建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：三门淞伟橡塑有限公司年产10000吨混炼胶、1000万米三角带、2万条胶管、20万套交通设施生产项目

建设单位(盖章)：三门淞伟橡塑有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....3
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....45
四、主要环境影响和保护措施.....51
五、环境保护措施监督检查清单.....76
六、结论.....88

附图

◇附图 1　项目地理位置示意图
◇附图 2　项目周边环境概况图（含噪声监测点位）
◇附图 3　项目周边 500m 环境保护目标分布图
◇附图 4-1　项目生产车间平面布置示意图
◇附图 4-2　项目炼胶硫化区设备分布图
◇附图 5　三门县地表水环境功能区划图
◇附图 6　珠岙镇声环境功能区划图
◇附图 7　三门县生态环境管控单元动态更新方案图
◇附图 8　台州市三门县三区三线示意图
◇附图 9　现状监测点位图

附件

◇附件 1　浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
◇附件 2　营业执照
◇附件 3　房权证、土地证、租赁合同
◇附件 4　现有项目环评批复、竣工验收报告、排污许可证
◇附件 5　危废处置协议
◇附件 6　污水清运证明、污水接收说明
◇附件 7　距离测绘报告
◇附件 8　专家函审意见及修改清单

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">三门淞伟橡塑有限公司年产 10000 吨混炼胶、1000 万米三角带、2 万条胶管、20 万套交通设施生产项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2404-331022-04-01-585630</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>**</td><td>联系方式</td><td>**********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省台州市三门县珠岙镇岭口村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">121 度 18 分 26.573 秒，29 度 5 分 12.762 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2912 橡胶板、管、带制造
C2919 其他橡胶制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业29、橡胶制品业291</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
□改建
☑ 扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑ 首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>台州市三门县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1800</td><td>环保投资（万元）</td><td>129</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>7.17</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
□是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>5564.3（租用建筑面积）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目专项评价设置情况见下表。
表1-1 专项评价设置情况表
<table>
<tr><th>专项评价</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>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</td><td>否</td></tr>
</table>
经对照，本项目无需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	**1、“三线一单”符合性分析** （1）生态保护红线 本项目拟建地位于浙江省台州市三门县珠岙镇岭口村，用地性质为工业用地，项目不在“三门县三区三线图”中所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 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）1 类标准。 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。 （3）资源利用上线 本项目建成运行后通过废水回用、内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，能有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 本项目位于三门县珠岙镇岭口村，对照《三门县生态环境分区管控动态更新方案》（三政发〔2024〕5 号），本项目属于台州市三门县珠岙产业集聚重点管控单元（ZH33102220111），具体符合性分析如下表。

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表

生态环境准入清单			本项目情况	是否符合
生态环境准入清单	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。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目主要从事橡胶制品制造，根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》（三政发〔2024〕5 号）附件，项目属于二类工业项目，橡胶产业作为当地的主导产业及特色产业，在本项目建设过程中，现有问题按《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》中的要求进行提升改造，新增项目按以上指南规范化建设。本项目和居住区之前设置绿化隔离带。	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。深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。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。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	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，项目生产废水经厂区废水处理设施处理后回用，喷淋废水、冷却废水、硫化保压水槽液定期更换，废槽液作为危废委外处置，项目所在地污水管网尚未覆盖，生活污水经厂区化粪池处理后近期委托清运至三门县城市污水处理厂，远期纳管排放。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	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。	本项目能源采用电和柴油，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，本项目从事混炼胶、三角带、胶管和交通设施的生产，主要生产工艺为密炼、开炼、挤出、硫化等，根据《三门县生态环境分区管控动态更新方案》（三政发〔2024〕5 号），项目属于二类工业项目。本项目符合《三门县生态环境分区管控动态更新方案》（三政发〔2024〕5 号）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《三门县生态环境分区

管控动态更新方案》（三政发〔2024〕5 号）生态环境分区管控要求。

2、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的相关要求，具体符合性分析见下表。

表 1-3　与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性

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。	本项目从事混炼胶、三角带、胶管和交通设施的生产，主要生产工艺为密炼、开炼、挤出、硫化等，本项目不涉及高 VOC 含量的原料，不涉及淘汰的工艺和设备。	不涉及
	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《三门县生态环境分区管控动态更新方案》（三政发〔2024〕5 号），严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，本项目位于达标区，VOCs 按照 1:1 进行替代削减。	符合
（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。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。	本项目采用先进的密闭化生产设备，不涉及落后的设备。	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。	本项目不涉及工业涂装工序。	不涉及
	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。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的使用。	不涉及

（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。在保证安全的前提下，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。	本项目废气收集装置按相关规范合理设置。	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。	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。	不涉及
（四）升级改造治理设施，实施高效治理	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。	本项目产生的密炼废气经布袋除尘装置处理后和开炼废气、出片废气一起经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理；压延废气、挤出废气、硫化废气采用水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理。VOCs 综合去除效率大于 60%。	符合
	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。	本项目要求企业加强治理设施运行管理。	符合
	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。	本项目不涉及。	不涉及

3、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

表 1-4 《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。	项目不涉及光催化氧化等低效治理设施。	不涉及
	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。	不涉及
	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。	本项目活性炭吸附装置产生的废活性炭委托有危废处置资质的单位回收处置，待区域活性炭再生体系完善后，按要求处理。	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、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	不涉及化工园区。	不涉及

	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其他行业的使用。	不涉及
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、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	本项目不属于钢铁、水泥行业。	不涉及
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。	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、清洁运输等方式，进一步提高企业的大气污染防治水平。	符合
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。	不涉及

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 1-5 《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；	本项目炼胶过程采用间接水冷；采用密闭式硫化工艺。	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和破碎间，配料间和破碎间整体换风收集，同时配料工位上方、破碎机上方设集气罩进行收集；项目开炼、压延、硫化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；	本项目废气采用局部集气方式收集，控制点位收集风速均大于 0.3m/s。	符合
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。	不涉及
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；	项目密炼废气经布袋除尘装置处理后和开炼废气、出片废气一起经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理；压延废气、挤出废气、硫化废气采用水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理。	符合
7	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录	要求企业按照相关要求执行。	符合

			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。		

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 1-6 《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
源头控制	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。	不涉及
		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。★	本项目使用环保型再生胶。	符合
		有机溶剂进行密闭贮存，并配套废气收集处置装置。	本项目使用的古马隆和石蜡油采用密闭贮存。	符合
	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。★	本项目采用密闭的炼胶设备。	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。	项目炼胶设备采用间接水冷，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。	不涉及
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 的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	本项目配料粉尘和破碎粉尘采用集气罩和整体换风收集，整体换风次数不少于 8 次/h，其他采用集气罩收集废气的工序，排风罩设计满足《排风罩的	符合

		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。	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。	项目炼胶废气设有除尘设施。	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。	不涉及
		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
环境管理	内部环境管理	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
		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）更换台账。	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）更换台账。	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、事故等情况时的报告制度和处置方法。	符合
	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 1-7 《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、	不涉及促进剂 NOBS、防老剂 D、秋兰姆、硫代氨基甲酸	不属于

	矿物系焦油助剂等有毒有害的原料。	钠、五氯硫酚、矿物系焦油助剂等有毒有害的原料。	
	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。	本项目设有 6 台平板硫化机、6 台全自动硫化机、10 台硫化罐、2 台硫化缸。	不属于
	不带蒸汽凝结水回收装置的硫化罐。	本项目硫化设备配有蒸汽冷凝水回收装置。	不属于
	不带除尘装置的密炼设备。	项目密炼设备配套有袋式除尘器。	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。	项目密炼废气经布袋除尘装置处理后和开炼废气、出片废气一起经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理；压延废气、挤出废气、和硫化废气采用水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理	不属于
	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；直接冷却水收集处理后回用。	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 1-8 《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
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，尽可能缩短其距离果；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”。	项目设单独的配料间，粉尘产生点位均设集气罩+硬质围挡隔离进行收集。	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	热胶废气产生点位均设有集气罩+硬质围挡隔离收集，集气装置满足要求。	符合

				的距离，尽可能缩短其距离果；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”。		
				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，尽可能缩短其距离果；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”。	本项目硫化废气产生点位均已设置满足要求的废气收集装置。	符合
			废气处理	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、破碎粉尘、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
				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。	本项目炼胶废气采用布袋除尘+水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。	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。	项目硫化废气采用水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。	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。	不涉及
				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。	项目不涉及再生胶的生产。	不涉及
				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。	本项目按要求执行。	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。	本项目间接蒸汽冷凝水用于蒸汽发生器补水，直接蒸汽冷凝水经厂区废水处理设施处理后回用于直接冷却水或水喷淋用水。	符合
				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	本项目间接冷却水循环利用，不外排；直接冷却水经厂	符合

			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。	区废水处理设施处理达标后回用，槽液定期更换作为危废委外处置。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。	
			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。	本项目按要求执行。	符合
			受污染的雨水按污水要求进行管理。	本项目按要求进行管理。	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。	本项目按要求明确标识。	符合
			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。	本项目不涉及生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后，近期委托清运，远期纳管。	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。	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

		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。		
		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。	按要求开展日常环境监测。	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，不涉及芳烃油、煤焦油矿物系焦油的使用。	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。	本项目采用密闭性强、废气产生量少的生产工艺和成套装备。在有条件的情况下，鼓励企业采用自动称量、自动配料、自动进料、自动出料的密闭炼胶生产线。	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。	鼓励企业称量、配料工序由手动、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 1-9 《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。	企业现有项目已完成排污许可证的申领工作，本项目实施后，要求企业依法执行三同时竣工验收工作，重新申领排污许可证。	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.	项目不涉及密炼中心，密炼废气采用布袋除尘+水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理。	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
		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。	不涉及再生橡胶生产。	不涉及
			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。	项目炼胶设备密闭，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。	可选条目，不对照。	/
			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	项目密炼、开炼、压延、挤出、硫化均配套相应的废气收集和处理措施。	符合

			工序，贮存场地如散发异味也应收集处理。		
			密炼机、硫化罐、密闭脱硫设备、连续硫化生产线、密闭式搅拌器、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，密炼机出料口设集气罩；采用密闭硫化设备，设备开口处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	不涉及
			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。	项目密炼废气、开炼废气、压延废气、挤出废气和硫化废气采用集气罩进行收集，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。	本项目密炼机密闭操作，出料口设集气罩；开炼机、压片机、硫化机采用集气罩+硬质围挡隔离；硫化罐/缸泄压排气，开口上方设集气罩。	符合
			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。	本项目密炼机密闭操作，出料口设集气罩；开炼机、压片机、硫化机采用集气罩+硬质围挡隔离；硫化罐/缸开口上方设集气罩。	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。	项目密炼废气经布袋除尘装置处理后和开炼废气、出片废气一起经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理；压延废气、挤出废气、硫化废气采用水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理。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。	本项目不涉及燃煤、燃气锅炉。	不涉及
		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。	直接冷却水收集后经厂区废水处理装置处理后回用，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，设置在厂界附近的蒸汽发生器建设密闭隔声间，并设置减震垫从而减小噪声的影响。	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
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》(H1122-2020）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。

9、《台州市废橡胶利用行业污染整治提升工作方案》符合性分析

根据《台州市废橡胶利用行业污染整治提升工作方案》，台州市废橡胶利用行业环境治理水平评估体系见下表。

表 1-10　台州市废橡胶利用行业环境治理水平评估体系表

评估类别	评估指标	分值	评估说明	本项目情况	备注
工艺装备污染防治	企业占地面积及处理能力/产能	1.5	根据企业占地面积大小及年处理能力/产能进行赋分： a、废轮胎再生利用（以废轮胎为起始原料）企业，企业占地面积 30000 平米及以上的且废轮胎年综合处理能力 3.0 万吨/年及以上(常压连续再生法除外)的赋 1.5 分，占地面积 20000 平米及以上的且年综合处理能力 2.0 万吨/年及以上(常压连续再生法除外)的赋 1.0 分，占地面积 10000 平米及以上的且年综合处理能力 1.0 万吨/年及以上(常压连续再生法除外)的赋 0.5 分，属于常压连续再生法的仅考察占地面积给予赋分； b、其他废橡胶再生（以非轮胎的其他原始产品形态废橡胶、边角料或废橡胶粉为起始原料）企业，企业占地面积 5000 平米及以上的且废橡胶（含废橡胶粉）年综合处理能力 0.5 万吨/年及以上的赋 1.5 分，占地面积 3000 平米及以上的且废橡胶（含废橡胶粉）年综合处理能力 0.3 万吨/年及以上的赋 1.0 分，占地面积 2000 平米及以上且废橡胶（含废橡胶粉）年综合处理能力 0.1 万吨/年及以上的赋 0.5 分； c、废橡胶利用制品制造（以再生胶块为起始原料）企业，企业橡胶制品年产能 0.2 万吨/年及以上的赋 1.5 分，橡胶制品年产能 0.1 万吨/年及以上的赋 1.0 分，橡胶制品年产能 0.05 万吨/年及以上的赋 0.5 分。 注：a、b 两类共有的企业，赋分按类别得分的算术平均分处理。	企业属于废橡胶利用制造企业，企业橡胶品年产能大于 0.2 万吨。	根据企业提供资料，系统抓取信息自动赋分。
	工艺与装备要求	1.5	根据企业工艺与生产装置水平情况酌情赋分： a、再生橡胶生产：采用常压连续再生法先进工艺的赋 1.5 分，采用动态法脱硫且整体密闭性较好的赋 1.0 分，其他情况赋 0.5 分；废橡胶粉有密闭仓储的加赋 0.1 分，废橡胶粉输送有气力输送的加赋 0.1 分，涉 VOCs 油剂有密闭罐储的加赋 0.1 分，动态法脱硫罐具备开罐前置换废气功能的加赋 0.2 分，本项最高赋 1.5 分； b、废橡胶制品生产：橡胶制品生产全程连贯性、密闭性较好的酌情赋 1.0 分，其他情况赋 0.5 分；炼胶主体设备采用“垂直流”布置的加赋 0.2 分，胶片冷却采用水冷的加赋 0.1 分，蒸汽硫化罐具备开罐前置换废气功能的加赋 0.2 分，本项最高赋 1.5 分。 注：a、b 两类共有的企业，赋分按类别得分的算术平均分处理。	企业属于废橡胶利用制造企业，橡胶制品生产全程连贯性、密闭性较好；炼胶主体设备采用“垂直流”布置；蒸汽硫化罐具备开罐前置换废气功能。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分。
	生产自动化水平	1.0	根据企业自动化水平情况酌情赋分，自动化水平高、有生产自动管理系统的赋 1.0 分，自动化水平较好、有原料自动计量输送等单体自动化装置的赋 0.7 分，自动化水平一般的赋 0.3 分，毫无自动化、全手工操作的不得分。	本项目交通设施生产采用全自动硫化机。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分。
	仓储及生产区域要求	1.0	①根据企业产品/原料仓库配置的合理程度酌情赋分，废橡胶、橡胶粉、再生胶块/胶片、橡胶制品等物料全部存储在密闭干燥遮阴的结构性厂房内的赋 0.5 分，存在搭棚存储物料的扣 0.2 分，存在露天堆放物料的扣 0.5 分；	本项目生产作业区均布置在厂房内。	结合企业提供资料及现场情

				②根据企业生产作业区布置的合理程度酌情赋分，作业区布置应符合生产流程、全部在四周围墙的结构性厂房内的赋 0.5 分，存在搭棚生产的扣 0.3 分，存在室外敞开式生产作业的扣 0.5 分。		况人工赋分。
		小计	5.0	/		
	污染防治	大气污染排放要求	4.0	①根据主要涉气排放生产设施密闭精细程度酌情赋 0～1.2 分。再生胶粉生产的切胶、破碎、过筛、磁选、研磨工序设备应密闭化，粉料密闭式输送，研磨后的胶粉负压入料；再生废橡胶块/片生产的脱硫、冷却、精炼、出片设备应密闭化，采用硬质材料或耐久性防火卷材围挡，物料密闭式输送；废橡胶制品生产的密炼、开炼、冷却、出片、压延、硫化设备应密闭化，采用硬质材料或耐久性防火卷材围挡，物料密闭式输送，完全满足上述情况的可赋 1.2 分；脱硫及其进出料过程、废橡胶粉炼胶及其进出料过程、再生胶块密炼、挤出、压延及其进出料过程未实现密闭的每个点扣 0.1 分；平板硫化机（组）未实现密闭隔断的每台设备扣 0.1 分；扣完为止。	本项目的密炼、开炼、硫化设备密闭。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分。
				②根据废气收集装置布置的合理程度及有效性酌情赋 0～0.5 分。 各工位均具备完善的废气收集装置的可赋 0.5 分； 存在明显烟尘漏点的每个点扣 0.2 分；动态法脱硫罐和蒸汽硫化罐不具备开罐前置换废气的每台设备扣 0.1 分；密闭区外的集气罩配置不合理或控制风速不满足 0.3m/s 要求的每个扣 0.1 分；密闭区不能实现负压、配套风机风量不足的每个扣 0.1 分；扣完为止	本项目各废气产生点位均具备完善的废气收集装置。	
				③根据废气处理设施的有效性酌情赋 0～2.0 分。 切割、破碎等粉尘废气采用布袋、滤筒、湿式静电高效除尘工艺的赋 0.5 分，否则不得分，无上述纯粉尘类废气的赋 0.5 分；涉 VOCs 废气采用焚烧、转轮+焚烧高效治理工艺的赋 1.5 分，采用活性炭吸脱附+催化燃烧/冷凝回收工艺的赋 1.4 分，采用活性炭吸附+集中再生的赋 1.3 分，采用其他工艺能稳定达标的赋 0.3 分，否则不得分；年综合处理能力 2.0 万吨/年及以上的废橡胶脱硫或密炼中心且废气治理未配备吸附浓缩～燃烧/催化燃烧处理或更高效装置的扣 1.5 分，扣完为止；存在使用抛弃法的活性炭但未与活性炭集中再生中心签订再生处置协议扣 1.0 分，存在使用吸脱附设施的蜂窝型活性炭但未与活性炭集中再生中心签订再生处置协议扣 0.7 分，存在使用吸脱附设施的颗粒型活性炭但未与活性炭集中再生中心签订再生处置协议扣 0.2 分，扣完为止；未完成 VOCs 低效设施改造的，扣完得分；锅炉废气未实现烟气超低排放的扣 0.5 分，扣完为止；未配套建设废气预处理（除尘、除油、除烟、除臭、降温等）设施，导致废气末端处理设施运行不正常，扣 0.5 分，扣完为止。	本项目破碎粉尘采用布袋除尘装置，现有项目已完成 VOCs 低效设施改造的，已配套建设废气处理设施。	
				④根据废气处理设施的稳定运维情况酌情赋 0～0.3 分。 所有废气治理设施连续一年以上稳定达标排放（本次改造设施自建成之日起算，改造前的不计）的赋 0.3 分，存在执法监测、监督性监测、自行监测每套每次超标的扣 0.1 分，扣完为止。	要求企业要求执行。	
		水污染控制要求	0.3	①企业废水已纳管排放或具有纳管排放设施条件的赋 0.1 分； ②对生产中冷却、冷凝废水、废气治理废水采取有效的收集、防漏措施的赋 0.1 分，存在“跑冒滴漏”的不得分； ③对生活污水、生产废水、废气治理废水采取有效的处理或处置措施且能够稳定达标排放的赋 0.1 分。	本项目生活污水纳管排放；生产中冷却、冷凝废水、废气治理废水均采取有效的收集、防漏措施。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分
		固体废物污染	0.6	①一般工业固体废物有专用暂存场所、未露天堆放的赋 0.1 分，否则不得分； ②工业固体废物未混入危险废物，暂存场所满足防雨、防渗、防扬散、防流失要求的赋 0.2 分，每有	本项目要求企业建设符合规范要求的	结合企业提供资料

			控制要求		一项不满足扣 0.1 分，扣完为止； ③危废贮存设施建设规范、满足“六防”要求的赋 0.2 分，每有一项不满足扣 0.1 分，扣完为止； ④危废管理（含危废管理计划、危废台账记录和申报、危废源头分类、危废标识、危废处置合同、危废转移联单、危废污染防治责任、排污许可管理、环境应急预案、信息发布等）合法合规，危废库无明显异味、地面无积液，标识标签设置规范准确，完全满足的赋 0.1 分，否则不得分。	一般固废仓库和危废仓库，一般工业固废和危废按要求分区分类堆放，按要求对危废和危废库进行管理。	及现场情况人工赋分
			噪声排放控制要求	0.1	厂区内采用合理的降噪、减噪措施，减小厂界噪声的赋 0.1 分，未采取明显降噪措施、超标或存在周边噪声投诉的不赋分。	厂区内已采用合理的降噪、减噪措施。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分。
			小计	5.0	/		
		节能降耗	企业资源化利用措施	5.0	此项企业基础评分均为 3.0 分，在此基础上根据企业开展相关资源化利用措施进行酌情赋分：如与再生回收服务网点及相关梯次利用企业建立共享机制的，雨水收集处理后回用的，光伏发电、冷却水循环使用、蒸汽冷凝水回用、大功率用电设施安装变频器等情况，每有一项赋 0.2 分，最高得 5.0 分。	本项目冷却水循环使用，蒸汽冷凝水回用。	根据企业提供资料，系统抓取信息自动赋分
			小计	5.0	/		
		环境管理	环境监测	1.0	①根据废气排气筒、采样口、采样平台的规范性赋分 0-0.5 分；所有排气筒建设完全符合环评（有排污许可证的符合排污许可）要求的赋 0.2 分；所有废气采样口基本符合规范要求的赋 0.1 分；所有采样平台基本符合规范要求的赋 0.2 分； ②按要求建立企业废气监测制度，制定监测方案，并委托具有监测资质的单位开展废气监测的赋 0.2 分； ③能够提供废气监测报告（近 3 年）的赋 0.3 分，年度监测报告有明显瑕疵或数据不合理的该年度不赋分。	要求企业按照要求进行环境监测。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分。
			人员及设备管理	0.5	①确定环保设备操作管理人员和环保资料档案管理人员，赋予权力并压实责任，制定职责表的赋 0.1 分； ②根据 HJ348 的要求对操作人员、技术人员和管理人员进行技能培训的赋 0.1 分； ③所有治理设施环保操作管理运维规程完整，并上墙、定期维护、更新的赋 0.1 分； ④治理设施运维记录完整、合理，记录提供至少连续一年以上或自建成之日起连续完整的赋 0.1 分； ⑤企业有 VOCs、恶臭、颗粒物等任意大气污染物便携式检测仪器或在线检测设备的赋 0.1 分。	要求企业按要求执行。	根据企业提供资料，系统抓取信息自动赋分。
			数字化管理	1.5	①废气排放设置有污染物烟气在线监测（SEMS）或 VOCs 在线监测或治理设施设置用电监控或其他污染物数字化监管措施的，赋 1.2 分； ②建设信息化管理系统，如企业 ERP 系统，覆盖生产经营流程，并实现固废危废管理、副产物销售管理、库存管理等内容的酌情赋 0-0.3 分。	要求企业按要求执行。	根据企业提供资料，系统抓取信息自动赋分。
			厂容厂	1.0	①未出现生活、建筑、工业垃圾露天堆放、杂乱堆放现象的赋 0.2 分；	要求企业按要求执	结合企业

	貌		②厂区内（车间外）未出现明显积尘、扬尘现象的赋 0.2 分； ③厂区内（车间外）无坑洼积水、排水不畅现象的赋 0.2 分； ④厂区内（车间外）无明显恶臭异味点的赋 0.2 分； ⑤至污染治理设施道路通畅，无车辆、建筑、设备、物料等阻碍影响人员正常通行现象，无需通过直爬梯抵达的赋 0.2 分。	行。	提供资料及现场情况人工赋分。
	行业突出问题	1.0	存在以下揭榜挂帅工作方案中行业突出问题的，扣完为止： ①存在企业脏乱差、污染治理水平低，扣 0.2 分； ②存在废气收集不到位，扣 0.2 分； ③存在废气治理设施效率低，运行不规范，扣 0.2 分； ④存在废气处理中使用抛弃法的活性炭且企业处于再生胶产业集群（同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业超过 10 家的认定为企业集群）区内，集聚区内尚未配套集中再生服务体系的，扣 0.2 分； ⑤企业处于再生胶产业集群（同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业超过 10 家的认定为企业集群）区内，集聚区尚无再生胶炼胶中心的，扣 0.2 分；	要求企业严格落实本环评提出的污染防治措施。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分。
	小计	5.0	/		
环境风险	应急预案	1.0	健全企业突发环境事件应对工作机制的，根据应急预案的全面完善程度酌情赋 0-1.0 分，未编制应急预案的不得分。	要求企业按要求执行。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分。
	环保设施安全隐患	3.0	企业环保设施存在安全生产隐患的，如废气收集管道漏油，引风机漏油，静电装置清洗不及时严重积油，静电装置电压电流不稳定，焚烧装置异常超温，吸附装置积油堵塞，橡胶粉尘除尘系统未配备安全设施等情况，每存在一个安全隐患扣 0.2 分，扣完为止。	要求企业严格落实本环评提出的风险防范措施。	结合企业提供资料及现场情况人工赋分。
	负面事项	1.0	近一年内企业具有信访、举报、环保督察、七张清单等负面事项且情况属实的，每有一项扣 1.0 分，扣完为止	/	系统抓取信息自动赋分。
	小计	5.0	/		
企业得分		5.0	五大维度得分的平均值作为企业环境治理水平评估最终总得分。	/	/

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及报告类别判定

三门淞伟橡塑有限公司位于三门县珠岙镇岭口村，成立于 2016 年 7 月。2017 年企业委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《三门淞伟橡塑有限公司年产 6000 吨复合纤维胶生产项目环境影响报告书》，该项目于同年 8 月通过环保审批（三环建[2017]54 号），2017 年 9 月完成先行竣工验收（验收产能为年产 2000 吨复合纤维胶）。

现企业因发展需要，拟投资 1800 万元，在现有项目厂房的基础上，租赁紧邻现有项目厂房东侧闲置厂房和北侧的 2 幢综合楼（新增厂房面积 3764.3m^2，技改后总计生产面积 5564.3m^2，企业现有项目厂房和新增厂房均为三门海生水产有限公司的厂房），同时新增密炼机、开炼机、挤出机、硫化机、硫化缸、硫化罐等设备对全厂进行技改扩建。技改扩建内容包括：对已审批复合纤维胶（混炼胶）的生产方案进行调整，并将产能提高至 10000 吨/年，同时新增三角带、胶管和交通设施产品的生产。本次技改扩建项目实施后将形成全厂年产混炼胶 10000 吨、三角带 1000 万米、胶管 2 万条、交通设施 20 万套的生产规模。目前该项目已通过台州市三门县发展和改革局备案，项目代码为 2404-331022-04-01-585630。

本次环评为全厂技改项目，对厂区整体评价，本项目实施后原三门县环境保护局批复的《三门淞伟橡塑有限公司年产 6000 吨复合纤维胶生产项目环境影响报告书的批复》（三环建[2017]54 号）整体被本项目替代。

本项目主要生产混炼胶、三角带、胶管和交通设施，采用密炼、开炼、挤出、硫化等工艺，其中三角带、胶管和交通设施属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2912 橡胶板、管、带制造；混炼胶属于 C2919 其他橡胶制品制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及轮胎和再生橡胶的制造，因此评价类别为报告表，具体见下表。

表 2-1　名录对应类别

项目类别		报告书	**报告表**	登记表
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**	/

2、本项目工程组成

表 2-2 本项目基本情况表

工程组成	工程内容及生产规模	备注
主体工程	企业租赁三门海生水产有限公司位于三门县珠岙镇岭口村的厂房 5564.3m^2 实施年产 10000 吨混炼胶、1000 万米三角带、2 万条胶管、20 万套交通设施生产	利用现有项目 1800m^2 厂房，同时新增紧邻现有项目东侧闲置厂房 3764.3m^2

		项目			和北侧综合楼
		包含	配料区		依托现有
			破碎区		依托现有
			原辅料仓库		依托现有
			切胶区		新增
			胶管辅助生产区		新增
			三角带辅助生产区		新增
			混炼胶切割区		新增
			成品仓库		新增
			成品检验区		新增
			炼胶硫化区（含密炼、开炼、压延、挤出、硫化）		将现有 600m^2 的炼胶间扩容至 800m^2
	辅助工程	综合楼（3F）			新增（用于办公）
	公用工程	供水	由市政供水管网供水		/
		排水	厂区排水实行雨污分流制		/
		供热	蒸汽发生器供热，蒸汽发生器能源采用柴油，蒸汽发生器自带软水制备系统		新增
		供电	由市政电网供电		/
		冷却	冷却塔		依托现有 1 座冷却塔，同时本项目新增 1 座冷却塔
	环保工程	废气	配料粉尘	分别收集后，经过同一套布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放	依托现有（项目废气设施在 2023 年按照《三门县橡胶行业整治提升工作方案》进行了改造，同时预留了本次新增设备废气的处理余量）
			破碎粉尘		
			密炼废气	密炼废气收集后先经布袋除尘装置处理后再和开炼废气、出片废气一起经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA002）高空排放	水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置依托现有，同时本项目实施后密炼废气新增布袋除尘装置（项目水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置废气处理设施在 2023 年按照《三门县橡胶行业整治提升工作方案》进行了改造，同时预留了本次新增设备废气的处理余量）
			开炼废气		
			出片废气		
			压延废气	分别收集后经同一套水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA003）高空排放	新增
			挤出废气		
			硫化罐废气		
			硫化缸废气		
			硫化机废气	收集后经同一套水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA004）高空排放	新增
			柴油燃烧废气	收集后通过不低于 15m 高的排气筒（DA005）高空排放	新增
		废水	生活污水	生活污水经厂区化粪池预处理达标后，近期委托清运，远期待城镇污水管网建成后纳管至三门县城市污水处理厂	/
			生产废水	设备间接冷却水、间接蒸汽冷凝水循环使用不外排；蒸汽发生器排水回用	新增废水处理设施

			于水喷淋；蒸汽直接冷凝水经厂区废水处理设施处理后回用于直接冷却和水喷淋；硫化保压水、直接冷却水、水喷淋废水经厂区废水处理设施处理后回用于直接冷却和水喷淋，每年整体倒槽更换一次，废槽液作为危废委外处置。	
	固废	危废仓库	危废仓库位于厂区南侧，面积为15m^2，危险废物需按规范要求落实，做到防晒、防风、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。	新增
		一般固废仓库	一般固废仓库需按规范要求落实，位于厂区西侧，面积为 25m^2。	新增
	风险防范措施	项目实施过程中需加强原料贮存过程、生产过程、末端处置过程及环保设施安全运行等环节的风险防范，具体见“环节风险”章节		
储运工程	原辅料仓库	位于生产车间北侧。		依托现有
	成品仓库	位于生产车间东侧。		新增
	危化品库	位于西侧综合楼		新增
依托工程	危险废物	委托台州市正通再生资源回收有限公司处置		/
	生活垃圾	委托环卫部门定期清运		/

3、主要产品及产能

表 2-3 项目产品方案表

序号	产品名称		产能			产品说明	工艺
			原审批	本项目项目	本项目实施后全厂		
1	混炼胶		6000t/a	10000t/a	10000t/a	/	密炼、开炼、出片
2	三角带		0	1000万m/a	1000万m/a	平均约182g/m	密炼、开炼、出片、挤出、成型、硫化
3	胶管	帘布胶管	0	14000 条/a	14000 条/a	平均约 5kg/条	密炼、开炼、出片、压延、挤出、成型、硫化
		吸引管	0	6000 条/a	6000 条/a	平均约 22kg/条	
		总计	0	20000 条/a	20000 条/a	/	/
4	交通设施		0	20万套/a	20万套/a	平均约15kg/套	密炼、开炼、硫化

注：企业生产的混炼胶外售给轮胎生产企业用于轮胎的制造，本项目采用密炼、开炼、出片等工序生产混炼胶，不涉及橡胶脱硫再生工艺，不属于再生胶的生产。

4、主要生产设施

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	型号	设备数量（台/套）			使用工序
					现有实际	扩建后全厂	变化情况	
1	共用单元	切胶	切胶机	/	3	6	+3	胶料切割
2		破碎	破碎机	/	2	5	+3	橡胶废料、企业生产过

								程的边角料、尼龙帘布破碎
3		密炼	密炼机	75L	1	3	+2	密炼
4		开炼	开炼机	18 寸	1	3	+2	开炼
5		压片	压片机	16 寸	1	3	+2	出片
6		供热	燃油蒸汽发生器	0.7t/h	0	2	+2	提供蒸汽，自带软水制备系统
7				1t/h	0	1	+1	
8		冷却	冷却塔	/	1	2	+1	冷却
9		/	空压机	/	0	3	+3	/
10	混炼胶生产单元	切割	切割机	/	1	3	+2	成品切割
11	三角带生产单元	挤出	挤出机	115/ XJ-115A	0	2	+2	底胶挤出
12		收卷	收卷机	DCLS600*6800	0	1	+1	盘卷
13		卷曲	卷曲机	/	0	2	+2	
14		切割	切割成型机	/	0	2	+2	切割
15		缠绕	缠绕机	/	0	5	+5	线绳缠绕
16		裁断	裁布机	/	0	5	+5	包带成型
17		包布	V 带包布机	/	0	12	+12	
18		成型	双面成型机	20MM	0	1	+1	
19		硫化罐硫化	PLC 硫化罐	LHC45/60/80/120*91	0	10	+10	硫化
20		平板硫化	平板硫化机	600*800/1200	0	6	+6	
21		检测	检测设备	/	0	1	+1	检测
22	胶管生产单元	压延	压延机	120	0	1	+1	压延胶、帆布压延
23		挤出	挤出机	115/120	0	2	+2	外层胶、内层胶挤出
24		裁剪	卧式裁布机	/	0	1	+1	裁断
25		成型	帘布胶管成型机	20 米双面	0	1	+1	帘布胶管成型
26			吸引管成型机	/	0	1	+1	吸引管成型
27			吸引管扎钢丝机	/	0	1	+1	
28			吸引管卷水布机	/	0	1	+1	
29		硫化	帘布胶管硫化缸（长 20m）	SXJC/BG	0	1	+1	硫化
30			吸引管硫化缸（长 10m）	SXJC/BG-L019 -0.5MPA	0	1	+1	
31	交通设施生产单元	平板硫化	全自动硫化机	800*1200	0	6	+6	硫化

硫化缸设备先进性分析：本项目采用硫化缸对帘布胶管进行硫化，硫化缸除进出口外全密闭，进出口采用充气硅胶密封圈，密封圈自动充气，封锁缸门，当工作程序结束后泄压，密封圈退回法兰槽，有效的避免了密封圈的磨损。缸内置 50mm 硅酸铝保温棉，外置

镀锌板保温，有效的隔绝了热量的散失，胶管硫化采用自动控制系统，设定工作程序后，控制系统自动进行升温、保温、硫化等工作，硫化结束后自动停止工作。

5、主要原辅材料及能源

表 2-5　本项目主要原辅材料及能源消耗情况表　单位：t/a

序号	原辅料名称		审批量	扩建后全厂总量	扩建前后变化量	性状、包装规格	最大暂存量
1	混炼胶原辅料	天然胶	3000	985	-2015	块状，50kg/袋	10t
2		再生胶	2000	2000	0	块状，50kg/袋	20t
3		线胶	0	2700	+2700	块状，吨袋	27t
4		橡胶废料	0	4000	+4000	块状，散装	40t
5		尼龙帘布	1000	300	-700	固体，散装	30t
6		硬脂酸	5	8.5	+3.5	粒料，25kg/装	4t
7		促进剂 DM	2.0	3.7	+1.7	粉料，25kg/装	2t
8		防老剂 MB	2.0	3.7	+1.7	粉料，25kg/装	2t
9		硫磺	2	4.0	+2	片状，25kg/装	1t
10		炭黑	0.8	1.8	+1.0	粉料，50kg/装	1t
11		古马隆	3	5.5	+2.5	液态，170L/桶	0.17t
12		石蜡油	0	1.2	+1.2	液态，170L/桶	0.17t
13		芳烃油	0.5	0	-0.5	液态，170L/桶	/
14	三角带原辅料	天然胶	0	150	+150	块状，50kg/袋	15t
15		再生胶	0	350	+350	块状，50kg/袋	35t
16		丁苯胶	0	95	+95	块状，50kg/袋	10t
17		硬脂酸	0	9	+9	粒料，25kg/袋	4t
18		促进剂 CBS	0	5	+5	粉料，25kg/袋	2t
19		促进剂 DM	0	2	+2	粉料，25kg/袋	1t
20		防老剂 RD	0	7	+7	粉料，25kg/袋	3t
21		防老剂 4010NA	0	7	+7	粉料，25kg/袋	3t
22		硫磺	0	20	+20	片状，25kg/袋	1t
23		炭黑	0	333	+333	粉料，25kg/袋	30t
24		氧化锌	0	34	+34	粉料，25kg/袋	3t
25		古马隆	0	35	+35	液态，170kg/桶	3.4t
27		浸浆线绳	0	355	+355	捆装	35t
28		胶布	0	425.044	+425.044	卷装	43t
29	胶管原辅料	天然胶	0	80	+80	块状，50kg/袋	8t
30		再生胶	0	30	+30	块状，50kg/袋	3t
31		硬脂酸	0	1	+1	粒料，25kg/袋	1t
32		防老剂 RD	0	1	+1	粉料，25kg/袋	1t
33		防老剂 4010NA	0	1	+1	粉料，25kg/袋	1t

34		硫磺	0	2	+2	片状，25kg/袋	0.5t
35		炭黑	0	15	+15	粉料，50kg/袋	2t
36		陶土	0	27	+27	粉料，50kg/袋	3t
37		氧化锌	0	3	+3	粉料，25kg/袋	1t
38		帆布	0	1.5	+1.5	卷装	0.5t
39		钢丝	0	5	+5	捆装	1t
42		线绳	0	1.5	+1.5	捆装	0.5t
43		水包布	0	36	+36	卷装	4t
44	交通设施	橡胶废料	0	2954	+2954	块状，散装	30t
45	厂区污水站	硫酸亚铁	0	1kg/a	+1kg/a	500g/瓶	500g
46		双氧水	0	2L/a	+2L/a	100ml/瓶	100ml
47		硫酸	0	100ml/a	+100ml/a	50ml/瓶	50ml
48	0#轻质柴油		0	250	250	200kg/桶	0.6t
49	润滑油		0	0.3	+0.3	170kg/桶	0.17t

注：①本项目使用的橡胶废料仅来源于中策橡胶废轮胎的边角料。

②根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），该标准第 5.2 条要求：利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理：

a）符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

b）符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

c）有稳定、合理的市场需求。

本项目使用的中策橡胶的橡胶边角料做成的产品符合《公路交通安全设施及其安装要求》（JT/T 486-2004）中相应的质量要求（适用范围：本标准规定了橡胶交通设备制品的各项性能指标、外观要求、标志和标识、防滑性能等方面的要求，保证了制品的使用效果和安全性）。企业橡胶废料加工生产过程中废气排放执行《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）。项目所在地区橡胶行业发展多年，已形成产业链，因此本项目利用橡胶废料生产的交通设施具有稳定的、合理的市场需求。

③根据《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》本项目不涉及附带生物污染、有毒有害的原料；根据《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》，本项目不涉及促进剂 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；根据《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》，本项目不涉及芳烃油、煤焦油等助剂的使用。故本项目使用的原辅料均符合相关文件的要求，属于清洁性和环保性的原辅料。

④经调查，本项目所在地无集中供热设施，项目硫化所需的蒸汽来自于燃油蒸汽发生器。

⑤本项目掺杂橡胶废料生产出的的混炼胶可以满足下游企业对产品的质量要求，且混炼胶中掺杂橡胶废料可以节约成本，并实现废橡胶的循环利用，节能减排。

表 2-6　技改项目实施后全厂炼胶原料量合计　　单位：t/a

序号	原料	技改项实施后全厂用量
1	天然胶	1215
2	再生胶	2380
3	线胶	2700
4	丁苯胶	95
5	橡胶废料	6954
6	尼龙帘布	300
7	硬脂酸	18.5

8	促进剂	10.7
9	防老剂	19.7
10	硫磺	26
11	炭黑	349.8
12	古马隆	40.5
13	石蜡油	1.2
14	氧化锌	37
15	陶土	27
16	总计	14174.4

表 2-7　主要原辅料理化性质

序号	物料名称		理化性质
1	橡胶	天然胶	以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是$(C_5H_8)n$，其成分中91%~94%是橡胶烃(聚异戊二烯)，其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。常温下具有较高的弹性，稍带塑性，具有非常好的机械强度，电绝缘性能良好，有较好的耐碱性。
2		再生胶	以橡胶制品中已硫化的边角废料或制品为原料，经过脱硫加工成能重新使用的橡胶称为再生橡胶，简称再生胶。
3		线胶	即帘线胶也被称作连线胶，尼龙线胶。帘线胶是通过加工轮胎厂的帘布边角料所得到。企业应对线胶做好入厂检测工作，检查其质量是否符合企业的采购要求提供准则，确保进料质量合乎标准。
4		丁苯胶	1,3-丁二烯和苯乙烯经共聚制得的弹性体，属于合成橡胶的一种。生胶外观为浅黄褐色弹性固体，密度随苯乙烯含量的增加而变大，耐油性差，但介电性能较好；抗拉强度只有 20~35kg 力/cm^2，加入炭黑补强后，抗拉强度可达 250~280kg 力/cm^2；主要用于轮胎工业、汽车部件、胶管、胶带、胶鞋、电线电缆以及其它橡胶制品。
5		橡胶废料	本项目所用橡胶废料为中策橡胶（安吉）有限公司轮胎制造过程中产生的废弃橡胶，破碎后可直接使用。本项目不使用除此来源外其他来源的橡胶边角料。企业应对橡胶边角料做好入厂检测工作，检查其质量是否符合企业的采购要求提供准则，确保进料质量合乎标准。并且建立台账，记录橡胶边角的使用量。
6	炭黑		一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，比表面积非常大，范围从 10-3000m^2/g，是有机物(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 1.8~2.1。
7	硫磺		块状淡黄色结晶体，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。
8	石蜡油		从原油分馏中所得到的无色无味的混合物，化学通式 CxHy，碳原子数约为 18~30的烃类混合物，主要组分为直链烷烃（约为 80%～95%），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃（两者合计含量 20%以下）。
9	硬脂酸		硬脂酸，即十八烷酸，结构简式：$CH_3(CH_2)_{16}COOH$，由油脂水解生产。纯品为带有光泽的白色柔软小片。微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。无毒。熔点 56℃~69.6℃，沸点 232℃(2.0kPa)，闪点 220.6℃。分解温度 360℃。相对密度 0.9408。
10	古马隆		粘稠液体，相对密度 1.05~1.15；液体相对密度 1.05~1.07。软化点 75~135℃。玻璃化温度 56℃。折射率 1.60~1.65。碘值一般为 23~39g12/100g。外观像松香，溶于氯代烃、酯类、酮类、醚类、烃类、多数树脂油、硝基苯、苯胺类等有机溶剂，不溶于水及低级醇。耐酸碱、耐水性优良。电绝缘性、耐老化性、耐热性良好。呈中性反应。具有热塑性、耐腐蚀性。耐光性较差。可燃。无毒。
11	氧化锌		别名白铅粉、锌白，化学式 ZnO，分子量 81.39。白色、浅黄色粉末或六方结晶。无气味，味苦。在正常压力下能升华。能吸收空气中的二氧化碳。加热至 300℃色变黄，但冷却后又成白色。溶于稀乙酸、矿酸、氨水、碳酸铵和氢氧化碱溶液，

			几乎不溶于水。相对密度 5.67(六方结晶)，5.607。熔点 1800℃以上。
12	防老剂	MB	2-巯基苯并咪唑，白色结晶性粉末。无毒，有苦味。熔点不低于 300℃，密度 1.40~1.44。可溶于、丙酮和乙酸乙酯，难溶于石油醚、二氯甲烷，不溶于四氯化碳、苯和水。
13		RD	2，2，4-三甲基-1，2-二氢化喹啉聚合体，淡黄色至琥珀色粉末或薄片，无毒。密度 1.05，不溶于水，溶于苯、氯仿、丙酮及二硫化碳。微溶于石油烃。
14		4040NA	N-本机-N'-异丙基-对苯二胺，紫色片状结晶，熔点不低于 70℃，可溶于有泪、苯、乙酸乙酯、四氯化碳、二氯甲烷、氯仿、二硫化碳、丙酮、乙醇、难溶于汽油、不溶于水。
15	促进剂	DM	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、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等，不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。毒性很小，不需要特别保护。
16		CBS	促进剂CBS又称促进剂CZ或N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺，是一种白色或浅灰色粉末状物质，低毒性，熔点为90~108℃，相对密度1.27~1.30，溶于苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、四氯化碳、丙酮等有机溶剂，微溶于乙醇和汽油，不溶于水。

6、设备产能匹配性分析

（1）密炼机

企业现状实际有 1 台密炼机，单台密炼机容量为 75L，装载系数按 85%，年工作 2400h 则生产能力为 1836t/a，企业现状实际炼胶量为 1800t/a，故现有设备能满足现状实际生产需求。本次技改项目实施后新增 2 台密炼机，年工作时间由 2400h 增加至 7200h，则本次技改项目实施后密炼机产能核算见下表。

表 2-8　项目密炼机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台密炼机总容量	75L	3 台
②	装载系数	85%	取 85%
③	总计装料容量	191.25L	①×②×3 台
④	总计设计生产能力	229.5kg/批	密度约 1.2kg/L
⑤	单台炼胶周期	6min/批	包括投料、密炼、出料
⑥	密炼机年运行时间	7200h	300 天，24h 生产
⑦	单台年生产批次	72000 批	⑥×60÷⑤
⑧	总计年生产能力核算	16524 吨	④×⑦
⑨	全厂实际生产规模	14222.6 吨*	占设计产能的 86.1%
*注：项目新料炼胶量为 14174.4t/a，交通设施和三角带生产过程中产生约 48.2t/a 的边角料破碎后回用，故总炼胶量为 14222.6t/a。			

由上表核算可知，密炼机实际产能约占设备最大设计产能的 86.1%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

（2）开炼机

本项目设置 3 台开炼机，根据企业提供的资料，开炼机设计产能为 45kg/批，工作周期约 4min/批，则开炼机产能核算见下表。

表 2-9 项目开炼机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台开炼机生产能力	45kg/批	3 台
②	总设计生产能力	135kg/批	

③	炼胶周期	4min/批	/
④	开炼机年运行时间	7200h	300 天，24h 生产
⑤	单台年生产批次	108000 批	④×60÷③
⑥	总计年生产能力核算	14580 吨	⑤×②
⑦	全厂实际生产规模	14192.6 吨*	占设计产能的 97.3%
*注：项目新料炼胶量为 14174.4t/a，交通设施和三角带生产过程中产生约产生 48.2t/a 的边角料破碎后回用，另约 30t 原料用于生产胶管中的压延胶，该部分原料无需开炼，故总开炼量约 14192.6t/a。			

由上表核算可知，开炼机实际产能约占设备最大设计产能的 97.3%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

（3）硫化设备

本项目新增 2 台硫化缸用于胶管的硫化，10 台硫化罐和 6 台平板硫化机用于三角带的硫化，6 台全自动硫化机用于交通设施的硫化。根据企业提供资料，本项目硫化设备产能核算见下表。

表 2-10 项目硫化设备产能匹配性分析

产品	设备	数量/台	平均生产周期	年工作时间	年生产批次	平均单批次生产能力	总生产能力	项目产能	设备负荷
三角带	PLC 硫化罐	10	15min	4800h	19200 批/台	45m/台	864 万 m/a	750 万 m/a	86.8%
	平板硫化机	6	30min	4800h	9600 批/台	50m/台	288 万 m/a	250 万 m/a	86.8%
胶管	帘布胶管硫化缸	1	3h	600h	200 批/台	100 条/台	20000 条/年	14000 条/年	70.0%
	吸引管硫化缸	1	1h	600h	600 批/台	15 条/台	9000 条/年	6000 条/年	66.7%
交通设施	全自动硫化机	6	15min	2400h	9600 批/台	4 套/台	23 万套/a	20 万套/a	87.0%

由上表核算可知，项目硫化设备生产能力与产能基本匹配。

7、项目水平衡

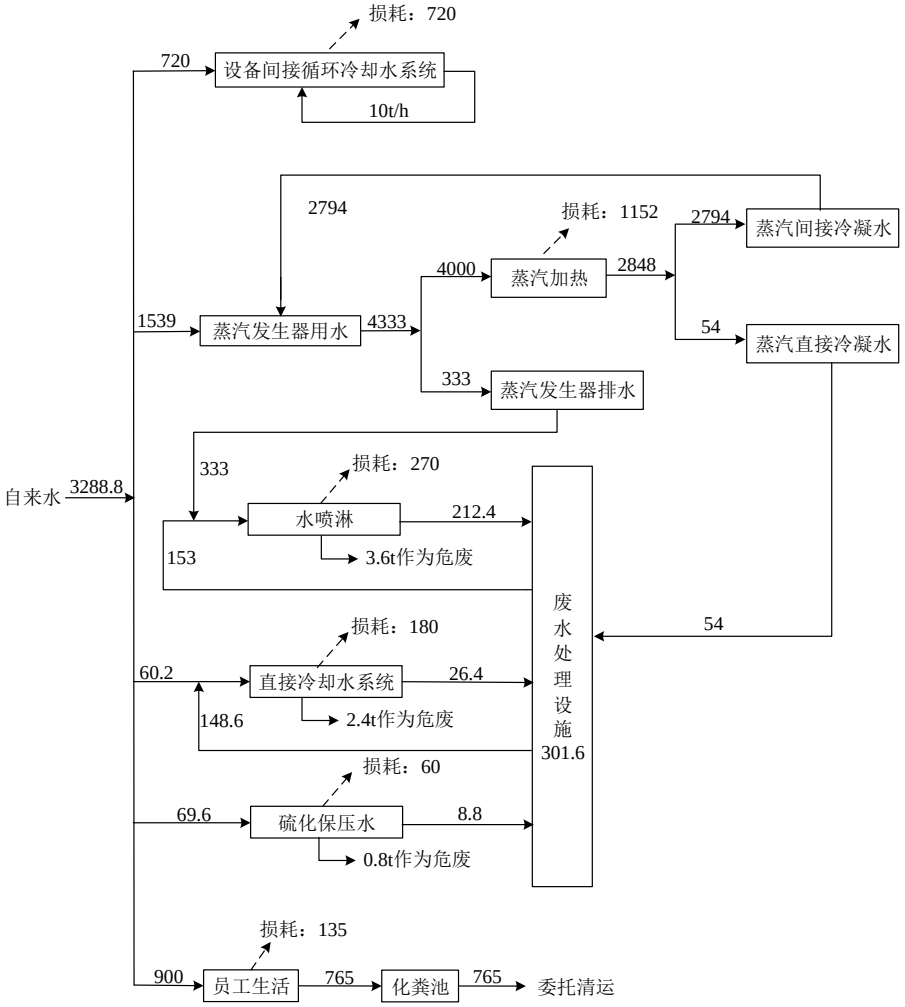

图 2-1　项目水平衡图　　单位：t/a

8、项目物料平衡

表 2-11　项目物料平衡表　　单位：t/a

系统输入		系统输出		
物料	输入量	物料		输出量
天然胶	1215	混炼胶		10000
再生胶	2380	三角带		1820
线胶	2700	帘布胶管		70
丁苯胶	95	吸引管		132
橡胶废料	6954	交通设施		3000
尼龙帘布	300	废气排放量	颗粒物	2.316
硬脂酸	18.5		二硫化碳	0.107
促进剂	10.7		VOCs	1.689
防老剂	19.7	进入废气处理设施	颗粒物	18.1
硫磺	26		二硫化碳	0.085

炭黑	349.8		VOCs	2.347
古马隆	40.5			
石蜡油	1.2			
氧化锌	37			
陶土	27			
浸浆线绳	355			
胶布	425.044			
帆布	36			
钢丝	5			
线绳	1.5			
水包布	1.5			
边角料	48.2			
小计	15046.644			15046.644

9、劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 38 人，采用昼间 8 小时单班制生产，本项目实施后全厂劳动定员 60 人，其中密炼、开炼、出片采用三班制 24 小时生产，其余工序仅昼间生产，年工作 300 天，企业不设食堂和员工宿舍。

10、厂区平面布置

企业租赁三门海生水产有限公司位于三门县珠岙镇岭口村的 2 幢综合楼和 1 幢生产厂房从事本项目的生产，租用厂房建筑面积 5564.3m^2。生产厂房内布置有破碎区、配料区、原辅料仓库、切胶区、三角带辅助生产区、胶管辅助生产区、成品仓库、炼胶硫化区（含密炼、开炼、出片、压延、挤出、硫化）、混炼胶切割区、成品检验区；厂区内布置有一般固废仓库、危废仓库、应急池、冷却塔（位于屋顶）、蒸汽发生器房、废水处理设施、危化品库（位于综合楼）等，具体平面布置见附图 4-1，炼胶硫化区内设备具体布置见附图 4-2。

布局合理性分析：距离本项目最近的敏感点为厂界北侧 25m 处的娄坑村，本项目综合楼位于厂区北侧，生产车间布置在远离敏感点的厂区南侧，有效地减轻了生产活动对敏感点的影响。同时生产车间内将成品仓库、原辅料仓库及辅助生产区布置在车间北侧，炼胶区硫化区布置在远离敏感点的车间南侧，进一步减轻了企业炼胶和硫化过程对敏感点的影响，故本项目平面布局较合理。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程简述

（1）混炼胶

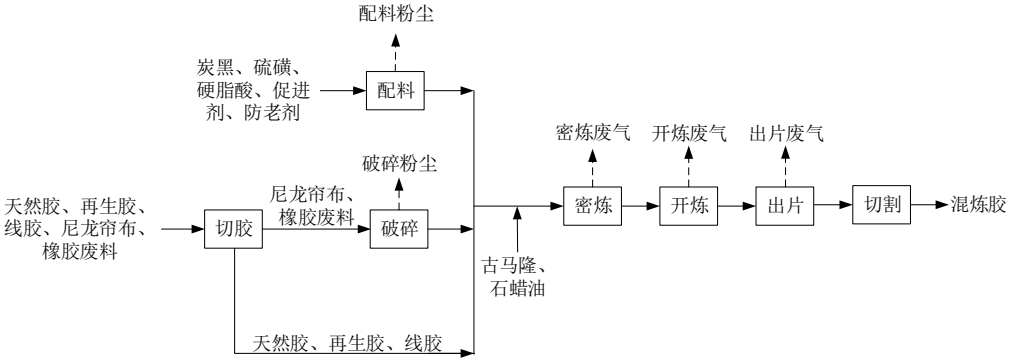

图 2-2　混炼胶生产工艺流程图

主要工艺流程简述：

配料：项目设有单独密闭的配料间，外购的炭黑、硫磺、硬脂酸、促进剂、防老剂在配料间进行拆包，按照生产所需的配比进行人工称量配料。

切胶、破碎：天然胶、再生胶、线胶、尼龙帘布、橡胶废料经切胶机切成约 10cm×10cm 胶块。其中尼龙帘布和橡胶废料需破碎后方可进入密炼工序，项目设单独的破碎间进行破碎。

密炼：将预处理好的胶料和配比好的小料按照一定的顺序人工投入密炼机中，同时加入一定比例的古马隆和石蜡油，在不超过 130℃的环境下密炼 6min。密炼机采用间接冷却水隔套冷却。

开炼：将密炼好的半成品胶料送至开炼机开炼，利用摩擦生热，通过相对旋转、水平设置的两辊筒之间的辊隙，将胶料以厚薄均匀、无气泡的片状形式出料。开炼温度约 80℃，每批次时间约 4min。开炼过程通过夹套冷却水进行冷却。

出片：开炼完成后的片状胶料通过压片机将胶料压制成薄片并通过切割机切成不同宽度条状，经简单包装后即得成品。

（2）三角带

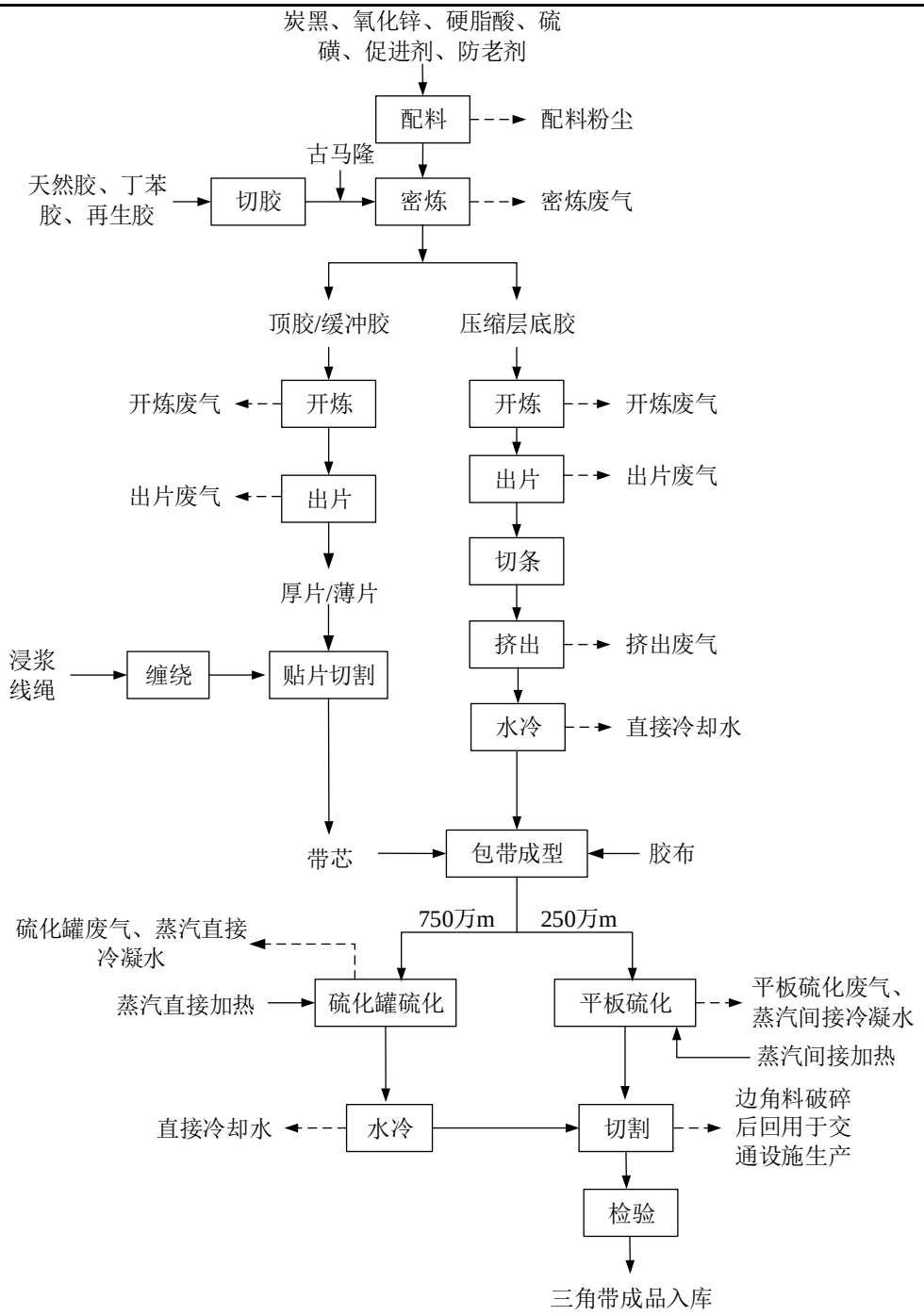

图 2-3　三角带生产工艺流程图

主要工艺流程简述：

配料：项目设有单独密闭的配料间，外购的炭黑、氧化锌、硬脂酸、硫磺、促进剂、防老剂在配料间进行拆包，按照生产所需的配比进行人工称量配料。

切胶：天然胶、丁苯胶、再生胶经切胶机切成尺寸约 10cm×10cm 胶块。

密炼：将切好的胶料和配比好的小料拆包后按照一定的顺序人工投入至密炼机内，

同时加入一定比例的古马隆，在不超过 130℃的环境下密炼 6min。密炼机采用间接冷却水隔套冷却。根据原料配比，经密炼机密炼后分别得到顶胶、缓冲胶和压缩层底胶。

开炼：顶胶、缓冲胶和压缩层底胶分别投入开炼机内进行开炼。利用开炼机的摩擦生热，并通过两辊之间的辊隙使得胶料光滑均匀，开炼温度约 85℃，开炼时间约 4min。开炼工序采用间接冷却水夹套冷却。

出片、切条：开炼后的胶料经压片机压成光滑均匀的胶片后，再将底胶切成一定宽度的胶条。

挤出：胶条通过皮带机输送到挤出机喂料口进行挤出后盘卷待用，挤出温度约 100℃，冷却方式为水槽内直接水冷。

缠绕、切割：按型号将所需的线绳规格排线缠绕，顶胶和缓冲胶经开炼、压片后得到厚片和薄片，贴在缠绕好的线绳上，按照一定尺寸切割后形成带芯。

包带成型：外购的胶布经裁断后和带芯、底胶一起经包布机包带成型。

硫化：根据客户对产品强度和弹性的要求不同，三角带的硫化分为硫化罐硫化和平板硫化，产品比例约为 3:1。

硫化罐硫化：将半成品三角带装入模具中，然后置入硫化罐中，通入蒸汽直接加热硫化，硫化温度约 150℃，硫化时间约 15min。硫化完成后卸压出罐，出罐后的三角带迅速在冷却水中进行冷却定型。冷却水温度保持在 40℃以下。冷却方式为冷却水直接接触冷却，冷却定型时间 1~1.5min。

平板硫化：通过蒸汽间接加热硫化，硫化温度约 150℃，硫化时间约 30min。

切割、检验：硫化后的三角带经切割、检验合格后成品入库。

（3）胶管

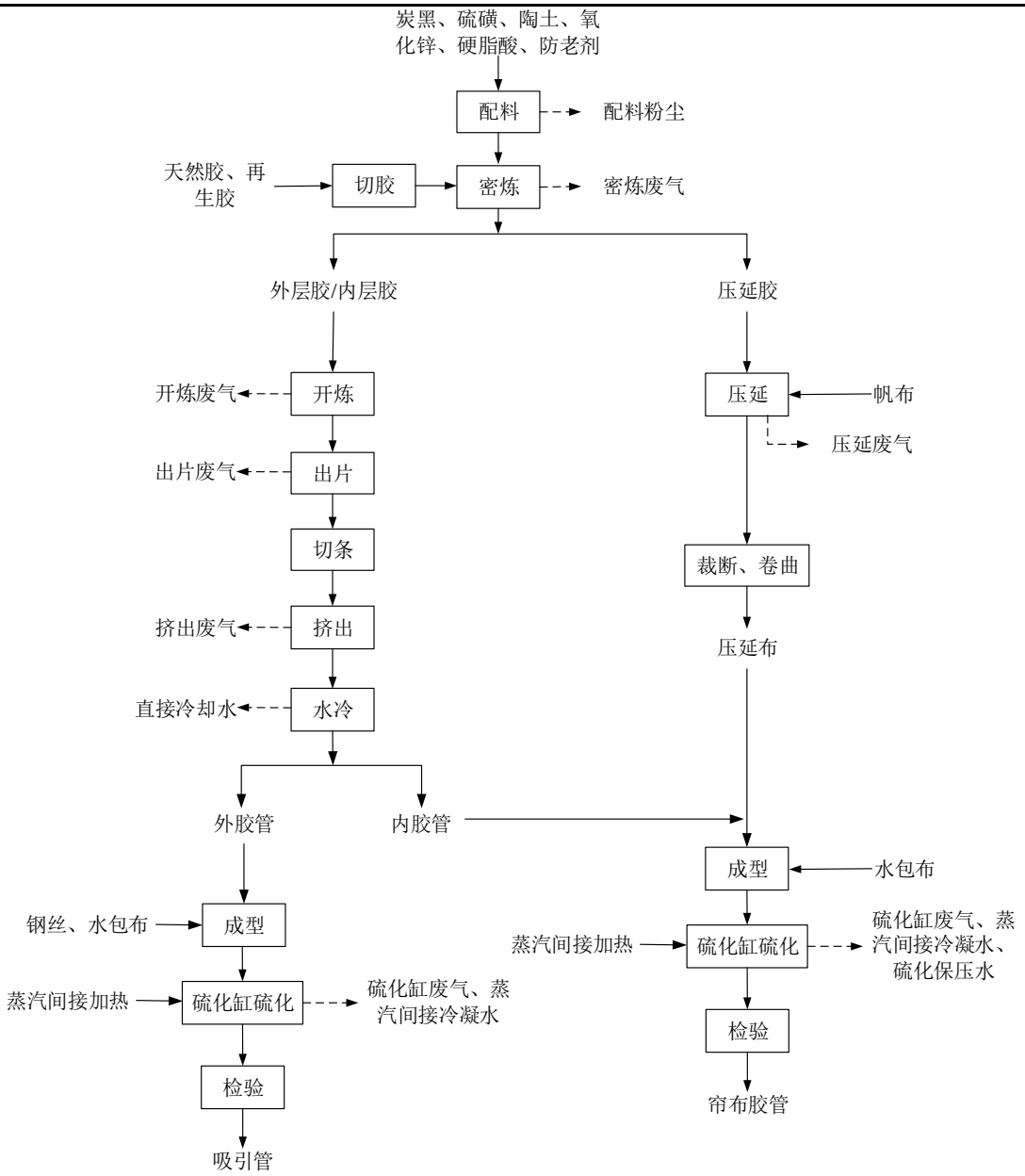

图 2-4 胶管生产工艺流程图

主要工艺流程简述：

配料：项目设有单独密闭的配料间，外购的炭黑、硫磺、防老剂、氧化锌、硬脂酸及陶土在配料间进行拆包，按照生产所需的配比进行人工称量配料。

切胶：天然胶和再生胶经切胶机切成外形尺寸约 10cm×10cm 胶块。

密炼：将切好的胶料和配比好的小料按照一定的顺序人工投入至密炼机内，在不超过 130℃的环境下密炼 6min。密炼机采用间接冷却水隔套冷却。根据原料配比，经密炼机密炼后分别得到外层胶、内层胶和压延胶。

开炼：外层胶和内层胶分别投入开炼机内进行开炼。利用开炼机的摩擦生热，并通

过两辊之间的辊隙使得胶料光滑均匀，开炼温度约 85℃，开炼时间约 4min。开炼工序采用间接冷却水夹套冷却。

出片、切条：开炼后的胶料经压片机压成光滑均匀的胶片后再切成一定宽度的胶条。

挤出：胶条通过皮带机输送到挤出机喂料口进行挤出水冷后，分别得到内胶管和外胶管，挤出温度约 100℃，冷却方式为水槽内直接水冷。

压延、裁断、卷曲：将压延胶和帆布利用压延机进行压延处理，使压延胶和帆布粘合在一起，再通过卧式裁布机进行裁断、卷曲后形成压延布。

成型：将内胶管、水包布和压延布通过帘布胶管成型机压合成型制得帘布胶管。外胶管通过吸引管成型机、配合扎钢丝机、卷水布机成型后得到吸引管。

硫化：

帘布胶管：先将胶管放置在长水槽中，然后推入帘布管硫化缸中进行硫化。水的主要作用是保持胶管内外的压力，以防胶管变形。

吸引管：将胶管直接放置于吸引管硫化缸中进行硫化。

其中帘布胶管硫化时间为 3h，吸引管硫化时间为 1h，硫化缸加热方式为蒸汽间接加热。

（4）交通设施

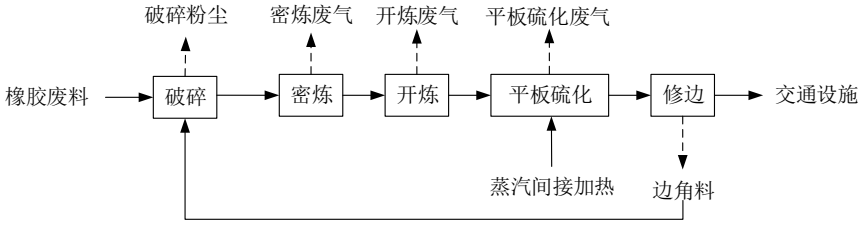

图 2-5 交通设施生产工艺流程图

主要工艺流程简述：

本项目交通设施采用橡胶废料和企业自身产生的边角料经破碎、炼胶、硫化后制得，采用全自动硫化机进行硫化，进料后，硫化机快速下降自动锁紧，硫化过程自动控温、补压，硫化结束后自动泄压。硫化机单批次硫化时间为 15min，加热方式为蒸汽间接加热。具体工艺流程和前述工艺流程一致，在此不做赘述。

（5）软水制备工艺

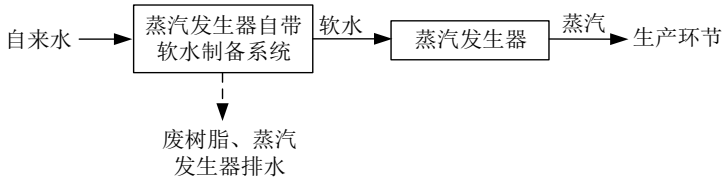

图 2-6 软水制备工艺流程图

工艺流程简介：本项目蒸汽发生器用水采用市政自来水，软水制备系统采用离子交换树脂净化系统。自来水经过离子交换后，钙、镁等离子被吸附在软水机内的树脂上，使水中盐类浓度降低，流出的水即为软水，软水经蒸汽发生器加热产生高温高压蒸汽经管道输送至生产车间为设备提供热源。

2、产排污环节分析

表 2-12　本项目产排污环节汇总表

污染物类型	名称	产生工序	主要污染因子
废气	配料粉尘	配料间拆包、配料	颗粒物
	破碎粉尘	胶料破碎	颗粒物
	密炼废气	密炼投料、密炼出料	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、CS_2、臭气浓度
	开炼废气	开炼	非甲烷总烃、VOCs、CS_2、臭气浓度
	出片废气	压片	非甲烷总烃、VOCs、CS_2、臭气浓度
	压延废气	压延	非甲烷总烃、VOCs、CS_2、臭气浓度
	挤出废气	挤出	非甲烷总烃、VOCs、CS_2、臭气浓度
	硫化罐废气	硫化罐硫化	非甲烷总烃、VOCs、CS_2、臭气浓度
	硫化缸废气	硫化缸硫化	非甲烷总烃、VOCs、CS_2、臭气浓度
	硫化机废气	平板硫化机、全自动硫化机硫化	非甲烷总烃、VOCs、CS_2、臭气浓度
	柴油燃烧废气	柴油燃烧	颗粒物、SO_2、NO_X
废水	生活污水	员工生活	COD_{Cr}、氨氮、pH
	设备间接冷却水	设备间接冷却	COD_{Cr}、SS
	直接冷却水	三角带、胶管挤出后直接水冷、硫化罐硫化后直接水冷	COD_{Cr}、SS、硫化物、石油类、总锌、总氮
	硫化保压水	帘布胶管硫化	COD_{Cr}、SS、硫化物、石油类
	直接蒸汽冷凝水	硫化罐硫化	COD_{Cr}、SS、硫化物、石油类
	间接蒸汽冷凝水	硫化机硫化、硫化缸硫化	COD_{Cr}、SS
	蒸汽发生器排水	软化制备浓水、树脂定期反冲洗水	COD_{Cr}、SS
	水喷淋废水	废气处理装置	COD_{Cr}、SS、硫化物
固废	集尘灰	布袋除尘装置	颗粒物
	废布袋	布袋除尘装置	布袋
	一般废包装材料	一般物料拆包使用	纸、塑料
	废树脂	软水制备	树脂
	危化品包装材料	危化品拆包使用	沾染危化品
	废活性炭	活性炭吸附装置	沾染有机物
	废过滤耗材	三级过滤装置	过滤材料
	废润滑油	设备养护	润滑油
	废油桶	润滑油拆包使用	沾染油
	废水处理污泥	废水处理	沾染危化品
	废槽液	硫化保压水、直接冷却水、水喷淋废水倒槽更换	含有机物
	废含油抹布和手套	生产过程	含油
	生活垃圾	职工生活	—
噪声	各类机械设备运行时产生的噪声		Leq

与项目有关的原有环境污染问题

1、审批、验收、排污许可情况

环评审批验收情况详见下表。

表 2-13　企业环评审批、验收情况

项目名称	审批文号	验收情况	投产情况	排污许可证情况*
三门淞伟橡塑有限公司年产 6000 吨复合纤维胶生产项目环境影响报告书	三环建[2017]54 号	2017 年 9 月开展了先行环保竣工验收，验收产能为年产复合纤维胶 2000 吨	已正产投产	已完成排污许可证的申领工作（编号 91331022MA28GL1922001U），有效期至 2028.6.23

*注：要求企业待本项目实施后，根据本项目情况对排污许可证内容进行变更。

2、现有项目产品方案

表 2-14　现有项目产品方案

产品名称	审批产能	已验产能	2023 年实际产量
复合纤维胶	6000t/a	2000t/a	1800t/a

3、现有项目生产设备

表 2-15　现有项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	原环评审批数量	验收数量	现有实际数量	变化量（与审批相比）
1	破碎机	/	1	2（1 用 1 备）	2（1 用 1 备）	+1
2	切胶机	/	6	3	3	-3
3	密炼机	75L	3	1	1	-2
4	开炼机	18 寸	3	1	1	-2
5	压片机	16 寸	3	1	1	-2
6	切割机	/	3	1	1	-2

4、现有项目主要原辅材料消耗

表 2-16 现有项目主要原辅材料消耗

序号	原辅料名称	原环评审批量	2023 年消耗量	折达产消耗量	变化量（与达产相比）
1	天然胶	3000t/a	900t/a	3000t/a	0t/a
2	再生胶	2000t/a	598.5t/a	1995t/a	-5t/a
3	尼龙帘布	1000t/a	299.5t/a	998t/a	-2t/a
4	硬脂酸	5t/a	1.53t/a	5.1t/a	+0.1t/a
5	古马隆	3t/a	0.95t/a	3t/a	+0.2t/a
6	促进剂 DM	2t/a	0.585t/a	1.95t/a	-0.05t/a
7	防老剂 MB	2t/a	0.585t/a	1.95t/a	-0.05t/a
8	硫磺	2t/a	0.585t/a	1.95t/a	-0.05t/a
9	炭黑	0.8t/a	0.225t/a	0.75t/a	-0.05t/a
10	芳烃油	0.5t/a	0.135t/a	0.45t/a	-0.05t/a

注：本环评所述“达产”，均是指达到审批产能“6000t/a”。

5、现有项目生产工艺流程

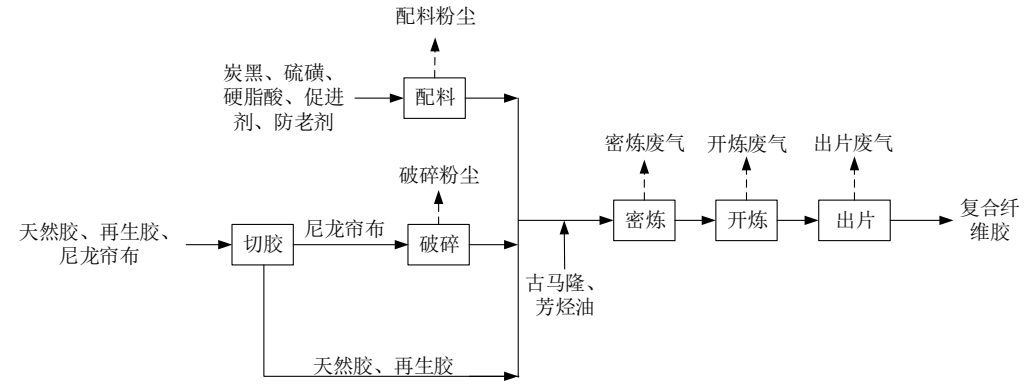

图 2-7　现有项目生产工艺流程图

企业扩建前后，复合纤维胶（混炼胶）生产工艺除原料配比发生变化外（现有项目仅使用天然胶、再生胶和尼龙帘布，不使用橡胶废料和线胶；现有项目使用芳烃油，本项目实施后改为石蜡油），其余工艺流程均保持一致，现有项目具体工艺流程及产污节点见本项目工艺流程介绍，在此不做赘述。

6、现有项目污染源强

根据企业原环评报告、验收文件现状监测报告及企业实际情况调查，现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-17　主要污染物产生及排放情况汇总表　单位：t/a

项目	污染因子	原审批排放量	现有实际达产排放量	变化量
废水	废水量	484.5	484.5	0
	COD	0.015	0.015	0
	氨氮	0.001	0.001	0
废气*	VOCs	0.823	0.573	-0.25
	非甲烷总烃	0.092	0.064	-0.028
	颗粒物	0.617	0.350	-0.267
	二硫化碳	0.047	0.047	0
固废（产生量）	一般废包装材料	24.01	24	-0.01
	集尘灰	4.23	3.0	-1.23
	废布袋	0	0.3	+0.3
	废干式过滤耗材	0	0.45	+0.45
	电除垢杂质	0	0.005	+0.005
	废危化品包装材料	0.18	0.6	+0.42
	废活性炭	2.62	6.0	+3.38
	生活垃圾	11.4	10	-1.14

表 2-18 项目污染防治措施汇总表

分项		原审批处理措施	验收处理措施	现状处理措施
废水	生活污水	近期委托环卫部门定期清运，远期待项目所在区域污水管网建设完成后，纳管进入三门县城市污水处理厂处理。	环卫部门定期清运	环卫部门定期清运
废气	破碎粉尘	加强车间通风	废气统一收集经布袋除尘+活性炭吸附处理后排放，排气筒高度	破碎粉尘和配料粉尘分别收集后，经过同一套布袋除尘装置处理后经不低于 15m 高的排气筒高
	配料粉尘	经布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒高空排放		

			15m	空排放。
	炼胶废气	经 1 套布袋除尘+低温等离子+活性炭吸附装置处理后排放，排放高度不低于 15m。		炼胶废气经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。
噪声		选用低噪设备，对高噪设备采取有效措施降噪，加强管理，做好设备维修保养工作。	与环评要求一致	与环评要求一致
固废	一般固废	外售综合利用	外售综合利用	外售综合利用
	危险废物	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司安全处置	委托台州市正通再生资源回收有限公司安全处置

注：由于企业现状废气处理措施已不能满足《三门县橡胶行业环境污染整治技术规范》，故企业于 2023 制定了《一厂一策污染整治提升方案》，对现有项目配料粉尘、破碎粉尘和炼胶废气处理设施进行了提升改造，改造后的处理设施已为本次技改项目预留足够的处理余量（破碎、配料粉尘处理设施设计处理能力 20000m³/h，现状处理能力约 7500m³/h；炼胶废气理设施设计处理能力 30000m³/h，现状处理能力约 9400m³/h）。

7、现状监测结果

（1）废气

根据《三门淞伟橡塑有限公司噪声检测报告》（编号：三飞检测（2024）自字第 0039 号），厂区废气监测结果见下表。

表 2-19　无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	总悬浮颗粒物（μg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）	二硫化碳（mg/m³）
2024.4.9	厂界北	350	0.42	＜10	0.03
		367	0.49	＜10	0.05
		336	0.44	＜10	0.03
		363	0.41	＜10	0.05
	厂界东	312	0.44	＜10	0.07
		321	0.41	＜10	0.05
		309	0.41	＜10	0.06
		352	0.40	＜10	0.05
	厂界南	418	0.62	＜10	0.02
		391	0.74	＜10	0.05
		436	0.70	＜10	0.03
		444	0.66	＜10	0.06
	厂界西	424	0.75	＜10	0.03
		460	0.79	＜10	0.05
		389	0.77	＜10	0.03
		457	0.74	＜10	0.05
标准限值		1000	4.0	20	3.0
是否达标		达标	达标	达标	达标

由上表可知，监测期间厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011），二硫化碳、臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的二级标准。

表 2-20　密炼、开炼、出片废气排气筒监测结果

检测项目 \ 采样日期		2024.4.9		
采样频次		1	2	3
烟气温度（℃）		18.5	18.6	18.8
标干流量（m^3/h）		9.45×10^3	9.35×10^3	9.4×10^3
监测当天炼胶量（t）		18		
折算小时炼胶量（t）		2.25		
换算单位排气量（m^3/t 胶）		4178		
基准排气量（m^3/t 胶）		2000		
折算系数		2.089		
非甲烷总烃	浓度（mg/m^3）	2.01	1.79	1.86
	折算浓度（mg/m^3）	4.199	3.739	3.886
	标准限值（mg/m^3）	10		
	是否达标	达标	达标	达标
颗粒物	浓度（mg/m^3）	1.5	1.4	1.8
	折算浓度（mg/m^3）	3.134	2.925	3.760
	标准限值（mg/m^3）	12		
	是否达标	达标	达标	达标
二硫化碳	排放速率（kg/h）	0.015	0.018	0.012
	标准限值（kg/h）	1.5		
	是否达标	达标	达标	达标
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	851	724	630
	标准限值（无量纲）	2000		
	是否达标	达标	达标	达标

根据监测结果，本项目炼胶废气排气筒非甲烷总烃和颗粒物折算基准排放浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；二硫化碳、臭气浓度排放均能符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中的二级标准。

表 2-21 配料、破碎废气监测结果

检测项目	检测结果		
采样日期	2024.4.9		
采样点位	排气筒出口		
采样频次	1	2	3

烟气温度（℃）	19.5	20.1	20.3
标干流量	7.57×10^3	7.57×10^3	7.54×10^3
监测当天炼胶量（t）	1		
折算小时炼胶量（t）	1		
换算单位排气量（m^3/t 胶）	15120		
基准排气量（m^3/t 胶）	2000		
折算系数	3.78		
颗粒物浓度（mg/m^3）	2.4	2.1	2.6
折算浓度（mg/m^3）	9.072	7.938	9.828
标准限值（mg/m^3）	12		
是否达标	达标		

根据监测结果，本项目配料、破碎废气排气筒颗颗粒物折算基准排放浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。

（2）噪声

根据《三门淞伟橡塑有限公司噪声检测报告》（编号：三飞检测（2024）自字第 0039 号），厂区噪声监测结果见下表。

表 2-22　噪声监测结果　单位：dB(A)

监测日期	测点点位	昼间		夜间	
		测量时间	结果	测量时间	结果
2024.5.6	厂界东 1#	16:35	50	22:08	44
	厂界南 2#	16:41	52	22:11	44
	厂界西 3#	16:46	52	22:15	44
	厂界北 4#	16:30	54	22:01	43

根据监测结果，项目东侧、南侧、北侧厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求，西侧厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求。

8、总量控制目标

总量控制指标值见下表。

表 2-23　总量控制值　单位：t/a

污染物		审批排放量	达产排放量	是否符合总量控制要求
水污染物	COD_{Cr}	0.015	0.015	符合
	氨氮	0.001	0.001	符合
大气污染物	VOCs	0.823	0.573	符合
	颗粒物	0.617	0.350	符合

9、存在的环境保护问题及整改方案

企业现有项目已完成环评审批、三同时验收和排污许可证的申领工作，已落实环评批复的相关要求，现状各污染物均能做到稳定达标排放，污染物排放总量在已审批范围内。根据现有项目的实际排查，目前现有项目环保设施已于 2023 年按照《三门县橡胶行业整治提升工作方案》的要求进行了提升改造，目前正常运行，现场整体生产环境良好，但危废仓库内标识不符合最新要求，要求企业按照按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危废仓库内标识进行整改。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）基本污染物

根据环境空气质量功能区划，项目拟建地属二类区，环境空气污染物基本项目执《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年）》中的相关数据，项目所在地大气环境质量现状见下表。

表 3-1　2022 年三门县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	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 百分位数日平均质量浓度	131	160	82	达标

（2）特征污染物

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（位于本项目西南侧约 2.7km），监测结果如下：

表 3-2　其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	经度	纬度							

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。

2、地表水环境

项目所在地附近地表水水体为珠岙溪，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，属于“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。

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》中上叶桥断面，（位于项目东北侧约 4.1km）常规水质监测结果，具体监测结果见下表。

表 3-3　2022 年上叶桥断面地表水水质现状监测结果表　单位：mg/L（pH 除外）

水质指标	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD_5	COD_{Cr}	NH_3-N	TP	石油类
2022 年数据	7	6.9	2.4	1.9	12.8	0.11	0.013	0.02
IV类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据以上监测结果可知，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。由此可见，项目拟建地周边水体环境质量良好。

3、声环境

本项目位于台州市三门县珠岙镇岭口村，50m 范围内有娄坑村和上方村声环境敏感点，根据《三门县声环境功能区划分方案》，本项目属于 1 类声环境功能区，敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，项目拟建地声环境质量现状监测结果见下表（编号：三飞检测（2024）自字第 0039 号）。

表 3-4　声环境现状监测结果　单位：dB（A）

检测时间	监测点位	监测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2024.5.6	娄坑村	53	43	55	45	达标	达标
	上方村	53	43	55	45	达标	达标

由监测结果可知，娄坑村和上方村声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准要求。

4、生态环境

本项目拟建地位于台州市三门县珠岙镇岭口村，不在产业园区内，企业租赁现有闲置厂房实施生产，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目为混炼胶、三角带、胶管和交通设施的制造，主要采用密炼、开炼、出片、挤出、硫化等工艺。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。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标，但厂界周边有娄坑村、上方村、岭口村和溪东村等居民点等环境保护目标，具体见表 3-5。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内有娄坑村和上方村环境保护目标，具体见表 3-5。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于三门县珠岙镇岭口村，不在产业园区内，企业租赁现有闲置厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-5　环境保护目标一览表

保护目标		坐标		保护对象	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离	相对炼胶硫化车间距离
		经度	纬度					
大气	娄坑村	121°18′24.651"	29°5′15.462"	居民区	环境空气二类	北	约 25m	100m
	上方村	121°18′31.044"	29°5′10.811"	居民区		东南	约 50m	100.5m
	岭口村	121°18′19.001"	29°5′9.983"	居民区		西南	约 160m	约 182m
	溪东村	121°18′42.284"	29°5′2.975"	居民区		东南	约 455m	约 505m
噪声	娄坑村	121°18′24.651"	29°5′15.462"	居民区	声环境 1 类	北	约 25m	/
	上方村	121°18′31.044"	29°5′10.811"	居民区		东南	约 50m	/

污染物排放控制标准

1、废气

本项目产生的废气主要为配料粉尘、破碎粉尘、密炼废气、开炼废气、出片废气、挤出废气、压延废气、硫化废气（包括硫化缸废气、硫化罐废气和硫化机废气）和柴油燃烧废气。

本项目配料粉尘、破碎粉尘、密炼废气（颗粒物、非甲烷总烃）、开炼废气（非甲烷总烃）、出片废气（非甲烷总烃）、压延废气（非甲烷总烃）、挤出废气（非甲烷总烃）、硫化废气（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。

表 3-6 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值（mg/m^3）	基准排气量（m^3/t 胶）	污染物排放监控位置
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	

注：排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还用高出最高建筑物 3m 以上。

密炼废气（CS_2、臭气浓度）、开炼废气（CS_2、臭气浓度）、挤出废气（CS_2、臭气浓

度）、压延废气（CS_2、臭气浓度）和硫化废气（CS_2、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。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

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 台燃油蒸汽发生器，柴油燃烧废气中的颗粒物、SO_2、NOx 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油锅炉限值。

表 3-8 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	燃油锅炉限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
NO_X	200	
SO_2	100	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

注：锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟肉应高出最高建筑物 3m 以上。

表 3-9 基准含氧量

锅炉类型	基准含氧量（%）
燃油锅炉	3.5

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，CS_2 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）	

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m^3

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

根据生态环境部部长信箱 2019 年 3 月 21 日《关于行业标准中生活污水执行问题的

回复》，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控，若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。

项目设备间接冷却水、间接蒸汽凝水循环使用，不外排；蒸汽发生器排水直接回用于水喷淋用水；直接蒸汽冷凝水经厂区内废水处理设施自行处理后回用于水喷淋用水和直接冷却水；水喷淋用水、直接冷却水、硫化保压水循环使用，定期更换，自行处理后回用于水喷淋和产品直接冷却用水，槽液每年整体倒槽更换一次，废槽液作为危废委外处置。因此，项目外排废水仅涉及生活污水，项目生活污水排放可不执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关标准。

项目生活污水经化粪池预处理后，近期委托清运至三门县城市污水处理厂处理排放；远期区域管网建成后，生活污水经化粪池预处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后纳入市政污水管网，最终经三门县城市污水处理厂处理，三门县城市污水处理厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准IV类标准，具体标准见下表。

表 3-12　纳管标准及污水处理厂排放标准　　单位：mg/L（pH 除外）

标准	pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	NH_3-N	总磷	石油类
纳管标准	6~9	500	400	300	35	8	20
出水标准	6~9	30	5	6	1.5（2.5）①	0.3	0.5

注：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

项目西厂界临 S214 省道，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，具体指标见下表。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》　单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
1 类	55	45
4 类	70	55

4、固废

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。

总量控制指标

1、总量控制指标

为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）等要求，需要进行总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs、烟粉尘。根据项目污染物特征，本项目纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH_3-N、烟粉尘、SO_2、NOx、和 VOCs。

根据工程分析，项目实施后的总量控制指标见下表。

表 3-14　本项目实施后全厂总量控制指标　　单位：t/a

种类	污染物名称	原环评审批排放量	本次技改项目排放量	“以新带老”削减量	技改项目实施后全厂总量控制值	排放增减量（较审批量）
废水	废水量	484.5	765	484.5	765	+280.5
	COD_{Cr}	0.015	0.023	0.015	0.023	+0.008
	NH_3-N	0.001	0.001	0.001	0.001	+0
废气	VOCs	0.823	1.689	0.823	1.689	+0.866
	烟粉尘	0.617	2.381	0.617	2.381	+1.764
	SO_2	/	0.166	/	0.166	+0.166
	NOx	/	0.758	/	0.758	+0.758

2、削减替代比例

由上表可知，本项目氨氮在原审批范围内，由于企业外排废水仅为生活污水，故新增的 COD_{Cr} 无需进行区域替代削减，烟粉尘为备案指标，无需替代削减。

项目所在地上一年度为环境空气质量达标区，SO_2、NOx 削减比例按 1:1 执行。

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”，本项目所在地上一年度为环境空气质量达标区，VOCs 替代削减比例按照 1:1。

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	新增总量控制值	替代比例	削减替代量	申请区域替代方式
废气	VOCs	1.689*	1:1	1.689	区域削减替代
	SO_2	0.166	1:1	0.166	总量交易
	NOx	0.758	1:1	0.758	

***注：由于现有项目排放的 VOCs 尚未进行区域替代削减，故本项目实施后 VOCs 按照全厂排放量进行区域替代削减。**

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁现有闲置厂房进行生产，无需新建或装修，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。

运营期环境影响和保护措施

本次环评运营期各污染源按照技改项目实施后全厂进行评价。

一、废气

本项目产生的废气主要为配料粉尘、破碎粉尘、密炼废气、开炼废气、出片废气、压延废气、挤出废气、硫化罐废气、硫化缸废气和硫化机废气。

1、废气源强分析

（1）配料粉尘、破碎粉尘

根据企业提供的原料清单，涉及粉料的主要为氧化锌、炭黑、促进剂、防老剂、陶土等，总用量为 444.2t/a，企业拟设置单独的配料间，本项目拆包、配料和投料方式与《三门县、天台县橡胶制品行业排污系数应用专题研究》中拆包、配料、投料方式一致，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，其中以炭黑为主，产生量约为使用量的 1%，解包配料粉尘与投料粉尘产生量比例按 1:1 考虑，则粉料配料工序粉尘产生量为粉料总用量的 0.5%计，故解包配料粉尘产生量为 2.221t/a，配料时间以 3000h/a 计。

企业尼龙帘布和橡胶废料使用前需破碎，三角带和交通设施生产过程中产生的边角料需破碎后回用于交通设施的生产，企业采用硬破碎的方式对橡胶废料和破碎边角料进行破碎，破碎后的粒径约 1cm。根据企业提供的资料，尼龙帘布使用量 300t/a，橡胶废料用量为 6954t/a，三角带和交通设施生产过程中产生的边角料产生量约为产品量的 1%，产品量约为 4820t/a，则边角料 48.2t/a，则破碎物料总量为 7302.2t/a。企业新增破碎机型号、破碎方式和现有项目一致，类比企业现有项目实际生产情况，破碎粉尘产生量约为破碎量的 0.05%，则破碎粉尘产生量约为 3.651t/a，年破碎时间以 3000h 计。

本项目配料粉尘和破碎粉尘分别收集后依托现有布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。

表 4-1　废气收集方式及处理设施

工序	污染因子	废气收集措施	收集效率	废气处理措施①	处理效率	设计风量	风量核算
解包、	颗粒物	原料解包配料设置单独配料	90%②	布袋除尘器	95%	2304m³/h	集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s，配料操作

配料		间，解包配料操作区上方设置集气罩及围挡					区集气罩风量 0.8m×0.5m×0.6m/s×3600s/h=864m³/h；配料间整体换风风量 9m×4m×4m×10 次/h=1440m³/h
破碎	颗粒物	企业破碎机置于单独的破碎间，共设置 5 个破碎机，每个破碎机上方设置集气罩围挡	90%②			15352m³/h	集气罩断口平均风速不低于 0.6m/s，集气罩设计尺寸，5×1.1m²×0.6m/s×3600s/h=11880m³/h；破碎间整体换风，风量 14m×6.2m×4m×10 次/h=3472m³/h
合计						17656m³/h（本环评取 20000m³/h）	

注：①企业配料、破碎粉尘收集处理装置为 2023 年《一厂一策污染整治提升方案》中提升改造后的装置（本项目实施后保持不变），已为本次技改项目预留足够的处理余量（设计风量 20000m³/h，现状实际风量约 7500m³/h）。

②项目破碎和配料均设置单独密闭的车间，并采取车间微负压收集，且操作区上方均设置集气罩，且集气罩四周设置硬质围挡隔离，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）中表 1-1 中“车间或密闭间进行密闭收集”中收集效率取值系数为 80%-95%，故本项目取值 90%合理。

表 4-2　配料粉尘、破碎粉尘源强核算表

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
			排气筒编号	风量（m³/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
解包、配料	颗粒物	2.221	DA001	20000	0.101	0.033	/	0.222	0.074	0.323
破碎	颗粒物	3.651			0.164	0.055	/	0.365	0.122	0.529
总计		5.872			0.265	0.088	4.40	0.587	0.196	0.852

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。本项目破碎胶量为 7302.2t/a，以年工作时间 3000h，则基准废气排放量约 4868m³/h，其中破碎粉尘中颗粒物排放浓度为 2.75mg/m³，则折算基准排气量后，破碎粉尘中颗粒物浓度为 6.694mg/m³，叠加配料粉尘后，DA001 排气筒颗粒物浓度为 8.344mg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中颗粒物小于 12mg/m³ 的要求。

（2）密炼废气、开炼废气、出片废气、压延废气、挤出废气、硫化废气

本次评价根据企业橡胶主料使用比例情况，同时结合企业现有项目废气污染源产排情况，并参考美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业中污染物的产污系数，AP-42 中介绍了 23 种不同橡胶及橡胶制品在炼胶、硫化过程中污染物的产生情况；并结合《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 63 卷）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 291 橡胶制品行业系数手册、《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中橡胶行业炼胶、硫化工序 VOCs 污染排放系数。

废气中各挥发性有机物成分极复杂，但是含量均很低，很难一一进行分类计算，常见成分种类包括有机硫化物、醇类、酯类、醛类、酮类、芳香化合物、烯烃、烷烃等，有关研究

表明其中醇类、芳香化合物、烯烃、烷烃根据《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）检测方法一般可响应为非甲烷总烃，而含杂原子的有机硫化物、含碳氧双键的酯类、醛类、酮类有机物在氢火焰离子化检测器下响应较小；本环评根据各类物质排放量、有毒有害性和目前国内对橡胶行业的排放因子控制，选取颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、VOCs 作为代表污染物分析（由于硫化氢产生量极少，本环评不进行定量计算），废气污染物产污系数计算取值见表 4-3。另外，项目调配好的粉料通过人工倒入密炼机，投料粉尘产生系数按照粉料用量的 0.5%计，投料总量为 444.2t/a，则投料粉尘产生量为 2.221t/a，投料时间以 2400h/年计。

表 4-3 项目各个工序产污系数 单位：g/t 炼胶量

污染物	密炼	开炼	出片	压延	挤出	硫化罐/缸硫化	硫化机硫化
颗粒物	900	/	/	/	/	/	/
CS_2	3.8	5.9	5.9	1.45	2.24	16.05	24.76
非甲烷总烃	39.1	59.3	59.3	4.78	10.53	39.74	44.04
VOCs	61.7	111	111	14.33	31.60	119.22	132.12

表 4-4 项目各工序橡胶用量情况 单位：t/a

工序	密炼	开炼	出片	压延	挤出	硫化罐/缸硫化	硫化机
炼胶量	13692.2①	13662.2②	10660③	30④	275⑤	555⑥	3150⑦

注：①项目外购胶量 13644t/a，交通设施和三角带生产过程中产生约 48.2t/a 边角料破碎后回用于炼胶，故总密炼量为 13692.2t/a。
②帘布胶管生产过程中有约 30t 橡胶不经过开炼，故开炼量为 13662.2t/a。
③本项目胶管、三角带和混炼胶需经过压片，总出片量为 10660t/a。
④本项目帘布胶管生产过程中约 30t 胶料需要经压延机压延。
⑤本项目胶管生产过程中，外层胶和内层胶需要经过挤出，挤出量约 80t/a；三角带压缩层底胶需要经过挤出，挤出量约 195t/a，故总挤出量为 275t/a。
⑥本项目三角带硫化罐硫化量约 445t/a；胶管生产全部采用硫化缸硫化，硫化量为 110t/a，则硫化罐/缸硫化总量为 555t/a。
⑦本项目三角带平板硫化量约 150t/a；交通设施全自动硫化机硫化量约 3000t/a，则硫化机硫化总量为 3150t/a。

表 4-5 项目各个工序各污染因子产生情况一览表 单位：t/a

生产工序	颗粒物	二硫化碳	非甲烷总烃	VOCs
密炼	12.323	0.052	0.535	0.845
开炼	/	0.052	0.810	1.517
出片	/	0.063	0.632	1.183
压延	/	0.00004	0.0001	0.0004
挤出	/	0.001	0.003	0.009
硫化罐/缸硫化	/	0.009	0.022	0.066
平板硫化	/	0.078	0.139	0.416
总计	12.323	0.207	1.560	3.006

表 4-6 废气收集方式及处理设施

工序	污染因子	废气收集措施	收集效率	废气处理措施①	处理效率	设计风量 m^3/h	风量核算

密炼（含密炼出片后冷却）	颗粒物、二硫化碳、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，进出料口设集气罩，输送带上方设集气罩	密炼出料废气收集效率按95%，密炼投料粉尘收集效率按80%	密炼废气经布袋除尘装置处理后和开炼废气、出片废气一起经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置	颗粒物去除效率取97%，有机废气的去处效率取70%	30000	设有3台密炼机，出气口集气管道风量为3×200m³/h=600m³/h 密炼机进出料口设集气罩，风量为：3 × 1.2m² × 0.6m/s × 3600s/h=7776m³/h，输送带上方设集气罩,风量为：3×0.9m²×0.6m/s ×3600s/h=5832m³/h
开炼	二硫化碳、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	集气罩+硬质围挡隔离	80%				设有3台开炼机，风量为：3×1.4m²×0.6m/s×3600s/h=9072m³/h
出片	二硫化碳、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	集气罩+硬质围挡隔离	80%				设有3台压片机，风量为：3×1.0m²×0.6m/s×3600s/h=6480m³/h，
挤出	二硫化碳、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	挤出口上方设集气罩	80%	水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附	70%	10000	设有4台挤出机，风量为：4×0.1m²×0.6m/s ×3600s/h=864m³/h
压延	二硫化碳、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	集气罩+软帘隔离	80%				设有1台压延机，风量为：0.4m²×0.6m/s ×3600s/h=864m³/h
硫化罐/缸硫化	二硫化碳、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	硫化罐/缸泄压排气、常压开盖，开口上方设置集气罩进行集气	90%②				设有10个硫化罐，风量为：10×0.3m²×0.6m/s ×3600s/h=6840m³/h 设有2个硫化缸，风量为：2×0.3m²×0.6m/s ×3600s/h=1296m³/h
硫化机	二硫化碳、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	集气罩+硬质围挡	80%③	水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附	70%	10000	设有12台硫化机，风量为：12×0.35m²×0.6m/s ×3600s/h=9072m³/h

注：①企业目前密炼、开炼、出片废气收集处理装置为2023年《一厂一策污染整治提升方案》中提升改造后的装置（本项目实施后密炼废气新增布袋除尘装置，其余部分保持不变），已为本次技改项目预留足够的处理余量（设计风量30000m³/h，现状实际约9400m³/h）；且本项目实施后密炼、开炼、出片废气污染物排放种类和现有项目相同，故本项目可依托现有项目废气处理装置。

②参照《橡胶制品硫化废气的收集及处理探讨》，硫化废气收集方式分为管道收集和集气罩收集，综合收集效率约97%；结合企业实际情况，本项目硫化罐/缸硫化过程全密闭负压抽气，且开口处设集气罩，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）中表1-1中"车间或密闭间进行密闭收集"中收集效率取值系数为80%-95%，故本项目取值90%合理；

③项目硫化机顶部设置集气罩，且四周设置硬质围挡隔离，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）中表1-1中"半密闭罩收集"中收集效率取值系数为65%-85%，故本项目取值80%合

理。

④除雾塔除雾介质为鲍尔环填料。

根据上表，项目废气的产排情况见表 4-7。

表4-7　废气源强核算表

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
				排气筒编号	风量（m^3/h）	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
密炼	投料	颗粒物	2.221	DA002	30000	0.053	0.022	/	0.444	0.185	0.497
	出料	颗粒物	12.323			0.351	0.049	/	0.616	0.086	0.967
		二硫化碳	0.052			0.015	0.002	/	0.003	0.0004	0.018
		非甲烷总烃	0.535			0.153	0.021	/	0.027	0.004	0.180
		VOCs	0.845			0.241	0.033	/	0.042	0.006	0.283
开炼		二硫化碳	0.052			0.012	0.003	/	0.010	0.002	0.022
		非甲烷总烃	0.810			0.194	0.027	/	0.162	0.023	0.356
		VOCs	1.517			0.364	0.051	/	0.303	0.042	0.667
出片		二硫化碳	0.063			0.015	0.002	/	0.013	0.013	0.028
		非甲烷总烃	0.632			0.152	0.021	/	0.126	0.126	0.278
		VOCs	1.183			0.284	0.039	/	0.237	0.237	0.521
小计		颗粒物	14.544			0.404	0.071	2.367	1.060	0.271	1.464
		二硫化碳	0.104			0.042	0.007	0.228	0.026	0.015	0.068
		非甲烷总烃	1.978			0.499	0.069	2.309	0.315	0.153	0.814
		VOCs	3.545			0.889	0.123	4.114	0.582	0.285	1.471
压延		二硫化碳	0.00004	DA003	10000	0.00001	0.000004	/	0.00001	0.000005	0.00002
		非甲烷总烃	0.0001			0.00003	0.000014	/	0.00003	0.000004	0.00006
		VOCs	0.0004			0.0001	0.00004	/	0.00009	0.00004	0.0002
挤出		二硫化碳	0.001			0.0001	0.00006	/	0.0001	0.000003	0.0002
		非甲烷总烃	0.003			0.0007	0.0003	/	0.0006	0.0001	0.001
		VOCs	0.009			0.002	0.0009	/	0.002	0.0002	0.004
硫化罐/缸硫化		二硫化碳	0.009			0.002	0.006	/	0.002	0.001	0.004
		非甲烷总烃	0.022			0.006	0.014	/	0.004	0.004	0.010
		VOCs	0.066			0.018	0.043	/	0.013	0.011	0.031
小计		二硫化碳	0.010			0.002	0.006	0.579	0.002	0.001	0.004

	非甲烷总烃	0.025			0.007	0.014	1.447	0.005	0.004	0.012
	VOCs	0.075			0.020	0.043	4.341	0.015	0.011	0.035
硫化机	二硫化碳	0.078	DA004	10000	0.019	0.008	0.761	0.016	0.001	0.035
	非甲烷总烃	0.139			0.033	0.014	1.354	0.028	0.001	0.061
	VOCs	0.416			0.100	0.041	4.062	0.083	0.004	0.183
合计	颗粒物	14.335	/	/	0.399	/	/	1.018	/	1.417
	二硫化碳	0.192	/	/	0.064	/	/	0.043	/	0.107
	非甲烷总烃	2.142	/	/	0.539	/	/	0.348	/	0.887
	VOCs	4.036	/	/	1.009	/	/	0.680	/	1.689

注：其中密炼、开炼、硫化工序按照设备最大产能折算最大排放速率和最大排放浓度。

类比《天台和申达橡胶有限公司年产 25 万米橡胶止水带、250 万米橡胶管项目（先行）竣工环境保护验收监测报告表》（科正环监（2023）验字第 047 号），炼胶废气和硫化废气分别经“过滤器+活性炭吸附装置”处理后，臭气浓度有组织排放放量分别为 481（无量纲）和 502（无量纲），本项目所用胶料和《天台和申达橡胶有限公司年产 25 万米橡胶止水带、250 万米橡胶管项目》基本一致（均涉及天然胶、再生胶、丁苯胶和橡胶废料），本项目炼胶废气采用“水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置”处理，硫化废气采用“水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置”进行处理后，保守估计臭气浓度有组织排放量分别取 500（无量纲）和 550（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值。

按照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值（表 5）的规定，炼胶装置基准排气量为 2000m^3/t 胶。根据环保部 2014 年出具的《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》(环函[2014]244 号) “考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算”。本项目基准风量核算过程见表 4-8，基准排放量核算过程见表 4-9。

表 4-8　基准风量核算过程

排气筒编号	工序	炼胶量 t/a	炼胶时间 h/a	基准风量 m^3/h
DA002	密炼	13692.2	7200	10560
	开炼	13662.2	7200	
	出片	10660	7200	
DA003	压延	30	600	1569
	挤出	275	600	
	硫化罐硫化	445	4800	
	硫化缸硫化	110	600	
DA004	平板硫化机硫化	150	4800	2563
	自动硫化机硫化	3000	2400	

表 4-9　基于基准排气量换算后的排放浓度

排气筒编号	工序	污染物	有组织排放浓度（mg/m^3）	实际风量（m^3/h）	基准风量（m^3/h）	折合浓度（mg/m^3）	排放标准（mg/m^3）

DA002	密炼、开炼、出片	颗粒物	2.367	30000	10560	6.724	12
		非甲烷总烃	2.309			6.560	10
DA003	硫化罐/缸硫化、压延、挤出	非甲烷总烃	1.447	10000	1569	9.224	10
DA004	硫化机硫化	非甲烷总烃	1.354	10000	2563	5.284	10

由上表可知，本项目炼胶工段和硫化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。

（3）柴油燃烧废气

本项目蒸汽发生器以 0#轻质柴油作燃料，轻质柴油的用量为 250t/a，轻质柴油燃烧产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉产排污系数，见表 4-10。

表 4-10 轻质柴油燃烧产污系数表

原料名称	工业废气量	SO_2	颗粒物	NO_x
柴油	17804 标立方米/吨-原料	19S[①]千克/吨-原料	0.26 千克/吨-原料	3.03 千克/吨-原料

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃油工业锅炉”进行计算，轻质柴油的含硫率一般不大于 0.035%，S 取值 0.035。

则项目燃油废气产排情况见下表。

表 4-11 项目燃油废气产排情况一览表

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
			排气筒编号	风量（Nm^3/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放量（t/a）
柴油燃烧	颗粒物	0.065	DA005	4.45×10^6	0.065	0.014	14.6	/	0.065
	SO_2	0.166			0.166	0.035	37.3	/	0.166
	NO_x	0.758			0.758	0.158	170.4	/	0.758

（4）废气污染源强汇总

表 4-12 废气源强汇总表

污染源编号	污染物		产生情况	有组织排放情况			无组织排放情况		合计
			产生量（t/a）	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）
DA001	配料、破碎粉尘	颗粒物	5.872	0.265	0.088	4.40	0.587	0.196	0.852
DA002	密炼废气、开炼废气、出片废气	颗粒物	14.544	0.404	0.071	2.367	1.060	0.271	1.464
		二硫化碳	0.104	0.042	0.007	0.228	0.026	0.015	0.068
		非甲烷总烃	1.978	0.499	0.069	2.309	0.315	0.153	0.814
		VOCs	3.545	0.889	0.123	4.114	0.582	0.285	1.471
DA003	压延废气、挤出废气、硫	二硫化碳	0.010	0.002	0.006	0.579	0.002	0.001	0.004
		非甲烷	0.025	0.007	0.014	1.447	0.005	0.004	0.012

	化罐/缸废气	总烃							
		VOCs	0.075	0.020	0.043	4.341	0.015	0.011	0.035
DA004	硫化机废气	二硫化碳	0.078	0.019	0.008	0.761	0.016	0.001	0.035
		非甲烷总烃	0.139	0.033	0.014	1.354	0.028	0.001	0.061
		VOCs	0.416	0.100	0.041	4.062	0.083	0.004	0.183
DA005	柴油燃烧废气	颗粒物	0.065	0.065	0.014	14.6	/	/	0.065
		SO_2	0.166	0.166	0.035	37.3	/	/	0.166
		NO_x	0.758	0.758	0.158	170.2	/	/	0.758
总计	颗粒物		20.481	0.734	/	/	1.647	/	2.381
	二硫化碳		0.192	0.064	/	/	0.043	/	0.107
	非甲烷总烃		2.142	0.539	/	/	0.348	/	0.887
	VOCs		4.036	1.009	/	/	0.680	/	1.689
	SO_2		0.166	0.166	/	/	/	/	0.166
	NO_x		0.758	0.758	/	/	/	/	0.758

（5）非正常工况

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，本项目非正常工况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致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。企业非正常工况下的污染源排放情况见下表。

表 4-13　污染源非正常排放量核算表

排放口编号	非正常排放原因	污染物	无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常最大排放速率（kg/h）	非正常最大排放量（kg/次）		
DA001	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	1.957	0.979	0.5h	3 年 1 次①
DA002		颗粒物	3.129	1.564		
		二硫化碳	0.027	0.014		
		非甲烷总烃	0.275	0.137		
		VOCs	0.492	0.246		
DA003		二硫化碳	0.015	0.008		
		非甲烷总烃	0.037	0.019		
		VOCs	0.110	0.055		
DA004		二硫化碳	0.032	0.016		
		非甲烷总烃	0.056	0.028		
		VOCs	0.169	0.085		

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。

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工况，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，切实防止非正常工况的发生，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，应立即停产检修，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。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

2、防治措施

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-14。

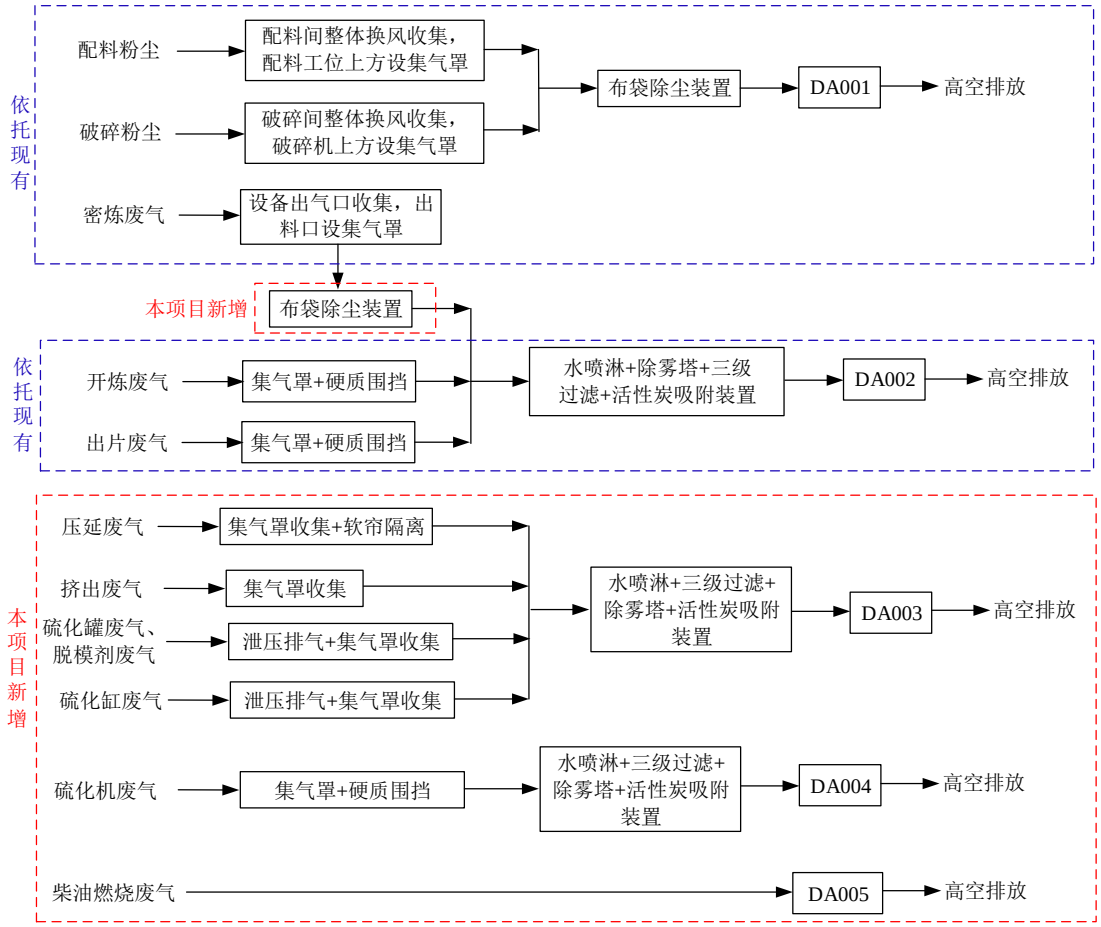

图 4-1 废气处理工艺流程图

表 4-14　废气收集、处理设施参数

类别			排放源				
生产单元			配料、破碎	密炼、开炼、出片	压延、挤出、硫化罐硫化、硫化缸硫化	硫化机硫化	柴油燃烧
生产设施			配料间、破碎机	密炼机、开炼机、出片机	压延机、挤出机、硫化罐、硫化缸	平板硫化机、自动硫化机	蒸汽发生器
产污环节			拆包、配料、破碎	密炼、开炼、出片	压延、挤出、硫化	硫化	柴油燃烧
污染物种类			颗粒物	颗粒物、非甲烷总烃、CS_2、VOCs、臭气浓度	非甲烷总烃、CS_2、VOCs、臭气浓度	非甲烷总烃、CS_2、VOCs、臭气浓度	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
排放形式			有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
污染防治措施概况	收集方式		配料间整体负压集气，配料工位上方设集气罩。破碎间整体负压集气，破碎机上方设集气罩	密炼机出气口接密封烟管，上方设集气罩，密炼机出料口和开炼机进料口上方的输送带上方设集气罩，开炼机、压片机上方设集气罩+硬质围挡	压延机出料口、挤出机挤出口上方设集气罩，硫化罐和硫化缸泄压排气收集，出料口上方设集气罩	集气罩+硬质围挡	/
	收集效率（%）		90	密炼投料粉尘收集效率 80%，密炼出料废气收集效率 95%，开炼机、压片机 80%	压延机、挤出机 80%，硫化罐、硫化缸 90%	80	100
	处理能力（m^3/h）		20000	30000	10000	10000	618
	处理效率（%）		95	对颗粒物去除效率取 97%，对他废气处理效率为 70%	70	70	/
	处理工艺		布袋除尘	布袋除尘+水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附	水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附	水喷淋+除雾塔+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）				/
排放口	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
	高度（m）		15	15	15	15	8
	内径（m）		0.8	0.9	0.5	0.5	0.1
	温度（℃）		25	25	25	25	25
	地理坐标	经度	121°18'25.008"	121°18'25.163"	121°18'26.148"	121°18'26.582"	121°18'27.625"
		纬度	29°2'12.723"	29°5'12.115"	29°5'11.593"	29°5'11.661"	29°5'11.584"
	编号		DA001	DA002	DA003	DA004	DA005

活性炭吸附装置管理要求：

（1）活性炭初装量

参照《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）》中要求，项目应采用碘吸附值≥800mg/g 的颗粒活性炭，活性炭层模块数量及尺寸，根据设计风量、设计过流气速及停留时间来确定。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 0.5t/m^3。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）》，活性炭初装量和风量关系如下表所示。

表 4-15　项目废气处理活性炭初装量与风量关系

序号	废气处理风量（m^3/h）	VOCs 初始浓度范围（mg/Nm^3）	活性炭初装量（t）
1	30000	0~200	2.5
2	10000	0~200	1.5
3	10000	0~200	1.5

本项目 DA002 系统风量为 30000m^3/h，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需大于 8.3m^3。根据源强分析，活性炭吸附有机废气量为 2.074t/a，则至少需活性 13.8t/a，活性炭填充量取 8.4m^3（4.2t），同时也满足《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）》中相应风量所需最小填装量。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，本项目 VOCs 进口浓度较低，则本项目年活性炭更换次数按照 4 次，故活性炭年使用量为 16.8t，产生的废活性炭量为 16.8+2.074=18.874t/a。

本项目 DA003 系统风量为 10000m^3/h，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需大于 2.78m^3。根据源强分析，活性炭吸附有机废气量为 0.04t/a，则至少需活性 0.267t/a，同时参考《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）》中相应风量所需最小填装量，本项目最小填装量取 1.5t，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，本项目 VOCs 进口浓度较低，则本项目年活性炭更换次数按照 2 次，故活性炭年使用量为 3t，产生的废活性炭量为 3+0.04=3.04t/a。

本项目 DA004 系统风量为 10000m^3/h，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需大于 2.78m^3。根据源强分析，活性炭吸附有机废气量为 0.233t/a，则至少需活性 1.553t/a，同时参考《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）》中相应风量所需最小填装量，本项目最小填装量取 1.5t，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，本项目 VOCs 进口浓度较低，则本项目年活性炭更换次数按照 2 次，故活性炭年使用量为 3t，产生的废活性炭量为 3+0.233=3.233t/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熟悉预防使用活性炭吸附设备突发安全事故应对措施；

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、环境影响分析

（1）有组织达标性分析

表 4-16 废气达标排放情况表

排气筒编号	污染物种类	最大排放速率（kg/h）		最大排放浓度（mg/m³）		标准
		本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	颗粒物	0.088	/	8.344*	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；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
DA002	颗粒物	0.071	/	6.724*	12	
	二硫化碳	0.007	1.5	0.228	/	
	非甲烷总烃	0.069	/	6.560*	10	
	臭气浓度	/	/	500（无量纲）	2000（无量纲）	
DA003	二硫化碳	0.006	1.5	0.579	/	
	非甲烷总烃	0.014	/	9.224*	10	
	臭气浓度	/	/	550（无量纲）	2000（无量纲）	
DA004	二硫化碳	0.008	1.5	0.761	/	
	非甲烷总烃	0.014	/	5.284*	10	
	臭气浓度	/	/	550（无量纲）	2000（无量纲）	
DA005	颗粒物	/	/	14.6	30	

	SO_2	/	/	37.3	100	《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
	NOx	/	/	170.4	200	

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。

根据上表可知，本项目正常工况下，配料、破碎、密炼、开炼、出片、压延、挤出、硫化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、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；柴油燃烧废气能满足参照执行的《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃油锅炉大气污染特别排放限值，即所有废气都可以做到达标排放。

（2）无组织排放分析

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）臭气浓度影响分析

类比《天台和申达橡胶有限公司年产 25 万米橡胶止水带、250 万米橡胶管项目（先行）竣工环境保护验收监测报告表》（科正环监（2023）验字第 047 号），炼胶废气和硫化废气分别经“过滤器+活性炭吸附装置”处理后，臭气浓度有组织排放放量分别为 481（无量纲）和 502（无量纲），厂界无组织排放浓度为小于 10（无量纲）。本项目所用胶料和《天台和申达橡胶有限公司年产 25 万米橡胶止水带、250 万米橡胶管项目》基本一致（均涉及天然胶、再生胶、丁苯胶和橡胶废料），本项目炼胶废气采用“水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置”处理，硫化废气采用“水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置”进行处理，类比天台和申达橡胶有限公司监测数据，本项目废气经处理后，臭气浓度可做到达标排放。

结合本项目现有项目监测数据，现有项目臭气浓度可达标排放。同时根据对周边近 3 年信访记录投诉调查，本项目近 3 年来未发生投诉事件，故本项目的实施对周边环境影响较小。

（4）总结论

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。

二、废水

1、废水源强分析

表 4-17 废水产生量核算

序号	产污环节	废水类别	源强计算方式	废水产生量 t/a	备注
1	设备间接冷却	间接冷	冷却塔循环量为 10t/h，日	/	项目间接冷却水循环使用，

		却水	损耗量按循环量的 1%计，则补水量约为 720t/a		无需添加阻垢剂及杀菌剂等药剂，间接冷却水不会被污染，并采用电除垢设备除垢，定期补加，不外排。
2	硫化缸、硫化机蒸汽间接加热	蒸汽间接冷凝水①	蒸汽量约 3492t/a，约 80%形成冷凝水	2794	蒸汽间接冷凝水不直接接触产品，回用于蒸汽发生器补充水
3	硫化罐蒸汽直接加热硫化	蒸汽直接冷凝水①	蒸汽量 108t/a，约 50%形成冷凝水	54	进入厂区废水处理站处理达标后回用于产品直接冷却和水喷淋用水
4	帘布胶管硫化保压	硫化保压水	硫化保压储水槽储水量约 1t，槽内水每月更换一次，每年整体倒槽更换一次，单次更换量 0.8t（按照储水量的 80%）	8.8	进入废水处理设施处理后回用于产品直接冷却和水喷淋用水，平均每年倒槽更换一次，槽液作为危废处置
5	挤出机挤出后和硫化罐硫化后产品直接冷却	直接冷却水	共设有 2 个冷却水槽，储水量均为 1.5t，槽内水每个月更换一次，每年整体倒槽更换一次，单次更换量 2.4t（按照储水量的 80%）	26.4	
6	水喷淋处理装置	水喷淋废水	企业共设置3套喷淋塔，每个喷淋塔配套一个有效容积为1.5m^{3}的循环水箱，喷淋废水每5天更换一次，每年整体倒槽更换一次，单次更换量3.6t（按照循环水箱的80%）	212.4	
7	蒸汽发生器	蒸汽发生器排水	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号），系数为1.33t废水（锅炉排污水+软化处理废水）/吨原料，本项目柴油用量250t/a	333	包括锅炉排污水和软化处理废水，直接回用于水喷淋用水
8	员工生活	生活污水	技改项目实施后全厂劳动定员60人，厂区不设食宿，职工人均生活用水量按50L/d计，产污系数取0.85	765	经厂区化粪池预处理达标后，近期委托清运，远期纳管

注：①根据项目燃油用量、蒸汽发生器效率核算，本项目蒸汽产生总量约为 4000t/a，蒸汽输送过程中损耗按 10%计，则最终参与硫化的蒸汽量约为 3600t/a，企业产品中三角带硫化罐硫化为蒸汽直接硫化，其余硫化缸和平板硫化均为蒸汽间接加热，根据产能，间接硫化蒸汽量约为 3492t/a，直接硫化蒸汽量约为 108t/a。
②本项目蒸汽发生器排水主要成分为无机盐，水质较为清洁。本项目水喷淋废水仅用于废气降温对水质要求不高，故蒸汽发生器排水可直接用于水喷淋。
③本项目废气水喷淋仅用于废气降温，不直接接触产品，且企业定期更换处理，故喷淋废水每年更换一次可行。

本项目设备间接冷却水、蒸汽间接冷凝水循环使用不外排，定期补充损耗；蒸汽发生器排水用于水喷淋；水喷淋废水、直接冷却水、蒸汽直接冷凝水、硫化保压水循环使用，定期更换，更换后的废水经厂区废水处理设施处理后回用于水喷淋和产品直接冷却用水，生活污水经厂区化粪池预处理达标后，近期委托清运至三门县城市污水处理厂，远期待市政管网建成后纳管排放至三门县城市污水处理厂。

表 4-18 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
蒸汽直接冷凝水	废水量	/	54	/	/	/	/
	COD_{Cr}	300	0.016	/	/	/	/
	SS	50	0.003	/	/	/	/
	石油类	20	0.001	/	/	/	/
	硫化物	10	0.0005	/	/	/	/
直接冷却水	废水量	/	26.4	/	/	/	/
	COD_{Cr}	600	0.016	/	/	/	/
	SS	300	0.008	/	/	/	/
	石油类	50	0.001	/	/	/	/
	硫化物	50	0.001	/	/	/	/
	总氮	10	0.0003	/	/	/	/
硫化保压水	废水量	/	8.8	/	/	/	/
	COD_{Cr}	200	0.002	/	/	/	/
	SS	20	0.0002	/	/	/	/
	石油类	10	0.0001				
	硫化物	10	0.00009	/	/	/	/
水喷淋废水	废水量	/	212.4	/	/	/	/
	COD_{Cr}	500	0.106	/	/	/	/
	SS	200	0.042	/	/	/	/
	硫化物	40	0.008	/	/	/	/
生产废水小计	废水量	/	301.6	/	/	/	/
	COD_{Cr}	464.2	0.140	/	/	/	/
	SS	176.6	0.053	/	/	/	/
	石油类	6.63	0.002	/	/	/	/
	硫化物	34.6	0.010	/	/	/	/
	总氮	0.9	0.0003	/	/	/	/
生活污水	废水量	/	765	/	765	/	/
	COD_{Cr}	350	0.268	350	0.268	/	/
	氨氮	35	0.027	35	0.027	/	/
合计	废水量	/	1066.6	/	765	/	765
	COD_{Cr}	/	0.408	350	0.268	30	0.023
	氨氮	/	0.027	35	0.027	1.5	0.001
	SS	/	0.053	/	/	/	/
	石油类	/	0.002	/	/	/	/
	硫化物	/	0.010	/			
	总氮	/	0.0273	/	/	/	/

注：因为本项目原料中涉及氧化锌，故直接冷却水中可能会存在极少量的总锌，因为氧化锌基本不溶于水，故废水中总锌含量较低，本环评不再定量分析。

2、防治措施及达标性分析

项目生活污水经厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-

2013）中的间接排放限值）后近期委托清运，远期待城镇污水管网建成后纳管至三门县城市污水处理厂。

项目蒸汽直接冷凝水、直接冷却水、硫化保压水和喷淋废水采用“调节池+高级氧化池+砂滤”处理后回用。

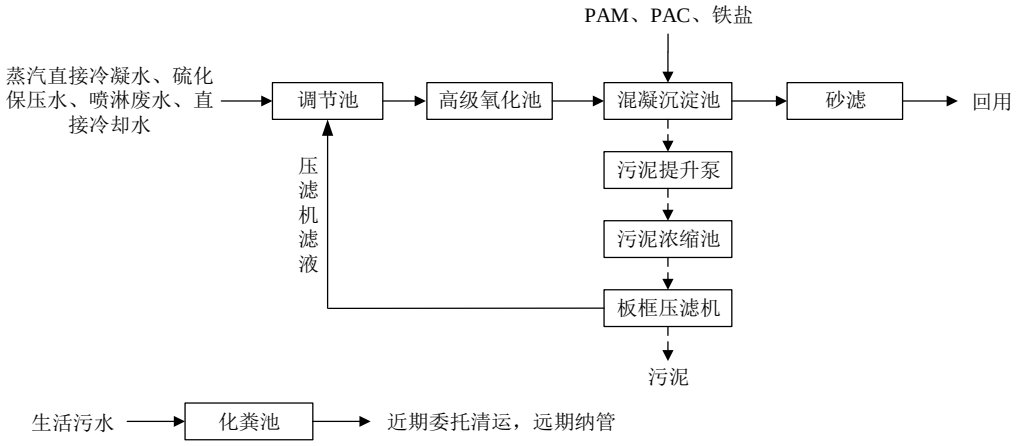

图 4-2　废水治理措施图

表 4-19 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	硫化物	总氮
蒸汽直接冷凝水、直接冷却水、硫化保压水和喷淋废水	调节池	进水(mg/L）	470	180	8	35	0.9
	高级氧化池	进水(mg/L）	470	180	8	35	0.9
		处理效率(%）	70	/	/	80	/
		出水(mg/L）	141	180	8	7	0.9
	混凝沉淀	进水(mg/L）	141	180	8	7	0.9
		处理效率(%）	20	90	10	/	/
		出水(mg/L）	112.8	18	7.2	7	0.9
	砂滤	进水(mg/L）	112.8	18	7.2	7	0.9
		处理效率(%）	20	60	50	/	/
		出水(mg/L）	90.24	7.2	3.6	7	0.9

根据企业提供的资料，项目产品冷却和水喷淋的水质要求较低，本项目废水经处理后各污染物浓度较低，可以满足企业回用水要求，因此废水处理设施出水可回用于水喷淋用水和产品直接冷却用水，因此，项目废水经处理后可实现回用。

表 4-20 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	蒸汽直接冷凝水、直接冷却水、硫	COD_{Cr}、石油类、SS、硫化	1.5	调节池+高级氧化池+混凝沉淀	见表 4-19	是*	回用于水喷淋用水和产品直接冷却用水，不外排	

	化保压水和喷淋废水	物、总锌、TN		池+砂滤			

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 4-21 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°18′26.317″	29°5′14.881″	0.0765	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 m^3/d，一次规划、分期实施，设计一期工程（2 万 m^3/d）、二期工程（2 万 m^3/d）、三期工程（4 万 m^3/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），目前已完成竣工验收，设计规模 4.0 万 m^3/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）—一期中间提升泵、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：

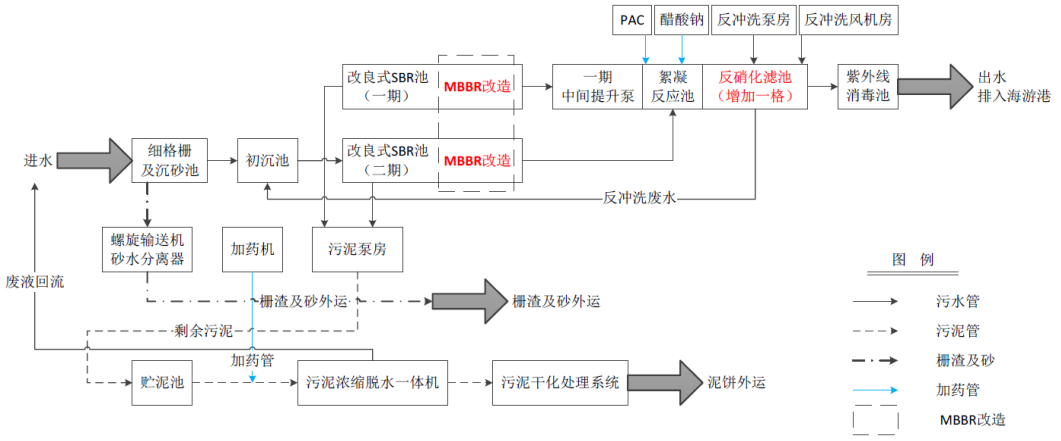

图 4-3 三门县城市污水处理厂提标工程（准 IV 类水提标工程）工艺流程图

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下表。

表 4-22　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	2024/5/12	6.53	5.32	0.1283	0.0569	8.327	569.58
2	2024/5/11	6.59	5.28	0.1249	0.0415	7.851	489.37
3	2024/5/10	6.66	8.04	0.0977	0.0411	7.448	546.86
4	2024/5/9	6.66	8.18	0.0786	0.0442	8.193	481.73
5	2024/5/8	6.67	5.84	0.0855	0.0544	7.382	507.52
6	2024/5/7	6.7	6.04	0.0735	0.0509	7.429	457.38
7	2024/5/6	6.76	6.3	0.0726	0.0487	6.359	509.68
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

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，且处理能力尚有一定余量。项目排放废水主要为生活污水，产生量较小（2.55t/d），水质简单，经厂内预处理后能够达到纳管标准要求。目前企业所在地污水管网尚未覆盖，企业生活污水近期委托清运，企业已签订污水清运说明（见附件 6），并且要求企业建立污水清运台账制度，台账应至少保留 3 年，因此，近期项目产生的生活污水经化粪池预处理达标后可外运至三门县城市污水处理厂。

三、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。

本项目按照六五软件工作室 EIAProN2021 的要求输入噪声源设备的参数进行，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下：

①预测条件假设

A、所用产噪声设备均在正常工况下运行；

B、考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；

C、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：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）（B.1）$$

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。

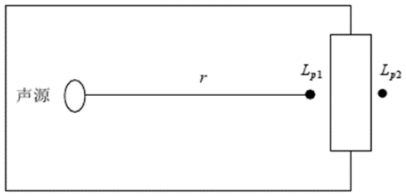

图 4-4　室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad （B.4）$$

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。

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

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

A、基本公式

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，

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

式中：

Lp(r)：预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div}：几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}：大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}：地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}：障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}：其他多方面效应引起的衰减，dB。

B、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：

Lp (r)：预测点处声压级，dB；

Lp (r_0)：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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_i，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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

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

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

本项目新增设备噪声源强见下表。

表 4-23 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			（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔 1	点源	59	70	8.5	80/1	减振	0:00-24:00
2	冷却塔 1	点源	66	68	8.5	80/1	减振	
3	冷却塔循环水泵 1	点源	60	71	8.5	80/1	减振、隔声罩	
4	冷却塔循环水泵 2	点源	69	67	8.5	80/1	减振、隔声罩	
5	2#排气筒风机	点源	29	60	0.5	88/1	减振、隔声罩	
6	3#排气筒风机	点源	56	24	0.5	83/1	减振、隔声罩	6:00-22:00
7	4#排气筒风机	点源	65	25	0.5	83/1	减振、隔声罩	
8	5#排气筒风机	点源	134	8	0.5	80/1	减振、隔声罩	
9	污水站水泵	点源	180	54	0.5	80/1	减振、隔声罩	
10	压滤机	点源	180	50	0.5	80/1	减振	

表 4-24 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	生产工序	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m①	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）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	切胶	切胶机 1	点源	70/1		/	89	130	0.5	55.2	54.8	6:00-22:00	20	34.8	1
2		切胶机 2	点源	70/1		/	96	130	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
3		切胶机 3	点源	70/1		/	105	129	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
4	炼胶	密炼机 1	点源	70/1		/	35	70	0.5	55.2	54.8	0:00-24:00	20	34.8	1
5		密炼机 2	点源	70/1		/	41	69	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
6		密炼机 3	点源	70/1		/	48	69	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
7		开炼机 1	点源	73/1		/	35	63	0.5	55.2	57.8		20	37.8	1
8		开炼机 2	点源	73/1		/	42	63	0.5	55.2	57.8		20	37.8	1
9		开炼机 3	点源	73/1		/	48	63	0.5	55.2	57.8		20	37.8	1
10		压片机 1	点源	73/1		/	36	59	0.5	55.2	57.8		20	37.8	1
11		压片机 2	点源	73/1		/	42	59	0.5	55.2	57.8		20	37.8	1
12		压片机 3	点源	73/1		/	48	59	0.5	55.2	57.8		20	37.8	1
13	供热	燃油蒸汽发生器 1	点源	70/1		减振	138	5	0.5	7.2	72.9	6:00-22:00	20	52.9	1
14		燃油蒸汽发生器 2	点源	70/1		减振	142	5	0.5	7.2	72.9		20	52.9	1
15		燃油蒸汽发生器 3	点源	70/1		减振	147	5	0.5	7.2	72.9		20	52.9	1
16	破碎	破碎机 1	点源	85/1		减振	40	127	0.5	55.2	64.8		20	44.8	1
17		破碎机 2	点源	85/1		减振	40	122	0.5	55.2	64.8		20	44.8	1
18	混炼胶生产	切割机 1	点源	70/1		/	93	37	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
19	三	挤出机 1	点源	65/1		/	35	55	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1

	20	角带生产	挤出机 2	点源	65/1	/	41	55	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	21		收卷机	点源	63/1	/	88	112	0.5	55.2	47.8		20	27.8	1
	22		卷曲机 1	点源	63/1	/	94	112	0.5	55.2	47.8		20	27.8	1
	23		卷曲机 2	点源	63/1	/	100	112	0.5	55.2	47.8		20	27.8	1
	24		缠绕机 1	点源	60/1	/	100	112	0.5	55.2	44.8		20	24.8	1
	25		缠绕机 2	点源	60/1	/	103	112	0.5	55.2	44.8		20	24.8	1
	26		缠绕机 3	点源	60/1	/	108	112	0.5	55.2	44.8		20	24.8	1
	27		缠绕机 4	点源	60/1	/	108	108	0.5	55.2	44.8		20	24.8	1
	28		缠绕机 5	点源	60/1	/	108	105	0.5	55.2	44.8		20	24.8	1
	29		切割成型机 1	点源	70/1	/	105	105	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
	30		切割成型机 2	点源	70/1	/	101	105	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
	31		裁布机 1	点源	65/1	/	98	105	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	32		裁布机 2	点源	65/1	/	94	105	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	33		裁布机 3	点源	65/1	/	90	105	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	34		裁布机 4	点源	65/1	/	86	105	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	35		裁布机 5	点源	65/1	/	86	102	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	36		V 带包布机 1	点源	65/1	/	88	102	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	37		V 带包布机 2	点源	65/1	/	91	102	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	38		V 带包布机 3	点源	65/1	/	95	102	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	39		V 带包布机 4	点源	65/1	/	98	102	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	40		V 带包布机 5	点源	65/1	/	101	102	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	41		V 带包布机 6	点源	65/1	/	104	102	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	42		V 带包布机 7	点源	65/1	/	108	102	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	43		V 带包布机 8	点源	65/1	/	86	98	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	44		V 带包布机 9	点源	65/1	/	89	98	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	45		V 带包布机 10	点源	65/1	/	92	98	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	46		V 带包布机 11	点源	65/1	/	95	98	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	47		V 带包布机 12	点源	65/1	/	98	98	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	48		双面成型机	点源	65/1	/	103	98	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
	49		PLC 硫化罐 1	点源	78/1	/	59	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
	50		PLC 硫化罐 2	点源	78/1	/	64	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
	51		PLC 硫化罐 3	点源	78/1	/	68	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
	52		PLC 硫化罐 4	点源	78/1	/	72	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
	53		PLC 硫化罐 5	点源	78/1	/	75	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
	54		PLC 硫化罐 6	点源	78/1	/	78	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1

55		PLC 硫化罐 7	点源	78/1	/	81	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
56		PLC 硫化罐 8	点源	78/1	/	85	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
57		PLC 硫化罐 9	点源	78/1	/	88	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
58		PLC 硫化罐 10	点源	78/1	/	92	71	0.5	55.2	62.8		20	42.8	1
59		平板硫化机 1	点源	75/1	/	97	71	0.5	55.2	59.8		20	39.8	1
60		平板硫化机 2	点源	75/1	/	101	71	0.5	55.2	59.8		20	39.8	1
61		平板硫化机 3	点源	75/1	/	58	67	0.5	55.2	59.8		20	39.8	1
62		平板硫化机 4	点源	75/1	/	64	70	0.5	55.2	59.8		20	39.8	1
63		平板硫化机 5	点源	75/1	/	80	72	0.5	55.2	59.8		20	39.8	1
64		平板硫化机 6	点源	75/1	/	62	67	0.5	55.2	59.8		20	39.8	1
65	胶管生产	压延机	点源	70/1	/	117	70	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
66		挤出机 1	点源	65/1	/	40	53	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
67		挤出机 2	点源	65/1	/	45	55	0.5	55.2	49.8		20	29.8	1
68		卧式裁布机	点源	68/1	/	137	70	0.5	55.2	52.8		20	32.8	1
69		帘布胶管成型机	点源	70/1	/	51	56	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
70		吸引管成型机	点源	70/1	/	44	54	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
80		吸引管扎钢丝机	点源	70/1	/	151	70	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
81		吸引管卷水布机	点源	70/1	/	156	70	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
82		帘布胶管硫化缸	点源	70/1	/	60	60	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
83		吸引管硫化缸	点源	70/1	/	65	60	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
84	交通设施生产	全自动硫化机 1	点源	70/1	/	59	54	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
85		全自动硫化机 2	点源	70/1	/	64	54	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
86		全自动硫化机 3	点源	70/1	/	69	54	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
87		全自动硫化机 4	点源	70/1	/	75	54	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
88		全自动硫化机 5	点源	70/1	/	60	49	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
89		全自动硫化机 6	点源	70/1	/	64	49	0.5	55.2	54.8		20	34.8	1
90	辅助	空压机 1	点源	80/1	减振	65	64	0.5	55.2	59.8	0:00-24:00	20	39.8	1
91		空压机 2	点源	80/1	减振	73	66	0.5	55.2	59.8		20	39.8	1
92		空压机 3	点源	80/1	减振	78	67	0.5	55.2	59.8		20	39.8	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。

②本项目以厂界左下角为坐标原点。

③建筑物插入损失=TL+6，TL 为建筑物隔声量，本项目厂房为混凝土结构，隔声量取 14dB(A)。

④参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），减振垫隔振效果取 5dB，隔声罩隔声效果取 10dB。

⑤本项目现有的密炼机、开炼机、压片机、1#冷却塔和 2#排气筒的风机现状仅昼间运行，本项目实施后改为昼夜 24h 运行，故预测时作为夜间新增噪声源。

3、污染防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，项目在建设过程中采取以下隔声降噪措施：

①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。

②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声等降噪措施。

③合理安排生产车间设备布局。

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而产生的高噪声现象。

⑤要求企业生产时关闭门窗。

⑥委托专业有资质单位对项目噪声污染防治措施进行设计、施工，确保各厂界及敏感点噪声达标并不出现扰民现象。

4、预测结果及分析

本环评按照技改后全厂噪声进行预测，根据预测结果，技改项目实施后厂界噪声预测结果见下表。

表 4-25 项目厂界及敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	项目贡献值		本底值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	44.3	31.6	50	44	51.0	44.2	55	45	达标	达标
南厂界	47.8	36.6	52	44	53.4	44.7	55	45	达标	达标
西厂界	57.8	49.5	52	44	58.8	50.6	70	55	达标	达标
北厂界	43.9	32.8	54	43	54.4	43.4	55	45	达标	达标
娄坑村	41.9	30.8	53	43	53.3	43.3	55	45	达标	达标
上方村	42.8	31.6	53	43	53.4	43.3	55	45	达标	达标

由上表预测结果可以看出，项目实施后西侧厂界噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类区标准限值，其余三侧厂界可以满足 1 类区标准限值，声环境敏感点噪声预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区限值要求。故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

四、固体废物

1、源强分析

本项目产生的废边角料和次品破碎后回用，不计入固废，本项目产生的固废主要为集尘灰、废布袋、一般废包装材料、废树脂、电除垢杂质、废槽液、危化品包装材料、废活性炭、废干式过滤耗材、废润滑油、废油桶、废水处理污泥、废含油抹布和手套及员工生活垃圾，具体源强核算见下表。

表 4-26 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量（t/a）	源强计算过程
1	集尘灰	布袋除尘装置	物料衡算	18.1	=布袋除尘装置粉尘的收集量

2	废布袋	布袋除尘装置	类比法	0.6	/
3	一般废包装材料	一般物料拆包使用	类比法	30	类比企业现有项目生产规模
4	废树脂	软水制备	类比法	0.05	树脂填装量 0.1t，每 2 年更换一次
5	电除垢杂质	循环水冷却系统	类比法	0.01	类比现有项目，电除垢杂质产生量约 0.01t/a
6	危化品包装材料	危化品拆包使用	类比法	5.78	古马隆 170kg/桶，40.5t/a，年产生废包装桶 239 个，单桶重 20kg，其他危化品包装袋类比现有项目，产生量约 1.0t/a
7	废活性炭	活性炭吸附装置	物料衡算	25.147	DA002/DA003/DA004 对应废气处理装置吸附废气量分别为 2.074t/a、0.04t/a、0.233t/a，活性炭初装量分别为 8.4t、1.5t、1.5t，年更换次数分别为 4 次、2 次、2 次
8	废过滤耗材	三级过滤装置	类比法	2.7	项目设有 3 套三级过滤器，总填装量约 150kg，约每个月更换一次，考虑其吸附增重约 50%
9	废润滑油	设备养护	物料衡算	0.3	=使用量
10	废油桶	石蜡油、润滑油拆包使用	类比法	0.18	石蜡油、润滑油 170kg/桶，总计消耗量 1.5t/a，则产生废桶 9 个，单桶重 20kg；柴油包装桶循环使用，不计入固废
11	废水处理污泥	废水处理	类比法	1.508	污泥产生量约为废水处理量的 0.5%，废水处理量为 301.6t/a
12	废槽液	硫化保压水、直接冷却水、水喷淋水倒槽更换	类比法	6.8	硫化保压水、直接冷却水和水喷淋水平均每年倒槽 1 次，单次倒槽量约为 6.8t
13	废含油手套和抹布	生产过程	类比法	0.01	/
14	生活垃圾	员工生活	类比法	9.0	=60 人×0.5kg/人/天×300 天

表 4-27　固体废物污染源源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量（t/a）	利用或处置量（t/a）	最终去向
1	集尘灰	布袋除尘装置	一般工业固废	固态	/	18.1	18.1	出售给相关企业综合利用
2	废布袋	布袋除尘装置	一般工业固废	固态	/	0.6	0.6	
3	废过滤耗材	三级过滤装置	一般工业固废	固态	/	2.7	2.7	
4	一般废包装材料	一般物料拆包使用	一般工业固废	固态	/	30	30	
5	废树脂	软水制备	一般工业固废	固态	/	0.05	0.05	
6	电除垢杂质	循环冷却水系统	一般工业固废	固态	/	0.01	0.01	
7	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	9.0	9.0	环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	60.46	60.46	/
8	危化品包装材料	危化品拆包使用	危险废物	固态	沾染危化品	5.78	5.78	委托资质单位处置

9	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	固态	沾染有机物	25.147	25.147	
10	废润滑油	设备养护	危险废物	液态	矿物油	0.3	0.3	
11	废油桶	石蜡油、润滑油拆包使用	危险废物	液态	矿物油	0.18	0.18	
12	废水处理污泥	废水处理	危险废物	固态	沾染有机物	1.508	1.508	
13	废槽液	硫化保压水、直接冷却水、水喷淋水倒槽更换	危险废物	液态	含有机物	6.8	6.8	
14	废含油手套和抹布	生产过程	危险废物	固态	含油	0.01	0.01	
小计			危险废物	/	/	39.725	39.725	/

表 4-28　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、废含油手套和抹布	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	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T，I
4	废油桶		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
5	废水处理污泥		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
6	废槽液	HW49 其他废物	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In

2、环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在厂区西侧新建一座约 30m² 的一般固废仓库，堆场的建设需做到防渗漏、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）和《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试

行）》（浙环发〔2023〕28 号）的要求，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

企业拟在厂区南侧新建一座约 20m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、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。危废仓库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。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。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存间必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。

④做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。

根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理。

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范

措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

表 4-29　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	危化品包装材料	HW49 900-041-49	T/In	袋装	每季度	1.45	30	厂区南侧
		废含油手套和抹布	HW49 900-041-49	T/In	袋装	每年	0.01		
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	每 60 天	7.84		
		废润滑油	HW08 900-214-08	T，I	桶装	每年	0.3		
		废油桶	HW08 900-249-08	T，I	扎捆垛存	每年	0.18		
		废水处理污泥	HW08 900-210-08	T，I	桶装	每季度	0.38		
2	一般固废	废布袋	SW59 900-009-S59	/	袋装	每半年	0.3	30	厂区西北侧
		废过滤耗材	SW59 900-009-S59	/	袋装	每月	0.23		
		集尘灰	SW59 900-099-S59	/	袋装	每月	1.51		
		一般废包装材料	SW17 900-003-S17	/	袋装	每月	2.5		
		废树脂	SW59 900-008-S59	/	袋装	每年	0.05		
		电除垢杂质	SW59 900-099-S59	/	袋装	每年	0.01		
3		生活垃圾	SW62 900-002-S62	/	/	每天	0.03	/	/

注：企业产生的废槽液不在厂区内暂存，统一更换后直接委托危废处置单位清运处置。

五、地下水、土壤

表 4-30　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
危废仓库、危化品库	危化品泄漏、危废泄漏	危化品、危废等	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
事故应急池、废水处理设施	废水泄漏	废水	地面漫流、垂直入渗	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理装置	VOCs、颗粒物、CS_2	大气沉降	土壤	连续、正常

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。渗透污染主要产生可能性来自事故排放。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 4-31 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、危化品库、废水处理设施、事故应急池	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	炼胶硫化生产车间	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	厂区其他区域	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，因此项目的实施不可能对土壤造成污染。

六、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下表。

表 4-32　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	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	违规操作	电器设备	火灾爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水
2	危化品库	危化品堆场	危化品	危化品泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
3	危废仓库	危废堆场	危险废物	危废泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
4	废气处理设施	废气收集处理装置	VOCs、颗粒物、CS_2	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
5	废水处理设施、事故应急池	废水泄漏	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 4-33　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（t）	临界量（t）	Q 值
1	油类物质	0.94	2500	0.000376
2	硫磺	2.5	10	0.25
3	硫酸	0.000092	10	0.0000092
3	危险废物	10.16	50	0.2032
合计		/	/	0.454

综上，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，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（2）风险防范措施

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，防祸于未然。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。

本项目废气治理设施应委托有资质的单位设计建设，应符合相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求。

③环保设施安全生产风险防范

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和联锁保护，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

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，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突发环境污染事故应急监测

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事故应急池

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。本环评要求企业建设事故应急池，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。

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

注：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 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：

$V_{总}$——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：

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

其中：$Q_{消}$——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，$t_{消}$——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）$V_1=0m^3$。

2）根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生火灾时，消防废水产生量共 15L/s，消防时间按 1h 计，则消防废水产生量约为 $54m^3$，即 $V_2=54m^3$。

3）$V_3=0m^3$。

4）$V_4=0m^3$。

5）$V_5=3.3m^3$。三门县多年平均降雨量 1733.1mm，年总降雨天数按 150d 计，项目汇水面积约 $4000m^2$，进入收集系统的雨水量主要考虑前 2h，可计算得到 V_5 约为 $3.85m^3$。

根据以上计算，企业需建设事故应急池应不小于 $57.85m^3$，根据对现场实际调查，企业已设置一座约 $60m^3$ 的事故应急池，位于厂区南侧，故本项目可依托现有项目事故应急池，本项目现有事故应急池设置情况见下图。

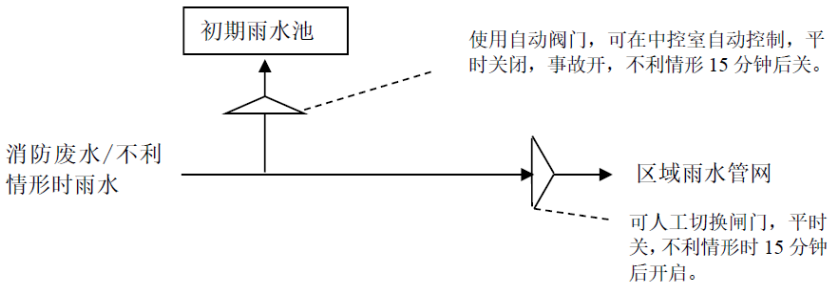

图 4-5　事故应急池示意图

七、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“二十四、橡胶和塑料制品业-橡胶制品业 292”，本项目未纳入重点排污单位名录，年耗胶量在 2000 吨以上，因此属于简化管理。

表 4-34　排污许可分类管理名录对应类别

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

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目的监测计划建议如下：

表 4-35 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位	《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
	DA002	颗粒物、CS_2、臭气浓度	1 次/年		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
		非甲烷总烃	1 次/半年		
	DA003	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	NOx	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
		烟气量、颗粒物、烟气黑度、SO_2	1 次/年		
	厂界无组织	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、氨氮	/		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
噪声	厂界噪声	昼夜 Leq	1 次/季度		西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余三侧执行 1 类标准

八、环保投资

项目总投资 1800 万元，环保投资 129 万元，环保投资占总投资 7.17%，具体环保投资见下表。

表 4-36 建设项目环保投资 单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	配料粉尘、破碎粉尘	集气设施+处理设施+排气筒（依托现有）	/
		密炼废气、开炼废气、出片废气	集气设施+处理设施+排气筒（新增布袋除尘装置，其余处理设施依托现有）	5
		压延废气、挤出废气、硫化罐废气、硫化缸废气	集气设施+处理设施+排气筒	40
		硫化机废气	集气设施+处理设施+排气筒	40
		柴油燃烧废气	排气筒	1
	废水	生活污水	化粪池（依托现有）	0

		直接冷却水、硫化保压水、水喷淋废水、蒸汽直接冷凝水	废水处理设施	20
	噪声	减振、降噪、消声措施		10
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设	2
	地下水、土壤防治	分区防渗		5
	风险防范	防爆电器、防静电装置、应急设施、应急池（依托现有）等		5
合计				129

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	配料粉尘、破碎粉尘/DA001	颗粒物	配料间和破碎间密闭，配料工位、破碎机上方设集气罩对废气进行收集，收集后的粉尘经同一套布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。	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)
	密炼废气、开炼废气、出片废气/DA002	颗粒物、非甲烷总烃、CS_2、臭气浓度	密炼机密闭操作，出气口接密封烟管，密炼机进出料口、输送带上方，开炼机和压片机上方设集气罩，密炼废气收集后先经布袋除尘装置处理后，再和开炼废气、出片废气一起经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理后，通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。	
	挤出废气、压延废气、硫化罐/缸废气/DA003	非甲烷总烃、CS_2、臭气浓度	硫化罐/硫化缸泄压排气、常压开盖，开口上方设置集气罩，挤出头上方、压延机出口上方设集气罩，废气收集后经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理后，通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。	
	硫化机废气/DA004	非甲烷总烃、CS_2、臭气浓度	顶部设集气罩收集后经水喷淋+除雾塔+三级过滤+活性炭吸附装置处理后，通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。	
	柴油燃烧废气/DA005	颗粒物、SO_2、NO_X	收集后经不低于 15m 高的排气筒排放。	《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
地表水环境	总排口（DW001）	COD_{Cr}、氨氮、pH	设备间接冷却水循环使用不外排；蒸汽间接冷凝水回用于蒸汽发生器补充水；蒸汽发生器排水回用于水喷淋；蒸汽直接冷凝水进入厂区废水处理设施处理后回用于水喷淋和产品直接冷却用水；水喷淋废水、直接冷却水、硫化保压水经厂区废水处理设施处理后循环使用，槽液每年整体更换作为危废，委外处置；生活污水经厂区化粪池预处理达标后，近期委托清运至三门县城市污水处理厂，远期待市政管网建成后纳管排放至三门县城市污水处理厂。	纳管标准:《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准； 环境排放标准:《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
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；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗	西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余三侧执行 1 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废分类收集后，出售给回收公司综合利用；危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			

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	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质物质储存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。③生产过程中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，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。
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》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021）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），本项目的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

本项目位于浙江省台州市三门县珠岙镇岭口村，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；本项目不新增用地，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

根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的污染物主要是 COD_{Cr}、氨氮、烟粉尘、SO_2、NO_X 和 VOCs，本项目实施后总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.023t/a、氨氮 0.001t/a、烟粉尘 2.381t/a、VOCs1.689t/a、$SO_2$0.166t/a、NO_X0.758t/a。

烟粉尘为备案指标，本项目外排废水仅为生活污水，故项目新增的 COD_{Cr} 和氨氮无需进行区域替代削减。SO_2、NO_X、VOCs 按照 1:1 进行区域替代削减。

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

本项目位于浙江省台州市三门县珠岙镇岭口村，根据土地证和房权证，项目用地性质为工业用地，因此，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

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类；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，且已获得三门县发展和改革局备案通知书，因此，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

三门淞伟橡塑有限公司年产 10000 吨混炼胶、1000 万米三角带、2 万条胶管、20 万套交通设施生产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，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《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》、《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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	工业烟粉尘	0.350	0.617	/	2.381	0.350	2.381	+2.031
	VOCs	0.573	0.823	/	1.689	0.573	1.689	+1.116
	SO_2	/	/	/	0.166	/	0.166	+0.166
	NO_x	/	/	/	0.758	/	0.758	+0.758
废水	废水量	484.5	484.5	/	765	484.5	765	+280.5
	COD_{Cr}	0.015	0.015	/	0.023	0.015	0.023	+0.008
	氨氮	0.001	0.001	/	0.001	0.001	0.001	0
一般工业固体废物	废布袋	0.3	/	/	0.6	0.3	0.6	+0.3
	集尘灰	3.0	4.23	/	18.1	3.0	18.1	+15.1
	废过滤耗材	0.45	/	/	2.7	0.45	2.7	+2.25
	一般废包装材料	24	24.01	/	30	24	30	+6.0
	废树脂	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	电除垢杂质	0.005	/	/	0.01	0.005	0.01	+0.005
危险废物	危化品包装材料	0.6	0.18	/	5.78	0.6	5.78	+5.18
	废活性炭	6.0	2.62	/	25.315	6	25.315	+19.315
	废润滑油	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废油桶	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	废水处理污泥	/	/	/	1.508	/	1.508	+1.508
	废槽液	/	/	/	6.8	/	6.8	+6.8
	废含油抹布和手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①