臭气浓度	1次/年
	喷漆、烘干、PU注塑、贴合 废气排气筒 (DA003)	颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度	1次/年
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、 臭气浓度	1次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年

4.2.2 废水污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水污染源强核算

(1) 生活污水

根据企业提供的数据，厂区内设有宿舍，项目设有员工 50 人，均在厂内住宿，人均日用水量按 100L 计，考虑节假日员工留宿情况，员工天数以 330 天计，则全厂员工生活用水量约为 1650t/a，产污系数取 0.8，生活污水产生量为 1320t/a。污水水质取一般值为 COD500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、SS 浓度取纳管浓度 150mg/L，则生活污水的污染物产生量为 COD0.66t/a、氨氮 0.0462t/a、总氮 0.0924t/a、SS0.198t/a。

(2) 设备间接冷却水

本项目注塑机、开炼机和硫化机等设备运行过程中为了控制温度，需要进行冷却，本项目设备采取间接水冷的方式，冷却水在循环冷却系统内循环使用，不外排，只需每天适当补充即可。项目设备循环用水量为 2t/h，6000t/a。根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009，给排水）计算循环水塔的补水量，项目冷却水为敞开式系统，循环水的蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，每天工作为 8h，年运行 300 天，则冷却水补充量约 0.22t/d，66t/a。

(3) 过水机冷却水

根据橡胶鞋底生产工艺流程，项目橡胶经密炼、开炼后需经过水机冷却处理，目的是为了橡胶防粘。过水冷却采用橡胶与冷却水直接接触的方式进行。项目设有 2 台过水机，每台过水机盛水容积约为 2m³，该冷却水需要定期更换，冷却水每 15 天更换一次，根据计算，过水机每次冷却水排放量为 4t，项目过水机冷却水年排放量为 80t/a。该废水主要污染因子为 COD、氨氮，类比同类型橡胶鞋底生产企业的冷却水监测数据，该废水主要污染因子为 COD、氨氮和 SS，其中 COD 浓度约 600mg/L、氨氮 30mg/L、

运营期环境影响和保护措施

总氮 60mg/L、SS 浓度约 200mg/L。

(4) 喷漆喷淋废水

本项目喷漆过程中产生的漆雾拟采用水帘式喷淋处理，企业喷漆车间设 5 条喷漆流水线，拟设 21 个喷漆操作台，每个操作台设有水帘式喷淋，每个喷漆操作台配备一个容积 0.54m³（1.5m*1.2m*0.3m）的循环水池，有效容积按 80%，则喷漆台水槽蓄水量为 0.432m³，喷漆过程中有部分喷漆原料散落在水槽内，水槽内的水循环使用，待水质达到浑浊状态时予以更换，水槽内水更换频次约为 15 天/次；本项目配有 1 套水喷淋塔，用于处理喷漆废气，收集池长宽深尺寸为 2m×1m×1.2m（水深 1m），喷淋废水每年更换 10 次。经计算，喷漆喷淋废水产生量约为 241t/a。根据同类型企业调查分析，喷漆喷淋废水主要污染物浓度为：COD800mg/L，氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、SS 浓度为 400mg/L。

(5) 废水污染源汇总

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，本项目生活污水经新型改进三格化粪池、生产废水经格栅预+混凝沉淀+芬顿氧化处理，所有废水经处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值（间接排放限值）”标准后纳管至温州市西片污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入瓯江。

本项目废水污染物产排污情况汇总见下表。

表 4-14 废水污染源核算结果及相关参数一览表

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	1320	500	0.6600	新型改进三格化粪池	40.0	1320	DW001	300	0.3960	50	0.0660
	氨氮		35	0.0462		14.3			30	0.0396	5	0.0066
	总氮		70	0.0924		42.9			40	0.0528	15	0.0198
	SS		150	0.1980		0			150	0.1980	10	0.0132
过水机冷却水	COD	80	600	0.0480	格栅+混凝沉淀+芬顿化学氧化	50.0	80	DW001	300	0.0240	50	0.0040
	氨氮		30	0.0024		0			30	0.0024	5	0.0004
	总氮		60	0.0056		33.3			40	0.0032	15	0.0012
	SS		200	0.0160		25.0			150	0.0120	10	0.0008
喷漆	COD	241	800	0.1928		62.5	241	DW	300	0.0723	50	0.0121

运营期环境影响和保护措施

喷淋 废水	氨氮		35	0.0084		14.3		001	30	0.0072	5	0.0012
	总氮		70	0.0169		42.9			40	0.0096	15	0.0036
	SS		400	0.0964		62.5			150	0.0362	10	0.0024
合计	COD	1641	/	0.901	/	/	1641	DW 001	/	0.492	/	0.082
	氨氮		/	0.057		/			/	0.049	/	0.008
	总氮		/	0.115		/			/	0.066	/	0.025
	SS		/	0.310		/			/	0.246	/	0.016

注：本项目排放口为依托厂区现有排放口，未新增废水排放口；废水污染物排放量合计保留 3 位小数。

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4-15~4-18。

表4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号		1	2
废水类别		生活污水	生产废水
污染物种类		COD、氨氮、总氮	COD、氨氮、总氮、SS
排放去向		进入温州市西片污水处理厂	进入温州市西片污水处理厂
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定， 但有周期性规律	间断排放，排放期间流量不稳 定，但有周期性规律
污染 治理 设施	污染治理设施编号	TW001	TW002
	污染治理设施名称	生活污水处理系统	生产污水处理系统
	污染治理设施工艺	新型改进三格化粪池	格栅+混凝沉淀+芬顿化学氧化
排放口编号		DW001*	
排放口设置是否符合要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
排放口类型		<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	

*注：本项目排放口为依托厂区现有排放口，未新增废水排放口。

表4-16 废水间接排放口基本情况表

序号		1	2
排放口编号		DW001	
排放口地理 坐标	经度	120.3512565	
	纬度	28.0522045	
废水排放量/ (t/a)		1320	321
排放去向		温州市西片污水处理厂	
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律， 但不属于冲击型排放	
间歇排放时段		/	

运营期环境影响和保护措施

受纳污水处理厂信息	名称		温州市西片污水处理厂			
	污染物种类		COD	氨氮	总氮	SS
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)		50	5	15	10
表4-17 废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	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)			300
2		氨氮				30
3		总氮				40
4		SS				150
表4-18 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	/	5.47	1641	
2		COD	300	0.001640	0.492	
3		氨氮	30	0.000163	0.049	
4		总氮	40	0.000220	0.066	
5		SS	150	0.000820	0.246	
全厂排放口合计		废水量				1641
		COD				0.492
		氨氮				0.049
		总氮				0.066
		SS				0.246
4.2.2.3 废水污染防治措施及达标性分析						
<p>本项目废水产生主要为设备间接冷却水、过水机冷却水、喷漆喷淋废水和生活污水。项目生活污水经新型改进三格化粪池、生产废水（过水机冷却水、喷漆喷淋废水）经格栅预处理+混凝沉淀+芬顿氧化处理，所有废水经处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值（间接排放限值）”标准后，纳管至温州市西片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准后排入瓯江；设备间接冷却水循环使用，不外排。本项目污水处理工艺流程图见下图所示。</p>						

运营期环境影响和保护措施

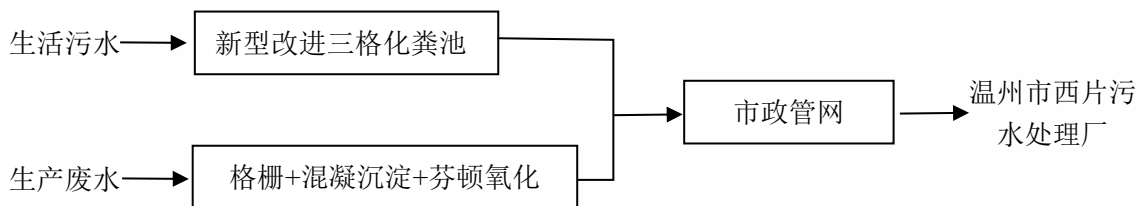


图 4-1 污水处理工艺流程图

达标性分析：

本项目生产废水及生活污水经上述废水处理措施处理后，可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值（间接排放限值）”标准，废水处理工艺成熟，可确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。

4.2.2.4 废水污染措施可行性分析

根据项目废水水质，本环评建议对厂区生活污水经新型改进三格化粪池进行处理，生产废水（喷漆喷淋废水和过水机冷却水）经格栅处理+芬顿氧化+混凝沉淀以实现废水的达标纳管。

化粪池新型改进三格化粪池相比传统三格化粪池，在第 1 格设置由过流板隔开的预处理曝气池和预处理沉淀池，第 2 格保留厌氧发酵池，第 3 格由过流板分隔为生物接触氧化池和二次沉淀池，生活污水经该设施处理，根据上述分析，生活污水经化粪池处理后可达标排放，故属于可行技术。

混凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。化学氧化阶段利用强氧化剂氧化分解水中有机污染物，是一种典型的化学处理方法。一般采用氧化剂 Fenton，即过氧化氢与亚铁离子的结合，它具有极强的氧化能力，特别适用于生物难降解或一般化学氧化难以奏效的有机废水。混凝+Fenton 化学氧化法对于处理成分复杂，难以生物降解的喷漆废水，具有良好的效果。去除率高、设备简单、占地面积小、操作方便、不产生二次污染，适合于废水产生量小的企业。

对喷漆废水先采用 Fenton 试剂（ $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeSO}_4$ ）对其进行预处理，使其中的有机物氧化分解，COD 去除效率约在 30%左右，再加入 PAC 和 PAM 对其进行混凝沉淀，经过此两步处理，COD 的总去除率可达到 60%~80%。

Fenton 试剂具有很强的氧化能力，当 pH 值较低时（控制在 3 左右）， H_2O_2 被 Fe^{2+} 催化分解生成羟基自由基（OH），并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链反

应。通过具有极强的氧化能力的 OH 与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C—C 键断裂，最终分解成 H₂O、CO₂ 等，使 COD 降低。或者发生偶合或氧化，改变其电子云密度和结构，形成分子量不太大的中间产物，从而改变它们的溶解性和混凝沉淀性。同时，Fe²⁺被氧化生成 Fe(OH)₃ 在一定酸度下以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，还可除去水中部分悬浮物和杂质。出水通过后续的混凝沉淀进一步去除污染物，以达到净化的目的。

4.2.2.5 依托污水处理设施环境可行性分析

(1) 项目位置

迁扩建项目位于温州市鹿城区仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层，属于温州市西片污水处理厂服务范围。温州市西片污水处理厂位于温州市鹿城区双屿街道，总占地 85 亩。

(2) 设计规模及服务范围

温州市西片污水处理厂现状日处理污水为 25 万 t/d。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。规划建成区面积约 50km²，服务人口为 70 万人，该片区排污管道系统正在逐步完善中。

(3) 工艺概况

温州市西片污水处理厂采用 CAST-MBBR 生物反应池处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。纳污水体为瓯江。

温州市西片污水处理厂工艺流程：

运营期环境影响和保护措施

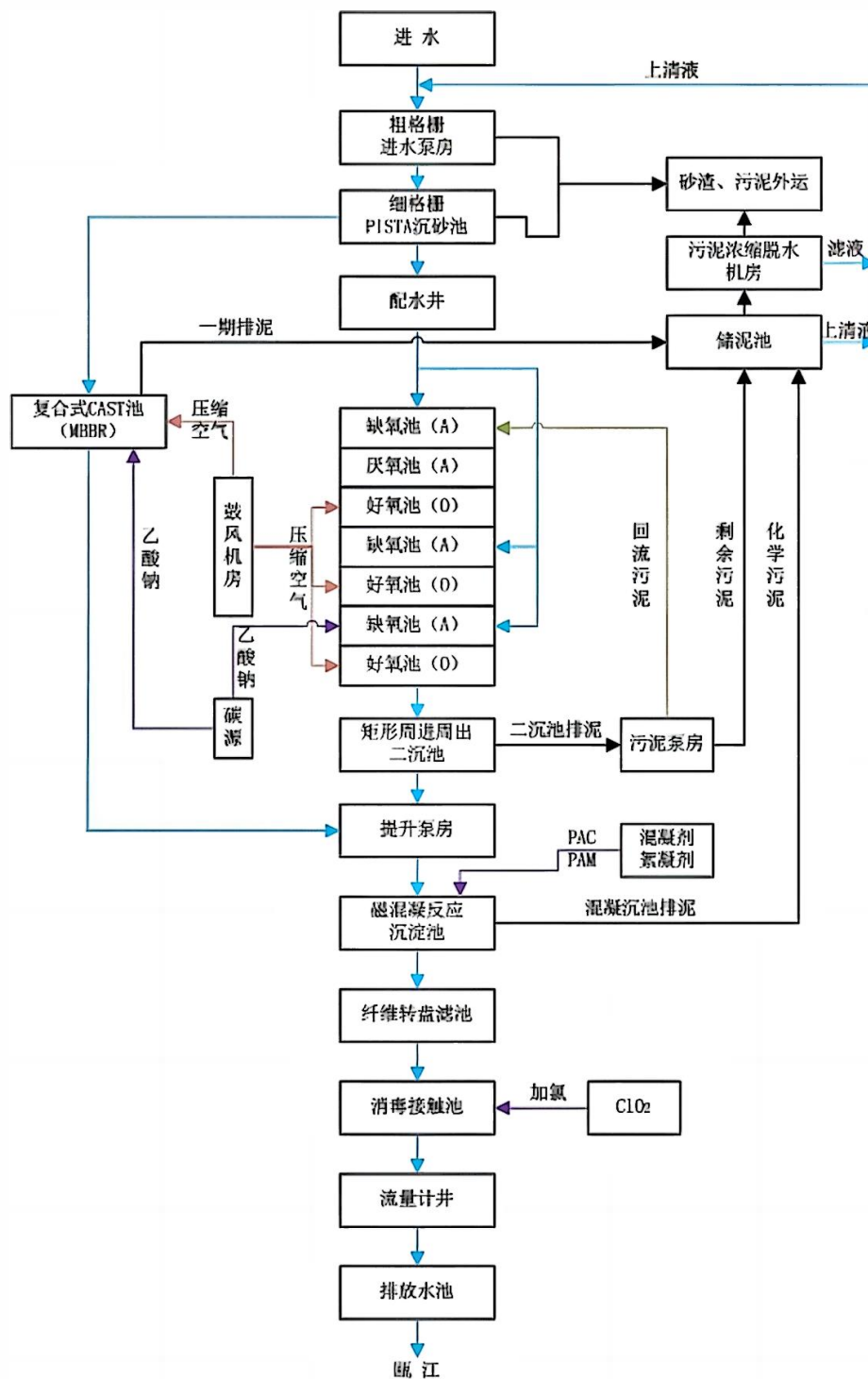


图4-2 污水处理厂工艺流程图

(4) 运行情况

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。本迁扩建项目废水排放量为 1641t/a，即 5.47t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市西片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。

根据 2022 年上半年温州市排污单位执法监测评价报告表明，监督性监测达标率为 100%，出水口各项指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，现状运行情况良好。

综上所述，本项目废水依托该污水处理厂是可行的，不会对周围的地表水环境产生明显不利影响。

4.2.2.6 废水自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）制定本项目废水监测方案，排污单位废水监测点位、监测指标及最低监测频次按下表执行。

表4-19 废水排放监测要求

监测点	监测指标	监测频率
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮	1 年 1 次

4.2.3 声环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声污染源强核算

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，项目主要噪声源的声压级见下表。

表4-20 项目新增噪声源强调查清单及预测参数（室外声源）

序号	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	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	22	4	21.2	78~83	减振、消声	昼间
		/	49	4	21.2	78~83	减振、消声	昼间
		/	60	4	21.2	78~83	减振、消声	昼间

注：定义点本项目最西南侧处为坐标XYZ（0，0，0）点。

表4-21 项目新增噪声源强调查清单及预测参数（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强 声功率级 /dB(A)	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		持续时 间 h/a
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑 物外 距离 /m	
1	1 层生 产车 间	密炼机	/	75~80	减振	25	2	1.2	2	64.48	昼间	15	49.48	1	1500
2		开炼机	/	75~80	减振	25	5	1.2	2	64.48	昼间	15	49.48	1	1500
3		切胶机	/	70~75	减振	18	2	1.2	2	59.48	昼间	15	44.48	1	1500
4		冷冻机	/	70~75	减振	28	14	1.2	2	59.48	昼间	15	44.48	1	1500
5		切条机	/	70~75	减振	25	23	1.2	6	51.13	昼间	15	36.13	1	1500
6		过水机	/	70~75	减振	25	20	1.2	3	46.53	昼间	15	31.53	1	1500
7		下料机	/	70~75	减振	12	4	1.2	4	54.36	昼间	15	39.36	1	1500
8	4 层生 产车 间	硫化机	/	75~80	减振	80	2	13.2	2	63.02	昼间	15	48.02	1	2400
9		修边机	/	75~80	减振	60	25	13.2	3	59.52	昼间	15	44.52	1	2400
10		拉毛机	/	75~80	减振	47	26	13.2	2	63.02	昼间	15	48.02	1	2400
11		打磨机	/	75~80	减振	31	22	13.2	6	53.64	昼间	15	38.64	1	2400
12		整理流水线	/	70~75	减振	28	26	13.2	2	58.02	昼间	15	43.02	1	2400
13		贴合流水线	/	70~75	减振	30	3	13.2	3	54.52	昼间	15	39.52	1	2400
14		压机	/	70~75	减振	25	2	13.2	2	58.02	昼间	15	43.02	1	2400
15	5 层生 产车 间	PU 流水线	/	70~75	减振	15	2	17.2	2	58.01	昼间	15	43.01	1	2400
16		喷漆流水线		75~80	减振	27	26	17.2	2	63.01	昼间	15	48.01	1	600
						90	2	17.2	2	63.01	昼间	15	48.01	1	600
17		冷却塔	/	75~80	减振	3	2	17.2	2	63.01	昼间	15	48.01	1	1500
18	空压机	/	75~80	减振	3	4	17.2	3	59.50	昼间	15	44.50	1	2400	

注：定义点本项目最西南侧处为坐标XYZ（0，0，0）点。

4.2.3.2 噪声污染防治措施

为实现厂界噪声稳定达标，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隔声墙；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 噪声影响分析

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

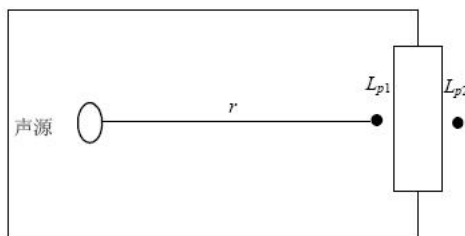


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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； $R=S_1\alpha/(1-\alpha)$ ，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:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

式 B.4:

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

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;

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

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 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

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。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——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 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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 $[LA(r)]$

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——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；

ΔL_i ——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:

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

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:

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

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 4-22 项目厂界噪声影响预测结果

单位: dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	—	—	—	—	65	—	60.2	—	60.2	—	—	—	—	—
2	南厂界	—	—	—	—	65	—	61.8	—	61.8	—	—	—	—	—
3	西厂界	—	—	—	—	70	—	59.6	—	59.6	—	—	—	—	—
4	北厂界	—	—	—	—	65	—	60.9	—	60.9	—	—	—	—	—

根据上表预测结果分析，项目西侧厂界预测点位昼间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余侧预测点位昼间噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，本项目噪声经墙体隔声后对周围环境影响不大。

4.2.3.4 噪声自行监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）制定本项目噪声监测方案，详见下表。

表 4-23 噪声自行监测要求

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 次/季度

4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

4.2.4.1 固体废物污染源源强核算

本项目产生的副产物主要为边角料、一般包装材料、胶渣、收集的粉尘、废包装桶、废漆渣、污泥、废活性炭和生活垃圾。

①边角料：本项目在橡胶鞋底在修边过程产生边角料年产生量约为原料的 5%，PU 鞋底修边过程产生的边角料及检验出的不合格产品约占原料的 3%，则橡胶鞋底、PU 鞋底修边过程产生的边角料分别为 18.35t/a 和 5.16t/a，合计 23.51t/a。边角料为一般固废，经收集后外售物资回收单位处理。

②一般包装材料：本项目原料包装会产生一定量的包装材料，主要是纸塑包装袋，根据用量，折算后年产生一般包装材料 14580 个，按 100g/个计，一般包装材料年用量约为 1.5t/a。一般包装材料为一般固废，经收集后外售物资回收单位处理。

③废胶渣：根据类比分析，废胶渣产生约 0.1t/a。废胶渣为一般固废，经收集后外售物资回收单位处理。

④收集的粉尘：本项目收集的粉尘主要为布袋除尘系统收集部分，由工程分析，布袋收集的粉尘量约为 0.344t/a。收集的粉尘为一般固废，经收集后外售物资回收单位处理。

⑤废包装桶：本项目聚氨酯漆、PU 胶等原料使用后会产废包装桶，根据用量，折算后废包装桶约 8750 桶，空桶重量按 1kg/个计，废包装桶产生量 8.75t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、

容器、过滤吸附介质属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49），应收集后委托有危险废物资质单位处理。

⑥漆渣：本项目喷台设有水帘净化装置去除漆雾，项目油漆的固含量为 82%，一般漆料 70%形成固着物附在产品表面，其余形成漆雾挥发并被水帘净化装置处理，故本项目油漆年用量为 2t/a，则漆渣产生量为 0.492t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物属于危险废物（废物类别 HW12，废物代码 900-252-12），应收集后委托有危险废物资质单位处理。

⑦污泥：本项目生产废水经处理后会产生污泥，项目污水处理设施产生的污泥量按废水产生量的 1%，污泥含水率一般在 60%-80%，本环评取最大值，含水率按 80%计，则项目废水处理污泥年产生量约 1.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 772-006-49），应收集后委托有危险废物资质单位处理。

⑧废活性炭：本项目废气处理过程中会产生废活性炭。本项目硫化、开炼、密炼废气采用二级活性炭吸附装置处理，喷漆、烘干、贴合及 PU 注塑废气处理采用喷淋塔+水雾分离+活性炭吸附装置处理。根据《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）》（2021.11），活性炭最少装填量取 1.5t/500h（风量 $10000 \leq Q < 20000 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，VOCs 初始浓度范围为 0~200mg/Nm³，风量超过 20000Nm³/h 的活性炭最少装填量参照附录 A 执行），本项目拟设最少装填量分别取 2.0t/500h、2.5t/500h，同时要求企业采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，企业硫化、开炼、密炼工段及喷漆、烘干、贴合、PU 注塑工段年工作小时数分别按 1500 小时和 2400 小时计，则年更换次数分别取 3 次、5 次，活性炭装填量最少为 18.5t/a。根据物料平衡计算活性炭年吸附有机废气约为 1.35t，则项目废活性炭产生量约 19.85t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-039-49），应收集后委托有危险废物资质单位处理。

⑨生活垃圾：本项目总定职工 50 人，生活垃圾产生量以 1kg/人 d 计，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量约为 15t/a，由城市环卫部门统一处理。

项目副产物产生情况见下表。

表4-24 本项目副产物产生情况汇总表						单位: t/a
序号	固体废物名称	工序/生产线	形态	主要成分	产生量	
1	边角料	修边	固态	橡胶、PU 塑料	23.51	
2	一般包装材料	原料包装	固态	纸、塑料等	1.5	
3	收集的粉尘	布袋除尘	固态	橡胶	0.344	
4	废胶渣	冷却	固态	橡胶	0.1	
5	废包装桶	原料包装	固态	塑料、有机物等	8.75	
6	漆渣	喷漆	固态	有机物	0.492	
7	污泥	废水治理	半固态	有机物	1.6	
8	废活性炭	废气治理	固态	炭、有机物	19.85	
9	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑	15	

4.2.4.2 固体废物代码及属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

表4-25 副产物属性判定表（固体废物属性）						
序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据量
1	边角料	修边	固态	橡胶、PU 塑料	是	4.2 (a)
2	一般包装材料	原料包装	固态	纸、塑料等	是	4.2 (h)
3	收集的粉尘	布袋除尘	固态	橡胶	是	4.3 (a)
4	废胶渣	冷却	固态	橡胶	是	4.1 (i)
5	废包装桶	原料包装	固态	塑料、有机物等	是	4.1 (c)
6	漆渣	喷漆	固态	有机物	是	4.2 (m)
7	污泥	废水治理	半固态	有机物	是	4.3 (e)
8	废活性炭	废气治理	固态	炭、有机物	是	4.3 (l)
9	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑	是	4.1 (d)

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）对本项目一般固体废物进行分类，详见下表 4-26。

表4-26 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	修边	195-003-06、195-004-05
2	一般包装材料	原料包装	195-003-99
3	收集的粉尘	废气治理	195-004-66
4	废胶渣	冷却	195-003-05

运营期环境影响和保护措施

根据《国家危险废物名录》（2021 版）进行判定，危险废物属性判定详见表 4-27。

表4-27 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	废包装桶	原料包装	是	HW49 900-041-49
2	漆渣	喷漆	是	HW12 900-252-12
3	污泥	废水治理	是	HW49 772-006-49
4	废活性炭	废气治理	是	HW49 900-039-49

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 4-28，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-29。

表 4-28 本项目危险废物分析结果汇总表

单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	废包装桶	HW49	900-041-49	8.75	废气治理	固态	塑料、有机物等	有机物	月	T/In	暂存于厂区危废仓库，最终委托有资质单位处理
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.492	喷漆	固态	有机物	有机物	季度	T,I	
3	污泥	HW49	772-006-49	1.6	废水治理	半固态	有机物	有机物	月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	19.85	废气治理	固态	炭、有机物	有机物	月	T	

表 4-29 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	总贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	车间五层	6m ²	密闭袋装	6t	1 月
2		漆渣	HW12	900-252-12					
3		污泥	HW49	772-006-49					
4		废活性炭	HW49	900-039-49					

4.2.4.3 固废污染源源强核算结果

项目固体废物利用处置方式评价表见下表。

运营期环境影响和保护措施

表4-30 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	工艺	处置量	
修边	边角料	一般固废	23.51t/a	相关单位回收综合利用	23.51t/a	物资单位
原料包装	一般包装材料	一般固废	1.5t/a	相关单位回收综合利用	1.5t/a	物资单位
废气治理	收集的粉尘	一般固废	0.344t/a	相关单位回收综合利用	0.344t/a	物资单位
冷却	废胶渣	一般固废	0.1t/a	相关单位回收综合利用	0.1t/a	物资单位
原料包装	废包装桶	危险废物	8.75t/a	委托资质单位	8.75t/a	资质单位
喷漆	漆渣	危险废物	0.492t/a	委托资质单位	0.492t/a	资质单位
废水治理	污泥	危险废物	1.6t/a	委托资质单位	1.6t/a	资质单位
废气治理	废活性炭	危险废物	19.85t/a	委托资质单位	19.85t/a	资质单位
员工生活	生活垃圾	一般固废	15t/a	环卫部门定期清运	15t/a	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。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、一般包装材料、收集的粉尘、废胶渣由相关单位回收综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，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。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、漆渣、污泥、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

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。

④危险废物委托处置

废包装桶、漆渣、污泥、废活性炭需要委托有危废资质的单位处理。

综上，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 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可能对环境造成不利影响的原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对各种可能对环境造成不利影响的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、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；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。

A.重点污染防治区：喷漆房、危化品仓库、危废仓库、废水处理区。

B.一般防渗区：生产车间。

C.简单防渗区：其他没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水环境造成污染的区

域或部位、行政办公区所在区域等。

3、地下水、土壤跟踪监测要求

本项目位于温州市鹿城区仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层，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，不进行跟踪监测。

4.2.6 环境风险分析

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概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、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

经现场调研，本项目不设物料储罐，原料根据公司需求由物料生产厂家进行配送，购入后即可在仓库储存，且原料存储量较小。项目涉及环境风险物质主要为危废仓库贮存的危险废物，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）标准所列物质，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）如下表所示。

表 4-31 项目危险物质数量与临界量比值（Q）

危险物质名称	CAS 号	临界量 Q _n (t)	最大存在总量 q _n (t)	危险物质 Q 值
硫磺	63705-05-5	1*	0.1	0.1
环己酮	108-94-1	10*	0.1296	0.01296
乙酸乙酯	141-78-6	10*	0.0945	0.00945
丁酮	78-93-3	10*	0.018	0.0018

丙酮	67-64-1	10*	0.018	0.0018
油类物质（环烷油）	/	2500*	0.68	0.000272
危险废物 （废包装桶、废漆渣、 污泥、废活性炭）	/	50*	2.5577	0.051154
项目 Q 值 $\sum q_n/Q_n$				0.177436

*注：硫磺、环己酮、丙酮、丁酮、乙酸乙酯和油类物质临界量取自《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 表 B.1；危险物质其临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量 50t。

经计算，本项目 Q 值为 $0.177436 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目环境风险潜势为 I。

2、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-32。

表 4-32 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

注 a：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简要分析。

3、风险源分布情况及可能影响途径

本项目主要危险物质为硫磺、环己酮、乙酸乙酯、丁酮、丙酮、油类物质、危险废物，分布于危化品仓库及危废仓库。化学品及危废储存过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，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。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气影响环境空气。当废水治理设施故障导致生产废水泄漏，通过地表径流污染周边地表水体。

4、环境风险防范措施

（1）危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常环境管理工作，加强危险物质储运过程的监督与管理。危险物质贮存区铺设防渗托盘，周边设置围堰，确保发生泄漏事故时危险物质不排至外环境。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

(2) 废气、废水事故性排放防范措施。为确保废气及废水处理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须加强废气、废水治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水处理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若废气、废水处理设施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，废气、废水处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 企业应根据相关规定设置应急事故水池。发生突发事件时，可就近将废水排入事故应急池。另外，企业应制定详细的事故排放应急预案，日常运行过程中保持事故池无水，保证事故池的正常使用功能，并做好防腐防渗措施。

(4) 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。

(5) 火灾事故环境风险防范。在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律法规。设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等。合理厂区及车间平面布置，合理布置原料及产品的堆放位置。

项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。项目环境分析内容见表4-33。

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州创佳鞋材有限公司年产鞋底 170 万双迁扩建项目			
建设地点	浙江省	温州市	鹿城区	仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层
地理坐标	(120 度 35 分 14.54 秒， 28 度 05 分 20.66 秒)			
主要危险物质及分布	项目主要风险物质为油漆、稀释剂、PU 胶等位于专门的化学品仓库；危险废物储存在危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①存储：项目环境风险为原料和危险废物暂存，因此潜在的环境风险主要为原料、危险废物暂存、运输、装卸过程中潜在的泄漏、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中，由于包装袋的破裂、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。同时项目在泄漏、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环保设备事故：当废水、废气处理措施发生故障时，会造成大量未处理达标的废水直接排入周围土壤、地下水；大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境造成较大的影响。			
	风险防范措施要求	<p>①建设方必须加强车间的管理，定期进行检查，设备要定期检修，发现问题及时采取补救措施。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危废仓库、化学品仓库、生产车间地面全部采取防渗处理。</p> <p>③生产厂房室内设备增加强制通风设施。装置内的设备、管道、建筑物之间保持规定的防火间距。</p> <p>④定时对操作人员进行培训 and 安全教育，所有操作人员应持证上岗。</p> <p>⑤企业应制定详细的事故排放应急预案，日常运行过程中保持事故池无水，保证事故池的正常使用功能，并做好防腐防渗措施。</p> <p>⑥企业在生产过程中必须加强管理，保证废气、废水处理设施正常运行，避免事故发生。当废气、废水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>			
运营期环境影响和保护措施	4.2.7 碳排放影响评价				
	4.2.7.1 能源概况				
	温州创佳鞋材有限公司迁建后预计形成年产 170 万双鞋底的生产规模。企业能源使用情况主要包括各生产设备用电。详见下表。				
	表 4-34 能源使用情况表				
	能源	使用设备	年用量/供应量	储存方式	用途
	电	生产设备	80 万 kWh	不储存	外购使用
	4.2.7.2 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：				
	$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 燃烧}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}} + (E_{CH_4 \text{ 废水}} - R_{CH_4 \text{ 回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2 \text{ 回收}} + E_{CO_2 \text{ 净电}} + E_{CO_2 \text{ 净热}}$				
其中：					
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 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

R_{CO_2} 回收为 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

E_{CO_2} 净电为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

E_{CO_2} 净热为净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。

2、排放因子选取

(1) E_{CO_2} 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。

①计算公式

$$E_{CO_2净电} = AD_{电力} \times EI$$

其中：

$AD_{电力}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh。

②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。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO₂ 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO₂ 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

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 CO₂ 排放因子取自《浙江省温室气体清单编制指南（2019 年修订版）》（0.5246 吨 CO₂/MWh），则本项目净购入电力隐含的 CO₂ 排放计算如下：

$$E_{CO_2净电} = AD_{电力} \times EI = 800 \times 0.5246 = 419.68 \text{ 吨 CO}_2$$

3、温室气体排放总量

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

$$E_{GHG} = E_{CO_2净电} = 419.68 = 419.68 \text{ 吨二氧化碳当量。}$$

4.2.7.3 碳排放量汇总

本项目碳排放量见表 4-35。

表 4-35 本项目年温室气体排放量汇总表

指标		本项目
温室气体排放 总量	净购入电力隐含的 CO ₂ 排放（吨二氧化碳）	419.68
	合计（吨二氧化碳当量）	419.68

4.2.7.4 碳评价及减排措施

项目采用先进的节能减碳工艺，主要建议采取以下减排措施：

（1）主要耗能设备

本项目消耗的能源主要为电。

耗电设备主要是开炼机、密炼机、硫化机等。

（2）节能措施

本项目在设计、建设和运行过程中，尽量采用新工艺、新技术、新设备和新材料，既注重技术的先进性，又考虑技术的成熟性和实用性，使本项目设计更为合理、更为节省、更为优化，做到安全可靠、节约能源、技术先进、经济合理。

建筑节能将按照最高节能标准设计，严格遵照国家现行的建筑设计规范、标准。选用最节能的建筑节能设备产品，根据生产的特点，采取必要措施，妥善处理防火、防腐蚀、节能等问题。

在满足生产要求的前提下，尽可能节能并为施工、检修提供方便条件；优先采用本地材料和构配件，在安全可靠的基础上尽量采用新技术、新结构、新材料，充分节能，节约投资。所有设备均选用高效节能、低噪音、技术先进及安全性能高、性价比合理的产品。热力管道室外部分按设计要求保温，采用保温性能优良的长丝硅酸铝材料，以减少热量在管道上的损耗，节约能源。

具体表现为以下几方面：

工艺方面：

（1）积极采用先进的节能新材料、新工艺、新技术，严禁采用国家或行业主管部门已公布的淘汰落后工艺。

（2）生产装置按流程顺序进行设备布置，并尽可能利用位差自流输送物料，自上而下，最大限度减少流体输送设备的数量，既节能也有利于清洁文明生产。

（3）对高温管网及使用热源的设备，进行良好的保温，最大限度降低热损失。高温管网均分别选用新型高效保温材料，降低能耗。

（4）在设备比选阶段，将单位产品耗电量和炉子的消耗天然气的量为主要技术参数之一，满足工艺要求下，尽量选用节能的设备。

总图及供电方面：

- (1) 在总图布置上，尽量安排合理紧凑，减少物料输送行程，降低动力消耗。
- (2) 为了减少各种物料输送过程中的电耗，各装置之间输送的中间物料，尽量采用直接进料，除距离很远不便管理的储运情况，其他基本上不用中间储罐。
- (3) 选用性能先进、高效低耗的照明器具，选择高光效节能灯具，节约用电。
- (4) 各装置变电所的位置尽量靠近负荷中心，以便减少线路长度和电能损失。电气设备选型，选择全密封节能变压器。

节能管理措施：

- (1) 水、电、汽、风管线使用计量仪器、仪表，配置流量计、水表等计量工具，加强管理，对各用能装置实行管理，消除跑冒漏滴。
- (2) 计量仪器、仪表的检测、检验设施配套齐全，保证能源计量的准确性和使用数据的有效性，便于节能工作的考核。
- (3) 节能网络健全，班组、车间、分厂均设置节能工作岗位，人员配备充足；明确岗位职责，落实节能责任；建立健全节能工作的考核、奖罚制度，激励员工节能的积极性

4.2.8 本项目迁扩建前后污染物“三本账”

项目迁扩建前后主要污染物排放汇总见下表。

表4-36 项目迁扩建前后主要污染物“三本账”

单位：t/a

污染物		迁扩建前 排放量	迁扩建项目 排放量	“以新带老” 削减量	迁扩建后排 放量	迁扩建前后 变化量
废 水	废水量	775	1641	775	1641	+866
	COD	0.039	0.082	0.039	0.082	+0.043
	NH ₃ -N	0.004	0.008	0.004	0.008	+0.004
	总氮	0.012	0.025	0.012	0.025	+0.013
	SS	0.008	0.016	0.008	0.016	+0.008
废 气	颗粒物	0.035	0.080	0.035	0.080	+0.045
	非甲烷总烃	0.123	0.097	0.123	0.097	-0.026
	二硫化碳	0.001	0.002	0.001	0.002	+0.001
	乙酸丁酯	0.019	0.025	0.019	0.025	+0.006
	乙酸乙酯	0.019	0.049	0.019	0.049	+0.030
	环己酮	0.125	0.110	0.125	0.110	-0.015
	丁酮	0	0.017	0	0.017	+0.017
丙酮	0	0.017	0	0.017	+0.017	

运营期 环境 影响 和 保护 措施		碳酸二甲酯	0	0.006	0	0.006	+0.006	
		合计 (VOCs)	0.287	0.323	0.287	0.323	+0.036	
	固 废		边角料	0	0	0	0	0
			收集的粉尘	0	0	0	0	0
			一般包装材料	0	0	0	0	0
			废胶渣	0	0	0	0	0
			废包装桶	0	0	0	0	0
			漆渣	0	0	0	0	0
			污泥	0	0	0	0	0
			废活性炭	0	0	0	0	0
			废 UV 灯管	0	0	0	0	0
			生活垃圾	0	0	0	0	0
注：企业原有项目厂区内不设食宿，迁扩建后项目厂区内设员工宿舍，人均用水量增加，因此废水污染物排放量增加较多。								

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	配料、 投料粉 尘	颗粒物	经收集后通过布袋除尘装置处理，尾气引至 25m 高排气筒高空排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中相关标准、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准
	DA002 排气筒	硫化、 开炼、 密炼废 气	非甲烷总烃、二 硫化碳、颗粒物、 臭气浓度	密炼废气经布袋除尘装置处理后与开炼、硫化废气一并通过二级活性炭吸附装置处理，尾气引至 25m 高排气筒高空排放	
	DA003 排气筒	喷漆、 烘干、 贴合、 PU 注 塑废气	颗粒物、非甲烷 总烃、环己酮、 乙酸乙酯、乙酸 丁酯、臭气浓度	喷漆废气经湿式水帘过滤去除漆雾处理后同烘干、贴合、PU 注塑废气一并经喷淋塔+水雾分离+二级活性炭吸附处理，尾气引至 25m 高排气筒高空排放	《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
	厂区内		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中的特别排放标准限值
	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排放限值
水环境	DA001 企业总 排口	生活 污水	COD	生活污水经新型改进三格化粪池、生产废水经格栅+混凝沉淀+芬顿氧化设施处理达标后纳管至温州市西片污水处理厂处理	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 2 中新建企业水污染物间接排放限值
			氨氮		
			总氮		
			SS		
	生产 废水	COD			
		氨氮			
		总氮			
		SS			
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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

			密闭、减少门窗开启等措施	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目边角料、一般包装材料、收集的粉尘、废胶渣由相关单位回收综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；废包装桶、漆渣、污泥、废活性炭暂存危废仓库，由具有危废资质单位定期转运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；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；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。			
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、废水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设置事故应急池，事故废水可进入事故应急池。</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、建立并完善环境管理台账，污染防治、三废治理设施的运行管理、工艺监测必须有记录，记录要完整、准确、及时、规范，各项记录内容应妥善保管。</p> <p>5、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>6、要求根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》申领并填报排污许可证。</p>			

六、结论

温州创佳鞋材有限公司年产鞋底 170 万双迁扩建项目位于温州市鹿城区仰义街道沿旺路 195 号 1 层东首、4 层、5 层，拟租用温州市曙光鞋材有限公司现有厂房作为生产经营场所，租赁建筑面积 8183m²，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则、符合“三线一单”管控要求、符合鹿城区“三区三线”要求、符合建设项目环评审批及其他部门审批要求。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

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	0	0.035t/a	0	0.080t/a	0.035t/a	0.080t/a	+0.045t/a
	非甲烷总烃	0	0.123t/a	0	0.097t/a	0.123t/a	0.097t/a	-0.026t/a
	二硫化碳	0	0.001t/a	0	0.002t/a	0.001t/a	0.002t/a	+0.001t/a
	乙酸丁酯	0	0.019t/a	0	0.025t/a	0.019t/a	0.025t/a	+0.006t/a
	乙酸乙酯	0	0.019t/a	0	0.049t/a	0.019t/a	0.049t/a	+0.030t/a
	环己酮	0	0.125t/a	0	0.110t/a	0.125t/a	0.110t/a	-0.015t/a
	丁酮	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017t/a
	丙酮	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017t/a
	碳酸二甲酯	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	合计(VOCs)	0	0.287t/a	0	0.323t/a	0.287t/a	0.323t/a	+0.036t/a
废水	废水量	0	775t/a	0	1641t/a	775t/a	1641t/a	+866t/a
	COD	0	0.039t/a	0	0.082t/a	0.039t/a	0.082t/a	+0.043t/a
	氨氮	0	0.004t/a	0	0.008t/a	0.004t/a	0.004t/a	+0.004t/a

废水	总氮	0	0.012t/a	0	0.025t/a	0.012t/a	0.025t/a	+0.013t/a
	SS	0	0.008t/a	0	0.016t/a	0.008t/a	0.016t/a	+0.008t/a
一般工业 固体废物	边角料	0	15.09t/a	0	23.51t/a	15.09t/a	23.51t/a	+8.42t/a
	收集的粉尘	0	0.836t/a	0	0.344t/a	0.836t/a	0.344t/a	-0.492t/a
	一般包装材料	0	3t/a	0	1.5t/a	3t/a	1.5t/a	-1.5t/a
	废胶渣	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	生活垃圾	0	15t/a	0	15t/a	15t/a	15t/a	0
危险废物	废包装桶	0	5.87t/a	0	8.75t/a	5.87t/a	8.75t/a	+2.88t/a
	漆渣	0	0.33t/a	0	0.492t/a	0.33t/a	0.492t/a	+0.162t/a
	污泥	0	0.79t/a	0	1.6t/a	0.79t/a	1.6t/a	+0.81t/a
	废活性炭	0	5t/a	0	19.85t/a	5t/a	19.85t/a	+14.85t/a
	废 UV 灯管	0	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	-0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①