

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 800 万平方米橡胶地垫生产项目

建设单位(盖章): 台州来创克家居用品有限公司

编制日期: 2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	3
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	84
附表	86

附图：

附图 1	项目地理位置图（含大气监测点位示意）
附图 2	项目周边环境概况图
附图 3	项目周边 500m 环境保护目标分布图
附图 4	项目周边环境现状照片
附图 5	项目厂区平面布置图
附图 6	台州市水环境功能区划图
附图 7	三门县“三线一单”环境管控单元分类图
附图 8	项目所在区域声环境功能区划图
附图 9	台州市环境空气质量功能区划图
附图 10	三门县珠岙镇方下洋区块控制性详细规划用地规划图
附图 11	三门县三区三线图

附件：

附件 1	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 2	企业营业执照
附件 3	租赁合同

- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 入驻情况证明
- 附件 6 原辅料 MSDS
- 附件 7 函审意见及修改清单
- 附件 8 环评确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 800 万平方米橡胶地垫生产项目			
项目代码	2203-331022-04-01-801929			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省台州市三门县珠岙镇开元大街 109-1 号和 111-1 号			
地理坐标	(<u>121</u> 度 <u>16</u> 分 <u>56.250</u> 秒, <u>29</u> 度 <u>2</u> 分 <u>52.920</u> 秒)			
国民经济行业类别	C29 橡胶和塑料制品业 -C2915 日用及医用橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-橡胶制品业 291-其他	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三门县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2203-331022-04-01-801929	
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	183	
环保投资占比（%）	45.8	施工工期	4 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6000（租赁建筑面积）	
专项评价设置情况	表1-1 专项设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[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	本项目外排废气不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理达标后纳管排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否
	地下水	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	项目不涉及取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目废水经处理达标后纳管排放。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、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	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目位于三门县珠岙镇开元大街，根据《台州市三门县三区三线》（2022年9月批复版），本项目所在位置为城镇开发边界区，不属于永久基本农田和生态保护红线范围，同时，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，因此满足生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水满足III类水功能区要求。本项目产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放。企业在采取本环评提出的相关防治措施后，排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域的为“台州市三门县珠岙产业集聚重点管控单元 ZH33102220111”。具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。</p>

表 1-1 三门县“三线一单”环境管控生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。重点整治提升橡胶产业，推进过剩产能关停淘汰、改造提升，推动产业集群转型。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目从事橡胶地垫的生产，主要生产工艺为密炼、开炼、压延等，对照管控方案中的工业项目分类表，项目属于三类工业项目。项目与最近敏感点金湖洋村的距离为 209m。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进橡胶等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施后严格落实污染物总量控制制度。企业实行雨污分流，项目废水经处理达标后纳管排放。项目生产过程中产生的废气经收集处理后通过排气筒高空排放。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配备相关应急物资。	符合
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合

综上所述，本项目从事橡胶地垫的生产，主要生产工艺为塑炼、混炼、密炼、开炼、压延等，属于三类工业项目。本项目符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合三门县“三线一单”生

其他符合性分析

态环境分区管控要求。

2、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-2 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整,助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目从事橡胶地垫的生产,主要生产工艺为塑炼、混炼、密炼、开炼、压延等,本项目不涉及高 VOC 含量的原料,不涉及淘汰的工艺和设备。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案,严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
(二) 大力推进绿色生产,强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目东厂区混炼配料投料配套有管道化自动计量、投料系统。	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技	本项目不涉及工业涂装工序。	/

其他符合性分析

其他符合性分析		术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。		
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及工业涂装工序。	/
	(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目废气采用局部集气罩收集，集气罩口断面平均风速不低于 0.3m/s。项目东厂区混炼（密炼）废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与塑炼废气、混炼（开炼、出片）废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理；项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理；发泡废气收集后经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	/
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	/	

其他符合性分析	(四) 升级改造治理设施, 实施高效治理	<p>9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造, 应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 吸附装置和活性炭应符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查, 对达不到要求的, 应当更换或升级改造, 实现稳定达标排放。到 2025 年, 完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级, 石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上, 化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。</p>	<p>项目东厂区混炼(密炼)废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后, 再与塑炼废气、混炼(开炼、出片)废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理; 项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后, 再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理; 发泡废气收集后经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。废气处理设施综合去除效率均可达到 60% 以上。</p>	符合
		<p>10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求, 在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后, 方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应生产设备应停止运行, 待检修完毕后投入使用; 因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>要求企业加强治理设施运行管理。</p>	符合
		<p>11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的, 企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭, 并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管, 开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p>	<p>要求企业按规范实施。</p>	符合

3、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

表 1-3 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查, 对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施, 以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施, 逐一登记入册, 2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用	项目不涉及光催化氧化等低效治理设施。	/

其他符合性分析		低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。		
	重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂的使用。	/
	治气公共基础设施建设行动	各地摸清需求，规划建设一批活性炭集中再生设施，2023 年底前，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到 30 万吨/年以上，2025 年底前力争达到 60 万吨/年，远期提升至 100 万吨/年以上。推行“分散吸附—集中再生”的 VOCs 治理模式，推动建立地方政府主导市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系，依托“无废城市在线”“浙里蓝天”数字化应用推进活性炭全周期监管，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。2023 年 8 月底前，重点城市初步建立废气治理活性炭公共服务体系；2025 年底前，采用分散吸附—集中再生活性炭法的 VOCs 治理设施全部接入监管平台，各县（市、区、海岛地区除外）全面建立公共服务体系。因地制宜规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施。	项目废气处理共设有 4 套活性炭吸附装置，其中 1 套采用活性炭吸脱附装置，吸附饱和的活性炭通过配套的催化燃烧装置进行脱附处理后重复使用；其余 3 套活性炭装置采用分散吸附-集中再生的治理方式。	符合
	化工园区绿色发展行动	加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构，组织炼油与石油化工企业逐一对照大气污染防治绩效 A 级标准，按照“一年启动、三年完成、	不涉及化工园区	/

其他符合性分析		五年一流”的原则，制定实施提级改造工作计划，2023年3月底前报省生态环境厅备案；推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工企业对照大气污染防治绩效B级及以上标准，持续提升工艺装备和污染物排放控制，逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复（LDAR）。加强非正常工况废气排放管控，化工企业每年3月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排，突发或临时任务及时上报，必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区，可组织开展高活性VOCs特征污染物的网格化分析及重点企业VOCs源谱分析，加强高活性VOCs组分物质减排。		
	产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023年3月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的使用。	/
	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025年6月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022年12月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快35蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效A级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到2025年，全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰4万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记的国二及以下柴油叉车。	本项目不属于钢铁、水泥行业。项目燃气式导热油加热器采用低氮燃烧工艺，可实现氮氧化物超低排放。	符合
	企业污染防治提级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效B级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大	企业将采用先进的工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、	符合

其他符合性分析		气污染防治水平。各地应结合产业特点，培育创建一批 A、B 级或引领性企业。2023 年 8 月底前，重点城市力争 8% 的企业达到 B 级及以上，60% 的企业达到 C 级及以上；其他城市 4% 的企业达到 B 级及以上，50% 的企业达到 C 级及以上。到 2024 年，重点城市力争 12% 的企业达到 B 级及以上，75% 的企业达到 C 级及以上；其他城市 8% 的企业达到 B 级及以上，65% 的企业达到 C 级及以上。到 2025 年，重点城市力争 15% 的企业达到 B 级及以上，90% 的企业达到 C 级及以上；其他城市 10% 的企业达到 B 级及以上，80% 的企业达到 C 级及以上。	清洁运输方式等方式，进一步提高企业的大气污染防治水平。			
	污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	项目不属于重点排污单位。	/		
4、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析						
表 1-4 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析						
	序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
	1	生产工艺环保先进性	炼胶、压延、硫化等使用传统高污染工艺；	①用胶片水冷技术，避免废气产生；②采用再生胶企业常压连续脱硫工艺，实现管道式密闭连续生产，废气产生量少，易于收集处理；	项目不涉及再生胶，企业混炼（开炼）后胶料采用水冷，发泡后织物在通道内自然冷却。	符合
	2	生产区域密闭性	生产线密闭性能差；	①设置专门的打浆配料间，打浆配料废气通过排气柜或集气罩收集；②开炼、压延、平板硫化等工序废气采取整体或局部气体收集措施；	项目设有单独的配料间，配料间粉尘通过隔间整体换风进行收集；项目开炼、压延废气采用集气罩进行收集处理。	符合
	3	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气；②集气罩控制风速达不到标准要求；	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目塑炼废气、混炼废气、密炼废气、开炼废气、压延废气和发泡废气采用局部集气方式收集，收集风速均大于 0.3m/s；配料粉尘通过配料间整体换风进	符合

其他符合性分析					行收集，配料间区域较小，有助于提高废气收集效率。	
	4	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目不涉及高浓度污水池。	/
	5	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装；②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目危废采用密闭容器包装，暂存时间较短，异味气体较少。	符合
	6	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	①采用吸附法处理含尘、含气溶胶、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理；②采用燃烧法处理含腐蚀性废气，采用高效水喷淋装置、酸/碱喷淋吸收装置等进行预处理。控制进入燃烧系统的废气中卤化物的含量，可采用大孔树脂吸附等工艺进行预处理。③生物法、臭氧氧化法适用于炼胶、压延、硫化等工艺废气的除臭；喷淋吸收法适用于炼胶、压延、硫化等工艺废气预处理；光氧化技术适用于炼胶、压延、硫化废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	项目东厂区混炼（密炼）废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与塑炼废气、混炼（开炼、出片）废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理；项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理；发泡废气收集后经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	符合
	7	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	要求企业按照相关要求执行。	符合

5、《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据分析，项目符合《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》整治要求。

表 1-5 《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	判断依据	项目情况	是否符合	
其他符合性分析	原辅物料	采用清洁、环保型原辅料。	项目采用清洁、环保型原辅料。	符合	
		再生胶生产企业禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废橡胶作为生产原辅料，禁止使用矿物系焦油添加剂。	本项目不涉及再生胶生产，不使用废橡胶和矿物系焦油添加剂。	/	
		鼓励使用石油系列产品和林化产品，发展无臭环保型再生胶。★	本项目不涉及再生胶生产。	/	
		有机溶剂进行密闭贮存，并配套废气收集处置装置。	本项目不涉及有机溶剂。	/	
	源头控制	装备	鼓励选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产成套设备，推广应用自动称量、自动配料、自动进料、自动出料的密闭炼胶生产线。★	本项目采用自动称量、自动配料、自动进料系统。	符合
			优先选用密炼机、低线速切割搓丝系统、常压连续脱硫设备，捏精炼时采用“三机一线”、“四机一线”或“九机一线”等高速比捏炼机、精炼机组成的精捏炼成型变频联动调节工艺。★	可选类目，不对照。	/
		生产工艺	鼓励企业通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度。★	可选类目，不对照。	/
	炼胶工序优先采用水冷工序，打浆、浸胶、涂装等工序在密闭空间内进行。		本项目炼胶工序采用间接水冷，不涉及打浆、浸胶、涂装工序。	符合	
			推广物理再生法，减少水油法、油法等产生二次污染的再生法使用。	本项目不涉及再生工艺。	/
	污染防治	废气收集	所有产生 VOCs 产生点都应设置相应的废气收集装置。	项目所有产生 VOCs 产生点都已设置废气收集装置。	符合
在主要生产车间顶部安装引风装置，废气收集后处理后排放，如塑炼、压延、硫化、脱硫、打浆、浸胶等车间。★			本项目针对各废气产生点进行收集。	符合	
当采用车间整体密闭换风时，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，			本项目配料间采用整体换风，换风次数不少于 20 次/小时；项目混炼废气、塑料废气、密炼废气、开炼废气、压延废气和发泡废气采用上吸罩进行收集，排风罩设计满足《排	符合	

其他符合性分析		控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6 m/s, 确保废气收集效率。	风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)要求, 且尽量靠近污染物排放点, 控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。		
	末端处理	VOCs 废气处理设施选型满足企业实际要求。	废气处理设施按企业实际生产情况进行设计选型。	符合	
		炼胶废气要求先进行除尘处理。	项目东厂区混炼(密炼)废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后, 再与塑炼废气、混炼(开炼、出片)废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理; 项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后, 再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	符合	
		打浆浸胶工序废气先进行溶剂回收后再处理。	本项目不涉及打浆浸胶工序。	/	
		有溶剂浸胶工艺的 VOCs 废气总净化率不低于 90%, 车间内及厂界无明显恶臭。废气排放应满足《橡胶制品工业污染物排放标准 (GB27632-2011)》、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 等标准相关要求。	本项目不涉及打浆浸胶工序。废气排放应满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 等标准相关要求。	符合	
		成立环保管理机构, 引进专业环保人员, 负责厂内环保相关工作	按要求成立环保管理机构, 引进专业环保人员, 负责厂内环保相关工作。	符合	
	环境管理	内部环境管理	制定环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、环保奖励和考核制度、环保事故应急预案、环境监测制度、溶剂使用回收制度。	按要求制定环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、环保奖励和考核制度、环保事故应急预案、环境监测制度。	符合
			建立健全的台帐, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐、废气处理耗材(活性炭、催化剂)更换台帐。	按要求建立健全的台帐, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行等台帐、废气处理耗材(活性炭等)更换台帐。	符合
			加强废气处理设施运行管理。制定确保废气处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案, 经审核备案后作为环境监察的依据。	要求企业加强废气处理设施运行管理。制定确保废气处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案, 并经审核备案。	符合
			要求制订环保报告程序, 包括出现项目停产、废气处理设施停运事故等情况时的报告制度和处置方法。	按要求制订环保报告程序, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、事故等情况时的报	符合

其他符合性分析			告制度和处置方法。	
	环境监测	每年定期对废气排放口、厂界无组织 VOCs 浓度进行监测,监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃和臭气等指标	企业每年定期对废气排放口、厂界无组织 VOCs 浓度进行委托监测,监测指标须包含本报告提出的二硫化碳、非甲烷总烃和臭气等指标。	符合
	6、《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》符合性分析			
	表 1-6 《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》			
	类别	负面清单	本项目情况	是否属于负面清单
	产品	常规法再生胶生产项目。	不涉及再生胶。	不属于
		年综合处理能力低于 20000 吨(常压连续再生法除外)的废轮胎加工。	不涉及废轮胎加工。	不属于
	原料	促进剂 NOBS、防老剂 D、秋兰姆、硫代氨基甲酸钠、五氯硫酚、矿物系焦油助剂等有毒有害的原料。	不涉及促进剂 NOBS、防老剂 D、秋兰姆、硫代氨基甲酸钠、五氯硫酚、矿物系焦油助剂等有毒有害的原料	不属于
		橡胶原料露天堆放。	项目原料暂存位于车间内。	不属于
	生产工艺装备	平板硫化机或硫化罐数量不足 10 台的小橡胶生产。	不涉及硫化。	不属于
不带蒸汽凝结水回收装置的硫化罐。		不涉及硫化。	不属于	
不带除尘装置的密炼设备。		项目密炼设备配套有相应的布袋除尘器。	不属于	
10 吨以下燃煤锅炉。		不涉及燃煤锅炉。	不属于	
燃煤和生物质两用锅炉。		不涉及燃煤和生物质两用锅炉。	不属于	
环境保护	选址不符合土地利用规划、城乡总体规划、环境功能区规划。	项目不涉及生态保护红线、基本农田,项目用地为工业用地,符合用地规划要求。	不属于	
	不符合大气环境防护距离。	项目无需设置大气防护距离。	不属于	
	硫化废气、炼胶废气未进行处理。	项目东厂区混炼(密炼)废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后,再与塑炼废气、混炼(开炼、出片)废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理;项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后,再与开炼	不属于	

		废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理；发泡废气收集后经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	
	浸浆生产未进行 VOC 废气处理。	不涉及浸浆。	不属于
	冷却水直排。	项目间接冷却水循环使用，不外排；直接冷却水收集后经“调节、隔油、混凝沉淀”处理达标后纳管排放。	不属于

7、《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》符合性分析

根据分析，项目符合《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》的要求。

表 1-7 《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》符合性分析

类别	内容	环境深化治理与规范化管理指南对照一览表	项目情况	是否符合
其他符合性分析 废气防治	废气收集	配料工序单设隔间，配备粉尘收集系统。粉尘产生点位（①炭黑、粉料解包部位；②炭黑、粉料称量部位；③炭黑、粉料输送至储料斗的部位；④密炼机的投、卸料口；⑤再生胶生产过程中的废胶粉碎工序）是否已设置相应的废气收集装置，集气装置须满足如下要求：a、控制集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离；b、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集方式改造成半包围或全包围形式；c、考虑到橡胶行业基准排气量的控制要求，尽可能做好“减风增浓、密闭操作”。	项目主要粉料配料位于东厂区，东厂区设独立的配料间以及 2 套配料投料系统，企业拟对配料间进行整体换风，配料工位上方设集气罩，同时对吨袋投料器出气口管道收集，收集的粉尘经末端布袋除尘器进行处理；密炼机进出口设集气罩，出气口接密封烟管，密炼过程产生的颗粒物先经脉冲式布袋除尘器进行预处理；西厂区粉料用量相对少，采用人工拆包，自动配料和人工投料的方式，设有单独的配料间，企业拟对配料间进行整体换风，密炼机进出口设集气罩，出气口接密封烟管，密炼废气和配料粉尘收集后先经脉冲式布袋除尘器进行预处理。集气装置设置满足相关规范要求。	符合
		热胶废气产生点位（①密炼机的投、卸料口；②密炼机排胶的压片机辊筒或双螺杆挤出机机头及其运输皮带；③挤出机（含复合挤出机）机头；④开炼机辊筒；⑤压延机辊筒）是否已设置相应的废气收集装置，集气装置须满足如下要求：a、控制集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离；b、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集	项目在密炼机进出口设集气罩集气，密炼机出气口接密封烟管；开炼机、压延机以及发泡进出口上方设集气罩。项目东厂区混炼（密炼）废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与塑炼废气、混炼（开炼、出片）废气和一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进	符合

其他 符合 性 分 析		方式改造成半包围或全包围形式；c、考虑到橡胶行业基准排气量的控制要求，尽可能做好“减风增浓、密闭操作”。	行处理；项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理。发泡废气收集后经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	
		硫化废气产生点位（①硫化机开模、硫化罐开罐过程；②再生胶脱硫罐开罐过程）是否已设置相应的废气收集装置，集气装置须满足如下要求：a、控制集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离；b、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集方式改造成半包围或全包围形式；c、考虑到橡胶行业基准排气量的控制要求，尽可能做好“减风增浓、密闭操作”。	本项目采用烘道进行发泡，烘道进出口设置集气罩对发泡废气进行收集。	符合
		粉尘治理：①对产生粉尘的污染源应设置除尘收集净化系统；②除尘排放系统的管路设计及除尘器的选择应按《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》中的相关规定执行。	项目对配料粉尘、密炼工序产生的颗粒物均设置了除尘净化系统，除尘排放系统的管路设计及除尘器的选择按规范执行。	符合
	废气 处理	炼胶废气根据企业规模，分类采用不同的治理措施：a、建议有条件的企业采用“除尘、吸附浓缩与焚烧组合”的高效治理设施处理；b、其他类生产规模不大的橡胶企业炼胶废气经除尘后也可采用低温等离子、光催化氧化、多级吸收、吸附等组合处理技术。达标后经不低于15米高的排气筒排放。	项目在密炼机料口设集气罩集气，密炼机出口接密封烟管；开炼机、压延机以及发泡进出口上方设集气罩。项目东厂区混炼（密炼）废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与塑炼废气、混炼（开炼、出片）废气一起经“三级过滤+活性炭吸附+催化燃烧”进行处理；项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理。发泡废气收集后经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	符合
		硫化废气含有一定量油雾，收集后首先要经过过滤棉等去除油雾。然后根据企业规模，分类采用不同治理措施：a、建议有条件的企业采用“吸附浓缩与焚烧组合”的高效治理设施处理；b、其他类生产规模不大的橡胶企业也可采用低温等离子、光催化氧化、多级吸收吸附等组合处理技术。达标后经不低于15米高的排气筒排放。	本项目在烘道发泡，烘道进出口设置集气罩，收集的废气经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”进行处理后通过不低于15m排气筒排放。	符合
		打浆浸胶工序废气：该废气浓度较高，先采用活性炭或碳纤维吸附再生方式进行溶剂回收，尾气再用焚烧法等高效末端处理技术处理	项目不涉及打浆浸胶工序。	/

其他符合性分析		脱硫废气：再生胶生产过程中，脱硫废气经收集后优先采用“过滤除尘+余热回收+吸收法去除硫化氢+燃烧法”组合处理工艺，在规模不大时，可采用生物法、吸收法等其它处理工艺。	项目不涉及脱硫工序。	/	
		当采用车间整体密闭换风时，车间换风次数原则上不少于8次/小时。当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s，确保废气收集效率。	本项目东、西厂区配料间采用整体换风，换风次数不少于20次/小时；项目混炼废气、塑料废气、密炼废气、开炼废气、压延废气和发泡废气采用上吸罩进行收集，排风罩设计满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)要求，且尽量靠近污染物排放点，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。	符合	
		①废气排放参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》中相应指标；②恶臭污染物的排放参照执行《恶臭污染物排放标准》中相应指标。	废气排放参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》中相应指标；恶臭污染物的排放参照执行《恶臭污染物排放标准》中相应指标。	符合	
		废气污染防治设施单设计量电表，安排专人记录日常用电情况备查	拟安排专人记录日常用电情况备查。	符合	
	废水防治	废水收集	将蒸汽冷凝水专管收集后接入锅炉回用，或接入循环冷却水池，作为循环水蒸发补充用水	不涉及。	/
			冷却水原则上做到全部循环利用，不外排（特殊情况需要排放，则须处理达标后方可排放）。循环冷却水池的补水管路安装计量水表，安排专人记录日常补水情况备查	本项目间接冷却水循环利用，不外排；直接冷却水放经“调节、隔油、混凝沉淀”处理达标后纳管排放。要求循环冷却水池补水管路按要求安装计量水表，安排专人记录日常补水情况备查。	符合
			废水管线原则上要求明渠明管，如果客观原因无法实现明渠明管的情况，输送废水的沟渠、地下管线、检查井等，必须采取防渗漏措施	废水管线按要求设置。	符合
		废水处理	根据废水各污染因子的允许排放浓度(直接排放或间接排放)、总量控制指标、废水资源化利用条件等，合理设计全厂的污水处理工艺流程及处理深度	项目间接冷却水循环使用，定期补充。直接冷却水和喷淋废水定期排放经“调节、隔油、混凝沉淀”处理达标后纳管排放。生活污水经隔油池化粪池预处理后和处理后的生产废水一并纳管排放	符合
			受污染的雨水按污水要求进行管理	按要求进行管理。	符合
			各类涉水管线粘贴明显环保标识，明确管线类型和走向等。明确厂区废水排放口和雨水排放口位置，并设置明确标识。绘制全厂雨水、生活污水、循环	按要求明确标识。	符合

其他符合性分析		冷却水、蒸汽冷凝水管线等管网布置图，并粘贴在厂区显著位置			
		废水排放参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应指标	项目废水排放参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应指标。	符合	
	固废防治	固废贮存	选取合适位置放置相关原料、成品、废旧设备等，堆场要相对固定，具备防雨、防风、防渗、防扬撒功能，并且有明显标识。上述物质禁止露天堆放	企业设置专门的原材料和成品仓库，要求具备防雨、防风、防渗、防扬撒功能。	符合
			废气处理更换的废活性炭、废机油、废包装材料内袋等危险固废要贮存在规范的危废堆场内，危险固废堆场须具备：①危险固废堆场须具备防渗、防腐、防风、防晒、防雨并有废水、废液收集、疏导系统；②贮存场所外设置危险废物警示标志和危废周知卡，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；③根据危险固废的年产生量、转运频次、暂存量等综合考虑危废堆场的占地面积；④危险废物分类堆放，禁止混入非危险废物	危险废物按要求贮存。	符合
		固废处置	一般固废按照“减量化、资源化、无害化”原则进行妥善处置	一般固废按要求妥善处置。	符合
	废气处理更换的废活性炭、废机油、废包装材料内袋等危废须委托有资质的单位处置，与接收单位签订危废处置协议，办理危废转移报批手续，并委派专人负责危废管理台账的填报，台账记录、转移联单等须保存完整		危险废物委托有资质的单位处置，并按要求进行管理。	符合	
	环境管理	内部环境管理	成立环保管理机构，配备至少 1 名环保设施操作员工和 1 名环保管理专员。环保设施操作员工负责厂内“三废”处理设施的运行、检修、维护、台账记录等，环保管理专员负责厂内环保规章制度制定、环保档案制度制定、厂内日常环保巡查等工作。如果企业内部环保管理技术力量薄弱，建议委托专业化的第三方环保技术服务机构，采取“环保管家”的方式，强化企业内部环境管理水平	按要求设置环保管理机构。	符合
			定期对环保设施进行检修、清理、维护，保证设施正常运行；及时更换失效的吸附剂、吸收液；对布袋除尘装置及时更换破损布袋；对废气处理系统的循环泵、风机、阀门、催化剂、燃烧器等机械设备及元器件进行定期检修、清理；对废水处理设施配套的泵、阀门、管路、曝气设施、风机等机械设备及部件定期进行检修、清理	按要求对环保设施进行检修、清理、维护。	符合
			制定废水、废气处理设施运行记录台账，制定一般工业固废和危险固废管理记录台账。指定人员每日记录废气、废水处理设施运行记录台账，详细记录环保设施开关机时间、运行情况、用电情况、用水情况、药剂投加情况、二次废物产生情况、故障记录、检修情况等。指定人员详细记录固废产生情况、固废累计贮存情况、固废转运情况、固废委托处置情况等	按要求制定废水、废气处理设施运行记录台账，以及固废管理记录台账。	符合

其他符合性分析		建立健全相关环保管理制度和“三废”处理设施工艺流程及标准操作规程，并张贴上墙	按要求执行。	符合
		要求制订环保报告程序，包括出现项目停产、“三废”处理设施停运、事故等情况时的报告制度和处置方法。	按要求制订环保报告程序。	符合
	环境监测	委托有资质单位开展日常环境监测，监测因子、监测频次、监测点位等按环评报告中的相关要求开展，如果环评报告中无明确要求的，可参照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）中的相关要求开展。	一般固废按要求妥善处置。	符合
	严控原辅材料	橡胶行业推广使用新型偶联剂、黏合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优先采用环保型原辅料，如环保型的促进剂、防老剂等。再生胶生产企业禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废橡胶作为生产原辅料，同时淘汰矿物系焦油添加剂，鼓励使用石油系列产品和林化产品，发展无臭环保型再生胶。严格原辅料贮存，具有挥发的原辅料应密闭贮存，配套相应废气收集装置并接入废气末端处理设施。涉及大宗物料的应密闭贮存，并进行管道输送。减少小型桶装物料使用。	项目采用环保型原辅料。	符合
	提升装备水平	鼓励选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和成套装备。推广应用自动称量、自动配料、自动进料、自动出料的密闭炼胶生产线；推广采用串联法混炼工艺；优先采用水冷工艺，普及低温一次法炼胶工艺；硫化装置设置负压抽气、常压开盖的自动化排气系统。鼓励再生胶生产企业粉碎时使用低线速切割搓丝系统及其他新技术，脱硫时采用常压连续脱硫设备，捏精炼时采用“三机一线”、“四机一线”或“九机一线”等高速比捏炼机、精炼机组成的精捏炼变频联动调节工艺，淘汰常规开放式炼胶机进行炼胶作业。	项目东厂区混炼的大粉料和液体配料采用自动化计量、送料系统，自动化程度高、密闭性强。项目混炼（开炼）后采用水冷。	符合
	优化生产工艺	鼓励企业由手动、间接操作逐步向自动、连续性生产转变，并通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度，从而降低 VOCs 的产生。打浆、浸胶、涂胶等工序在独立密闭空间内进行，并对溶剂进行回收，对尾气进行收集处理；再生胶生产企业，逐步推广物理再生法（即脱硫），减少化学再生法使用，特别是水油法、油法再生；积极推广集中炼胶模式，逐步减少小规模炼胶比例。	鼓励企业由手动、间接操作逐步向自动、连续性生产转变，并通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度，从而降低 VOCs 的产生；项目不涉及打浆、浸胶、涂胶等工序；项目不涉及再生胶生产。	符合
	优化厂区布局	根据原辅材料进厂、原辅材料及边角料或残次品厂内贮存和转运、生产加工、成品检验、包装出入库等流通环节，按“短流程、低周转”的原则，优化厂区布局，合理布置主要生产车间、辅助生产设施及附属生产设施，各功能区应有明显边界线，并有足够的安全疏散通道，并张贴相应的明显标志牌。易产生粉尘、噪声、臭气污染的工序应避免布设在靠近敏感点的厂界。	按要求优化厂区布局。	符合

8、《三门县人民政府办公室关于印发<三门县橡胶行业整治提升工作方案>的通知》符合性分析

根据分析，项目符合《三门县人民政府办公室关于印发<三门县橡胶行业整治提升工作方案>的通知》的要求。

表 1-8 《三门县人民政府办公室关于印发<三门县橡胶行业整治提升工作方案>的通知》符合性分析

类别	内容	判断依据	项目情况	是否符合
产业布局	环保合法性要求	持证排污、按证排污。已履行环评审批手续，完成三同时竣工验收工作，依法申领排污许可证，产品产量、原辅材料种类及用量、生产工艺、主要污染物排放量未超出审批要求。	项目目前正在委托编制环境影响评价报告，待取得环评批复后，依法执行三同时竣工验收工作，依法申领排污许可证。	符合
	布局要求	企业厂区用地符合当地土地利用规划。	项目土地性质为工业用地，用地规划符合当地土地利用规划。	符合
	环境准入要求	新建项目符合三门县橡胶行业环境准入指导意见要求。	项目建设符合《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》的要求，符合环境准入指导意见要求。	符合
基础设施	密炼中心	根据《三门县橡胶行业密炼中心发展规划》要求，密炼中心须建设规范、高效的治污设施。	项目东厂区混炼（密炼）废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与塑炼废气、混炼（开炼、出片）废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理；项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	符合
	废橡胶回收中心	珠岙镇、海游街道应建设废橡胶回收中心，贮存场地应至少满足本地 3 个月的废橡胶产生量。	不涉及。	/
	活性炭再生服务	规划建设或依批就近的活性炭再生中心，通过监控活性炭分散吸附设施的运行状态或其他有效方式，对照环评文件、排污许可证或设计文件确定的更换要求，实现失效活性炭的及时预警，建立完善的服务中小微企业的活性炭集中再生服务体系。	项目实施后，企业需依法定期更换活性炭。	符合
生产过程	场地要求	企业应建设充足规范的原辅材料和固体废物贮存场地，严禁露天堆放，橡胶产品如散发异味也应密闭贮存。	本项目原辅材料及固废贮存场地均位于厂房内。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	生产装备要求	再生橡胶（含硫化橡胶粉）生产企业的生产工艺及装备、污染物产生指标应符合《再生橡胶行业清洁生产评价指标体系》II级水平，大幅提升生产装备密闭化水平，再生橡胶生产车间全密闭，涉异味物料应全面实现密闭转移，再生橡胶炼胶工序应建设预处理+吸附-脱附-燃烧处理技术。其他废气密闭收集后应配套建设活性炭分散吸附等处理设施。	不涉及再生橡胶。	/	
		炼胶应采用密闭式设备，建设规范的炼胶废气治理设施及监控装置。	项目密炼设备密闭，建有规范的废气治理措施，要求企业安装规范的监控装置。	符合	
		▲鼓励采用固体小料自动称量、挥发性有机液体小料自动计量装置，并采用自动化、密闭化投料方式，减少废气排放。	项目东厂区混炼的大粉料和液体配料采用自动计量、送料系统，自动化程度高、密闭性强。	符合	
		捏炼、密炼不得采用开放式设备。	本项目密炼设备密闭。	符合	
	生产工艺及操作要求	▲积极推广集中炼胶模式，逐步减少小规模炼胶比例。	可选条目，不对照。	/	
		▲胶片冷却原则上应采用水冷技术，减少废气排放。	可选条目，不对照。	/	
	污染治理	大气污染控制要求	产生废气做到应收尽收，主要包括炼胶（塑炼、密炼、开炼）、干燥（烘干、晾干）、压延、打浆、浸胶、涂胶、硫化等橡胶生产工序，以及脱硫、捏炼、精炼等再生胶生产工序，贮存场地如散发异味也应收集处理。	项目塑炼、混炼、密炼、开炼、压延、发泡均配套相应的废气收集和处理措施。	符合
			密炼机、硫化罐、密闭脱硫设备、连续硫化生产线、密闭式搅拌机、烘箱等密闭式生产设备，应采用管道直连或全密闭集气罩的废气收集方式。	项目密炼机出气口接密封烟管，密炼机料口设集气罩；发泡在烘道内进行，烘道进出口设集气罩对废气进行收集。	符合
			打浆、浸胶、涂胶等工序在独立密闭空间内进行，对溶剂进行回收，并对排放的尾气进行收集处理。	本项目不涉及打浆、浸胶、涂胶等工序	/
			开炼机、平板硫化机、定型机、压延机、涂布等敞开式生产设备，优先采用密闭隔间、全密闭罩或半密闭罩的废气收集方式；如采用外部上吸式集气罩收集，除必要的操作面外，罩口围挡的下沿高度应低于废气产生点，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。	项目混炼废气、塑料废气、密炼废气、开炼废气、压延废气和发泡废气采用上吸罩进行收集，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。	符合
			炼胶、硫化、浸胶、烘干及其他加工工序后的热态半成品或成品，在降至常温前，宜设置全密闭罩、半密闭罩或采取其他有效措施收集废气。	本项目根据实际情况，炼胶、发泡废气拟采用集气罩收集废气。	符合

其他符合性分析		未采用密闭设备、密闭隔间或全密闭罩收集废气的生产车间应保持密闭，生产车间常开通道截面的控制风速宜不低于 1.2 米/秒，使生产车间保持微负压。	企业生产车间保持密闭。	符合
		▲鼓励在密闭车间的物流主通道设置双道门。	可选条目，不对照。	/
		废气经分类收集后，可采用附件 3 中的处理技术，处理后的废气应达到《橡胶制品工业污染物排放标准》GB 27632-2011)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019)和《恶臭污染物排放标准》(GB 1455493)要求。	项目东厂区配料粉尘单独收集后经布袋除尘器进行处理；混炼（密炼）废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与塑炼废气、混炼（开炼、出片）废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理；项目西厂区配料粉尘、密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理。处理后的废气可满足相应排放标准。	符合
		自备燃煤、燃气锅炉全面实现超低排放。	项目燃气式导热油加热器采用低氮燃烧，氮氧化物排放满足超低排放要求。	符合
	固体废物污染控制要求	按规范建设一般固废、危险废物暂存场所，严禁露天堆放。	项目一般固废、危险废物暂存场所按规范建设。	符合
		危险废物委托有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度,做好危险废物管理台账记录。	要求企业按规范执行。	符合
	水污染控制要求	实行雨污分流、清污分流，符合污水零直排建设要求。	要求企业按规范执行。	符合
		▲鼓励间接冷却水循环回用，减少废水排放。	项目间接冷却水循环使用，不外排。	符合
		直接冷却水过滤后回用或按要求进行处理后排放，做好涉污水区域的防渗措施。	直接冷却水收集后放经“调节、隔油、混凝沉淀”处理达标后纳管排放，企业应做好涉水区域防渗措施。	符合
	噪声污染控制要求	▲厂区内较大的噪声源不宜布置在靠近厂界的地带。	企业将较大噪声源尽可能远离厂界布置，设置在厂界附近的噪声源通过采取降噪隔声措施减小影响。	符合
		对于产生噪声的机械设备，应采用合理的降噪、减噪措施，减小厂界噪声，达标排放。	根据预测，在采取相应的减振降噪措施后，厂界噪声排放可达标。	符合
	突发环境事件应急预案	健全企业突发环境事件应对工作机制，包括编制突发环境事件应急预案、制定突发环境事件应急预案培训演练制度、定期开展培训演练等。	要求企业按规范执行。	符合
	人员环保培训要求	橡胶生产企业应对操作人员、技术人员及管理人员进行环境保护有关的法律法规、环境应急处理等理论知识和操作技能培训。	要求企业按规范执行。	符合

其他符合性分析	运行管理	数字化监控	橡胶生产企业建设完备的数字化监控系统，主要生产场所和用电生产设施设置电子监控，实时记录主要生产过程，相关信息保存期限不应低于3年。	要求企业按规范执行。	符合
			采取无组织排放控制的数字化监管措施。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	要求企业按规范执行。	符合
			安装废气治理设施用电监管模块，采集废气治理设施的用电设备运行电流、开关、温度、压力及其他仪器仪表参数等信号，用以判断监控废气治理设施是否正常开启、是否规范运行。	要求企业按规范执行。	符合
			吸附-脱附-燃烧、燃烧等末端治理设施，应建立中控系统，设备启停、脱附过程、温度曲线等信息应在中控系统中留底备查，保存期限不应低于3年。	要求企业按规范执行。	符合
			加强活性炭全过程智治管理。依托“以废治废”数字化监管平台，实现活性炭工况监测、智能磅秤、转移联单等数据的实时应用管理。	要求企业按规范执行。	符合
	管理制度	橡胶生产企业应建立生产设施和治污设施管理制度，制定操作规程，并定期进行维护保养、淘汰更新。	要求企业按规范执行。	符合	
	自行监测	按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(H 1122-2020)要求开展)自行监测；有处理效率要求或收集的废气中非甲烷总经(NMHC)初始排放速率>2kg/h时，还应监测处理设施进口的废气参数和污染物浓度。	要求企业按规范执行。	符合	
	台账记录	按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(H 1122—2020)要求做好台账记录。	要求企业按规范执行。	符合	
注：▲条目为鼓励性指标。					

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及项目报告类别判定

台州来创克家居用品有限公司成立于 2021 年 12 月 8 日，企业经营范围为家居用品制造、家居纺织制成品制造、橡胶制品制造、汽车装饰用品制造、橡胶制品销售、家居用品销售、针纺织品销售、汽车装饰用品销售。企业成立至今无生产行为。

企业拟投资 400 万元，租赁浙江天运汽车用品有限公司闲置厂房（建筑面积 5400m²）和台州铭龙塑业科技股份有限公司闲置厂房（建筑面积 600m²）作为生产经营场所，购置密炼机、开炼机、压延机、烘道等生产设备，形成年产 800 万平方米橡胶地垫的生产能力，该项目已取得台州市三门县发展和改革局出具的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2203-331022-04-01-801929）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，企业须对本次新建项目进行环境影响评价。根据产品及工艺，经查询《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目行业属于“C29 橡胶和塑料制造业-2915 日用及医用橡胶制品制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“52、橡胶制品业 291”——“其他”，故本项目应编制环境影响报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于未纳入重点排污单位名录但年耗胶量 2000 吨以上的橡胶制品业，排污许可管理类别为简化管理，具体见表 2-2。

表 2-2 排污许可分类管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
61	橡胶制品业 291	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919	其他

2、项目组成

表 2-3 项目组成

项目名称		主要内容	
主体工程	东厂区	3#厂房(1F)	塑炼。
		4#厂房(1F)	配料间、混炼和危废仓库。
	西厂区	1#厂房(4F)	1F 配料、密炼、开炼、压延、危化品仓库、一般固废堆场、原辅料仓库；2F-3F 原辅料仓库；4F 成品仓库
		2#厂房(1F)	发泡、成品仓库。
辅助工程	/	/	
储运工程	一般原料仓库	位于西厂区 1#厂房 1F-3F。	
	危化品仓库	位于西厂区 1#厂房 1F。	
	成品仓库	位于西厂区 1#厂房 4F、2#厂房 1F。	
公用工程	供电工程	由当地变电所供电	
	供水工程	由当地市政管网供给	
	排水工程	项目厂区实行雨污分流，雨水经管道收集后纳入市政雨水管网；本项目东厂区不设办公和卫生间，员工生活污水依托西厂区生活设施处理排放。项目废水经预处理达标后纳管送至三门县城市污水处理厂处理。	
	供热工程	设有 3 台燃气式导热油加热器（燃烧天然气）向发泡工序供给热量，天然气采用管道天然气。	
环保工程	废水处理设施	项目设备间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；直接冷却水和喷淋废水定期排放经“调节、隔油、混凝沉淀”处理达标后纳管排放。生活污水经化粪池处理后和处理后的生产废水一并纳管排放。	
	废气处理设施	配料粉尘（东厂区）：收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA001）排放； 塑炼、混炼废气（东厂区）：混炼（密炼）废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与塑炼废气、混炼（开炼、出片）废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理，处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA002）排放； 配料粉尘、密炼废气、开炼废气、压延废气（西厂区）：密炼废气、配料粉尘经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”进行处理，处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA003）排放； 发泡废气（西厂区流水线 1）：收集后经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA004）排放； 发泡废气（西厂区流水线 2）：收集后经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA005）排放； 导热油加热器采用低氮燃烧，产生的燃气废气（西厂区）收集后通过 2 根不低于 15m 高的排气筒（DA006、DA007）排放。	
	固废贮存设施	一般固废堆场需按规范要求落实，一般固废堆场位于西厂区 1#厂房 1F，面积约 20m ² ，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	

建设内容

建设内容			危废仓库位于东厂区 2#厂房,面积约 20m ² ,做到防风、防雨、防晒、防渗漏,各类固废分类收集堆放。一般固废收集后出售,危险废物委托有资质单位进行安全处置。																																																																																																																								
	依托工程	污水处理厂	依托三门县城市污水处理厂处理。																																																																																																																								
		危险废物处理	危险废物可就近委托有资质的危废处置单位处理。																																																																																																																								
		生活垃圾处理	生活垃圾委托环卫部门清运处理。																																																																																																																								
<p>3、产品方案及规模</p> <p>本项目产品方案及规模见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 企业产品方案及规模情况</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>年产量</th> <th colspan="3">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>橡胶地垫</td> <td>800万m²</td> <td colspan="3">材料主要为织物、橡胶垫,平均1.5kg/m²</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、主要生产设施</p> <p>项目主要生产设备情况见表 2-5。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 主要生产设备一览表 单位:台/套</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>主要生产单元</th> <th>设备名称</th> <th>规格</th> <th>数量</th> <th>位置</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">塑炼</td> <td>破胶机</td> <td>/</td> <td>1</td> <td rowspan="10">东厂区</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">开炼机</td> <td>22 寸</td> <td>3</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>18 寸</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td rowspan="4">混炼</td> <td>密炼机</td> <td>150L</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>开炼机</td> <td>18 寸</td> <td>1</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>水冷机</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>开炼后配套水冷</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>出片机</td> <td>25kg/批</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="2">配料</td> <td>配料投料系统</td> <td>内含大粉料和液体料投料、计量、送料,单套设有 3 个吨袋投料器和 1 个液体投料装置</td> <td>2</td> <td>与混炼的密炼机 1:1 配套</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>小粉料称量系统</td> <td>/</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>设备冷却</td> <td>冷却塔</td> <td>8t/h、10t/h</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>辅助</td> <td>空压机</td> <td>10kW</td> <td>1</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>配料</td> <td>粉料称量系统</td> <td>/</td> <td>3</td> <td>粉料配料</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>密炼</td> <td>密炼机</td> <td>75L</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>开炼</td> <td>开炼机</td> <td>18 寸</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>压延</td> <td>三辊压延机</td> <td>XY-3T-610×1830</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>复合、发泡</td> <td>烘道</td> <td>1.8m×40m</td> <td>2</td> <td>西厂区</td> <td>导热油加热器供热</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">16</td> <td rowspan="2">供热</td> <td rowspan="2">燃气式导热油加热器</td> <td>LQM-III (容油量 325kg), 8 万大卡</td> <td>2</td> <td rowspan="2">西厂区</td> <td rowspan="2">燃烧天然气</td> </tr> <tr> <td>LQM-IV (容油量 390kg), 8.5 万大卡</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>						序号	产品名称	年产量	备注			1	橡胶地垫	800万m ²	材料主要为织物、橡胶垫,平均1.5kg/m ²			序号	主要生产单元	设备名称	规格	数量	位置	备注	1	塑炼	破胶机	/	1	东厂区	/	2	开炼机	22 寸	3	/	18 寸	2	/	3	混炼	密炼机	150L	2	/	4	开炼机	18 寸	1	/	5	水冷机	/	1	开炼后配套水冷	6	出片机	25kg/批	2	/	7	配料	配料投料系统	内含大粉料和液体料投料、计量、送料,单套设有 3 个吨袋投料器和 1 个液体投料装置	2	与混炼的密炼机 1:1 配套	8	小粉料称量系统	/	2	/	9	设备冷却	冷却塔	8t/h、10t/h	2	/	10	辅助	空压机	10kW	1	/	11	配料	粉料称量系统	/	3	粉料配料	12	密炼	密炼机	75L	2	/	13	开炼	开炼机	18 寸	2	/	14	压延	三辊压延机	XY-3T-610×1830	2	/	15	复合、发泡	烘道	1.8m×40m	2	西厂区	导热油加热器供热	16	供热	燃气式导热油加热器	LQM-III (容油量 325kg), 8 万大卡	2	西厂区	燃烧天然气	LQM-IV (容油量 390kg), 8.5 万大卡	1
序号	产品名称	年产量	备注																																																																																																																								
1	橡胶地垫	800万m ²	材料主要为织物、橡胶垫,平均1.5kg/m ²																																																																																																																								
序号	主要生产单元	设备名称	规格	数量	位置	备注																																																																																																																					
1	塑炼	破胶机	/	1	东厂区	/																																																																																																																					
2		开炼机	22 寸	3		/																																																																																																																					
	18 寸		2	/																																																																																																																							
3	混炼	密炼机	150L	2		/																																																																																																																					
4		开炼机	18 寸	1		/																																																																																																																					
5		水冷机	/	1		开炼后配套水冷																																																																																																																					
6		出片机	25kg/批	2		/																																																																																																																					
7	配料	配料投料系统	内含大粉料和液体料投料、计量、送料,单套设有 3 个吨袋投料器和 1 个液体投料装置	2		与混炼的密炼机 1:1 配套																																																																																																																					
8		小粉料称量系统	/	2		/																																																																																																																					
9	设备冷却	冷却塔	8t/h、10t/h	2		/																																																																																																																					
10	辅助	空压机	10kW	1	/																																																																																																																						
11	配料	粉料称量系统	/	3	粉料配料																																																																																																																						
12	密炼	密炼机	75L	2	/																																																																																																																						
13	开炼	开炼机	18 寸	2	/																																																																																																																						
14	压延	三辊压延机	XY-3T-610×1830	2	/																																																																																																																						
15	复合、发泡	烘道	1.8m×40m	2	西厂区	导热油加热器供热																																																																																																																					
16	供热	燃气式导热油加热器	LQM-III (容油量 325kg), 8 万大卡	2	西厂区	燃烧天然气																																																																																																																					
			LQM-IV (容油量 390kg), 8.5 万大卡	1																																																																																																																							

	17	设备冷却	冷却塔	12t/h	1	/
	18	辅助	空压机	15kW	1	/
	19	废气处理	风机（含脱附风机）	/	8	/

设备先进性分析：

①本项目东厂区设有 2 套配料投料系统，单套系统包含液体料和大粉料的投料、计量和送料，由同一控制系统控制。大粉料通过行车将原料连同包装袋吊至吨袋投料口，粉料从吨袋投料口送入仓内。生产时通过粉料仓底部的螺旋送料装置将大粉料输送到计量仓内，计量后的大粉料通过气力输送加入到密炼机内。油状原料采用密封桶装储存，通过泵输送到单独的计量仓内，经计量后输送至密炼机内。此套设备可全自动进行后续工序，配料、转移过程均在密闭条件下进行，有效削减了配料和转移过程产生的粉尘，具有一定的先进性。

②本项目东厂区和西厂区各设有 1 个配料间用于小料拆包、称量。袋装小料由人工拆包经投料口投入称量系统的料仓内，通过料仓底部的自动称量装置控制落料量，经落料口进入装料容器（装料容器与小料称量系统可连接成整体）。企业对配料间进行整体换风，采用微负压形式对粉尘进行收集，可有效减少废气无组织排放。本项目所用设备均为新购，不存在陈旧老化情况。项目平面布置按照生产操作流程布置，设备均位于车间内，不存在开放式生产操作和乱搭乱建情况。

③项目废气治理措施符合《关于印发三门县橡胶行业整治提升工作方案的通知》的要求，不存在低效治理技术。企业过滤装置和活性炭箱拟安装压差计，可有效监管过滤材料更换情况和活性炭是否足量安装。

5、项目主要原辅材料及能源

主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6 主要原材料消耗及能源消耗

序号	原料名称	单位	年用量	形状、包装规格	最大存储量	备注
1	天然橡胶	t/a	4000	块状、吨袋	150t	/
2	炭黑	t/a	25	粉料、吨袋	1t	/
3	防老剂	t/a	400	粉料、吨袋	8t	/
4	塑解剂	t/a	8.5	粒料、25kg/袋	0.5t	/
5	促进剂CZ	t/a	8.5	粉料、25kg/袋	0.5t	/
6	促进剂DM	t/a	100	粉料、吨袋	2t	/
7	硫磺粉	t/a	10	粉料、25kg/袋	0.5t	/
8	氧化锌	t/a	250	粉料、吨袋	5t	/
9	流动分散剂	t/a	2.5	粉料、25kg/袋	0.25t	/
10	硬脂酸	t/a	125	粒料、吨袋	2t	/
11	白矿油	t/a	70	液体，吨桶	2t	/

建设内容

12	发泡剂OBSH	t/a	200	粉料、吨袋	4t	/
13	钙粉	t/a	5210	粉料、吨袋	120t	/
14	织物	万m ² /a	800	袋装	15万m ² /a	克重 150-250g/m ²
15	天然气	万m ³ /a	60	管道	0.006t	采用管道天然气，管道长度100m，管径300mm。
16	润滑油	t/a	0.17	液体，170kg/桶	0.17t	/
17	导热油	t/3a	1.365	/	1.365t(在线量)	成分为二芳基芳烃异构体(CAS 64742-94-5)
18	PAM	t/a	0.4	25kg/袋	0.05t	/
19	PAC	t/a	0.1	25kg/袋	0.05t	/
20	片碱	t/a	0.3	25kg/袋	0.05t	/
21	氢氧化钙	t/a	0.1	25kg/袋	0.025t	/
22	水	t/a	2640	/	/	/
23	电	万度/a	60	/	/	/

建设内容

主要原辅材料成分及理化性质见表 2-7。

表 2-7 原辅材料成分及理化性质情况表

原辅材料	理化性质
天然橡胶	天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是(C ₅ H 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。
塑解剂	主要成分为 2,2'-二苯甲酰胺基二苯基二硫 20%；金属络合物 20%；脂肪酸衍生物 60%，适用于天然橡胶，合成橡胶的塑炼，能提高橡胶塑炼的可塑度和塑炼效率，可缩短塑炼时间三分之一左右，是一种较理想的高效节能橡胶加工助剂。
炭黑	炭黑是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，比表面积非常大，范围在 10~3000m ² /g，是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物，比重为 1.8-2.1。
氧化锌	白色固体，化学式为 ZnO，分子量为 81，密度为 5.606g/cm ³ ，熔点 1975℃，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。在橡胶工业用作补强剂和活性剂等。
硫磺粉	块状为淡黄色结晶体，粉状为淡黄色粉末，相对密度 2.06。无毒，可燃，熔点 112.8~120℃，沸点为 444.6℃，易溶于二硫化碳，不溶于水，略溶于酒精和醚类，导电性和导热性都很差。
促进剂 DM	促进剂 DM，化学名称 2,2'-二硫代二苯并噻唑。浅黄色针状晶体，相对密度 1.50，熔点 180℃，室温下微溶于苯、二氯甲烷等，不溶于水、汽油。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，可用于制造轮胎、胶管、胶带、一般工业橡胶制品等。
促进剂 CZ	促进剂 CZ，化学名称：N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺，灰白色粉末(颗粒)，无毒，比重 1.31-1.34，熔点 98℃以上，易溶于苯、甲苯等，不溶于水和汽油。是一种高度活泼的后效促进剂，抗焦烧性能优良，加工安全，硫化时间短。在硫化温度 138℃以上时促进作用很强，主要用于制造轮胎、胶管、胶鞋、电缆等工业橡胶制品。

建设内容	硬脂酸	化学名十八烷酸，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体，熔点 70~71℃、沸点 383℃、相对密度 0.87、饱和蒸气压 0.13 kPa (173.7℃)。不溶于水，微溶于乙醇，溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、四氯化碳等。																																								
	防老剂	防老剂 RD，化学名称 2,2,4-三甲基-1,2-二氢化喹啉聚合体，琥珀至棕色片状，比重 1.05。能溶于苯、氯仿、二硫化碳及丙酮中，不溶于水，具有可燃性，毒性小，污染性低，与橡胶相容性好。																																								
	钙粉	俗称石灰石，呈碱性，基本上不溶于水，溶于酸，广泛应用于造纸、塑胶、化纤、橡胶、胶粘剂、涂料、油漆等行业中，可增加产品体积、降低成本，改善加工性能（如调节粘度、流变性硫化性能），提供尺寸稳定性等。																																								
	发泡剂 OBSH	化学名称二磺酰肼二苯醚，分子式是 C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₅ S ₂ ，白色或淡黄色结晶性粉末，相对密度 1.52，分解温度 140~160℃，发气量为 115~135mL/g，是一种工业用有机发泡剂，适用于天然橡胶和各种合成橡胶，也可用于橡胶-树脂混合料中使用。它在储存时稳定、无毒、不燃，无需助发泡剂，在通常的硫化温度（140℃左右）就能发泡，热分解产生无毒的氮气。采用发泡剂 OBSH 制得的微孔橡胶气孔细致均匀，孔眼不塌陷，产品不易变形。																																								
	白矿油	由石油所得精炼液态烃的混合物，主要为饱和环烷烃与链烷烃混合物，原油经常压和减压分馏、溶剂抽提和脱蜡，加氢精制而得。无色透明液体，日光下观察不显荧光，室温下无臭无味，加热后略有石油臭，密度为 0.86-0.905g/ml (25℃)，不溶于水、甘油、冷乙醇，溶于苯、乙醚、氯仿等。																																								
	流动分散剂	脂肪酸衍生物之混合物，米黄色或浅黄色颗粒状锭剂，可改善胶料押出速度及降低橡胶和金属摩擦，使制品表面更光滑平坦。																																								
	天然气	天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为 0.7174 kg/Nm ³ ，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。天然气每立方燃烧值为 8000 大卡至 8500 大卡。																																								
<p>6、设备产能匹配性分析</p> <p>(1)密炼机产能匹配性分析</p> <p>①混炼工序</p> <p>项目混炼工序设有 2 台 150L 的密炼机，单台总容量为 150L，装载系数按 85%计，则混炼工序密炼机产能核算见表 2-8。</p> <p style="text-align: center;">表 2-8 混炼工序密炼机产能核算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>参数</th> <th>数值</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>单台总容量</td> <td>150L</td> <td>2 台</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>装载系数</td> <td>85%</td> <td>取 85%</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>单台装料容量</td> <td>127.5L</td> <td>①×②</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>单台设计生产能力</td> <td>153kg/批</td> <td>密度约为 1.2kg/L</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>单台炼胶周期</td> <td>10min/批</td> <td>包括投料、炼胶、出料</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>密炼机年运行时间</td> <td>6000h</td> <td>300d, 20h/d</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>单台年生产批次</td> <td>36000 批</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>单台年生产能力核算</td> <td>5508t</td> <td>④×⑦</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>总生产能力核算</td> <td>11016t</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据项目原辅材料消耗，合计混炼工序密炼量约为 10199.5t/a。由上表核算可知，混炼工序密炼机实际年密炼量约占设备最大设计产能的 92.6%，考虑到设备停、检修，其生产能</p>			序号	参数	数值	备注	①	单台总容量	150L	2 台	②	装载系数	85%	取 85%	③	单台装料容量	127.5L	①×②	④	单台设计生产能力	153kg/批	密度约为 1.2kg/L	⑤	单台炼胶周期	10min/批	包括投料、炼胶、出料	⑥	密炼机年运行时间	6000h	300d, 20h/d	⑦	单台年生产批次	36000 批	/	⑧	单台年生产能力核算	5508t	④×⑦	⑨	总生产能力核算	11016t	/
序号	参数	数值	备注																																							
①	单台总容量	150L	2 台																																							
②	装载系数	85%	取 85%																																							
③	单台装料容量	127.5L	①×②																																							
④	单台设计生产能力	153kg/批	密度约为 1.2kg/L																																							
⑤	单台炼胶周期	10min/批	包括投料、炼胶、出料																																							
⑥	密炼机年运行时间	6000h	300d, 20h/d																																							
⑦	单台年生产批次	36000 批	/																																							
⑧	单台年生产能力核算	5508t	④×⑦																																							
⑨	总生产能力核算	11016t	/																																							

力与产能基本匹配。

②密炼工序（发泡前）

项目密炼工序（发泡前）设有 2 台 75L 的密炼机，单台总容量为 75L，装载系数按 85% 计，则密炼工序密炼机产能核算见表 2-9。

表 2-9 密炼工序（发泡前）密炼机产能核算

序号	参数	数值	备注
①	单台总容量	75L	2 台
②	装载系数	85%	取 85%
③	单台装料容量	63.75L	①×②
④	单台设计生产能力	76.5kg/批	密度约为 1.2 kg/L
⑤	单台炼胶周期	5min/批	包括投料、炼胶、出料
⑥	密炼机年运行时间	6000h	300d, 20h/d
⑦	单台年生产批次	72000 批	/
⑧	单台年生产能力核算	5508t	④×⑦
⑨	总生产能力核算	11016t	/

根据项目原辅材料消耗，合计发泡前密炼量约为 10409.5t/a。由上表核算可知，密炼机实际年密炼量约占设备最大设计产能的 94.5%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

(2)开炼机、出片机产能匹配性分析

①塑炼工序

项目塑炼工序设有 3 台 22 寸开炼机，2 台 18 寸开炼机，项目塑炼工序需进行 8 道开炼，平均每道耗时 2.5min，塑炼工序开炼机产能匹配性分析如下。

表 2-10 塑炼工序开炼机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台设计生产能力	45kg/批（18 寸）/60kg 批（22 寸）	设有 3 台 22 寸、2 台 18 寸
②	单台生产周期	20min/批	/
③	年运行时间	6000h	300d, 20h/d
④	单台年生产批次	18000 批	/
⑤	单台年生产能力核算	810t（18 寸）/1080（22 寸）t	①×④
⑥	总生产能力核算	4860t	/

项目塑炼工序开炼量为 4008.5t，则开炼机实际年加工量约占设备最大设计产能的 82.5%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

②混炼工序

项目混炼工序设有 1 台 18 寸的开炼机和 2 台出片机，混炼工序开炼机和出片机产能匹配性分析如下。

表 2-11 混炼工序开炼机、出片机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台设计生产能力	45kg/批（开炼机）、25kg/批（出片机）	/
②	单台生产周期	3min/批	/
③	年运行时间	6000h	300d, 20h/d
④	单台年生产批次	120000 批	/
⑤	单台年生产能力核算	5400t（开炼机）、3000t（出片机）	①×④
⑥	总生产能力核算	11400t	/

项目混炼工序开炼、出片量为 10199.5t，则实际年加工量约占设备最大设计产能的 89.5%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

③开炼工序（发泡前）

项目开炼工序（发泡前）设有 2 台 18 寸的开炼机，开炼工序（发泡前）开炼机产能匹配性分析如下。

表 2-12 开炼机（发泡前）产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台设计生产能力	45kg/批	/
②	单台生产周期	3min/批	/
③	年运行时间	6000h	300d, 20h/d
④	单台年生产批次	120000 批	/
⑤	单台年生产能力核算	5400t	①×④
⑥	总生产能力核算	10800t	/

项目发泡前开炼量为 10409.5t，则开炼机实际年加工量约占设备最大设计产能的 96.3%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

(3)压延机产能匹配性分析

项目设有 2 台三辊压延机，压延机机产能匹配性分析如下。

表 2-13 压延机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台设计生产能力	45kg/批	/
②	单台生产周期	3min/批	/
③	年运行时间	6000h	300d, 20h/d
④	单台年生产批次	120000 批	/
⑤	单台年生产能力核算	5400t	①×④
⑥	总生产能力核算	10800t	/

项目压延机加工量为 10409.5t，压延机实际年加工量约占设备最大设计产能的 96.3%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

(4)发泡产能匹配性分析

项目设 2 条烘道，烘道尺寸为 1.8×40m，项目地毯门幅平均为 1.5m，发泡产能核算见

表 2-14。

表 2-14 发泡产能核算

序号	参数	数值	备注
①	单条设计生产能力	720m ² /h	2 台, 1.8×40m
②	年运行时间	6000h	300d, 20h/d
③	单条年生产能力核算	432 万 m ² /a	①×②
④	全厂总生产能力核算	864 万 m ² /a	实际发泡量 800 万 m ² /a

根据项目原辅材料消耗, 合计实际发泡量约为 800 万 m²/a。由上表核算可知, 项目实际年发泡量约占设备最大设计产能的 92.6%, 考虑到设备停、检修, 其生产能力与产能基本匹配。

7、项目劳动定员及生产班制

项目劳动定员 30 人, 实行昼夜 20 小时生产 (0:00~24:00, 中间休息 4h), 年工作 300 天, 企业不设员工食宿。

8、项目平面布置图

企业租赁浙江天运汽车用品有限公司和台州铭龙塑业科技股份有限公司闲置厂房从事橡胶地毯的生产。项目厂区根据布局分为东厂区和西厂区, 其中东厂区主要布设塑炼和混炼工序, 西厂区布设密炼-开炼-压延-复合-发泡工序。具体平面布置图见附图 3。

9、水平衡

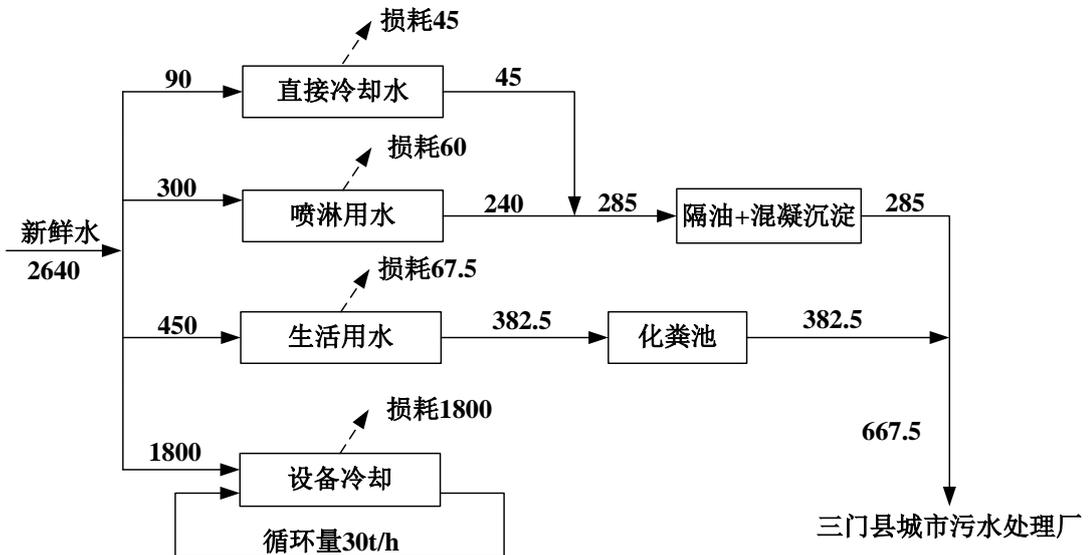


图 2-1 水平衡图 单位: t/a

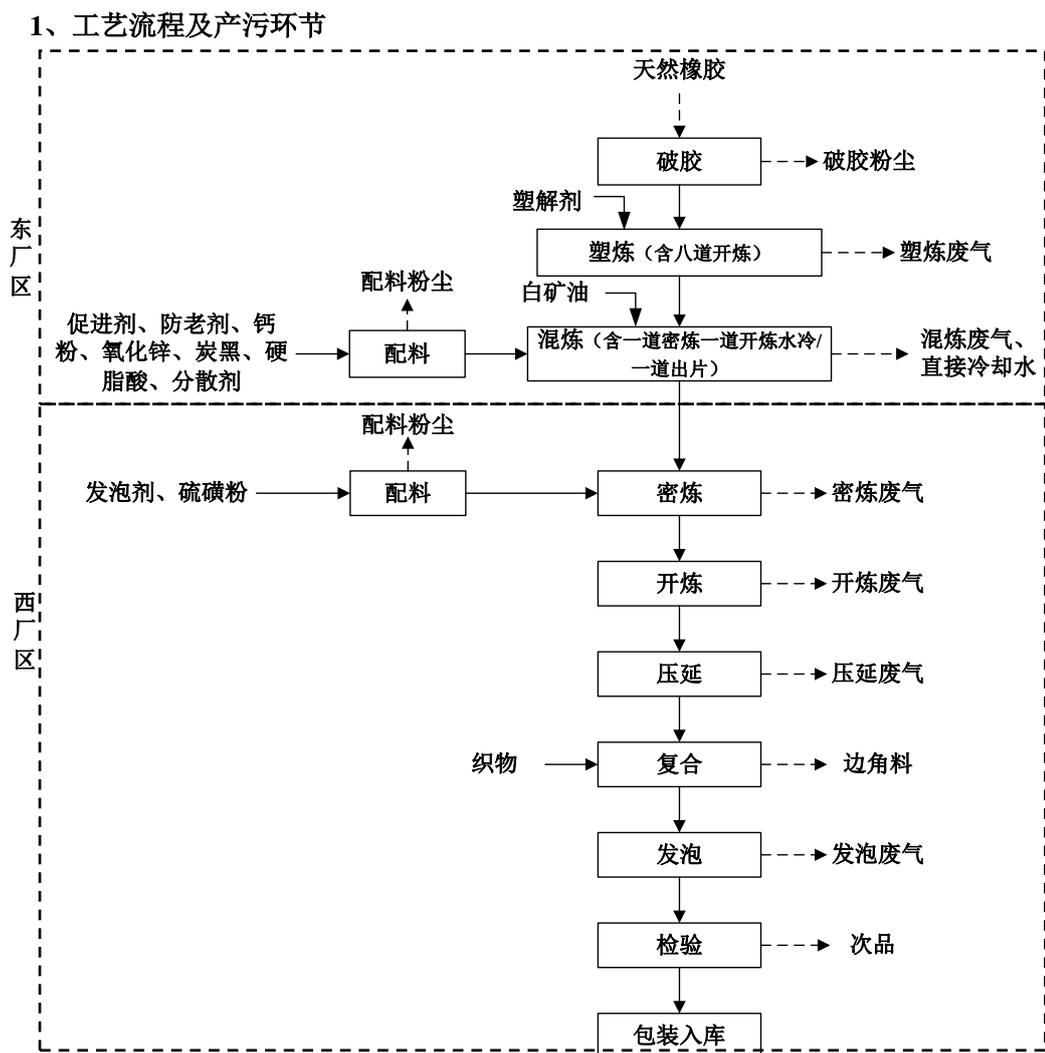


图 2-2 项目橡胶地垫生产工艺流程图

【工艺流程说明】

混炼前配料:

①固体小料配料投料

固体小料主要包括炭黑、促进剂、硬脂酸和分散剂。固体小料配料设单独的配料间，袋装小料由人工拆包经投料口投入称量系统的料仓内，通过料仓底部的自动称量装置控制落料量，经落料口进入装料容器（装料容器与小料称量系统连接成整体）。然后通过人工将配料好的小料倒入密炼机内。

②大粉料和液体料配料投料系统

项目所用大粉料为钙粉、防老剂和氧化锌。项目设有 2 套配料投料系统，单套系统包含液体料和大粉料的投料、计量和送料，由同一控制系统控制。大粉料通过行车将原料连同包装袋吊至吨袋投料口，粉料从吨袋投料口送入仓内。生产时通过粉料仓底部的螺旋送料装置将大粉料输送到计量仓内，计量后的大粉料通过气力输送加入到密炼机内。油状原

料采用密封桶装储存，通过泵输送到单独的计量仓内，经计量后输送至密炼机内。

破胶：外购天然橡胶为块状物料，通过破胶机破碎成小块胶料待用。

塑炼：项目塑炼在开炼机上完成。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，胶料反复通过辊距而被塑炼，塑炼温度不超过 80℃，时间约 20min。

混炼（含一道密炼和一道开炼水冷/一道出片）：将经塑炼后的胶料与其他辅料通过密炼机进行密炼，密炼约 10min，密炼过程由于摩擦作用，胶温不断变化，密炼开始时仅约 50~60℃，随着各组分的加入，温度不断上升，热胶时可达 130~150℃。将密炼好的胶料转移至开炼机上或者出片机辊筒上，通过剪切作用和挤压作用使胶料以厚薄均匀、无气泡的片状卷材形式出料。开炼温度不超过 80℃，开炼时间约 3min，开炼好的胶料经水冷机进行直接冷却；出片过程胶料通过辊筒内的冷却水间接冷却，出片温度约 50~60℃，时间约 3min。

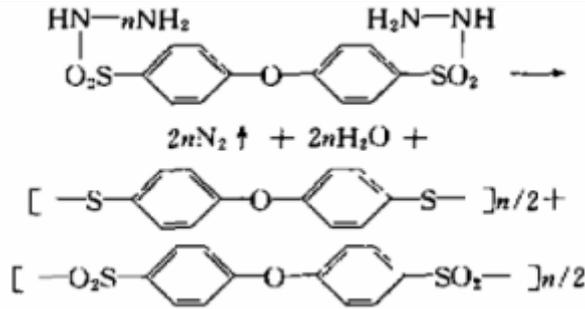
密炼前配料：项目西厂区设有 1 个配料间，主要用于密炼前硫磺粉和发泡剂的配料。配料间内设称量配料机，粉料由人工拆包经投料口投入称量系统的料仓内，通过料仓底部的自动称量装置控制落料量，经落料口进入装料容器（装料容器与小料称量系统可连接成整体），然后由人工投到密炼机内。

密炼：将硫磺粉、发泡剂与混炼后的胶料一并投加至密炼机内进行密炼，密炼 5min，密炼过程由于摩擦作用，胶温不断变化，热胶时可达 130~150℃。

开炼：将密炼好的胶料转移至开炼机上辊筒上，通过剪切作用和挤压作用使胶料以厚薄均匀、无气泡的片状卷材形式出料。开炼温度不超过 80℃，开炼时间约 3min。

压延：经开炼工序炼软后的胶片送至压延机滚筒上进行压延，通过两个辊作用把胶料辗压成具有一定厚度的胶片。

复合-发泡：压延后的胶料由于具有温度，故有一定的粘性。将胶片和外购的地垫织物在常温下直接通过压力复合（该工序不使用胶粘剂），然后随着输送带进入烘道内进行发泡。发泡过程由导热油加热器进行间接加热，加热温度约为 180~200℃。本项目发泡剂成分为二磺酰肼二苯醚，在烘道内通过加热使二磺酰肼二苯醚分解（OBSH 分解方程式如下），二磺酰肼二苯醚分解产生氮气、水蒸气和残渣（不具有挥发性的聚合物），氮气在胶片内形成气孔从而发泡，残渣与橡胶相容。烘道末端设有一段自然冷却段，完成发泡的织物在通道末端自然冷却后即成为成品。



检验：发泡后的橡胶地垫经人工检验合格后转移至成品仓库。

2、主要污染因子

表 2-15 主要污染工序一览表

污染类型	产生工序	污染物	污染因子
废气	配料	配料粉尘	颗粒物
	破胶	破胶粉尘	颗粒物
	塑炼	塑炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、CS ₂ 、臭气浓度
	混炼	混炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、CS ₂ 、臭气浓度
	密炼（发泡前）	密炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、CS ₂ 、臭气浓度
	开炼（发泡前）	开炼废气	非甲烷总烃、VOCs、CS ₂ 、臭气浓度
	压延	压延废气	非甲烷总烃、VOCs、CS ₂ 、臭气浓度
	发泡	发泡废气	非甲烷总烃、VOCs、CS ₂ 、臭气浓度
	导热油加热器	燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	CS ₂ 催化燃烧	CS ₂ 催化燃烧废气	SO ₂
废水	设备冷却	间接冷却水	循环使用，定期补充，不外排
	胶料冷却	直接冷却水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	废气处理	喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	员工日常	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
固废	复合	废边角料	边角料
	检验	次品	次品
	原料拆包	一般废包装材料	一般废包装材料
	危化品拆包	废危化品包装材料	沾染危化品
	油品包装	废油桶	沾染矿物油
	设备维修	废润滑油	废矿物油
	粉尘处理	集尘灰	集尘灰
	废气处理	废过滤耗材	过滤材料
	废气处理	废活性炭	活性炭、有机物
粉尘处理	废布袋	布袋	

工艺流程和产排污环节

		废气处理	废催化剂	废催化剂
		导热油更换	废导热油	矿物油
		废水处理	污泥	污泥
		废水隔油	隔油池废油	废油
		员工日常	生活垃圾	生活垃圾
	噪声	生产及辅助设备运行	噪声	Leq
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁浙江天运汽车用品有限公司和台州铭龙塑业科技股份有限公司位于三门县珠岙镇开元大街的闲置厂房作为生产经营场所，本项目利用闲置厂房实施生产，不存在与本项目有关的原有污染源及相关环保问题。</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>1、环境空气</p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>根据大气环境功能区划分方案，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。根据《台州市环境质量报告书(2022年)》公布的相关数据，三门县基本污染物达标情况如下表</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2022 年三门县环境空气质量现状监测数据</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 / (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>22</td> <td>35</td> <td>63</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>49</td> <td>75</td> <td>65</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>36</td> <td>70</td> <td>51</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>74</td> <td>150</td> <td>49</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>18</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>43</td> <td>80</td> <td>54</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>5</td> <td>60</td> <td>8</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>150</td> <td>4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>600</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>800</td> <td>4000</td> <td>20</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>最大 8 小时年均浓度</td> <td>93</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 90 百分位数 8h 平均质量浓度</td> <td>131</td> <td>160</td> <td>82</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，建设项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>为了解项目区域 TSP 达标情况，本环评引用台州市佳信计量检测有限公司 2022 年 7 月 26 日~2022 年 7 月 29 日对珠岙镇人民政府 TSP 的监测数据(位于本项目北侧约 2.3km)，监测结果如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">监测点坐标</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">平均时间</th> <th rowspan="2">评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th rowspan="2">监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th rowspan="2">最大浓度占标率</th> <th rowspan="2">超标率</th> <th rowspan="2">达标情况</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，项目所在区域现状大气环境中 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境</p>									污染物	年评价指标	现状浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 / (%)	达标情况	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	49	75	65	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49	达标	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	43	80	54	达标	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标	CO	年平均质量浓度	600	-	-	-	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标	O ₃	最大 8 小时年均浓度	93	-	-	-	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	131	160	82	达标	监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率	超标率	达标情况	经度	纬度										
	污染物	年评价指标	现状浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 / (%)	达标情况																																																																																																	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标																																																																																																	
		第 95 百分位数日平均质量浓度	49	75	65	达标																																																																																																	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	达标																																																																																																	
		第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49	达标																																																																																																	
	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标																																																																																																	
		第 98 百分位数日平均质量浓度	43	80	54	达标																																																																																																	
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标																																																																																																	
		第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标																																																																																																	
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-																																																																																																		
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标																																																																																																		
O ₃	最大 8 小时年均浓度	93	-	-	-																																																																																																		
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	131	160	82	达标																																																																																																		
监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率	超标率	达标情况																																																																																														
	经度	纬度																																																																																																					

区域环境 质量现状	<p>项目所在地附近地表水水体为南侧约 150m 处的珠游溪，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，属椒江 93“珠游溪三门农业、工业用水区”，水环境功能为 III 类，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p> <p>项目所在区域地表水环境质量现状参考《台州市生态环境状况公报 2021》，三门河流水质断面 9 个，总体水质属优。其中 I~III 类水质断面 9 个，占 100%（II 类 88.9%，III 类 11.1%）；满足功能要求的水质断面 9 个，占 100%。同比，三门河流 I~III 类水质断面比例均持平、满足功能要求的水质断面持平，总体水质无明显变化。</p> <p>为了解项目所在地附近的水环境质量现状，本环评水质现状参考台州市生态环境局三门分局公布的《三门县地面水 2022 年 05 月常规监测数据报表》中仙人桥站位（位于项目西南侧约 5.1km）常规水质监测结果，具体监测结果见下表。</p>									
	表 3-3 2022 年 5 月地表水常规监测数据（单位：mg/L，除 pH 值）									
	检测站位		检测结果 mg/L（pH 值 无量纲）							
			pH 值	DO	NH ₃ -N	石油类	高锰酸盐指数	BOD ₅	挥发酚	TP
	仙人桥		7.44	6.4	0.096	0.03	2.7	2.1	0.0011	0.04
	III类标准值		6~9	≥5	≤1.0	≤0.05	≤6	≤4	≤0.005	≤0.2
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	<p>从监测结果看，项目所在区域地表水环境能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。</p>									
	<p>3、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。</p>									
	<p>4、地下水、土壤环境</p> <p>本项目为橡胶地垫的生产加工，主要工艺为密炼、开炼、发泡等，企业在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p>									
<p>5、生态环境</p> <p>本项目位于三门县珠岙镇开元大街 109-1 号和 111-1 号，不在产业园区内，企业租用已建工业用房从事生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。</p>										

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标，但存在居民，另根据三门县珠岙镇方下洋区块控制性详细规划用地规划图，项目厂界外 500m 范围内不涉及规划保护目标。</p>								
	<p>表 3-4 大气环境保护目标一览表</p>								
	环境要素	名称	位置坐标		方位	距厂界最近距离/m	概况	保护对象	保护级别
	环境空气	金湖洋村	121°16'41.13"	29°02'52.48"	SW	209	约 250 人	居民	GB3095-2012
121°16'39.31"			29°02'57.11"	W	314	约 1200 人	居民	二级标准	
污染物排放控制标准	<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p>								
	<p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源。</p>								
	<p>4、生态环境</p> <p>本项目位于三门县珠岙镇开元大街 109-1 号和 111-1 号，不在产业园区内，企业租用已建工业用房从事生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>								
	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目废气主要为配料粉尘、破胶粉尘、塑炼废气、混炼废气、密炼废气、开炼废气、压延废气、发泡废气、燃气废气和 CS₂ 催化燃烧废气。</p> <p>本项目配料粉尘、塑炼废气（颗粒物、非甲烷总烃）、混炼废气（颗粒物、非甲烷总烃）、密炼废气（颗粒物、非甲烷总烃）、开炼废气（颗粒物、非甲烷总烃）、压延废气（颗粒物、非甲烷总烃）、发泡废气（颗粒物、非甲烷总烃）有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，具体标准限值见下表。</p>								
<p>表 3-5 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放标准</p>									
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			
1	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置		12	2000	车间或生产设施排气筒			
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				
<p>塑炼废气(CS₂、臭气浓度)、混炼废气(CS₂、臭气浓度)、密炼废气(CS₂、臭气浓度)、开炼废气 CS₂、臭气浓度)、压延废气(CS₂、臭气浓度)和发泡废气(CS₂、臭气浓度)有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，具体标准详见下表。</p>									

污染物排放控制标准

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

污染物	排放标准值	
	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
CS ₂	15	1.5
臭气浓度	15	2000 (无量纲)

项目设有 3 台导热油加热器 (燃烧天然气), 天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉限值, 其中氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发[2019]37 号) 中规定的低氮燃烧氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³ 的要求。

表 3-7 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	燃气锅炉限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
NO _x	50	
SO ₂	50	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	

表 3-8 基准含氧量

锅炉类型	基准含氧量 (%)
燃气锅炉	3.5

CS₂ 催化燃烧会产生 SO₂, SO₂ 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源中的二级标准, 具体见下表。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
SO ₂	550	15	2.6

本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放限值执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中相关标准值, CS₂ 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 中的特别排放限值, 具体标准值详见下表。

表 3-10 企业厂界无组织排放限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	执行标准
1	颗粒物	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)
2	非甲烷总烃	4.0	
3	CS ₂	3.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
4	臭气浓度	20 (无量纲)	

污染物排放控制标准

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值
	20	监控点处任意一次浓度值

2、废水排放标准

项目设备间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；直接冷却水、喷淋废水和生活污水经预处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值后一并纳管排放，经三门县城市污水处理厂统一处理达标后外排。三门县城市污水处理厂出水执行《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准地表水 IV 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-12 废水排放标准 单位: mg/L（除外）

序号	项目	纳管标准	环境排放标准
		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 间接排放限值	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准
1	pH	6-9	6-9
2	COD _{Cr}	300	30
3	氨氮	30	1.5（2.5） ^①
4	BOD ₅	80	6
5	总氮	40	12（15） ^①
6	总磷	1.0	0.3
7	SS	150	5
8	石油类	10	0.5
基准排水量（m ³ /t 胶）		7	/

①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

3、噪声排放标准

项目东、西厂区厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，具体标准值见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位: dB(A)

区域类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废储存、处置标准

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防

	<p>渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及修改单的工业固体废物管理条款要求执行。</p>																			
<p>总量控制指标</p>	<p>1、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)、国务院“十四五”期间污染物排放总量控制等要求,本项目纳入总量控制的污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、工业烟粉尘、SO₂和NO_x。</p> <p>根据“工程分析”内容,本项目总量指标情况见表3-14。</p> <p style="text-align: center;">表3-14 本项目总量控制指标 单位: t/a</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源名称</th> <th>本项目总量指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">工业烟粉尘</td> <td style="text-align: center;">0.943</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">6.380</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">0.152</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">0.324</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">废水量</td> <td style="text-align: center;">667.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">0.020</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、削减替代比例</p> <p>(1) SO₂、NO_x</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)、浙江省生态环境厅《2022年12月和1~12月浙江省环境空气质量情况》,项目所在区域为大气环境质量达标区,故本项目NO_x、SO₂的替代比例按1:1替代削减。</p> <p>(2) COD_{Cr}、氨氮</p> <p>根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》(台环函〔2022〕128号)、台州市“五水共治”工作领导小组办公室通报《关于2022年1至12月全市水环境质量情况的通知》([2023]3号),项目所在区域为水环境质量达标区,故本项目废水中的COD、氨氮区域替代削减比例按1:1替代削减。</p> <p>(3) VOC</p> <p>根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求:“上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标区域,对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减”,本项目所在地区上一年度为环境空气质量达标区,项目新增VOCs替代削减比例为1:1。</p> <p>综上,本项目主要污染物总量控制平衡方案见表3-15。</p>	污染源名称		本项目总量指标	废气	工业烟粉尘	0.943	VOCs	6.380	SO ₂	0.152	NO _x	0.324	废水	废水量	667.5	COD _{Cr}	0.020	NH ₃ -N	0.001
污染源名称		本项目总量指标																		
废气	工业烟粉尘	0.943																		
	VOCs	6.380																		
	SO ₂	0.152																		
	NO _x	0.324																		
废水	废水量	667.5																		
	COD _{Cr}	0.020																		
	NH ₃ -N	0.001																		

表 3-15 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位: t/a					
种类	污染物名称 (申请指标)	总量控制建议值 (本项目排放量)	替代比 例	申请量(交易 量、替代量)	申请区域替代方 式
废水	COD	0.020	1:1	0.020	排污权交易
	NH ₃ -N	0.001	1:1	0.001	
废气	VOCs	6.380	1:1	6.380	区域替代削减
	SO ₂	0.152	1:1	0.152	排污权交易
	NO _x	0.324	1:1	0.324	
	工业烟粉尘	0.943	/	/	备案指标

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>企业利用已建厂房进行生产，无需新建，建设期不涉及土建施工，主要为设备的搬运、安装等，故施工期对周围环境影响不大。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>项目营运期产生的废气主要为配料粉尘、破胶粉尘、塑炼废气、混炼废气、密炼废气、开炼废气、压延废气、发泡废气、燃气废气和 CS₂ 催化燃烧废气。</p> <p>1) 东厂区废气污染源强分析</p> <p>①配料粉尘</p> <p>根据企业提供的原料清单，东厂区配料涉及的粉料主要为炭黑、防老剂、促进剂、氧化锌、分散剂和钙粉，总用量为 6396t/a。其中小料炭黑、促进剂、分散剂采用人工拆包及投料，根据《三门县、天台县橡胶制品行业排污系数应用专题研究》分析，解包、配料、投料过程粉尘产生量按粉料总用量的 1% 计，解包配料粉尘与投料粉尘产生量比例按 1:1 考虑，则小粉料配料工序粉尘产生量为小粉料总用量的 0.5% 计。</p> <p>大粉料（钙粉、防老剂和氧化锌）采用自动化配料投料系统，通过吨袋投料器送入系统计量投料。吨袋投料器自带 300m³/h 吸风机，投料过程中通过吸风减轻密闭原料仓中压力，投料产生的粉尘约 10% 被吸出，另 90% 沉降在密闭的料仓中。项目小粉料（炭黑、促进剂、分散剂）年用量 136t/a，大粉料（钙粉、防老剂和氧化锌）年用量 6260t/a，则东厂区配料粉尘产生量为 3.81t/a。</p> <p>根据《台州来创克家居用品有限公司废气治理设计方案》，企业拟在配料工位上方设置集气罩，对配料间进行整体换风，同时吨袋投料器出气口接管道。单个集气罩的罩口尺寸为 1.2m×0.9m，罩口风速按 0.6m/s 计，配料间尺寸为 8m×4m×2.5m，换气次数按 20 次/h 计，则总风量约 10000m³/h (1.2m×0.9m×0.6m/s×3600s×2+8m×4m×2.5m×20 次/h+300m³/h×9=8965.6m³/h，取整 10000m³/h)。小粉料粉尘收集效率取 90%，大粉料粉尘收集效率取 100%，收集的粉尘经布袋除尘处理后通过不低于 15m 排气筒（DA001）排放，粉尘处理效率约 98%。粉料年配料时间约 1500h，则东厂区配料粉尘生产排情况见表 4-1。</p>

表 4-1 东厂区配料粉生产情况一览表

污染物	产生量(t/a)	有排放情况 (DA001)			无组织排放情况		合计
		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)	排放量(t/a)
配料粉尘	3.81	0.075	0.050	5.0	0.068	0.045	0.143

②破胶粉尘

破胶是将大块的天然橡胶破碎成小胶块，该工序产生的粉尘量很少、本环评不做定量分析。通过加强车间通风后对周边环境影响很小。

③塑炼废气、混炼废气、CS₂ 催化燃烧废气

项目塑炼（八道开炼）和混炼废气（一道密炼一道开炼/一道出片）废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、CS₂、VOCs 和臭气浓度。

VOCs 的排放系数参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》中橡胶制品行业的排放系数列表，其中无对应类型的选择相近胶种或按最大值选取。本项目胶种为天然胶，开炼工序有排放系数的参照排放系数，无排放系数的取密炼工序 3 倍。颗粒物、非甲烷总烃和 CS₂ 排放系数参照《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016 年第 2 期 123-127）中的废气污染物排放系数，各污染物排放系数及源强核算和表 4-2 和表 4-3。另外，项目小粉料通过人工倒入密炼机，大粉料通过密闭管道气力输送到密炼机内。粉料的投料粉尘系数按照粉料用量的 0.5% 计，其中大粉料投料过程密炼机密闭，产生的粉尘通过出气口排出，该部分粉尘溢出量约为粉尘产生量的 10%，其余 90% 沉降在密炼机内。

表 4-2 塑炼、混炼废气中各污染物排放系数一览表

污染因子	橡胶种类	系数来源	塑炼(mg/kg 胶料)	密炼(mg/kg 胶料)	开炼(mg/kg 胶料)
颗粒物	天然胶	《橡胶工业》 2016 年第 2 期 123-127	/	925	/
非甲烷总烃	天然胶		2.3	9.3	27.9
CS ₂	天然胶		0.59	0.20	0.60
VOCs	天然胶	计算方法 (1.1 版)	113	215	645

表 4-3 塑炼、混炼废气源强核算一览表 单位:t/a

工序	物料	年加工量	VOC	非甲烷总烃	CS ₂	颗粒物
塑炼（含八道开炼）	天然胶	32000	3.616	0.074	0.019	/
混炼	密炼投料	粉料	6396	/	/	3.81
	密炼	天然胶	4000	0.86	0.037	0.001
	开炼/出片	天然胶	4000	2.58	0.112	0.002

根据企业废气设计方案，项目密炼机出气口接密封烟管，进出料口上方设集气罩；开炼机、出片机上方设置集气罩，集气罩四侧设置软帘围合进行局部抽风。密炼工序小粉料投料粉尘收集效率取 85%，大粉料投料粉尘、密炼废气收集效率按 95% 计，开炼、出片废气收集效率按 85% 计，混炼（密炼）废气收集后经脉冲式布袋除尘器预处理后，再与塑炼废气、混炼（开炼、出片）废气一起经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理，处理后的废气通过不低于 15m 高的排气筒（DA002）排放，风机风量 30000m³/h。

活性炭吸脱附+催化燃烧装置工作原理：利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂即被阻留下来，从而使有机废气得到净化处理，又根据分子热运动理论，从外界加给吸附体系热能，提高被吸附分子或分子团的热运动能量，当分子热动力足以克服吸附力时，有机溶剂分子便从吸附体系中争脱出来，从而使吸附介质得到再生，同时有机废气得到浓缩。当有机废气的浓度达到 2000ppm 以上时，催化床内可维持自燃，不用外加热。燃烧后尾气一部分排往大气，一部分送往吸附床，用于活性炭的脱附再生。这样可以满足燃烧和脱附所需热能，大大节省能耗。当某个吸附器吸附饱和需要脱附再生时，有 PLC 程序自动切换到脱附工作状态。脱附结束，该吸附箱重新回到吸附工作状态，这样，可以保证由于生产需要的连续性。

项目催化燃烧装置拟配 4 个活性炭吸附箱。运行时，3 个吸附箱同时使用，1 个吸附箱在线脱附，单箱吸附周期为 5 天，一次脱附时间约 5h，则催化燃烧装置年运行时间为 300h。粉尘去除效率为 99%，活性炭对有机废气的去除效率按 75% 计，催化燃烧去除效率为 95%，集气风量估算见表 4-4，项目塑炼、混炼废气产生及排放情况见 4-5。

表 4-4 集气风量估算表

设备		集气罩尺寸	集气罩数量	控制要求	风机风量 m ³ /h
塑炼(开炼机)	22 寸	1.5m×1.2m	3 个	集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	11664
	18 寸	1.3m×0.8m	2 个		4492.8
混炼（开炼机）		1.3m×0.8m	1 个		2246.4
出片机		1.0m×0.6m	2 个		2592
密炼机 150L 进出料口		1.5m×1.2m	2 个		7776
密炼机出气口收集		/	/		500
合计					29271.2（取整 30000）
脱附风量					3000

表 4-5 塑炼、混炼废气、CS₂催化燃烧废气产生及排放情况汇总 (DA002)

产污环节	污染因子	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况		排放总量(t/a)	
		产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)		
塑炼废气	VOCs	3.616	0.73	0.768	0.155	/	0.542	0.11	1.31	
	非甲烷总烃	0.074	0.015	0.016	0.003	/	0.011	0.002	0.027	
	CS ₂	0.019	0.004	0.004	0.001	/	0.003	0.001	0.007	
混炼废气	密炼投料	颗粒物	3.81	2.540	0.036	0.024	/	0.005	0.003	0.041
		VOCs	0.86	0.155	0.204	0.037	/	0.043	0.008	0.247
	密炼	非甲烷总烃	0.037	0.007	0.009	0.002	/	0.002	0.0004	0.011
		CS ₂	0.001	0.0001	0.0002	0.00002	/	0.0001	0.00001	0.0003
		颗粒物	3.7	0.666	0.035	0.006	/	0.185	0.033	0.220
	开炼/出片	VOCs	2.58	1.922	0.548	0.408	/	0.387	0.288	0.935
		非甲烷总烃	0.112	0.083	0.024	0.018	/	0.017	0.012	0.041
CS ₂		0.002	0.001	0.0004	0.0002	/	0.0003	0.0002	0.0007	
催化燃烧	VOCs	4.564	15.213	0.228	0.760	/	/	/	0.228	
	非甲烷总烃	0.144	0.480	0.007	0.023	/	/	/	0.007	
	CS ₂	0.014	0.047	0.001	0.003	/	/	/	0.001	
	SO ₂	/	/	0.022	0.073	/	/	/	0.022	
小计	VOCs	7.056	2.807			45.3	0.972	0.406	2.72	
	非甲烷总烃	0.223	0.105			1.5	0.03	0.0144	0.086	
	CS ₂	0.022	0.0051			0.1	0.0034	0.00121	0.009	
	颗粒物	7.51	3.206	0.071	0.03	1.0	0.19	0.036	0.261	
	SO ₂	/	/	0.022	0.073	2.4	/	/	0.022	

注:最大速率按照设备小时最大产能进行计算:塑炼工序小时天然橡胶最大加工量为 808kg,混炼工序的密炼小时天然橡胶最大加工量为 720kg,混炼工序的开炼/出片小时天然橡胶最大加工量为 745kg。②SO₂由 CS₂催化燃烧产生。

此外,橡胶炼胶过程产生的废气具有恶臭,本项目类比《浙江三佳胶带有限公司年产 800 万平方米橡胶输送带项目》的检测报告(科正环检 QT20220375 号)进行分析。浙江三佳胶带有限公司年产 800 万平方米橡胶输送带,其胶料采用天然胶、丁苯胶、再生胶和氯丁胶,年耗量为 4375t/a(其中天然胶 480t/a、丁苯胶 200t/a、再生橡胶 3590t/a、氯丁胶 105t/a)。本项目年用天然胶 4000t/a,与三佳胶带胶量年用量较为接近,从胶料种类上看,三佳胶带在生产过程中产生的臭气浓度理论上比本项目大,三佳胶带密炼废气收集经布袋除尘处理后与开炼废气、挤出废气共同进入经“光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理。根据监测数据,密炼、开炼、挤出过程中臭气浓度有组织产生浓度为 1318-1737(无量纲),排气筒出口臭气浓度为 416-549(无量纲),恶臭去除效率为 68%-76%。项目混炼(密炼废气)经脉冲式布袋除尘器处理后和塑炼废气、混炼(开炼、出片)废气一起经“三级过滤+活性炭

吸附脱附+催化燃烧”装置处理，项目臭气浓度有组织产生浓度保守取值 2000，恶臭去除效率保守取值 60%，则处理后臭气浓度有组织排放量约为 800（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 2000m³/t 胶的基准排气量及排放浓度，项目换算后的排放浓度情况见表 4-6。

表 4-6 基于基准排气量换算后的排放浓度

污染物	有组织排放浓度 (mg/m ³)	实际风量 (m ³ /t 胶)	基准风量 (m ³ /t 胶)	折合浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
颗粒物	1.0	4500	2000	2.25	12
非甲烷总烃	1.5	4500	2000	3.38	10

由上表可知，本项目塑炼、混炼工段废气中非甲烷总烃和颗粒物经折算后的排放浓度均可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 排放限值。

2) 西厂区废气污染源强分析

①配料粉尘

西厂区密炼前需进行配料，主要涉及的粉料为发泡剂和硫磺粉，总用量为 210t/a。袋装小料由人工拆包经投料口投入称量系统的料仓内，通过料仓底部的自动称量装置控制落料量，经落料口进入装料容器，然后通过人工投加到密炼机内。根据《三门县、天台县橡胶制品行业排污系数应用专题研究》分析，粉料在解包、配料、投料过程粉尘产生量按粉料总用量的 1%计。则配料间粉尘产生量约为 1.05t/a（考虑解包配料粉尘与投料粉尘产生量比例约 1:1）。

西厂区配料设有单独的配料间（10m×5m×2.5m），根据废气设计方案，企业拟对配料间进行整体换风，粉尘收集效率取 90%，收集的粉尘和密炼废气经脉冲式布袋除尘器预处理后，再和开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放，总风量约 20000m³/h，“布袋除尘器+三级过滤”对粉尘的去除效率取 99%，西厂区年配料时间约 1500h。粉尘产排情况见表 4-9。

②密炼废气

密炼工序废气主要包括密炼机的投料粉尘和密炼过程产生的废气，根据表 4-2 产污系数，项目密炼工序废气源强核算如下。

表 4-7 密炼废气产排情况一览表 单位:t/a

工序	物料	年加工量	VOC	非甲烷总烃	CS ₂	颗粒物
投料	粉料	210	0	0	0	1.05
密炼	天然胶	4000	0.86	0.037	0.001	3.70
小计	/	/	0.86	0.037	0.001	4.75

根据企业废气设计方案，项目密炼机出气口接密封烟管，密炼机进出口设集气罩，密

炼工序投料粉尘收集效率按 85% 计，密炼废气收集效率按 95% 计。收集的废气和配料粉尘一起经脉冲式布袋除尘器预处理后，再和开炼废气、压延废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放，风机风量 20000m³/h。布袋除尘器对粉尘去除效率取 99%，三级过滤对粉尘去除效率取 50%，活性炭对有机废气的去除效率按 60% 计。

③开炼废气、压延废气

开炼的产污系数参见表 4-2，压延的产污系数见表 4-11，产污系数选取原则与塑炼混炼废气一致，在此不作赘述。

表 4-11 压延废气各污染物排放系数一览表

污染因子	橡胶种类	系数来源	压延(mg/kg 胶料)
颗粒物	天然胶	《橡胶工业》2016 年第 2 期 123-127	/
非甲烷总烃	天然胶		6.0
CS ₂	天然胶		2.41
VOCs	天然胶	计算方法（1.1 版）	56.9

表 4-12 开炼、压延废气源强核算一览表 单位:t/a

工序	物料	年加工量	VOC	非甲烷总烃	CS ₂	颗粒物
开炼	天然胶	4000	2.58	0.112	0.002	0
压延	天然胶	4000	0.228	0.024	0.010	0

根据废气设计方案，企业拟在开炼机和压延机上方设置集气罩局部抽风并采用软帘隔离，废气收集效率取 85% 计，收集的废气和预处理后的配料粉尘、密炼废气一起经“三级过滤+活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放，风机风量 20000m³/h。

集气风量估算见表 4-13，配料粉尘、密炼废气、开炼废气和压延废气产生及排放情况见表 4-14。

表 4-13 集气风量估算表

设备	集气罩尺寸	集气罩数量	控制要求	风机风量 m ³ /h
配料间	10m×5m×2.5m	/	换气次数 20 次/h	2500
密炼机 75L	1.0m×0.8m	2 个	集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	3456
密炼机出气口收集	/	/		500
开炼机	1.4m×1.2m	2 个		7257.6
压延机	1.3m×1.1m	2 个		6177.6
合计				19891.2（取整 20000）

表 4-14 配料、密炼、开炼、压延废气产生及排放情况 (DA003)										
产污环节	污染因子	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况		排放总量(t/a)	
		产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)		
配料粉尘	颗粒物	1.05	0.700	0.005	0.003	/	0.105	0.070	0.110	
密炼废气	投料	颗粒物	1.05	0.700	0.004	0.003	/	0.158	0.105	0.162
	密炼	VOCs	0.86	0.152	0.327	0.058	/	0.043	0.008	0.37
		非甲烷总烃	0.037	0.007	0.014	0.003	/	0.002	0.0004	0.016
		CS ₂	0.001	0.0002	0.0004	0.0001	/	0.000	0.00001	0.0004
		颗粒物	3.7	0.653	0.018	0.003	/	0.185	0.033	0.203
开炼废气	VOCs	2.58	0.039	0.877	0.013	/	0.387	0.006	1.264	
	非甲烷总烃	0.112	0.004	0.038	0.001	/	0.017	0.001	0.055	
	CS ₂	0.002	0.002	0.001	0.001	/	0.0003	0.0003	0.0013	
压延废气	VOCs	0.228	0.039	0.078	0.013	/	0.034	0.006	0.112	
	非甲烷总烃	0.024	0.004	0.008	0.001	/	0.004	0.001	0.012	
	CS ₂	0.010	0.002	0.003	0.001	/	0.002	0.0003	0.005	
小计	VOCs	3.668	0.23	1.282	0.084	4.2	0.464	0.02	1.746	
	非甲烷总烃	0.173	0.015	0.06	0.005	0.3	0.023	0.0024	0.083	
	CS ₂	0.013	0.0042	0.0044	0.0021	0.1	0.0023	0.00061	0.0067	
	颗粒物	5.8	2.053	0.027	0.009	0.5	0.448	0.208	0.475	

注：①投料时间按 1500h 计。②最大速率按照设备小时最大产能进行计算：天然胶小时密炼最大加工量为 706kg/h、开炼、压延最大加工量为 692kg/h。

本项目类比《浙江三佳胶带有限公司年产 800 万平方米橡胶输送带项目》的检测报告（科正环检 QT20220375 号）进行分析。项目炼胶过程中产生的臭气浓度保守取值 2000（无量纲）。项目采用活性炭吸附进行处理，对恶臭去除率保守取值 60%，则处理后臭气浓度有组织排放量约为 800（无量纲）。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 2000m³/t 胶的基准排气量及排放浓度，项目换算后的排放浓度情况见表 4-15。

污染物	有组织排放浓度 (mg/m ³)	实际风量 (m ³ /t 胶)	基准风量 (m ³ /t 胶)	折合浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
密炼、配料、开炼、压延	颗粒物	0.5	10000	2000	12
	非甲烷总烃	0.3	10000	2000	10

由上表可知，非甲烷总烃和颗粒物经折算后的排放浓度均可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 排放限值。

④发泡废气

发泡的产污系数见表 4-16，产污系数选取原则与塑炼混炼废气一致，在此不作赘述。

表 4-16 发泡废气中各污染物排放系数一览表

污染因子	橡胶种类	系数来源	发泡(mg/kg 胶料)
颗粒物	天然胶	《橡胶工业》2016 年第 2 期 123-127	/
非甲烷总烃	天然胶		46.8
CS ₂	天然胶		3.15
VOCs	天然胶	计算方法（1.1 版）	1040

注：发泡工序产污系数参考平板硫化工序产污系数取值。

表 4-17 发泡废气源强核算一览表 单位:t/a

工序	物料	年加工量	VOC	非甲烷总烃	CS ₂	颗粒物
发泡	天然胶	4000	4.16	0.187	0.013	0

项目发泡在烘道内完成，烘道进出口设集气罩进行收集。项目共设 2 条发泡线，每条生产线配套 1 套废气处理装置，收集的废气经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA004、DA005）排放，发泡废气收集效率取 90%，废气的去除效率按 60% 计。集气风量估算见表 4-18，项目发泡废气产生及排放情况见表 4-19。

表 4-18 集气风量估算表

设备	集气罩尺寸	集气罩数量	控制要求	风机风量 m ³ /h
烘道	1.8m×0.5m	2 个	集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	3110.4（取整 4000）

表 4-19 单条发泡线产生及排放情况（DA004/DA005）

产污环节	污染因子	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况		排放总量(t/a)
		产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	
发泡废气 (单条发泡线)	VOCs	2.08	0.375	0.749	0.135	33.80	0.208	0.037	0.957
	非甲烷总烃	0.0935	0.017	0.034	0.006	1.5	0.009	0.002	0.043
	CS ₂	0.0065	0.001	0.002	0.0004	0.1	0.001	0.0001	0.003

注：最大速率按照设备小时最大产能进行计算：单条线天然胶发泡最大加工量为 360kg/h。

本项目类比《浙江三佳胶带有限公司年产 800 万平方米橡胶输送带项目》的检测报告（科正环检 QT20220375 号）进行分析。三佳胶带硫化废气经“光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过排气筒排放，硫化过程臭气浓度有组织产生浓度为 1318-1737（无量纲），排气筒出口浓度为 309-416（无量纲），恶臭去除效率为 68%-82%。项目发泡废气采用“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”进行处理，发泡工序臭气浓度保守取值 2000（无量纲），对恶臭去除率保守取 60%，则收集处理后，臭气浓度有组织排放量约为 800（无量纲）。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 2000m³/t 胶的基准排气量及排放浓度，项目换算后的排放浓度情况见表 4-20。

表 4-20 基于基准排气量换算后的排放浓度

污染物		有组织排放浓度 (mg/m ³)	实际风量 (m ³ /t 胶)	基准风量 (m ³ /t 胶)	折合浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
单条发泡生产线	非甲烷总烃 (DA004/DA005)	1.5	6000	2000	4.5	10

由上表可知，本项目发泡废气中非甲烷总烃经折算后的排放浓度可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5 排放限值。

⑤燃气废气

项目设 3 台导热油加热器向发泡工段供热，其中 2 台型号为 LQM-III 的供给 1 条发泡线，1 台型号为 LQM-IV 的供给 1 条发泡线，单条发泡线预计天然气消耗量约 30 万 m³/a。燃气废气中主要污染因子为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，颗粒物浓度参照同类型设备验收监测数据，取 10mg/m³；SO₂ 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册)中的系数进行核算；另根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发(2019)37 号)文件，项目燃气导热油加热器采用低氮燃烧装置，NO_x 排放浓度须达到 50mg/m³，则 NO_x 源强按 50mg/m³ 进行核算。

产生的燃气废气收集后分别经 2 根不低于 15m 高的排气筒(DA006、DA007)排放。

表 4-21 单条发泡线燃气废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	源强计算系数	排放量	排放浓度
天然气燃烧(单条发泡生产线)	工业废气量	107753m ³ /万 m ³ 气	3.23×10 ⁶ m ³ /a	/
	烟尘	10mg/m ³ ×废气量	0.032t/a	10mg/m ³
	SO ₂	0.02Skg/万 m ³ 气	0.065t/a	18.6mg/m ³
	NO _x	50mg/m ³ ×废气量	0.162t/a	50mg/m ³

注：①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气使用符合《天然气》(GB1780-2018)二类气标准的管道天然气，S 取值 100。

3) 污染物排放汇总

污染物排放汇总见下表。

表 4-22 污染物排放汇总											
产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况			合计排放量(t/a)	排放时间(h/a)
			排气筒编号	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)			
东厂区	配料	颗粒物	3.81	DA001	0.075	0.050	5.0	0.068	0.045	0.143	1500
	塑炼、混炼	VOCs	7.056	DA002	1.748	1.36	45.3	0.972	0.406	2.72	6000
		非甲烷总烃	0.223		0.056	0.046	1.5	0.03	0.0144	0.086	
		CS ₂	0.022		0.0056	0.00422	0.1	0.0034	0.00121	0.009	
		颗粒物	7.51		0.071	0.03	1.0	0.19	0.036	0.261	
		SO ₂	/		0.022	0.073	2.4	/	/	0.022	
		臭气浓度	/		/	/	800(无量纲)	/	/	/	
配料、密炼、开炼、压延	VOCs	3.668	DA003	1.282	0.084	4.2	0.464	0.02	1.746	配料 1500, 密炼 6000	
	非甲烷总烃	0.173		0.06	0.005	0.3	0.023	0.0024	0.083		
	CS ₂	0.013		0.0044	0.0021	0.1	0.0023	0.00061	0.0067		
	颗粒物	5.8		0.027	0.009	0.5	0.448	0.208	0.475		
	臭气浓度	/		/	/	800(无量纲)	/	/	/		
西厂区	发泡废气(流水线 1)	VOCs	2.08	DA004	0.749	0.135	33.8	0.208	0.037	0.957	6000
		非甲烷总烃	0.0935		0.034	0.006	1.5	0.009	0.002	0.043	
		CS ₂	0.0065		0.002	0.0004	0.10	0.001	0.0001	0.003	
		臭气浓度	/		/	/	800(无量纲)	/	/	/	
发泡废气(流水线 2)	VOCs	2.08	DA005	0.749	0.135	33.8	0.208	0.037	0.957	6000	
	非甲烷总烃	0.0935		0.034	0.006	1.5	0.009	0.002	0.043		
	CS ₂	0.0065		0.002	0.0004	0.10	0.001	0.0001	0.003		
	臭气浓度	/		/	/	800(无量纲)	/	/	/		
燃气废气	工业废气量	3.23×10 ⁶ m ³ /a	DA006	3.23×10 ⁶ m ³ /a	448.6m ³ /h	/	/	/	/	6000	
	烟尘	0.032		0.032	0.005	10	/	/	0.032		

运营
期环
境影
响和
保护
措施

燃气废气	SO ₂	0.065	DA007	0.065	0.011	18.6	/	/	0.065	6000	
	NO _x	0.162		0.162	0.027	50	/	/	0.162		
	工业废气量	3.23×10 ⁶ m ³ /a		3.23×10 ⁶ m ³ /a	448.6m ³ /h	/	/	/	/		
	烟尘	0.032		0.032	0.005	10			0.032		
	SO ₂	0.065		0.065	0.011	18.6	/	/	0.065		
	NO _x	0.162		0.162	0.027	50	/	/	0.162		
	SO ₂	0.13 ^①		/	0.152	/	/	/	0.152		/
	NO _x	0.324			0.324	/	/	0	0.324		/
	颗粒物	17.184			0.237	/	/	0.706	0.943		/
	VOCs	14.884			4.528	/	/	1.852	6.380		/
CS ₂	0.048		0.014	/	/	0.0077	0.0217	/			

注：①CS₂催化燃烧产生的二次污染物SO₂约0.022t/a，未计入污染物产生源强。

(2) 污染治理措施

项目废气防治设施相关参数一览表 4-23。

表 4-23 项目废气防治设施相关参数一览表

类目	东厂区排放源			西厂区排放源				
	生产单元	配料	塑炼、混炼	CS ₂ 催化燃烧	配料、密炼、开炼、压延	发泡(流水线1)	发泡(流水线2)	发泡供热
生产设施	配料间	开炼机、密炼机、出片机	催化燃烧装置	配料间、密炼机、开炼机、压延机	烘道	烘道	导热油加热器	导热油加热器
产排污环节	配料	塑炼、混炼	塑炼、混炼废气处理	配料、密炼	发泡	发泡	天然气燃烧	天然气燃烧
污染物种类	颗粒物	非甲烷总烃、CS ₂ 、VOCs、颗粒物、臭	SO ₂	非甲烷总烃、CS ₂ 、VOCs、颗粒物、臭气浓	非甲烷总烃、CS ₂ 、VOCs、臭气浓度	非甲烷总烃、CS ₂ 、VOCs、臭气浓度	烟尘、SO ₂ 、NO _x	烟尘、SO ₂ 、NO _x

	排放形式	有组织	气浓度	有组织	度	有组织	有组织	有组织	有组织	
		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	污染防治设施概况	收集方式	设单独的配料间，配料间密闭，在配料机上方设集气罩，同时对配料间进行换风，吨袋投料器出气口接管道。	密炼机出气口接密封烟管，密炼机出料口、开炼机、出片机上方设集气罩	管道	配料间整体换风；密炼机出气口接密封烟管，密炼机进出口料口上方设集气罩；开炼机、压延机上方设集气罩	烘道进出口设集气罩	烘道进出口设集气罩	管道连接设备出气口进行集气	管道连接设备出气口进行集气
	收集效率 (%)	小粉料 90，大粉料 100	开炼、出片 85，密炼 95、小粉料投料 85、大粉料投料 95	100	投料、开炼、压延 85，密炼 95	90	90	100	100	
	处理能力 (m ³ /h)	10000	吸附 30000，脱附 3000	20000	4000	4000	448.6	448.6		
	处理效率	99%	除尘效率 99%，活性炭对有机废气的去除效率 75%，催化燃烧效率 95%	颗粒物 99.5%，有机废气 60%	60%	60%	/	/		
	处理工艺	布袋除尘器	脉冲式布袋除尘器+三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	脉冲式布袋除尘器+三级过滤+活性炭吸附	水喷淋+三级过滤+活性炭吸附	水喷淋+三级过滤+活性炭吸附	/	/		
	是否为可行技术	是(属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中的可行技术)						/	/	
	排放	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	
	高度 (m)	15	15	15	15	15	15	15		

口	内径 (m)	0.5	1.0	0.8	0.5	0.3	0.1	0.1	
	温度 (°C)	25	35	35	35	35	80	80	
	地理坐标	经度	121°16'55.49"	121°16'56.13"	121°16'52.63"	121°16'53.02"	121°16'52.79"	121°16'53.93"	121°16'53.81"
		纬度	29°02'52.10"	29°02'53.02"	29°02'54.28"	29°02'53.92"	29°02'53.60"	29°02'53.57"	29°02'53.34"
	编号	DA001	DA002	DA003	DA004	DA005	DA006	DA007	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

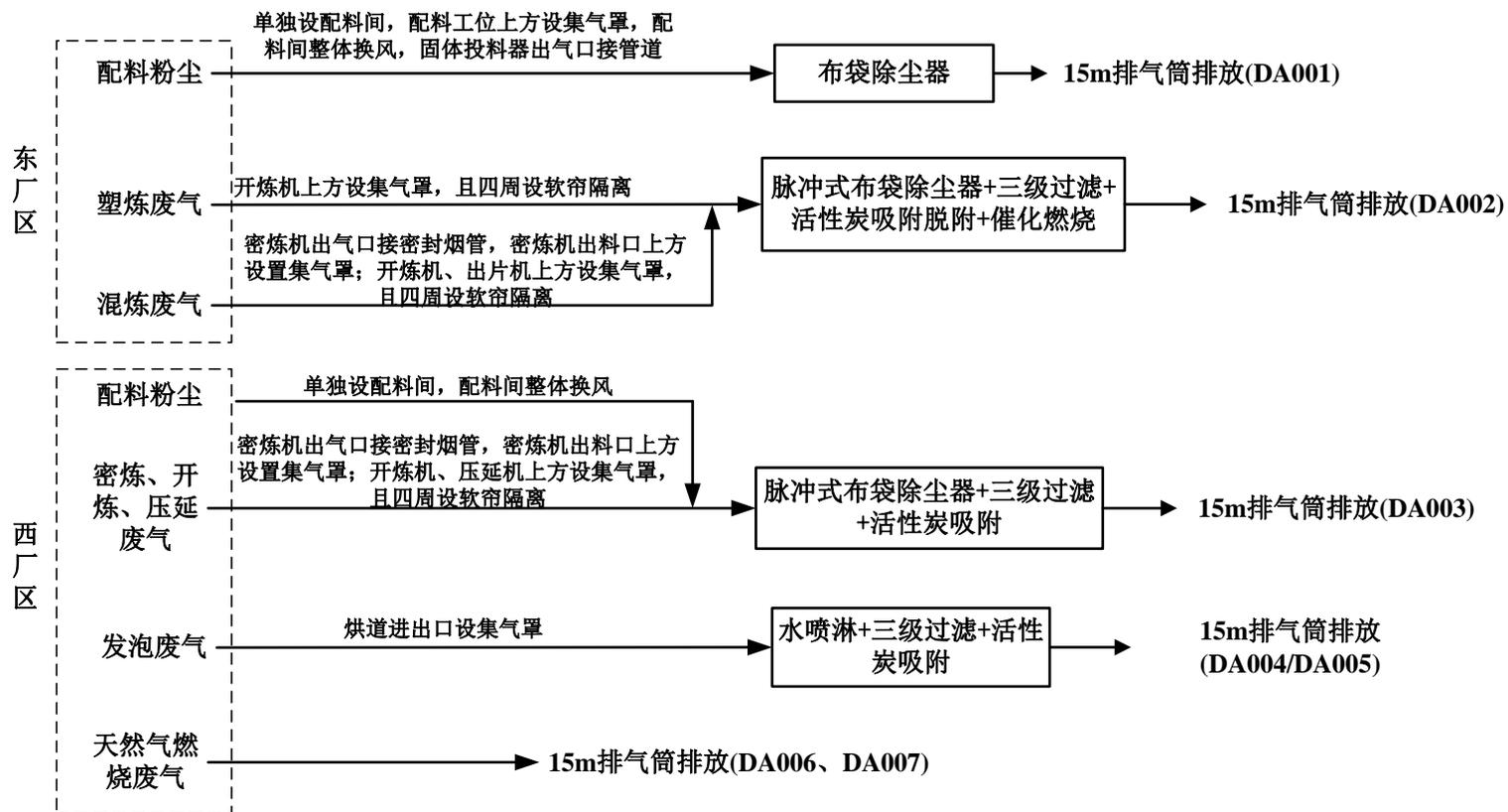


图 4-1 污染防治措施

活性炭吸附装置管理要求:

根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》，当 VOCs 产生量 $<5\text{t/a}$ ，宜采用活性炭分散吸附—集中再生活性炭吸附技术；当 VOCs 产生量 $\geq 5\text{t/a}$ ，宜采用 RTO、TO、RCO、CO 等其他高效治理技术。本项目塑炼、混炼废气中的 VOCs 产生量为 7.056t/a ，适用于采用“活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”处理；密炼、开炼和压延废气中的 VOCs 产生量为 3.668t/a 、单条发泡生产线废气中的 VOCs 产生量约 2.08t/a ，适用于采用活性炭活性炭分散吸附—集中再生活性炭吸附技术。

(1) 活性炭装填量

本评价建议企业采用吸附效率较高的颗粒状活性炭，碘值不宜低于 800mg/g ，其他技术指标应符合《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。吸附单元气体流速应 $\leq 0.6\text{m/s}$ ，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。

①塑炼、混炼废气：该废气采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理，系统风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速为 0.6m/s ，则活性炭吸附床截面积为 14m^2 ，床层厚度为 0.6m ，则活性炭在线装填量按 8.4m^3 计，总填装量为 11.2m^3 ，活性炭密度按 0.5t/m^3 ，则活性炭装填量为 5.6t/a 。吸附箱吸附一段时间后会饱和，需要进行脱附再生后才能重新使用。为了保障有机废气的处理效率，建议活性炭每年更换一次，年产生废活性炭 5.6t/a 。

②密炼、开炼、压延废气：密炼、开炼、压延废气设计风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，VCOs 初始浓度约 11.5mg/m^3 ，对照《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）》，活性炭填装量应不低于 2.0t ，报告按 2.0t 计。活性炭建议采用碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ 的颗粒活性炭，气体流速不超过 0.6 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。根据工程分析，活性炭吸附量约 1.928t/a ，按照 1t 活性炭可吸附废气 150kg 计，理论需消耗活性炭 12.8t 。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》：有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求，则本项目活性炭年更换次数按 7 次计，则产生废活性炭约 15.928t/a 。

③发泡废气：根据工程分析，单条生产线活性炭吸附量约 1.126t ，理论需消耗活性炭 7.5t 。2 条生产线废气设计风量均为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，对照《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）》，活性炭填装量应不低于 0.5t ，本项目填装量按 1t ，活性炭建议采用碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ 的颗粒活性炭，气体流速不超过 0.6 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》：有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求，项目 VOCs 进口浓度较低，则本项目活性炭年更换次数约 8 次，单条发泡线年产生废活性炭 9.126t/a ，项目设有 2 条发泡生产线，则共计产生废活性炭 18.252t/a 。

(2) 设施运行管理

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）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月）和《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》，设施运行管理应做到以下几点：

①进入吸附装置的废气颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度（RH） $<80\%$ 。

②根据生产工况、废气含尘量及湿度、过滤材料结构等信息，制定合理的过滤材料更换计划，制定规范的过滤设备运行维护规程，保证后端活性炭吸附层满足低尘、低湿的进气要求。

③企业购买活性炭时，应要求活性炭生产单位提供活性炭碘值、耐磨强度等相关证明材料，并存档备查。

④按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）、《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置（HJ/T386-2007）》等要求建设废气处理设施的进口和出口采样孔、采样平台。

⑤做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量；废气治理设施日常运行管理需做好以上工作，确保废气达标排放。

3) 非正常工况下废气源强

本环评主要考虑非正常废气排放的影响。根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致该生产线的废气无法实现有效收集，收集效率为 0”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

表 4-24 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	无组织		单次持续时间	发生频次	
		非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)			
东厂 区	配料粉尘	颗粒物	2.540	1.270	0.5h	3 年 1 次 ^①
	塑炼废气、混 炼废气	VOCs	2.807	1.404	0.5h	3 年 1 次 ^①
		非甲烷总烃	0.105	0.053		
		CS ₂	0.0051	0.003		
		颗粒物	3.206	1.603		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	西厂 区	配料粉尘、密 炼废气、开炼 废气、压延废 气	VOCs	0.23	0.115	0.5h	3年1次 ^①		
			非甲烷总烃	0.015	0.008				
			CS ₂	0.0042	0.002				
			颗粒物	2.053	1.027				
		发泡废气（流 水线1）	VOCs	0.375	0.188	0.5h	3年1次 ^①		
			非甲烷总烃	0.017	0.008				
			CS ₂	0.001	0.001				
		发泡废气（流 水线2）	VOCs	0.375	0.188	0.5h	3年1次 ^①		
			非甲烷总烃	0.017	0.008				
			CS ₂	0.001	0.001				
		注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在3-5年以上，甚至10年，本环评保守按3年计。							
		<p>从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>							
<p>4) 废气影响分析</p> <p>废气有组织排放达标性分析见表4-25。</p>									
<p>表4-25 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表</p>									
排放口编号	废气	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准			
	种类	本项目	标准值	本项目	标准值				
DA001	颗粒物	0.050	/	5.0	12	颗粒物、非甲烷总烃：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5新建企业大气污染物排放限值			
DA002	VOCs	1.36	/	45.3	/				
	非甲烷总烃	0.046	/	3.38*	10				
	CS ₂	0.00422	1.5	0.1	/				

运营 期环 境影 响和 保护 措施		颗粒物	0.03	/	2.25*	12	CS ₂ 、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值 SO ₂ ：《大气污染物综合排放标准》（GB162 97-1996）中新污染源中的二级标准
		SO ₂	0.073	2.6	2.4	550	
		臭气浓度	800（无量纲）	2000（无量纲）	/	/	
	DA003	VOCs	0.084	/	4.2	/	
		非甲烷总烃	0.005	/	1.5*	10	
		CS ₂	0.0021	1.5	0.1	/	
		颗粒物	0.009	/	2.5*	12	
		臭气浓度	800（无量纲）	2000（无量纲）	/	/	
	DA004	VOCs	0.135	/	33.8	/	
		非甲烷总烃	0.006	/	4.5*	10	
		CS ₂	0.0004	1.5	0.10	/	
		臭气浓度	800（无量纲）	2000（无量纲）	/	/	
	DA005	VOCs	0.135	/	33.8	/	
		非甲烷总烃	0.006	/	4.5*	10	
		CS ₂	0.0004	1.5	0.10	/	
		臭气浓度	800（无量纲）	2000（无量纲）	/	/	
	DA006	颗粒物	0.005	/	10	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值（燃气锅炉），其中氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37号）中要求
		SO ₂	0.011	/	18.6	50	
		NO _x	0.027	/	50	50	
	DA007	颗粒物	0.005	/	10	20	
		SO ₂	0.011	/	18.6	50	
NO _x		0.027	/	50	50		

注：*表中非甲烷总烃及颗粒物排放浓度为折算成基准排气量后的排放浓度。

①有组织达标性分析

根据上表可知，本项目正常工况下，解包配料、投料、密炼、开炼、压延、发泡等工序产生的颗粒物、非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），二硫化碳、臭气浓度（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；天然气燃烧产生的废气能满足参照执行的《锅炉大气污染物排放标准（GB 13271-2014）》中燃气锅炉大气污染特别排放限值（其中氮氧化物满足《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37号）中要求）。

②无组织排放分析

为减少项目无组织废气排放，要求企业加强各废气收集装置及处理装置的管理，保障其正常运转，减少废气产生。同时应加强车间操作员工的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施。

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

③恶臭影响分析

根据《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2008），橡胶厂排放的臭气呈复合型。橡胶生产过程中臭气主要产生于密炼、开炼、压延和发泡等过程中。本项目类比《浙江三佳胶带有限公司年产 800 万平方米橡胶输送带项目》的检测报告进行分析。浙江三佳胶带有限公司年产 800 万平方米橡胶输送带，其胶料采用天然胶、丁苯胶、再生胶和氯丁胶，年耗量为 4375t/a（其中天然胶 480t/a、丁苯胶 200t/a、再生橡胶 3590t/a、氯丁胶 105t/a）。本项目年用天然胶 4000t/a，与三佳胶带胶量年用量较为接近，从胶料种类上看，三佳胶带在生产过程中产生的臭气浓度理论上比本项目大，三佳胶带密炼、开炼、挤出、压延和硫化过程中产生的臭气浓度采用“光催化氧化+活性炭吸附”进行处理。根据科正环检 QT20220375 号、科正环检 ZX20221753 号，处理后的臭气浓度有组织排放量约为 380-460（无量纲），厂界无组织排放浓度为小于 10（无量纲）。本项目采用“活性炭吸附”对密炼、开炼、压延和发泡工序废气进行处理，对项目生产过程中产生的废气均进行了收集处理，则类比浙江三佳胶带有限公司监测数据，本项目废气经措施处理后，臭气浓度可做到达标排放，对周边环境影响较小。

④环境影响分析小结

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境质量良好，本项目废气污染源通过有效收集处理达标后排放，采取处理措施均是可行技术，污染物排放速率及浓度不大，对项目周边大气环境和环境保护目标的影响可接受。因此企业在落实环评所提出的废气防治措施后，不会对周边环境造成较大影响。

2、废水

1) 废水源强

(1) 废水源强

本项目产生的废水主要为间接冷却水、直接冷却水、喷淋废水和员工生活污水。

①间接冷却水

项目设备冷却为间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充。项目厂区冷却水循环量为 30t/h，日损耗量约 1%，则年补水量为 1800t/a。

②直接冷却水

项目混炼（开炼）后采用直接水冷的方式对胶料进行冷却，冷却水循环使用，10 天更换一次，一次更换量 1.5t，则直接冷却水产生量为 45t/a。类比同类型企业，直接冷却水中的主要污染物浓度为 COD_{Cr}500mg/L、SS100mg/L、石油类 50mg/L。冷却水在使用过程中会有损耗，日损耗量约 10%，则补水量为 0.15t/d（45t/a）。

③喷淋废水

项目设 2 套废气喷淋塔，单套循环水箱储水量约 2m³，喷淋水循环使用，平均 5 天更换一次，单次更换量 4t/次，则喷淋废水产生量约 240t/a。喷淋废水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS 和石油类，类比同类型企业，主要污染物浓度为 COD_{Cr}400mg/L、SS200mg/L、石油类 20mg/L。喷淋水在使用过程中会有损耗，日损耗量约 5%，则补水量为 0.2t/d（60t/a）。

④生活污水

本项目东厂区不设办公和卫生间，员工生活污水依托西厂区生活设施处理排放。项目劳动定员 30 人，年工作时间 300 天，厂区不设食堂和宿舍，以每人每天 50L 用水计，则生活用水量为 450t/a，污水产生量按 85%计，则生活污水量约为 382.5t/a。生活污水污染物浓度为 COD_{Cr}300mg/L，NH₃-N25mg/L。

本项目废水为间接排放，项目直接冷却水、喷淋废水收集后经厂区废水站处理后，和化粪池处理后的生活污水一并排入市政污水管网，最终由三门县城市污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的标准后外排。项目废水产排情况见下表。

表 4-26 项目废水产排情况汇总表

废水污染源	污染物名称	产生量		纳管排放量		环境排放	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
直接冷却水	废水量	/	45	/	/	/	/
	COD _{Cr}	500	0.023	/	/	/	/
	SS	100	0.005	/	/	/	/
	石油类	50	0.002	/	/	/	/
喷淋废水	废水量	/	240	/	/	/	/
	COD _{Cr}	400	0.096	/	/	/	/
	SS	200	0.048	/	/	/	/
	石油类	20	0.005	/	/	/	/
生产废水小计	废水量	/	285	/	285	/	/
	COD _{Cr}	417.5	0.119	300	0.086	/	/
	SS	186.0	0.053	150	0.043	/	/
	石油类	24.6	0.007	10	0.003	/	/
生活污水	废水量	/	382.5	/	382.5	/	/
	COD _{Cr}	300	0.115	300	0.115	/	/
	氨氮	25	0.010	25	0.010	/	/
合计	废水量	/	667.5	/	667.5	/	667.5

	COD _{Cr}	/	0.234	300.0	0.201	30	0.020
	氨氮	/	0.01	15.0	0.01	1.5	0.001
	SS	/	0.053	64.4	0.043	5	0.003
	石油类	/	0.007	4.5	0.003	0.5	0.0003

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011),单位胶料基准排水量为7m³t,本次项目胶料用量4000t/a,则本项目排水量为0.07m³/t胶,本项目排水量小于基准排水量。

2) 废水治理设施

项目直接冷却水和喷淋废水采用“调节、隔油、混凝沉淀”处理,生活污水采用化粪池处理,处理后的废水达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2间接排放限值后纳管排放。

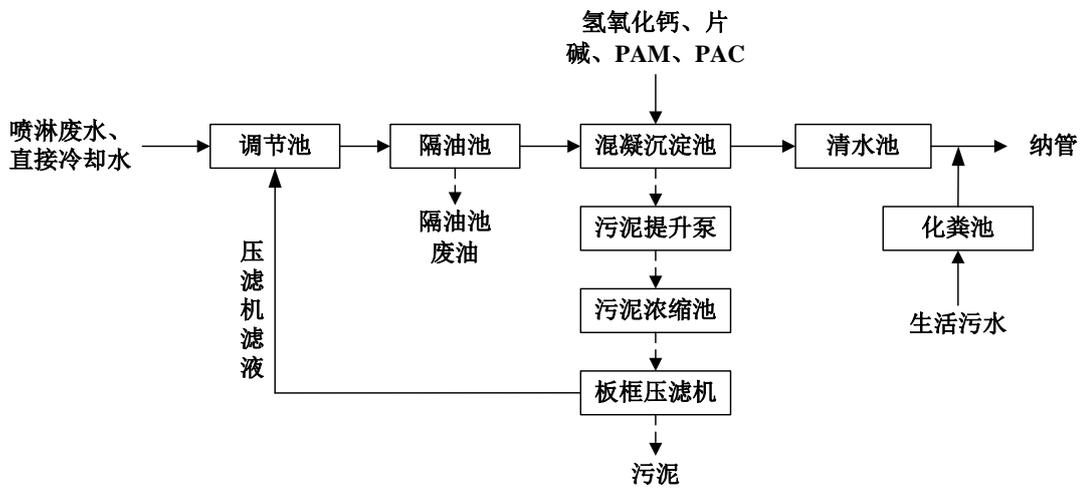


图 4-2 废水治理措施图

表 4-27 废水各处理工段处理效率一览表

废水类别	项目	COD _{Cr}	SS	石油类	
生产废水	隔油调节	进水(mg/L)	420	200	30
		处理效率 (%)	0	0	80
		出水(mg/L)	420	200	6
	混凝沉淀	进水(mg/L)	420	200	6
		处理效率 (%)	40	80	0
		出水(mg/L)	252	40	6
	纳管标准		≤300	≤150	≤10
是否达标		达标	达标	达标	

由上表可知,项目生产废水经处理后污染物排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表2间接排放限值。

表 4-28 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染物放置设置概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力 (t/d)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	/	化粪池	/	是	一般排放口	DW001 (企业总排口)
2	喷淋废水、直接冷却水	COD _{Cr} 、石油类、SS	1.2	调节池+隔油+混凝沉淀	见表 4-27	是*		

注：*符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中的废水处理可行技术。

表 4-29 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°16'53.89"	29°2'53.88"	0.06675	间接	三门县城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

3) 依托污水处理厂概况

三门县城市污水处理厂位于三门县海游街道园里村园里塘，规划总处理规模 8 万 m³/d，一次规划、分期实施，设计一期工程 (2 万 m³/d)、二期工程 (2 万 m³/d)、三期工程 (4 万 m³/d)，主要服务范围为三门县城区、三门县工业园区和三门县城西区等区域。

一期工程处理规模为 2 万 t/d，采用改良式 SBR 工艺，于 2013 年 5 月通过竣工环保验收。二期工程采用 BOT 方式运作，处理规模为 2 万 t/d。污水处理工艺采用改良式 SBR 工艺，于 2015 年 4 月完成竣工验收。一期、二期提标工程项目日处理规模为 4 万吨的污水深度处理，采用反硝化深床滤池作为深度处理工艺，对污水处理厂一、二期出水水质进行提标，进水为一、二期处理尾水，通过反硝化滤池处理，出水水质排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 提升至一级 A 标准。三门县城市污水处理厂一级 A 提标项目于 2016 年 8 月具备通水条件，2016 年 9 月开始试运行，2016 年 11 月完成提标工程单位工程质量竣工验收。

三门县城市污水处理厂三期工程选址于三门县海游港以南、园里溪以东的园里村园里塘 (一期、二期工程的南面)，设计规模 4.0 万 m³/d，采用氧化沟式 A/A/O+沉淀池+ABFT 池+连续流沙滤池处理工艺。工程污水处理工艺流程为：进水—细格栅及沉砂池—初沉池—MSBR 改造 (一期、二期改良式 SBR 池)—一中间提升泵、絮凝反应池—反硝化滤池 (增加一格)—紫外线消毒池—出水。主要工艺流程图如下：

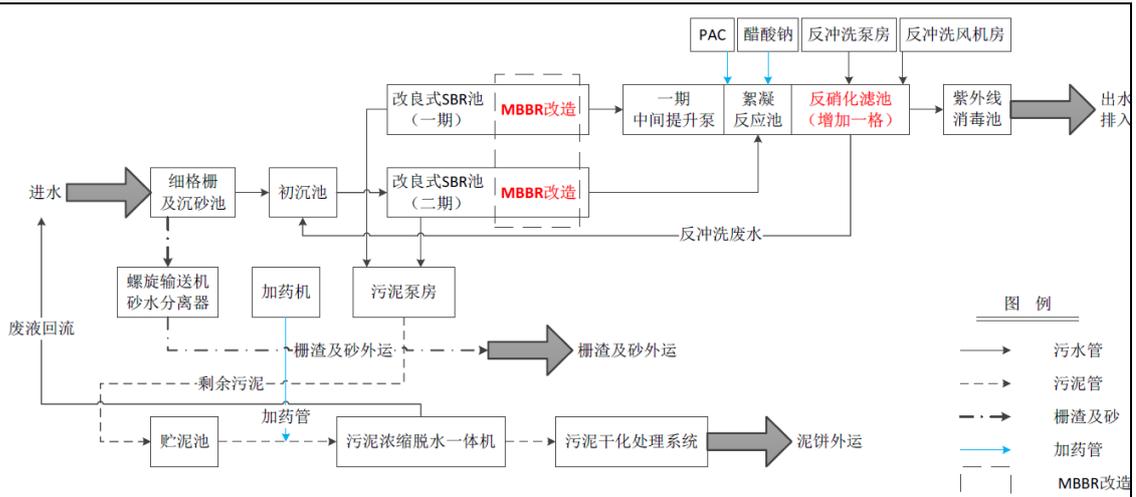


图 4-3 三门县城市污水处理厂提标工程（准 IV 类水提标工程）工艺流程图

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据，三门县城市污水处理厂近期现状运行水质情况见表 4-30，从监测结果看，三门县城市污水厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。

表 4-30 三门县城市污水处理厂监测数据

序号	监测时间	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	流量 (L/s)
1	2023/11/4	7.01	15.77	0.0651	0.0748	8.309	297.59
2	2023/11/3	7.07	22.52	0.0674	0.1072	8.619	240.54
3	2023/11/2	6.89	17.44	0.084	0.0843	9.14	233.49
4	2023/11/1	6.88	15.68	0.0642	0.0769	7.31	233.38
5	2023/10/31	6.86	16.4	0.0475	0.079	7.676	258.23
6	2023/10/30	6.85	15.14	0.0566	0.0831	6.764	270.38
7	2023/10/29	6.84	14.12	0.073	0.0774	6.902	276.09
准地表水IV类标准		6~9	30	1.5 (2.5)	0.0	12 (15)	/

注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

4) 依托可行性分析

经核实，项目所在区域在三门县城市污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。项目废水预处理达标后纳管排入三门县城市污水处理厂，满足设计进水水质标准要求。根据三门县城市污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。2023 年 10 月 29 日至 2023 年 11 月 4 日三门县城市污水处理厂平均日处理水量为 22337 吨，本项目实施后日均纳管排放量约为 2.225t/d，三门县城市污水处理厂尚有余额接纳本项目外排废水。因此项目废水送入三门县城市污水处理厂处理是可行的。

3、噪声

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

(1) 预测条件假设

- ①所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

(2) 室内声源

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

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中：

TL ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

TL ：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

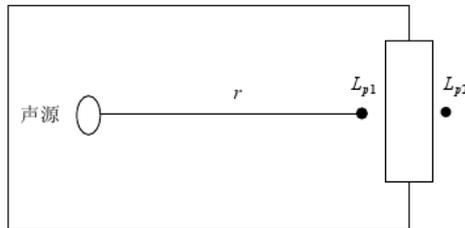


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

L_w ：点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ：房间常数， $R = S\alpha/(1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r : 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

L_{p1ij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N : 室内声源总数。

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

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

式中:

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

TL : 围护结构主倍频带的隔声量, dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 室外声源

①基本公示

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级,

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

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。

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r : 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

(4) 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:

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

式中:

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

t_j : 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i : 在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

(5) 预测值计算

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

式中:

L_{eq} : 预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A);

L_{eqb} : 预测点的背景噪声值, dB (A)。

2) 预测参数

表 4-31 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m ^①	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/ (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
东厂区														
1	3# 厂房	破胶机	点源	78/1	减振	117	12	0.5	11.85	62	0:00 ~24:00 (中间休息 4h)	20	42.0	1
2		开炼机 1	点源	73/1	/	122	9	0.5	11.85	62		20	42.0	1
3		开炼机 2	点源	73/1	/	113	5	0.5	11.85	62		20	42.0	1
4		开炼机 3	点源	73/1	/	118	2	0.5	11.85	62		20	42.0	1
5		开炼机 4	点源	73/1	/	115	-7	0.5	11.85	62		20	42.0	1
6		开炼机 5	点源	73/1	/	109	-4	0.5	11.85	62		20	42.0	1
7		冷却塔	点源	73/1	/	106	0	0.5	11.85	62		20	42.0	1
8		冷却塔循环泵	点源	78/1	减振	107	0	0.5	11.85	62		20	42.0	1
9	4# 厂房	配料投料系统 1	点源	65/1	/	92	-34	0.5	11.73	54		20	34.0	1
10		配料投料系统 2	点源	65/1	/	-97	-23	0.5	11.73	54		20	34.0	1
11		称量机 1	点源	65/1	/	92	-37	0.5	11.73	54		20	34.0	1
12		称量机 2	点源	65/1	/	95	-38	0.5	11.73	54		20	34.0	1
13		密炼机 1	点源	70/1	/	96	-33	0.5	11.73	59		20	39.0	1
14		开炼机 1	点源	73/1	/	103	-36	0.5	11.73	62		20	42.0	1
15		水冷机 1	点源	73/1	/	104	-33	0.5	11.73	62		20	42.0	1
16		密炼机 2	点源	70/1	/	99	-24	0.5	11.73	59		20	39.0	1
17		出片机 1	点源	73/1	/	106	-27	0.5	11.73	62		20	42.0	1
18		出片机 2	点源	73/1	/	106	-25	0.5	11.73	62		20	42.0	1
19		空压机	点源	85/1	单独隔间	97	-28	0.5	11.73	69		20	47.0	1
20		冷却塔	点源	73/1	/	98	-20	0.5	11.73	62		20	42.0	1

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	21		冷却塔循环泵	点源	78/1	减振	97	-22	0.5	11.73	62		20	42.0	1	
	西厂区															
	22	1# 厂房	称量机 1	点源	65/1	/	15	24	0.5	22.37	48.8	0:00 ~24:00 (中间 休息 4h)	20	28.8	1	
	23		称量机 2	点源	65/1	/	14	22	0.5	22.37	48.8		20	28.8	1	
	24		称量机 3	点源	65/1	/	12	18	0.5	22.37	48.8		20	28.8	1	
	25		密炼机 1	点源	70/1	/	17	26	0.5	22.37	53.8		20	33.8	1	
	26		密炼机 2	点源	70/1	/	23	24	0.5	22.37	53.8		20	33.8	1	
	27		开炼机 1	点源	73/1	/	59	11	0.5	17.83	58.4		20	38.4	1	
	28		开炼机 2	点源	73/1	/	55	4	0.5	17.83	58.4		20	38.4	1	
	29		压延机 1	点源	73/1	/	63	9	0.5	17.83	58.4		20	38.4	1	
	30		压延机 2	点源	73/1	/	63	0	0.5	17.83	58.4		20	38.4	1	
	31		空压机	点源	85/1	单独 隔间	15	27	0.5	17.83	65.4		20	45.4	1	
	32	2# 厂房	烘道 1	点源	70/1	/	71	5	0.5	17.83	55.4	20	35.4	1		
	33		烘道 2	点源	70/1	/	72	-4	0.5	17.83	55.4	20	35.4	1		
	34		导热油加热器 1	点源	75/1	/	57	9	0.5	17.83	60.4	20	40.4	1		
	35		导热油加热器 2	点源	75/1	/	54	3	0.5	17.83	60.4	20	40.4	1		
	36		导热油加热器 3	点源	75/1	/	55	1	0.5	17.83	60.4	20	40.4	1		
	37		DA006 风机	点源	75/1	减振	56	6	0.5	17.83	55.4	20	35.4	1		
38	DA007 风机		点源	75/1	减振	52	-2	0.5	17.83	55.4	20	35.4	1			

注：①根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

表 4-32 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
东厂区									
1	DA001 风机	点源	110	-10	0.5	85/1	/	消声器、隔声间	0:00
2	DA002 风机	点源	112	-11	0.5	85/1	/	消声器、隔声间	~24:00（中间）

运营期环境影响和保护措施	3	DA002 脱附风机	点源	97	-43	0.5	80/1	/	消声器、隔声间	休息 4h)	
	西厂区										
	4	冷却塔 2	点源	34	28	0.5	73/1	/	/	0:00 ~24:00 (中间 休息 4h)	
	5	冷却水循环泵 2	点源	37	27	0.5	78/1	/	减振		
	6	DA003 风机	点源	19	29	13.5	80/1	/	消声器		
	7	DA004 风机	点源	31	15	13.5	85/1	/	消声器		
	8	DA005 风机	点源	26	2	13.5	85/1	/	消声器		
	9	水泵	点源	45	9	0.5	80/1	/	减振		
	3) 污染治理设施										
	为降低噪声对周围环境的影响，企业采取如下措施：										
①本项目平面布置在满足工艺流程与生产运输要求的前提下，为减少噪声污染，结合功能分区与工艺分区，在生产区，合理布局噪声设备，防止产生声音叠加现象。											
②加强生产管理，避免原材料或产品在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。											
③对于高噪声设备，应采用隔声、减震、消声等降噪措施。											
④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。											
表 4-33 企业噪声防治措施及投资表											
噪声防治措施名称		噪声防治措施规模			噪声防治措施效果			噪声防治措施投资/万元			
风机减振消声措施		设置隔声间			降噪 25dB (A)			20			
		设置减振机座			降噪 5dB (A)			5			
		风机排风口设置消声插片			降噪 10dB (A)			15			
空压机减振措施		减振、单独隔间			降噪 15dB (A)			10			
水泵隔声消声措施		设置减振机座			降噪 5dB (A)			5			
4) 预测结果											
通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。											

表 4-34 噪声预测结果

预测点	西厂区								东厂区							
	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界		东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
	昼间	夜间														
贡献值	52.2	52.2	52.2	52.2	48.8	48.8	48.7	48.7	53.2	53.5	54.4	54.4	54.3	54.3	54.2	54.2
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标															

在落实上述噪声防治措施的前提下，项目厂界昼夜噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

4、固废

1) 固废源强分析

本项目产生的副产物主要为废边角料、次品、一般废包装材料、废危化品包装材料、废油桶、废润滑油、集尘灰、废过滤耗材、废活性炭、废催化剂、废布袋、废导热油、污泥、隔油池废油和生活垃圾。

①废边角料

项目复合过程中会产生少量边角料，边角料产生量约为原料总用量的0.01%，项目固体料、液体料用量约为10409.5t/a，织物年用量约为800万m²（平均约200g/m²），原料总用量约为12009.5t/a，则废边角料年产生量约为1.2t。

②次品

项目检验工序会产生少量的次品，次品年产生量约为原料总用量的0.05%，则次品年产生量约为6.0t。

③一般废包装材料

项目一般废包装材料主要来自天然橡胶、炭黑、硬脂酸、钙粉、织物包装和废水处理药剂包装。其中天然橡胶、炭黑、硬脂酸、钙粉采用吨袋进行包装，吨袋使用过程中重复利用，当出现破损无法再利用时会产生废包装材料。上述原料年用量为 9360t/a，单个吨袋按 2kg 计，则共需吨袋约 18.72t。吨袋年破损率按 10%考虑，则该部分废包装材料产生量约 1.872t/a。织物和废水处理药剂采用袋装包装，总重量约 160.6t/a，废包装袋产生量按物料用量的 0.5%计，则织物包装产生废包装材料 0.803t/a。综上，共计产生一般废包装材料约 2.675t/a。

运营期环境影响和保护措施

④废危化品包装材料

项目废危化品包装材料来自防老剂、塑解剂、促进剂、硫磺粉、氧化锌、分散剂、发泡剂和片碱。本项目所用防老剂、氧化锌、促进剂DM和发泡剂采用吨袋进行包装，吨袋使用过程中重复利用，当出现破损无法再利用时会产生废包装材料。上述原料年用量为950t/a，单个吨袋按2kg计，则共需吨袋约1.9t，吨袋年破损率按10%考虑，则该部分原料产生废包装材料0.19t/a。塑解剂、促进剂（CZ）、硫磺粉、分散剂、片碱包装规格为25kg/袋包装，年耗量29.8t/a，共计产生废包装袋1192个，单个废包装袋按0.1kg/个计，则该部分原料年废包装袋产生量约为0.119t/a。综上，共计产生废危化品包装材料0.309t/a。

⑤集尘灰

根据工程分析，共计产生集尘灰约 16.241t/a。

⑥废过滤耗材

项目设有 4 套三级过滤器，总填装量约 200kg，约每个月更换一次，考虑其吸附增重约 50%，则项目废气设施的废过滤耗材产生量约为 3.6t/a。

⑦废活性炭

项目设有 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置和 3 套活性炭吸附装置。根据废气工程分析可知，项目共计产生废活性炭，项目活性炭填装、再生、更换频次等管理要求以及废活性炭产生情况汇总如下。

表 4-35 废气处理装置活性炭填装、再生、更换频次等管理要求以及废活性炭产生情况一览表

工序	废气处理措施	风量 (m ³ /h)	活性炭 吸附量 (t/a)	活性 炭填 装量 (t)	更换次 数	脱附频 次	废活性 炭产生 量 (t/a)
DA002 塑炼、 混炼废气	脉冲式布袋除 尘器+三级过 滤+活性 炭吸附脱附 +催化燃 烧	30000	4.336	5.6	1 次/年	5d 左右 脱附一 次	5.6
DA003 配料、 密炼废气、开 炼废气、压延 废气	脉冲式布袋除 尘器+三级过 滤+活 性炭吸 附	20000	1.928	2.0	7 次/年	/	15.928
DA004 发泡 废气	水喷淋+三级过 滤+活性 炭吸 附	4000	1.126	1	8 次/年	/	9.126
DA005 发泡 废气	水喷淋+三级过 滤+活性 炭吸 附	4000	1.126	1	8 次/年	/	9.126
合计							39.78

⑧废布袋

本项目设有 3 套布袋除尘装置，布袋装置风量分别为 10000m³/h、30000m³/h 和 20000m³/h，过滤风速取 1.2m/min，则需要滤袋的过滤面积分别为 140m²、420m² 和 280m²，滤袋按照每平方米 800g 计，则共计布袋约 0.7t，布袋平均 2 年更换一次，预计年产生废布

袋 0.35t/a。

⑨废催化剂

项目拟设 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置，催化剂填装量约 0.05t，催化剂每年更换一次，则产生废催化剂 0.05t/a。

⑩废导热油

导热油加热器约三年更换一次导热油，废导热油产生量约为 1.365t/3a。

⑪废油桶

废油桶主要来自白矿物油和润滑油。项目白矿物油采用吨桶包装，吨桶重复使用。当吨桶出现破损时则作为废油桶处置。项目白矿物油年耗量 70t，吨桶破损率按 10%考虑，则产生废油桶 10 只，单只油桶桶重 60kg；项目润滑油包装规格为 170kg/桶，年产生废包装桶 1 只，单只桶重 15kg。则预计产生废油桶 0.615t/a。

⑫废润滑油

项目润滑油年用量为 0.17t，润滑油使用过程中会产生损耗，损耗量约 20%，则预计产生废润滑油 0.136t/a。

⑬污泥

项目生产废水年处理量 285t/a，污泥含水率 75%，产生量按废水处理量的 0.3%计，则共计产生污泥 0.9t/a。

⑭隔油池废油

项目废水经隔油池预处理后会有废油产生，根据石油类的去除量，预计年废油产生量约 0.001t/a。

⑮生活垃圾

项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d，劳动时间为 300d/a，则年产生生活垃圾 4.5t/a。

表 4-36 固体废物污染源强核算一览表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	固废属性	主要有害物质名称	产废周期	产生量 t/a	利用或处置量 t/a	最终去向
1	废边角料	复合	固	一般工业固废	/	每天	1.2	1.2	出售相关企业综合利用
2	次品	检验	固	一般工业固废	/	每天	6.0	6.0	
3	一般废包装材料	原料拆包	固	一般工业固废	/	每月	2.675	2.675	
4	集尘灰	废气处理	固	一般工业固废	/	每天	16.241	16.241	
5	废布袋	粉尘处理	固	一般工业固废	/	2 个月	0.35	0.35	

运营期环境影响和保护措施	6	生活垃圾	职工生活	固	一般固废	/	每天	4.5	4.5	环卫部门清运
	小计				一般固废	/	/	30.966	30.966	/
	7	废危化品包装材料	危化品拆包	固	危险废物	沾染危化品	每月	0.309	0.309	委托资质单位处置
	8	废过滤耗材	废气处理	固	危险废物	过滤耗材、有机物	每月	3.6	3.6	
	9	废活性炭	混炼、塑炼废气处理	固	危险废物	活性炭、有机物	每月	39.78	39.78	
	10	废催化剂	废气处理	固	危险废物	催化剂	每年	0.05	0.05	
	11	废油桶	油品包装	固	危险废物	沾染矿物油	不定期	0.615	0.615	
	12	废润滑油	设备维护	液	危险废物	矿物油	每年	0.136	0.136	
	13	废导热油	导热油更换	液	危险废物	矿物油	每3年	1.365t/3a	1.365t/3a	
	14	污泥	废水处理	固	危险废物	含矿物油	每月	0.9	0.9	
	15	隔油池废油	废水处理	液	危险废物	矿物油	每月	0.001	0.001	
	小计				危险废物	/	/	46.756	46.756	

表 4-37 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	环境危险特性
1	废危化品包装材料、废过滤耗材、废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
2	废活性炭		900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
3	废导热油、废油桶、废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
4	污泥、隔油池废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I

2) 环境管理要求

①一般固废管理要求

企业在西厂区 1#厂房 1F 设有约 20m²的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防

雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业在东厂区2#厂房设置一座约20m²满足规范要求的危废间，危废间的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗。

各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-38 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	危险废物	废危化品包装材料	HW49 900-041-49	T/In	堆叠	半年	0.2	20	东厂区2#厂房
		废过滤耗材	HW49 900-041-49	T/In	袋装	每月	0.5		
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	每月	6		
		废催化剂	HW49 900-041-49	T/In	袋装	每年	0.05		
		废油桶	HW08 900-249-08	T, I	堆叠	半年	0.615		
		废润滑油	HW08 900-249-08	T, I	桶装	半年	0.136		
		污泥	HW08 900-210-08	T, I	桶装	半年	0.5		
		隔油池废油	HW08 900-210-08	T, I	桶装	半年	0.001		
		废导热油	HW08 900-249-08	T, I	桶装	半年	1.365		
2	一般固废	废边角料	291-001-05	/	袋装	半年	0.7	20	西厂区1#厂房1F
		次品	291-001-05	/	袋装	半年	4		
		一般废包装材料	291-999-99	/	袋装	4个月	1		

	集尘灰	291-999-66	/	袋装	每月	4		
	废布袋	291-999-99	/	袋装	半年	0.35		
	生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.015	/	/

5、地下水、土壤

表 4-39 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物	污染途径	影响对象	备注
生产车间	违规操作	原料物质、电器设备	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	事故
废气处理	废气处理	VOCs、颗粒物、CS ₂	大气沉降	土壤	连续、正常
危化品仓库	危化品暂存	油类、化学品	垂直入渗、地面漫流	地下水、土壤	事故
危废仓库	危废泄漏	油类、有机物	垂直入渗	地下水、土壤	事故
事故应急池、废水处理设施	废水渗漏	废水	垂直入渗、地面漫流	地下水、土壤	事故

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-40 企业各功能单元分区防控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库、事故应急池、废水处理设施、危化品仓库	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；参照 GB16889 执行
简单防渗	厂区其他区域	一般地面硬化

企业在采取分区防渗措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径。因此，本项目营运期不会对所在地土壤、地下水环境造成污染。

6、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目环境风险识别见表 4-41。

表 4-41 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	危险原材料	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
2	危化品仓库	油类、硫磺粉	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
3	废气处理	VOCs、颗粒物、CS ₂	非正常运转	大气环境污染	周边环境空气

运营期环境影响和保护措施

4	危废仓库	危险废物	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
	事故应急池、废水处理设施	废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量,定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q),详见下表。

表 4-42 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	硫磺粉	0.54(暂存 0.5, 在线 0.04)	10	0.054
2	导热油	1.365	2500	0.0005
3	白矿油	2.25(暂存 2, 在线 0.25)	2500	0.0009
4	润滑油	0.17	2500	0.0001
5	天然气	0.006	10	0.0006
6	危险废物	9.367	50	0.1873
合计				0.2434

注：在线量按照 1 个工作日车间最大加工量计。

根据计算,本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1,即未超过临界量。

(2) 风险防治措施

①原料贮存、生产过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查,危废设置专门的暂存场所,针对危废类别选用合适的包装容器,危废暂存前需检查包装容器的完整性,严禁将危废暂存于破损的包装容器内,以免物料泄漏污染周围环境,同时对危废暂存区域进行定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心,要严格采取措施加以防范,尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位,必须要做好运行监督检查与维修保养,防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查,发现异常现象的应及时检修,必要时按照“生产服从安全”原则停车检修,严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②末端处置过程防范措施

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行,避免超标排放等突发环境事件的发生,必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施,责任人应受行政和经济处罚,并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修,则生产必须停止。为确保处理效果,在车间设备检修期间,末端处理系统也应同时进行检修,日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志,危险废物

运营期环境影响和保护措施

容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

③环保设施安全风险防范

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143号），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

项目新增的环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

④火灾爆炸事故环境风险防范

加强对生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并张贴醒目的警示牌。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

⑤洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

⑥事故应急池

日常当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分泄漏未燃烧液体将混入消防废水中，废水污染物浓度较高，瞬时水量较大，不宜直接排入污水管网，厂区内外

四周需设置导流，泄露液体及消防废水可通过导流沟进入事故应急池暂存。

应急池运行示意图具体如下，有事故废水产生时应急阀门打开（平时关闭），雨水阀门关闭（平时打开），事故废水进入事故应急池。

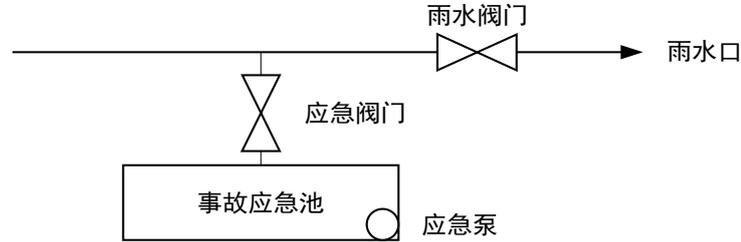


图 4-5 事故废水收集系统示意图

参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。主要考虑在西厂区设事故应急池，

事故应急池总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

其中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ， $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量：

$$q = q_a/n$$

q_a ——全年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

(1) $V_1=0\text{m}^3$ 。

(2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)，发生火灾时，消防废水产生量为 15L/s，消防时间按 2h 计，则消防废水产生量约为 108m^3 ，则 $V_2=108\text{m}^3$ 。

(3) $V_3=0\text{m}^3$ 。

(4) $V_4=0\text{m}^3$ 。

(5) $V_5=1\text{m}^3$ 。三门县多年平均降雨量 1733.1mm，年总雨日按 150d 计，项目汇水面积约 3986.5m^2 ，进入收集系统的雨水量主要考虑前 30min，可计算得到 $V_5=1\text{m}^3$ 。

根据以上计算，事故应急池应不小于 109m^3 。

(3) 环境风险应急措施

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

②企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

7、监测计划

本项目运营期监测计划主要依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)中相关内容开展，企业可委托有资质检测机构代其开展自行监测，项目运营期具体监测计划建议汇总如下。

表 4-43 监测计划

项目		监测因子	监测频率	执行标准
类别	编号			
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 5 新建企业大气污染物排放标准 非甲烷总烃、颗粒物：《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 5 新建企业大气污染物排放标准 CS ₂ 、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值 SO ₂ ：《大气污染物综合排放标准》(GB162 97-1996)中新污染源中的二级标准
	DA002	颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度、SO ₂	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/半年	
	DA003	颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/半年	
	DA004	CS ₂ 、臭气浓度	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/半年	
	DA005	CS ₂ 、臭气浓度	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/半年	

	DA006/ DA007	NO _x	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值,其中氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发[2019]37号)中要求
		烟气量、颗粒物、烟气黑度、SO ₂	1次/年	
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中特别排放限值
	厂界四周	非甲烷总烃、颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表5新建企业大气污染物排放标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物排放标准值
废水	DW001	COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表2“新建企业水污染物排放限值”中的间接排放限值
噪声	厂界四周	LeqA	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值

8、环保投资

项目总投资400万元,环保投资183万元,环保投资占总投资45.8%,环保投资具体见下表。

表4-44 建设项目环保投资 单位:万元

项目		内容		投资(万元)
污染治理措施	废气	配料	废气收集装置、1套布袋除尘装置	15
		塑炼、混炼	废气收集装置、1套“脉冲式布袋除尘+三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”	40
		密炼、配料、开炼、压延	废气收集装置、1套“脉冲式布袋除尘+三级过滤+活性炭吸附装置”	15
		发泡	废气收集装置、2套“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附装置”	28
		导热油加热器	废气收集装置	6
	废水	化粪池(利用现有)		0
		生产废水处理设施		8
	噪声	减振、降噪、消声措施		55
	固废	一般固废堆场、危废暂存间		5
	地下水、土壤	车间分区防渗		6
环境风险	防爆电器、防静电装置等、事故应急池		5	
合计				183

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	东厂区	配料粉尘排气筒 (DA001)	颗粒物	设独立配料间，在配料工位上方设集气罩集气，同时配料间整体换风，固体投料器出气口接管道，收集的废气经布袋除尘器处理后通过不低于15m高的排气筒排放。	非甲烷总烃、颗粒物：《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表5 新建企业大气污染物排放标准； CS ₂ 、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) SO ₂ ：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源中的二级标准
		塑炼、混炼废气、CS ₂ 催化燃烧废气排气筒 (DA002)	颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度、非甲烷总烃、SO ₂	密炼机出气口接密封烟管，密炼机出料口、开炼机和出片机上方设集气罩，混炼（密炼）废气收集后先经布袋除尘器预处理后再和其他废气经“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过不低于15m高的排气筒排放。	
	西厂区	配料粉尘、密炼废气、开炼废气、压延废气排气筒 (DA003)	颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度、非甲烷总烃	密炼机出气口接密封烟管，密炼机进出料口、开炼机和压延机上方设集气罩，密炼废气和配料粉尘收集后先经布袋除尘器预处理后再和其他废气经“三级过滤+活性炭吸附”处理后通过不低于15m高的排气筒排放。	
		发泡废气排气筒 (DA004/ DA005)	CS ₂ 、臭气浓度、非甲烷总烃	烘道进出口设集气罩，收集的废气经“水喷淋+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过不低于15m高的排气筒排放。	
		燃气废气排气筒 (DA006/ DA007)	烟气量、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	收集后经不低于15m高的排气筒排放。	

				环发[2019]37号)中要求
地表水环境	废水总排口(DW001)	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类	项目设备间接冷却水循环使用,定期补充,不外排;直接冷却水和喷淋废水定期排放经“调节、隔油、混凝沉淀”处理达标后纳管排放。生活污水经化粪池处理后和处理后的生产废水一并纳管排放。	纳管满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2间接排放限值
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备;合理布局生产设备的位置;对高噪声室外设备采取减振降噪;定期对设备进行检修;生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①废边角料、一般废包装材料、废布袋、集尘灰、次品外售综合利用;</p> <p>②废危化品包装材料、废活性炭、废过滤耗材、废催化剂、废油桶、废润滑油、污泥、隔油池废油和废导热油等危险废物定期交有危险资质单位处置。</p> <p>③生活垃圾委托环卫部门清运;</p> <p>④危废暂存库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,危险废物暂存场所暂存规模能够满足全厂危废暂存要求,危废暂存库应设立标志,做好危险废物的入库、存放、出库记录,危废废物进行分类存放,装有危险废物的容器必须贴有标签,危险废物转移需执行报批和转移联单等制度;</p> <p>⑤一般固废暂存库建设需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作,从源头上减少“三废”发生量,减少环境负担。企业需按照环评要求做好地面硬化和分区防渗、固废收集处置,并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①设置专门的原料仓库,危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所,防止泄漏事故发生;加强管理并定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。②做好末端治理设施运行监督检查与维修保养。③切实落实安全生产主体责任,定期对环保设施进行维护和隐患排查,不断提高环保设备设施安全生产管理水平。</p>			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污,严格执行排污许可制度;需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)定期进行例行监测;需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行,不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。			

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号 第三次修正），本项目审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于台州市三门县珠岙镇开元大街 109-1 号和 111-1 号，不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市三门县珠岙产业集聚重点管控单元 ZH33102220111”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

②排放污染物符合重点污染物排放总量控制要求

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.020t/a、氨氮 0.001t/a、VOCs6.380t/a、SO₂0.152t/a、NO_x0.324t/a、工业烟粉尘 0.943t/a。本项目新增 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、SO₂ 和 NO_x 替代削减比例按 1:1 执行。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据企业提供的不动产权证，本项目用地性质为工业用地，本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目生产过程中采用的生产工艺和生产设备，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类；对照《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉的通知》（长江办[2022]7 号），本项目不在负面清单内，且本项目已获得三门县发展和改革局备案通知书，项目建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

综上所述，台州来创克家居用品有限公司年产 800 万平方米橡胶地垫生产项目符合符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、

省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求，符合《。。。规划环境影响报告书》及审查意见的要求；符合《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》、《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020年）》（台五气办[2018]5号）、《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》及《橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》等相关要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气		工业烟粉尘				0.943		0.943	+0.943
		VOCs				6.380		6.380	+6.380
		SO ₂				0.152		0.152	+0.152
		NO _x				0.324		0.324	+0.324
废水		废水量				667.5		667.5	+667.5
		COD _{Cr}				0.020		0.020	+0.020
		氨氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业 固体废物		废边角料				1.2		1.2	+1.2
		次品				6.0		6.0	+6.0
		一般废包装材料				2.675		2.675	+2.675
		集尘灰				16.241		16.241	+16.241
		废布袋				0.35		0.35	+0.35
危险废物		废危化品包装材料				0.309		0.309	+0.309
		废过滤耗材				3.6		3.6	+3.6
		废活性炭				39.78		39.78	+39.78

	废催化剂				0.05		0.05	+0.05
	废油桶				0.615		0.615	+0.615
	废润滑油				0.136		0.136	+0.136
	污泥				0.9		0.9	+0.9
	隔油池废油				0.001		0.001	+0.001
	废导热油				0.455		0.455	+0.455

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。