

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新建年产 300 万平米橡胶输送带项目

建设单位(盖章): 河北九隆输送带有限公司

编制日期: 2021 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建年产 300 万平米橡胶输送带项目		
项目代码	2020-130689-29-03-000276		
建设单位联系人	于子超	联系方式	13731213290
建设地点	河北省（自治区） <u>定州市</u> 县（区） <u> </u> 乡（街道） <u>北方（定州）再生资源产业基地经十一路 002 号</u> （具体地址）		
地理坐标	东经 <u>114 度 57 分 8.080 秒</u> ，北纬 <u>38 度 23 分 10.558 秒</u>		
国民经济行业类别	橡胶板、管、带制造 C2912	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 52 橡胶制品业的“其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	定州市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	定行审项目[2020]570 号
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	105
环保投资占比（%）	0.70%	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： <u> </u>	用地（用海）面积（m ² ）	50620.91
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）产业园区名称：北方（定州）再生资源产业基地 （2）审查机关：定州市人民政府 （3）审查文件名称及文号：定州市人民政府关于北方（定州）再生资源产业基地项目总体规划方案的批复（定市府批字[2014]20 号）		
规划环境影响评价情况	（1）规划环境影响评价文件名称：北方（定州）再生资源产业基地总体规划环境影响报告书 （2）审批机关：定州市生态环境局（原定州市环境保护局） （3）审批文件名称及文号：定州市环境保护局关于北方（定州）再生资源产业基地总体规划环境影响评价报告书审查情况的函（定环规函[2018]3 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			
	<p>(1) 产业符合性：北方（定州）再生资源产业基地主导产业为再生资源加工业、产品交易业、仓储物流业，着重发展橡胶塑料回收初加工业、橡胶塑料深加工业、产品交易业、仓储物料业。根据《北方（定州）再生资源产业基地总体规划环境影响评价报告书》，本项目不在准入负面清单内，符合园区产业规划。</p> <p>(2) 用地布局符合性：项目位于经十一路 002 号，北侧为经十一路，东、南、西三侧均为空地，评价区域内无重点文物保护单位和珍稀动植物资源。根据北方（定州）再生资源产业基地总体规划产业布局及土地利用布局，项目所在区域为高端示范区，土地类型为二类工业用地。同时，项目已取得土地证（冀（2020）定州市不动产证明第 0006371 号）。项目用地符合园区土地利用规划。</p>			
	2、规划环评及审查意见符合性分析			
	表1-1 本项目与规划环评及审查意见符合性分析			
	审查意见		本项目	结论
规划范围	东邻省道 234（定无公路）；西邻小吴村；南邻大沙河；北邻南辛兴村、怀德村。规划总用地面积为 4690 亩。		本项目位于园区规划范围内，经十一路 002 号。	符合
产业定位	主导产业为再生资源加工业，配套建设产品交易和现代物流中心		根据《北方（定州）再生资源产业基地总体规划环境影响评价报告书》，园区主导产业为再生资源加工业，配套建设产品交易和现代物流中心，着重发展橡胶塑料回收初加工业、橡胶塑料深加工业、产品交易业、仓储物料业。本项目为橡胶制品业，且不在园区准入负面清单内，符合园区产业规划。	符合
基础设施建设	给水	规划远期园区生活、工业用水由地表水供给。	本项目用水由园区管网供给，不设自备井。根据《北方（定州）再生资源产业基地总体规划》（2014-2022），规划区远期用水将由地表水水厂和园区污水处理厂中水联合供水，新鲜水用水为地表水。定州市水利局已出具关于《北方（定州）再生资源产业基地总体规划（2014-2022）》取水意见“园区现状为地下水，应逐步采取地表	符合

				水替代地下水，减少地下水用量，逐步增加地表水的用量，统筹园区水资源分配。” 待定州市集中供水管网接通后，园区内新鲜水全部使用地表水	
		排水	产业园区排水体制采用分流制。雨水、污水分别排放。污水处理厂处理后废水用于园区生产回用水、道路广场、绿化用水、公园湿地景观用时。在园区内全部综合利用，实现废水零排放。	本项目排水雨污分流。项目无生产废水产生，生活污水经预处理后排入园区污水处理厂。	符合
预防或减轻不良环境影响的对策和措施	环境管理措施	加强园区规划实施期间的环境管理，严格实施“开发区环境准入及负面清单”，督促入园企业落实本环评和项目环评提出的各项环保措施。规划区须严格按河北省生态红线划分要求落实。		本项目不在园区准入负面清单内，本评价要求企业在建设过程中，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用配套建设的环境保护设施。项目建设不涉及生态保护红线。	符合
	环境空气影响减缓措施	本规划在实施过程中，废气污染源主要为园区规划产业的工艺废气和燃烧废气。本环评主要从能源结构、总量控制、废气治理措施等方面，从源头预防到末端治理，提出园区大气环境保护的减缓措施。		项目锅炉采用天然气做热源；配料废气采用布袋除尘器处理；炼胶废气采用布袋除尘器+低温等离子体+活性炭吸附处理；硫化废气、输送带（有挡边）生产废气采用低温等离子体+活性炭吸附处理；天然气锅炉同步安装低氮燃烧器。	符合
	水环境影响减缓措施	从污水减量化、中水回用、防渗、综合管理等方面提出园区水环境影响减缓措施。		项目冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经预处理后排入园区污水处理厂，用于园区的生产回用水、道路广场、绿化用水、公园湿地景观用时。在园区内实现废水零排放。	符合
	声环境保护措施	交通噪声和工业噪声是园区的主要噪声源，主要的噪声治理措施包括：合理布局，产生高噪声的企业选址应远离人群集中区域；控制噪声源，采取安装消音器、隔声罩、减震底座，建隔声间、隔声门窗，车间装设吸声材料等多种措施。通过交通组		项目选用低噪声设备，采取车间内合理布局、基础减震、厂房隔声等降噪措施。	符合

			织规划，合理分流车辆并在交通干道两侧建设绿化隔离带；努力提高园区的绿化水平，降低噪声污染。		
	固体废物处置措施		园区产生的一般工业固体废物本着“谁产生、谁处理”的原则，其收集、贮运和处置均由产生固体废物的生产企业负责，由园区环境管理机构进行监督；园区产生的危险废物应采用法律、行政、经济和技术的手段实施全过程管理；生活垃圾由环卫部门统一进行收集后，经转运站送至区焚烧处置。	本项目产生的一般固废包括废包装材料、边角料、除尘灰，废包装材料由环卫部门统一处理，边角料收集外售、除尘灰收集后回用；危险废物包括废溶剂油、溶剂油桶、废机油及废机油桶，与危废间内暂存，定期委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一处理。	符合
	环境风险减缓措施		为减少突发事故危害，园区应建立环境风险防范与应急预案。其中环境风险防范措施应从开发区工业用地布局、事故风险防范措施、运输安全风险防范措施及入区企业三级防范体系等方面进行管理；应急预案主要包括应急状态分类、应急计划区、应急救援以及装置环境	本评价从总图布置和建筑防范措施、设备风险防范措施、原料运输及暂存的风险防范措施、事故应急措施及污染监控等方面提出了环境风险防控措施，并提出应急预案纲要，供企业及管理部门参考。	符合
其他符合性分析	<p>1、本项目与“三线一单”的符合性分析</p> <p>“三线一单”包括生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于河北定州经济开发区北方（定州）再生资源产业基地，根据《河北省生态保护红线》，河北省生态保护红线主要有 5 大类型，分别是：坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线。北方（定州）再生资源产业基地南侧为大沙河，大沙河为河北平原河湖滨岸带生态保护红线，本项目距其 200m，不在生态保护红线范围内，不会对其产生影响。</p>				



图1-1 项目与生态保护红线位置关系图

(2) 环境质量底线

本项目与园区规划的“环境质量底线”进行对比，具体内容见表 1-2。

表1-2 本项目与“环境质量底线”对比结果一览表

类别	底线目标	管控内容建议	本项目	结论
大气环境质量底线	规划期内：PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，氨、氯化氢、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应标准要求，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13-1577-2012）二级标准	①大气污染物排放执行特别排放限制；②使用清洁能源，禁止新建燃煤锅炉；③规划区环境准入负面清单内企业不准入园，实现规划区内大气环境质量达标。	本项目污染源污染物排放浓度均从严执行，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 标准限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办〔2018〕177 号）中燃气锅炉大气污染物排放限值要求；项目锅炉以天然气为热源；项目不属于园区环境准入负面清单内产业，项目采取废气防治措施后，污染物均可达标排放。	符合
地表水环境质量	沙河地表水环境质量达到或优于IV类标准	保证再生水回用率 100%，同时保证废水污染物等量或超量削减，确保废水污染物不增加	本项目无生产废水产生，生活污水经园区污水处理厂处理后，回用于园区内工业、绿化用水。	符合
地下水环境质量	区域地下水水质满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准	严格地下水管理，强化源头治理，分区防渗及应急响应等措施	项目设置分区防渗单元，危废间、库房为重点防渗区，车间、办公楼、厂区路面为一般防渗区；本评价要求企业	符合

				编制突发环境事件应急预案	
声环境	区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求	规划评价范围内声环境质量达标率 100%		根据声环境影响分析,本项目选取低噪声设备,在采取基础减震、厂房隔声等降噪措施后,经过距离衰减,东、西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准;北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准	符合
土壤环境	非建设用地土壤环境质量低于《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中风险筛选值;建设用地土壤环境质量低于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险管控值	规划区内建设用地土壤环境质量低于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险管控值		本项目在落实分区防渗的情况下,可有效防制污染物对土壤环境造成不利影响。	符合
<p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目与园区规划的“资源利用上线”进行对比,具体内容见表 1-3。</p>					

表1-3 本项目与“资源利用上线”对比结果一览表						
序号	类别		规划期	建议上限指标	本项目	结论
1	能源利用上限		规划远期	天然气用量为 780 万 m ³ /a	本项目为园区规划主导产业，所用能耗指标满足行业要求，不会突破天然气用量指标	符合
2	水资源利用上限	地下水	规划远期	不开采地下水	本项目用水由园区管网供给，不设自备井。根据《北方（定州）再生资源产业基地总体规划》（2014-2022），规划区远期用水将由地表水水厂和园区污水处理厂中水联合供水，新鲜水用水为地表水。定州市水利局已出具关于《北方（定州）再生资源产业基地总体规划（2014-2022）》取水意见“园区现状为地下水，应逐步采取地表水替代地下水，减少地下水用量，逐步增加地表水的用量，统筹园区水资源分配。”待定州市集中供水管网接通后，园区内新鲜水全部使用地表水	符合
		地表水	规划远期	地表水用量为 266.085 万 m ³ /a	本项目新鲜水用量为 0.15 万 m ³ /a，项目属于园区规划主导产业，所用能耗指标满足行业要求，不会突破地表水用量指标	符合
		再生水	规划远期	园区再生水综合利用率 100%	本项目生产过程不适用中水	符合
3	土地资源利用上限		规划远期	严格园区土地开发规模，禁止占用非工业用地。	本项目占地属于二类工业用地	符合

（4）环境准入负面清单

根据《北方（定州）再生资源产业基地总体规划》（2018 年 9 月），项目园区准入条件负面清单，详见表 1-4。

表1-4 园区准入条件负面清单			
清单类型	内容	本项目建设内容	符合性分析
产业负面清单 (宏观)	《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)中限制类、淘汰类项目	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类、限制类或淘汰类项目,为允许建设类	符合
	列入《“高污染、高环境风险”产品名录》产品项目	本项目产品未列入《“高污染、高环境风险”产品名录》	符合
	《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》中属于限制类和淘汰类的项目	本项目未列入《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》中限制类和淘汰类	符合
	属于《河北省禁止投资的产业目录(2014年版)》中明令禁止的建设项目	本项目不属于《河北省禁止投资的产业目录(2014年版)》中明令禁止的建设项目	符合
	不符合行业准入条件的建设项目	项目建设符合《北方(定州)再生资源产业基地总体规划环境影响评价》中准入条件相关要求	符合
	不能满足《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录(2005年修订版)》要求的项目	本项目不在该名录规定的限制及禁止建设项目名录内,项目所在区域不在河北省环境敏感区范围内	符合
	清洁生产水平达不到国内先进水平及以上的新建项目。	在加强项目管理的情况下,本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平	符合
	不符合园区产业定位项目(拟入区项目)	本项目为橡胶制品生产企业,符合园区产业定位	符合
	开采地下水的建设项目	本项目用水由园区管网供给,不设自备井。根据《北方(定州)再生资源产业基地总体规划(2014-2022)》,规划区远期用水将由地表水水厂和园区污水处理厂中水联合供水,新鲜水用水为地表水。定州市水利局已出具关于《北方(定州)再生资源产业基地总体规划(2014-2022)》取水意见“园区现状为地下水,应逐步采取地表水替代地下水,减少地下水用量,逐步增加地表水的用量,统筹园区水资源分配。”待定州市集中供水管网接通后,园区内新鲜水全部使用地表水。	符合
以废旧橡胶、塑料为原料,通过裂解等工艺生产化工产品、化工原料项目	本项目以天然橡胶、再生橡胶等为原材料生产橡胶带,生产工艺为:配料-密炼-开炼-压延-硫化-脱模-成品	符合	

橡胶加工业	产业负面清单	新建、改扩建的废轮胎加工利用企业，年综合处理能力低于 20000 吨（常压连续再生法除外）	本项目为橡胶制品业 C291，主要原材料为天然胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶、再生胶，不属于废轮胎加工利用业。	不冲突
	资源负面清单	在废轮胎加工利用过程中，未对废轮胎中的废橡胶进行 100%利用；未对废轮胎中的废纤维、废钢丝进行回收利用；不具备利用条件的企业，未委托其他企业进行再加工利用，擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。		不冲突
		废轮胎加工再生橡胶综合能耗高于 850 千瓦时/吨；废轮胎加工橡胶粉综合能耗高于 350 千瓦时/吨（40 目以上及精细胶粉除外）；废轮胎热解加工综合能耗高于 300 千瓦时/吨。		不冲突
	污染物负面清单	新建、改扩建废轮胎加工利用项目未按《中华人民共和国环境影响评价法》，依法向环境保护行政主管部门报批环境影响评价文件，未按照环境保护“三同时”的要求，建设配套环境保护设施。		本项目为橡胶制品业 C291，主要原材料为天然胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶、再生胶，不属于废轮胎加工利用业。本评价要求企业在建设过程中，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用配套建设的环境保护设施。
废轮胎破碎处理未设置集尘和除尘设备。		本项目为橡胶制品业 C291，主要原材料为天然胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶、再生胶，不属于废轮胎加工利用业，生产过程中不涉及废轮胎破碎工艺。	不冲突	

2、与其他政策符合性分析

表1-5 项目与其他政策的符合性

序号	环境准入条件	拟建工程实际情况	符合性
《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》（2018年8月）	优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作。着力调整能源结构，打好散煤整治和清洁替代攻坚战。加快燃煤锅炉综合整治。深入实施燃煤锅炉治理	本项目密炼工序用热采用电能，硫化工序用热由天然气锅炉提供；项目符合园区“三线一单”的管理要求。	符合
《定州市大气污染防治实施办法》（2016年）	第十七条限期淘汰不符合国家和省规定规模的燃煤锅炉，加快改造燃煤锅炉和燃煤工业窑炉，推广使用清洁能源	本项目位于北方（定州）再生资源产业基地内，园区内未建设集中供热设施。项目密炼工序用热采用电能，硫化工序用热有天然气锅炉提供。	符合
	第十八条具备稳定热源的集中供热区域和联片采暖区域内的热力用户，应当使用集中供应的热源，不得建设分散的燃煤供热设施，原有分散的中小型燃煤供热设施应当限期拆除		
	第二十六条禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质	本项目固体废物均妥善处置。	符合
定州市水污染防治工作方案（2018年）	（一）加强源头控制，严控水污染物排放总量：推进重点行业清洁化改造工作。一是落实《水十条》和《河北省“十大”重点行业专项治理与清洁化改造专项行动方案》要求，推进农副食品加工、电镀等行业企业清洁化改造。二是严防“十小”落后企业反弹	本项目为橡胶制品业，不属于“十小”企业，生产过程中冷却水循环利用，不外排	符合
	二）严格资源管理，实现水资源可持续利用：5.加快推进城市再生水利用设施建设，加强工业水循环使用		
生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（2019年6月）	（二）全面加强无组织排放控制：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制	本项目产生的挥发性有机物采用“低温等离子+活性炭吸附”组合工艺治理后有组织排放。工艺路线为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表A.1橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行	符合
	（三）推进建设适宜高效的治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓		

		度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术	技术参考表中的可行技术。	
		(四) 深入实施精细化管控：加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年	本评价要求企业制定有机废气治理设施的操作规程。建立考核制度；建立管理台账，相关台账记录至少保存三年	符合
	关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知（2020 年 6 月）	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制：生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率	本项目密炼机、开炼机以及硫化机上方均设置集气罩，四周并设置下垂式软帘围挡，对生产过程中产生的挥发性有机物收集后，采用低温等离子体+活性炭吸附处理	符合 符合
	河北省挥发性有机物污染防治行动计划（2018-2020）	(一) 严格 VOCs 空间准入和环境准入：1.严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单；3.新、改、扩建涉 VOC 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOC 含量的原辅材料，加强废气的收集，安装高效治理措施 (二) 全面深化工业源 VOCs 综合整治：开展化工和橡胶、塑料加工行业 VOC 深度治理	本项目建设符合“三线一单”的要求，详见三线一单符合性分析章节。本项目生产过程中产生的挥发性有机物收集后，采用低温等离子体+活性炭吸附处理 本项目为橡胶加工项目，项目产生 VOC 的环节均采用了有效的收集及治理措施。项目密炼机、开炼机以及硫化机上方均设置集气罩（设置下垂式软帘），对生产过程中产生的挥发性有机物收集后，采用低温等离子体+活性炭吸附处理后均可达标排放。	符合 符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、基本情况</p> <p>项目名称：新建年产 300 万平米橡胶输送带项目</p> <p>建设单位：河北九隆输送带有限公司</p> <p>项目性质：新建</p> <p>地理位置：河北定州经济开发区北方（定州）再生资源产业基地经十一路 002 号，厂址中心位置地理坐标为东经 114° 57' 8.080"、北纬 38° 23' 10.558"。项目北侧为经十一路，东、南、西三侧均为空地。项目距离最近敏感点为西北方向 120m 处创业辅导大厦。评价范围内无自然保护区、风景名胜区和水源保护区等环境敏感目标。</p> <p>项目投资：总投资 15000 万元，其中环保投资 105 万元，环保投资占投资比例 0.70%。</p> <p>2、工程内容及规模</p> <p>本项目总占地面积 50620.91 m²，总建筑面积 50000m²，建设 12 条橡胶输送带生产线，主要建设生产车间、库房及办公区。项目分两期进行建设，一期建设橡胶输送带生产线 4 条，可形成年生产橡胶输送带 100 万平方米/年；二期建设橡胶输送带生产线 8 条，织布机生产线 20 条，可形成生产橡胶输送带 200 万平方米/年（其中带挡边输送带 30 万平方米）。两期项目建成后，全厂可形成年生产橡胶输送带 300 万平方米（其中带挡边输送带 30 万平方米）。主要建设内容见表 2-1。</p>
------	--

表2-1 项目主要建设内容一览表			
内容		建设内容	
主体工程	硫化车间	一期建设 4 条硫化生产线，二期建设 7 条硫化生产线	
	挡边带车间	建设 1 条输送带（有挡边）生产线、20 条织布生产线	
	密炼车间	主要建设密炼机、开炼机生产设备，进行炼胶生产过程	
辅助工程	库房	用于存放原辅材料、成品	
	办公楼	主要进行行政办公活动，包含食堂	
公用工程	给水	园区供水管网供水	
	排水	雨污分流；项目无生产废水产生，生活污水经“隔油池+化粪池”处理后排入园区污水处理厂进一步处理	
	供电	由园区供电网供电	
	供气	依托园区天然气输送管道提供	
	供热	密炼工序用热由电提供；硫化工序用热由天然气锅炉提供	
	制冷、采暖	不设中央空调，办公室采用分体式空调，车间内部不设供热采暖设施。	
环保工程	废气	配料工序	布袋除尘器+15m 排气筒（P1）
		混炼工序	布袋除尘器+低温等离子体+活性炭吸附+15m 排气筒（P2）
		硫化工序	低温等离子体+活性炭吸附+15m 排气筒（P3）
		输送带（有挡板）生产工序	低温等离子体+活性炭吸附+15m 排气筒（P4）
		锅炉燃烧	低氮燃烧器+15m 排气筒（P5）
		食堂油烟	油烟净化器+屋顶排放
	废水	生活污水处理：隔油池+化粪池	
	噪声	①高噪声设备采取减震、消声、隔声措施； ②厂区布置绿化屏障	
	固体废物	①厂区设置危废暂存间（5m ² ）； ②厂区设置一般固废暂存间	

3、主要生产设备

主要生产设备见表 2-2。

表2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	
一期工程	1	自动配料机	套	1	
	2	密炼机	320	台	1
	3		160	台	1
	4	双螺杆挤出压片机		台	1
	5	凉片机		台	1
	6	开炼机	22 寸	台	1
	7	四辊压延机	560	台	1
	8	挤出机	250	台	1
	9	挤出出片机	300	台	1
	10	尼龙布成型机		套	2
	11	平板双层硫化机	1800×10600	台	1
	12		1400×10600	台	1
	13		1200×10600	台	1
	14		1000×10600	台	1
	15	修补机	1800×1200	台	1
	16	天然气锅炉		台	1
二期工程	1	密炼机	400	台	1
	2	双螺杆挤出压片机		台	1
	3	凉片机		台	1
	4	四辊压延机	560	台	2
	5	挤出机	250	台	2
	6	挤出出片机	300	台	2
	7	尼龙布成型机		套	2
	8	平板硫化机（双层）	1600×10600	台	1
			1400×10600	台	2
			1200×10600	台	1
	9	平板硫化机（单层）	1600×16000	台	1
			2000×16000	台	1
			850×10600	台	1
	12	接头机	1800×3500	台	1
	13	修补机	1800×1200	台	1
	14	成型机		台	2
	15	挡边带生产线		套	1
	16	小平板硫化机		台	1
	17	织布机		台	20
18	合股机		台	2	
19	整经机		台	2	

4、产品及产能

项目分两期进行建设，一期建设橡胶输送带生产线 4 条，可形成年生产

橡胶输送带 100 万平方米/年；二期建设橡胶输送带生产线 8 条，织布机生产线 20 条，可形成生产橡胶输送带 200 万平方米/年（其中输送带（有挡边）30 万平方米）。两期项目建成后，全厂可形成年生产橡胶输送带 300 万平方米（其中输送带（有挡边）30 万平方米）。

表2-3 项目产品方案一览表

产品种类		产能		
		一期工程	二期工程	全厂
输送带	无挡边	100 万平方米/年	170 万平方米/年	270 万平方米/年
	有挡边	0	30 万平方米/年	30 万平方米/年

5、平面布置

本项目占地为矩形，办公区位于厂区东北角，共建设 3 座生产车间，硫化车间位于厂区西侧，挡边带车间位于办公区南侧，密炼车间位于厂区南侧，于厂区北侧设置大门，供人流、物流进出。厂区功能明确、布局合理。具体平面布置情况见附图 3。

6、原辅材料

项目所耗原辅材料情况见表 2-4。

表2-4 主要原辅材料清单一览表

序号	名称	单位	年用量			形态	包装/储存方式	运输方式
			一期	二期	二期工程建成后全厂			
1	天然胶	t/a	167	333	500	固体	袋装	汽运
2	丁苯橡胶	t/a	167	333	500	颗粒状	袋装	汽运
3	顺丁橡胶	t/a	133	267	400	固体	袋装	汽运
4	再生胶	t/a	133	267	400	固体	袋装	汽运
5	硫磺	t/a	5	10	15	粉末	袋装	汽运
6	氧化锌	t/a	10	18	28	粉末	袋装	汽运
7	硬脂酸	t/a	10	20.75	30.75	粉末	袋装	汽运
8	炭黑	t/a	300	615.30	915.30	粉末	袋装	汽运
9	古马隆树脂	t/a	17	33	50	颗粒	袋装	汽运
10	防老剂	t/a	8.3	16.7	25	粉末	袋装	汽运
11	促进剂	t/a	10	20.55	30.55	粉末	袋装	汽运
12	轻质碳酸钙	t/a	33.3	79.99	113.29	粉末	袋装	汽运
13	粘合剂	t/a	0.33	0.66	0.99	粉末	袋装	汽运
14	溶剂油	t/a	0.7	1.5	2.2	液体	桶装	汽运

15	帆布	万 m ² /t	150	0	0	固体	卷状	汽运
16	涤纶长丝	卷/t	0	500	500	固体	卷状	汽运
17	水	m ³ /a	600	900	1500	液体	/	园区市政管网
18	电	万 kW·h/a	143.4	329.7	473.1	/	/	园区供电管网
19	天然气	万 m ³ /a	41.3	82.6	123.9	气态	/	园区供气管网

表2-5 主要原辅物理化性质一览表

物料名称	性质
天然胶	以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是(C ₅ H ₈) _n ，其成分中 91%~94%是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。常温下具有较高的弹性，稍带塑性，具有非常好的机械强度，电绝缘性能良好，有较好的耐碱性。
丁苯橡胶	又称聚苯乙烯丁二烯共聚物。其物理机构性能，加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶。
顺丁橡胶	即顺式-1,4-聚丁二烯橡胶，其分子式为(C ₄ H ₆) _n 。顺丁橡胶是由丁二烯聚合而成的结构规整的合成橡胶，其顺式结构含量在 95%以上。顺丁橡胶是仅次于丁苯橡胶的第二大合成橡胶。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，硫化后其耐寒性、耐磨性和弹性特别优异，动负荷下发热少，耐老化性尚好，易与天然橡、氯丁橡胶或丁腈橡胶并用。顺丁橡胶特别适用于制造汽车轮胎和耐寒制品，还可以制造缓冲材料及各种胶鞋、胶布、胶带和海绵胶等。
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。
硫磺	硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa，闪点为 207℃，熔点为 119℃，沸点为 444.6℃，相对密度(水=1)为 2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。
氧化锌	氧化锌是一种无机物，化学式为 ZnO，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味，无砂性。
硬脂酸	本品为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块；有类似油脂的微臭，无味。熔点：56℃ -69.6℃，沸点：232℃ (2.0kPa)，闪点：220.6℃，自燃点：444.3℃，相对密度：0.9408，稳定性：360℃分解，不溶于水（20℃时，100 毫升水中只溶解 0.00029g），溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。无毒。在 90-100℃下慢慢挥发。
炭黑	炭黑是一种无定型碳，轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000m ² /g，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物，比重 1.8~2.1。
古马隆树脂	为粘稠液体或是固体，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，溶于卤代烃、脂类、酮类、醚类、烃类、

	多数树脂油、硝基苯、苯胺类等。
防老剂	琥珀至灰白色树脂状粉末，是能延缓高分子化合老化的物质。大多能抑制氧化作用，有些能抑制热或光的作用，从而延长制品的使用寿命。一般分为天然防老剂、物理防老剂和化学防老剂。按其作用可分为抗氧化剂、抗臭氧剂和铜抑制剂、或分为变色和不变色、沾污和不沾污、耐热或耐曲挠老化、以及防止龟裂等老化的防老剂。天然防老剂存在于天然橡胶中。其他防老剂广泛用于各种橡胶制品中。
促进剂	2、2'-二硫代二苯并噻唑。由苯中重结晶的产品为浅黄色针状晶体，相对密度 1.50，熔点 180℃，室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等，不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。毒性很小，不需要特别保护。但呈粉尘时有爆炸危险，遇明火可燃烧。
轻质碳酸钙	又名沉淀碳酸钙，化学式为 CaCO ₃ ，可与所有的强酸发生反应，生成和相应的钙盐，同时放出二氧化碳。在常温(25℃)下，轻质碳酸钙在水中的浓度积为 8.7/1029、溶解度为 0.0014；水溶液的 pH 值为 9.5~10.2；空气饱和轻质碳酸钙水溶液的 pH 值为 8.0~8.6；无毒、无臭、无刺激性，通常为白色，相对密度为 2.7~2.9。
粘合剂	天然橡胶粘合剂，成分如下：天然橡胶 40%，古马隆树脂 36%，氧化锌 12%，防老剂 2%，甘油 4%，溶剂汽油 6%。
溶剂油	为改善橡胶的弹性、柔韧性、易加工性、易混炼性等特性，通常需加入特定的溶剂油来达到目的。在对溶剂油的实际使用当中，因为用途不同，使用的行业不同，溶剂油的物化性能要求就有着许多具体的差别，所以就又派生出许多名称和牌号。
<p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>项目劳动定员为 40 人，三班 8 小时工作制，年工作 300 天。</p> <p>三、公用工程</p> <p>1、给排水</p> <p>(1) 给水</p> <p>项目用水由园区供水管网提供，用水主要包括生活用水、设备循环冷却用水。</p> <p>①循环冷却水</p> <p>项目硫化机等设备需要间接冷却水对设备进行冷却，定期对蒸发的水进行补充，间接冷却循环水不排放。其中一期工程间接冷却水循环使用量为 100 m³/d，冷却水补充量（循环量的 1%）1.0 m³/d（300m³/a）；二期工程间接冷却水循环使用量为 200 m³/d，冷却水补充量（循环量的 1%）2.0 m³/d（600 m³/a）。</p> <p>②生活用水</p> <p>本项目设职工食堂，职工仅午餐在厂区就餐，就餐标准为 10L/人·次，职工其他生活废水根据《河北省用水定额》(DB13/T1161.3-2016)确定职工用水为 40L/人·d，项目一期工程职工 20 人，则食堂用水量 0.2 m³/d（60m³/a），生活用水量为 0.8 m³/d（240 m³/a）；二期工程职工 20 人，则食堂用水量 0.2 m³/d（60m³/a），生活用水量为 0.8 m³/d（240 m³/a）。</p>	

二期工程建成后全厂新鲜水用量 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

本项目废水产生量为 $1.60\text{m}^3/\text{d}$ (一期 $0.8\text{m}^3/\text{d}$, 二期 $0.8\text{m}^3/\text{d}$)，主要为生活污水。循环冷却水循环使用，定期补充损失水量，不外排；生活污水主要为食堂废水及其他生活废水，产生量分别为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ (一期 $0.16\text{m}^3/\text{d}$, 二期 $0.16\text{m}^3/\text{d}$)、 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ (一期 $0.64\text{m}^3/\text{d}$, 二期 $0.64\text{m}^3/\text{d}$)。食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水进入化粪池处理后经污水管网排入园区污水处理厂处理。

(3) 给排水平衡

项目生活、生产用水所用新鲜水由园区统一提供。

一期工程给排水平衡情况见图 2-1。

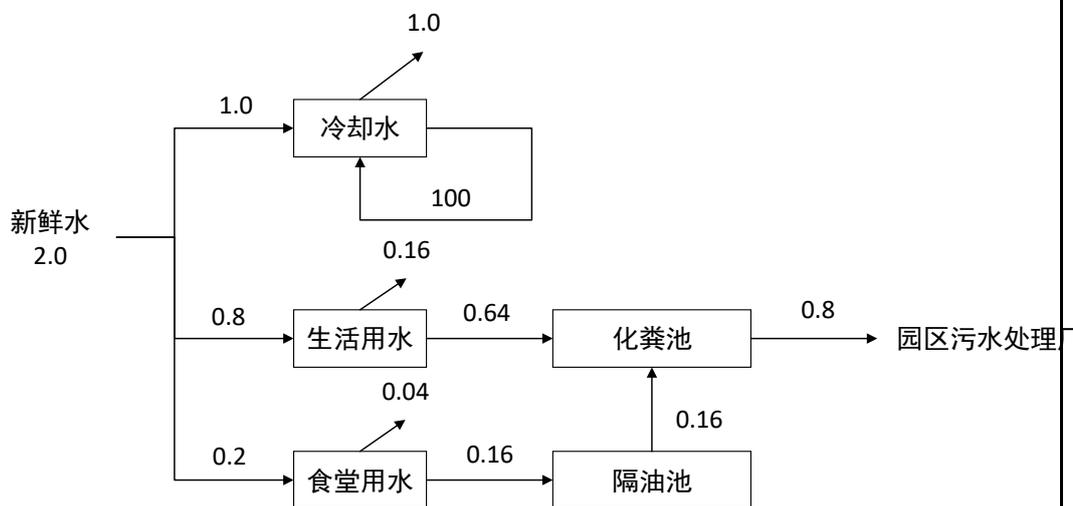


图2-1 一期工程给排水平衡图 单位： m^3/d

二期工程给排水平衡情况见图 2-2。

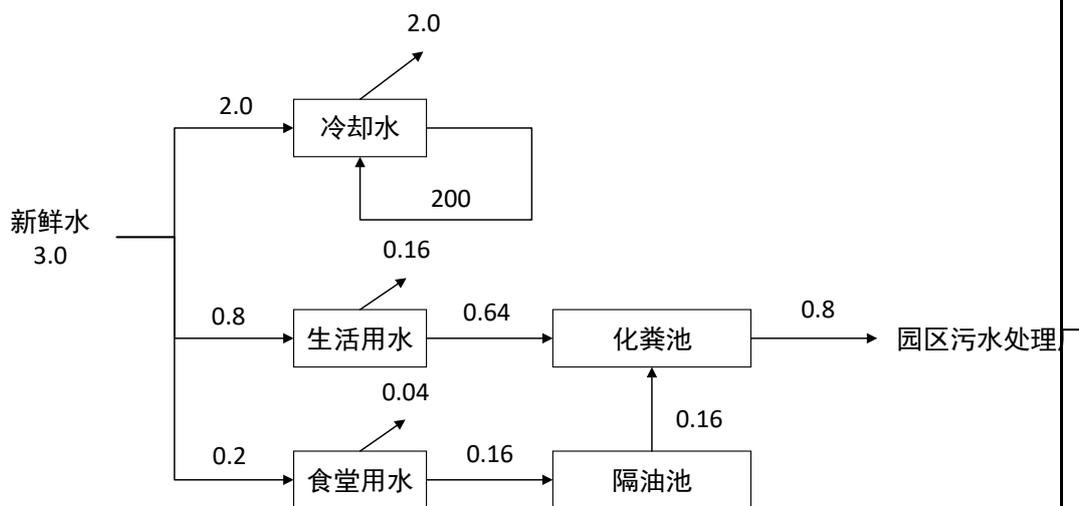


图2-2 二期工程给排水平衡图 单位: m^3/d

二期工程建成后全厂给排水平衡情况见图 2-3。

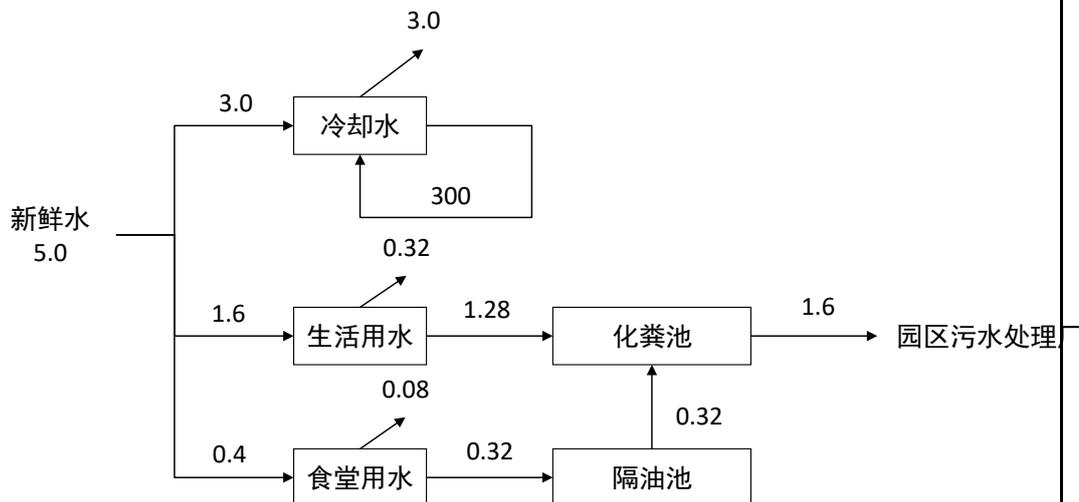


图2-3 二期工程建成后全厂给排水平衡图 单位: m^3/d

2、供电

项目用电由园区市政供电系统提供,一期项目建成后年用电量约 143.4 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$; 二期用电量约 329.7 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。二期工程建成后全厂用电量 473.1 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。

3、供热

项目生产过程密炼机用热由电提供,硫化工序用热由 1 台 2t/h 天然气锅炉提供。办公区冬季供热由空调提供。

4、供气

项目天然气由园区管网系统提供,一期工程年天然气用量约 41.3 万 m^3 ,二期工程年天然气用量约 82.6 万 m^3 ,二期工程建成后全厂年天然气用量约

	<p>123.9 万 m³。</p> <p>5、制冷</p> <p>项目生产过程无需制冷，办公区制冷采用空调。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、输送带（无挡边）生产工艺流程及产排污环节</p> <p>①配料：项目配料在单独配料间内进行，由人工拆包将外购的防老剂、促进剂、硫化剂等，投入到自动配机内进行充分混合。配料过程将产生废气，主要污染物为颗粒物；固体废物为废包装材料。</p> <p>②塑炼天然胶：由于天然橡胶硬度较高，因此需要单独设置混炼工序对其进行预混炼，减小其硬度，便于后续与丁苯橡胶、顺丁橡胶、各粉状物料等更好的混合均匀。塑炼天然胶过程产生密炼废气和开炼废气，主要污染物为非甲烷总烃。</p> <p>③密炼：经配料机混合好的粉状物料通过管道输送至密炼机内，同时将经过预混炼的天然胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶通过密炼机投料口投入密炼机内。在 100℃ 的温度条件下，通过密炼机内滚动的转子将大的橡胶分子链打断，并将橡胶同其他材料充分混合。此过程产生密炼废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢。</p> <p>④压片：将密炼好的混炼胶经双螺杆挤出机、压片机碾压剪切后，压成符合技术要求厚度的片材，经冷却后待用。一部分片材经拼接机裁切后由接头机拼接成卷待用。</p> <p>⑤刮布成型：将片材置于尼龙布成型机，经胶涂覆帆布后缠绕于对应的生带筒上待用。此工序产生尼龙布、生料边角料。</p> <p>⑥硫化：将成型好的模具及生带筒，套上硫化胶套后一并吊入硫化机内，按工艺要求的时间、温度（150℃-160℃）、压力（0.9Mpa 左右）将生带筒内的混炼胶硫化为熟胶，即橡胶分子经时间、温度、压力三要素后交联为立体网状结构，其机械性能包括强度、硬度、热变形性、冲击强度、化学稳定性都得到了较大的提升，生胶片被“硫化”变成熟胶片并与骨架材料（线绳）及胶布紧密牢固的结合在一起。此过程产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度。</p> <p>⑦成品检验：经硫化后的带筒经检验符合产品要求后卷曲入库。不合格品进入下一步加工修补工段。</p> <p>⑧打磨：对不合格品所需修补的部位进行打磨，增加其表面比，增加表面摩擦力，以便于补胶工序的进行。该工序采用人工打磨，打磨过程产生橡胶粒。</p>

⑨补胶：对打磨部位进行补胶。

⑩修补硫化：补好的橡胶带经由修补机进行硫化。此过程产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度。

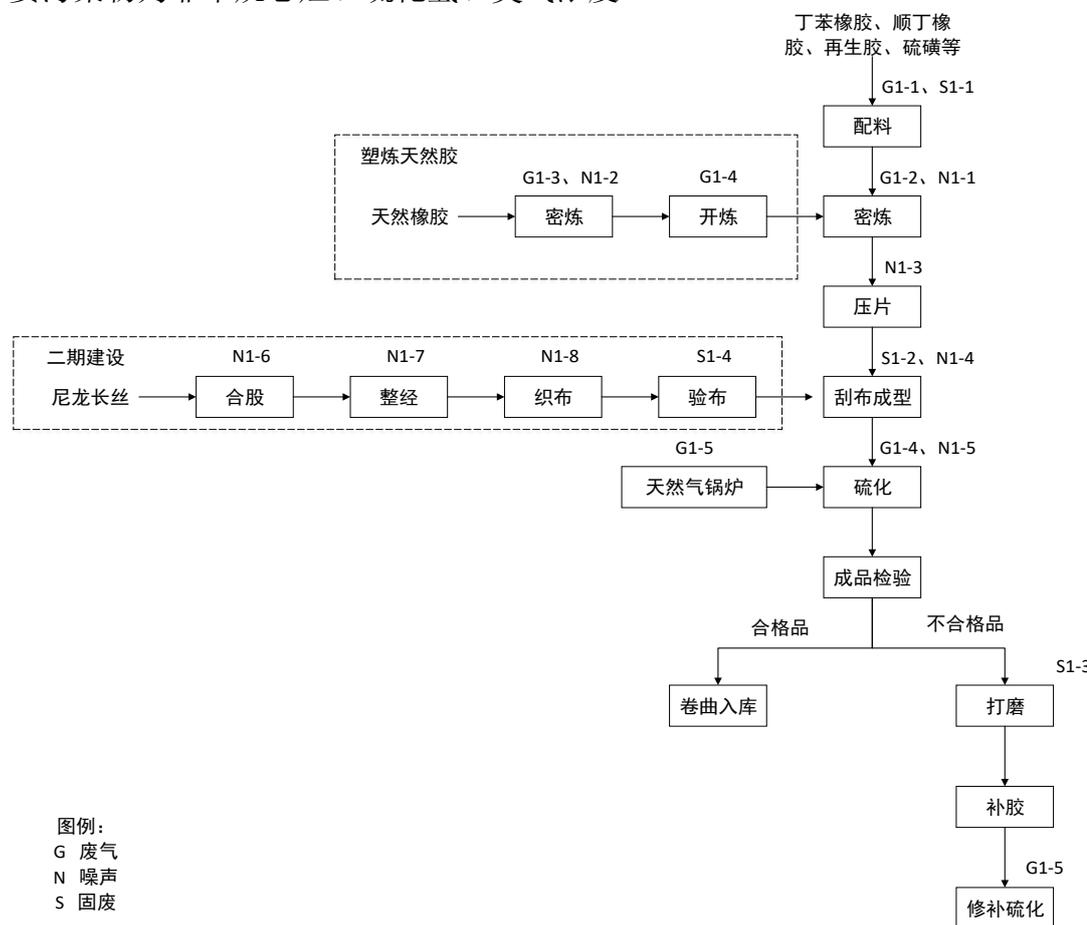


图2-4 输送带工艺流程及排污节点图

2、输送带（有挡边）生产工艺流程及产排污环节

①打毛：将已经成型的半成品胶片置于挡边带生产线，对需涂胶粘合部位进行打磨，增加其表面比，增加表面摩擦力，以便于粘合工序的进行。该工序采用人工打磨，打磨过程产生橡胶粒。

②涂胶粘剂：将打磨好的半成品图上粘合胶。此过程产生涂胶废气，主要污染物为非甲烷总烃。

③硫化：将成型好的生带筒，套上硫化胶套后一并吊入硫化机内，按工艺要求的时间、温度（150℃-160℃）、压力（0.9Mpa 左右）将生带筒内的混炼胶硫化为熟胶，即橡胶分子经时间、温度、压力三要素后交联为立体网状结构，其机械性能包括强度、硬度、热变形性、冲击强度、化学稳定性都得到了较大的提升，生胶片被“硫化”变成熟胶片并与骨架材料（线绳）及胶

布紧密牢固的结合在一起。此过程产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度。

④成品检验：经硫化后的带筒经检验，符合产品要求后入库。

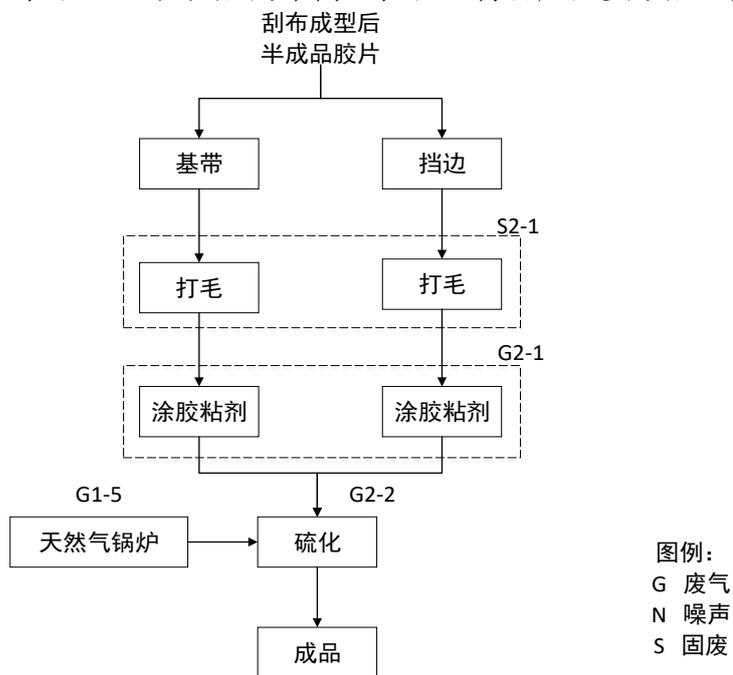


图2-5 输送带（有挡边）工艺流程及排污节点

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题存在。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>①基本污染物环境空气质量现状评价</p> <p>本次基本污染物环境空气质量现状评价采用定州市常规监测站点（定州市武装部站、定州市交通局、定州市商务局）2019年连续1年监测数据。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 基本污染物环境空气质量现状评价结果一览表</p>							
	点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频率 /%	达标 情况
	常规监 测站点	SO ₂	年平均质量浓度	60	19.67	32.8	0	达标
			第98百分位数日平均值	150	70	46.7		
	常规监 测站点	NO ₂	年平均质量浓度	40	43.33	108.3	8.4	超标
			第98百分位数日平均值	80	95	118.8		
	常规监 测站点	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	120.33	171.9	20.1	超标
			第95百分位数日平均值	150	274	182.7		
	常规监 测站点	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	62.67	179.1	23.8	超标
			第95百分位数日平均值	75	186	248.0		
常规监 测站点	O ₃	第90百分位数8小时滑动平均值	160	199.33	124.6	23.7	超标	
常规监 测站点	CO	第95百分位数日平均值	4000	3420	85.5	2.5	达标	
<p>由上表分析可知，2019年定州市常规监测站点监测结果表明，项目所在区域SO₂年平均质量浓度、第98百分位数日平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；CO第95百分位数日平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p>NO₂年平均质量浓度、第98百分位数日平均值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中NO₂二级标准要求，超标率8.4%；PM₁₀年平均质量浓度、第95百分位数日平均值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，超标率20.1%；PM_{2.5}年平均质量浓度、第95百分位数日平均值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，超标率23.8%；O₃第90百分位数8小时滑动平均值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，超标率23.7%。</p> <p>②特征污染物环境质量现状监测及评价</p>								

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),以近 20 年统计的当地主导风向为轴向,项目所在区主导风向不明显,故在项目厂址最多风频下风向 300m 处设置 1 个监测点。

本次评价中硫化氢、非甲烷总烃 2 项监测因子的监测委托河北工院云环境检测技术有限公司进行,环境空气采样时间为 2020 年 12 月 11 日-12 月 17 日。

表3-2 污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
厂区西南方向 300m	114°56'56.58"	38°22'59.57"	非甲烷总烃	小时平均	2000	660~840	42.0	0	达标
			H ₂ S	小时平均	10	ND	--	0	达标

本次监测期间, H₂S 未检出, 无超标现象, 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值; 非甲烷总烃小时浓度值在 660~840 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 无超标现象, 满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)。

2、地表水环境

本项目距离最近地表水体为沙河, 根据调查, 沙河已多年断流, 且定州境内未设置监控断面。

3、声环境

本项目位于北方(定州)再生资源产业基地, 厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

厂界声环境质量现状监测与评价结果见表 3-3。

表3-3 声环境质量现状监测与评价结果 单位: dB (A)

检测时间		Z1 东厂界	Z2 南厂界	Z3 西厂界	Z4 北厂界
2020/12/30	昼	55	55	54	54
	夜	44	44	44	45
2020/12/31	昼	55	55	55	55
	夜	45	45	45	45

分析可知, 东、南、西厂界监测值昼间为 54~55dB (A), 夜间为 44~45dB (A), 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求; 北厂界监测值昼间为 54~55dB (A), 夜间为 45dB (A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求。

	<p>4、地下水、土壤环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且不存在地下水污染物途径，因此本次评价不再开展地下水、土壤调查。</p>							
环境保护目标	<p>(1) 大气环境：本项目位于北方（定州）再生资源产业基地内，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，距离最近大气环境敏感目标为西北方向 120m 处创业辅导大厦。大气环境保护目标见表 3-4。</p>							
	<p>表3-4 大气环境保护对象及保护目标</p>							
	环境要素	名称	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区
	大气环境	北方燕府小区	114° 56' 52.15"	38° 23' 17.47"	集中居住区	NW	230	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	创业辅导大厦	114° 57' 1.42"	38° 23' 20.25"	行政办公区	NW	120		
<p>(2) 声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境：本项目位于北方（定州）再生资源产业基地内，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(4) 生态环境：本项目于北方（定州）再生资源产业基地内建设。</p>								
污染物排放控制标准	<p>1、施工期</p> <p>(1) 废气</p> <p>施工期粉尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表 1 扬尘排放浓度限值 (PM₁₀ 监测点浓度限值 80μg/m³, 达标判定依据≤2 次/天)。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准：昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。</p> <p>(3) 固废</p> <p>施工期固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。</p> <p>2、营运期</p> <p>(1) 大气污染物排放标准</p> <p>项目配料废气排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中“碳黑尘、染料尘”限值；炼胶废气排放颗粒物、非甲烷总烃，硫化废气排放非甲烷总烃以及输送带（有挡边）</p>							

生产过程中产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 标准限值；硫化废气排放的硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级标准限值；锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 标准限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办〔2018〕177 号)中燃气锅炉大气污染物排放限值要求；食堂油烟执行《饮食与油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中小型灶头排放标准限值。

表3-5 大气污染物排放标准

污染源	污染物	标准值	标准来源
配料废气	颗粒物	最高允许排放浓度： 18mg/m ³ 最高允许排放速率：0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中“碳黑尘、染料尘”限值
炼胶废气	颗粒物	排放限值：12 mg/m ³ 基准排气量：2000m ³ /t 胶	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 标准限值
	非甲烷总烃	排放限值：10mg/m ³ 基准排气量：2000m ³ /t 胶	
	硫化氢	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级标准限值
硫化废气	非甲烷总烃	排放限值：10mg/m ³ 基准排气量：2000m ³ /t 胶	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 标准限值
	硫化氢	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级标准限值
	臭气浓度	2000 (无量纲)	
输送带(有挡边)废气	非甲烷总烃	排放限值：10mg/m ³ 基准排气量：2000m ³ /t 胶	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 标准限值
	硫化氢	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级标准限值
	臭气浓度	2000 (无量纲)	
锅炉烟气	烟尘	5mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 标准限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办〔2018〕177 号)中燃气锅炉大气污染物排放限值要求
	SO ₂	10mg/m ³	
	NO _x	30 mg/m ³	
	林格曼黑度	1 级	
食堂废气	油烟	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ 净化设施最低去除效率： 60%	《饮食与油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 小型标准要求
无组织废气	颗粒物	1.0 mg/m ³	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 6 标准限值
	非甲烷总烃	2.0 mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

	硫化氢	0.06 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准
	臭气浓度	20 无量纲	
<p>2、水污染物排放标准</p> <p>本项目仅产生生活污水，无生产废水。生活污水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2间接排放限值，同时满足园区污水处理厂进水水质要求。</p>			
表3-6 项目废水外排口执行排放标准			
	污染物名称	排放标准	标准来源
	pH	6~9	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2间接排放限值
	COD	300 mg/L	
	BOD ₅	80 mg/L	
	SS	150mg/L	
	氨氮	30 mg/L	
	pH	6~9	园区污水处理厂进水水质要求
	COD	≤450 mg/L	
	BOD ₅	--	
	SS	≤300mg/L	
	氨氮	≤35mg/L	
	pH	6~9	本项目废水外排口执行排放标准
	COD	300 mg/L	
	BOD ₅	80 mg/L	
	SS	150mg/L	
	氨氮	30mg/L	
<p>(3) 噪声</p> <p>本项目东、西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准；北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013第36号)；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(2013第36号)中的有关规定；生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修正)第四章 生活垃圾污染环境的防治规定要求。</p>			

总量 控制 指标	<p>根据《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）和《关于进一步简化建设项目主要污染物排放总量核定事项的通知》（冀环办发〔2016〕58号）的要求，根据污染物排放标准核算本次项目SO₂、NO_x、COD、NH₃-N、颗粒物、非甲烷总烃总量指标。</p> <p>（1）水污染物排放总量核算</p> <p>项目生产过程不产生污水，项目产生废水仅为职工生活污水，其中一期工程生活污水产生量0.8m³/d，二期工程生活污水产生量0.8m³/d，经“隔油池+化粪池”处理后，排入园区污水处理站。</p> <p>废水污染物排放总量核算：</p> <p>一期工程</p> $\text{COD}=0.8\text{m}^3/\text{d}\times 300\text{d}/\text{a}\times 300\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.072\text{t}/\text{a}$ $\text{氨氮}=0.8\text{m}^3/\text{d}\times 300\text{d}/\text{a}\times 30\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.007\text{t}/\text{a}$ <p>二期工程</p> $\text{COD}=0.8\text{m}^3/\text{d}\times 300\text{d}/\text{a}\times 300\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.072\text{t}/\text{a}$ $\text{氨氮}=0.8\text{m}^3/\text{d}\times 300\text{d}/\text{a}\times 30\text{mg}/\text{L}\div 10^6=0.007\text{t}/\text{a}$ <p>（2）废气排放总量核算</p> <p>项目产生SO₂、NO_x工序为天然气锅炉，锅炉安装低氮燃烧器，燃烧烟气通过1根15m排气筒排放，排放浓度执行标准为《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1标准限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办〔2018〕177号）中燃气锅炉大气污染物排放限值要求。</p> <p>一期工程：</p> $\text{SO}_2=10\text{mg}/\text{m}^3\times 41.3\text{万 m}^3\text{-天然气}\times 107753\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-天然气}\div 10^9\approx 0.045\text{t}/\text{a}$ $\text{NO}_x=30\text{mg}/\text{m}^3\times 41.3\text{万 m}^3\text{-天然气}\times 107753\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-天然气}\div 10^9\approx 0.134\text{t}/\text{a}$ $\text{颗粒物}=(5\text{mg}/\text{m}^3\times 41.3\text{万 m}^3\text{-天然气}\times 107753\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-天然气})+[(12\text{mg}/\text{m}^3\times 2500\text{m}^3/\text{h}) + (18\text{mg}/\text{m}^3\times 1000\text{m}^3/\text{h}) \times 7200\text{h}/\text{a}]\div 10^9\approx 0.368\text{t}/\text{a}$ $\text{非甲烷总烃}=10\text{mg}/\text{m}^3\times (2500+3500)\text{m}^3/\text{h}\times 7200\text{h}/\text{a}\div 10^9\approx 0.216\text{t}/\text{a}$ <p>二期工程：</p> $\text{SO}_2=10\text{mg}/\text{m}^3\times 82.6\text{万 m}^3\text{-天然气}\times 107753\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-天然气}\div 10^9\approx 0.089\text{t}/\text{a}$ $\text{NO}_x=30\text{mg}/\text{m}^3\times 82.6\text{万 m}^3\text{-天然气}\times 107753\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-天然气}\div 10^9\approx 0.267\text{t}/\text{a}$ $\text{颗粒物}=(5\text{mg}/\text{m}^3\times 82.6\text{万 m}^3\text{-天然气}\times 107753\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-天然气})+[(12\text{mg}/\text{m}^3\times 7500\text{m}^3/\text{h}) + (18\text{mg}/\text{m}^3\times 2000\text{m}^3/\text{h}) \times 7200\text{h}/\text{a}]\div 10^9\approx 0.952\text{t}/\text{a}$ $\text{非甲烷总烃}=10\text{mg}/\text{m}^3\times (7500+10500+3000)\text{m}^3/\text{h}\times 7200\text{h}/\text{a}\div 10^9\approx 0.504\text{t}/\text{a}$
----------------	---

根据上述核算结果，本项目总量控制指标为：

一期工程：COD 0.072t/a，氨氮 0.007t/a，SO₂ 0.045t/a，NO_x 0.134t/a，颗粒物 0.216t/a，非甲烷总烃 0.216t/a

二期工程：COD 0.072t/a，氨氮 0.007t/a，SO₂ 0.113t/a，NO_x 0.338t/a，颗粒物 0.321t/a，非甲烷总烃 0.504t/a

二期工程建成后全厂污染物排放总量指标为：COD 0.144t/a，氨氮 0.014t/a，SO₂ 0.089t/a，NO_x 0.267t/a，颗粒物 0.952t/a，非甲烷总烃 0.720t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

施工期主要包括挖土石方、基础、主体施工、设备及管道安装、防渗、内外装修等。

1、扬尘

根据分析，施工扬尘产生的主要环节为：挖土石方、建筑材料的运输。

针对工程施工期间扬尘较重的问题，该项目在施工期拟采取一些控制措施：作业场地应安排专人定期对施工场地清扫、洒水，以减轻扬尘的飞扬。运载建筑材料以及回填土的车辆要加盖篷布或密闭槽车运输以减少散落，运输车辆行驶路线应尽量避免避开居民点和环境敏感点等。

2、废水

施工期水污染源主要为施工区的冲洗与设备清洗废水、施工队伍的生活污水等。生活污水量较小，主要污染物为 SS、BOD、COD 等。地表施工废水一般产生于石料冲洗、混凝土搅拌与养护过程所含污染物主要为 SS。

来源于施工过程中的砂浆配制过程中溢流和混凝土搅拌机、砂浆搅拌机的清洗房等，主要污染物为悬浮物，以泥沙为主，经沉淀处理后尽量回用。

来源于施工人员漱洗产生的少量生活污水，经沉淀池处理后，用于厂区泼洒抑尘。

3、噪声

在施工期间主要有挖掘机、搅拌机、装卸、运输车辆、卷扬机等施工设备和运输车辆产生的噪音，各种机械设备产生的噪声见表。

表4-1 机械设备产生的噪声一览表

序号	设备名称	噪声级 dB(A)
1	挖掘机	78~96
2	搅拌机、卷扬机	75~88
3	装卸机、载重汽车	79~91

建设单位必须重视和加强施工期噪声管理，最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响。施工单位严格按照环保部门要求进行施工。应采取措施降噪，如采用低噪声、低振动设备等。

4、固体废物

建筑垃圾和工人生活垃圾，进行分类收集，分开处理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>1、废气污染物排放源情况</p> <p>项目工艺废气污染源为配料工序产生颗粒物，炼胶工序产生颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢，硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度，输送带（有挡边）生产工序产生的非甲烷总烃、硫化氢，锅炉燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x。</p> <p>项目废气污染物排放源情况见表 4-2。</p>
----------------------------------	---

表4-2 废气污染物排放源情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	污染防治措施			排放量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放形式	排放标准	排放口基本情况					
				名称	去除率%	是否为可行技术					高度 m	内径 m	温度 ℃	编号	类型	地理坐标
一期工程																
配料废气 (P1)	颗粒物	0.353	49.031	布袋除尘器	99	是	0.004	0.490	有组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值中“碳黑尘、染料尘”限值	15	0.30	20	DA001	一般排放口	E114.958807 N38.386208
炼胶废气 (P2)	颗粒物	2.007	111.480	布袋除尘器+低温等离子体+活性炭吸附	99	是	0.020	1.115	有组织	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5标准限值	15	0.50	80	DA002	一般排放口	E114.958683 N38.385729
	非甲烷总烃	0.222	12.357		90		0.022	1.236								
	硫化氢	0.015	0.861				0.002	0.086		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表2中二级标准限值						
硫化废气 (P3)	非甲烷总烃	0.060	2.379	低温等离子体+活性炭吸附	90	是	0.006	0.238	有组织	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5标准限值	15	0.70	130	DA003	一般排放口	E114.958533 N38.386637
	硫化氢	0.086	3.429				0.009	0.343								
		臭气浓度	--	4000 无量纲		90		--	400 无量纲		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表2中二级标准限值					
锅炉废气 (P5)	烟尘	0.012	2.700	低氮燃烧器	--	--	0.012	2.700	有组织	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1标准限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办(2018)177号)中燃气锅炉大气污染物排放限值要求	15	0.5	100	DA005	一般排放口	E114.958823 N38.386721
	SO ₂	0.002	0.449		--	--	0.002	0.449								
	NO _x	0.107	24.000		75	是	0.107	24.000								
密炼	颗粒物	0.242	<1.0	车间密	--	--	0.242	<1.0	无组	《橡胶制品工业污染物排放	--	--	--	--	--	--

车间				闭					织	标准》(GB 27632-2011)表6标准限值								
	硫化氢	0.002	<0.06				0.002	<0.06			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表1中二级标准							
	非甲烷总烃	0.025	<2.0		--	--	0.025	<2.0			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)							
硫化车间	非甲烷总烃	0.007	<2.0	车间密闭	--	--	0.007	<2.0	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表1中二级标准	--	--	--	--	--	--		
	硫化氢	0.010	<0.06		--	--	0.010	<0.06										
	臭气浓度	--	<20 无量纲		--	--	--	<20 无量纲										

二期工程

配料废气(P1)	颗粒物	0.704	48.912	布袋除尘器	99	是	0.007	0.489	有组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值中“碳黑尘、染料尘”限值	15	0.30	20	DA001	一般排放口	E114.958807 N38.386208
炼胶废气(P2)	颗粒物	4.004	74.140	布袋除尘器+低温等离子体+活性炭吸附	99	是	0.040	0.741	有组织	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5标准限值	15	0.50	20	DA002	一般排放口	E114.958683 N38.385729
	非甲烷总烃	0.334	6.179		90		0.033	0.618		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表2中二级标准限值						
硫化氢	0.023	0.430	0.002		0.043											
硫化废气(P3)	非甲烷总烃	0.090	1.189	低温等离子体+活性炭吸附	90	是	0.009	0.119	有组织	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5标准限值	15	0.70	130	DA003	一般排放口	E114.958533 N38.386637
	硫化氢	0.130	1.714				0.013	0.171		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表2中二级标准限值						
	臭气浓度	--	4000 无量纲				--	400 无量纲								

输送带 (有挡边) 废气 (P4)	非甲烷总烃	0.030	1.388	低温等离子体 +活性炭吸附	90	是	0.003	0.148	有组织	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表5标准限值	15	0.3	130	DA004	一般排放口	E114.959606 N38.386208
	硫化氢	0.043	2.000				0.0043	0.200		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表2中二级标准限值						
锅炉废气 (P5)	烟尘	0.024	2.700	低氮燃烧器	--	--	0.024	2.700	有组织	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1标准限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办(2018)177号)中燃气锅炉大气污染物排放限值要求	15	0.5	100	DA005	一般排放口	E114.958823 N38.386721
	SO ₂	0.005	0.444		--	--	0.005	0.444								
	NO _x	0.214	24.000		75	是	0.214	24.000								
密炼车间	颗粒物	0.482	<1.0	车间密闭	--	--	0.482	<1.0	无组织	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表6标准限值	--	--	--	--	--	--
	硫化氢	0.003	<0.06		--	--	0.003	<0.06		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表1中二级标准						
	非甲烷总烃	0.037	<2.0		--	--	0.037	<2.0		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)						
硫化车间	非甲烷总烃	0.010	<2.0	车间密闭	--	--	0.010	<2.0	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017)表1中二级标准	--	--	--	--	--	--
	硫化氢	0.014	<0.06		--	--	0.014	<0.06								
	臭气浓度	--	<20 无量纲		--	--	--	<20 无量纲								
挡边带 车间	非甲烷总烃	0.004	<2.0	车间密闭	--	--	0.004	<2.0	无组织	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2及《挥发性有机物无组织排放控制标准》	--	--	--	--	--	--

									(GB37822-2019)						
	硫化氢	0.005	<0.06		--	--	0.005	<0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-2017)表1中 二级标准						

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废气污染物源强核算

2.1 有组织废气

(1) 配料废气

炼胶过程中粉料采用人工解包投入自动配料机内。粉料配料在解包过程中产生颗粒物，粉尘中主要成分为炭黑、防老剂、促进剂等助剂。根据国内同类厂家橡胶制品生产废气排放的相关资料，配料工序产生的颗粒物按粉料用量的 0.1%进行估算。项目配料工序一期工程使用的粉料总量为 371.6t/a，则颗粒物产生量 0.372t/a；二期工程使用的粉料总量为 741.4t/a，则颗粒物产生量 0.741t/a。

项目设置独立封闭配料间，顶部设置集气装置进行收集，根据对同类型企业配料单元的实际调查可知，收集效率可达 95%。废气收集后通过布袋除尘器（处理效率以 99%计）处理后最终通过 1 根 15m 排气筒（P1）排放，一期工程废气处理设施风机风量约 1000m³/h，二期工程建成后配料废气处理设施总风机风量约 3000m³/h。

表4-3 配料工序颗粒物产生与排放情况

配料工序	产生量 t/a	收集效率 %	有组织						
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
一期	0.372	95	0.353	0.049	49.031	99	0.004	0.0005	0.490
二期	0.741		0.704	0.098	32.608		0.007	0.0010	0.326
全厂	1.113		1.057	0.147	48.951		0.011	0.0015	0.490

配料废气排气筒（P1）颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中“碳黑尘、染料尘”限值（最高允许排放浓度为 18 mg/m³，最高允许排放速率 0.51kg/h）。

(2) 炼胶废气

项目密炼机、开炼机、压延机上方设置集气罩（下设垂式软帘）进行收集，收集后废气经密闭管道输送至“布袋除尘器+低温等离子体+活性炭吸附”处理，处理后通过 1 根 15m 排气筒（P2）排放。本项目炼胶过程运行时间为 7200h，一期工程设计风量 2500m³/h，二期工程建成后总设计风量 10000m³/h，集气效率为 90%，布袋除尘器对颗粒物处理效率为 99%，低温等离子体+活性炭吸附对非甲烷总烃、硫化氢的处理效率为 90%。

①产生源强

本项目在炼胶工序会产生颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢。根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（浙江环科环境咨询有限公司）、中国

橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》及类比同行业企业，密炼及开炼产尘量占粉状原料使用量的 0.6%，密炼、开炼工序非甲烷总烃产生系数为 0.2kg/t 胶量、压延过程非甲烷总烃产生系数为 11.9 mg/kg 胶量，密炼和开炼工序 H₂S 产生系数分别为 28.1mg/kg 胶量、0.59mg/kg 胶量。

项目一期工程密炼工序用胶量为 600t/a，开炼工序用胶量为 600t/a，压延工序用胶量为 600t/a，各粉料用量为 371.6t/a，则颗粒物产生量为 2.230t/a，非甲烷总烃产生量为 0.247t/a，H₂S 产生量为 0.017t/a；二期工程密炼工序用胶量为 900t/a，开炼工序用胶量为 900t/a，压延工序用胶量为 900t/a，各粉料用量为 781.4t/a，则颗粒物产生量为 4.448t/a，非甲烷总烃产生量为 0.371t/a，H₂S 产生量为 0.026t/a。

②污染物排放

密炼、开炼、压延工序集气罩收集效率为 85%，经收集后通过一套“布袋除尘器+低温等离子体+活性炭吸附”处理，处理后通过 1 根 15m 排气筒（P2）排放。炼胶工序污染物产排情况见表。

表4-4 炼胶废气排气筒（P2）污染物排放情况汇总表

炼胶		产生量 t/a	收集 效率	风机风 量 m ³ /h	有组织						无组织		
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
一期	颗粒物	2.230	90%	2500	2.007	0.279	111.480	99.0%	0.020	0.0028	1.115	0.223	0.031
	非甲烷总烃	0.247			0.222	0.031	12.357	90.0%	0.022	0.0031	1.236	0.025	0.003
	硫化氢	0.017			0.015	0.002	0.861	90.0%	0.002	0.0002	0.086	0.002	0.0002
二期	颗粒物	4.448	90%	7500	4.004	0.556	74.140	99.0%	0.040	0.0056	0.741	0.445	0.062
	非甲烷总烃	0.371			0.334	0.046	6.179	90.0%	0.033	0.0046	0.618	0.037	0.005
	硫化氢	0.026			0.023	0.003	0.430	90.0%	0.002	0.0003	0.043	0.003	0.000
全厂	颗粒物	6.678	90%	10000	6.010	0.835	83.475	99.0%	0.060	0.0083	0.835	0.668	0.093
	非甲烷总烃	0.618			0.556	0.077	7.723	90.0%	0.056	0.0077	0.772	0.062	0.009
	硫化氢	0.043			0.039	0.005	0.538	90.0%	0.004	0.0005	0.054	0.004	0.001

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置规定基准排气量 2000m³/t 胶要求，本项目车间内设备每年运行 7200h，一期工程炼胶工序排放量 2500m³/h，胶料用量 1800t/a（密炼工序用胶量为 600t/a，开炼工序用胶量为 600t/a，压延工序用胶量为 600t/a），换算 t 胶废气排放量为 10000m³；二期工程炼胶工序排放量 7500m³/h，胶料用量 1800t/a（密炼工序用胶量为 900t/a，开炼工序用胶量为 900t/a，压延工序用胶量为 900t/a），

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>换算 t 胶废气排放量为 20000m³，废气量均高于基准排气量，应根据标准 4.2.8 节要求进行大气污染物基准排气量排放浓度的换算。换算公式如下：</p> $\rho_{基} = \frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} \times \rho_{实}$ <p>式中： $\rho_{基}$——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³； $Q_{总}$——实测排气总量，m³； Y_i——第 i 中产品胶料消耗量，t； $Q_{i基}$——第 i 中产品的单位胶料基准气量，m³/t； $\rho_{实}$——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。</p> <p>根据上述公式进行计算，一期炼胶废气颗粒物的排放浓度为 5.574mg/m³，非甲烷总烃的排放浓度为 6.179mg/m³；二期炼胶废气颗粒物的排放浓度为 7.414mg/m³，非甲烷总烃的排放浓度为 6.179mg/m³；二期建成后全厂炼胶废气颗粒物的排放浓度为 6.678mg/m³，非甲烷总烃的排放浓度为 6.179mg/m³，均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中基准排放量 2000m³/t 胶料条件下颗粒物 12 mg/m³、非甲烷总烃 10mg/m³。硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 排气筒的标准限值要求。</p> <p>(3) 硫化废气</p> <p>项目硫化机上方设置集气罩（下设垂式软帘）进行收集，收集后废气经密闭管道输送至“低温等离子体+活性炭吸附”处理，处理后通过 1 根 15m 排气筒（P3）排放。本项目硫化过程运行时间为 7200h，一期工程设计风量 3500m³/h，二期工程建成后总设计风量 14000m³/h，集气效率为 90%，低温等离子体+活性炭吸附对非甲烷总烃、硫化氢的处理效率为 90%。</p> <p>①产生源强</p> <p>本项目在硫化工序会产生非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度。根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（浙江环科环境咨询有限公司）、中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》及类比同行业企业，硫化工序非甲烷总烃产生系数为 111mg/kg 胶量、H₂S 产生系数为 0.16kg/t 胶量。</p> <p>项目一期工程硫化工序用胶量为 600t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.067t/a，H₂S 产生量为 0.096t/a；二期工程硫化工序用胶量为 900t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.100t/a，H₂S 产生量为 0.144t/a。</p> <p>②污染物排放</p> <p>硫化工序集气罩收集效率为 85%，经收集后通过一套“低温等离子体+活性炭吸附”处理，处理后通过 1 根 15m 排气筒（P3）排放。硫化工序污染物产排情况见表 4-5。</p>
----------------------------------	---

表4-5 硫化废气排气筒（P3）污染物排放情况汇总表

硫化	产生量 t/a	收集 效率	风机风 量 m ³ /h	有组织							无组织		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
一期	非甲烷 总烃	0.067	90%	3500	0.060	0.008	2.379	90.0%	0.006	0.001	0.238	0.007	0.001
	硫化氢	0.096			0.086	0.012	3.429	90.0%	0.009	0.0012	0.343	0.010	0.0013
二期	非甲烷 总烃	0.100	90%	10500	0.090	0.012	1.189	90.0%	0.009	0.001	0.119	0.010	0.001
	硫化氢	0.144			0.130	0.018	1.714	90.0%	0.013	0.002	0.171	0.014	0.0020
全厂	非甲烷 总烃	0.167	90%	14000	0.150	0.021	1.487	90.0%	0.015	0.002	0.149	0.017	0.002
	硫化氢	0.240			0.216	0.030	2.143	90.0%	0.022	0.003	0.214	0.024	0.003

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置规定基准排气量2000m³/t胶要求,本项目车间内设备每年运行7200h,一期工程硫化工序排放量3500m³/h,胶料用量600t/a,换算t胶废气排放量为42000m³;二期工程硫化工序排放量10500m³/h,胶料用量900t/a,换算t胶废气排放量为84000m³,废气量均高于基准排气量,应根据标准4.2.8节要求进行大气污染物基准排气量排放浓度的换算。换算后,一期硫化废气非甲烷总烃的排放浓度为4.995mg/m³;二期硫化废气非甲烷总烃的排放浓度为4.995mg/m³;二期建成后全厂硫化废气非甲烷总烃的排放浓度为4.995mg/m³,均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中基准排放量2000m³/t胶料条件下非甲烷总烃10mg/m³。硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m排气筒的标准限值要求。臭气浓度类比同类企业,产生浓度为4000(无量纲),臭气浓度处理效率为90%,经处理后臭气浓度为400(无量纲),满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m排气筒的标准限值要求。

(4) 输送带（有挡边）废气

项目挡边带生产线、上方设置集气罩（下设垂式软帘）进行收集，收集后废气经密闭管道输送至“低温等离子体+活性炭吸附”处理，处理后通过1根15m排气筒（P4）排放。本项目生产过程运行时间为7200h，设计风量3000m³/h，集气效率为90%，低温等离子体+活性炭吸附对非甲烷总烃、硫化氢的处理效率为90%。

①产生源强

输送带（有挡边）生产过程中会产生涂胶废气和硫化废气。涂胶工序产生废气主要污染物为非甲烷总烃，产生量为胶黏剂和溶剂油使用量的0.1%计，硫化工序非甲烷总烃产生系数为111mg/kg胶量、H₂S产生系数为0.16kg/t胶量。

项目胶黏剂和溶剂油总用量为2.12t/a、用胶量为300t/a，则非甲烷总烃产生量为0.033t/a，H₂S产生量为0.048t/a。

②污染物排放

项目集气罩收集效率为85%，经收集后通过一套“”处理，处理后通过1根15m排气筒（P4）排放。输送带（有挡边）生产工序污染物产排情况见表4-6。

表4-6 输送带（有挡边）废气排气筒（P4）污染物排放情况汇总表

硫化	产生量 t/a	收集效率	风机风量 m ³ /h	有组织							无组织	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	0.033	90%	3000	0.030	0.004	1.388	90.0%	0.003	4.43×10 ⁻⁴	0.148	3.54×10 ⁻³	4.92×10 ⁻⁴
硫化氢	0.048			0.043	0.006	2.000	90.0%	0.0043	6.00×10 ⁻⁴	0.200	4.80×10 ⁻³	6.67×10 ⁻³

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置规定基准排气量2000m³/t胶要求，本项目车间内设备每年运行7200h，输送带（有挡边）工序废气排放量300m³/h，胶料用量300t/a，换算t胶废气排放量为72000m³，废气量高于基准排气量，应根据标准4.2.8节要求进行大气污染物基准排气量排放浓度的换算。换算后，输送带（有挡边）工序废气非甲烷总烃的排放浓度为5.313mg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中基准排放量2000m³/t胶料条件下非甲烷总烃10mg/m³。硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m排气筒的标准限值要求。

(5) 锅炉废气

项目硫化工序用热由天然气锅炉提供，一期工程天然气用量为 41.3 万 m³/a，二期工程天然气用量为 82.6 万 m³/a，锅炉安装低氮燃烧器，烟气经 1 根 15 米排气筒（P5）排放。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），新建锅炉废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产物系数法核算。本项目燃气锅炉废气中 SO₂ 采用物料衡算法，颗粒物、NO_x 采用类比法确定。

根据天然气监测报告（N0.YS 19070001）园区天然气成分见表 4-7。

表4-7 天然气成分一览表

高位发热量 (MJ/m ³)	低位发热量 (MJ/m ³)	密度 (kg/m ³)	相对密度	总硫（以硫 计）mg/m ³	硫化氢 mg/m ³
38.40	34.66	0.7448	0.6184	3.47	0.59

燃烧过程中硫的转化率以 85%计，根据物料衡算法计算 SO₂ 产生量。

一期工程 SO₂ 产生量=2×85%×3.47 mg/m³×41.3 万 m³ 天然气×10⁹=0.002t/a

二期工程 SO₂ 产生量=2×85%×3.47 mg/m³×82.6 万 m³ 天然气×10⁹=0.005t/a

颗粒物、NO_x 排放浓度类比 2020 年 1 月《天津爱玛车业科技有限公司燃气锅炉低氮改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，烟尘、NO_x 最大排放浓度分别为 2.7mg/m³、24mg/m³，本项目与类比项目均采用天然气为燃料，且类比锅炉耗气量为 198.3m³/h，均使用低氮燃烧器，排放数据具有类比性。燃烧烟气产生系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（试行）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，燃气锅炉燃烧烟气产生系数为 107753m³/万 m³-原料，则一期工程年烟气排放量为 4.45×10⁶Nm³；二期工程年烟气排放量为 8.90×10⁷Nm³。

表4-8 燃气锅炉废气排放情况

污染物	烟气量 (m ³ /a)	产生情况	排放情况			
		产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
一期	4.45×10 ⁶	烟尘	0.012	2.700	0.002	0.012
		SO ₂	0.002	0.449	0.0003	0.002
		NO _x	0.107	24.000	0.015	0.107
		烟气黑度	<1	--	--	<1
二期	8.90×10 ⁶	烟尘	0.024	2.700	0.003	0.024
		SO ₂	0.005	0.562	0.0007	0.005
		NO _x	0.214	24.000	0.030	0.214
		烟气黑度	<1	--	--	<1

锅炉燃烧烟气中各污染物排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 中大气污染物排放限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办〔2018〕177 号)中燃气锅炉大气污染物排放限值要求。

(6) 食堂油烟

本项目设 1 座食堂, 食堂燃料使用天然气, 设 1 个标准灶。对照《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中饮食业单位规模划分依据, 本项目中食堂规模属于小型饮食业单位, 油烟经集气罩收集、油烟净化器处理后排放, 油烟净化效率大于 60%, 油烟排放浓度小于 2.0mg/m³, 符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型饮食业单位油烟排放要求。饮食油烟净化后由专用烟道引至屋顶排放。

2.2 无组织废气

项目无组织排放废气为集气罩未收集的颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢。

表4-9 无组织排放源汇总

污染源		污染物	无组织排放面积	无组织排放源强 (kg/h)
一期工程	密炼车间	颗粒物	3600m ² (长×宽×高: 60×60×10)	0.034
		硫化氢		0.0002
		非甲烷总烃		0.003
	硫化车间	非甲烷总烃	10400 m ² (长×宽×高: 80×130×10)	0.001
		硫化氢		0.0013
二期工程建成后全厂	密炼车间	颗粒物	3600 m ² (长×宽×高: 60×60×10)	0.101
		硫化氢		0.001
		非甲烷总烃		0.009
	硫化车间	非甲烷总烃	10400 m ² (长×宽×高: 80×130×10)	0.002
		硫化氢		0.002
	挡边带车间	非甲烷总烃	16000 m ² (长×宽×高: 80×200×10)	4.92×10 ⁻⁴
硫化氢		6.67×10 ⁻³		

本次评价采用估算模式对厂界污染物浓度进行预测, 预测结果见表 4-10。

表4-10 污染物厂界浓度估算结果一览表

评价因子		H ₂ S(μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	非甲烷总烃(μg/m ³)
一期工程	西厂界	0.115	6.157	4.178
	南厂界	0.091	7.784	4.545
	东厂界	0.083	5.694	3.544
	北厂界	0.117	6.047	4.147
二期工程建成后全厂	西厂界	0.441	16.268	10.276
	南厂界	0.357	20.566	11.141
	东厂界	0.335	15.043	8.859
	北厂界	0.435	15.975	10.079

由预测结果可知,项目无组织排放颗粒物厂界排放浓度<1.0 mg/m³,满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 6 标准限值;非甲烷总烃厂界排放浓度<2.0mg/m³,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019);硫化氢排放浓度<0.06mg/m³,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准。

3、非正常工况

非正常生产排污包括开车、停车、检修和非正常工况的污染物排放。如有计划的开停车检修和临时性故障停车的污染物排放及工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。

在某些非正常生产工况时,污染源强会发生很大的变化,致使装置污染物产生量在短期内大幅增加。

(1) 开、停车

本项目属于橡胶制品行业,车间开工时,首先运行所有的废气处理装置,然后再开启车间的工艺设备;车间停工时,所有的废气处理装置继续运转,待工艺中的废气全部排出后才逐台关闭。

因此,车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理,经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

(2) 废气处理设施故障

废气处理设施故障主要指:布袋除尘器、低温等离子、活性炭吸附装置故障造成废气去除效率下降,废气排放浓度增加。根据污染源污染物产生浓度核算非正常排放情况见表 4-11。

表4-11 非正常排放污染排放源强一览表

污染源	非正常工况	持续时间(h)	废气(m ³ /h)	效率	颗粒物		非甲烷总烃		硫化氢	
					排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)
配料	布袋除尘器故障	1~2	3000	0	48.951	0.147	--	--	--	--
炼胶	布袋除尘器故障	1~2	10000	0	83.475	0.835	--	--	--	--
	低温等离子、活性炭吸附装置故障	1~2		0	--	--	7.723	0.077	0.538	0.005
硫化	低温等离子、活性炭吸附装置故障	1~2	20000	0	--	--	1.487	0.021	2.143	0.030
输送带(有挡边)	低温等离子、活性炭吸附装置故障	1~2	3000	0	--	--	1.388	0.005	2.000	0.006

非正常排放属短时排放，在及时采取措施处置故障情况下，可减少非正常排放对环境的影响。

4、废气污染设施可行性

项目配料废气采用布袋除尘器处理，炼胶工序废气颗粒物采用布袋除尘器处理，炼胶、硫化、输送带（有挡边）有机废气采用“低温等离子+活性炭吸附”组合工艺处理，为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料行业》（HJ1122-2020）表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的可行技术。

5、废气排放环境影响分析

项目位于北方（定州）再生资源产业基地，根据常规监测站及补充监测结果，区域 SO₂ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，属于不达标区，硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）。厂界外 500 米范围内有两处敏感目标，分别为创业辅导大厦和北方燕府小区，无自然保护区、风景名胜区等保护目标，距离最近敏感目标为西北 120 米处创业辅导大厦。根据源强分析，本项目污染物产生强度低，粉状物料的配料在单独配料间进行，采用管道输送，从源头减少颗粒物无组织产生量；密炼机、开炼机、压延机、硫化机设备上设置集气罩，并设

置下垂式软帘，提高集气罩收集效率，以降低挥发性有机废气无组织产生量。经收集的颗粒物采用布袋除尘器处理，非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度采用“低温等离子体+活性炭吸附”组合工艺处理，布袋除尘器处理效果率可达到99%，“低温等离子体+活性炭吸附”装置对非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度效果率可达到90%。处理后本项目配料废气颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中“碳黑尘、染料尘”限值；炼胶废气、硫化废气、输送带（有挡边）废气中颗粒物、非甲烷总烃均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5标准限值，硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准限值；锅炉烟气烟尘、SO₂、NO_x满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1标准限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办〔2018〕177号）中燃气锅炉大气污染物排放限值要求。综上所述，在采取了废气治理措施后，本项目废气排放的环境影响是可接受的。

二、废水环境影响分析

1、项目废水产生情况

项目运行过程中无生产废水产生，两期工程全部建成后，全厂生活污水产生量1.6m³/d，经“隔油池+化粪池”处理后，通过污水管网排入园区污水处理站。项目外排废水中主要污染物为COD、氨氮、BOD₅、SS。项目废水产生情况见表4-12。

表4-12 废水污染物排放源情况一览表

产排污环节	废水排放量 m ³ /d	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染防治措施			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放规律	排放形式	排放去向
					名称	去除率%	是否为可行技术					
一期工程												
生活污水	0.8	COD	400	0.096	隔油池+化粪池	40	是	240	0.058	间断	间接排放	园区污水处理厂
		氨氮	30	0.007		0		30	0.007			
		BOD ₅	150	0.036		10		135	0.032			
		SS	220	0.053		55		100	0.024			
二期工程												
生活污水	0.8	COD	400	0.096	隔油池+化粪池	40	是	240	0.058	间断	间接排放	园区污水处理厂
		氨氮	30	0.007		0		30	0.007			
		BOD ₅	150	0.036		10		135	0.032			
		SS	220	0.053		55		100	0.024			
二期工程建成后全厂												

生活污水	1.6	COD	400	0.192	隔油池+化粪池	40	是	240	0.116	间断	间接排放	园区污水处理厂
		氨氮	30	0.014		0		0	0.014			
		BOD ₅	150	0.072		10		135	0.064			
		SS	220	0.106		55		100	0.048			

项目废水排放口信息见表 4-13。

表4-13 排放口信息一览表

排放口名称	编号	排放口	排放口类型	主要污染物	图形标志
废水排放口	DW001	废水总排放口	生活污水单独排放口	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油	

2、废水污染设施可行性

项目冷却水循环使用，无生产废水产生；生活污水单独排放，采用“隔油池+化粪池”组合工艺处理，为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料行业》（HJ1122-2020）表 A.3 橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中的可行技术。

3、污水处理厂依托可行性分析

项目外排废水经过园区污水管网排入园区污水处理厂，根据《北方（定州）再生资源基地污水处理项目环境影响报告书》，园区污水处理厂服务范围为：周村镇规划区内的全部生活污水及产业基地达到国家综合排放标准的工业污水。本项目位于污水处理厂收水范围内。园区污水处理厂位于项目北侧，总占地面积 2.42 公顷。该项目设计规模近期为 10000m³/d，采用“污水处理工艺采用预处理+中和调节池+气浮池+改良 A/A/O 生物综合池+转盘滤池+消毒工艺”处理工艺。园区进水水质要求见表 4-14。

表4-14 园区污水处理厂设计进出水水质表

项目	单位	设计进水
BOD ₅	mg/L	≤200
COD	mg/L	≤450
SS	mg/L	≤300
NH ₃ -N	mg/L	≤35
TP	mg/L	≤4

项目外排废水最大排放量为 1.6m³/d，废水中 COD 最高浓度 300mg/L、氨氮 30mg/L、SS100mg/L、BOD₅135mg/L。目前，园区污水处理厂日处理污水规模为 2000 m³/d，同时外排废水污染物满足园区污水处理厂进水水质要求。因此，园区污水处理厂有能力接受本项目排出的达标污水。

三、噪声

项目噪声源包括密炼机、开炼机、硫化机、织布机、风机等。

表4-15 本项目主要设备噪声源源强

安装位置	主要噪声源	数量	声级 dB(A)	治理措施	降噪后声 级 dB(A)
一期工程					
密炼车间	密炼机	2	85	室内、隔音、减振	65
	开炼机	1	85	室内、隔音、减振	65
硫化车间	硫化机	4	85	室内、隔音、减振	65
	成型机	2	85	室内、隔音、减振	65
厂房外部	风机	4	90	隔音、减振	80
	水泵	1	90	室内、减振	70
二期工程					
挡边带车间	织布机	20	90	室内、隔音、减振	80
	合股机	1	90	室内、隔音、减振	80
	整经机	1	90	室内、隔音、减振	80
	硫化机	1	85	室内、隔音、减振	65
密炼车间	密炼机	1	85	室内、隔音、减振	65
硫化车间	硫化机	7	85	室内、隔音、减振	65
	成型机	2	85	室内、隔音、减振	65
厂房外部	风机	5	90	距离衰减	80

项目拟采取的噪声污染防治措施：

(1) 优先选用低噪声设备，从源头控制噪声的产生。

(2) 车间合理布局，尽量将高噪声设备远离门窗位置，以降低噪声的传播和干扰，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。

(3) 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。

综上所述，项目运营期噪声设备经采取消声、减振隔声等措施后，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

四、固体废物

本项目固废主要是废包装材料、帆布边角料、橡胶颗粒、边角料、除尘灰、废活性炭、生活垃圾、废机油及废机油桶、废溶剂油。其中废包装材料、帆布边角料、橡胶颗粒、边角料、除尘灰为一般工业固废；废活性炭、废机油及废机油桶、废溶剂油为危险废物。

(1) 一般工业固体废物

①废包装材料：项目产生废包装材料 1.15t/a（一期 0.37t/a，二期 0.78t/a），由环卫部门统一处理。

②帆布边角料：项目产生帆布边角料 0.48t/a（一期 0.16t/a，二期 0.32t/a），收集后外售。

③橡胶颗粒：项目产生橡胶颗粒 1.8t/a（一期 0.6t/a，二期 1.2t/a），收集后外售。

④验布工序边角料：项目产生废布边角料 3.0t/a（一期 0t/a，二期 3.0t/a），收集后外售。

⑤除尘灰：项目布袋除尘器捕集除尘灰 6.67t/a（一期 2.23t/a，二期 4.44t/a），收集后回用于生产工序。

(2) 危险废物

①危险废物产生情况

表4-16 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)			产生工序及装置	形态	主要成分	危废特性	污染防治措施
				一期工程	二期工程	全厂					
1	废灯管	HW49	900-041-49	0.5	1.0	1.5	低温等离子	固态	有机废气	T/In	危废间存放，交由有资质单位处理
2	废过滤网	HW49	900-041-49	0.3	0.6	0.9	活性炭吸附装置	固废	活性炭、有机废气	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	2.58	5.24	7.82		固态	活性炭、有机废气	T	
4	废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	0.4	0.8	1.2	设备检修	液态	矿物油	T,I	
5	废溶剂油、废溶剂油桶	HW08	291-001-08	0.01	0.02	0.03	生产过程	液态	矿物油	T,I	

②危废暂存间贮存、处置情况

本次项目危险废物暂存危废间，建筑面积约 5m²，危废暂存间入口及分类存放入口均设有围堰，危废暂存间地面以及裙脚均需进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s，防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》及修改单（GB18597-2001）防渗要求，裙脚高度不低于危废贮存高度，可预防危废渗漏下渗；各类废物封口整齐堆放，不同危废分区储存并设有围挡。危废间设有标识、双人双锁并按要求制定了危废暂存间管理制度、填写危废台账。

因此，项目产生固废全部合理处置，对环境影响较小。

五、地下水、土壤

本项目可能对地下水、土壤产生污染的物质为溶剂油、危险废物。溶剂油储存于库房内，危险废物暂存于危废间。正常情况下，危险废物暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中的规范要求，采取严格防渗措施，车间、厂区路面等均采取一般防渗措施，污染源从源头上可以得到控制。非正常状况下，地面由于防渗层开裂或破坏磨损，发生物料泄漏，若恰好发生泄漏处的地下水防渗层断裂或破坏，则将导致泄漏污染物污染地下水，主要污染物为石油类。

为了防止污染物及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，本项目采取分区防渗措施对生产区进行防渗处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水分区防渗根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求。根据区域资料，项目所在区域天然包气带防污性能分级为“弱”。具体分区及措施见表 4-17。

表4-17 防渗措施一览表

防渗区域		污染物类型	防渗技术要求
重点防渗	危废暂存间、库房	石油类	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数不大于 $10^{-10}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗	生产车间、隔油池、化粪池、办公楼等	其他类型	水泥硬化处理，渗透系数不大于 $10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

综上所述，根据本次评价要求，本项目从一般污染防渗分区的地面防渗措施到建构筑物 and 管道防渗措施均根据相关规范提出了相关要求，提出防渗措施技术比较成熟，对重点防渗区域提出的防渗要求达到了《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)等相关规范的防渗标准，一般污染防治分区也达到《一般工业固体废弃物贮存、处置场地污染控制标准》(GB18599-2001)的防渗标准，防渗级别高，要求较严格，厂区防渗分区明确，从具体防渗措施看，能够达到保护地下水环境的目的，因此总体上该项目的地下水污染防范措施可行。

六、环境风险

(1) 危险物质和风险源分布

项目主要物料风险识别范围包括：主要为原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/此生物等。根据项目工程分析可知，本项目的风险物质为硫磺、溶剂油、天然气。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目所

涉及的突发环境事件风险物质临界量及最大储存量见表 4-18。

表4-18 突发环境事件风险物质临界量及最大储存量一览表

序号	物质名称	CAS 号	最大存储量 q _i /t	临界量 Q _i /t	分布位置
1	硫磺	63705-05-5	1.5	10	库房
2	溶剂油	/	0.15	2500	库房
3	天然气（甲烷）	74-82-8	0.2	10	天然气管道

(2) 影响途径

①硫磺、溶剂油、天然气泄漏发生火灾或爆炸事故，伴随释放的大量烃类、CO、SO_x 等污染物通过大气扩散对环境空气、人群健康、植物造成不利影响。

②火灾、爆炸事故次生事故：当发生火灾、爆炸事故时，会产生大量的消防废水，若不能及时收容，含有毒有害物质的消防废水可能会通过地面漫流流出厂界，对厂界外土壤、地表水、地下水造成不利影响。

(3) 环境风险防范措施

①总图布置和建筑防范措施

工程总图布置在满足工艺流程顺畅、物流合理的前提下，结合风向因素及周边的交通运输条件，并充分考虑安全和环保的相关要求进行平面布置。生产装置和公用辅助设施的防火间距满足规范的要求。

②设备风险防范措施

a.定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒、滴、漏。

b.定期检修输送管道、阀门等，防止跑冒滴漏。

c.储存设备、储存方式要符合国家标准。

③原料运输及暂存的风险防范措施

a.库房采取防火措施，包括库房地面基础等采用不燃材料。

b.加强操作人员业务培训，岗位人员必须熟悉设备布置、管线分布和阀门用途；定期检查管道密封性能。

④事故应急措施

本项目厂区内设 1 座初期雨水池（兼消防废水池），用于收集事故情况下的消防废水；待非正常工况或事故排除后，用槽车运至污水处理站进行处理，避免直接外排。

⑤地下水污染监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对企业周围的地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状

况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要的依据。

依据地下水监测布点原则，结合研究区水文地质条件，分别在企业上游、下游、企业内化粪池共布设地下水水质监测井 3 眼。

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、锌、镍、苯、甲苯、二甲苯。

监测频次：每年采样一次。

⑥本次评价提出以下应急预案纲要，供企业及管理部门参考。企业应在安全管理中具体化和完善重大事故应急救援预案。

七、环境管理和监测计划

(1) 环境管理

为及时落实环保主管部门提出的各项管理要求，加强企业内部污染排放监督控制，本工程应将环境保护纳入企业管理和运营计划，在企业内部建立行之有效的环境管理机构。制定合理的污染防治措施，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，实现总量控制。本评价建议项目在营运期设置专职环境管理人员不少于 1 人，制定相应的环保规章制度，对厂区环境保护进行管理，负责运营期的环境管理与环境监测工作。

①对各环保设施应加强管理、定期监控，确保其正常运行，达到设计的治理效率；对运营设备进行定期检修、维护，确保各工艺流程正常运转，达到设计的要求，保证清洁生产的顺利实施，同时严禁在有故障或失效时运行。

②项目建成运营期要制定严格的管理制度，强化环境管理，提高环保意识；设专职环境管理人员，定期进行环保培训，同时配合当地环保部门，按计划开展环保工作。

③根据国家环保政策、标准、环境监测要求以及本项目实际情况，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标。

⑤对职工进行环保宣传和清洁生产的教育和培训工作，强化管理，鼓励开展节能降耗方面的研究，积极落实研究成果。

⑥建立健全环境档案管理与保密制度，如污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。

(2) 环境监测计划

环境监测计划是指项目在建设期、运行期对项目主要污染对象进行的环境样品、化验、数据处理以及编制报告，为环境管理部门强化环境管理，编制环保计划，制定污染防治对象，提供科学依据。

本次评价要求建设单位依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)相关规范制定自行监测计划。

具体内容见表 4-19。

表4-19 监测计划一览表

序号	项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率
1	废气	配料废气排气筒 (P1)	颗粒物	排气筒采样口	1次/季度
		炼胶废气排气筒 (P2)	颗粒物、非甲烷总烃	排气筒采样口	1次/季度
			臭气浓度		1次/半年
		硫化排气筒 (P3)	非甲烷总烃	排气筒采样口	1次/季度
			硫化氢、臭气浓度		1次/半年
		输送带(有挡边)排气筒 (P4)	非甲烷总烃	排气筒采样口	1次/季度
			硫化氢、臭气浓度		1次/半年
锅炉排气筒 (P5)	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	排气筒采样口	1次/年		
	厂界污染物浓度	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	厂界外 10m 处 (或周界浓度最高点)	1次/半年	
2	废水	外排废水	pH、COD、NH ₃ -N	污水总排口	1次/季度
3	大气环境	环境空气	非甲烷总烃、H ₂ S	西南 300m 处	1次/年
4	水环境	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等	项目场地上游、场地下游	1次/季度
5	声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级	厂界外 1m 处	1次/季度

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	配料废气 (DA001)	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中“碳黑尘、染料尘”限值
	炼胶废气 (DA002)	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+低温等离子体+活性炭吸附+15m 排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5 标准限值
		硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017) 表 2 中二级标准限值	
	硫化废气 (DA003)	非甲烷总烃	低温等离子体+活性炭吸附+15m 排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5 标准限值
		硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017) 表 2 中二级标准限值	
	输送带(有挡边)废气 (DA004)	非甲烷总烃	低温等离子体+活性炭吸附+15m 排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5 标准限值
		硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2017) 表 2 中二级标准限值	
	锅炉废气 (DA005)	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	低氮燃烧器+15m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 标准限值及《关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办〔2018〕177 号) 中燃气锅炉大气污染物排放限值要求
	食堂废气	食堂油烟	油烟净化器+屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 小型
	无组织排放	颗粒物	车间密闭	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 6 标准限值
非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		

		硫化氢、臭 气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1中二级标准
地表水 环境	生活污水 (DW001)	COD、氨氮	经“隔油池+ 化粪池”处理 后排入园区污 水处理站	《橡胶制品工业污染物排放标 准》(GB 27632-2011)表2标准 要求,同时满足园区污水处理厂 进水水质要求
声环境	密炼机、开炼 机、硫化机、 织布机、风机 等设备	Leq (A)	合理布局、采 用低噪声设 备、加强设备 维护,采取减 振及建筑隔声 措施	西、东、南三厂界执行《工业企 业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准要 求;北厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》(GB12348- 2008)中4类标准要求
电磁 辐射	--	--	--	--
固体 废物	<p>①项目建设一座危废间(5m²),用于暂存生产活动中产生的危险废物(废灯管、废过滤网、废活性炭、废溶剂油及溶剂油桶、废机油及废机油桶),定期委托有资质单位处置。危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013第36号)。</p> <p>②项目建设一处一般废物储存点,用于储存生产活动产生的一般工业固废(废包装材料、帆布边角料、橡胶颗粒、验布工序边角料、除尘灰)。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(2013第36号)中的有关规定。</p> <p>③项目生活垃圾定期由环卫部门统一处置,生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修正)第四章 生活垃圾污染环境的防治规定要求。</p>			
土壤及 地下水 污染防治 措施	<p>①一般防渗区:包括生产车间、办公楼、污水处理设施场内道路等。采取防渗措施使等效粘土防渗层 Mb≥1.5米,使防渗层渗透系数小于 1×10⁻⁷cm/s。</p> <p>②重点防渗区:库房、危废间,采取防渗措施使等效粘土防渗层 Mb≥6米,确保防渗层渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s。</p>			
生态保 护措施	无			
环境风 险防 范措 施	<p>(1)总图布置和建筑防范措施 工程总图布置在满足工艺流程顺畅、物流合理的前提下,结合风向因素及周边的交通运输条件,并充分考虑安全和环保的相关要求进行平面布置。生产装置和公用辅助设施的防火间距满足规范的要求。</p> <p>(2)设备风险防范措施 ①定期检修设备,发现问题及时更换零部件,排除事故隐患,防止跑、冒、滴、漏。 ②定期检修输送管道、阀门等,防止跑冒滴漏。</p>			

	<p>③储存设备、储存方式要符合国家标准。</p> <p>(3) 原料运输及暂存的风险防范措施</p> <p>①库房采取防火措施，包括库房地面基础等采用不燃材料。</p> <p>②加强操作人员业务培训，岗位人员必须熟悉设备布置、管线分布和阀门用途；定期检查管道密封性能。</p> <p>(4) 事故应急措施</p> <p>设 1 座初期雨水池（兼消防废水池），用于收集事故情况下的消防废水；待非正常工况或事故排除后，用槽车运至污水处理站进行处理，避免直接外排。</p> <p>(5) 地下水污染监控</p> <p>依据地下水监测布点原则，结合研究区水文地质条件，分别在企业上游、下游、企业内化粪池共布设地下水水质监测井 3 眼。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

项目建设符合国家产业政策，且具有良好的社会效益，在满足环评提出各项要求和污染防治措施与主体工程“三同时”的基础上，项目营运期污染物可以做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境保护的角度分析，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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.830		0.830	+0.830
	SO ₂				0.007		0.007	+0.007
	NO _x				0.320		0.320	+0.320
	非甲烷总烃				0.156		0.156	+0.156
	硫化氢				0.063		0.063	+0.063
废水	COD				0.116		0.116	+0.116
	氨氮				0.014		0.014	+0.014
一般工业 固体废物	废包装材料				1.15		1.15	+1.15
	尼龙布边角料				0.48		0.48	+0.48
	橡胶颗粒				1.8		1.8	+1.8
	验布工序边角料				3.0		3.0	+3.0
	除尘灰				6.667		6.667	+6.667
危险废物	废活性炭、过滤网				7.82		7.82	+7.82
	废机油及废机油桶				1.2		1.2	+1.2
	废溶剂油、废溶剂 油桶				0.03		0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①