

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：三门星淼橡塑科技有限公司年产 8000 条护
舷、10000 条气囊生产项目

建设单位（盖章）：三门星淼橡塑科技有限公司

编制日期：2024 年 6 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	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	89
六、结论	91
附表	93

附图：

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目周边环境概况图
附图 3	项目平面布置图
附图 4	台州市水环境功能区划图
附图 5	三门县“三线一单”环境管控单元分类图
附图 6	项目所在区域声环境功能区划图
附图 7	三门县“三区三线”图
附图 8	三门县县城西区用地规划图
附图 9	大气监测点位示意图

附件：

附件 1	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 2	企业营业执照
附件 3	不动产权证
附件 4	混炼胶成分及粘合剂 MSDS

一、建设项目基本情况

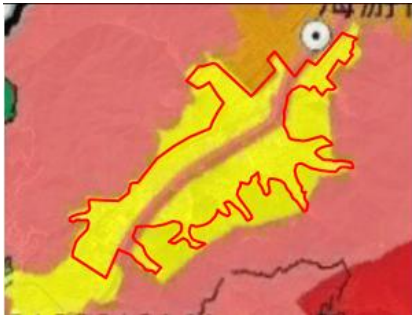
建设项目名称	三门星森橡塑科技有限公司年产 8000 条护舷、10000 条气囊生产项目			
项目代码	2404-331022-04-01-345137			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省台州市三门县海游街道西区大道 371 号			
地理坐标	(121 度 19 分 48.609 秒, 29 度 05 分 13.799 秒)			
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-橡胶制品业 291-其他	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	133	
环保投资占比（%）	11.1	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15416	
专项评价设置情况	表1-1 专项设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目外排废气不涉及含有有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理达标后纳管排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否
	地下水	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。			

规划情况	规划名称：《三门经济开发区总体规划》 审批机关：浙江省人民政府审批文件名称及文号：《浙江省人民政府办公厅关于整合设立浙江吴兴经济开发区等5家经济开发区的复函》（浙政办函[2015]114号，其中包括三门经济开发区）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件的名称：《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》及“六张清单”修改说明 召集审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于三门经济开发区总体规划的环保意见》（浙环函[2018]541号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 (1)规划范围 三门经济开发区包括原浙江三门工业园区、滨海新城启动区、县城西区三个区块，三片规划面积分别为1.73平方公里、4.5平方公里和3.77平方公里，合计10平方公里。其中： 原浙江三门工业园区：北靠海游港，南临岭枫路，西至亭游溪，东至潺岙渡头，规划总面积173ha。 滨海新城启动区：北靠横港，南临海游港，西至旗海路，东至228国道-规划滨经二路，规划总面积450ha； 县城西区：北至玫瑰湾小区，南至马娄小学，西靠西斗山等山脚线，东至统建村山脚线，规划面积377ha。 (2)规划期限 近中期：2014-2020年；远期：2021-2030年。 (3)规划产业布局 规划产业空间形成“一区三片”的空间结构。 “一区”：三门经济开发区； “三片”分别为县城西区产业片、浙江三门工业园区产业片和滨海新城启动片区。其中，县城西区产业片主要发展机电制造、高端橡胶制造产业；浙江三门工业园区产业片以机电制造、汽模配制造和工艺品制造为主导；滨海新城启动片区重点培育高新技术产业，如机电制造、海洋装备、新能源和核技术应用等。 (4)规划产业发展导向 ①优先扶持发展产业 A 海洋产业 围绕海洋资源开发、临港产业和新兴海洋产业。加快形成以新能源、船舶配件、海洋装备制造、海洋工程、海产品深加工等为特色的涉海产业体系，积极培育一批海洋经济大企业、大品牌。 B 新能源产业 重点依托三门作为国内首个第三代核电基地项目建设和核电运营积累的经验和知

规划及规划环境影响评价符合性分析	识，加强与国内外核电集团的战略合作，集聚一批第三代核电设备及配套企业。积极拓展风电、潮汐能设备制造产业，重点发展以关键零部件为重点的配套产业。延伸变压器及配件产业链，拓展智能电网、高铁、核电、军工等领域的特种变压器，建设新能源设备制造基地。 C 核技术应用产业 加强与中国工程物理研究院合作，打造以民用非动力核技术应用为特色的技术转移、科技孵化、创业创新服务配套完善的核技术应用科技产业基地。重点发展辐照加工及辐照高分子新材料、数字化 X 射线无损检测、中空纤维微滤/超滤膜、微晶电热膜材料、环保在线监测系统、激光光谱成像系统等项目。 D 教育养老产业 整合提升三门职业中专（国家级职业中专）的各项资源，筹建三门核电技师学院，培养国家及地方急需的以核电产业为特色的专业技术人才；重点建设蒙台梳利南方总部，打造以教具研发、教具生产、幼师培训、园长培训、学术交流一体化的学前教育产业。以三门湾健康城项目为抓手大力发展养老健康产业，打造集健康养老、休闲养老、养老康复、养老护理示范区为一体的“长三角健康养老示范基地”。 ②传统转型升级产业 A 高端橡胶制造 坚持节能、环保、高强度的发展导向，积极运用橡胶改性材料，着力提高管状输送带和高倾角输送带等新型输送带的技术水平，重视发展各种汽摩传动带，延长胶带产业链。引进发展合成橡胶、炭黑和助剂等橡胶原料工业及橡胶机械工业；鼓励发展橡胶废旧物品回收加工业。以橡胶高新技术产业园为载体，推进省级橡胶制品质量检验中心、橡胶产业公共服务平台建设，努力打造国内一流的胶带生产基地和国家级胶带出口基地。 B 机电机械及器材制造 支持骨干企业利用高新技术、先进适用技术及新颖工艺改造提升产品结构，提升发展电线电缆、变频电机、起重机械、电器设备等优势产业，承接发展空调配件、节能、环保数控机床等专业设备，培育发展新型农业机械装备，重点拓展智能电网、精密电器仪器等新兴领域。 C 汽摩配产业 加大行业扶持力度，大力扶持龙头企业，促进零部件企业与整车企业之间的交流合作。积极采用高新技术提高行业整体技术水平、研发能力。积极引导零件生产企业向部件转变，争取进入整车厂的二、三级配套体系。 D 服装与户外装备 整合以冲锋衣为代表的服装产业资源，运用第四代工业园区“产业综合体”的开发和运
------------------	--

规划及规划环境影响评价符合性分析	作模式，以产业集聚为依托，以集群有效运行为核心，利用城市运营的概念，提供全方位服务，促进服装和户外装备产业与城市融合发展。 ③服务配套支撑产业 A 物流产业 整合提升现有交通运输和货物中转企业，培育规范物流市场中介组织，发展第三方物流，推进物流信息化，构建现代物流体系，做大物流产业。 依托便捷的交通网络，放大通道效应，立足三门、服务周边、辐射浙东南，建设公路、铁路、水路联运区、公共仓储区、商务展示区、社会物流区和货运交易区等“五大功能区”，打造台州北部重要的制造业物流配套服务基地、海陆联运物流集散基地。 B 电子商务 提升三门电子商务产业园的能级，延伸电商平台运营、平台服务、软件系统开发、数据分析、营销广告、渠道推广、专业咨询、仓储物流、网店摄影、人才培养等产业链条。 C 生产性服务 大力发展金融服务业，加快金融机构网点建设。加速发展信息服务业，促进信息技术在各类应用中的融合渗透，重点发展软件服务、通讯产业。加快发展科技服务业，以海大学智创园项目建设为抓手，培育创新能力强、服务水平高、带动作用大的科技服务企业，形成特色鲜明、优势突出、集聚力强的科技服务产业基地，构建功能完备、运行高效、开放协作的现代科技服务体系。做大商务服务业，重点发展企业管理服务、中介服务业、会展服务、广告服务等。 ④限制淘汰产业 A 低端纺织印染 逐步淘汰落后的、污染大的纺织印染小企业，鼓励中小纺织企业兼并重组，通过相应的政策支持鼓励大型企业对中小企业的购并。支持与鼓励纺织企业的技术改造，逐步淘汰污染较大的喷水织机，支持企业购买安装蒸汽织机，推广附加值较高的无纺布生产。 B 低端化工 为控制低端化工企业对沿海及滨海新区的污染，应采取多项措施限制与淘汰低端化工行业的发展，鼓励有条件的低端化工企业转产发展精细化工，并通过税收优惠、配套投资等政策鼓励企业进行技术改造，提高技术水平与污染物处理水平。 规划符合性分析：本项目位于三门县海游街道西区大道371号，项目为橡胶制品生产，主要生产工艺为密炼、开炼、硫化等。项目不属于该开发区限制和淘汰产业，对照三门县县城西区用地规划图，项目用地规划为工业用地，因此项目的建设符合规划要求。
------------------	---

规划及规划环境影响评价符合性分析	2、《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》符合性分析 《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》于2018年12月通过了浙江省生态环境厅的审查，原批环评中的六张清单以《三门县环境功能区划》分区及管控为基础，后因《三门县环境功能区划》不再执行，于2021年对六张清单进行修改。现根据《浙江三门经济开发区总体规划环境影响评价“六张清单”修改说明》对本项目规划环评符合性分析如下。
-------------------------	--

规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-2 三门经济开发区生态空间清单（摘录）				
	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围及示意图	管控要求	现状用地类型
	县城西区	台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元 ZH33102220110		空间布局约束： 1、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。 2、重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。 3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 污染物排放管控： 1、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。 2、加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 3、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。 4、全面推进橡胶、工艺品等重点行业 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。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控： 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，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。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。 资源开发效率： 1、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，	工业用地、居住用地、公共管理与公共服务设施用地

规划及规划环境影响评价符合性分析				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。			
	表 1-3 环境准入条件清单（摘录）						
	区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
	县城西区（台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元 ZH33102220110）	禁止准入产业	除橡胶和塑料制品业（规划主导产业）外，其他工业企业环境准入条件参考原浙江三门工业园区（台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元 ZH33102220110）准入要求				
		限制准入产业	C29 橡胶和塑料制品		橡胶制品制造： 1、使用附带生物污染、有毒有害物质的废橡胶进行再生橡胶生产，使用常规法进行再生橡胶生产 2、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 3、使用促进剂 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原料的 4、使用常规开放式炼胶机进行炼胶作业 5、采用水油法、油法进行再生胶生产 6、未使用清洁、环保型原辅料的 塑料制品制造： 1、使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料 2、露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网		《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》、《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》
		其他工业企业环境准入条件参考原浙江三门工业园区（台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元 ZH33102220110）准入要求					
符合性分析： 本项目位于三门县海游街道西区大道 371 号，项目为橡胶制品生产，主要生产工艺为密炼、开炼、硫化等。项目所用原料及工艺不涉及该开发区限制准入的工艺清单之列。本项目生产过程中产生的废气均经过有效收集处理达标后排放；废水经预处理达标后纳管送至三门县城市污水处理厂集中处理；对高噪声设备进行减振隔声降噪；固体废物分类收集贮存并按法规标准要求进行委托处置，污染物经治理后可达标排放，符合规划环评的准入要求，因此，项目建设符合《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》及“六张清单”修改说明的要求。							

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

项目位于三门县海游街道西区大道 371 号，根据《台州市三门县三区三线》（2022 年 9 月批复版），本项目所在位置为城镇开发边界区，不属于永久基本农田和生态保护红线范围，同时，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，因此满足生态保护红线要求。

(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）3 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

项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域的为“台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）”。具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-4。

表 1-4 三门县 “ 三线一单 ”环境管控生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。重点整治提升橡胶产业，推进过剩产能关停淘汰、改造提升，推动产业集群转型。合理规划居住区与工业	本项目为橡胶制品生产，主要生产工艺为密炼、开炼、硫化等，属于《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中的三类工业项目。橡胶产业作为当地的主导产业及特色产业，本项目按《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化	符合

其他符合性分析		功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	管理指南》中的要求规范化建设。本项目用地为工业用地，最近敏感点为项目厂界西南侧232m 处的前郭村，居住区距离项目地较远。	
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进橡胶等重点行业VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施后严格落实污染物总量控制制度。企业实行雨污分流，项目废水经处理达标后纳管排放。项目生产过程中产生的废气经收集处理后通过排气筒高空排放。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。	符合
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险，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建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配备相关应急物资。	符合
	资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合
	综上所述，本项目为橡胶制品生产，主要生产工艺为密炼、开炼、硫化等，属于《三门县“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中的三类工业项目。橡胶产业作为当地的主导产业及特色产业，本项目按《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》中的要求规范化建设。本项目符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合三门县“三线一单”生态环境分区管控要求。 2、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析				
其他符合性分析	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。	本项目从事护舷、气囊的生产,主要生产工艺为密炼、开炼、硫化等。项目所用胶浆、粘合剂所含 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限值(汽车桥梁减震用热硫化胶黏剂 VOC 限值≤700g/L)。	符合
		2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案,严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
	(二) 大力推进绿色生产, 强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和、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。	项目所用胶浆、粘合剂所含 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限值(汽车桥梁减震用热硫化胶黏剂 VOC 限值≤700g/L)。	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。	/

其他符合性分析		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。	项目所用胶浆、粘合剂所含 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限值（汽车桥梁减震用热硫化胶黏剂 VOC 限值≤700g/L）。	符合
	(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；压布机、开炼机、平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐废气通过排气孔密闭收集，开罐口侧上方设集气罩；硫化机废气通过排气孔抽负压收集。采用局部集气罩收集的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	/
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	/
	(四) 升级改造治理设施，实施高效治	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，	项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；护舷硫化废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三	符合

其他符合性分析	理	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。	级过滤+活性炭吸附”进行处理；气囊硫化废气、压布复合废气、胶浆/粘合剂废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。废气处理设施综合去除效率均可达到 60%以上。	
		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。	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。	要求企业按规范实施。	符合
	3、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析 表 1-6 《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。	/

其他符合性分析	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。	项目所用胶浆、粘合剂所含 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限值（汽车桥梁减震用热硫化胶黏剂 VOC 限值≤700g/L）。	符合
	治气公共基础设施建设行动	各地摸清需求，规划建设一批活性炭集中再生设施，2023 年底前，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到 30 万吨/年以上，2025 年底前力争达到 60 万吨/年，远期提升至 100 万吨/年以上。推行“分散吸附—集中再生”的 VOCs 治理模式，推动建立地方政府主导市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系，依托“无废城市在线”“浙里蓝天”数字化应用推进活性炭全周期监管，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。2023 年 8 月底前，重点城市初步建立废气治理活性炭公共服务体系；2025 年底前，采用分散吸附—集中再生活性炭法的 VOCs 治理设施全部接入监管平台，各县（市、区、海岛地区除外）全面建立公共服务体系。因地制宜规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施。	项目废气处理共设有 3 套活性炭吸附装置，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	不涉及化工园区	/

其他符合性分析		任务及时上报，必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区，可组织开展高活性 VOCs 特征污染物的网格化分析及重点企业 VOCs 源谱分析，加强高活性 VOCs 组分物质减排。		
	产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023 年 3 月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	项目所用胶浆、粘合剂所含 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限值（汽车桥梁减震用热硫化胶黏剂 VOC 限值≤700g/L）。项目严格按照《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》及《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》中的要求进行生产。	符合
	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。项目燃气锅炉采用低氮燃烧工艺，可实现氮氧化物超低排放。	符合
	企业污染防治提级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。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	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、清洁运输方式等方式，进一步提高企业的大气污染防治水平。	符合

其他符合性分析

		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。		
污染源强化监管行动		涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	项目不属于重点排污单位。	/

4、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表 1-7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析					
序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	生产工艺环保先进性	炼胶、压延、硫化等使用传统高污染工艺；	①用胶片水冷技术，避免废气产生；②采用再生胶企业常压连续脱硫工艺，实现管道式密闭连续生产，废气产生量少，易于收集处理；	项目对废气进行了收集，本项目不涉及再生胶脱硫工艺。	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，配料及打胶均在独立作业间作业。解包配料操作区上方设置集气罩及围挡，打胶机上方设半密闭集气罩；项目开炼废气、平板硫化机废气采用集气罩收集，四周设硬质围挡；硫化罐废气通过排气口接集气管道收集，开罐口侧上方设集气罩；气囊硫化机废气通过排气口抽负压收集。	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	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；	密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；压	符合

其他符合性分析			废气；②集气罩控制风速达不到标准要求；	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；	布机、开炼机、平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐废气通过排气孔密闭收集，开罐口侧上方设置集气罩；硫化机废气通过排气孔抽负压收集。采用局部集气罩收集的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	
	4	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目不涉及高浓度污水池。	/
	5	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装；②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目危废采用密闭容器包装，暂存时间较短，异味气体较少。	符合
	6	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	①采用吸附法处理含尘、含气溶胶、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理；②采用燃烧法处理含腐蚀性废气，采用高效水喷淋装置、酸/碱喷淋吸收装置等进行预处理。控制进入燃烧系统的废气中卤化物的含量，可采用大孔树脂吸附等工艺进行预处理。③生物法、臭氧氧化法适用于炼胶、压延、硫化等工艺废气的除臭；喷淋吸收法适用于炼胶、压延、硫化等工艺废气预处理；光氧化技术适用于炼胶、压延、硫化废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；护舷硫化废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；气囊硫化废气、压布复合废气、胶浆/粘合剂废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	符合
	7	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时	要求企业按照相关要求执行。	符合

其他符合性分析				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 1-8 《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，不使用废橡胶和矿物系焦油添加剂。	/	
			鼓励使用石油系列产品和林化产品，发展无臭环保型再生胶。★	本项目不涉及再生胶生产。	/	
			有机溶剂进行密闭贮存，并配套废气收集处置装置。	本项目溶剂汽油密闭贮存，产生的废气配有相应的废气收集处置装置。	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。★	可选类目，不对照。	/	
			优先选用密炼机、低线速切割搓丝系统、常压连续脱硫设备，捏精炼时采用“三机一线”、“四机一线”或“九机一线”等高速比捏炼机、精炼机组成的精捏炼成型变频联动调节工艺。★	可选类目，不对照。	/	
		生产工艺	鼓励企业通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度。★	可选类目，不对照。	/	
			炼胶工序优先采用水冷工序，打浆、浸胶、涂装等工序在密闭空间内进行。	本项目不涉及打浆、浸胶、涂装工序。	/	
			推广物理再生法，减少水油法、油法等产生二次污染的再生法使用。	本项目不涉及再生工艺。	/	
	污染防治	废气收集	所有产生 VOCs 产生点都应设置相应的废气收集装置。	项目所有产生 VOCs 产生点都已设置废气收集装置。	符合	
			在主要生产车间顶部安装引风装置，废气收集后处理后排	本项目针对各废气产生点进行收集。	符合	

其他符合性分析			放，如塑炼、压延、硫化、脱硫、打浆、浸胶等车间。★		
			当采用车间整体密闭换风时，车间换风次数原则上不少于8次/小时。当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6 m/s，确保废气收集效率。	本项目密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；压布机、开炼机、平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐废气通过排气孔密闭收集，开罐口侧上方设集气罩；硫化机废气通过排气孔抽负压收集，排风罩设计满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，且尽量靠近污染物排放点，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	符合
		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。	项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	符合
			打浆浸胶工序废气先进行溶剂回收后再处理。	本项目不涉及。	/
			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）更换台帐。	按要求建立健全的台帐，包括废气监测台帐、废气处理设施运行等台帐、废气处理耗材（活性炭等）更换台帐。	符合
			加强废气处理设施运行管理。制定确保废气处理装置长期有	要求企业加强废气处理设施运行管理。制定	符合

其他符合性分析			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。	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。	
			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、二甲苯、非甲烷总烃和臭气浓度等指标。	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 1-9 《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。		不涉及再生胶生产。	不属于
		年综合处理能力低于 20000 吨(常压连续再生法除外)的废轮胎加工。		不涉及废轮胎加工。	不属于
	原料	促进剂 NOBS、防老剂 D、秋兰姆、硫代氨基甲酸钠、五氯硫酚、矿物系焦油助剂等有毒有害的原料。		不涉及促进剂 NOBS、防老剂 D、秋兰姆、硫代氨基甲酸钠、五氯硫酚、矿物系焦油助剂等有毒有害的原料	不属于
		橡胶原料露天堆放。		项目原料暂存位于车间内。	不属于
	生产工艺装备	平板硫化机或硫化罐数量不足 10 台的小橡胶生产。		项目设有 10 台平板硫化机、18 台硫化成型机和 2 台硫化罐。	不属于
		不带蒸汽凝结水回收装置的硫化罐。		项目硫化罐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相应的布袋除尘器。	不属于
		10 吨以下燃煤锅炉。		项目设有 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉。	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

其他符合性分析		硫化废气、炼胶废气未进行处理。	项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；护舷硫化废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；气囊硫化废气、压布复合废气、胶浆/粘合剂废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	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。	项目间接冷却水经预处理后循环使用，不外排。	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 1-10 《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 <table> <tr> <th>类别</th><th>内容</th><th>环境深化治理与规范化管理指南对照一览表</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td rowspan="3">废气防治</td><td>废气收集</td><td>配料工序单设隔间，配备粉尘收集系统。粉尘产生点位（①炭黑、粉料解包部位；②炭黑、粉料称量部位；③炭黑、粉料输送至储料斗的部位；④密炼机的投、卸料口；⑤再生胶生产过程中的废胶粉碎工序）是否已设置相应的废气收集装置，集气装置须满足如下要求：a、控制集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离；b、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集方式改造成半包围或全包围形式；c、考虑到橡胶行业基准排气量的控制要求，尽可能做好“减风增浓、密闭操作”。</td><td>项目设有单独的配料间，配料工位上方设半密闭集气罩。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td></td><td>热胶废气产生点位（①密炼机的投、卸料口；②密炼机排胶的压片机辊筒或双螺杆挤出机机头及其运输皮带；③挤出机（含复合挤出机）机头；④开炼机辊筒；⑤压延机辊筒）是否已设置相应的废气收集装置，集气装置须满足如下要求：a、控制集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离；b、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集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”。</td><td>本项目密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；开炼机上方设置集气罩并配硬质围挡；打胶机上方设半密闭集气罩。项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理</td><td>符合</td></tr> <tr> <td></td><td>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</td><td>项目平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐废气通过排气孔密闭收集，开罐口侧</td><td>符合</td></tr> </table>				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；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”。	项目设有单独的配料间，配料工位上方设半密闭集气罩。	符合		热胶废气产生点位（①密炼机的投、卸料口；②密炼机排胶的压片机辊筒或双螺杆挤出机机头及其运输皮带；③挤出机（含复合挤出机）机头；④开炼机辊筒；⑤压延机辊筒）是否已设置相应的废气收集装置，集气装置须满足如下要求：a、控制集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离；b、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集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”。	本项目密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；开炼机上方设置集气罩并配硬质围挡；打胶机上方设半密闭集气罩。项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理	符合		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	项目平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐废气通过排气孔密闭收集，开罐口侧
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；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”。	项目设有单独的配料间，配料工位上方设半密闭集气罩。	符合																	
		热胶废气产生点位（①密炼机的投、卸料口；②密炼机排胶的压片机辊筒或双螺杆挤出机机头及其运输皮带；③挤出机（含复合挤出机）机头；④开炼机辊筒；⑤压延机辊筒）是否已设置相应的废气收集装置，集气装置须满足如下要求：a、控制集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离；b、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集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”。	本项目密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；开炼机上方设置集气罩并配硬质围挡；打胶机上方设半密闭集气罩。项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理	符合																	
		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	项目平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐废气通过排气孔密闭收集，开罐口侧	符合																	

其他符合性分析		集气装置与产气点位的距离，尽可能缩短其距离；b、在不影响正常操作的前提下，通过安装侧面围挡或风幕帘，尽量将废气收集方式改造成半包围或全包围形式；c、考虑到橡胶行业基准排气量的控制要求，尽可能做好“减风增浓、密闭操作”。	上方设置集气罩；硫化机废气通过排气孔抽负压收集。	
	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、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。	项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；护舷硫化废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；气囊硫化废气、压布复合废气、胶浆/粘合剂废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理，处理后的废气通过 15m 排气筒排放。	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。	项目硫化废气经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”处理后的废气通过 15m 排气筒排放。	符合
		打浆浸胶工序废气：该废气浓度较高，先采用活性炭或碳纤维吸附再生方式进行溶剂回收，尾气再用焚烧法等高效末端处理技术处理	项目不涉及打浆浸胶工序。	/
		脱硫废气：再生胶生产过程中，脱硫废气经收集后优先采用“过滤除尘+余热回收+吸收法去除硫化氢+燃烧法“组合处理工艺，在规模不大时，可采用生物法、吸收法等其它处理工艺。	项目不涉及脱硫工序。	/
		当采用车间整体密闭换风时，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	项目配料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气采用上吸罩进行收集，排风罩设计满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，且尽量靠近污染物排放点，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	符合

其他符合性分析			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	项目蒸汽间接加热产生的蒸汽冷凝水收集后接入锅炉回用。	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放）。循环冷却水池的补水管路安装计量水表，安排专人记录日常补水情况备查	本项目间接冷却水经处理后循环利用，不外排；要求循环冷却水池补水管路按要求安装计量水表，安排专人记录日常补水情况备查。	符合
			废水管线原则上要求明渠明管，如果客观原因无法实现明渠明管的情况，输送废水的沟渠、地下管线、检查井等，必须采取防渗漏措施	废水管线按要求设置。	符合
		废水处理	根据废水各污染因子的允许排放浓度（直接排放或间接排放）、总量控制指标、废水资源化利用条件等，合理设计全厂的污水处理工艺流程及处理深度	项目间接冷却水经处理后循环使用，定期补充；蒸汽冷凝水（间接加热）收集后接入锅炉回用；硫化罐蒸汽冷凝水和喷淋废水定期排放经“调节、隔油、混凝沉淀”处理达标后纳管排放。生活污水经隔油池化粪池预处理后和处理后的生产废水一并纳管排放；锅炉排污水和软化处理废水水质符合纳管标准收集后直接纳管排放。	符合
			受污染的雨水按污水要求进行管理	按要求进行管理。	符合
			各类涉水管线粘贴明显环保标识，明确管线类型和走向等。明确厂区废水排放口和雨水排放口位置，并设置明确标识。绘制全厂雨水、生活污水、循环冷却水、蒸汽冷凝水管线等管网布置图，并粘贴在厂区显著位置	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	项目废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应指标。	符合
	固废防治	固废贮存	选取合适位置放置相关原料、成品、废旧设备等，堆场要相对固定，具备防雨、防风、防渗、防扬撒功能，并且有明显标识。上述物质禁止露天堆放	企业设置专门的原材料和成品仓库，要求具备防雨、防风、防渗、防扬撒功能。	符合
			废气处理更换的废活性炭、废机油、废包装材料内袋等危险固废要贮存在规范的危废堆场内，危险固废堆场须具备：①危险固废堆场须具备防渗、防腐、防风、防晒、防雨并有废水、废液收集、疏导系统；②贮存场所外设置危险废物警示标志和危废周知卡，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；	危险废物按要求贮存。	符合

其他符合性分析			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		
		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
		固废处置	废气处理更换的废活性炭、废机油、废包装材料内袋等危废须委托有资质的单位处置，与接收单位签订危废处置协议，办理危废转移报批手续，并委派专人负责危废管理台账的填报，台账记录、转移联单等须保存完整	危险废物委托有资质的单位处置，并按要求进行管理。	符合
	环境管理	内部环境管理	成立环保管理机构，配备至少 1 名环保设施操作员工和 1 名环保管理专员。环保设施操作员工负责厂内“三废”处理设施的运行、检修、维护、台账记录等，环保管理专员负责厂内环保规章制度制定、环保档案制度制定、厂内日常环保巡查等工作。如果企业内部环保管理技术力量薄弱，建议委托专业化的第三方环保技术服务机构，采取“环保管家”的方式，强化企业内部环境管理水平	按要求设置环保管理机构。	符合
			定期对环保设施进行检修、清理、维护，保证设施正常运行；及时更换失效的吸附剂、吸收液；对布袋除尘装置及时更换破损布袋；对废气处理系统的循环泵、风机、阀门、催化剂、燃烧器等机械设备及元器件进行定期检修、清理；对废水处理设施配套的泵、阀门、管路、曝气设施、风机等机械设备及部件定期进行检修、清理	按要求对环保设施进行检修、清理、维护。	符合
			制定废水、废气处理设施运行记录台账，制定一般工业固废和危险固废管理记录台账。指定人员每日记录废气、废水处理设施运行记录台账，详细记录环保设施开关机时间、运行情况、用电情况、用水情况、药剂投加情况、二次废物产生情况、故障记录、检修情况等。指定人员详细记录固废产生情况、固废累计贮存情况、固废转运情况、固废委托处置情况等	按要求制定废水、废气处理设施运行记录台账，以及固废管理记录台账。	符合
			建立健全相关环保管理制度和“三废”处理设施工艺流程及标准操作规程，并张贴上墙	按要求执行。	符合
			要求制订环保报告程序，包括出现项目停产、“三废”处理设施停运、事故等情况时的报告制度和处置方法。	按要求制订环保报告程序。	符合
		环境监测	委托有资质单位开展日常环境监测，监测因子、监测频次、监测点位等按环评报告中的相关要求开展，如果环评报告中无明确要求的，可参照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）中的相关要求开展。	一般固废按要求妥善处置。	符合
	严控原辅材料		橡胶行业推广使用新型偶联剂、黏合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优先采用环保型原辅料，如环保型的促进剂、	项目采用石蜡油，项目含挥发成分的原辅料均密闭储存，生产过程中产生的废气配套有相应	符合

其他符合性分析		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。	的废气收集装置和废气末端处理设施。	
	提升装备水平	鼓励选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和成套装备。推广应用自动称量、自动配料、自动进料、自动出料的密闭炼胶生产线；推广采用串联法混炼工艺；优先采用水冷工艺，普及低温一次法炼胶工艺；硫化装置设置负压抽气、常压开盖的自动化排气系统。鼓励再生胶生产企业粉碎时使用低线速切割搓丝系统及其他新技术，脱硫时采用常压连续脱硫设备，捏精炼时采用“三机一线”、“四机一线”或“九机一线”等高速比捏炼机、精炼机组成的精捏炼变频联动调节工艺，淘汰常规开放式炼胶机进行炼胶作业。	项目硫化罐设置负压抽气和常压开盖自动化排气系统。	符合
	优化生产工艺	鼓励企业由手动、间接操作逐步向自动、连续性生产转变，并通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度，从而降低 VOCs 的产生。打浆、浸胶、涂胶等工序在独立密闭空间内进行，并对溶剂进行回收，对尾气进行收集处理；再生胶生产企业，逐步推广物理再生法（即脱硫），减少化学再生法使用，特别是水油法、油法再生；积极推广集中炼胶模式，逐步减少小规模炼胶比例。	鼓励企业由手动、间接操作逐步向自动、连续性生产转变，并通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度，从而降低 VOCs 的产生；项目不涉及打浆、浸胶、涂胶等工序；项目不涉及再生胶生产。	符合
	优化厂区布局	根据原辅材料进厂、原辅材料及边角料或残次品厂内贮存和转运、生产加工、成品检验、包装出入库等流通环节，按“短流程、低周转”的原则，优化厂区布局，合理布置主要生产车间、辅助生产设施及附属生产设施，各功能区应有明显边界线，并有足够的安全疏散通道，并张贴相应的明显标志牌。易产生粉尘、噪声、臭气污染的工序应避免布设在靠近敏感点的厂界。	按要求优化厂区布局。	符合
	8、《三门县人民政府办公室关于印发<三门县橡胶行业整治提升工作方案>的通知》符合性分析 根据分析，项目符合《三门县人民政府办公室关于印发<三门县橡胶行业整治提升工作方案>的通知》的要求。			

其他符合性分析	表 1-11 《三门县人民政府办公室关于印发<三门县橡胶行业整治提升工作方案>的通知》符合性分析				
	类别	内容	判断依据	项目情况	是否符合
	产业布局	环保合法性要求	持证排污、按证排污。已履行环评审批手续，完成三同时竣工验收工作，依法申领排污许可证，产品产量、原辅材料种类及用量、生产工艺、主要污染物排放量未超出审批要求。	项目目前正在委托编制环境影响评价报告，待取得环评批复后，依法执行三同时竣工验收工作，依法申领排污许可证。	符合
		布局要求	企业厂区用地符合当地土地利用规划。	项目土地性质为工业用地，用地规划符合当地土地利用规划。	符合
		环境准入要求	新建项目符合三门县橡胶行业环境准入指导意见要求。	项目建设符合《三门县橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》的要求，符合环境准入指导意见要求。	符合
	基础设施	密炼中心	根据《三门县橡胶行业密炼中心发展规划》要求，密炼中心须建设规范、高效的治污设施。	项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。	符合
		废橡胶回收中心	珠岙镇、海游街道应建设废橡胶回收中心，贮存场地应至少满足本地 3 个月的废橡胶产生量。	不涉及。	/
		活性炭再生服务	规划建设或依批就近的活性炭再生中心，通过监控活性炭分散吸附设施的运行状态或其他有效方式，对照环评文件、排污许可证或设计文件确定的更换要求，实现失效活性炭的及时预警，建立完善的服务中小微企业的活性炭集中再生服务体系。	项目实施后，企业需依法定期更换活性炭。	符合
	生产过程	场地要求	企业应建设充足规范的原辅材料和固体废物贮存场地，严禁露天堆放，橡胶产品如散发异味也应密闭贮存。	本项目原辅材料及固废贮存场地均位于厂房内。	符合
		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。	/
			炼胶应采用密闭式设备，建设规范的炼胶废气治理设施及监控装置。	项目密炼设备密闭，建有规范的废气治理措施，要求企业安装规范的监控装置。	符合
			▲鼓励采用固体小料自动称量、挥发性有机液体小料自动计量装置，并采用自动化、密闭化投料方式，减少废气排放。	可选条目，不对照。	/

其他符合性分析	生产工艺及操作要求		捏炼、密炼不得采用开放式设备。	本项目密炼设备密闭。	符合
			▲积极推广集中炼胶模式，逐步减少小规模炼胶比例。	可选条目，不对照。	/
			▲胶片冷却原则上应采用水冷技术，减少废气排放。	可选条目，不对照。	/
	污染治理	大气污染控制要求	产生废气做到应收尽收，主要包括炼胶（塑炼、密炼、开炼）、干燥（烘干、晾干）、压延、打浆、浸胶、涂胶、硫化等橡胶生产工序，以及脱硫、捏炼、精炼等再生胶生产工序，贮存场地如散发异味也应收集处理。	项目密炼、开炼、硫化均配套相应的废气收集和处理措施。	符合
			密炼机、硫化罐、密闭脱硫设备、连续硫化生产线、密闭式搅拌机、烘箱等密闭式生产设备，应采用管道直连或全密闭集气罩的废气收集方式。	本项目密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐废气通过排气孔密闭收集，同时开罐口侧上方设置集气罩；硫化机废气通过排气孔管道直连抽负压收集。	符合
			打浆、浸胶、涂胶等工序在独立密闭空间内进行，对溶剂进行回收，并对排放的尾气进行收集处理。	本项目不涉及打浆、浸胶、涂胶等工序	/
			开炼机、平板硫化机、定型机、压延机、涂布等敞开式生产设备，优先采用密闭隔间、全密闭罩或半密闭罩的废气收集方式；如采用外部上吸式集气罩收集，除必要的操作面外，罩口围挡的下沿高度应低于废气产生点，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；压布机、开炼机、平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐废气通过排气孔密闭收集，开罐口侧上方设集气罩；硫化机废气通过排气孔抽负压收集。采用局部集气罩收集的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	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。	项目平板硫化机的硫化温度为 130℃，硫化好之后在操作台上降温至 80℃左右下件，平板硫化机设集气罩，四周设硬质围挡；硫化罐、成型硫化机硫化温度为 130℃-140℃，工件在硫化罐、硫化机内降温到 80℃左右，硫化罐废气通过排气孔密闭收集，开罐口侧上方设集气罩；硫化机废气通过排气孔抽负压收集。	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。	企业生产车间保持密闭。	符合

其他符合性分析		▲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》(GB27632-2011)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019)和《恶臭污染物排放标准》(GB1455493)要求。	项目密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；护舷硫化废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理；气囊硫化废气、压布复合废气、胶浆/粘合剂废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理。处理后的废气可满足相应排放标准。	符合
		自备燃煤、燃气锅炉全面实现超低排放。	项目燃气锅炉采用低氮燃烧，氮氧化物排放满足超低排放要求。	符合
	固体废物污染控制要求	按规范建设一般固废、危险废物暂存场所，严禁露天堆放。	项目一般固废、危险废物暂存场所按规范建设。	符合
		危险废物委托有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度,做好危险废物管理台账记录。	要求企业按规范执行。	符合
	水污染控制要求	实行雨污分流、清污分流，符合污水零直排建设要求。	要求企业按规范执行。	符合
		▲鼓励间接冷却水循环回用，减少废水排放。	项目间接冷却水经处理后循环使用，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。	不涉及直接冷却水。	/
	噪声污染控制要求	▲厂区内较大的噪声源不宜布置在靠近厂界的地带。	企业将较大噪声源尽可能远离厂界布置，设置在厂界附近的噪声源通过采取降噪隔声措施减小影响。	符合
		对于产生噪声的机械设备，应采用合理的降噪、减噪措施，减小厂界噪声，达标排放。	根据预测，在采取相应的减振降噪措施后，厂界噪声排放可达标。	符合
	突发环境事件应急预案	健全企业突发环境事件应对工作机制，包括编制突发环境事件应急预案、制定突发环境事件应急预案培训演练制度、定期开展培训演练等。	要求企业按规范执行。	符合
	人员环保培训要求	橡胶生产企业应对操作人员、技术人员及管理人员进行环境保护有关的法律法规、环境应急处理等理论知识和操作技能培训。	要求企业按规范执行。	符合
	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。

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

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及项目报告类别判定

三门星淼橡塑科技有限公司成立于 2015 年 2 月，企业经营范围为橡胶制品（不含橡胶桶）、塑料制品(不含塑料桶)、金属制品、通用设备、专用设备制造;汽车配件研究、开发、制造。企业成立至今无生产行为。

企业现拟投资 1200 万元，利用其位于三门县海游街道西区大道 371 号已建闲置厂房作为生产经营场所，购置密炼机、开炼机、硫化罐、平板硫化机等生产设备，形成年产 8000 条护弦、10000 条气囊的生产规模。该项目已取得三门县发展和改革局出具的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2404-331022-04-01-345137）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，企业须对本次新建项目进行环境影响评价。根据产品及工艺，经查询《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目行业属于“C29 橡胶和塑料制造业-2919 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》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“52、橡胶制品业 291”——“其他”，故本项目应编制环境影响报告表。

表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

环评类别 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	/

表 2-2 浙江省三门经济开发区“区域环评+环境标准”改革负面清单

序号	类别
1	环评审批权限在省级以上环保部门审批的项目
2	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目
4	生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目
5	危险废物集中处置项目
6	电镀、印染、造纸、制革等重污染高耗能项目
7	涉及重金属、恶臭等敏感物料的项目
8	涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目或有重大风险源的潜在环境风险项目
9	含酸洗、磷化等表面处理和热处理工艺的项目
10	有喷漆工艺的项目(水性漆除外)
11	涉及人造革、发泡胶等有毒有害原材料的项目
12	有酸洗或有机溶剂清洗工艺的机械、电子、工艺品制造项目

建设内容

13	热电联产、垃圾焚烧、废物集中处置和综合利用、城市污水集中处理等环保基础设施项目	
14	规划环评环境准入条件清单中列入限制类清单项目	
15	环境敏感、群众反映强烈及其他存在严重污染可能的项目	

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57号）和关于同意批准浙江省三门经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复（三政函【2018】83号），本项目位于三门县西区，属于涉及恶臭的项目，属于环评审批负面清单内的项目，因此本项目仍应编制环境影响评价报告表。

2、项目工程组成

表 2-3 项目基本情况表

工程组成		工程规模及建设内容
主体工程	1#厂房（1F）	1F：破胶、密炼、开炼、气囊硫化； 架空层：打胶、手工包布、压布复合。
	2#厂房（1F）	护弦硫化。
	3#厂房（1F）	原料、成品仓库、危险物质仓库、危废仓库、一般固废堆场。
辅助工程	综合楼（5F）	办公。
公用工程	供水	由市政供水管网供水。
	排水	项目厂区实行雨污分流，雨水经管道收集后纳入市政雨水管网；项目废水经预处理达标后纳管送至三门县城市污水处理厂处理。
	供热	企业拟设 1 台 2t/h 燃气锅炉，所产蒸汽供于硫化和压布工序。
	供电	由市政电网供电。
环保工程	废气	① 配料粉尘 ：单独设密闭配料间，配料工位上方设集气罩及围挡，收集的配料粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001，风量 3000m³/h）高空排放； ② 打胶废气、密炼废气、开炼废气 ：密炼机密闭操作，通过设备出气口收集，出料口上方设半密闭集气罩；开炼机上方设置集气罩并配硬质围挡；打胶机上方设半密闭集气罩；密炼废气收集后经布袋除尘器预处理后，再与开炼废气、打胶废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA002，风量 32000m³/h）高空排放； ③ 护弦硫化废气 ：平板硫化机上方设置集气罩并配硬质围挡；硫化罐连接密闭管道进行废气收集，同时开罐口侧上方设置集气罩；收集的废气经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA003，风量 13000m³/h）高空排放； ④ 气囊硫化废气、复合废气、粘合剂、胶浆废气 ：硫化机废气通过排气孔抽负压收集；压布机上方设置集气罩并配硬质围挡；收集的废气经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA004，风量 13000m³/h）高空排放； ⑤ 锅炉烟气 ：锅炉采用低氮燃烧，产生的锅炉烟气收集后经 8m 高排气筒（DA005）排放。
	废水	项目设备间接冷却水经处理后循环使用，不排放；蒸汽冷凝水

建设内容

		(间接加热)收集后回用于锅炉,不排放;喷淋废水、硫化罐蒸汽冷凝水和生活污水经预处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2间接排放限值后纳管排放,锅炉排污水、软化处理废水污染物浓度低,水质符合纳管标准,收集后直接纳管排放,纳管废水最终经三门县城市污水处理厂统一处理达标后外排。
	固废	一般固废在一般固废暂存间暂存,位于3#厂房,面积约10m ² ,需做好防扬散、防流失、防渗漏措施;危险废物在危废暂存间内暂存,位于3#厂房,面积为25m ² ,需做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。
储运工程	物料储存运输	原辅料通过卡车运入,储存在仓库内,产品由卡车运出,生活垃圾由环卫清运车清运,一般固废由废物回收厂家回收运走,危险废物由危险废物回收企业负责运输。
依托工程	污水处理厂	依托三门县城市污水处理厂处理。
	危险废物处理	危险废物可就近委托有资质的危废处置单位处理。
	生活垃圾处理	生活垃圾委托环卫部门清运处理。

3、主要产品及产能

本项目产品方案及规模见表2-4。

表2-4 企业产品方案及规模情况			
序号	产品名称	年产量	备注
1	护舷	8000条/年	380-400kg/条
2	气囊	10000条/年	10-12kg/条

4、主要生产设施

项目主要生产设备情况见表2-5。

表2-5 主要生产设备一览表 单位:台/套							
主要生产单元		主要工艺	生产设施	数量	设施参数	位置	备注
护弦生产	密炼	密炼	破胶机	2	/	1#厂房 1F	/
			密炼机 ^①	1	35L		电加热
			密炼机 ^①	2	55L		电加热
	开炼	开炼	开炼机	2	22 寸		/
	硫化	硫化	平板硫化机	3	600t	2#厂房 1F	蒸汽间接加热
				3	1300t		
				3	1500t		
				1	1600t		
			硫化罐	1	φ 1.5m×5m		蒸汽直接加热
				1	φ 1.5m×25m		
气囊生产	开炼	开炼	开炼机	1	16 寸	1#厂房 1F	/
	硫化	硫化	硫化成型机	18	/		电加热
	压布	压布	压布机	1	/	1#厂房 2F	蒸汽间接加热
	打胶	打胶	打胶机	1	/		/
辅助公用单元		供热	燃气锅炉	1	2t/h	锅炉房	/
		余热回收	余热回收装置	1	/	锅炉房	/

建设内容	注：①密炼机是护舷和气囊生产共用。						
	5、主要原辅材料及能源						
	本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-6。						
	表 2-6 本项目主要原材料消耗及能源消耗情况表						
	序号	原料名称	单位	年用量	形状、包装规格	最大存储量	备注
	1	天然胶	t/a	200	胶料、吨包	8t	/
	2	再生胶	t/a	2000	胶料、吨包	40t	/
	3	线胶	t/a	920	胶料、吨包	20t	/
	4	硬脂酸	t/a	2.4	粒料、25kg/袋	0.1t	/
	5	古马隆	t/a	1.6	液体、20kg/桶	0.1t	/
	6	促进剂DM	t/a	1.2	粉料、25kg/袋	0.05t	/
	7	防老剂MB	t/a	1.2	粉料、25kg/袋	0.05t	/
	8	硫磺粉	t/a	1.2	粉料、25kg/袋	0.05t	/
	9	石蜡油	t/a	0.2	液体、20kg/桶	0.01t	/
	10	混炼胶	t/a	100	胶料、吨包	10t	外购浙江喜获国际贸易有限公司，主要成分见表 2-7。
	11	促进剂CBS	t/a	10	粉料、25kg/袋	0.8t	/
	12	硫磺粉	t/a	5	粉料、25kg/袋	0.5t	/
	13	尼龙布	t/a	6	布料、50kg/卷	0.5t	/
	14	胶浆	溶剂汽油	t/a	0.05	液体、20kg/桶	1:1 混合打胶，用于胶片间拼接
	15		混炼胶	t/a	0.05	胶料、吨包	
	16	粘胶剂	t/a	0.01	液体、2kg/桶	0.002	金属件粘结
	17	气门芯等零部件	套/a	10000	/	500 套	用于组装
	18	液压油	t/a	0.8	液体、170kg/桶	0.17t	/
	19	天然气	万 m ³ /a	40	管道天然气	/	/
	20	混凝剂	t/a	1	25kg/袋	/	主要为 PAM、PAC
	21	片碱	t/a	0.6	25kg/袋	/	/
	22	氢氧化钙	t/a	0.2	25kg/袋	/	/
	23	水	t/a	5942.4	/	/	/
	24	电	万度/a	60	/	/	/
	混炼胶、粘胶剂主要成分如下表。						
	表 2-7 本项目混炼胶、粘胶剂主要组成成分一览表						
	物料名称	主要成分	含量	环评取值			
	混炼胶（来自橡胶企业密炼后的胶体切割制成）	天然胶	50-55%	52%			
		再生胶	25-30%	27%			
		顺丁胶	10-15%	13%			
		氧化锌	3-5%	4%			
		防老剂 MB	1-2%	1%			
		硫磺	1-2%	1%			
		石蜡油	2-4%	2%			
	粘胶剂	二甲苯	40%	40%			
		乙苯	15%	15%			

建设内容		氮取代的芳香化合物	5.9%	5.9%
		炭黑	39.1%	39.1%
	VOC 含量分析：根据企业提供的 MSDS，粘胶剂密度为 0.99g/mL，则粘胶剂中 VOC 含量为 $0.609 / (1/0.99) \times 1000 = 602.9\text{g/L}$ ，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限值（汽车桥梁减震用热硫化胶黏剂 VOC 限值 $\leq 700\text{g/L}$ ）。			
	项目胶浆由混炼胶和溶剂汽油 1:1 混合打胶后得到，混炼胶的密度约为 1.2kg/L，汽油的密度约为 0.75kg/L，则 1:1 混合后的胶浆密度约 0.975kg/L。胶浆中 VOC 含量为 $0.5 / (1/0.975) \times 1000 = 487.5\text{g/L}$ ，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限值（汽车桥梁减震用热硫化胶黏剂 VOC 限值 $\leq 700\text{g/L}$ ）。			
	主要原辅材料成分及理化性质见表 2-8。			
	表 2-8 原辅材料成分及理化性质情况表			
	原辅材料	理化性质		
	天然胶	天然胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是 $(\text{C}_5\text{H}_8)_n$ ，其成分中 91%~94%是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质，天然橡胶是应用最广的通用橡胶。		
	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。		
	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。		
	顺丁胶	全名为顺式-1,4-聚丁二烯橡胶，简称 BR。根据顺式 1,4 含量的不同，顺丁橡胶又可分为低顺式（顺式 1,4 含量为 35%~40%）、中顺式（90%左右）和高顺式（96%~99%）三类；特别适于制汽车轮胎和耐寒制品，还可以制造缓冲材料以及各种胶鞋、胶布、胶带和海绵胶等。		
	硬脂酸	化学名十八烷酸，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体，熔点 70~71℃、沸点 383℃、相对密度 0.87、饱和蒸气压 0.13 kPa（173.7℃）。不溶于水，微溶于乙醇，溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、四氯化碳等。		
	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，可燃，无毒。		
	硫磺	块状为淡黄色结晶体，粉状为淡黄色粉末，相对密度 2.06。无毒，可燃，熔点 112.8~120℃，沸点为 444.6℃，易溶于二硫化碳，不溶于水，略溶于酒精和醚类，导电性和导热性都很差。		
	促进剂 DM	促进剂 DM，化学名称 2,2'-二硫代二苯并噻唑。浅黄色针状晶体，相对密度 1.50，熔点 180℃，室温下微溶于苯、二氯甲烷等，不溶于水、汽油。为天然胶、合成胶、再生胶通用型促进剂，在胶料中易分散、不污染，可用于制造轮胎、胶管、胶带、一般工业橡胶制品等。		
	促进剂 CBS	全名为 N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺，灰白色粉末(颗粒)，稍有气味，无毒。比重 1.31-1.34，熔点 98℃以上，易溶于苯、甲苯、氯仿、二硫化碳、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯，不易溶于乙醇，不溶于水和稀酸、稀碱和汽油。		
	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。		

建设内容

6、物料、设备等匹配性分析

(1)密炼机产能匹配性分析

项目密炼工序设有 1 台 35L 和 2 台 55L 的密炼机，气囊和护弦生产共用密炼机，密炼机装载系数按 80%计，则密炼机产能核算见表 2-9。

表 2-9 密炼机产能核算

序号	参数	数值		备注
①	单台总容量	35L	55L	1 台 35L、2 台 55L
②	装载系数	80%	80%	取 80%
③	单台装料容量	28L	44L	①×②
④	单台设计生产能力	33.6kg/批	52.8kg/批	密度约为 1.2kg/L
⑤	单台炼胶周期	5min/批		包括投料、炼胶、出料
⑥	密炼机年运行时间	2400h		300d，8h/d
⑦	单台年生产批次	28800 批		/
⑧	单台年生产能力核算	967.68t/a	1520.64t/a	④×⑦
⑨	总生产能力核算	4008.96t/a		/

根据项目原辅材料消耗，项目护弦密炼工序炼胶量约为 3127.8t/a，气囊炼胶量约 115t，合计炼胶量 3242.8t/a。由上表核算可知，密炼机实际年炼胶量约占设备最大设计产能的 81%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

(2)开炼机产能匹配性分析

①护弦开炼工序

项目护弦开炼工序设有 2 台 22 寸开炼机，每批胶料平均开炼 2 遍，共计耗时 6min，则开炼机产能匹配性分析如下。

表 2-10 护弦开炼工序开炼机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台设计生产能力	70kg 批	2 台 22 寸
②	单台生产周期	6min/批	/
③	年运行时间	2400h	300d，8h/d
④	单台年生产批次	24000 批	/
⑤	单台年生产能力核算	1680t/a	①×④
⑥	总生产能力核算	3360t/a	/

项目护弦开炼工序开炼量为 3127.8t，则开炼机实际年加工量约占设备最大设计产能的 93%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

②气囊开炼工序

项目气囊开炼设有 1 台 16 寸的开炼机，每批胶料平均开炼 12 遍，共计耗时 36min，则开炼机产能匹配性分析如下。

表 2-11 气囊开炼工序开炼机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台设计生产能力	35kg/批	/

建设内容

②	单台生产周期	36min/批				/
③	年运行时间	2400h				300d，8h/d
④	单台年生产批次	4000 批				/
⑤	单台年生产能力核算	140t/a				①×④
⑥	总生产能力核算	140t/a				/

项目气囊开炼工序开炼量为 115t，则开炼机实际年加工量约占设备最大设计产能的 82.1%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

(3)硫化设备产能匹配性分析

①护舷硫化

项目护舷根据产品工艺需要，采用平板硫化机和硫化罐两种硫化设备，根据企业提供的资料，平板硫化机和硫化罐产量比约为 8:2，则项目硫化设备产能匹配性分析如下。

表 2-12 平板硫化机产能匹配性分析

序号	参数	数值				备注
①	设备型号	600t	1300t	1500t	1600t	/
②	数量	3 台	3 台	3 台	1 台	/
③	单台设计生产能力	75kg/批	105kg/批	135kg/批	150kg/批	/
④	单台生产周期	2h/批	2h/批	2h/批	2h/批	/
⑤	年运行时间	4800h	4800h	4800h	4800h	300d，16h/d
⑥	单台年生产批次	2400 批	2400 批	2400 批	2400 批	/
⑦	单台年生产能力核算	180t/a	252t/a	324t/a	360t/a	①×④
⑧	全部设备年生产能力核算	2628t/a				/

根据项目产品方案，护舷合计年硫化量约 3127.8t/a，其中平板硫化机硫化量约占 80%，约 2502.24t/a。由上表核算可知，项目平板硫化机实际年硫化量约占设备最大设计产能的 94%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

表 2-13 硫化罐产能匹配性分析

序号	参数	数值		备注
①	设备型号	φ1.5m×5m	φ1.5m×25m	/
②	数量	1 台	1 台	/
③	单台设计生产能力	600kg	3t	/
④	单台生产周期	6.5h/批	6.5h/批	/
⑤	单台年生产批次	300 批	300 批	300d，每天 1 批次
⑥	单台年生产能力核算	180t/a	900t/a	①×④

本项目拟设 2 台硫化罐，2 台硫化罐一般情况下不同时使用，硫化罐一天仅生产一批次，当产量较大时采用大规格的硫化罐进行生产，产生量较小时，为节约蒸汽消耗采用小规格硫化罐。根据项目产品方案，护舷合计年硫化量约 3127.8t/a，其中硫化罐硫化量约占 20%，约 625.56t/a。从节能、设备运行模式及设备停、检修等因素考虑，硫化罐的型号配置可满足

建设内容

足本项目生产需求。

②气囊硫化

表 2-14 硫化成型机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台设计生产能力	1 条/批	18 台硫化成型机
②	单台生产周期	3.5h/批	/
③	单台日生产批次	2 批次/日	300d，8h/d
④	单台年生产批次	600 批	/
⑤	单台年生产能力核算	600 条	①×④
⑥	全部设备年生产能力核算	10800 条	/

根据项目产品方案，项目气囊年产量为 10000 条，由上表核算可知，项目硫化成型机实际年硫化量约占设备最大设计产能的 92.6%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

7、物料平衡及水平衡

(1)胶料平衡

本项目胶料平衡详见下表。

表 2-15 胶料平衡表 单位：t/a

项目类别	投入物料		产出物料		备注	
	原料名称	投入量	产物名称	产出量		
护舷生产线	天然胶	200	护舷		产品	
	再生胶	2000	废气	VOCs	3.593	/
	线胶	920		颗粒物	2.436	/
	硬脂酸	2.4		二硫化碳	0.153	/
	防老剂MB	1.2	固废	废次品	7.810	/
	硫磺粉	1.2				/
	石蜡油	0.2				/
						/
合计		3125	合计	3125	/	

项目类别	投入物料		产出物料		备注	
	原料名称	投入量	产物名称	产出量		
气囊生产线	混炼胶	100	气囊胶体		113.970	半成品
	促进剂CBS	10	废气	VOCs	0.514	/
	硫磺粉	5		颗粒物	0.226	/
				二硫化碳	0.005	/
			固废	废次品	0.285	/
						/
合计		115	合计	115	/	

(2)水平衡

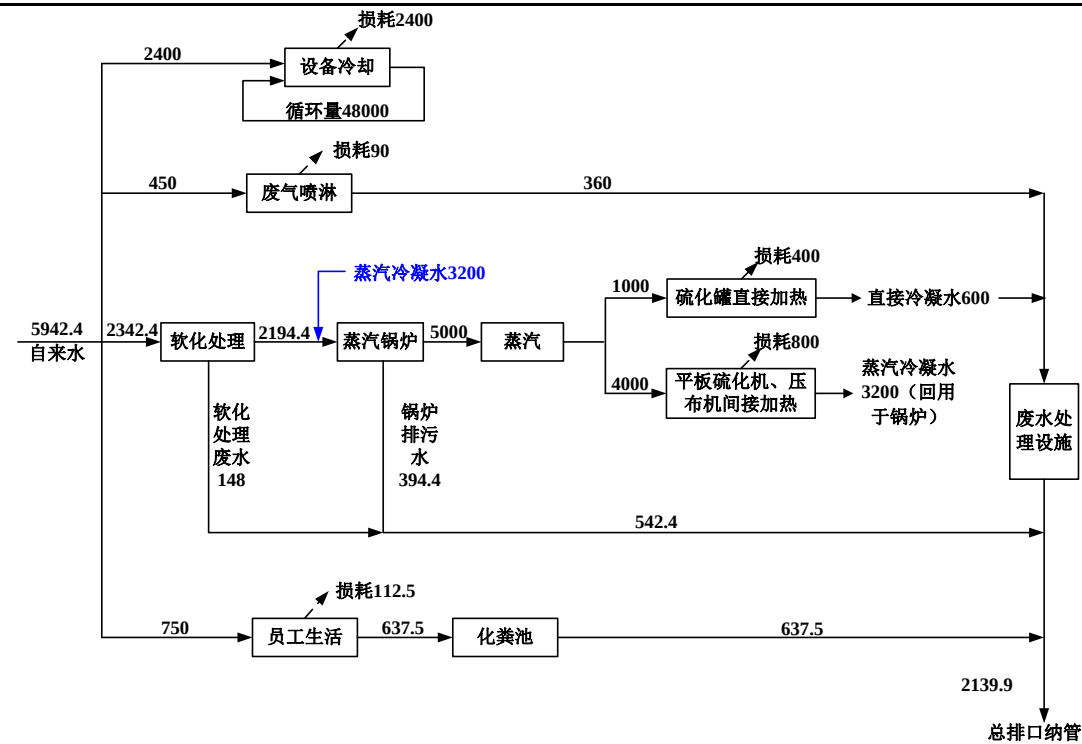


图 2-1 水平衡图 单位: t/a

8、项目劳动定员及生产班制

项目劳动定员 50 人，平板硫化工序为 2 班 16h 生产，每班 8h，其余工序为昼间 8h 生产，年工作 300 天，企业不设员工食宿。

9、项目平面布置图

项目共设置 3 幢生产车间、1 幢综合楼和锅炉房，厂区主物流入口位于东侧。项目各功能布局情况具体见表 2-16。

表 2-16 项目厂区平面布置情况一览表

厂房		用途
1#厂房	1F	破胶、密炼、开炼、气囊硫化；
	架空层	打胶、手工包布、压布复合。
2#厂房	1F	护舷硫化。
3#厂房	1F	原料、成品仓库、危险物质仓库、危废仓库、一般固废堆场。
综合楼	1F-5F	办公。
锅炉房	1F	锅炉。

1、工艺流程及产污环节

(1)护舷生产工艺

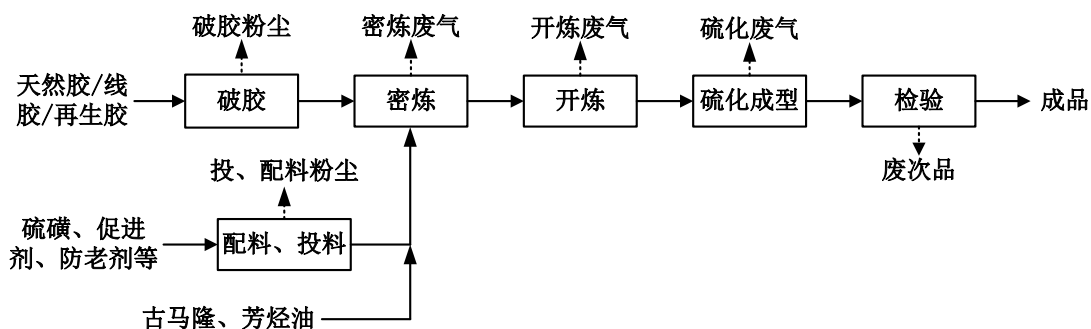


图 2-2 项目护舷生产工艺流程图

【工艺流程说明】

①破胶

原料天然胶/线胶/再生胶经破胶机破碎成小胶块待用。

②配料、投料

项目设有单独的配料间，项目配料均在配料间完成。人工称取硫磺、促进剂等粉料，配料好的原料经人工投入密炼机内进行密炼。

③密炼

将胶料、称量好的粉料及液体料一并投加至密炼机内进行密炼，密炼 5min，密炼过程由于摩擦作用，胶温不断变化，热胶时可达 100℃，密炼机采用冷却水隔套冷却。

④开炼

将密炼好的胶料转移至开炼机上辊筒上，通过剪切作用和挤压作用使胶料以厚薄均匀、无气泡的片状卷材形式出料。开炼温度不超过 60℃，每批胶料平均开炼 2 遍，共耗时约 6min，开炼机采用夹套冷却水冷却。

⑤硫化

硫化是把塑性橡胶转化为弹性橡胶的过程。在规定的温度下加热、保温，使生胶的线性分子间通过生成“硫桥”而相互交联成立体的网状结构，从而使塑性的胶料变成具有高弹性硫化胶的过程。项目护舷有圆形护舷和 DA 型护舷，DA 型护舷采用平板硫化机进行硫化，圆形护舷采用硫化罐进行硫化。平板硫化机的硫化温度为 130℃，硫化好之后在操作台上降温至 80℃左右下件，然后用行车进行吊装，平均每批耗时约 2h。硫化罐硫化温度为 140℃，硫化时间 6h（升温 2h、保温 2h、降温 2h），硫化过程不排气，硫化完成后，泄压排气，待硫化罐内压排尽后，打开硫化罐下件。硫化用热由燃气锅炉供热，平板硫化机采用蒸汽间接加热，硫化罐采用蒸汽直接加热。企业设有余热回收装置，硫化罐蒸汽冷凝水收集后先经余热回收装置处理后再纳入废水处理设施，回收的余热用来加热锅炉水。

⑥检验

硫化后对护舷进行密闭性检验，合格产品包装入库，不合格产品低价出售给物资单位，产品合格率 99.5%以上。

(2)气囊生产工艺

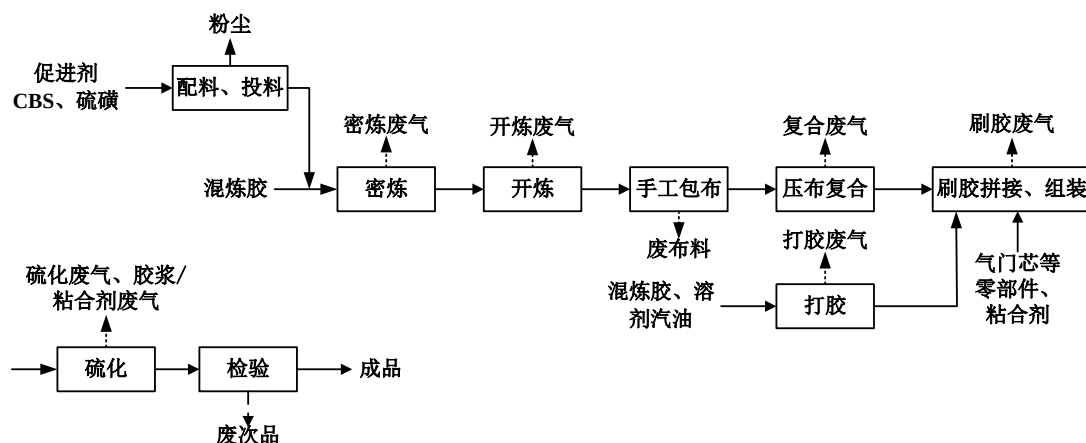


图 2-3 项目气囊生产工艺流程图

【工艺流程说明】

①配料、投料

将硫磺粉、促进剂等辅料在配料间内按一定比例人工称量配料。配料好的原料经人工投入密炼机内进行密炼。

②密炼

将硫磺粉、促进剂与混炼胶一并投加至密炼机内进行密炼。密炼 5min，密炼过程由于摩擦作用，胶温不断变化，热胶时可达 100℃，密炼机采用冷却水隔套冷却。

③开炼

将密炼好的胶料转移至开炼机上辊筒上，通过剪切作用和挤压作用使胶料以厚薄均匀、无气泡的片状卷材形式出料。开炼温度不超过 60℃，每批胶料平均开炼 12 遍，共耗时约 36min，开炼机采用夹套冷却水冷却。

④手工包布、压布复合

将开炼好的胶片用人工裹上尼龙布，放到压布机上将尼龙布和胶片进行复合。该工序不使用黏胶剂，通过加热胶片，使胶片带有黏性和尼龙布进行复合。加热温度为 90℃，由蒸汽间接加热。

⑤打胶、拼接、组装

将混炼胶和溶剂汽油按 1:1 比例放入打胶机中搅拌均匀，然后用人工将其刷在胶料上将拼接成型，接着装上气门芯等零部件后送入硫化成型机进行硫化。气门芯组装过程中需使用粘合剂进行粘合。

		烟粉尘处理	集尘灰	集尘灰
		废气处理	废过滤耗材	过滤材料
		废气处理	废活性炭	活性炭、有机物
		软水制备	废弃离子交换树脂	废树脂
		烟粉尘处理	废布袋	布袋
		废水处理	污泥	污泥
		废水隔油	隔油池废油	废油
		日常维护	废含油手套、抹布	沾染油类物质
		员工日常	生活垃圾	生活垃圾
	噪声	生产及辅助设备运行	噪声	Leq
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染源及相关环保问题。			

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、环境空气

(1) 常规污染物

根据大气环境功能区划分方案，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《台州市环境质量报告书（2022年）》公布的相关数据，三门县基本污染物达标情况如下表

表 3-1 2022 年三门县环境空气质量现状监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	49	75	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	43	80	54	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	93	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	131	160	82	达标

由上表可知，建设项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

(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 4.5km)，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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 浓度 占标 率	超标率	达标情况
	经度	纬度							

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

区域环境
质量现状

项目所在地附近地表水水体为珠游溪，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，属椒江 93 “珠游溪三门农业、工业用水区”，水环境功能为 III 类，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

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 9 月常规监测数据报表》中上叶桥断面（位于项目东北侧约 902m）常规水质监测数据进行分析，具体监测数据及分析见下表。

表 3-3 2022 年 9 月地表水常规监测数据（单位：mg/L，除 pH 值）

检测站位	检测结果 mg/L（pH 值 无量纲）							
	pH 值	DO	NH ₃ -N	石油类	高锰酸盐指数	BOD ₅	挥发酚	TP
上叶桥断面	7.4	7.9	0.095	0.02	2.9	1.9	0.0011	0.06
III类标准值	6~9	≥5	≤1.0	≤0.05	≤6	≤4	≤0.005	≤0.2
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从监测结果看，项目所在区域地表水环境能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

3、声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。

4、地下水、土壤环境

本项目为橡胶制品的生产加工，主要工艺为密炼、开炼、硫化等，企业在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，可不开展电测辐射现状调查。

6、生态环境

本项目位于三门县海游街道西区大道 371 号，企业利用已建工业用房从事生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

环境
保护
目
标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标，但存在居民和学校，另根据三门县县城西区用地规划图，项目厂界外 500m 范围内不涉及规划保护目标。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	位置坐标		方位	距厂界最近距离/m	保护内容	保护对象	环境功能区
		经度	纬度					
环境空气	北山村	121°19'58.85"	29°05'21.53"	NW	475	人群	居民	二类区
	前郭村	121°19'55.31"	29°04'57.42"	SW	232	人群	居民	
	马娄小学	121°19'48.18"	29°05'01.39"	SW	336	人群	学校	

2、声环境

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于三门县海游街道西区大道 371 号，企业利用已建工业用房从事生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目废气主要为配料投料粉尘、破胶粉尘、密炼废气、开炼废气、打胶废气、刷胶废气、复合废气、硫化废气、胶浆/粘合剂废气和锅炉烟气。

项目橡胶工艺废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。项目打胶废气收集后和开炼废气一并处理排放，故从严执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值。刷胶废气中的乙苯无排放标准，参照非甲烷总烃执行。

表 3-5 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放标准

污染物名称	生产工艺或设施	排放限值（mg/m³）	单位胶料基准排气量（m³/t）	污染物排放监控位置	厂界无组织排放限值（mg/m³）
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	1.0
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000		4.0
甲苯及二甲苯合计	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置	15	/		二甲苯 1.2

	1	pH	6-9	6-9
	2	COD _{Cr}	300	30
	3	氨氮	30	1.5 (2.5) ^①
	4	BOD ₅	80	6
	5	总氮	40	12 (15) ^①
	6	总磷	1.0	0.3
	7	SS	150	5
	8	石油类	10	0.5
	基准排水量 (m ³ /t 胶)		7	/
	①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3、噪声排放标准			
	营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值，具体标准值见表 3-11。			
	表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 单位: dB(A)			
	区域类别		昼间	夜间
	3 类		65	55
	4、固废储存、处置标准			
	危险废物按照《国家危险废物名录》(2021 版)分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、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

表 3-13 本项目主要污染物总量控制平衡方案					单位: t/a
种类	污染物名称 (申请指标)	总量控制建议值 (本项目排放量)	替代比 例	申请量(交易 量、替代量)	申请区域替代方 式
废水	COD	0.064	1:1	0.064	排污权交易
	NH ₃ -N	0.003	1:1	0.003	
废气	VOCs	2.267	1:1	2.267	区域替代削减
	SO ₂	0.080	1:1	0.120	排污权交易
	NOx	0.216	1:1	0.324	
	工业烟粉尘	0.374	/	/	备案指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

企业利用已建厂房进行生产，无需新建，建设期不涉及土建施工，主要为设备的搬运、安装等，故施工期对周围环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 源强分析

项目营运期产生的废气主要为配料投料粉尘、破胶粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、复合废气、打胶废气、刷胶废气、胶浆/粘合剂废气和锅炉烟气。

①配料粉尘

根据企业提供的原料清单，涉及粉料的主要为促进剂、防老剂和硫磺粉，总用量为18.6t/a。企业拟设置单独的配料间（4m×3m×3.5m），根据《三门县、天台县橡胶制品行业排污系数应用专题研究》分析，粉料在解包、配料、投料过程，粉尘产生量约为使用量的 1%，则粉料解包配料投料粉尘产生量为 0.186t/a，考虑解包配料粉尘与投料粉尘产生量比例约 1:1，则配料粉尘和投料粉尘产生量各为 0.093t/a。投料粉尘产生于密炼机投料工序，源强计算计入密炼废气中，具体见表 4-7。项目年配料时间 600h，配料粉尘产生情况及源强计算见表 4-1 和表 4-2。

表 4-1 配料粉尘产生排情况一览表

工序	污染因子	废气收集措施	收集效率	废气处理措施	处理效率	设计风量	风量核算
配料	颗粒物	原料解包配料设置单独配料间，解包配料操作区三面围挡，上方设集气罩。	85%	布袋除尘	90%	3000 m³/h	集气罩断口平均风速不低于0.6m/s，集气罩设计尺寸，吸风口面积 1.1m×1.1m，则风量为 2613.6m³/h（取整 3000m³/h）

表 4-2 配料粉尘源强核算表

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）
配料	颗粒物	0.093	DA001	3000	0.008	0.013	4.3	0.014	0.023	0.022

②破胶粉尘

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

③打胶废气

项目打胶在隔间内完成，将混炼胶和溶剂汽油按 1:1 进行混合搅拌，搅拌后的胶浆通过底部下料到包装桶内，然后加盖运到作业点进行作业。项目打胶过程中打胶机密闭，但在投料、搅拌和出料过程中仍会有部分挥发，在打胶阶段胶浆中挥发性有机物的挥发比例按 30%计，其余 70%在后续作业中挥发。根据企业提供的资料，项目胶浆中的挥发性有机物主要为溶剂汽油（以非甲烷总烃表征），含量为 0.05t/a，则打胶工序非甲烷总烃产生量为 0.015t/a。企业拟在打胶机上方设半密闭集气罩，收集的废气经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”（和密炼、开炼废气同一套装置）处理后通过 15m 排气筒排放。风量及源强排放情况见表 4-6 和表 4-7，打胶年作业时间 300h。

④密炼废气、开炼废气

根据有关资料，密炼、开炼的特点是排放量大、污染物浓度低、成分复杂，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》（HJ38-2017）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、CS₂、VOCs 作为代表污染物分析。

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 2 期 123-127 页）、《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》（以下简称计算方法（1.1 版））中橡胶制品行业的排放系数（本项目胶种为天然橡胶、顺丁橡胶、再生胶和线胶，天然橡胶排放系数参照所列胶种或轮胎部件对应工序最小值选取；本项目使用的再生胶为轮胎部件类再生胶，排放系数参照 5#轮胎三角胶选取，顺丁胶按 4#胎面基部/胎侧（NR/BR）选取，线胶参照 2#胎体帘布层（NR/SR）选取），各污染物排放系数见表 4-3，各产品橡胶用量见表 4-4。

表 4-3 密炼、开炼工序污染物排放系数 单位：mg/kg 胶

工序	橡胶主要成分情况	污染物			
		颗粒物	CS ₂	非甲烷总烃	VOCs
密炼	天然橡胶	900	/	5.3	136
	顺丁橡胶	300	0.20	3.6	38.8
	再生胶	925	3.83	9.3	215
	线胶	402	/	5.1	39.1
开炼	天然橡胶	/	/	15.9	408

运营期环境影响和保护措施

		顺丁橡胶	/	0.6	10.8	116.4
		再生胶	/	11.49	27.9	645
		线胶	/	/	15.3	117.3

表 4-4 项目需炼胶的各橡胶用量情况 单位：t/a

工序	天然橡胶	顺丁橡胶	再生胶	线胶
护舷密炼	200	/	2000	920
护舷开炼	400	/	4000	1840
气囊密炼	52	13	27	/
气囊开炼	624	156	324	/

根据上表，并结合表 4-3 产污系数，计算密炼、开炼废气产生情况如下表。

表 4-5 密炼、开炼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	CS ₂	非甲烷总烃	VOCs
密炼	护舷密炼	天然橡胶	0.180	/	0.001	0.027
		再生胶	1.850	0.008	0.019	0.430
		线胶	0.370	/	0.005	0.036
	气囊密炼	天然橡胶	0.047	/	0.003	0.007
		顺丁橡胶	0.004	0.00001	0.001	0.001
		再生胶	0.025	0.0001	0.003	0.006
	小计		2.476	0.00811	0.032	0.507
开炼	护舷开炼	天然橡胶	/	/	0.006	0.163
		再生胶	/	0.046	0.112	2.58
		线胶	/	/	0.028	0.216
	气囊开炼	天然橡胶	/	/	0.010	0.255
		顺丁橡胶	/	0.0001	0.002	0.018
		再生胶	/	0.004	0.009	0.209
	小计		/	0.0501	0.167	3.278

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	处理效率	设计风量	风量核算			
打胶	非甲烷总烃	打胶机上方设半密闭集气罩	85%	密炼废气经布袋除尘器处理后,再和打胶废气、开炼废气经“水喷淋(自带除雾)+三级过滤+活性炭吸附”处理	颗粒物去除效率 98%, 有机废气吸附效率 60%*	30883 m ³ /h (取整 32000 m ³ /h)	集气罩尺寸为 0.6m×0.6m			
密炼	颗粒物	密炼机进出口料口上方设半密闭集气罩,同时设备出气口连接管道收集	投料粉尘 85%、密炼废气 90%				密炼机 3 台,出气口集气管道风量每台 200m ³ /h,集气罩尺寸为 1 台 1.3m×1.1m、2 台 1.5m×1.3m			
	CS ₂									
	非甲烷总烃									
	VOCs	设备上方设置集气罩并配硬质围挡	85%				开炼机 3 台,集气罩尺寸为 2 台 2.0m×1.4m,1 台 1.7m×1.3m			
	CS ₂									
	非甲烷总烃									

运营期环境影响和保护措施	注：*有机废气进口浓度较低，活性炭吸附效率取 60%。 根据上表，项目废气的产排情况见表 4-7。 表4-7 打胶废气、密炼废气、开炼废气源强核算表（DA002） <table> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="3">有组织排放情况</th><th colspan="2">无组织排放情况</th><th>合计</th></tr> <tr> <th>产生量(t/a)</th><th>最大产生速率(kg/h)</th><th>排放量(t/a)</th><th>最大排放速率(kg/h)</th><th>排放浓度(mg/m³)</th><th>排放量(t/a)</th><th>最大排放速率(kg/h)</th><th>排放量(t/a)</th></tr> <tr> <td>打胶</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.015</td><td>0.050</td><td>0.005</td><td>0.017</td><td>/</td><td>0.002</td><td>0.008</td><td>0.007</td></tr> <tr> <td rowspan="5">密炼</td><td>投料</td><td>颗粒物</td><td>0.093</td><td>0.310</td><td>0.002</td><td>0.005</td><td>/</td><td>0.014</td><td>0.016</td></tr> <tr> <td rowspan="4">密炼</td><td>颗粒物</td><td>2.476</td><td>1.282</td><td>0.045</td><td>0.023</td><td></td><td>0.248</td><td>0.293</td></tr> <tr> <td>CS₂</td><td>0.0081</td><td>0.004</td><td>0.003</td><td>0.001</td><td>/</td><td>0.001</td><td>0.004</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>0.032</td><td>0.013</td><td>0.012</td><td>0.005</td><td>/</td><td>0.003</td><td>0.015</td></tr> <tr> <td>VOCs</td><td>0.507</td><td>0.263</td><td>0.183</td><td>0.095</td><td>/</td><td>0.051</td><td>0.234</td></tr> <tr> <td rowspan="3">开炼</td><td rowspan="3"></td><td>CS₂</td><td>0.0501</td><td>0.013</td><td>0.017</td><td>0.004</td><td>/</td><td>0.008</td><td>0.025</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>0.167</td><td>0.047</td><td>0.057</td><td>0.016</td><td>/</td><td>0.025</td><td>0.082</td></tr> <tr> <td>VOCs</td><td>3.278</td><td>0.987</td><td>1.115</td><td>0.336</td><td>/</td><td>0.492</td><td>1.607</td></tr> <tr> <td rowspan="4">合计</td><td rowspan="4"></td><td>颗粒物</td><td>2.569</td><td>1.592</td><td>0.047</td><td>0.028</td><td>0.88</td><td>0.262</td><td>0.309</td></tr> <tr> <td>CS₂</td><td>0.058</td><td>0.017</td><td>0.02</td><td>0.005</td><td>0.16</td><td>0.009</td><td>0.029</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>0.214</td><td>0.11</td><td>0.074</td><td>0.038</td><td>1.19</td><td>0.03</td><td>0.104</td></tr> <tr> <td>VOCs</td><td>3.800</td><td>1.300</td><td>1.303</td><td>0.448</td><td>14.0</td><td>0.545</td><td>1.848</td></tr> </table> 注：①投料时间按 300h 计；②密炼、开炼小时最大加工量按最大产能计算得到。密炼机为气囊和护舷共用，报告主要按有机废气最不利产生情况进行计算，即护舷生产时考虑。密炼机小时最大加工量为 1.670t，则护舷密炼时天然胶小时最大加工量为 0.107t、再生胶为 1.068t、线胶为 0.491t；护舷开炼机小时最大加工量为 1.4t，则护舷开炼时天然胶小时最大加工量为 0.090t、再生胶为 0.895t、线胶为 0.412t；气囊开炼机小时最大加工量为 0.058t，开炼 12 遍，则气囊开炼时天然胶小时最大加工量为 0.362t、再生胶为 0.258t、顺丁胶为 0.090t。 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 2000m³/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”，本项目总胶量约 10556t/a，则基准排气量 2.11×10⁷m³/年（各橡胶量×炼胶次数×基准排气量），年工作时间 300 天，基准废气日排放量约 70373m³/d（8796.625m³/h）。项目炼胶设计总风量为 32000m³/h，超过了基准排气量，超过的需将大气污染物浓度换算为基准排气量下大气污染物排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。项目废气的产排情况见表 4-8。									产排污环节	污染物种类	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)	最大产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	打胶	非甲烷总烃	0.015	0.050	0.005	0.017	/	0.002	0.008	0.007	密炼	投料	颗粒物	0.093	0.310	0.002	0.005	/	0.014	0.016	密炼	颗粒物	2.476	1.282	0.045	0.023		0.248	0.293	CS ₂	0.0081	0.004	0.003	0.001	/	0.001	0.004	非甲烷总烃	0.032	0.013	0.012	0.005	/	0.003	0.015	VOCs	0.507	0.263	0.183	0.095	/	0.051	0.234	开炼		CS ₂	0.0501	0.013	0.017	0.004	/	0.008	0.025	非甲烷总烃	0.167	0.047	0.057	0.016	/	0.025	0.082	VOCs	3.278	0.987	1.115	0.336	/	0.492	1.607	合计		颗粒物	2.569	1.592	0.047	0.028	0.88	0.262	0.309	CS ₂	0.058	0.017	0.02	0.005	0.16	0.009	0.029	非甲烷总烃	0.214	0.11	0.074	0.038	1.19	0.03	0.104	VOCs	3.800	1.300	1.303	0.448	14.0	0.545	1.848
产排污环节	污染物种类	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)	最大产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放量(t/a)																																																																																																																																			
打胶	非甲烷总烃	0.015	0.050	0.005	0.017	/	0.002	0.008	0.007																																																																																																																																			
密炼	投料	颗粒物	0.093	0.310	0.002	0.005	/	0.014	0.016																																																																																																																																			
	密炼	颗粒物	2.476	1.282	0.045	0.023		0.248	0.293																																																																																																																																			
		CS ₂	0.0081	0.004	0.003	0.001	/	0.001	0.004																																																																																																																																			
		非甲烷总烃	0.032	0.013	0.012	0.005	/	0.003	0.015																																																																																																																																			
		VOCs	0.507	0.263	0.183	0.095	/	0.051	0.234																																																																																																																																			
开炼		CS ₂	0.0501	0.013	0.017	0.004	/	0.008	0.025																																																																																																																																			
		非甲烷总烃	0.167	0.047	0.057	0.016	/	0.025	0.082																																																																																																																																			
		VOCs	3.278	0.987	1.115	0.336	/	0.492	1.607																																																																																																																																			
合计		颗粒物	2.569	1.592	0.047	0.028	0.88	0.262	0.309																																																																																																																																			
		CS ₂	0.058	0.017	0.02	0.005	0.16	0.009	0.029																																																																																																																																			
		非甲烷总烃	0.214	0.11	0.074	0.038	1.19	0.03	0.104																																																																																																																																			
		VOCs	3.800	1.300	1.303	0.448	14.0	0.545	1.848																																																																																																																																			

表4-8 污染物换算后排放浓度对比汇总表

工段	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)
密炼、开炼	颗粒物	0.88	32000	8796.625	3.20
	非甲烷总烃	0.66			2.40

注：扣除了打胶废气。

从上表分析可知，颗粒物与非甲烷总烃换算后允许排放浓度低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中根据基准排气量换算后的允许排放浓度限值要求。

⑤刷胶废气

本项目气囊硫化前需将橡胶胶料之间，胶料和气门芯之间进行粘合拼接，刷胶过程在常温下进行，挥发量少，报告不作定量分析。

⑥硫化废气、复合废气、胶浆/粘合剂废气

本项目硫化工序产生的废气包括胶料硫化的废气以及胶浆、粘合剂加热产生的废气。胶浆中的挥发性有机物按 30%在打胶工序挥发，70%在硫化工序挥发考虑；粘合剂中的挥发性有机物按 100%在硫化工序考虑。

胶料硫化产生的非甲烷总烃、二硫化碳根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016 年第 2 期 123-127）计算，VOCs 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）计算。各污染物排放系数详见下表。

表 4-9 胶料硫化工序污染物排放系数 单位：mg/kg 胶

工序	橡胶部件主要成分情况	污染物		
		CS ₂	非甲烷总烃	VOCs
复合	橡胶 ^①	2.61	6.0	56.9
硫化(平板硫化)	天然橡胶	/	26.6	236
	再生胶	3.46	6.8	587
	线胶	535	31.9	404
硫化(硫化罐)	天然橡胶	0.55	29.3	129
	顺丁橡胶	0.46	67.9	149
	再生胶	2.74	79.6	156
	线胶（参照平板硫化机硫化）	535	31.9	404

注：①复合工序废气产污系数参照压延工序产污系数进行计算，报告选取《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016 年第 2 期 123-127）中压延工序中最大产污系数进行核算。

表 4-10 项目需硫化的各橡胶用量情况 单位：t/a

位置	工序		天然橡胶	顺丁橡胶	再生胶	线胶
2#厂房	护舷硫化	平板硫化机	160	/	1600	736
		硫化罐	40	/	400	184
1#厂房	复合		52	13	27	/
	气囊硫化		52	13	27	/

根据上表，并结合表 4-9 产污系数，计算硫化废气产生情况如下表。

表 4-11 硫化过程各污染因子产生情况一览表 单位：t/a

位置	生产工序	CS ₂	非甲烷总烃	VOCs
2#厂房	护舷硫化 (平板硫化机)	天然橡胶	/	0.004
		再生胶	0.006	0.011
		线胶	0.394	0.023
		小计	0.400	0.038
	护舷硫化 (硫化罐)	天然橡胶	0.00002	0.001
		再生胶	0.001	0.032
		线胶	0.098	0.006
		小计	0.09902	0.039
1#厂房	复合	0.0002	0.001	0.005
	气囊硫化	天然橡胶	0.00003	0.002
		顺丁橡胶	0.0001	0.002
		再生胶	0.00001	0.001
		小计	0.00034	0.006

表 4-12 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	处理效率	设计风量
护舷硫化	CS ₂ 、非甲烷总烃、VOCs	平板硫化机集中布置，上方设集气罩并配硬质围挡	85%	硫化罐废气、复合废气、平板硫化机硫化废气经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”处理	90%	20000 m ³ /h
		硫化罐废气排放为短间歇集中排放，废气收集分为两部分：①硫化罐内硫化反应结束，开罐前先打开硫化罐连接密闭管道进行废气收集；②待硫化罐内压排尽后，打开硫化罐，通过侧上方集气罩收集。	90%			
复合	CS ₂ 、非甲烷总烃、VOCs	压布机上方设集气罩并配硬质围挡	85%	复合废气、硫化废气一起经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”处理	85%	5000 m ³ /h
气囊硫化	CS ₂ 、非甲烷总烃、VOCs	硫化机排气孔直连管道，设备打开前进行抽负压收集。	90%			

表 4-13 风量核算一览表

工序			风量核算过程	设计风量 (m ³ /h)
2#厂房	护舷硫化	平板硫化机	设有 10 台平板硫化机，集气罩尺寸分别为 3 个 0.5m×0.5m，3 个 0.7m×0.5m，3 个 0.9m×0.7m，1 个 1.0m×0.8m，集气罩口断面平均风速设置为 0.6m/s。	9698.4

运营期环境影响和保护措施			硫化罐	设有硫化罐 2 只，硫化罐设计风量按照罐体每小时换气 20 次计，约 1059.75m³/h（ $\pi \times 0.75^2 \times 5 \times 20 + \pi \times 0.75^2 \times 25 \times 20$ ），单个集气罩尺寸为 1.6m×1.2m，罩口断面平均风速设置为 0.6m/s。					9354.6		
		小计							19053（取整 20000）		
	1# 厂房	复合		压布机 1 台，集气罩尺寸为 1.5m×0.8m，集气罩口断面平均风速设置为 0.6m/s。					2592		
		气囊硫化		共设 18 台硫化机，单台硫化机设计风量为 100m³/h。					1800		
		小计							4392（取整 5000）		
	根据上表，项目废气的产排情况见表 4-14。										
	表4-14 项目硫化废气、复合废气、粘合剂/胶浆废气源强核算表										
	产排污环节		污染物种类	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）	最大产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
	2# 厂房	平板硫化	CS ₂	0.4	0.087	0.051	0.011	/	0.060	0.013	0.111
			非甲烷总烃	0.038	0.008	0.005	0.001	/	0.006	0.001	0.011
			VOCs	1.274	0.279	0.162	0.036	/	0.191	0.042	0.353
		硫化罐硫化	CS ₂	0.099	0.396	0.013	0.053	/	0.010	0.040	0.023
			非甲烷总烃	0.039	0.156	0.005	0.021	/	0.004	0.016	0.009
			VOCs	0.141	0.564	0.019	0.076	/	0.014	0.056	0.033
		DA003 合计	CS ₂	0.499	0.483	0.064	0.064	3.2	0.07	0.053	0.134
			非甲烷总烃	0.077	0.164	0.01	0.022	1.1	0.01	0.017	0.02
			VOCs	1.415	0.843	0.181	0.112	5.6	0.205	0.098	0.386
	1# 厂房	气囊硫化	CS ₂	0.0003	0.001	0.00004	0.0001	/	0.00003	0.0001	0.0003
			非甲烷总烃	0.006	0.010	0.001	0.0014	/	0.001	0.001	0.006
			VOCs	0.018	0.030	0.002	0.0041	/	0.002	0.003	0.018
		复合	CS ₂	0.0002	0.0001	0.00003	0.00001	/	0.00003	0.00001	0.0002
			非甲烷总烃	0.001	0.0004	0.0001	0.0001	/	0.0002	0.0001	0.001
			VOCs	0.005	0.002	0.001	0.0003	/	0.001	0.0003	0.005
		粘合剂、胶浆	非甲烷总烃	0.035	0.058	0.0047	0.008	/	0.0035	0.0058	0.0082
			乙苯	0.002	0.003	0.0003	0.0005	/	0.0002	0.0003	0.0005
			二甲苯	0.004	0.007	0.0005	0.001	/	0.0004	0.0007	0.0009
		DA004 合计	CS ₂	0.0005	0.0011	0.00007	0.00011	0.02	0.00006	0.00011	0.0005
			非甲烷总烃	0.042	0.0684	0.0058	0.0095	1.90	0.0047	0.0069	0.0152
	乙苯		0.002	0.003	0.0003	0.0005	0.10	0.0002	0.0003	0.0005	

运营期环境影响和保护措施

		二甲苯	0.004	0.007	0.0005	0.001	0.20	0.0004	0.0007	0.0009
		VOCs	0.064	0.1	0.0085	0.0139	2.78	0.0071	0.0101	0.0326

注：①硫化小时最大加工量按最大产能计算得到。②护舷平板硫化机小时最大加工量为0.547t，则护舷平板硫化时天然胶小时最大加工量为0.035t、再生胶为0.350t、线胶为0.161t。③硫化罐硫化废气仅在泄压排气和开罐时排出，硫化罐每批次泄压开罐时间约为25min，即硫化罐，两个硫化罐不同时使用，则硫化废气排放时间为250h（300批次*25min/次*2台，合计250h）。④气囊硫化机硫化废气仅在排气时排出，单个硫化机每次排气时间约15min，企业硫化机错峰开罐，每批次最多同时4-5台设备抽气，则硫化废气排放时间为600h（600批次*15min/次*4，合计600h）。

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

表4-15 污染物换算后排放浓度对比汇总表

工段	污染物	有组织排放浓度（mg/m³）	实际风量（m³/a）	基准风量（m³/a）	折合浓度（mg/m³）
护舷硫化	非甲烷总烃	1.1	50500000	6240000	8.9
气囊硫化	非甲烷总烃*	0.3	12000000	368000	9.8

注：*扣除粘合剂、胶浆废气。

从上表分析可知，非甲烷总烃换算后允许排放浓度低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中根据基准排气量换算后的允许排放浓度限值要求。

⑦臭气浓度

橡胶炼胶过程产生的废气具有恶臭，本项目类比《浙江三佳胶带有限公司年产800万平方米橡胶输送带项目》的检测报告（科正环检QT20220375号）进行分析。浙江三佳胶带有限公司年产800万平方米橡胶输送带，其胶料采用天然胶、丁苯胶、再生胶和氯丁胶，年耗量为4375t/a（其中天然胶480t/a、丁苯胶200t/a、再生橡胶3590t/a、氯丁胶105t/a）。本项目年用橡胶3220t/a，涉及天然胶、再生胶、混炼胶和线胶。三佳胶带密炼废气收集经布袋除尘处理后与开炼废气、挤出废气共同进入经“光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理。根据监测数据，密炼、开炼、挤出过程中臭气浓度有组织产生浓度为1318-1737（无量纲），排气筒出口臭气浓度为416-549（无量纲），恶臭去除效率为68%-76%。项目炼胶废气（密炼、开炼）和硫化废气收集后经“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”进行处理，项目臭气浓度有组织产生浓度保守取值2000（无量纲），恶臭去除效率保守取值60%，则处理后臭气浓度有组织排放量约为800（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值。

⑧锅炉烟气

项目设1台2t/h燃气锅炉，天然气消耗量约40万m³/a。锅炉烟气中主要污染因子为颗粒物、SO₂和NOₓ，颗粒物浓度参照同类型设备验收监测数据，取10mg/m³；SO₂根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册）中的系数进行核算；另根据《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发〔2019〕

运营期环境影响和保护措施

37 号)文件,项目燃气锅炉采用低氮燃烧装置,可以把 NO_x 排放浓度控制到 50mg/m³ 以下,则 NO_x 源强按 50mg/ m³ 进行核算。产生的锅炉烟气收集后经 1 根不低于 8m 高的排气筒 (DA005) 排放。

表 4-16 锅炉烟气源强核算表

产排污环节	污染物种类	源强计算系数	排放量	排放浓度
锅炉	工业废气量	107753m ³ /万 m ³ 气	4.31×10 ⁶ m ³ /a	/
	烟尘	10mg/m ³ ×废气量	0.043t/a	10mg/m ³
	SO ₂	0.02Skg/万 m ³ 气	0.080t/a	18.7mg/m ³
	NO _x	50mg/m ³ ×废气量	0.216t/a	50mg/m ³

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

⑨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,本项目非正常情况发生情景主要是“废气收集系统发生故障,导致废气无法实现有效收集,但末端废气处理设施仍正常运转”这一情形。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。

企业非正常情况下的污染源排放情况见表 4-17,从表中数据可知,在非正常工况下,企业污染物的排放量将高于正常情况,故企业需引起充分重视,加强废气处理设施的管理和维护工作,确保废气处理设施的长期稳定运行,切实防止非正常情况的发生,并做好以下工作:严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率;根据处理工艺要求,在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后,方可停运处理设施;出现污染治理设施故障时的非正常情况,应立即停产检修,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。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。

表 4-17 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量/(kg/次)	单次持续时间/h	年发生频次
1	DA001	废气收集系统风机出现故障,直接无组织排放	颗粒物	0.155	0.078	0.5	3 年 1 次
2	DA002		颗粒物	1.592	0.796	0.5	3 年 1 次
			CS ₂	0.017	0.009		
			非甲烷总烃	0.11	0.055		
			VOCs	1.300	0.650		
3	DA003	CS ₂	0.483	0.242	0.5	3 年 1 次	

4	DA004		非甲烷总烃	0.164	0.082	0.5	3 年 1 次
			VOCs	0.843	0.422		
			CS ₂	0.0005	0.001		
			非甲烷总 烃	0.042	0.0021		
			乙 苯	0.002	0.001		
			二甲苯	0.004	0.002		
			VOCs	0.064	0.0032		
			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 年及以上，本环评保守按 3 年计。				
⑩废气源强汇总							

运营期环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-18 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/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	DA001	配料粉尘	颗粒物	0.093	0.008	0.013	4.3	0.014	0.023	0.022
	DA002	密炼废 气、开炼 废气、打 胶废气	颗粒物	2.569	0.047	0.028	0.88	0.262	0.175	0.309
			CS ₂	0.058	0.02	0.005	0.16	0.009	0.002	0.029
			非甲烷总烃	0.214	0.074	0.038	1.19	0.03	0.016	0.104
			VOCs	3.800	1.303	0.448	14.0	0.545	0.182	1.848
			臭气浓度（无量纲）	/	/	/	800	/	/	/
	DA003	护舷硫化 废气	CS ₂	0.499	0.064	0.064	3.2	0.07	0.053	0.134
			非甲烷总烃	0.077	0.01	0.022	1.1	0.01	0.017	0.02
			VOCs	1.415	0.181	0.112	5.6	0.205	0.098	0.386
			臭气浓度（无量纲）	/	/	/	800	/	/	/
	DA004	气囊硫化 废气、粘 合剂、胶 浆废气、 复合废气	CS ₂	0.0005	0.00007	0.00011	0.02	0.00006	0.00011	0.0005
			非甲烷总烃	0.042	0.0058	0.0095	1.90	0.0047	0.0069	0.0152
			乙苯	0.002	0.0003	0.0005	0.10	0.0002	0.0003	0.0005
			二甲苯	0.004	0.0005	0.001	0.20	0.0004	0.0007	0.0009
			VOCs	0.064	0.0085	0.0139	2.78	0.0071	0.0101	0.0326
			臭气浓度（无量纲）	/	/	/	800	/	/	/
	DA005	锅炉烟气	工业废气量	4.31× 10 ⁶ m ³ /a	4.31× 10 ⁶ m ³ /a	898m ³ /h	/	/	/	4.31× 10 ⁶ m ³ /a
烟尘			0.043	0.043	0.009	10	/	/	0.043	
SO ₂			0.080	0.080	0.017	18.7	/	/	0.080	
NOx			0.216	0.216	0.045	50	/	/	0.216	
合计	颗粒物		2.705	0.098	/	/	0.276	/	0.374	
	CS ₂		0.5575	0.08407	/	/	0.07906	/	0.1635	
	VOCs		5.279	1.4925	/	/	0.7571	/	2.2666	
	NO _x		0.216	0.216	/	/	0	/	0.216	

运营 期环 境影 响和 保护 措施			SO ₂	0.080	0.080	/	/	0	/	0.080
	(2) 防治措施									
	表 4-19 项目废气防治设施相关参数一览表									
	类 目		排放源							
	生产单元		配料单元	打胶单元	炼胶单元			护舷硫化单元		
	生产设施		/	打胶机	密炼机	开炼机	平板硫化机、硫化罐			
	产排污环节		解包配料投料	打胶	炼胶			护舷硫化		
	污染物种类		颗粒物	非甲烷总 烴	颗粒物、CS ₂ 、非甲烷总烴、VOCs、 臭气浓度			CS ₂ 、非甲烷总烴、VOCs、 臭气浓度		
	排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织			
	污染防 治设施 概况	收集方式	单独设置配料间，解包 配料操作区上方设置集 气罩及围挡。	打胶机上 方设半密 闭集气罩	密炼机密闭操作，通过 设备出气口收集，出料 口上方设半密闭集气 罩。	设备上方 设置集气 罩并配硬 质围挡	平板硫化机集中布置，上方 设集气罩并配硬质围挡；罐 内废气通过排气孔密闭收 集，开罐口侧上方设集气 罩。			
		收集效率（%）	85	85	投料 85，密炼废气 90	85	平板硫化机 85、硫化罐 90			
		处理能力（m ³ /h）	3000	32000				20000		
		处理效率（%）	90	颗粒物 98、有机废气 60				85		
		处理工艺	布袋除尘	布袋除尘+水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性 炭吸附				水喷淋（自带除雾）+三级 过滤+活性炭吸附		
		是否为可行技术	是（橡胶行业环境深化 治理与规范化管理指 南）	是（排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业）						
	排放口	类型	一般排放口	一般排放口				一般排放口		
		高度（m）	15	15				15		
		内径（m）	0.4	1.0				0.8		
		温度（℃）	25	30				30		
		地理坐标	E121°20'02.66" N29°05'03.16"	E121°20'02.84" N29°05'04.17"				E121°20'05.20" N29°05'05.58"		
		编号	DA001	DA002				DA003		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	类 目		排放源				
	生产单元		压布复合单元	气囊硫化单元		天然气燃烧	
	生产设施		压布机	硫化成型机		锅炉	
	产排污环节		气囊硫化	气囊硫化	粘合剂、胶 浆加热	锅炉供热	
	污染物种类		非甲烷总烃	CS ₂ 、非甲烷 总烃、VOCs、 臭气浓度	非甲烷总 烃、二甲苯、 乙苯	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	
	污染防 治设施 概况	收集方式	压布机上方设集气罩并 配硬质围挡	硫化机废气通过排气孔抽 负压收集		管道连接设备出 气口进行集气	
		收集效率（%）	85	90		100	
		处理能力（m ³ /h）	5000			898	
		处理效率（%）	85			/	
		处理工艺	水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附			/	
		是否为可行技术	是（排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业）			/	
	排放口	类型	一般排放口			一般排放口	
		高度（m）	15			8	
		内径（m）	0.4			0.15	
		温度（℃）	30			60	
		地理坐标	121°20'04.00" 29°05'02.74"			E121°20'02.31" N29°05'04.34"	
		编号	DA004			DA005	
	本项目废气主要为配料投料粉尘、破胶粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、复合废气、打胶废气、刷胶废气、胶浆/粘合剂废气和锅炉烟气等，本项目废气处理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》、《浙江省橡胶制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》及《橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》中的可行技术，具体处理工艺详见下图。						

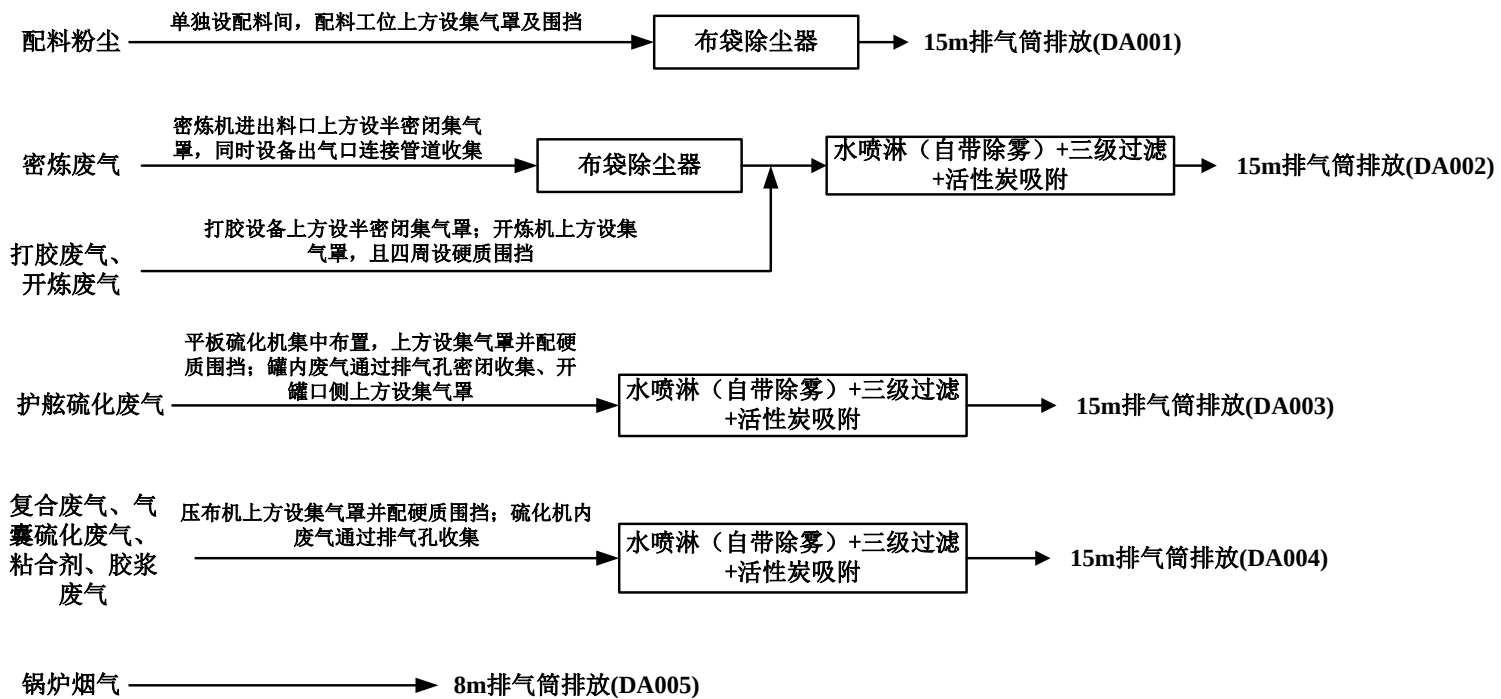


图 4-1 废气治理措施图

运营期环境影响和保护措施	活性炭吸附装置管理要求： 根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》，当 VOCs 产生量$<5\text{t/a}$，宜采用活性炭分散吸附—集中再生活性炭吸附技术；当 VOCs 产生量$\geq 5\text{t/a}$，宜采用 RTO、TO、RCO、CO 等其他高效治理技术。本项目密炼废气、开炼废气、打胶废气 VOCs 产生量为 3.8t/a，护舷硫化废气 VOCs 产生量为 1.415t/a，气囊硫化废气、粘合剂、胶浆废气、复合废气 VOCs 产生量为 0.064t/a，适用于采用活性炭活性炭分散吸附—集中再生活性炭吸附技术。 ①预处理技术要求 根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施。进入吸附装置的废气颗粒物浓度$<1\text{mg/m}^3$，温度$<40^{\circ}\text{C}$，相对湿度（RH）$<80\%$。 本项目采用布袋除尘器对废气进行预处理。袋式除尘器工作原理为含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。袋式除尘器具有较高的烟粉尘净化效率，对于微小颗粒物（$<1\mu\text{m}$）也具有较好的除尘效率。为确保颗粒物进入活性炭前能稳定达到 1mg/m^3 以下，建议企业选用不低于 F9 等级的高效过滤材料。 ②活性炭吸附 a 本评价建议采用吸附效率较高的颗粒状活性炭，碘值不宜低于 800mg/g，其他技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求。吸附单元气体流速应$\leq 0.6\text{m/s}$，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。 b 活性炭的填装量、更换频次、废活性炭产生量 密炼废气、开炼废气、打胶废气：系统设计风量为 $32000\text{m}^3/\text{h}$，根据工程分析，有机废气吸附量约为 1.952t/a，活性炭动态吸附容量以 15%计，则理论需要废活性炭 13.1t。根据《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284），吸附单元气体流速应$\leq 0.6\text{m/s}$，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒，按照气体流速 0.6m/s，停留时间 1s 计，则活性炭填装量应不低于 9m^3，活性炭密度按 0.5t/m^3 计，则活性炭填装量不低于 4.5t，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，故填装量按照 4.5t 计。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。本项目进口 VOCs 浓度为 35mg/m^3，浓度较低，则本项目活性炭年更换次数按 3 次计，则废活性炭产生量为 15.452t/a。 护舷硫化废气：系统设计风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$，根据工程分析，有机废气吸附量约为
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	1.029t/a，活性炭动态吸附容量以 15%计，则理论需要废活性炭 6.9t。根据《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284），吸附单元气体流速应$\leq 0.6\text{m/s}$，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒，按照气体流速 0.6m/s，停留时间 1s 计，则活性炭填装量应不低于 5.6m^3，活性炭密度按 0.5t/m^3 计，则活性炭填装量不低于 2.8t，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，故填装量按照 2.8t 计。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。本项目进口 VOCs 浓度为 37.3mg/m^3，浓度较低，则本项目活性炭年更换次数按 3 次计，则废活性炭产生量为 9.429t/a。 气囊复合、硫化废气：系统设计风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$，根据工程分析，有机废气吸附量约为 0.031t/a，活性炭动态吸附容量以 15%计，则理论需要废活性炭 0.21t。根据《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284），吸附单元气体流速应$\leq 0.6\text{m/s}$，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒，按照气体流速 0.6m/s，停留时间 1s 计，则活性炭填装量应不低于 1.4m^3，活性炭密度按 0.5t/m^3 计，则活性炭填装量不低于 0.7t，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，填装量按照 1t 计。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。本项目进口 VOCs 浓度为 4.8mg/m^3，浓度较低，则本项目活性炭年更换次数按 2 次计，则废活性炭产生量为 2.031t/a。 ③设施运行管理 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）》（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》（台环函[2023]81 号），企业应做好以下管理工作： a 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。 b 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。 c 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。 （3）环境影响分析 废气有组织排放达标性分析见表 4-20。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	表 4-20 废气达标性分析一览表							
	排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
				本项目	标准值	本项目	标准值	
	DA001	配料粉尘	颗粒物	/	/	4.3	12	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)
	DA002	密炼废气、开炼废气、打胶废气	颗粒物	0.028	/	3.2	12	
			非甲烷总烃	0.038	/	2.4	10	
			CS ₂	0.005	1.5	0.16	/	
			臭气浓度	/	/	800 (无量纲)	2000 (无量纲)	
	DA003	护舷硫化废气	非甲烷总烃	0.022	/	8.9	10	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)
			CS ₂	0.064	1.5	3.2	/	
			臭气浓度	/	/	800 (无量纲)	2000 (无量纲)	
	DA004	气囊硫化废气、复合废气、胶浆/拟按合计废气	非甲烷总烃	0.0095	/	9.8	10	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)
			二甲苯	0.0005	/	0.2	15	
			CS ₂	0.00011	1.5	0.02	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			臭气浓度	/	/	800 (无量纲)	2000 (无量纲)	
	DA005	锅炉烟气	颗粒物	0.009	/	10	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值（燃气锅炉），其中氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37 号）中要求
			SO ₂	0.017	/	18.7	50	
NOx			0.045	/	50	50		

注：上表中的颗粒物和非甲烷总烃排放浓度为按基准风量折算后的浓度。

根据上表可知，本项目正常工况下，解包配料、投料、密炼、开炼、硫化、粘合等工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），CS₂、臭气浓度（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；天然气燃烧产生的废气能满足参照执行的《锅炉大气污染物排放标准（GB 13271-2014）》中燃气锅炉大气污染特别排放限值（其中氮氧化物满足《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37 号）中要求）。

②无组织排放分析

运营期环境影响和保护措施	为减少项目无组织废气排放，要求企业加强各废气收集装置及处理装置的管理，保障其正常运转，减少废气产生。同时应加强车间操作员工的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施。 企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。 ③恶臭影响分析 根据《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2008），橡胶厂排放的臭气呈复合型。橡胶生产过程中臭气主要产生于密炼、开炼、压延和发泡等过程中。本项目类比《浙江三佳胶带有限公司年产 800 万平方米橡胶输送带项目》的检测报告进行分析。浙江三佳胶带有限公司年产 800 万平方米橡胶输送带，其胶料采用天然胶、丁苯胶、再生胶和氯丁胶，年耗量为 4375t/a（其中天然胶 480t/a、丁苯胶 200t/a、再生橡胶 3590t/a、氯丁胶 105t/a）。本项目年用橡胶 3220t/a，涉及天然胶、再生胶、混炼胶和线胶。三佳胶带密炼、开炼、挤出、压延和硫化过程中产生的臭气浓度采用“光催化氧化+活性炭吸附”进行处理。根据科正环检 QT20220375 号、科正环检 ZX20221753 号，处理后的臭气浓度有组织排放量约为 380-460（无量纲），厂界无组织排放浓度为小于 10（无量纲）。本项目采用“活性炭吸附”对密炼、开炼、硫化工序废气进行处理，类比浙江三佳胶带有限公司监测数据，本项目废气经措施处理后，臭气浓度可做到达标排放，对周边环境影响较小。 ④环境影响分析小结 本项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境质量良好，本项目废气污染源通过有效收集处理达标后排放，采取处理措施均是可行技术，污染物排放速率及浓度不大，对项目周边大气环境和环境保护目标的影响可接受。因此企业在落实环评所提出的废气防治措施后，不会对周边环境造成较大影响。 2、废水 （1）废水源强 本项目产生的废水主要为间接冷却水、硫化罐蒸汽冷凝水、蒸汽冷凝水（间接加热）、喷淋废水、锅炉排污水、软化处理废水和员工生活污水。 ①间接冷却水 本项目炼胶及硫化过程需对设备进行间接冷却，冷却水经过冷却水塔冷却后循环使用，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，定期补充不外排。项目间接冷却水循环量为 10t/h（48000t/a），补充量按循环量的 5%计，则补充水量为 2400t/a。 ②蒸汽冷凝水 项目设有 1 台 2t/h 的燃气锅炉，根据企业提供的资料，天然气年耗量为 40 万 m³/a，预
--------------	---

运营期环境保护措施	计产生蒸汽 5000m³/a。其中平板硫化机和压布机采用蒸汽间接加热，该部分蒸汽年耗量约 4000m³/a，预计产生蒸汽冷凝水 3200t/a，该部分蒸汽冷凝水未与物料接触，收集后回到锅炉内循环使用，不外排。 硫化罐采用蒸汽直接加热，蒸汽年耗量约 1000m³/a，预计产生蒸汽冷凝水 600t/a，该部分水主要污染物为 COD_{Cr}、SS 和石油类，主要污染物浓度为 COD_{Cr}200mg/L、SS100mg/L、石油类 20mg/L。硫化罐蒸汽冷凝水收集后排入废水处理设施预处理达标后纳管排放。 ③喷淋废水 项目设 3 套废气喷淋塔，循环水箱总储水量约 6m³，喷淋水循环使用，平均 5 天更换一次，单次更换量 6t/次，则喷淋废水产生量约 360t/a。喷淋废水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类和总氮，总氮浓度较低，报告不作定量分析，主要污染物浓度为 COD_{Cr}400mg/L、SS200mg/L、石油类 50mg/L。喷淋水在使用过程中会有损耗，日损耗量约 5%，则补水量为 0.3t/d（90t/a）。喷淋废水收集后排入废水处理设施预处理达标后纳管排放。 ④锅炉排污水、软化处理废水 软化处理废水（包括软化制备浓水、树脂定期反冲洗水）和锅炉排污水参照《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）计算，废水：13.56t/万 m³-原料（排污水+软化处理废水）。本项目天然气锅炉，天然气消耗量为 40 万 m³，则软化处理废水（包括软化制备浓水、树脂定期反冲洗水）和锅炉排污水产生量约 542.4t/a。COD_{Cr} 浓度约 50mg/L、SS30mg/L，污染物浓度较低，较为清洁。该部分水收集后经总排口直接纳管排放。 ⑤生活污水 本项目劳动定员 50 人，年工作时间 300 天，厂区不设食堂和宿舍，以每人每天 50L 用水计，则生活用水量为 750t/a，污水产生量按 85%计，则生活污水量约为 637.5t/a。生活污水中 COD_{Cr} 浓度约 300mg/L，氨氮约 25mg/L，则 COD_{Cr} 产生量约 0.191t/a，氨氮约 0.016t/a。 项目设备间接冷却水经处理后循环使用，不排放；蒸汽冷凝水（间接加热）收集后回用于锅炉，不排放；喷淋废水、硫化罐蒸汽冷凝水和生活污水经预处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值后纳管排放，锅炉排污水、软化处理废水污染物浓度低，水质符合纳管要求，收集后直接纳管排放，纳管废水最终经三门县城市污水处理厂统一处理达标后外排。三门县城市污水处理厂出水执行《台州市环境保护局关于台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准地表水 IV 类标准。项目废水产排情况见下表。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-21 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
	硫化罐蒸汽冷凝水	废水量	/	600	/	/	/	/
		COD _{Cr}	200	0.120	/	/	/	/
		SS	100	0.060	/	/	/	/
		石油类	20	0.012	/	/	/	/
	喷淋废水	废水量	/	360	/	/	/	/
		COD _{Cr}	400	0.144	/	/	/	/
		SS	200	0.072	/	/	/	/
		石油类	50	0.018	/	/	/	/
	生产废水小计	废水量	/	960	/	960	/	/
		COD _{Cr}	275.0	0.264	275	0.264	/	/
		SS	137.5	0.132	137.5	0.132	/	/
		石油类	31.3	0.030	10	0.010	/	/
	锅炉排污水、软化处理废水	废水量	/	542.4	/	542.4	/	/
		COD _{Cr}	50	0.027	50	0.027	/	/
		SS	30	0.016	30	0.016	/	/
	生活污水	废水量	/	637.5	/	637.5	/	/
		COD _{Cr}	300	0.191	300	0.191	/	/
		氨氮	25	0.016	25	0.016	/	/
	合计	废水量	/	2139.9	/	2139.9	/	2139.9
		COD _{Cr}	/	0.482	225.2	0.482	30	0.064
		氨氮	/	0.016	7.5	0.016	1.5	0.003
		SS	/	0.148	69.2	0.148	5	0.011
		石油类	/	0.030	4.7	0.010	0.5	0.001
根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），单位胶料基准排水量为 7m³t，本次项目胶料用量 3220t/a，则本项目排水量为 0.66m³/t 胶，本项目排水量小于基准排水量。 （2）废水治理设施 项目硫化罐蒸汽冷凝水和喷淋废水采用“隔油、混凝沉淀”处理，生活污水采用化粪池处理，处理后的废水达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值后纳管排放。								



(3) 环境影响分析

①依托污水处理厂概况

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

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

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

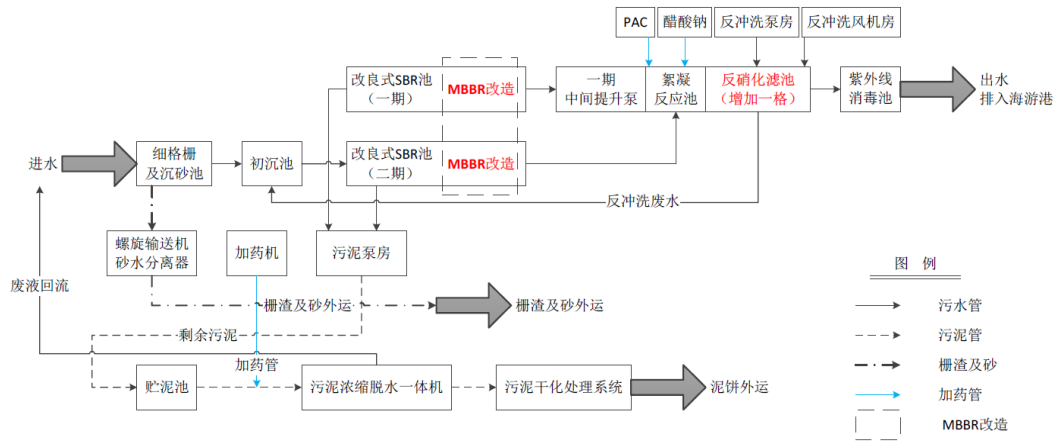


图 4-3 三门县城市污水处理厂提标工程（准 IV 类水提标工程）工艺流程图

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表 4-25，从监测结果看，三门县城市污水厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水IV类标准。

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	表 4-25 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	2024-1-12	6.8	13.67	0.1416	0.0645	8.869	356.21
	2	2024-1-11	6.84	15.21	0.1626	0.0704	9.32	307.79
	3	2024-1-10	6.83	15.19	0.114	0.0675	7.855	267.12
	4	2024-1-9	6.84	13.78	0.1188	0.0634	7.247	247.13
	5	2024-1-8	6.83	12.98	0.1651	0.0609	6.431	270.41
	6	2024-1-7	6.82	11.77	0.1057	0.0553	6.672	264.25
	7	2024-1-6	6.88	12.72	0.1687	0.061	7.644	316.23
	准地表水Ⅳ类标准		6~9	30	1.5 (2.5)	1.0	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。							
	②依托可行性分析							
经核实，项目所在区域在三门县城市污水处理厂服务范围内，区域污水管网已建成并投入运行。项目废水预处理达标后纳管排入三门县城市污水处理厂，满足设计进水水质标准要求。根据三门县城市污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类标准。2024 年 1 月 6 日至 2024 年 1 月 12 日三门县城市污水处理厂平均日处理水量为 25045.4 吨，本项目实施后日均纳管排放量约为 7.133t/d，三门县城市污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水。因此项目废水送入三门县城市污水处理厂处理是可行的。								
3、噪声								
1) 预测模式								
根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。								
(1) 预测条件假设								
①所用产噪声设备均在正常工况下运行；								
②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；								
③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。								
(2) 室内声源								
如图 4-4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：								
$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6） \qquad \qquad \qquad （B.1）$								
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。

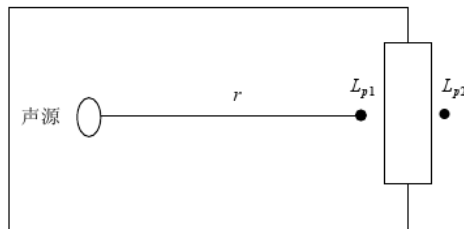


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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：

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

式中：

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

L_{p1ij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N: 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

运营期环境影响和保护措施	TL: 围护结构主倍频带的隔声量, dB。 然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。 $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$ 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。 (3) 室外声源 ①基本公示 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, $L_{p(r)} = L_{p(r_0)} + DC - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$ 式中: $L_{p(r)}$: 预测点处声压级, dB; $L_{p(r_0)}$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB; DC: 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; A_{div}: 几何发散引起的衰减, dB; A_{atm}: 大气吸收引起的衰减, dB; A_{gr}: 地面效应引起的衰减, dB; A_{bar}: 障碍物屏蔽引起的衰减, dB; A_{misc}: 其他多方面效应引起的衰减, dB。 ②点声源的几何发散衰减 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是: $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ 式中: $L_p(r)$: 预测点处声压级, dB; $L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB; r: 预测点距声源的距离; r_0: 参考位置距声源的距离。 (4) 工业企业噪声计算 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{A_i}, 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_{A_j}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j, 则拟建
--------------	--

工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

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）。

运营期环境影响和保护措施

2) 预测参数

表 4-26 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m ^①	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1	1#厂房	破胶机 1	点源	80/1	/	23	-1	0.5	28.27	66.8	8: 00 -17: 00	15	45.8	1
2	1#厂房	破胶机 2	点源	80/1	/	26	-2	0.5	28.27	66.8		15	45.8	1
3	1#厂房	密炼机 1	点源	78/1	/	27	9	0.5	28.27	64.8		15	43.8	1
4	1#厂房	密炼机 2	点源	78/1	/	29	13	0.5	28.27	64.8		15	43.8	1
5	1#厂房	密炼机 3	点源	78/1	/	34	12	0.5	28.27	64.8		15	43.8	1
6	1#厂房	开炼机 1	点源	78/1	/	33	24	0.5	28.27	64.8		15	43.8	1
7	1#厂房	开炼机 2	点源	78/1	/	34	29	0.5	28.27	64.8		15	43.8	1
8	1#厂房	开炼机 3	点源	78/1	/	36	20	0.5	28.27	64.8		15	43.8	1
9	1#厂房	打胶机	点源	80/1	/	24	0	3.5	28.27	66.8		15	45.8	1
10	1#厂房	压布机	点源	75/1	/	27	7	3.5	28.27	61.8		15	40.8	1
11	2#厂房	平板硫化机 (等效点声源)	点源	85/1	/	54	79	0.5	25.12	72.8	00: 00 -00: 00	15	51.8	1
12	2#厂房	硫化罐 1	点源	70/1	/	63	63	0.5	25.12	57.8	8: 00 -17: 00	15	36.8	1
13	2#厂房	硫化罐 2	点源	70/1	/	61	57	0.5	25.12	57.8		15	36.8	1
14	1#厂房	硫化成型机 (等效点声源)	点源	87.6/1	/	72	-3	0.5	28.27	74.3		15	53.3	1
15	锅炉房	锅炉	点源	75/1	/	18	30	0.5	9.93	61.8	8: 00	15	40.8	1
16	锅炉房	DA005 风机	点源	80/1	/	20	36	0.5	9.93	66.8	-00: 00	15	45.8	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。②参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）和《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），企业采用减振垫隔振效果取 3dB。③项目同类设备满足以下条件：a)有大致相同的强度和离地面高度；b)到接收点有相同的传播条件；c)从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{max} 二倍（ $d>2H_{max}$ ），因此可采用等效声源进行预测。单台平板硫化机声压级为 75dB（A），10 台平板硫化机等效点

运营期环境影响和保护措施

声源声压级为 85d(A)，单台硫化成型机声压级为 75dB（A），18 台硫化成型机等效点声源声压级为 87.6d(A)。

表 4-27 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	DA001 风机	点源	23	-3	0.5	80/1	减振	8：00-17：00
2	DA002 风机	点源	26	17	0.5	88/1	减振	
3	DA003 风机	点源	67	50	0.5	88/1	减振	00：00-00：00
4	DA004 风机	点源	68	-24	0.5	83/1	减振	8：00-17：00

3) 污染治理设施

为降低噪声对周围环境的影响，企业采取如下措施：

①本项目平面布置在满足工艺流程与生产运输要求的前提下，为减少噪声污染，结合功能分区与工艺分区，在生产区，合理布局噪声设备，防止产生声音叠加现象。

②加强生产管理，避免原材料或产品在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。

③对于高噪声设备，应采用减震等降噪措施。

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-28 噪声预测结果

预测点	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	50.7	32.3	61.7	33.3	54.5	53.0	53.6	53.3
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

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

运营期环境影响和保护措施	4、固废 1) 固废源强分析 本项目产生的副产物主要为废布料、废次品、一般废包装材料、废危化品包装材料、废油桶、废液压油、集尘灰、废弃离子交换树脂、废过滤耗材、废活性炭、废布袋、污泥、隔油池废油、废含油手套和抹布以及员工生活垃圾。 ①废布料 项目气囊手工包布过程中会产生少量废布料，废布料产生量约为原料总用量的1%，项目布料用量约为6t/a，则废布料年产生量约为0.06t/a。 ②废次品 项目检验工序会产生少量的次品，次品年产生量约为原料总用量的0.25%，则废次品年产生量约为8.095t/a。 ③一般废包装材料 项目一般废包装材料主要来自天然橡胶、再生胶、混炼胶、线胶、古马隆、硬脂酸和废水处理药剂包装。其中天然橡胶、再生胶、混炼胶、线胶采用吨袋进行包装，吨袋使用过程中重复利用，当出现破损无法再利用时会产生废包装材料。上述原料年用量为 3220t/a，单个吨袋按 2kg 计，则共需吨袋约 6.44t。吨袋年破损率按 10%考虑，则该部分废包装材料产生量约 0.644t/a。古马隆采用 20kg 桶装包装，产生废包装桶 80 只，单只包装桶重约 1.5kg，则该部分废包装材料产生量 0.12t/a。硬脂酸和废水处理药剂采用袋装包装，总重量约 3.4t/a，废包装袋产生量按物料用量的 1%计，则该部分包装产生废包装材料 0.034t/a。综上，共计产生一般废包装材料约 0.8t/a。 ④废危化品包装材料 项目废危化品包装材料来自防老剂、促进剂、硫磺粉、粘胶剂、片碱和氢氧化钙。项目促进剂、硫磺粉、氢氧化钙、防老剂、片碱包装规格为25kg/袋包装，年耗量19.25t/a，共计产生废包装袋770个，单个废包装袋按0.1kg/个计；粘胶剂包装规格为2kg/桶，共计产生包装桶5只，单只废包装桶重约0.2kg；综上，共计产生废危化品包装材料0.078t/a。 ⑤废油桶 废油桶主要来自液压油、溶剂汽油和石蜡油。项目液压油包装规格为 170kg/桶，年产生废包装桶 5 只，单只桶重 20kg；溶剂汽油和石蜡油包装规格为 20kg/桶，共计产生废包装桶 13 只，单只油桶桶重 1.5kg。综上预计产生废油桶 0.12t/a。 ⑥废液压油 项目液压油年用量 0.8t/a，则预计产生废液压油 0.8t/a。 ⑦集尘灰 根据工程分析，共计产生集尘灰约 2.331t/a。
--------------	--

运营期环境影响和保护措施

⑧废弃离子交换树脂

离子交换树脂平均每年更换一次，产生量约 0.2t/a。

⑨废过滤耗材

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%，则项目废气设施的废过滤耗材产生量约为 2.7t/a。

⑩废活性炭

项目设有 3 套活性炭吸附装置。根据废气工程分析可知，项目共计产生废活性炭 41.525t/a，项目活性炭填装、再生、更换频次等管理要求以及废活性炭产生情况汇总如下。

表 4-29 废气处理装置活性炭填装、再生、更换频次等管理要求以及废活性炭产生情况一览表

工序	废气处理措施	风量 (m³/h)	活性炭 吸附量 (t/a)	活性炭 填装量 (t)	更换次 数	废活性 炭产生 量 (t/a)
密炼、开炼、 打胶废气	水喷淋（自带除雾）+ 三级过滤+活性炭吸附	32000	1.952	4.5	3	15.452
护舷硫化废 气	水喷淋（自带除雾）+ 三级过滤+活性炭吸附	20000	1.029	2.8	3	9.429
气囊复合、 硫化废气	水喷淋（自带除雾）+ 三级过滤+活性炭吸附	5000	0.031	1	2 次/年	2.031
合计						26.912

⑪废布袋

本项目设有 2 套布袋除尘装置，布袋平均 2 年更换一次，预计年产生废布袋 0.3t/a。

⑫污泥

项目生产废水年处理量 960t/a，污泥含水率 75%，产生量按废水处理量的 0.3%计，则共计产生污泥 2.88t/a。

⑬隔油池废油

项目废水经隔油池预处理后会有废油产生，根据石油类的去除量，预计年废油产生量约 0.02t/a。

⑭废含油手套和抹布

项目生产过程中会产生废含油手套和抹布，预计产生量约 0.01t/a。

⑮生活垃圾

项目劳动定员 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d，劳动时间为 300d/a，则年产生生活垃圾 7.5t/a。

表 4-30 固体废物污染源强核算一览表

序号	固废名称	产生环节	物理 性状	固废属性	主要有 毒有害 物质名 称	产废 周期	产生 量 t/a	利用 或处 置量 t/a	最终 去向
1	废布料	手工包布	固	工业固废	/	每天	0.06	0.06	出售

运营期环境影响和保护措施	2	废次品	检验	固	工业固废	/	每周	8.095	8.095	给 相 关 企 业 综 合 利 用
	3	一般废包装材料	原料拆包	固	工业固废	/	每天	0.8	0.8	
	4	集尘灰	烟粉尘处理	固	工业固废	/	每天	2.331	2.331	
	5	废弃离子交换树脂	软水制备	固	工业固废	/	每年	0.2	0.2	
	6	废布袋	烟粉尘处理	固	工业固废	/	每 2 年	0.3	0.3	
	小计				工业固废	/	/	11.786	11.786	/
	7	生活垃圾	员工日常	固	生活垃圾	/	每天	7.5	7.5	环 卫 部 门 清 运
	8	废危化品包装材料	危化品拆包	固	危险废物	沾染危化品	每天	0.078	0.078	委 托 资 质 单 位 处 置
	9	废油桶	油品包装	固	危险废物	沾染矿物油	每年	0.12	0.12	
	10	废液压油	设备使用	液	危险废物	矿物油	每年	0.8	0.8	
	11	废过滤耗材	废气处理	固	危险废物	过滤材料	每月	2.7	2.7	
	12	废活性炭	废气处理	固	危险废物	活性炭、有机物	3 个月	26.912	26.912	
	13	污泥	废水处理	固	危险废物	污泥	每周	2.88	2.88	
	14	隔油池废油	废水隔油	液	危险废物	废油	每周	0.02	0.02	
	15	废含油手套和抹布	日常维护	固	危险废物	含油	每周	0.01	0.01	
	小计				危险废物	/	/	33.52	33.52	/
	表 4-31 危险废物基本情况一览表									
序号	危险废物名称		危险废物类别		危险废物代码				环境危险特性	
1	废危化品包装材料、废过滤耗材、废含油手套和抹布		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	废油桶		HW08 废矿物油与含矿物油废物		900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物				T， I	

	4	废液压油		900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I
	5	污泥、隔油池废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I
运营期环境影响和保护措施	2) 环境管理要求 (1) 工业固废管理要求 企业在 3#厂房 1F 设有约 10m² 的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 (2) 危险废物管理要求 ①危废仓库建设要求 企业在 3#厂房 1F 设置一座约 25m² 满足规范要求的危废暂存间。危废暂存间地面、墙裙用环氧树脂防腐，设渗滤液导流沟。危废仓库的建设须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计、建设： a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 g、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。				

运营期环境影响和保护措施

②危废仓库管理要求

i.收集、暂存：若产生的危险废物不能立即运往处置，则必须暂存于厂区内专用危险废物贮存设施内。本项目各危废产生点至危废堆场之间的转运均在厂区内完成，转运路线上不涉及环境敏感点。贮存场所四周应有以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料监测的围墙或围栏，顶部设有防晒、防雨、防台风遮盖物，地面四周设有防溢漏的裙脚，同时建有渗滤液收集渠与收集池。贮存设施内应留有足够工作人员和搬运工具的通行过道。贮存设施只可供危险废物存放，不可混入一般固废。化学性质不相容的危险废物必须分隔堆放，其间隔须为完整的不渗透墙体，同时各自渗滤液收集渠与收集池也必须独立设置；设置通风设施。危险废物分类堆放区域的醒目位置须设置该类废物的标志牌，含危险废物名称、危废代码等信息。危险废物厂区内暂存时应加强管理，按照《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）进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度。

本项目液态或固态危险废物可用包装容器进行盛装。各包装容器/包装袋必须完好无损，容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

ii.转移、处置：应配备专职的管理人员，建立规范的台帐制度，如实记录危废的产生，包括危险废物的产生、贮存、利用和处置等各个环境的情况，如危险废物交接记录台帐，危险废物贮存情况记录台帐、危险废物处理/利用情况记录台帐。对危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》执行，在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

表 4-32 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(m²)	仓库位置
1	危险废物	废危化品包装材料	HW49 900-041-49	T/In	垛存	半年	0.05	25	3#厂房
		废过滤耗材	HW49 900-041-49	T/In	袋装	半年	1.5		
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	2个月	7.5		
		废液压油	HW08 900-218-08	T, I	桶装	半年	0.5		
		废油桶	HW08 900-249-08	T, I	垛存	半年	0.1		

运营期环境影响和保护措施

		污泥	HW08 900-210-08	T, I	袋装	半年	1.5		
		废含油手套和抹布	HW49 900-041-49	T/In	袋装	半年	0.01		
		隔油池废油	HW08 900-210-08	T, I	桶装	半年	0.02		
2	工业固废	废布料	900-099-S17	/	袋装	半年	0.03	10	3#厂房
		废次品	900-006-S17	/	袋装	半年	5		
		一般废包装材料	900-003-S17	/	袋装	半年	0.5		
		集尘灰	900-099-S59	/	袋装	半年	1.5		
		废弃离子交换树脂	900-008-S59	/	袋装	半年	0.1		
		废布袋	900-009-S59	/	袋装	半年	0.3		
3	生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.025	/	/	

5、地下水、土壤

表 4-33 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

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

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

表 4-34 企业各功能单元分区防控要求

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

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

6、环境风险

(1)风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目环境风险识别见表 4-35。

运营期环境影响和保护措施

表 4-35 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	危险原材料	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
2	危险物质仓库	油类、硫磺粉	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
3	废气处理	VOCs、颗粒物、CS ₂	非正常运转	大气环境污染	周边环境空气
4	危废仓库	危险废物	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
5	天然气管道	天然气	泄漏、火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、土壤
6	事故应急池、废水处理设施	废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤

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

表 4-36 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	硫磺粉	0.65	10	0.065
2	油类物质	0.19	2500	0.00008
3	天然气	0.04	10	0.004
4	危险废物	11.18	50	0.2236
合计				0.29268

注：管道天然气最大暂存量按照管道长度折算（厂区内天然气管道长约 100m，管径 0.5m），输气压力取 0.3MPa。

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

（2）风险防治措施

①原料贮存、生产过程等环境风险防范

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

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保

运营期环境影响和保护措施	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。 ③环保设施安全风险防范 根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143号），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。 项目新增的环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。 企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配备应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 ④火灾爆炸事故环境风险防范 加强对生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并张贴醒目的警示牌。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道
--------------	---

的维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

⑤洪水、台风等风险防范

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

⑥事故应急池

日常当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分泄漏未燃烧液体将混入消防废水中，废水污染物浓度较高，瞬时水量较大，不宜直接排入污水管网，厂区内外四周需设置导流，泄露液体及消防废水可通过导流沟进入事故应急池暂存。

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

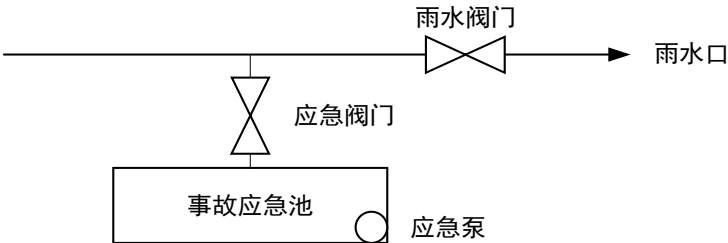


图 4-5 事故废水收集系统示意图

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

运营期环境影响和保护措施

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，消防废水产生量为 10L/s，消防时间按 2h 计，则消防废水产生量约为 $72m^3$ ，则 $V_2=72m^3$ 。

(3) $V_3=0m^3$ 。

(4) $V_4=0m^3$ 。

(5) $V_5=4m^3$ 。三门县多年平均降雨量 1733.1mm，年总雨日按 150d 计，项目汇水面积约 $15416m^2$ ，进入收集系统的雨水量主要考虑 2h，可计算得到 $V_5=16m^3$ 。

根据以上计算，事故应急池应不小于 $88m^3$ 。

(3) 环境风险应急措施

①企业应根据相关规定要求编制或定时修订应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等。

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

7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目年耗胶量大于 3000 吨，排污许可管理类别为简化管理，具体见表 4-37。

表 4-37 排污许可分类管理名录对应类别

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

运营期环境影响和保护措施

			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																																																				
本项目营运期监测计划主要依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中相关内容开展，企业可委托有资质检测机构代其开展自行监测，项目监测计划建议汇总如下。 表 4-38 监测计划 <table><tr><th colspan="2">项目</th><th rowspan="2">监测因子</th><th rowspan="2">监测频率</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>类别</th><th>编号</th></tr><tr><td rowspan="10">废气</td><td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《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</td></tr><tr><td rowspan="2">DA002</td><td>颗粒物、CS₂、臭气浓度、SO₂</td><td>1 次/年</td><td rowspan="4">二甲苯、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</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td></tr><tr><td rowspan="2">DA003</td><td>CS₂、臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td rowspan="4">CS₂、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</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td></tr><tr><td rowspan="2">DA004</td><td>CS₂、臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td rowspan="2">SO₂：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源中的二级标准</td></tr><tr><td>二甲苯、非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td></tr><tr><td rowspan="2">DA005</td><td>NO_x</td><td>1 次/月</td><td rowspan="2">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37 号）中要求</td></tr><tr><td>烟气量、颗粒物、烟气黑度、SO₂</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td></td><td>厂界四周</td><td>非甲烷总烃、颗粒物、CS₂、臭气浓度、二甲苯</td><td>1 次/年</td><td>《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</td></tr><tr><td>废水</td><td>DW001</td><td>COD_{Cr}、SS、石油类、氨氮、总氮</td><td>1 次/年</td><td>《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2“新建企业水污染物排放限值”中的间接排放限值</td></tr><tr><td>噪声</td><td>厂界四周</td><td>LeqA</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值</td></tr></table>					项目		监测因子	监测频率	执行标准	类别	编号	废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 5 新建企业大气污染物排放标准	DA002	颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度、SO ₂	1 次/年	二甲苯、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	非甲烷总烃	1 次/半年	DA003	CS ₂ 、臭气浓度	1 次/年	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	DA004	CS ₂ 、臭气浓度	1 次/年	SO ₂ ：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源中的二级标准	二甲苯、非甲烷总烃	1 次/半年	DA005	NO _x	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37 号）中要求	烟气量、颗粒物、烟气黑度、SO ₂	1 次/年		厂界四周	非甲烷总烃、颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度、二甲苯	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 5 新建企业大气污染物排放标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物排放标准值	废水	DW001	COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、总氮	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2“新建企业水污染物排放限值”中的间接排放限值	噪声	厂界四周	LeqA	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值
项目		监测因子	监测频率	执行标准																																																			
类别	编号																																																						
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 5 新建企业大气污染物排放标准																																																			
	DA002	颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度、SO ₂	1 次/年	二甲苯、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																																																			
		非甲烷总烃	1 次/半年																																																				
	DA003	CS ₂ 、臭气浓度	1 次/年		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																																																				
	DA004	CS ₂ 、臭气浓度	1 次/年	SO ₂ ：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源中的二级标准																																																			
		二甲苯、非甲烷总烃	1 次/半年																																																				
	DA005	NO _x	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》（台环发[2019]37 号）中要求																																																			
		烟气量、颗粒物、烟气黑度、SO ₂	1 次/年																																																				
		厂界四周	非甲烷总烃、颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度、二甲苯	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 5 新建企业大气污染物排放标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物排放标准值																																																		
废水	DW001	COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、总氮	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2“新建企业水污染物排放限值”中的间接排放限值																																																			
噪声	厂界四周	LeqA	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值																																																			
8、环保投资																																																							
项目总投资 1200 万元，环保投资 133 万元，环保投资占总投资 11.1%，环保投资具体见下表。																																																							

运营期环境影响和保护措施	表 4-39 建设项目环保投资 单位：万元				
	项目		内容		投资（万元）
	污染治理措施	废气	配料	废气收集装置、1 套布袋除尘装置	15
			打胶、密炼、开炼	废气收集装置、1 套“脉冲式布袋除尘+水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附”	25
			护舷硫化	废气收集装置、1 套“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附装置”	15
			气囊硫化、压布复合	废气收集装置、1 套“水喷淋（自带除雾）+三级过滤+活性炭吸附装置”	18
			锅炉	废气收集装置	6
		废水	化粪池（利用现有）		0
			生产废水处理设施		8
		噪声	减振、降噪、消声措施		25
		固废	一般固废堆场、危废暂存间		5
		地下水、土壤	车间分区防渗		6
	环境风险	防爆电器、防静电装置等、事故应急池		10	
	合计				133

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	配料粉尘排气筒 (DA001)	颗粒物	设独立配料间, 在配料工位上方设集气罩集气, 收集的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。	二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物: 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中的表 5 新建企业大气污染物排放标准; CS ₂ 、臭气浓度: 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) SO ₂ : 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源中的二级标准
	打胶废气、密炼废气、开炼废气排气筒 (DA002)	颗粒物、CS ₂ 、臭气浓度、非甲烷总烃	密炼机出气口接集气管道, 密炼机出料口上方设半密闭罩; 开炼机上方设集气罩, 四周设硬质围挡; 打胶机上方设半密闭集气罩。密炼废气收集后先经布袋除尘器预处理后再和其他废气经“水喷淋(自带除雾)+三级过滤+活性炭吸附脱附”处理后通过 15m 高的排气筒排放。	
	护舷硫化废气排气筒 (DA003)	CS ₂ 、臭气浓度、非甲烷总烃	平板硫化机上方设集气罩, 四周设硬质围挡; 硫化罐排气孔口接集气管道, 开罐口侧上方设集气罩。收集的废气经“水喷淋(自带除雾)+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒排放。	
	气囊硫化废气、压布复合废气、胶浆/粘合剂废气排气筒(DA004)	CS ₂ 、臭气浓度、非甲烷总烃、二甲苯、乙苯	压布机上方设集气罩, 四周设硬质围挡; 硫化机排气孔口接集气管道抽负压收集。收集的废气经“水喷淋(自带除雾)+三级过滤+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒排放。	
	锅炉烟气排气筒 (DA005)	烟气量、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	收集后经 8m 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, 其中氮氧化物执行《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》(台环发[2019]37 号) 中要求
地表水环境	废水总排口 (DW001)	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类、总氮	项目设备间接冷却水经处理后循环使用, 不排放; 蒸汽冷凝水(间接	纳管满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)

			加热)收集后回用于锅炉,不排放;喷淋废水、硫化罐蒸汽冷凝水和生活污水经预处理达标后纳管排放。锅炉排污水、软化处理废水污染物浓度低,水质符合纳管标准,收集后直接纳管排放	表2间接排放限值
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备;合理布局生产设备的位置;对高噪声室外设备采取减振降噪;定期对设备进行检修;生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①废布料、一般废包装材料、废布袋、集尘灰、废次品、废弃离子交换树脂外售综合利用; ②废危化品包装材料、废活性炭、废过滤耗材、废油桶、废液压油、污泥、隔油池废油、废含油手套和抹布等危险废物定期交有危险资质单位处置。 ③生活垃圾委托环卫部门清运; ④危废暂存库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,危险废物暂存场所暂存规模能够满足全厂危废暂存要求,危废暂存库应设立标志,做好危险废物的入库、存放、出库记录,危险废物进行分类存放,装有危险废物的容器必须贴有标签,危险废物转移需执行报批和转移联单等制度; ⑤一般固废暂存库建设需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。			
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设置专门的原料仓库,危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所,防止泄漏事故发生;加强管理并定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。②做好末端治理设施运行监督检查与维修保养。③切实落实安全生产主体责任,定期对环保设施进行维护和隐患排查,不断提高环保设备设施安全生产管理水平。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污,严格执行排污许可制度;需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)定期进行例行监测;需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行,不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。			

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

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

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

本项目位于浙江省台州市三门县海游街道西区大道 371 号，不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市三门县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102220110）”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

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

①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

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

②排放污染物符合重点污染物排放总量控制要求

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.064t/a、氨氮 0.003t/a、VOCs2.267t/a、SO₂0.080t/a、NO_x0.216t/a、工业烟粉尘 0.374t/a。本项目新增 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、SO₂ 和 NO_x 替代削减比例按 1:1 执行。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

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

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

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

3、总结论

综上所述，三门星淼橡塑科技有限公司年产 8000 条护舷、10000 条气囊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《三门经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的要求；符合《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染治理规范》、《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》（台五气办[2018]5号）、《三门县橡胶行业环保专项整治提升方案》及《橡胶行业环境深化治理与规范化管理指南》等相关要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	工业烟粉尘				0.374		0.374	+0.374
	VOCs				2.267		2.267	+2.267
	SO ₂				0.080		0.080	+0.080
	NO _x				0.216		0.216	+0.216
废水	废水量				2139.9		2139.9	+2139.9
	COD _{Cr}				0.064		0.064	+0.064
	氨氮				0.003		0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废布料				0.06		0.06	+0.06
	废次品				8.095		8.095	+8.095
	一般废包装材料				0.8		0.8	+0.8
	集尘灰				2.331		2.331	+2.331
	废弃离子交换树脂				0.2		0.2	+0.2
	废布袋				0.3		0.3	+0.3
危险废物	废危化品包装材料				0.078		0.078	+0.078
	废油桶				0.12		0.12	+0.12

	废液压油				0.8		0.8	+0.8
	废过滤耗材				2.7		2.7	+2.7
	废活性炭				26.912		26.912	+26.912
	污泥				2.88		2.88	+2.88
	废含油手套和抹布				0.01		0.01	+0.01
	隔油池废油				0.02		0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。