

南京锦湖轮胎有限公司

新能源汽车高性能轮胎生产线第二批升级

改造项目

环境影响报告书

(公示稿)

南京锦湖轮胎有限公司

2025 年 3 月

目 录

第1章 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 主要工作过程	1
1.3 项目特点	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	26
1.6 主要结论	26
第2章 总则	27
2.1 编制依据	27
2.2 评价因子与评价标准	33
2.3 评价工作等级	42
2.4 评价范围	52
2.5 相关规划及环境功能区划	52
2.6 主要环境保护目标	58
第3章 建设项目工程分析	62
3.1 现有项目回顾	62
3.2 拟建项目概况及工程分析	89
第4章 环境现状调查与评价	144
4.1 自然环境现状调查与评价	144
4.2 环境质量现状调查与评价	146
4.3 区域污染源现状调查与评价	161
第5章 环境影响预测与评价	163
5.1 大气环境影响预测与评价	163
5.2 地表水环境影响预测与评价	174
5.3 声环境影响预测与评价	178
5.4 固体废物环境影响预测与评价	182
5.5 地下水环境影响分析与评价	185
5.6 土壤环境影响预测与评价	193
5.7 环境风险预测与评价	196
5.8 生态环境影响分析与评价	201
第6章 环境保护措施及其经济、技术论证	202
6.1 废气治理措施评述	202
6.2 废水治理措施评述	220

6.3 噪声治理措施评述	230
6.4 固体废物治理措施评述	232
6.5 地下水及土壤污染防治措施	237
6.6 风险管理	240
6.7 环保投资及“三同时”验收一览表	275
第7章 环境影响经济损益分析	278
7.1 环境影响分析	278
7.2 环境经济损益分析	278
第8章 环境管理与监测计划	281
8.1 环境管理要求	281
8.2 污染物排放清单	281
8.3 环境管理制度	286
8.4 环境监测计划	288
第9章 环境影响评价结论	294
9.1 项目概况	294
9.2 环境质量现状	294
9.3 污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施	295
9.4 公众意见采纳情况	296
9.5 环境影响经济损益分析	297
9.6 环境管理与监测计划	297
9.7 环境影响可行性结论	297

第1章 概述

1.1 项目概况

南京锦湖轮胎有限公司选址于南京浦口经济开发区春羽路8号，《南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目环境影响报告书》于2015年9月经原南京市环保局审批，批复号：宁环建〔2015〕104号，设计产能为年产850万条半钢子午线轮胎和44万条全钢子午线轮胎。目前已投产500万条半钢子午线轮胎项目、44万条全钢子午线轮胎、178万条新能源汽车高性能轮胎，均已通过环保竣工验收；剩余172万条半钢子午线轮胎暂未建设。

随着最近新能源汽车市场的迅速发展，为了满足新能源汽车专用轮胎需求和高英寸轮胎的需求，锦湖公司拟在现有厂房原配置172万条半钢子午线轮胎剩余生产区域的部分进行第二次改造，建设新能源汽车高性能轮胎生产线第二批升级改造项目，对现有未建设的172万条半钢子午线轮胎中的140万条半钢子午线轮胎产能进行产品结构调整，同时对现有未建设的140万条半钢子午线轮胎产能对应的成型机、硫化机、TUG、动平衡设备等进行设备更新，改造为年产新能源汽车高性能轮胎140万条的产能。技改完成后全厂合计轮胎产能为500万条半钢子午线轮胎、44万条全钢子午线轮胎及318万条新能源汽车高性能轮胎。

本次年产新能源汽车高性能轮胎140万条项目于2024年9月4日通过南京市浦口区政务服务管理办公室备案，备案证号：浦政服备〔2024〕259号，项目代码：2409-320111-89-02-135902。

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号），项目需开展环境影响评价工作。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年修订版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业”中“52、橡胶制品业—轮胎制造”，南京锦湖轮胎有限公司委托江苏正泓环保科技有限公司进行本项目的环评工作。受建设单位委托后，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，环评单位组织人员现场踏勘，收集有关资料，编制完成了《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线第二批升级改造项目环境影响报告书》。

1.2 主要工作过程

评价单位接受委托后对该公司周边环境状况进行实地踏勘；与该公司技术人员就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。本次环评主要编制过程详见图 1.2-1。

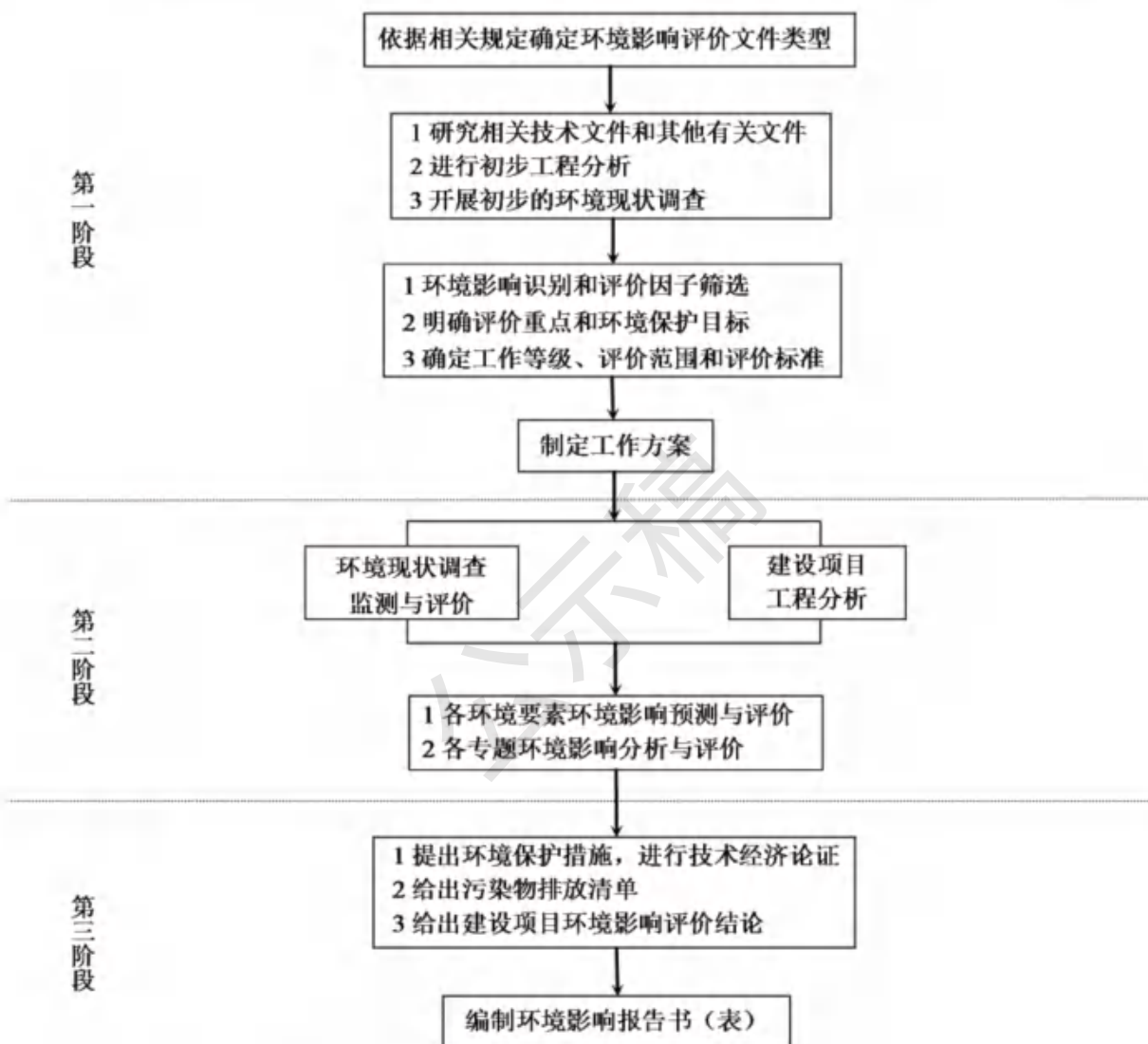


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 项目特点

(1) 项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，项目所在地已具备集中供气、供水、污水集中处理等污染集中控制条件。

(2) 项目废气污染源主要为炼胶工序产生加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、硫化废气、锅炉废气等，加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压

出废气、锅炉废气依托现有同类废气配套的废气处理设施处理后高空排放，不新增废气处理设施和排气筒；硫化废气采用车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，经收集后由新建的一套低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置处理后依托现有 FQ-17 排气筒高空排放。以上废气能够做到妥善处理，对周围环境影响较小。

(3) 项目废水污染源主要为硫化废水、压出废水、酸性洗涤塔废水、低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置废水、循环冷却废水、锅炉强排水、软水制备浓水及生活污水等，未新增污染物种类。生产废水处理采用“隔油+二级（混凝+气浮）”处理工艺，设计处理能力 $400\text{m}^3/\text{d}$ ；生活污水采用“A/O+MBR”处理工艺处理，设计处理能力 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。经生产废水处理站、生活污水处理站预处理后的废水部分进入中水回用系统，中水回用系统采用活性炭过滤、纳滤处理后回用于冲厕、绿化、车间喷淋装置、酸性洗涤塔和低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置用水等用水环节；其余废水通过厂区污水排口接入浦口经济开发区污水处理厂处理。

(4) 项目新增噪声设备经厂房隔声、几何发散衰减，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

(5) 项目危险废物委托有资质单位处置，全厂危废均委托有资质单位处理；一般工业固体废物由废物回收单位回收利用；全厂生活垃圾委托环卫部门统一处理。各类固体废物均可得到妥善处置，不外排，不会对周围环境造成明显的不利影响。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与产业政策的相符性

本次技改项目为子午线轮胎技改项目，生产的产品主要是新能源汽车高性能轮胎，其涉及的产品及生产工艺流程、生产设备等对照国家及地方相关产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，不属于《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》中鼓励类以及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》中特别管理类项目、不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止建设项目、不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和禁止类用地项目、不属于《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）附件3中《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》的禁止类、淘汰类和限制类项目，可视为允许类建设项目。

本项目的行业代码为C2911轮胎制造，不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，不属于江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）中的“两高”项目，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。

本项目于2024年9月4日通过南京市浦口区政务服务管理办公室备案，备案证号：浦政服备（2024）259号，项目代码：2409-320111-89-02-135902。

因此，本项目的建设符合国家、地方产业政策相关要求。

1.4.2 与“三线一单”相符性

（1）“三区三线”相符性

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号）、《南京市国土空间总体规划（2021—2035年）》、《南京市浦口区国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目选址不在南京市浦口区“三区三线”划定成果中的生态保护红线、永久基本农田范围内，位于城镇开发边界范围内，符合“三区三线”要求。

（2）与“江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询结果”相符性分析

根据江苏省生态环境分区管控综合服务系统（<http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/#!/Login>）查询结果显示，本项目位于南京浦口经济开发区春羽路8号现有厂区内，该项目所在地块不涉及优先保护单位和一般管控单元，属于重点管控单元（江苏省南京浦口经济开发区），环境管控单元编码：ZH32011120048，江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询结果图见下图。



图 1.4-1 江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询结果图

(3) 与“三线一单”相符性

1) 生态保护红线

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003 号），距离项目地最近的生态空间管控区域为西北侧约 4.36km 的南京老山国家级森林公园，不在浦口区生态空间管控区域范围内，不会导致生态红线区域生态服务功能下降。

表 1.4-1 项目周边最近的生态空间管控区域分布一览表

生态空间 保护区域 名称	县（市、 区）	主导生态 功能	范围		面积（平方公里）			与本项 目最近 距离
			国家级生态保护红线 范围	生态空间管控区 域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空 间管控 区域面 积	总面 积	
南京老山 国家级森 林公园	浦口区	自然与人 文景观保 护	南京老山国家级森林 公园总体规划中确定 的范围（包含生态保育 区和核心景观区等）	东至京沪铁路支 线，南至沿山大 道，西至宁合高 速、京沪高铁， 北至汤泉规划路 （凤凰西路、凤	35.55	76.31	111.86	西北， 4.36km

				凰东路)、江星桥路、宁连高速、护国路。含南京老山国家级森林公园总体规划中的一般游憩区和管理服务区范围				
南京市绿水湾国家湿地公园	浦口区	湿地生态系统保护	江苏南京长江绿水湾省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	南至长江三桥,西至长江大堤,东至浦口区界,北至绿水湾洲头,湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区以外的区域	12.93	7.96	20.89	东, 6.65km

2) 环境质量底线

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。

根据《南京市生态环境质量状况（2024 年上半年）》，2024 年上半年，南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量优良天数为 146 天，同比增加 3 天，优良率为 80.2%，同比上升 1.2 个百分点。其中，优秀天数为 47 天，同比增加 11 天。污染天数为 36 天（其中，轻度污染 31 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 平均值为 34.0μg/m³，同比上升 9.7%，达标；PM₁₀ 平均值为 53μg/m³，同比下降 10.2%，达标；NO₂ 平均值为 26μg/m³，同比下降 3.7%，达标；SO₂ 平均值为 6μg/m³，同比持平，达标；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.0mg/m³，同比上升 11.1%，达标；O₃ 日最大 8 小时值第 90 百分位浓度为 177μg/m³，同比上升 1.1%，超标天数 25 天，同比减少 3 天。

对项目所在地大气特征因子监测结果表明，大气特征因子满足相应环境质量标准。本项目新增废气污染物总量在现有项目削减量中平衡，不新增废气排放总量，对项目所

在区域环境空气质量影响较小。项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

本项目地表水、地下水、土壤、声的环境质量现状监测结果表明，地表水、地下水、土壤、声环境质量达标，项目所在区域地表水、地下水、土壤、声环境质量较好。本项目废水经预处理达标后进入浦口经济开发区污水处理厂集中处理达标后排放，废水不直接外排，对水环境影响较小。根据预测，地下水、土壤、声环境、固废影响均可接受，不会改变区域环境质量功能，本项目环境风险可控。

3) 资源利用上线

本项目不新增用地，用地性质为工业用地；使用的能源为水、电、天然气，用水由区域自来水管网供应，用电由市政电网供给、天然气由市政燃气管网供给；项目用水、用电、用气量均在目前区域供给剩余负荷之内，不会超过资源利用上线。

4) 环境准入负面清单

本项目与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》生态环境准入清单（苏环审〔2022〕34号附件2）相符性分析见下表。

表 1.4-2 生态环境准入清单相符性分析

类别	准入内容	相符性分析
禁止引入类项目	1.禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。 2.禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求的项目。 3.禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目与国家及地方产业政策相符，本项目不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等。
限制引入类项目	1.限制引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。 2.限制引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。 3.限制新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家进行技术论证。	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的禁止类、淘汰类和限制类项目； 2.本项目废气经收集治理后能满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求； 3.本项目不属于电镀项目，也不涉及电镀。
空间布局约束	1.区内永久基本农田区域实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。 2.在琼花湖河道两岸设置一定宽度的绿化景观带：在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区相邻区域设置以道路、防护林为主要形式的空间防护带，防护带宽度原则上不小于 50 米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于 30 米。	本项目未占用基本农田。

	3.区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。	
污染物排放管控	1.环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《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；石碛河和高旺河水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。 2.总量控制：大气污染物排放量：近期2025年：二氧化硫137.24吨/年、氮氧化物352.44吨/年、颗粒物238.29吨/年、氨气5.73吨/年、异丙醇9.33吨/年、VOCs139.7吨/年。远期2035年：二氧化硫156.29吨/年、氮氧化物380.58吨/年、颗粒物250.65吨/年、氨气6.19吨/年、异丙醇11.12吨/年、VOCs162.26吨/年。水污染物排放量：近期2025年：化学需氧量243.69吨/年、氨氮29.6吨/年、总磷2.44吨/年、氟化物5.81吨/年、总铜1.94吨/年。远期2035年：化学需氧量245.06吨/年、氨氮27.89吨/年、总磷2.45吨/年、氟化物5.21吨/年、总铜1.74吨/年。 3.其他要求：提高污水处理厂再生水回用率，浦口经济开发区污水处理厂近期20%、远期30%，浦口经济开发区工业污水处理厂远期30%。	本项目实行总量控制制度，满足规划近期及远期总量控制要求。
环境风险防控	1.建立区域监测预警系统，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应当采取风险防范措施，并根据要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。 2.加强布局管控。开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其项目的影响；区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	企业已完善环境风险防控措施，满足风险防控要求。企业已编制环境风险应急预案并备案，在总体调查、环境风险评价的基础上，对企业现有的突发环境事件预防措施、应急装备、应急队伍、应急物资等应急能力进行评估，明确进一步需求。
资源开发利用	1.水资源利用总量为2333万吨/年。 2.土地资源可利用总面积上线1976.5公顷，建设用地总面积上线1937.27公顷，工业用地及仓储用地总面积上线1376.17公顷。 3.能源利用上线为单位GDP综合能耗0.31吨标煤/万元。	本项目不新增用地，满足资源开发利用要求。

因此，本项目与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》生态环境准入清单相符。

（4）与《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》相符性

对照《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》，本项目属于重点管控单元，相符性分析详见表1.4-3。

表1.4-3 与《南京市生态环境分区管控实施方案（2023年更新版）》相符性

类别	相关要求	相符性分析	相符性
空间	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求	本项目用地性质属于工业用地，严格按	符合

布局 约束	要求。	照规划和规划环评及其审查意见相关要求执行。	
	(2) 优先引入：以智能制造为产业主导方向。围绕集成电路、新能源汽车等战略性新兴产业，进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端智能制造业和以现代物流为主的现代服务业。	项目为轮胎制造项目，属于新能源汽车配套下游产业，符合南京浦口经济开发区开发建设规划中的产业定位，符合优先引入要求。	符合
	(3) 限制引入：新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。		
	(4) 禁止引入： 信息技术产业：纯电镀类项目； 智能交通产业：4档以下机械式车用自动变速箱； 智能装备产业：水泥、平板玻璃等高污染或产能过剩产业，新增化工新材料项目。		
	(5) 规划区内存在少量居住用地位于工业片区之间，为减少工业用地上企业生产对居民区的影响，在琼花湖河道两岸设置一定绿化景观带，在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区相邻区域设置以道路+防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于50米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于30米。	本项目周边50米范围内无大气环境保护目标。	符合
污染 物排 放管 控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目实施污染物总量控制制度，采取有效措施减少主要污染物排放总量。	符合
	(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。		
	(3) 加强铜、氟化物等特征污染物排放管控。	本项目不涉及。	/
	(4) 严格执行重金属污染物排放管控要求。		
	(5) 严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	经对照江苏省“两高”项目管理目录(2024年版)，本项目不属于“两高”项目	符合
环境 风险 防控	(1) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设。	本项目建成后，需制定风险防范措施，修订突发环境事件应急预案并向当地生态环境主管部门备案，并配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，与园区环境应急预案相衔接。	符合
	(2) 建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。		
	(3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当制定风险防范措施，编制环境风险应急预案。		
	(4) 储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在规划区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；区内不同企业风险源之间应尽量远离。	本项目储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流。	符合
	(5) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监	本项目不涉及。	/

	测与污染源监控计划。		
资源 利用 效率 要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。	从生产工艺与装备的先进性要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生控制指标、废物回收利用指标和环境管理指标等方面分析，锦湖公司的清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平。	符合
	(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。		
	(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。		

综上所述，本项目的建设符合《南京市生态环境分区管控实施方案(2023年更新版)》要求。

1.4.3 与《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录(2024年版)>的通知》(苏发改规发(2024)4号)相符性

本项目的行业代码为C2911 轮胎制造，经对照江苏省“两高”项目管理目录(2024年版)，本项目不属于“两高”项目。

1.4.4 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)江苏省实施细则》(苏长江办(2022)55号)相符性

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)江苏省实施细则》(苏长江办(2022)55号)，分析本项目的相符性，具体如下：

表 1.4-4 与苏长江办(2022)55号的相符性分析

序号	内容	相符性分析	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015—2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017—2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头及过长江干线通道项目	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合

4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	项目距离长江岸线约7.8公里。本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目不在太湖流域一、二、三级保护区内	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸项目	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目不属于化工项目	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不属于尿素、磷铵电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省	项目不属于《产业结构调整	符合

	产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	指导目录（2024年本）》明确的限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》的禁止类、淘汰类和限制类项目	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于高耗能高排放项目	符合

由上表可见，本项目符合环境准入负面清单要求。

1.4.5 与《轮胎产业政策》相符性

工信部于2010年9月出台了《轮胎产业政策》（工产业政策〔2010〕2号），《轮胎产业政策》共分为政策目标、产品调整、技术政策、配套条件建设、行业准入、投资管理、进出口管理、品牌与服务、废旧轮胎回收与利用及其他共十个章节，其中产品调整、技术政策、配套条件建设、行业准入、投资管理等章节与本项目的建设息息相关。评价逐条分析了项目与《轮胎产业政策》中各相关要求的符合性，详见表1.4-5。

表1.4-5 项目与《轮胎产业政策》符合性分析结果

章节	具体要求	本项目情况	相符性
第二章 产品调整	第六条 鼓励发展安全、节能、环保的高性能子午线轮胎，巨型工程子午线轮胎，宽断面、扁平化的乘用车子午线轮胎以及无内胎载重子午线轮胎。2015年，乘用车胎子午化率达到100%，轻型载重车胎子午化率达85%，载重车胎子午化率达到90%；注重工程子午线轮胎、航空子午线轮胎和低速车辆子午线轮胎的开发。	本项目属于技改项目，涉及的产品均为子午线轮胎。	相符
	第七条 鼓励汽车企业装配新型轮胎产品，提高国产大型客车和载重车装配轮胎的子午化率，2015年基本实现装配轮胎子午化和无内胎化。		
	第八条 严格限制斜交轮胎发展，除航空轮胎外，不再新增斜交轮胎产能。淘汰年产50万条及其以下的斜交轮胎和以天然棉帘子布为骨架的轮胎生产线。限制发展有内胎载重子午线轮胎。	本项目不涉及斜交轮胎。	
第三章 技术政策	第十四条 大力推进节能减排和资源综合利用。引导和鼓励轮胎生产企业推进信息化与工业化融合，开展以增加品种、提升质量、节能降耗、减排治污和安全生产为重点的技术改造。开发可回收再利用的橡胶、环保型助剂等原材料，废轮胎回收利用技术；完善推广低温炼胶和充氮硫化工艺；强化出片粉尘、炼胶和硫化烟气的治理，推进清洁生产技术；简化并逐步取消轮胎外包装。	本项目废气污染源主要为炼胶工序产生加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、硫化废气，加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、锅炉废气依托现有同类废气配套的废气处理设施处理后高空排放，不新增废气处理设施和排气筒；硫化废气采用车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，经收集后由新建的一套低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置处理后依	相符

		托现有 FQ-17 排气筒高空排放。	
第四章 配套 条件 建设	第十六条 鼓励轮胎企业参与天然橡胶种植和加工，优化天然橡胶的初加工，提高工艺技术、产品质量和物流服务水平；引导企业“走出去”建立境外天然橡胶种植和加工基地。健全完善天然橡胶储备机制，加强天然橡胶期货市场建设，保持国内天然橡胶市场的平稳运行。	本项目属于技改项目。新增的少量橡胶均为采用外购成品天然橡胶、合成橡胶作为轮胎生产线生产原料，不涉及天然橡胶的加工制造。	相符
	第十七条 加快开发异戊橡胶、卤化丁基橡胶等品种，增加顺丁橡胶和丁苯橡胶等合成橡胶品种牌号，逐步提高合成橡胶使用比例和研制生产能力。	公司生产子午线轮胎，使用天然橡胶和合成橡胶，使用合成橡胶的比例约 15%。	相符
	第十八条 积极鼓励新型结构钢丝帘线和高模量、低收缩涤纶帘子布、高强度尼龙帘子布等轮胎骨架材料的开发和使用，加快芳纶纤维的产业化与应用开发。	公司生产子午线轮胎，选用的均为新型结构钢丝帘线等轮胎骨架材料。	相符
	第十九条 鼓励发展环保型橡胶助剂和专用炭黑、白炭黑等原料。	公司本次选用的均为专用炭黑原料。	相符
	第二十条 鼓励大型和新型出片机组、胎面复合挤出机组、钢丝压延机、钢丝帘布裁断机、子午线轮胎成型机械和轮胎半成品、产品无损检测及在线检测设备等于子午线轮胎专用关键设备的研发，提高生产装备及监测控制水平。	本项目不涉及此类设备研发。	相符
第六章 投资 管理	第三十四条 根据《国务院关于投资体制改革的决定》和《外商投资项目核准暂行管理办法》等文件规定，内资轮胎建设项目实行备案制，外资轮胎项目实行核准制。	本项目于 2024 年 9 月 4 日通过南京市浦口区政务服务管理办公室备案，备案证号：浦政服务〔2024〕259 号，项目代码：2409-320111-89-02-135902。	相符
	第三十五条 为积极应对轮胎发展环境的变化，除搬迁和现有企业技术改造（含兼并重组）外，在产业调整和振兴规划期（2009—2011 年）内，不再新建、扩建轮胎项目。	本项目为新能源汽车高性能轮胎产品技改项目，不属于新建、扩建轮胎项目，总产能不突破原环评审批的 850 万条半钢子午线轮胎和 44 万条全钢子午线轮胎。	

1.4.6 与《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）相符性

根据《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016），项目在废气防治措施、废水防治措施、固废防治措施、噪声防治措施以及厂址选择等几个方面与其相符性分析详见表 1.4-6。

表 1.4-6 与《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）相符性分析一览表

项目	《橡胶工厂环境保护设计规范》	符合性分析	相符性
废气防治措施	①产生废气、粉尘等污染物的橡胶加工设备宜选用密闭式，对无法密闭的设备应配设污染物的收集、治理设施；炭黑及其他粉状配合剂应采用密闭管道输送、自动称量、自动投料的密闭系统； ②橡胶制品生产过程中产生的废气应采取有组织排放措施； ③排放废气、粉尘的部位应设置排风罩、排	①密炼机：原材料进、出口位置均采取自动投料和排料，当投料和排料过程结束后原材料进出口位置均自动关闭；而挤出机、开放式炼胶机等位置均采取排风小室进行封闭排风，排风小室内部为负压，避免炼胶废气外逸； ②硫化废气：车间密闭负压，首先根据车间硫化机设备的布置特征，围挡及软	符合

	风围挡，排风罩宜采用密闭式，使罩内形成负压。 ④橡胶制品生产过程中产生的废气、粉尘等各种污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度，应符合现行国家《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB-27632）的规定，建厂地区污染物排放总量应满足控制指标的要求。 ⑤橡胶制品生产过程中恶臭污染物的排放国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB-14554）的有关规定。 ⑥废气的有组织排放口应设置采样符合现行国家标准《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157的有关规定，必要时应设置采样监测平台。	帘对硫化机区域进行密封，围挡外采用风机送风产生局部正压收集，提高废气收集率； 其次依据硫化机开闭模运行的时间特征，采用统计函数确定收集系统的设计风量；第三根据车间散热特性，兼顾排废和排热，综合确定系统合理的排风量，确保废气得到充分收集。 ③项目对橡胶加工过程中密炼机、硫化设备等采取密闭工艺。 ④排放的颗粒物、非甲烷总烃等污染物经相应污染防治装置净化满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；臭气浓度、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的有关规定后高空排放。 ⑤废气排放设施预留采样孔。	
废水防治措施	①设备运行、维护或发生事故含油废水应设置收集设施单独处理，设备或车间地面清洗产生废水应单独排放至室外预处理。 ②橡胶制品硫化过程中产生的废水应设置收集设施，并应单独排至室外进行预处理。 ③生活粪便污水应经化粪池处理，食堂含油废水应经隔油池处理，再排入厂区污水管。 ④橡胶工厂的原材料存放区域及炼胶车间应设初期雨水收集装置，初期雨水收集量不应小于汇水面积，降雨厚度不应小 5mm 的初期径流。 ⑤初期雨水池应设监测设施，收集的初期雨水水质符合建厂地区雨水排放要求时，可排入厂区雨水管，否则应排入水管。 ⑥输送废水的沟渠、地下管线、检查井等，必须采取防渗漏措施。	①本项目生产废水经厂区现有生产废水处理设施处理后接管进入南京浦口经济开发区污水处理厂处理； ②公司输送废水的沟渠、地下管线、检查井等均设置了水泥硬化等防渗漏措施。 ③技改项目生活污水经厂区现有生活污水处理设施处理后接管进入南京浦口经济开发区污水处理厂处理。 ④技改项目主要依托现有厂房开展生产活动，结合公司特点，进行初期雨水收集，在公司占地面积未新增的前提下，本次依托现有收集池满足要求，雨水排放口设置在线监控设施。	符合
固废防治措施	①固体废物应设置堆场存放，不得任意堆放，堆场应根据排出量、运输方式、利用或处理能力等情况设置。 ②危险固废严禁与一般工业固废混合收集、装运与堆存。 ③废胶料、废橡胶产品、废包装材料等固体废物应采取综合利用措施。	项目产生的固体废物主要是一般固废、危险废物及生活垃圾等。其中，一般工业固体废物在厂区内综合利用，或者由供应商回收；项目产生的危险废物，建设单位委托有危险废物处理资质的单位进行处理。生活垃圾由环卫部门定期清运。因此，本项目产生的固体废物均得到有效处置，不排放至外环境。	符合
噪声防治措施	①选型宜选用噪声较低、振动较小的设备。 ②对噪声高于 80dB（A）的水泵、风机、压缩机、制冷机等工程设备的安装应采取减振降噪措施，进出口管道应设柔性接头。 ③厂区周边种植多层次常绿乔木和灌木。 ④在总平面布置上，宜将噪声较大的站房集中布置。站房周围宜布置对噪声较不敏感、高大、朝向有利于隔声的建筑物、构筑物 and 堆场等。	①选用噪声较低、振动较小的设备。 ②空压机配装消声器。 ③在厂区内种植多层次的绿化。 ④在总平面布置上，将噪声较大的站房集中布置。站房周围布置对噪声较不敏感、高大、朝向有利于隔声的建筑物。	符合

厂址选择	①橡胶工厂建设项目的选址必须符合地区环境影响评价和区域规划的要求。厂址严禁选择在城市规划确定的生活居住区、文教卫生区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区和自然保护区等界区内。 ②总平面布置在满足生产需要的前提下，宜将污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域地带。	①项目选址位于现有厂区内，不新增用地，属于工业用地，不在城市规划确定的生活居住区、文教卫生区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区和自然保护区等界区内。 ②项目污染源位于厂区中部，远离非污染区域。	符合
------	---	---	----

1.4.7 与《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》相符性

根据《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》要求：“十四五”期间，轮胎子午化率要达到96%，全钢胎无内胎率达到70%。

相符性说明：本次技改的轮胎均为半钢子午线轮胎，子午化率达到100%，本次不涉及全钢子午线轮胎建设。

要求：“十四五”期间要继续满足行业需求，积极开发高端产品，提升行业自动化、智能化水平。

相符性说明：本次技术改造目的即为进一步提升轮胎的品质，满足新能源汽车的需求。

要求：绿色轮胎市场化率升至70%以上。

相符性说明：绿色轮胎是指由于应用新材质和设计，而导致滚动阻力小，因而耗油低、废气排放少的子午线轮胎。本次技改项目也是通过对配方进行局部调整，实现减少轮胎滚动阻力，从而降低油耗和减少废气排放，属于提升公司绿色轮胎的生产比例。

综上，项目与《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》相符。

1.4.8 与《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244号）相符性

表 1.4-7 与《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》相符性分析表

序号	相关条款	符合性分析	相符性
1	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），以下简称《标准》）中基准排气量针对具体装置，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，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算。	项目炼胶次数按照4次计，经折算炼胶工序 FQ-13、FQ-14 排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃和硫化工序 FQ-17 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度限值均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关标准要求。	符合
2	轮胎生产过程中，冷却装置非甲烷总烃的排放控制可参照《标准》炼胶装置的排放限值要求执行，在未规定冷却装置单位产品基准排气量之前，暂以实测浓度作为判定是否达标的依据。	项目胶片冷却废气非甲烷总烃排放浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关标准要求。	符合

3	炼胶和硫化装置分别考核基准排气量。	项目炼胶工序 FQ-13、FQ-14 排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃和硫化工序 FQ-17 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度限值均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关标准要求。	符合
4	《标准》中已经明确规定：排水量指企业或生产设施向企业法定边界以外排放的废水的量，包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水（包括厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站排水等）。企业向公共污水处理系统排放水污染物时，应满足《标准》中水污染物间接排放的控制要求。	项目生产废水经厂区内现有生产废水处理设施处理后和经生活污水处理设施处理后的生活污水一起排入市政污水管网接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理，接管标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放标准限值。	符合

1.4.9 与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析

表1.4-8 与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目行业类别为 C2911 轮胎制造，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用，不属于工业涂装、包装印刷、化工行业等。 本项目炼胶、胶片冷却、压延压出等产生 VOCs 废气的工艺废气均依托现有同类废气收集、处理设施处理后达标排放，不新增废气处理设施和排气筒；硫化废气采用车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，经收集后由新建的一套低温等离子+UV 光解+水洗处理装置处理后依托现有 FQ-17 排气筒高空排放。	相符
	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、	本项目炼胶、胶片冷却、压延压出等产生 VOCs 废气的工艺废气均依托现有同类废气收集、处理设施处理后达标排放，不新增废气处理设施和排气筒；硫化废气采用车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，经收集后由	相符

	连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。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、热喷涂等涂装技术，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。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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。	新建的一套低温等离子+UV光解+水洗处理装置，处理后依托现有FQ-17排气筒高空排放。 公司VOCs废气遵循了“应收尽收、分质收集”的原则，科学合理地设计废气收集系统，技改项目并对硫化废气的收集进行了优化完善，进一步减少厂内废气无组织排放。	
(三) 推进建设适宜高效的治污设施	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，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目炼胶废气经收集后由现有RC+RTO燃烧装置处理后达标排放；胶片冷却、压延压出废气经收集后由现有酸性洗涤塔处理后达标排放；硫化废气经收集后新建一套低温等离子+UV光解+水洗处理装置处理后达标排放。	相符
《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最近处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	本项目炼胶废气经收集后由现有RC+RTO燃烧装置处理后达标排放；胶片冷却、压延压出废气经收集后由现有酸性洗涤塔处理后达标排放；硫化废气经收集后新建一套低温等离子+UV光解+水洗处理装置处理后达标排放。	相符
	气体流速：采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于1.2m/s。	本项目不涉及。	相符
	废气预处理：进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于1mg/m³和40℃，若颗粒物含量超过1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目不涉及。	相符
	活性炭质量：颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g，蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于0.9MPa，纵向强度应不低于碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。	本项目不涉及。	相符
	活性炭质量：采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	本项目不涉及。	相符

《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动方案》（苏环办〔2023〕35号）	（1）含VOCs原辅材料源头替代行动：加快实施低VOCs含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低VOCs含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 （2）无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等使用。	相符
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	（一）所有产生有机废气污染的企业应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，以相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。 （二）鼓励对排放VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除效率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷的VOCs总收集、净化效率均不低于90%，其他行业不低于75%。	本项目行业类别为[C2911]轮胎制造，属于橡胶制品业，但不涉及溶剂浸胶工艺，炼胶、胶片冷却、压延压出、硫化工艺等均采取密闭工艺，设置有效的收集装置，炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气依托现有同类废气配套的废气处理设施处理后高空排放，不新增废气处理设施和排气筒；硫化废气采用车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，经收集后由新建的一套低温等离子+UV光解+水洗处理装置处理后依托现有FQ-17排气筒高空排放，VOCs废气的收集效率不低于90%，处理效率不低于75%。	相符
《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》（环大气办〔2021〕6号）	（1）目标要求： 文件明确了VOCs清洁原料替代的目标，要求各地加快推进相关行业和企业的清洁原料替代工作，减少VOCs排放。 重点行业包括化工、涂装、印刷、包装、家具制造等VOCs排放量较大的领域。 （2）技术路径： 鼓励企业采用低VOCs或无VOCs的清洁原料，替代传统的高VOCs原料。 推广使用水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料等环保型涂料，减少溶剂型涂料的使用。 推动使用低VOCs含量的油墨、胶粘剂等产品。	本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用。	相符
《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大	（1）明确替代要求：以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进2130家企业清洁原料替代工作，实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射	本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用。	相符

气办(2021)2号)	固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 (2)严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)低VOCs含量限值要求。	
-------------	---	--

1.4.10 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办(2021)28号)相符性分析

表 1.4-9 与宁环办(2021)28号相符性分析表

序号	文件要求	相符性分析	相符性
1	严格标准审查 环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5、表 6 中标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求	相符
2	严格总量审查 市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查(含各行政审批局负责审批的建设项目)。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉及新增 VOCs 排放(含有组织、无组织排放)的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区(园区)，暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。	本项目落实 VOCs 排放总量指标	相符
3	全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表)，优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的生产和使用	相符
4	全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 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 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。	本项目炼胶、胶片冷却、压延压出等产生 VOCs 废气的工艺废气均依托现有同类废气收集、处理设施处理后达标排放，不新增废气处理设施和排气筒；硫化废气采用车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，经	相符

	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,在符合安全要求前提下,应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取措施有效减少废气排放,并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据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。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”的原则,收集效率应原则上不低于 90%,由于技术可行性等因素确实达不到的应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。 加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理,动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目,环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”(LDAR)工作,严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	收集后由新建的一套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置处理后依托现有 FQ-17 排气筒高空排放, VOCs 废气的收集效率不低于 90%, 处理效率不低于 75%。 公司 VOCs 废气遵循了“应收尽收、分质收集”的原则,科学合理地设计废气收集系统,技改项目一并对硫化废气的收集进行了优化完善,进一步减少厂内废气无组织排放。	
5	全面加强末端治理水平审查 涉 VOCs 有组织排放的建设项目,环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价,有行业要求的按相关规定执行。 项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs (以非甲烷总烃计)初始排放速率大于 1kg/h 的,处理效率原则上应不低于 90%,由于技术可行性等因素确实达不到的,应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外,不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确, VOCs 治理设施不设置废气旁路,确因安全生产需要设置的,采取铅封、在线监控等措施进行有效监管,并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。 不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目,环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度,明确安装量(以千克计)以及更换周期,并做好台账记录。吸附后产生的危险废物,应按要求密闭存放,并委托有资质单位处置。 鼓励实施集中处置。各区(园区)应加强统筹规划,对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的),鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心,实现集中生产、集中管理、集中治污。	本项目炼胶废气经收集后由现有 RC+RTO 燃烧装置处理后达标排放;胶片冷却、压延压出废气经收集后由现有酸性洗涤塔处理后达标排放;硫化废气经收集后新建一套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置处理后达标排放, VOCs 废气的收集效率不低于 90%, 处理效率不低于 75%。	相符
6	全面加强台账管理制度审查 涉 VOCs 排放的建设项目,环评文件中应明确要求规范建立管理台账,记录主要产品产量等基本生产信息;含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等),采购量、使用量、原辅材料使用说明书及物质安全说明书等资料;采购量、使用量、库存量及废弃量,回收方式及回收量等; VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数,废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录; VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等,台账保存期限不少于三年。	建设单位已建立相应管理台账,相应产品及产量等生产信息已做好相应记录,采购部门进行物资采购时已向厂家收集含 VOCs 原辅材料使用说明书及物质安全说明书等资料;采购量、使用量、库存量及废弃量,回收方式及回收量等均由原料仓库、危废仓库管理员记录;污染防治措施合同由建设单位管理,操作手册和运维记录均由污染防治措	相符

		施操作人员记录处置情况；生产和治污设施运行的关键参数由相应生产及污染防治措施操作人员记录；废气处理耗材购买记录由采购部门记录台账，废弃的耗材部分作为危废处置，由环保管理人员记录台账；按照排污许可证及其他文件要求进行例行检测，VOCs 废气监测报告及检测数据由安全环保部门人员记录台账，按照要求台账保存不少于 5 年	
7	严格项目建设期间污染防治措施审查 在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶粘剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	本项目不涉及溶剂型或低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨的生产和使用	相符

1.4.11 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）相符性

表 1.4-10 与江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案相符性分析

序号	文件内容	项目情况	相符性
1	现有企业： 现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估，评估结果分为“允许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。 1.可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至 600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至 1000mg/L）。 2.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。 3.总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不	本项目不属于新建企业，项目性质为技改项目，行业类别为[C2911]轮胎制造，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖等行业。 根据调查，《南京市浦口区区域城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》已通过评审，根据评估报告结论，锦湖公司不在浦口经济开发区污水处理厂限期退出清单内，属于允许接入类。目前企业废水经厂区内预处理设施处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，且企业已与浦口经济开发区污水处理厂（即江苏华水污水处理有限公司）签订污水接管处置协议。技改项目生产废水经厂区内现有生产废水处理设施处理后和经生活污水处理设施处理后的生活污水一起排入市政污水管网接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理，水质能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放标准限值和浦口经济开发区污水处理厂接管标准要求。	符合

	得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。 4.工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	
2	强化日常管理： 1.加强工业企业处理设施管理。向城镇污水集中处理设施排放工业废水的纳管企业，应建设收集池或预处理设施，相关标准规定的第一类污染物须在车间或车间预处理设施排口检测达标，其他污染物达到集中处理设施纳管要求后方可接入。对于限期退出后废水直排外环境的工业企业，应按照国家生态环境部门有关规定加强排污口的规范化建设。纳管企业应履行治污主体责任，加强处理设施运行维护、自行监测，确保预处理设施正常运行、达标排放。 2.加强污水处理厂运维管理。城镇污水处理厂全部安装进出水水质水量在线监测系统，根据接纳的工业废水类型、水质水量特征等情况，制定应急预案，对应急响应、事故应对、维修养护等事项作出具体规定。加强对上游纳管企业的来水和管网、泵站的管理，纳管企业出现浓度超标或超量排水时，污水处理厂可暂停接纳其排放的废水。在污水处理设施出现进水异常，可能导致生化系统受损、出水水质超标等情形时，应立即向城镇排水主管部门及生态环境部门报告，及时采取应对措施，并做好水样及溯源污水留存、监测记录和现场录像视频保存等工作。 3.强化部门联动常态化监管。各级生态环境部门、排水主管部门要加强协调联动，督促纳管企业和污水处理厂依法依规排污。工业企业需更新完善相关排污、排水手续，向生态环境部门申请或更新排污许可证，同时向城镇排水主管部门申请或更新排水许可证。生态环境部门应强化对工业企业的排污监管，对未按照规定进行预处理、向城镇污水处理厂超标纳管排放的，依法采取限期整改、限产限排、停产整顿、行政处罚等措施；对限期退出企业强化入河排污口审批，并加强排污口、雨排口、清下水排口、生活污水排口的监测监管，防止偷排偷放等违法违规行为。按照“双随机”原则，检查处理设施运行维护、自行监测等情况，监督自动监测设备安装及信息联网共享情况，督促排污单位设立标识牌、显示屏，公开污染治理和排放情况，指导监督污水处理厂和纳管企业编制完善突发环境事件应急预案，加强出水以及周边环境水体和底泥监督性监测，有效防范环境风险。	项目生产废水经厂区内现有生产废水处理设施处理后和经生活污水处理设施处理后的生活污水一起排入市政污水管网，污水、雨水排放口按照规范要求设置；企业已与浦口经济开发区污水处理厂签订污水接管协议；严格履行治污主体责任，加强处理设施运行维护、自行监测，确保污水处理设施正常运行。 符合

1.4.12 与《关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）的相符性

表 1.4-11 与苏政办发〔2022〕42 号相符性分析

序号	文件内容	项目情况	相符性
1	（四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告无锡市、常州市、苏州市应加快推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，到 2024 年实现应分尽分。南京市、南通市扬州市、镇江市、泰州市应逐步推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，到 2025 年实现应分尽分。徐州市、连云港市、淮安市、盐城市、宿迁市重点推进收集管网能力建设，到 2025 年省级以上工业园区等有条件的园区实现工业废水与生活污水分类收集、分质处理	本项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，行业代码为 C2911 轮胎制造，不属于冶金、电镀、化工、印染原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业，且含重金属、难降解废水、高盐废水的。 《南京市浦口区区域城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》已通过评审，根据评估报告结论，锦湖公司不在浦口经济开发区污水处理厂限期退出清单内，属于允许接入类。根据调查，《南京市浦口区区域城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》已通过评审，根据评估报告结论，锦湖公司不在浦口经济开发区污水处理厂限期退出清单内，属于允许接入类。目前企业废水经厂区内预处理设施处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，且企业已与浦口经济开发区污水处理厂（即江苏华水污水处理有限公司）签订污水接管处置协议。技改项目生产废水经厂区内现有生产废水处理设施处理后和经生活污水处理设施处理后的生活污水一起排入市政污水管网接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理，水质能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放标准限值和浦口经济开发区污水处理厂接管标准要求。锦湖公司污水、雨水排放口按照规范要求设置；企业已与浦口经济开发区污水处理厂签订污水接管协议；严格履行治污主体责任，加强处理设施运行维护、自行监测，确保污水处理设施正常运行。	符合

1.4.13 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚办〔2023〕71号）的相符性

锦湖公司在密炼车间附近设置 1 个容积为 1200m³ 的收集池，用于收集初期雨水和消防事故废水。收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。收集池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入收集池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保收集池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现收集池阀门和雨排阀的有效切换。

技改项目主要依托现有厂房开展生产活动，结合公司特点，利用收集池对初期雨水进行收集，收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。单次初期雨水收集量为 $654\text{m}^3/\text{次}$ ，在 1200m^3 收集池收集容量范围之内，初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）中规定的事故应急池容积计算公式计算，锦湖公司应设置 1 个不小于 430m^3 的事故应急池，在收集池剩余容量 546m^3 范围之内，在公司占地面积未新增的前提下，初期雨水收集池、事故应急池依托现有收集池满足初期雨水、事故废水收集需求。锦湖公司收集池、各类切换阀、提升泵等均得到了完善配备，满足初期雨水、事故废水收集要求，同时厂区内严格落实了雨污分流、清污分流工作。

综上，技改项目满足《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚办（2023）71 号）文件要求。

1.4.14 与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发（2024）53 号）相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发（2024）53 号）中《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》，相符性分析如下：

表 1.4-12 与苏政发（2024）53 号相符性

	文件要求	本项目情况	相符性
优化产业结构，促进绿色低碳升级	（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到 2025 年，短流程炼钢产量占比力争达 20% 以上。	本项目为[C2911]轮胎制造，不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造项目，不属于玻璃、石灰、矿棉、有色等行业；本项目依托现有燃气锅炉，不新增锅炉。企业已明确 VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。	符合
	（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。		
优化能源结构	（三）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。	本项目使用电能，依	符合
	（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。		
优化能源结构	（五）大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能	本项目使用电能，依	符合

源结构，加快能源清洁低碳高效发展	源消费比重达 20%左右，可再生能源占全省能源消费总量比重达 15%以上，电能占终端能源消费比重达 35%左右。 （六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到 2025 年全省煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。 （七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、焙化炉原则上采用清洁低碳能源。	托现有燃气锅炉，不涉及煤炭、燃煤锅炉、工业炉窑。	
强化面源污染治理，提升精细化管理水平	（十一）加强扬尘精细化管理。积极实施“清洁城市行动”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全工地”试点。 （十二）推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。 （十三）加强秸秆综合利用和禁烧。到 2025 年，全省农作物秸秆综合利用率稳定达 95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。	本项目依托现有厂房进行建设，不涉及建筑工地。 本项目不涉及矿山、秸秆综合利用和禁烧。	符合

1.4.15 与《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》相符性分析

对照《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》，相符性分析如下：

表 1.4-13 与《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》相符性

文件要求	本项目情况	相符性
（一）扎实推动产业结构绿色转型。以因地制宜发展新质生产力为重点，稳妥推进《南京市碳达峰实施方案》，统筹推动传统产业升级、新兴产业壮大和未来产业培育，大力支持发展绿色环保新兴产业，培育一批绿色低碳龙头企业，着力建立以绿色低碳为特征的现代化产业体系。 （二）坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。严格落实国家、省工作部署，对“两高一低”项目动态监控、分类处置。新改扩建项目严格落实国家产业政策、生态环境分区管控等有关要求。 （三）稳步推动传统产业集群提质升级。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。落实《南京市推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》，推动制造业设备更新和技术改造。开展传统产业集群升级改造，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。 （四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制	本项目为[C2911]轮胎制造，不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造项目，不属于玻璃、石灰、矿棉、有色等行业；本项目依托现有燃气锅炉，不新增锅炉。企业已明确 VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。	符合

	生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。按照“应替尽替、能替速替”的原则，加快推动工业涂装、包装印刷、电子、汽修等行业实施清洁原料源头替代。		
推动能源结构清洁低碳高效	（五）积极发展清洁能源。到 2025 年，可再生能源装机占比力争达 18% 左右，电能占终端能源消费比重达 40% 以上。 （六）严格合理控制煤炭消费总量。强化能耗强度刚性约束，合理控制能源消费总量，落实国家重大项目能耗单列政策。持续深化工业、建筑、交通、公共机构、商贸流通等重点领域节能降耗。有序淘汰煤电落后产能，不再新增自备煤电机组，完成省下达煤炭控制目标。全市煤炭消费占能源消费总量比重力争控制在 50% 以内。 （七）推进锅炉、炉窑深度整治。开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。开展生物质锅炉整治及“回头看”。有序推进工业炉窑清洁能源替代。	本项目使用电能，依托现有燃气锅炉，不涉及煤炭、燃煤锅炉、工业炉窑。	符合
推动多污染物协同治理减排	（十四）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。落实“储罐十条”措施，加快使用低泄漏呼吸阀、紧急泄压阀等。持续推进低效治理设施升级改造。2024 年底前建立统一 LDAR 信息管理平台。完成融合排放清单编制。加强启停管控，减少非正常工况排放。 （十五）推进重点行业污染深度治理。推进梅钢、扬子等企业绩效 A 级企业创建。2024 年，完成电力企业全负荷脱硝改造。2025 年底，基本完成焦化、水泥行业超低排放改造，基本完成第二批重点行业深度治理，对铸造行业整治情况“回头看”。 （十六）深化重点区域 VOCs 综合治理。推进重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，靶向治理。到 2025 年，重点园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。推进江北新材料科技园、江宁经济技术开发区、六合经济开发区等无异味园区建设。	本项目涉及 VOCs 无组织废气排放，主要是炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、硫化废气等未收集部分，加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、锅炉废气依托现有同类废气配套的废气处理设施处理后高空排放，不新增废气处理设施和排气筒；硫化废气采用车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，经收集后由新建的一套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置处理后依托现有 FQ-17 排气筒高空排放。	符合

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目为轮胎制造项目，根据项目工程特点，本项目的主要环境问题是：

- （1）预测分析项目建设、建成投入运行后可能对周围环境空气、水、声环境质量造成的影响及范围。
- （2）产生的废气、废水等污染物依托现有的废气、废水污染防治措施是否可行等。
- （3）评价过程中严格贯彻优先采用清洁生产措施及污染物总量控制原则，对企业生产线提出合理、可行的污染防治措施，实现项目社会、经济、环境效益的统一。

1.6 主要结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合工业园区规划、规划环评及审查意见，符合区域“三线一单”；项目所在区域环境质量现状满足对应的环境质量标准；项目位于南京浦口经济开发区；项目建设对地表水、地下水、大气、土壤、声环境、生态的影响较小，不改变区域生态环境功能；项目采用的环境保护和风险防范措施可行；项目选址合理，不存在重大环境制约因素；项目在建设过程认真落实报告提出的环境保护和风险防范措施后，对外环境的影响可接受，且环境风险可控。因此，从生态环境保护角度考虑，项目建设可行。

公示稿

第2章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日通过，2022年6月5日实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正，2020年9月1日实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日施行；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日施行；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令682号，2017年10月1日施行；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年1月1日实施；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），2012年7月3日；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号），2012年8月7日；
- (16) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第4号），自2019年1月1日起施行；
- (17) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令591号），2011年12月1日起施行；
- (18) 《国家危险废物名录》，2025年1月1日起施行；
- (19) 《固体废物分类与代码目录》，生态环境部2024年1月22日印发，公告2024

年第4号；

(20) 《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）；

(21) 《国家先进污染防治示范技术名录（水污染防治领域）》；

(22) 《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治、噪声与振动控制领域）》

2021年；

(23) 《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》的公告2021

年；

(24) 关于启用《建设项目环境影响报告书审批基础信息表》的通知，环办环评函

(2020) 711号；

(25) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）；

(26) 《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018）》（2019年3月1日）；

(27) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知，国发〔2023〕24号，

2023年11月30日；

(28) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

(29) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）；

(30) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84号；

(31) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；

(32) 《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》（环水体〔2016〕186号）；

(33) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号）；

(34) 《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）的通知》（长江办〔2022〕7号），2022年1月19日；

(35) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），2021年5月30日；

(36) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）；

(37) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）；

- (38) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；
- (39) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；
- (40) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）；

2.1.2 产业政策与行业管理规定

- (1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (2) 《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》；
- (3) 《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）；
- (4) 《轮胎产业政策》（工产业政策〔2010〕2号）；

2.1.3 地方性法规、规章及规范性文件

- (1) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号）；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年5月1日起实施；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2024年11月28日修订；
- (4) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日起实施；
- (5) 《关于印发落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办〔2014〕104号，2014年1月9日；
- (6) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）；
- (7) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55号），2022年6月15日；
- (8) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）；
- (9) 《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》，苏自然资函〔2023〕1003号，2023年11月13日；
- (10) 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共江苏省委办公厅2022年1月24日）；
- (11) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；
- (12) 《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（南京市生态环境局2020年12月18日发布）；
- (13) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）；

(14) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）；

(15) 《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）；

(16) 省应急管理厅 省生态环境厅关于印发《蓄热式焚烧炉（RTO）炉系统安全技术要求（试行）》的通知（苏应急〔2021〕46号）；

(17) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）；

(18) 《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）；

(19) 《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕78号）；

(20) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；

(21) 关于印发《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动实施方案》的通知，苏环办〔2023〕35号，2023年2月6日；

(22) 《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）；

(23) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）；

(24) 《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）；

(25) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；

(26) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（苏环发〔2023〕7号）；

(27) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）；

(28) 《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）；

(29) 《省生态环境厅关于做好<国家危险废物名录>(2025年版)实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2024〕304号)；

(30) 《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知》，宁污防攻坚指办〔2022〕93号，2022年8月3日；

(31) 《江苏省污染源自动监测监控管理办法》(2022年修订)；

(32) 《关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》，苏政办发〔2022〕42号，江苏省人民政府办公厅，2022年6月4日；

(33) 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，苏大气办〔2021〕2号，江苏省大气污染防治联席会议办公室，2021年4月3日；

(34) 《南京市大气污染防治条例》，2019年1月9日施行；

(35) 《南京市水环境保护条例》，2017年7月21日修正；

(36) 《南京市环境噪声污染防治条例》，2017年7月21日第二次修正；

(37) 《南京市固体废物污染环境防治条例》，2023年7月27日修订，2023年10月1日起施行；

(38) 《关于印发南京市推进经济开发区创新提升打造改革开放新高地实施方案的通知》，宁政发〔2021〕20号；

(39) 《南京市“十四五”大气污染防治规划》，南京市生态环境局，2022年5月；

(40) 《南京市“十四五”土壤和农村生态环境保护规划》，南京市生态环境局，2022年5月；

(41) 《南京市“十四五”生态环境信息化建设规划》，南京市生态环境局，2022年5月；

(42) 《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(中共南京市委办公厅 2022年3月16日印发)；

(43) 《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》，宁政办发〔2019〕14号；

(44) 《南京市产业园区规划环评与项目环评联动改革试点工作实施方案(试行)》，宁环办〔2022〕101号；

(45) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》，宁环办〔2021〕14号；

(46) 《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》，宁环

办〔2021〕28号）；

（47）关于转发省环保厅《关于印发〈江苏省排污许可证发放管理办法（试行）的通知〉》的通知，宁环办〔2016〕3号；

（48）《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》，宁环办〔2021〕17号；

（49）《市政府办公厅关于印发南京市长江经济带生态环境保护实施方案的通知》，宁政办发〔2018〕61号；

（50）《南京市长江经济带生态环境保护实施方案》，宁政办发〔2018〕61号；

（51）《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》，宁环办〔2020〕43号；

（52）《关于进一步强化噪声防治措施的通知》，宁环办〔2018〕191号；

（53）《市政府关于批转市环保局〈南京市声环境功能区划分调整方案〉的通知》，宁政发〔2014〕34号；

（54）《关于转发〈省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知〉的通知》，宁环办〔2021〕1号；

（55）《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》，宁环委办〔2021〕2号；

（56）《市政府办公厅关于印发〈南京市打好固体废物治理攻坚战实施方案的通知〉》，宁政办发〔2019〕14号；

（57）《南京市“十四五”生态环境保护规划》，宁委办发〔2021〕28号；

（58）《南京市地下水资源保护管理办法》（2013年8月1日）；

（59）《关于印发南京市生态环境局突发环境事件应急预案的通知》，宁环办〔2021〕117号；

（60）《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》，南京市人民政府，2024年8月28日。

2.1.4 相关导则及技术规范

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)；
- (9) 《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)；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (14) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (15) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (16) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；
- (17) 《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》，环函〔2014〕244号；
- (18) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)；
- (19) 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)；
- (20) 《橡胶工厂环境保护设计规范》(GB50469-2016)；
- (21) 《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》(DB32/T4700-2024)。

2.1.5 项目有关文件、资料

- (1) 江苏省投资项目备案证；
- (2) 环境现状监测报告；
- (3) 企业提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据工程工艺特点、区域环境特征、工程运行对环境的影响程度以及污染物总量控制的指标规定，对项目建设的环境影响因子进行识别，初步识别见表 2.2-1。

项目施工期主要是设备安装，施工期较短，施工期的环境影响较小，且随着施工期结束而消失。运营期对环境的影响主要包括：废气对区域大气环境的影响，废水对地表水环境的影响，噪声对区域声环境的影响，原料、产品及固废运输对沿途空气、声环境和居住条件的影响。

表 2.2-1 项目环境影响因子初步识别表

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度																	
		自然环境					生态环境					社会环境				生活环境			
		地表水	地下水	环境空气	声环境	水土流失	农田植物	森林植被	野生动物	濒危动物	水生动物	土地利用	工业发展	工业发展	交通	生活质量	社会经济	健康安全	环境景观
施工期	场地清理																		
	基础挖掘																		
	运输																		
	建设安装				+1							+1				+1			
运营期	废气排放			-2											-1		-1		
	废水排放	-2	-1																
	噪声				-1												-1		
	固废			-1													-1		
	风险	-1	-1	-1															

注：“2”为中等影响，“1”为轻微影响，“+”、“-”分别表示正影响和负影响。

2.2.2 评价因子筛选

项目评价因子分为：现状评价因子、影响评价因子、总量控制因子、总量考核因子。具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子

环境要素	现状评价	影响评价	总量控制	
			总量控制因子	总量考核因子
地表水	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、粪大肠菌群	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类	COD、NH ₃ -N、TN、TP	SS、石油类
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NO _x 、TSP、非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、H ₂ S、颗粒物、臭气浓度	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	H ₂ S、臭气浓度
地下水	水位、pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、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、溶解性固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、菌落总数、可萃取性石油烃（C10-C40）、硫化物	耗氧量（COD _{Mn} ）、石油类	—	—
土壤	pH、镉、铜、铅、铬、锌、汞、砷、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙	—	—	—

	苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、总氟化物、硫化物			
声环境	厂界昼夜 L_{Aeq}	厂界昼夜 L_{Aeq}	—	—
固体废物	—	一般工业固体废物、危险废物等	零排放	—
环境风险	—	橡胶油、轻质柴油等	—	—

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

常规因子 SO_2 、 NO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP、CO 和 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 及表 2 中的二级标准；特征因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求；臭气浓度无环境质量标准。具体标准限值见下表。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu g/m^3$)	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NO_x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
硫化氢	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
-------	-----	------	-----------------

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏政复〔2022〕13 号），长江（南京段）为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准；高旺河无水环境功能区划，本次报告高旺河水质参照《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》中环境功能区划要求，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准评价，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。具体标准限值见下表。

表 2.2-4 地表水环境质量标准

序号	类别	单位	Ⅱ类标准限值	Ⅲ类标准限值
1	pH	无量纲	6~9	6~9
2	COD	mg/L	≤15	≤20
3	BOD ₅	mg/L	≤3	≤4
4	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0
5	总磷	mg/L	≤0.1	≤0.2
6	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.05
7	粪大肠菌群	个/L	≤2000	≤10000
8	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	≤0.2

(3) 地下水质量标准

建设项目所在地地下水未划分地下水环境功能区划，区域地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价，具体地下水分类质量标准具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水质量标准（单位：mg/l，pH 值无量纲）

序号	评价因子	标准值				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
3	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
4	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
12	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
14	锰 (Mn)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
15	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
16	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
17	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
18	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
20	总大肠菌群 (MPN/100mL、 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
22	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
23	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10

(4) 声环境质量标准

根据《市政府关于批转市环保局〈南京市声环境功能区划分调整方案〉的通知》(宁政发〔2014〕34号), 本项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类声环境功能区, 3类声环境功能区执行标准值见下表。

表 2.2-6 声环境质量标准 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~6:00)
3 类	65	55

(5) 土壤环境

项目所在地的土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表1中的第二类用地标准要求, 详见表2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	第二类用地		
		筛选值	管制值	
基本项目	重金属和无机物			
	1	砷	60	140
	2	镉	65	172
	3	铬（六价）	5.7	78
	4	铜	18000	36000
	5	铅	800	2500
	6	汞	38	82
	7	镍	900	2000
	挥发性有机物			
	8	四氯化碳	2.8	36
	9	氯仿	0.9	10
	10	氯甲烷	37	120
	11	1, 1-二氯乙烷	9	100

	12	1, 2-二氯乙烷	5	21
	13	1, 1-二氯乙烯	66	200
	14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
	15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
	16	二氯甲烷	616	2000
	17	1, 2-二氯丙烷	5	47
	18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
	19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
	20	四氯乙烯	53	183
	21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
	22	1, 1,2-三氯乙烷	2.8	15
	23	三氯乙烯	2.8	20
	24	1, 2,3-三氯丙烷	0.5	5
	25	氯乙烯	0.43	4.3
	26	苯	4	40
	27	氯苯	270	1000
	28	1, 2-二氯苯	560	560
	29	1, 4-二氯苯	20	200
	30	乙苯	28	280
	31	苯乙烯	1290	1290
	32	甲苯	1200	1200
	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
	34	邻二甲苯	640	640
	半挥发性有机物			
	35	硝基苯	76	760
	36	苯胺	260	663
	37	2-氯酚	2256	4500
	38	苯并(a) 蒽	15	151
	39	苯并(a) 芘	1.5	15
	40	苯并(b) 荧蒽	15	151
	41	苯并(k) 荧蒽	151	1500
	42	蒽	1293	12900
	43	二苯并(a,h) 蒽	1.5	15
	44	茚并(1,2,3-cd) 芘	15	151
	45	蔡	70	700
其他项目	其他项目			
	46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500	9000

2.2.3.2 污染物排放标准

本项目依托现有厂房闲置区域进行建设，不涉及土建工程。

(1) 大气污染物

①有组织废气：非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯有组织排放情况执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中标准；硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准；RTO 燃料燃烧废气 SO_2 、 NO_x 、颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1大气污染物排放浓度限值要求；具体见下表。

表 2.2-8 橡胶制品大气污染物排放标准

序号	污染物	生产工艺	排放限值 (mg/m^3)	单位胶料基准 排气量 (m^3/t)	污染物监 控位置	标准来源
1	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	生产设施 排气筒	GB27632-2011
2	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000		
3	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	--		

注：本项目不涉及胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶工序，但根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，本次评价补充甲苯及二甲苯评价标准。

表 2.2-9 恶臭污染物排放标准

污染物名称	排放限值 (mg/m^3)	污染物排放监控位置	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	标准来源
硫化氢	-	臭气进入大气的排气口	25	0.90	GB14554-93
	-		30	1.3	
臭气浓度	-		25	6000（无量纲）	
	-		30	15000（无量纲）	

表2.2-10 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	20	1.0	DB32/4041-2021
二氧化硫	200	/	
氮氧化物	200	/	

表 2.2-11 锅炉大气污染物排放标准

污染源	污染物	排放限值 (mg/m^3)	污染物排放监控位置	标准来源
燃气锅炉	颗粒物	10	烟囱或烟道	DB32/4385-2022
	二氧化硫	35		
	氮氧化物（以 NO_2 计）	50		
	烟气黑度/级	1	烟囱排放口	
锅炉类型		基准氧含量		标准来源
燃气锅炉	单台出力 65t/h 以下	3.5%（本项目为 21t/h）		DB32/4385-2022

本项目 RTO 炉、燃气锅炉作业时均不需额外补充空气（氧气），在装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量的情况下，进入 RTO 的废气实测排放浓度无需以实测浓度折算为基准含氧量 3% 的大气污染物基准排放浓度，可直接以实测浓度作为达标判定

依据。

②无组织废气：技改项目产生的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯厂界无组织执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中标准；硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准；二氧化硫执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值；非甲烷总烃厂内监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值。具体数值见下表。

表 2.2-12 大气污染物厂界无组织排放限值

污染物名称	无组织排放监控浓度值	标准来源
颗粒物	1.0	GB27632-2011
非甲烷总烃	4.0	
甲苯	2.4	
二甲苯	1.2	
二氧化硫	0.4	DB32/4041-2021
硫化氢	0.06	GB14554-93
臭气浓度	20（无量纲）	

表 2.2-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（2）水污染物

锦湖公司厂区实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后排入周边水体；项目废水经厂区内现有生产废水处理设施预处理后部分回用于酸性洗涤塔用水和低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置用水其余部分和生活污水一起排入市政污水管网接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理，尾水排放高旺河，最终排入长江。接管标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放标准限值；南京浦口经济开发区污水处理厂尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告中标准。

本项目回用水回用于酸性洗涤塔用水和低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置用水等用水环节，全厂回用水回用于冲厕、绿化、车间喷淋装置、酸性洗涤塔和低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置用水等用水环节，根据《工业回用水处理设施运行管理导则》（GB/T43743-2024）中 6.1.3 节规定：用于循环冷却系统补给水的回用水水质应符合

GB/T19923 的规定，用于工艺用水的回用水水质应符合相应工艺用水要求，用于杂用的回用水水质应符合 GB/T18920 的规定，因此，本项目回用水回用标准参照执行《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中相关标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中相关标准以及企业内部回用水要求。

具体标准限值分别见下表。

表 2.2-14 废（污）水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

类别	项目	浓度限值	标准来源
接管标准	pH	6~9	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 表 2 标准
	COD	300	
	SS	150	
	氨氮	30	
	TP	1.0	
	TN	40	
	石油类	10	
	基准排水量（m³/t 胶）	7	
尾水排放标准	COD	30	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 表 1 中 IV 标准
	氨氮	1.5	
	TP	0.3	
	TN	5（10）	浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告
	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准
	SS	10	
	石油类	1.0	
	注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。		

表 2.2-15 回用水标准要求

序号	控制项目	GB/T19923-2024		GB/T18920-2020		企业内部回用水
		间冷开式循环 冷却水补充水	直流冷却水、 洗涤用水	冲厕	城市绿化	
1	pH（无量纲）	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
2	嗅	/	/	无不快感	无不快感	/
3	COD（mg/L）	50	50	/	/	50
4	SS（mg/L）	/	/	/	/	30
5	氨氮（mg/L）	5	5	10	20	5
6	总氮（mg/L）	15	15	/	/	15
7	总磷（mg/L）	0.5	0.5	/	/	0.5
8	石油类（mg/L）	1.0	1.0	/	/	1.0
9	电导率（μs/cm）	/	/	/	/	200
10	粪大肠菌群（MPN/L）	1000	1000	/	/	/
11	总大肠菌群（个/L）	/	/	3	3	/

（3）噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表

1 中的 3 类声环境功能区排放限值，详见下表。

表 2.2-16 厂界环境噪声标准值 单位：dB（A）

标准类别	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）
3 类	65	55

（4）固体废物

危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）；

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，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，不适用本标准，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。本项目依托现有一般工业固废库用于贮存各类一般工业固废，现有一般工业固废库已按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等的环境管理要求设置，符合相关要求。

2.3 评价工作等级

2.3.1 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式的计算方法，估算模式所用参数见表 2.3-1，计算得出各类污染物的最大落地浓度及占标率见表 2.3-2。

表 2.3-1 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	77 万
最高环境温度/°C		38.5
最低环境温度/°C		-13.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否
	地形数据分辨率/m	100
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3-2 主要污染源排放污染物最大落地面浓度及相应占标率

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci (mg/m³)	最大落地 距离 (m)	环境空气质量 标准 (mg/m³)	最大地面浓度 占标率 Pi (%)	评价 等级
点源	FQ-19	颗粒物	0.001449	106	0.45	0.32	三级
	FQ-20	颗粒物	0.001962	112	0.45	0.44	三级
	FQ-21	颗粒物	0.004084	110	0.45	0.91	三级
	FQ-22	颗粒物	0.001449	106	0.45	0.32	三级
	FQ-23	颗粒物	0.005533	122	0.45	1.23	二级
	FQ-24	颗粒物	0.002223	117	0.45	0.49	三级
	FQ-25	颗粒物	0.002137	117	0.45	0.47	三级
	FQ-28	颗粒物	0.002596	122	0.45	0.58	三级
	FQ-26	颗粒物	0.001599	111	0.45	0.36	三级
	FQ-27	颗粒物	0.000803	98	0.45	0.18	三级
	FQ-14	颗粒物	0.000844	158	0.45	0.19	三级
		硫化氢	0.000056	158	0.01	0.56	三级
		非甲烷总烃	0.000338	158	2.0	0.02	三级
		SO ₂	0.002794	158	0.5	0.56	三级
		NOx	0.008792	158	0.25	3.52	二级
	FQ-13	颗粒物	0.000731	121	0.45	0.16	三级
		硫化氢	0.000051	121	0.01	0.51	三级
		非甲烷总烃	0.000298	121	2.0	0.01	三级
		SO ₂	0.002392	121	0.5	0.48	三级
		NOx	0.007587	121	0.25	3.03	二级
	FQ-01	非甲烷总烃	0.001360	137	2.0	0.07	三级
	FQ-02	非甲烷总烃	0.004850	135	2.0	0.24	三级
	FQ-03	非甲烷总烃	0.004850	202	2.0	0.24	三级
	FQ-04	非甲烷总烃	0.004850	106	2.0	0.24	三级
	FQ-05	非甲烷总烃	0.004850	112	2.0	0.24	三级
	FQ-06	非甲烷总烃	0.004850	110	2.0	0.24	三级
	FQ-07	非甲烷总烃	0.004850	107	2.0	0.24	三级
	FQ-08	非甲烷总烃	0.004850	122	2.0	0.24	三级
	FQ-10	非甲烷总烃	0.003231	137	2.0	0.16	三级
	FQ-17	硫化氢	0.000068	118	0.01	0.68	三级
		非甲烷总烃	0.003410	118	2.0	0.17	三级
	FQ-18	颗粒物	0.001236	87	0.45	0.27	三级
		SO ₂	0.004202	87	0.5	0.84	三级
		NOx	0.003760	87	0.25	1.50	二级
面源	炼胶车间	颗粒物	0.002544	133	0.45	0.57	三级
		非甲烷总烃	0.03003	133	2.0	1.50	二级
		硫化氢	0.00075	133	0.01	7.50	二级
		二氧化硫	0.0000002	133	0.5	0.00	三级
	压延压出车间、 硫化车间	硫化氢	0.03326	155	2.0	1.66	二级
		非甲烷总烃	0.0003972	155	0.01	3.97	二级

根据导则，大气评价工作等级判定表如表 2.3-3 所示。

表 2.3-3 大气评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本项目选址区为二类功能区，由上表可见，本项目各污染源排放的各类污染物 $P_{\max}$ 为 7.50%，因此对照 HJ2.2-2018，本项目的大气评价等级判定为二级，评价范围以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，水环境影响评价等级根据废水量和受纳水体水域规模和水质要求确定。根据实际调查，建设项目建设地污水管网已建成接通，项目生产、生活废水经厂区内各自配套的现有废水处理设施处理后排入市政污水管网。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级定为三级 B。因此本报告对本项目产生的水环境影响进行简单论述，主要对废水接管的可行性以及污水处理厂处理本项目废水的可行性进行分析。

2.3.3 噪声环境影响评价工作等级

项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域，且评价范围内无敏感目标存在，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。评价范围为项目边界外 200 米范围。

2.3.4 地下水环境影响评价等级

本项目属于轮胎制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中附录 A 确定，本项目属于Ⅲ类地下水环境影响评价项目；根据 HJ610-2016 表 1 中选取地下水环境敏感程度，本项目所在区域地下水敏感程度为不敏感。地下水环境敏感程度分级表详见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其他保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区*。
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：*表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据 HJ610-2016 表 2 的内容，地下水环境评价工作等级依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表详见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，通过查表可知本项目地下水影响评价等级为三级。

2.3.5 环境风险评价工作等级

2.3.5.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；Q1、Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本次主要对项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价，技改项目使用的主要危险化学品有：橡胶油等，见表 2.3-6。

表 2.3-6 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入 4h) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气态，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体，闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体，闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

备注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

技改项目不新增原辅料种类，不涉及危险物质种类变化，硫磺、橡胶油等均依托现有储存场所，最大储存量不发生变化，本次技改项目仅会对物料在储存场所的转运频次产生影响。技改后全厂 Q 值计算结果见表 2.3-7 所示。

表 2.3-7 全厂 Q 值计算表

危险物质名称	最大储存量 (t)	在线量 (t)	临界量 (t)	q _n /Q _n
硫磺	45	1.532	10	4.6532
橡胶油	150	3.2	2500	0.06128
天然气	--	19.41m ³ (0.014t)	10	0.0014
轻质柴油	55	0.17	2500	0.022068
废油	20.5	--	50	0.41
废油桶	0.4	--	50	0.008
废劳保用品	0.2	--	50	0.004
废滤带	2	--	50	0.04
废化学品及包装	8.4	--	50	0.168
实验室废物	0.4	--	50	0.008
废石灰	6.8	--	50	0.136
污泥	20.5	--	50	0.41
废电瓶	3	--	50	0.06
含渣废油	13.6	--	50	0.272
在线废液	0.1	--	50	0.002
废滤袋	0.5	--	50	0.01
合计				6.265948

注：危险废物参照风险导则表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量取值 50。

根据计算，各危险物质储存量 q/Q 值之和为 6.265948，属于 1≤Q<10 的情况。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工

艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。行业及生产工艺判定详见下表。

表 2.3-8 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	0
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)	10
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
总得分			10 (M3)
备注	^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$; ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价		

由上表计算可知, 项目 $M=10$, 以 M3 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.3-9 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

项目属于 $1 \leq Q < 10$ 、M3, 故危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

2.3.5.2 环境敏感程度 (E) 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径, 如大气、地表水、地下水等, 按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则

见表2.3-10。

表 2.3-10 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目大气环境敏感程度分级为E2。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表2.3-11。地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表2.3-12、表2.3-13。

表 2.3-11 地表水环境敏感程度分级

敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.3-12 地表水功能敏感性分析

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.3-13 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；

	海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目纳污河流为高旺河，水环境功能类别为Ⅲ类，因此地表水功能敏感性为低敏感 F2；项目发生事故时，危险物质泄漏进入高旺河，进而进入长江后，其下游 10km 范围内涉及南京市绿水湾国家湿地公园，因此其环境敏感目标分级为 S2；根据上表综合得出，项目地表水环境风险受体敏感类型为 E2。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表2.3-14。地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表2.3-15、表2.3-16。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 2.3-14 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.3-15 地下水功能敏感性分析

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.3-16 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度

K: 渗透系数。

本项目所在地周边不存在地下水敏感区，故地下水环境敏感特性为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D2，故地下水环境敏感程度分级为 E3。

2.3.5.3 环境风险潜势判定

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.3-17 环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

本项目环境风险潜势判断结果见下表。

表 2.3-18 环境风险潜势判断表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势判断
	P	E	
大气环境	P4	E2	II
地表水环境	P4	E2	II
地下水环境	P4	E3	I

2.3.5.4 评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级，具体判定依据见表 2.3-19。

表 2.3-19 评价工作等级划分

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

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

综上，大气环境风险潜势为 II、地表水环境风险潜势为 II、地下水环境风险潜势为 I，确定环境风险评价等级为三级评价。

2.3.6 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，污染影响型

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分主要根据建设项目类别、建设项目占地规模、建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度确定，项目工作等级的依据如下：

(1) 建设项目类别

对照导则附录 A，本项目为属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”，为Ⅲ类项目。

(2) 建设项目占地规模

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，不新增建设用地，全厂占地面积 445602m^2 （ 44.5602hm^2 ），为中型占地规模。

(3) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度

本项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，项目厂区周边 50m 范围内存在基本农田（耕地），土壤环境敏感程度为“敏感”。

(4) 评价工作等级划分

污染影响型评价工作等级划分情况见表 2.3-20。

表 2.3-20 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	评价工 作等级	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目为橡胶制品业，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”，为Ⅲ类项目。项目占地规模为中型，敏感程度为敏感，综上确定本项目土壤环境影响评价等级为三级。

2.3.7 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中：“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4 评价范围

根据本项目工程的特点及环境影响评价导则的要求，确定项目评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目评价范围表

序号	评价内容	评价等级	评价范围
1	地表水环境	三级 B	污水处理厂出水排放口上下游河段 1.5 公里范围
2	大气环境	二级	以项目厂址为中心区域，各侧厂界外延 2.5km 形成的矩形区域
3	声环境	三级	厂界外 200m 范围
4	地下水	三级	厂区生产车间为中心点，面积为 6km ² 的区域。
5	风险评价	三级	项目边界外 3km 的范围
6	土壤	三级	项目边界外 0.05km 的范围

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 土地利用规划相符性

本项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，项目所在地为工业用地，因此，本项目符合土地利用规划。

2.5.2 与相关规划及规划环评审查意见的相符性

1、与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015—2030 年）》相符性

（1）规划范围和时段

规划范围：东至长江岸线、南至规划锦文路过江通道、西至规划桥西、北至规划新星大道，规划范围总面积约 86 平方千米。

规划时段：近期 2015—2020 年；远期 2021—2030 年；远景展望至本世纪中叶。

（2）产业发展规划

产业发展目标：a、江北新区“三区一平台”功能定位中的“长三角地区现代产业聚集区”；b、江北创新全产业链中的高端智能制造基地，具有全国影响力的智能制造产业基地。

产业主导方向：以智能制造为产业主导方向。围绕集成电路、新能源汽车等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端制造业和以现代物流为主的现代服务业。

产业空间结构：产业空间总体布局结构为“一轴、一基地、四板块”。一轴：以双峰路为创新发展轴，布局企业研发、办公、部分商业商务服务功能；一基地：结合地铁站点，于创新轴南侧打造以总部办公、咨询、金融等三产服务业为主的总部基地。四板块：即双峰路以北的重型工业板块、双峰路以南的轻型工业板块、老镇西南侧的重大项目预留板块、临港物流板块。

(3) 基础设施规划

1) 给水

给水：规划区由桥林水厂与江浦自来水厂联合供水，供水管由浦乌公路下敷设的DN600输水管经双峰路和步月路引入。用水量：规划区近期为5.69万立方米/日，远期用水总量为6.90万立方米/日。

排水体制：采用雨污分流制。

污水量测算：规划区内污水总量近期为3.76万m³/d，远期为4.61万m³/d。

2) 雨水、污水

现状：规划区内现状工业建成区为雨污分流，其他区域为雨污合流制。现状工业建成区污水最终排至浦口经济开发区污水处理厂处理；开发区内台积电、华天科技等电子工业废水排至浦口经开区工业废水处理厂集中处理。

规划区内无雨水泵站，雨水就近排入河道或水塘，浦乌公路北侧设有一条宽约5米的排水明渠。

排水体制：采用雨污分流制。

污水量测算：规划区内污水总量近期为3.76万t/d，远期为4.61万t/d。

污水处理厂规划：

a.浦口经济开发区污水处理厂

服务整个桥林新城片区86平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。近期处理规模为5万t/d，远期2035年处理规模为20万t/d。

b.浦口经济开发区工业废水处理厂

主要服务台积电、华天科技等电子工业生产废水。根据工业废水量测算，确定浦口经济开发区工业废水处理厂近期处理规模为3万t/d，远期处理规模为4万m³/d。

污水泵站规划：林中路泵站，规模1.5万t/d。听莺路污水泵站，规模2.5万t/d。

污水管网规划：东集污区污水收集沿浦乌公路敷设d1200污水主干管，其他道路下敷设d400-d800污水管。西集污区污水收集沿云杉路、新垦大道敷设d800-d1200污水主干管，其他道路下敷设d400-d800污水管。

3) 供电

现状：规划区电源主要来自35千伏桥林变、35千伏张村变以及110千伏兰花变。

变电站规划：规划2座220千伏变电站、5座110千伏变电站。

负荷预测：采用分类用电综合指标法进行预测，其中综合用电同时系数取 0.8，未预见用电负荷按总用电负荷 20%计，规划区用电总负荷约为 496.7 兆瓦。

电源规划：规划区电源为规划区北侧 500 千伏秋藤变。电压等级为 220 千伏、110 千伏、10 千伏。

4) 燃气

高压管道沿新星大道敷设，廊道控制宽度 20 米；次高压管道沿浦乌公路、云杉路、双峰路、紫峰路等敷设，与中压管网共廊道。

5) 供热

园区尚未集中供热，规划桥林分布式能源站1座，选址菊园路，装机2套“30兆瓦”燃机联合循环机组，额定供汽能力85吨/时，最大供热能力122吨/时。

供热管网：根据主要热用户热力负荷分布情况，合理布置供热主干管，服务主要热力用户，规划主要沿紫峰路、龙港路、步月路等敷设，管径为DN300-DN450。

6) 生活垃圾

规划范围内垃圾由垃圾收集站收集后经垃圾转运站运至星甸环境园进行处理。星甸环境园已启动江北焚烧发电厂的建设，远期配建小型填埋场、建筑垃圾资源综合利用厂、厨余垃圾处理厂等。

相符性分析：项目选址位于南京浦口经济开发区春羽路8号现有厂区内，属于工业用地，符合用地规划。本项目用电由园区供电管网供给。本项目用水由园区供水管网供给，项目所在地污水管网均已铺设。根据调查，《南京市浦口区域城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》已通过评审，根据评估报告结论，锦湖公司不在浦口经济开发区污水处理厂限期退出清单内，属于允许接入类。目前企业废水经厂区内预处理设施处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，且企业已与浦口经济开发区污水处理厂（即江苏华水污水处理有限公司）签订污水接管处置协议，项目所在地已完成管网铺设，具备接管条件，从水质、水量角度来讲，接管具备可行性。本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置。

2、与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》相符性分析

①产业定位

浦口经济开发区规划面积 19.76 平方公里，北至新星大道、南至规划林中路、东以浦乌公路—双峰路—百合路—步月路为界、西至规划桥星大道，近期至 2025 年、远期

至 2035 年，主导产业为：

1) 集成电路：集成电路产业链主要包括基础支撑、核心技术、应用场景。紧抓国家和省市大力发展人工智能产业的政策机遇，以智能芯片关键技术为核心，以大数据、云计算、物联网、移动互联、信息安全、人机交互等新一代信息技术为支撑，努力形成人工智能的完整产业生态链。经过测评，浦口经济开发区在集成电路、IT 新一代信息技术等领域具有较好的发展可能性和可行性。

2) 新能源交通装备：浦口经济开发区是南京市重点规划的新能源汽车产业基地，目标围绕新能源汽车等产业，重点发展新能源汽车、智能网联汽车等绿色化、智能化、高端化交通装备，聚焦突破无人驾驶、车载信息终端、汽车远程服务人机交互系统等智能车网互联关键技术，培育轨道交通核心零部件与配套加工设备、轨道交通智能化设备与系统、工程及养路机械等高端产业。

目前依托上南合作，积极推进上汽集团自主品牌新能源乘用车、南京依维柯新能源轻型商用车，以南京越博动力系统、博郡新能源汽车、知豆新能源汽车等项目为支撑，发展新能源汽车及零部件产业，努力做成 500 亿级规模，朝着千亿级规模迈进。

3) 智能装备制造：主要为以制造业企业为主的智能装备园，主要形成以金属结构制造为主要特色产业，此外机械制造、医疗器械、汽车零部件制造、电子工业等产业形成规模效应。

目前规划范围内企业近百家，园区内龙头企业主要有南京大吉铁塔制造有限公司、南京天印科技有限公司、南京长江给排水管道有限公司、南京中浦食品机械集团有限公司和南京鼎业投资发展有限公司等。

本项目为轮胎制造项目，生产的轮胎产品为新能源汽车高性能轮胎，主要配套新能源汽车使用，属于新能源汽车制造企业的上游配套产业，属于园区主导产业新能源交通装备制造的上游产业，符合产业定位要求。

②用地布局

规划区形成“一轴、三心、三园”的总体规划结构。“一轴”为沿双峰路两侧的研发主轴；“三心”包括双峰路—云杉路交叉口周边的综合工业社区中心和 2 处一般工业社区中心；“三园”包括重点围绕集成电路产业的集成电路园、重点围绕新能源汽车等产业的新能源交通装备园、以现状制造业企业为主的智能装备制造园。

本项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，不新增用地，该地块用地性质为工业用地；本项目为轮胎制造项目，生产的轮胎产品为新能源汽车高性能轮胎，

主要配套新能源汽车使用，属于新能源汽车制造企业的上游配套产业，属于园区主导产业新能源交通装备制造的上游产业，符合用地规划要求。

③与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见相符性分析

本项目与关于《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》的审查意见（苏环审〔2022〕34号）相符性对照分析详见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目与苏环审〔2022〕34 号审查意见相符性分析

序号	审查意见	相符性分析	相符性
1	深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	本项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，用地性质为工业用地。	符合
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，落实污染物总量管控要求。完善主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目新增废水、废气污染物排放总量在厂区内平衡，严格落实污染物总量管控要求。	符合
3	加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	企业严格控制特征污染物排放，炼胶工序产生加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、硫化废气等，加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、锅炉废气依托现有同类废气配套的废气处理设施处理后高空排放，不新增废气处理设施和排气筒；硫化废气采用车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，经收集后由新建的一套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置处理后依托现有 FQ-17 排气筒高空排放。从生产工艺与装备的先进性要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生控制指标、废物回收利用指标和环境管理指标等方面分析，锦湖公司的清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平；项目建成后按照相关要求开展清洁生产审核，通过选用先进的生产设备，增加自动化程度，有效降低生产物耗、能耗等措施，实现	符合

		减污降碳协同增效目标，进一步提高企业的清洁生产水平。	
4	完善环境基础设施。加快实施开发区工业废水处理厂扩建及提标改造，推进再生水利用设施、玉莲河生态安全缓冲区和管网系统建设，确保区内生产废水和生活污水分类收集处理。积极推进区内分布式能源站建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目新增废水接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理；一般工业固废、危险废物分类收集、就近转移。	符合
5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，在上、下风向至少各布设1个空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业按监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测工作。	企业已完善环境监测监控体系，开展空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的跟踪监测，废气、废水按要求安装在线监测设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据。	符合
6	健全开发区环境风险防控体系，建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	企业已制定风险防范措施，防止发生环境污染事故，已编制突发环境事件应急预案并通过南京市浦口生态环境局备案，备案号：320111-2024-030-L。已配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，与园区环境应急预案相衔接。	符合

④与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》中“生态环境准入清单”相符性分析

根据《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》中“生态环境准入清单”分析，本项目的建设符合区域生态环境准入清单，相符性分析内容详见表1.4-2。

综上所述，本项目与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见要求相符。

2.5.3 环境功能规划

项目评价区域的环境功能具体见表 2.5-2。

表 2.5-2 评价区域环境功能区划

序号	环境要素	区域功能	执行标准
1	空气环境	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 及表 2 中二级标准
2	水环境	高旺河水质执行Ⅲ类标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

表 1 中 III 类标准			
3	声环境	3 类区	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 表 1 中 3 类标准

2.6 主要环境保护目标

2.6.1 大气环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气保护目标是指评价范围内按 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

经资料收集和现场调查，项目位于二类区，主要环境保护目标为项目周边居民，具体见下表。

表 2.6-1 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	环境功能区	规模 (人数)	相对厂址方位	距离 (m)
		经度/°	纬度/°					
1	案子	118.5195	32.0140	人群	二类区	50 户/200 人	NW	2637
2	石头山	118.5244	32.0131	人群	二类区	10 户/40 人	NW	2342
3	大塘张	118.5284	32.0072	人群	二类区	30 户/120 人	NW	1493
4	高北组	118.5346	32.0121	人群	二类区	100 户/400 人	NW	1455
5	黄东组	118.5401	32.0063	人群	二类区	120 户/480 人	NW	723
6	黄西组	118.5378	32.0074	人群	二类区	180 户/720 人	NW	853
7	双林组	118.5448	32.0086	人群	二类区	130 户/520 人	N	835
8	西史小组	118.5465	32.0030	人群	二类区	80 户/320 人	N	335
9	竹园组	118.5490	32.0114	人群	二类区	50 户/200 人	N	1134
10	联合组	118.5508	32.0061	人群	二类区	60 户/240 人	NE	810
11	新联组	118.5539	32.0045	人群	二类区	120 户/480 人	NE	560
12	新桥（新华组）	118.5524	31.9989	人群	二类区	20 户/80 人	NE	315
13	卞家	118.5519	32.0155	人群	二类区	30 户/120 人	N	1750
14	钟庄	118.5603	32.0159	人群	二类区	160 户/640 人	NE	1895
15	陈庄	118.5643	32.0169	人群	二类区	30 户/120 人	NE	2710
16	乔庄	118.5579	32.0078	人群	二类区	60 户/240 人	NE	1318
17	林庄	118.5611	32.0051	人群	二类区	100 户/400 人	NE	1260
18	洪四窑	118.5623	31.9966	人群	二类区	120 户/480 人	E	992
19	西头	118.5655	31.9986	人群	二类区	160 户/640 人	E	1292
20	汪冲	118.5667	32.0043	人群	二类区	200 户/800 人	NE	1693
21	江庄	118.5680	32.0069	人群	二类区	180 户/720 人	NE	1895
22	大林	118.5660	32.0113	人群	二类区	120 户/480 人	NE	2127
23	下双塘	118.5684	31.9973	人群	二类区	180 户/720 人	E	1690
24	孔家湾	118.5667	31.9926	人群	二类区	80 户/320 人	SE	1530

2.6.2 地表水环境保护目标

项目不涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的饮用水水源保护区、饮用水取水口,涉水的自然保护区、风景名胜区,重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道,天然渔场等渔业水体,以及水产种质资源保护区等地表水环境保护目标。评价范围没有南京市国考、省考和市考断面。项目涉及的主要地表水体为高旺河、玉莲河、石碛河和长江等。

表 2.6-2 地表水环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护要求	水环境功能区	相对厂址方位	相对厂址最近距离(m)	与本项目的水力联系
1	高旺河	地表水	按Ⅲ类水域保护	Ⅲ类水域	E	1750	浦口经济开发区污水处理厂纳污水体
2	长江	地表水	按Ⅱ类水域保护	Ⅱ类水域	SE	7800	纳污水体高旺河汇入长江
3	玉莲河	地表水	按Ⅳ类水域保护	Ⅳ类水域	SW	1130	浦口经济开发区工业废水处理厂纳污水体,通过管道排入玉莲河,并最终通过石碛河排入长江
4	石碛河	地表水	按Ⅲ类水域保护	Ⅲ类水域	SW	2200	
5	云杉河	地表水	按Ⅳ类水域保护	Ⅳ类水域	W	100	浦口经济开发区工业废水处理厂中水回用水体,经阑珊河汇入高旺河
6	凌霄河	地表水	按Ⅳ类水域保护	Ⅳ类水域	E	540	

2.6.3 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),声环境保护目标是指依据法律法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

项目厂界外 200m 声环境影响评价范围内没有声环境保护目标。

2.6.4 土壤环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),土壤环境敏感目标是指可能受人为活动影响的、与土壤环境相关的敏感区或对象。

项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内,项目厂区周边 50m 范围内存在基本农田(耕地),不存在园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等其他土壤环境敏感目标。

表 2.6-3 土壤环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂址最近距离(m)
1	基本农田	耕地	N	12
2	基本农田	耕地	E	23

2.6.5 环境风险敏感目标

本项目环境风险敏感目标见表 2.6-4。

表 2.6-4 项目环境风险敏感目标表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	人口数（人）
	1	上江府	SE	2634	居民区	12000
	2	南京时代艺境	SE	2610	居民区	3200
	3	丝兰湖保障房	SE	2245	居民区	1200
	4	案子	NW	2637	居民区	200
	5	石头山	NW	2342	居民区	40
	6	大塘张	NW	1493	居民区	120
	7	高北组	NW	1455	居民区	400
	8	黄东组	NW	723	居民区	480
	9	黄西组	NW	853	居民区	720
	10	双林组	N	835	居民区	520
	11	西史小组	N	335	居民区	320
	12	竹园组	N	1134	居民区	200
	13	联合组	NE	810	居民区	240
	14	新联组	NE	560	居民区	480
	15	新桥（新华组）	NE	315	居民区	80
	16	卞家	N	1750	居民区	120
	17	钟庄	NE	1895	居民区	640
	18	陈庄	NE	2710	居民区	120
	19	乔庄	NE	1318	居民区	240
	20	林庄	NE	1260	居民区	400
	21	洪四窑	E	992	居民区	480
	22	西头	E	1292	居民区	640
	23	汪冲	NE	1693	居民区	800
	24	江庄	NE	1895	居民区	720
	25	大林	NE	2127	居民区	480
	26	下双塘	E	1690	居民区	720
	27	孔家湾	SE	1530	居民区	320
	28	毛庄	NE	1860	居民区	1200
	29	茶壶店	W	2323	居民区	120
	30	生垄子	W	2280	居民区	440
	31	项庄	W	2600	居民区	160
	32	秦村	NW	2754	居民区	240
	33	张家大村	NE	2808	居民区	40
	34	史家大村	NE	2705	居民区	1200
厂址周边 500m 范围内人口数小计						400
厂址周边 5km 范围内人口数小计						29280
大气环境敏感程度 E 值						E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	

	1	高旺河	《地表水环境质量标准》Ⅲ类		/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	南京市绿水湾国家城市湿地公园	湿地生态系统	/		7600
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带污染性能
/		无	/	/	/	/
地下水环境敏感程度 E 值					E3	

2.6.6 生态环境保护目标

本项目生态环境保护目标见表 2.6-5。

表2.6-5 生态环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	方位	相对厂界距离/km	规模	主导生态功能
生态环境	南京老山国家级森林公园	NW	4.36	国家级生态保护红线面积35.55km ² 、生态空间管控区域面积76.31km ²	自然与人文景观保护
	南京市绿水湾国家湿地公园	E	6.65	国家级生态保护红线面积12.93km ² 、生态空间管控区域面积7.96km ²	湿地生态系统保护
	项目占地范围内无生态环境保护目标				

第3章 建设项目工程分析

3.1 现有项目回顾

3.1.1 现有项目概况及环保手续履行情况

南京锦湖轮胎有限公司（以下简称“锦湖公司”）是由南京子午投资开发有限责任公司、南京市投资公司和韩国锦湖轮胎株式会社共同合资兴建的大型轮胎生产企业，总投资为4.6亿美元，注册资本金1.85亿美元。锦湖公司成立于1994年，公司原有两个生产基地，分别和燕路工厂和高新工厂。

为响应南京市政府产业升级的需要，南京锦湖轮胎有限公司选址于南京市浦口经济开发区（桥林），新建生产车间、公用工程和环保工程，将锦湖公司和燕路工厂现有半钢子午线轮胎生产线和高新工厂全钢子午线轮胎生产线整体搬迁至桥林新工厂，并对部分设备进行更新改造，改造废气治理环保设施，项目于2015年9月经原南京市环保局批准同意建设（宁环建〔2015〕104号），设计产能为年产850万条半钢子午线轮胎和44万条全钢子午线轮胎。

根据实际建设需要和企业实际情况，“南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目（以下简称“项目”）”项目在验收前先后进行过2次分期，2017年项目第一次分期，计划分为两期工程：一期工程生产能力为500万条半钢子午线轮胎和44万条全钢子午线轮胎，同时对原环评批复废气处理措施、废水处理措施规模进行了调整；二期工程设计生产能力为350万条半钢子午线轮胎。

第一次变动发生在一期工程验收前，锦湖公司委托江苏润环环境科技有限公司于2017年9月编制了《南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目变动环境影响分析》，并通过专家评审，一期工程2017年10月28日完成竣工验收。

2020年企业进行第二次变动，原二期工程计划建设内容再次分两期（即二期、三期），二期项目建设一条年硫化能力8000t的硫化生产线，三期建设350万条半钢子午线轮胎剩余内容，针对变动情况企业编制了变动环境影响分析报告，并2020年9月21日通过专家评审，至此公司整体建设内容分为三期：其中一期工程建设生产能力为500万条半钢子午线轮胎和44万条全钢子午线轮胎；二期工程建设一条年硫化能力8000t的硫化生产线（现阶段调配至一期项目使用，三期工程建设后重新调整至三期项目使用）；三期工程建设350万条半钢子午线轮胎剩余内容。

二期硫化生产线建设内容于2020年10月28日完成竣工验收。

2021年10月,企业委托编制《南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目(一期项目、二期项目)验收后变动环境影响分析报告》并通过专家评审,变动后未对企业一期、二期项目产能产生影响,总产能保持不变,主要是①发现部分无组织排放的环节,验收时虽已纳入项目整体无组织验收监测并完成验收工作,但原环评及验收均做整体考虑未细化分析,此次变动将相关工艺及设备进行细化描述,并将相关环节的无组织废气收集处理后排放,主要是轮胎再作业、模具清洗、TUG精度测试、实验分析等工艺;②设备调整:检测设备、模具清洗设备、打磨设备、覆膜机等进行细化;③部分排气筒高度调整:胶片冷却废气排气筒高度由24m调整至25m,硫化废气排气筒高度由24m调整至25m;压延废气排气筒高度由18m调整至25m,压延压出废气FQ-10、FQ-11排口合并,合并后通过一根FQ-10排气筒排放,治理工艺不变仍为酸洗喷淋塔,锅炉排气筒由20m调整至35m;增加1根15m高轮胎再作业打磨废气排气筒和1根15m高TBR模具清洗废气排气筒。根据验收后变动分析结论:生产工艺及设备变动无需纳入环评管理,环保措施变动应纳入登记管理。

2021年11月2日,锦湖公司按照(一期项目、二期项目)验收后变动分析结论,分别填报《废气优化提升改造项目环境影响登记表》(备案号:202132011100000106)、《压延压出废气排口合并项目环境影响登记表》(备案号:202132011100000108),建设内容主要是硫化废气、压延压出废气、胶片冷却废气、锅炉废气等排气筒高度调整增高,压延压出废气治理工艺的10#、11#排气筒合并,实验室废气收集后接入现有2#RC+RTO处理后排放。

2023年12月,锦湖公司委托编制《南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目(一期项目、二期项目)验收后二次变动环境影响分析报告》并通过专家评审,变动后总产能保持不变,主要是①对现有部分半钢子午线轮胎内粘贴静音棉,提高轮胎静音性能,改造后年产静音轮胎35万条;②部分危废和一般工业固废产生情况变更,对危废仓库和一般工业固废仓库面积进行细化区分,其中危废仓库1000m²、一般工业固废仓库922m²。

2019年11月12日,锦湖公司首次申请排污许可证并通过南京市生态环境局许可发证,证书编号9132010060893328XC001U,期间分别于2020年9月15日、2020年12月7日、2021年7月7日进行了三次排污许可证变更。

2021年10月通过梳理厂区实际情况,委托编制验收后全厂的第一次变动环境影响分析报告,根据变动分析结论,于2021年11月25日重新申请排污许可证并通过南京

市生态环境局许可发证，证书编号 9132010060893328XC001U，期间分别于 2022 年 9 月 6 日、2022 年 12 月 27 日、2023 年 6 月 2 日、2023 年 8 月 16 日进行了四次排污许可证变更。

自 2021 年 11 月~2023 年 12 月，锦湖公司针对近两年来四次排污许可证变更内容进行梳理，并委托编制验收后全厂的第二次变动环境影响分析报告，并重新申领排污许可证。

2024 年 2 月，锦湖公司委托编制《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目环境影响报告书》，并于 2024 年 4 月 24 日通过南京市浦口生态环境局审批，批复号：宁环（浦）建（2024）10 号，目前该项目已通过自主竣工验收。

根据环评要求，2024 年 7 月 11 日重新申请排污许可证并通过南京市生态环境局许可发证，证书编号 9132010060893328XC001U。

公司现有项目环保手续履行情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况表

序号	项目名称	环保审批			“三同时”竣工验收				备注
		批准文号	审批通过时间	审批部门	验收监测文号	验收通过时间	验收部门	验收意见	
1	南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目环境影响报告书	宁环建（2015）104 号	2015.9.28	原南京市环保局	/	2017.10.28	第一阶段已通过自主验收（年产 500 万条半钢子午线轮胎和 44 万条全钢子午线轮胎）	同意	正常运行
					/	2020.10.28	第二阶段已通过自主验收（建设 1 条硫化生产线及其配套废气处理等环保设施，硫化能力 8000t/a）	同意	正常运行
2	南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目变动环境影响分析	/	/	/	/	/	/	/	2020 年 9 月，正常运行
3	南京锦湖轮胎有限公司废气优化提升改造项目环境影响登记表	备案号：202132011100000106	2021.11.2	/	/	/	/	/	正常运行
4	南京锦湖轮胎有限公司压延压出废气排口合并项目环境影响登记表	备案号：202132011100000108	2021.11.2	/	/	/	/	/	正常运行

5	南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目（一期项目、二期项目）验收后变动环境影响分析	/	/	/	/	/	/	/	2021 年 10 月，正常运行
6	南京锦湖轮胎有限公司整体搬迁新工厂建设项目（一期项目、二期项目）验收后二次变动环境影响分析	/	/	/	/	/	/	/	2023 年 12 月，正常运行
7	南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目环境影响报告书	宁环（浦）建（2024）10 号	2024.4.24	南京市浦口生态环境局	/	2024.12.17	已通过自主验收（年产 178 万条新能源汽车高性能轮胎）	/	正常运行

3.1.2 现有项目回顾性评价

3.1.2.1 现有项目产品方案

现有项目产品方案及生产规模见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有产品及生产规模一览表

图 3.1-1 现有产品及生产规模分配示意图

3.1.2.2 现有项目工程组成

现有项目工程组成详见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有项目工程组成表

3.1.2.3 现有项目原辅料消耗

现有年产 172 万条半钢子午线轮胎工程未建设，已验收 500 万条半钢子午线轮胎、44 万条全钢子午线轮胎和 178 万条新能源汽车高性能轮胎，现有原辅材料消耗详见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有原辅材料消耗情况表

3.1.2.4 现有项目主要生产设备

现有年产 172 万条半钢子午线轮胎工程未建设，已验收 500 万条半钢子午线轮胎、44 万条全钢子午线轮胎和 178 万条新能源汽车高性能轮胎，现有主要生产设备情况详见

表 3.1-5。

表 3.1-5 现有主要生产设备情况一览表

3.1.2.5 现有项目生产工艺

现有项目生产工艺流程与本次技改项目生产工艺流程一致，此处不再赘述。现有项目生产工艺流程详见图 3.1-1。

图 3.1-1 现有生产工艺流程及产污节点图

3.1.2.6 现有项目污染物治理情况分析

3.1.2.6.1 废气

①现有项目废气污染治理措施

现有项目废气治理措施详见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目废气污染防治措施情况表

污染源	污染物名称	排放方式	排气筒数量+高度	治理设施			运行状态
				环评情况	排污许可证情况	实际情况	
加料	颗粒物	连续	10根30m高排气筒(FQ-19~FQ-28)	布袋除尘器	同环评	同环评	正常运行
炼胶	颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	连续	2根30m高排气筒(FQ-13、FQ-14)	RC+RTO装置	同环评	同环评	正常运行
胶片冷却	非甲烷总烃	连续	8根25m高排气筒(FQ-01~FQ-08)	酸性洗涤塔	同环评	同环评	正常运行
压延压出	非甲烷总烃	连续	3根25m高排气筒(FQ-09、FQ-10、FQ-12)	酸性洗涤塔	同环评	同环评	正常运行
硫化	硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	连续	4根25m高排气筒(每2套合并使用一个排气筒)(FQ-15~FQ-17、FQ-29)	低温等离子+UV光解+水洗洗涤处理装置	同环评	同环评	正常运行
锅炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	连续	1根35m高排气筒(FQ-18)	低氮燃烧	同环评	同环评	正常运行
打磨	颗粒物	连续	1根15m高排气筒(FQ-30)	布袋除尘器	旋风除尘器	旋风除尘器	正常运行
TBR模具清洗	颗粒物	连续	1根15m高排气筒(FQ-31)	滤芯除尘器	旋风+布袋除尘器	旋风+布袋除尘器	正常运行
实验室	颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	间歇	1根30m高排气筒(FQ-14)	RC+RTO装置	同环评	同环评	正常运行
模具清洗	颗粒物	间歇	1根15m高排气筒(FQ-31)	袋式除尘	二级滤芯除尘器	二级滤芯除尘器	正常运行
食堂	油烟	连续	楼层顶端专用烟道	油烟分离器	同环评	同环评	正常运行
车间(未捕集)	硫化氢、非甲烷总烃	连续	无组织	车间通风系统	同环评	同环评	-

本项目实验室属于小型实验室，实验试剂使用量较少，产生的污染物较少，实验室废气非甲烷总烃产生速率较小，远低于0.02kg/h，经实验室排风柜收集后由2#RC+RTO装置处理后通过1根30m高排气筒（FQ-14）排放，对照《江苏省实验室废气污染控制技术规范》（DB32 / T4455-2023），收集废气中NMHC初始排放速率在0.02~0.2kg/h范围内的实验室单元，废气净化效率不低于50%，本项目实验室废气依托2#RC+RTO装置处理，废气综合处理效率在85%以上，符合规范中的相关要求。

②现有项目废气排放情况（年产500万条半钢子午线轮胎、44万条全钢子午线轮胎）

根据南京锦湖轮胎有限公司 2024 年第四季度例行监测报告，报告编号：（2024）泓泰（环）检（综）字（NJHT2411018）号），监测时间为 2024 年 11 月 4 日~2024 年 11 月 8 日，监测期间现有项目生产运行状况良好，达到满负荷生产状态。

现有项目废气污染物排放情况如下：

表 3.1-7 现有项目有组织废气排放情况一览表

排放源及编号	排气筒高度（m）	污染物名称	排放情况			标准限值		是否达标
			废气量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
锅炉排口/FQ-18	35	二氧化硫	1793	ND（ND）	/	35	/	达标
		氮氧化物		26（39）	0.0456	50	/	达标
		颗粒物		1.6（2.4）	0.00292	10	/	达标
		烟气黑度		<1（林格曼级）	-	1	/	达标
1#水幕排口（胶片冷却）/FQ-01	25	臭气浓度	33986	112（无量纲）	--	6000	/	达标
		非甲烷总烃		2.29	0.0778	10	/	达标
2#水幕排口（胶片冷却）/FQ-02	25	臭气浓度	34966	131（无量纲）	--	6000	/	达标
		非甲烷总烃		2.94	0.102	10	/	达标
3#水幕排口（胶片冷却）/FQ-03	25	臭气浓度	41230	173（无量纲）	--	6000	/	达标
		非甲烷总烃		3.70	0.153	10	/	达标
4#水幕排口（胶片冷却）/FQ-04	25	臭气浓度	41465	151（无量纲）	--	6000	/	达标
		非甲烷总烃		2.25	0.0935	10	/	达标
5#水幕排口（胶片冷却）/FQ-05	25	臭气浓度	41258	131（无量纲）	--	6000	/	达标
		非甲烷总烃		3.85	0.158	10	/	达标
6#水幕排口（胶片冷却）/FQ-06	25	臭气浓度	69144	85（无量纲）	--	6000	/	达标
		非甲烷总烃		1.78	0.123	10	/	达标
7#水幕排口（胶片冷却）/FQ-07	25	臭气浓度	32749	151（无量纲）	--	6000	/	达标
		非甲烷总烃		5.28	0.172	10	/	达标
8#水幕排口（胶片冷却）/FQ-08	25	臭气浓度	21131	112（无量纲）	--	6000	/	达标
		非甲烷总烃		1.43	0.0302	10	/	达标
9#水幕排口（压延压出）/FQ-09	25	臭气浓度	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃		/	/	/	/	/
10#水幕排口（压	25	臭气浓度	52540	173（无量纲）	--	6000	/	达标

延压出)/FQ-10		非甲烷总烃		1.50	0.0802	10	/	达标
12#水幕排口(压延压出)/FQ-12	25	臭气浓度	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃		/	/	/	/	/
轮胎再作业废气排口/FQ-30	25	颗粒物	6473	2.7	0.0173	12	/	达标
1#硫化排口/FQ-15	25	臭气浓度	67709	131(无量纲)	--	6000	/	达标
		硫化氢		0.02	0.00113	/	0.9	达标
		非甲烷总烃		1.61	0.109	10	/	达标
2#硫化排口/FQ-16	25	臭气浓度	33916	131(无量纲)	--	6000	/	达标
		硫化氢		0.02	0.000791	/	0.9	达标
		非甲烷总烃		8.57	0.290	10	/	达标
3#硫化排口/FQ-17	25	臭气浓度	48128	131(无量纲)	--	6000	/	达标
		硫化氢		0.02	0.00112	/	0.9	达标
		非甲烷总烃		7.24	0.349	10	/	达标
4#硫化排口/FQ-29	25	臭气浓度	48212	269(无量纲)	--	6000	/	达标
		硫化氢		0.02	0.00113	/	0.9	达标
		非甲烷总烃		2.31	0.111	10	/	达标
模具清洗废气排口/FQ-31	15	颗粒物	5030	2.4	0.0119	12	/	达标
2#密炼 RTO 排口/FQ-14	30	臭气浓度	48843	131(无量纲)	--	15000	/	达标
		氮氧化物		ND	/	200	/	达标
		二氧化硫		ND	/	200	/	达标
		硫化氢		0.02	0.00114	/	1.3	达标
		颗粒物		1.4	0.0684	12	/	达标
		非甲烷总烃		2.3	0.110	10	/	达标
1#密炼 RTO 排口/FQ-13	30	臭气浓度	62848	131(无量纲)	--	15000	/	达标
		氮氧化物		ND	/	200	/	达标
		二氧化硫		ND	/	200	/	达标
		硫化氢		0.02	0.00126	/	1.3	达标
		颗粒物		2.0	0.0124	12	/	达标
		非甲烷总烃		3.27	0.207	10	/	达标
1#密炼机出口/FQ-19	30	颗粒物	2222	1.5	0.00326	12	/	达标
2#密炼机出口/FQ-20	30	颗粒物	4285	1.6	0.0067	12	/	达标
3#密炼机出口/FQ-21	30	颗粒物	3512	1.8	0.00644	12	/	达标
4#密炼机出口/FQ-22	30	颗粒物	2943	1.7	0.00500	12	/	达标
5#密炼机出口/FQ-23	30	颗粒物	8767	1.7	0.0152	12	/	达标
6#密炼机出口/FQ-24	30	颗粒物	3188	1.3	0.00404	12	/	达标
7#密炼机出口/FQ-25	30	颗粒物	6795	1.7	0.0118	12	/	达标
手动称量出口/FQ-28	25	颗粒物	2119	1.5	0.00310	12	/	达标

1#自动称量出口 /FQ-26	25	颗粒物	3197	1.3	0.00405	12	/	达标
2#自动称量出口 /FQ-27	25	颗粒物	2290	1.5	0.00336	12	/	达标

表 3.1-8 厂界无组织排放监测结果表 单位: mg/m^3 , 臭气浓度无量纲

项目	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	标准限值
臭气浓度	11	14	16	15	20
二氧化硫	0.014	0.020	0.023	0.024	0.4
硫化氢	ND	0.002	0.001	0.002	0.06
颗粒物	0.191	0.300	0.265	0.230	1.0
非甲烷总烃	0.78	0.85	0.83	0.85	4.0
甲苯	ND	ND	ND	ND	2.4
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2
间二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2
对二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2
二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2

根据上表监测结果可知, 现有项目厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表6中无组织排放监控浓度限值要求, 硫化氢、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1中限值要求, 二氧化硫符合江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表3标准限值要求。

表 3.1-9 厂区无组织排放监测结果表 单位: mg/m^3 , 臭气浓度无量纲

位置	非甲烷总烃	标准限值
1#硫化前门	0.73	6.0
2#硫化后门	0.85	6.0
3#硫化前门	0.83	6.0
4#压延压出过道	0.84	6.0
5#压延压出过道	0.79	6.0
6#密炼过道	0.87	6.0
7#密炼过道	0.86	6.0
8#密炼过道	0.84	6.0
9#危废仓库大门	1.09	6.0
10#危废仓库后门	0.90	6.0

根据上表监测结果可知, 现有项目厂区内无组织排放非甲烷总烃符合江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表2标准限值要求。

根据锦湖公司排污许可证执行报告(年报), 废气污染物排口除未生产的生产线9#水幕排口(压延压出) FQ-09、12#水幕排口(压延压出) FQ-12外, 其余排气筒均可达标排放, 厂界无组织废气和厂区内非甲烷总烃废气均可达标排放。

现有项目锅炉排口（FQ-18）、10#水幕排口（压延压出）（FQ-10）、2#水幕排口（胶片冷却）（FQ-02）、1#密炼RTO排口（FQ-13）、2#密炼RTO排口（FQ-14）、4#硫化排口（FQ-29）、2#硫化排口（FQ-16）等排气筒出口均已安装在线监测设施，并与生态环境部门联网。各排口2024年在线监测平均数据详见下表。

表 3.1-10 2024 年全年在线监测平均浓度统计结果 单位：mg/m³

排放口	氮氧化物		非甲烷总烃		标准限值	达标情况
	实测平均浓度	折算平均浓度	实测平均浓度	折算平均浓度		
锅炉排口/FQ-18	26.92	36.74	/	/	50	达标
10#水幕排口 （压延压出）/FQ-10	/	/	0.97	0.97	10	达标
2#水幕排口 （胶片冷却）/FQ-02	/	/	1.41	1.41	10	达标
1#密炼 RTO 排口 /FQ-13	/	/	3.14	5.66	10	达标
2#密炼 RTO 排口 /FQ-14	/	/	2.47	4.46	10	达标
4#硫化排口/FQ-29	/	/	3.02	5.45	10	达标
2#硫化排口/FQ-16			2.20	3.97	10	达标

根据上表在线监测统计平均结果可知，锅炉废气氮氧化物排放浓度限值满足江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1大气污染物排放浓度限值要求，压延压出、胶片冷却、密炼、硫化废气非甲烷总烃排放浓度限值满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中相关标准限值要求，炼胶和硫化废气排口非甲烷总烃按照基准排气量折算后的排放浓度仍可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放标准限值。

根据南京浦口经济开发区大气质量监控系统，在园区北侧边界（即南京锦湖轮胎有限公司下风向，东北侧）设置1个恶臭站点，监测因子为氨气、硫化氢、三甲胺、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚和二硫化碳等。近两年来未收到来自厂区周边新桥（新华组）、西史小组等环境敏感目标的异味投诉。

③现有项目废气排放情况（年产178万条新能源汽车高性能轮胎）

根据《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目竣工环境保护验收监测报告》（2024年12月），该项目涉及加料、胶片冷却排气筒污染物因子、处理工艺等参数一致，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，同类型的污染防治设施，可采用随机的方式抽取检测，抽取的比例抽测的原则为：同样设施总数大于5个且小于20个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的50%，因此随机抽取50%的数量；锅炉废气方面实际生产过程中依托现有锅炉，正常生

产情况下一个工作周期内，锅炉负荷能力不变，现有项目的锅炉废气能够达标排放，故该项目验收未对锅炉废气进行监测。

年产 178 万条新能源汽车高性能轮胎项目验收废气监测情况如下：

(1) 有组织废气

1) 在线监测数据

表 3.1-11 非甲烷总烃有组织废气在线监测结果

FQ-13 (RC+RTO)			FQ-14 (RC+RTO)		
检测时间	实测浓度 (mg/m ³)	折算基浓度 (mg/m ³)	检测时间	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)
2024-11-01	1.824	1.824	2024-11-01	2.525	2.525
2024-11-02	1.769	1.769	2024-11-02	1.887	1.887
2024-11-03	2.059	2.059	2024-11-03	2.041	2.041
2024-11-04	2.162	2.162	2024-11-04	2.112	2.112
2024-11-05	1.668	1.668	2024-11-05	1.948	1.948
2024-11-06	1.737	1.737	2024-11-06	1.642	1.642
2024-11-07	2.014	2.014	2024-11-07	1.548	1.548
2024-11-08	2.061	2.061	2024-11-08	2.3	2.3
2024-11-09	2.176	2.176	2024-11-09	1.657	1.657
2024-11-10	1.93	1.93	2024-11-10	2.319	2.319
2024-11-11	2.192	2.192	2024-11-11	1.605	1.605
2024-11-12	2.122	2.122	2024-11-12	1.559	1.559
2024-11-13	1.806	1.806	2024-11-13	1.657	1.657
2024-11-14	1.776	1.776	2024-11-14	2.313	2.313
2024-11-15	1.904	1.904	2024-11-15	2.511	2.511
2024-11-16	1.712	1.712	2024-11-16	1.665	1.665
2024-11-17	1.85	1.85	2024-11-17	1.84	1.84
2024-11-18	1.6	1.6	2024-11-18	2.09	2.09
2024-11-19	1.625	1.625	2024-11-19	1.641	1.641
2024-11-20	2.14	2.14	2024-11-20	2.029	2.029
标准限值 mg/m ³		10	标准限值 mg/m ³		10

表 3.1-12 非甲烷总烃有组织废气在线监测结果

FQ-02		FQ-10	
检测时间	污染物浓度 (mg/m ³)	检测时间	实测浓度
2024-11-01	1.621	2024-11-01	1.352
2024-11-02	1.324	2024-11-02	0.889
2024-11-03	0.902	2024-11-03	1.137
2024-11-04	1.921	2024-11-04	1.153
2024-11-05	1.142	2024-11-05	0.871
2024-11-06	1.235	2024-11-06	0.842
2024-11-07	1.189	2024-11-07	0.823
2024-11-08	1.429	2024-11-08	0.835

2024-11-09	1.338	2024-11-09	0.811
2024-11-10	1.269	2024-11-10	1.338
2024-11-11	1.306	2024-11-11	1.051
2024-11-12	1.299	2024-11-12	1.059
2024-11-13	1.377	2024-11-13	1.299
2024-11-14	0.995	2024-11-14	0.939
2024-11-15	1.117	2024-11-15	1.027
2024-11-16	1.26	2024-11-16	1.025
2024-11-17	1.292	2024-11-17	0.836
2024-11-18	1.268	2024-11-18	0.762
2024-11-19	1.154	2024-11-19	0.74
2024-11-20	1.309	2024-11-20	0.584
标准限值 mg/m ³	10	标准限值 mg/m ³	10

2) 有组织手工检测数据

表 3.1-13 胶片冷却排口有组织废气检测结果

采样日期	监测 点位	检测内容	单位	检测结果			标准 限制	是否 达标
				第一次	第二次	第三次		
2024.11.14	FQ-03 出口	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	2.34	1.01	3.53	10	是
		非甲烷总烃排放浓度均值		2.29				
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.3×10 ⁻²			/	/
2024.11.15		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	4.9	3.14	1.56	10	是
		非甲烷总烃排放浓度均值		3.2				
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.11			/	/
2024.11.14	FQ-05 出口	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	0.87	0.98	0.86	10	是
		非甲烷总烃排放浓度均值		0.9				
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.2×10 ⁻²			/	/
2024.11.15		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.08	1.47	1.04	10	是
		非甲烷总烃排放浓度均值		1.2				
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.1×10 ⁻²			/	/
2024.11.14	FQ-07 出口	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.10	0.84	1.16	10	是
		非甲烷总烃排放浓度均值		1.03				
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.9×10 ⁻²			/	/
2024.11.15		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.94	1.91	1.32	10	是
		非甲烷总烃排放浓度均值		1.72				
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.8×10 ⁻²			/	/

表 3.1-14 炼胶废气排口有组织废气检测结果

监测时间	监测位置	监测结果					标准限值	是否达标
		污染因子	单位	第一次	第二次	第三次		
2024.11.14	FQ-13 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.5	1.6	1.7	20	是
		颗粒物排放速率	kg/h	9.7×10 ⁻²	0.11	0.11	1.0	是
		SO ₂ 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	是
		SO ₂ 排放速率	kg/h	/	/	/	/	/

		NO _x 排放浓度	mg/m ³	ND	3	4	200	是
		NO _x 排放速率	kg/h	/	0.20	0.26	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.011	0.010	0.011	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	7.1×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	0.90	是
2024.11.15	FQ-13 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3	1.5	1.5	20	是
		颗粒物排放速率	kg/h	8.4×10 ⁻²	9.3×10 ⁻²	9.9×10 ⁻²	1.0	是
		SO ₂ 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	是
		SO ₂ 排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		NO _x 排放浓度	mg/m ³	5	3	ND	200	是
		NO _x 排放速率	kg/h	0.32	0.19	/	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.013	0.013	0.012	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	8.4×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	7.9×10 ⁻⁴	0.90	是
2024.11.16	FQ-14 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3	1.3	1.2	20	是
		颗粒物排放速率	kg/h	5.1×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	1.0	是
		SO ₂ 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	是
		SO ₂ 排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		NO _x 排放浓度	mg/m ³	7	8	7	200	是
		NO _x 排放速率	kg/h	0.28	0.29	0.24	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.013	0.015	0.013	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	5.1×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	0.90	是
2024.11.17	FQ-14 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3	1.3	1.3	20	是
		颗粒物排放速率	kg/h	5.4×10 ⁻²	5.7×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	1.0	是
		SO ₂ 排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	200	是
		SO ₂ 排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
		NO _x 排放浓度	mg/m ³	8	7	7	200	是
		NO _x 排放速率	kg/h	0.34	0.31	0.26	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.014	0.013	0.012	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	5.9×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	0.90	是

表 3.1-15 硫化排口有组织废气检测结果

采样日期	监测 点位	检测内容	单位	检测结果			标准 限制	是否 达标
				第一次	第二次	第三次		
2024.12.5	FQ-17 出口	硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.012	0.011	0.011	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	7.7*10 ⁻⁴	7.2*10 ⁻⁴	7.2*10 ⁻⁴	0.9	是
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	0.6	0.69	0.81	10	是
		非甲烷总烃排放浓度均值		0.7				
		非甲烷总烃排放速率均值	kg/h	4.6*10 ⁻²			/	/
2024.12.6	FQ-17 出口	硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.013	0.012	0.012	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	8.5*10 ⁻⁴	7.9*10 ⁻⁴	7.9*10 ⁻⁴	0.9	是
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	0.85	0.94	1.08	10	是
		非甲烷总烃排放浓度均值		0.96				
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	6.3*10 ⁻²			/	/

表 3.1-16 加料排口有组织废气检测结果

采样日期	监测 点位	检测内容	单位	检测结果			标准 限制	是否 达标
				第一次	第二次	第三次		
2024.11.16	FQ-19 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	1.3	1.2	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	2.3×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	/	/
2024.11.17		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.2	1.2	1.1	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	2.5×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	/	/
2024.11.16	FQ-21 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	1.2	1.1	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	9.3×10 ⁻³	1.0×10 ⁻²	9.5×10 ⁻³	/	/
2024.11.17		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	1.1	1.1	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	9.2×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	/	/
2024.11.16	FQ-23 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3	1.2	1.1	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	1.1×10 ⁻²	9.4×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	/	/
2024.11.17		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.2	1.1	1.3	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	9.7×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	/	/
2024.11.16	FQ-25 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	1.1	1.1	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	8.1×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	8.5×10 ⁻³	/	/
2024.11.17		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.3	1.1	1.2	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	1.0×10 ⁻²	8.4×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	/	/
2024.11.16	FQ-26 出口	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.4	1.5	1.5	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	3.7×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	/	/
2024.11.17		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.4	1.4	1.5	12	是
		颗粒物排放速率	kg/h	3.9×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	/	/

(2) 折算基准排气量后有组织废气达标排放情况

基准排气量核算过程中, 根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》环函(2014) 244号, 炼胶工序基准排气筒计算时, 可用相应的炼胶次数后总胶量进行核算, 项目炼胶次数4次。因锦湖公司炼胶工序为公司统一生产服务, 本项目无法单独进行统计, 全厂项目密炼废气均是通过FQ-13、FQ-14排气筒排放, 验收监测时风量和浓度也是公司全厂的炼胶废气的浓度和收集风量, 因此基准排气量核算以验收期间全厂用胶量进行核算。炼胶废气收集后经RTO排放口排放, 其中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准, 本次不再对其进行折算, 主要对非甲烷总烃排放情况进行折算。

表 3.1-17 硫化废气单位胶料排气量统计表

时间	工段	排气筒	日总排放气量 (m ³ /d)	用胶量 (t/d)	炼胶量 (t/d)	单位胶料排 气量(m ³ /t)	基准排气 量(m ³ /t)	是否需 要折算	折算 系数
2024.11.14	密炼	FQ-13	1347357	43.75	175	7699	2000	是	3.85
2024.11.15			1361613	43.75	175	7780.6	2000	是	3.89
2024.11.16	密炼	FQ-14	1136111	43.75	175	6492.06	2000	是	3.24
2024.11.17			1243007	43.75	175	7102	2000	是	3.55
2024.12.5	硫化	FQ-17	1563259	120	/	10527	2000	是	5.26

2024.12.6	硫化	FQ-17	1565767	128	/	12232	2000	是	6.1
-----------	----	-------	---------	-----	---	-------	------	---	-----

表 3.1-18 折算后废气达标排放情况

类别	主要工段	检测时间	主要污染物	监测均值	折算系数	折算排放限值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	是否达标
FQ-13	炼胶	2024.11.14	非甲烷总烃	1.776	3.85	6.84	10	达标
		2024.11.15	非甲烷总烃	1.904	3.89	7.41	10	达标
FQ-14	炼胶	2024.11.16	非甲烷总烃	1.665	3.24	5.39	10	达标
		2024.11.17	非甲烷总烃	1.84	3.55	6.53	10	达标
FQ-17	硫化	2024.12.5	非甲烷总烃	0.7	5.26	3.68	10	达标
		2024.12.6	非甲烷总烃	0.96	6.1	5.49	10	达标

(2) 无组织废气

表 3.1-19 厂界无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	单位	采样次数	采样位置				标准限值	是否达标
				上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4		
2024.11.14	TSP	μg/m ³	第一次	89	231	178	178	1000	是
	非甲烷总烃	mg/m ³		0.31	0.32	1.52	1.03	4	是
	二氧化硫	mg/m ³		0.011	0.014	0.015	0.013	0.4	是
	硫化氢	mg/m ³		0.002	0.002	0.003	0.003	0.06	是
	TSP	μg/m ³	第二次	88	212	194	194	1000	是
	非甲烷总烃	mg/m ³		0.46	0.54	0.86	0.82	4	是
	二氧化硫	mg/m ³		0.011	0.013	0.014	0.012	0.4	是
	硫化氢	mg/m ³		0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	是
	TSP	μg/m ³	第三次	70	246	158	158	1000	是
	非甲烷总烃	mg/m ³		0.4	0.36	0.44	1.15	4	是
	二氧化硫	mg/m ³		0.012	0.014	0.016	0.013	0.4	是
	硫化氢	mg/m ³		0.002	0.002	0.002	0.002	0.06	是
	TSP	μg/m ³	第四次	87	227	140	175	1000	是
	非甲烷总烃	mg/m ³		0.64	0.33	0.33	0.48	4	是
	二氧化硫	mg/m ³		0.011	0.013	0.014	0.013	0.4	是
	硫化氢	mg/m ³		0.002	0.002	0.002	0.003	0.06	是
2024.11.15	TSP	μg/m ³	第一次	89	160	231	249	1000	是
	非甲烷总烃	mg/m ³		1.04	0.56	0.58	0.60	4	是
	二氧化硫	mg/m ³		0.012	0.013	0.015	0.014	0.4	是
	硫化氢	mg/m ³		0.002	0.003	0.003	0.003	0.06	是
	TSP	μg/m ³	第二次	107	143	214	196	1000	是
	非甲烷总烃	mg/m ³		1.03	1.05	0.55	0.50	4	是
	二氧化硫	mg/m ³		0.011	0.012	0.013	0.015	0.4	是
	硫化氢	mg/m ³		0.002	0.003	0.003	0.003	0.06	是
	TSP	μg/m ³	第三次	126	162	216	216	1000	是
	非甲烷总烃	mg/m ³		0.51	0.49	0.69	0.43	4	是
	二氧化硫	mg/m ³		0.012	0.013	0.013	0.016	0.4	是
	硫化氢	mg/m ³		0.003	0.003	0.003	0.003	0.06	是

	TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	第四次	90	144	253	199	1000	是
	非甲烷总烃	mg/m^3		0.86	0.61	0.69	0.49	4	是
	二氧化硫	mg/m^3		0.011	0.014	0.014	0.014	0.4	是
	硫化氢	mg/m^3		0.002	0.003	0.003	0.003	0.06	是

表 3.1-20 厂内无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	采样位置	监测结果 mg/m^3				标准限值 mg/m^3	是否 达标
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2024.11.14	非甲烷总烃	炼胶车间门口处 1 米 G5	2.97	0.72	0.82	1.21	6	是
		压延压出及硫化车间门口处 1 米 G6	0.67	0.75	0.93	0.96	6	是
2024.11.15	非甲烷总烃	炼胶车间门口处 1 米 G5	2.97	0.72	0.82	1.21	6	是
		压延压出及硫化车间门口处 1 米 G6	0.67	0.75	0.93	0.96	6	是

根据上述验收监测结果，非甲烷总烃、颗粒物有组织排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中标准；硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准；RTO 燃料燃烧废气 SO_2 、 NO_x 、颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 大气污染物排放浓度限值要求。颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中标准；硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准；非甲烷总烃厂内监控点浓度满足（DB32/4041-2021）表 2 标准限值。

3.1.2.6.2 废水

现有年产 172 万条半钢子午线轮胎工程未建设，本次评价对现有已建成项目的用排水（蒸汽）情况进行统计。

现有项目废水主要有：生活污水、地面清洗水、设备循环冷却水、软水制备废水、硫化废水、压出废水、酸性洗涤塔废水、硫化废气治理措施废水、实验室废水等。其中设备循环冷却水、压出废水、硫化废水、酸性洗涤塔废水、硫化废气治理措施废水、实验室废水等生产废水经过生产废水处理站处理后部分接入浦口经济开发区污水处理厂。地面清洗水、生活污水经生活污水处理站处理后回用，超出回用需求的部分接入浦口经济开发区污水处理厂，现有已建项目水平衡见图 3.1-2。

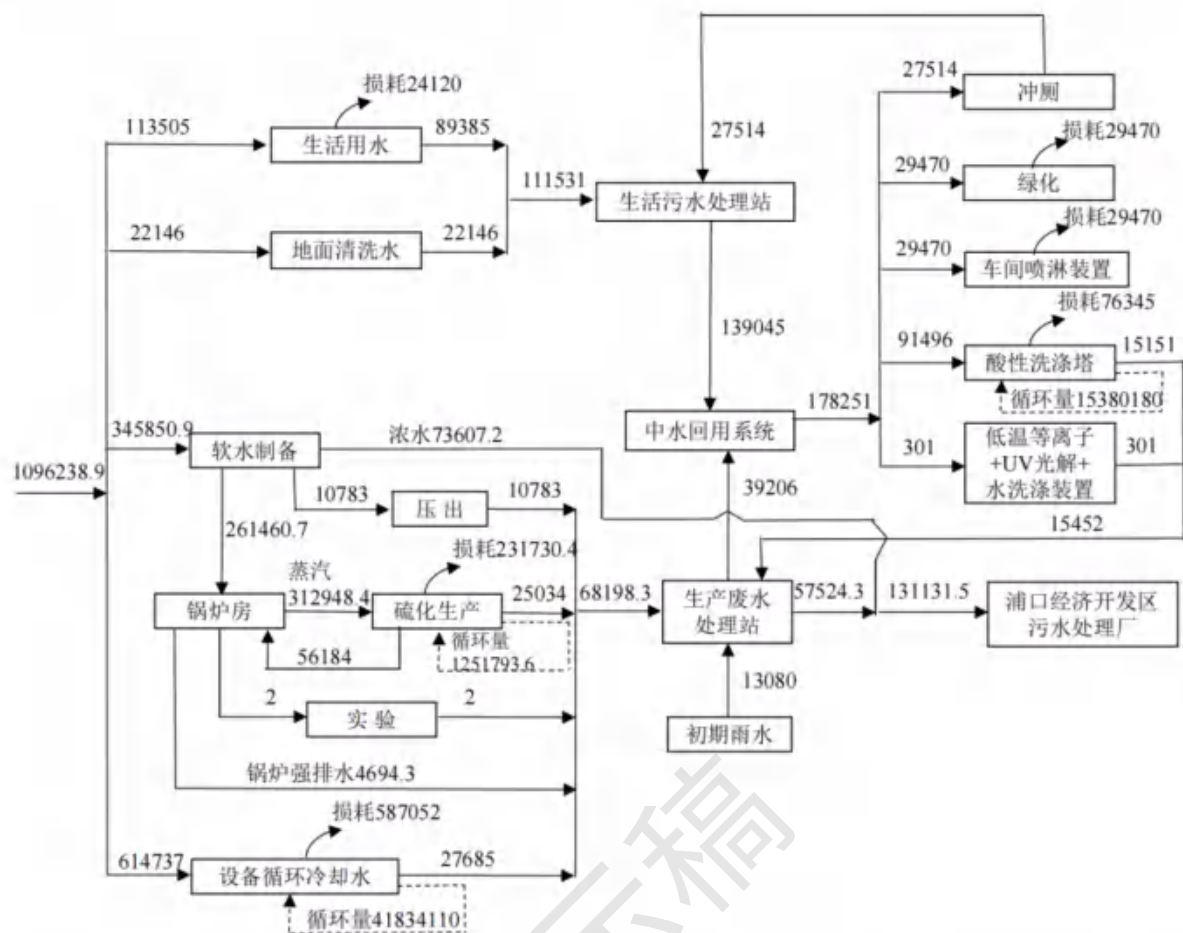


图 3.1-2 现有已建项目水平衡图 单位: t/a

根据南京锦湖轮胎有限公司 2024 年第二季度例行监测报告，报告编号：（2024）泓泰（环）检（综）字（NJHT2405078）号），监测时间为 2024 年 5 月 27 日，监测期间现有项目生产运行状况良好，达到满负荷生产状态。

现有项目废水污染物排放情况如下：

表 3.1-21 现有项目废水排放情况一览表

排放口	污染物	浓度（mg/L，pH 无量纲）		标准限值	达标情况
		总排口（实测浓度）	总排口（折算浓度）		
污水总排口 WS-01	样品性状	无色无臭	/	/	/
	pH 值	7.5	7.5	6-9	达标
	COD	16	16	300	达标
	SS	17	17	150	达标
	BOD ₅	7.6	7.6	80	达标
	NH ₃ -N	6.41	6.41	30	达标
	TN	7.52	7.52	40	达标
	TP	0.09	0.09	1.0	达标
	石油类	0.06	0.06	10	达标
	动植物油	ND	ND	100	达标

根据上表监测结果，废水中各污染物排放浓度均可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 标准要求，实际排水量满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的基准排水量要求。

现有项目污水总排口（WS-01）已安装在线监测设施，2024年在线监测平均数据详见下表。

表 3.1-22 2024 年全年在线监测浓度限值 单位：mg/L、pH 无量纲

污染物因子	平均排放浓度	折算平均浓度	标准限值	达标情况
pH	7.23	7.23	6~9	达标
COD	13.73	13.73	300	达标
氨氮	1.71	1.71	30	达标

根据上表在线监测统计平均结果可知，污水总排口（WS-01）排放的pH、COD、氨氮均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中间接排放标准限值。

根据锦湖公司排污许可证执行报告（年报），污水总排口排放的各类污染物均可达标排放。

根据《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 12 月），现有年产 178 万条新能源汽车高性能轮胎项目验收废水监测情况如下：

根据水量在线监测数据显示，2024 年 11 月 14 日-2024 年 11 月 15 日验收监测期间生产废水排放量为 275.2t，胶料使用量为 166t，折算后排水量为 1.66m³/t 胶，小于基准排水量 7 m³/t 胶，因此本次验收无需折算。

表 3.1-23 在线废水监测结果

时间	化学需氧量		氨氮		pH	
	浓度（mg/L）	标准（mg/L）	浓度（mg/L）	标准（mg/L）	浓度（无量纲）	限值
2024-11-01	7.62	300	1.07	30	7.4	6~9
2024-11-02	7.35	300	1.09	30	7.4	6~9
2024-11-03	6.71	300	0.81	30	7.6	6~9
2024-11-04	7.62	300	1.27	30	7.6	6~9
2024-11-05	7.98	300	1.03	30	7.6	6~9
2024-11-06	8.38	300	1.07	30	7.5	6~9
2024-11-07	9.06	300	2.28	30	7.4	6~9
2024-11-08	6.79	300	1.6	30	7.5	6~9
2024-11-09	7.91	300	1.29	30	7.4	6~9
2024-11-10	10.28	300	1.17	30	7.2	6~9
2024-11-11	9.66	300	2.2	30	7.2	6~9
2024-11-12	13.16	300	2.01	30	7.2	6~9
2024-11-13	12.74	300	1.28	30	7.2	6~9

2024-11-14	11.28	300	1.91	30	7.1	6~9
2024-11-15	10.61	300	2.61	30	7	6~9
2024-11-16	16.42	300	3.65	30	7	6~9
2024-11-17	20.28	300	4.05	30	6.9	6~9
2024-11-18	43.31	300	5.26	30	7	6~9
2024-11-19	26.99	300	1.63	30	7	6~9
2024-11-20	22.59	300	0.78	30	7	6~9

表 3.1-24 厂区总排口废水手工监测结果

监测点位	厂区总排口 S1		检测结果				标准限值	是否达标
采样日期	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次		
2024 年 11 月 14 日	总磷	mg/L	0.23	0.23	0.24	0.24	1.0	是
	悬浮物	mg/L	24	21	28	21	150	是
	总氮	mg/L	8.08	8.21	7.68	7.77	40	是
	石油类	mg/L	0.49	0.43	0.32	0.33	10	是
2024 年 11 月 15 日	总磷	mg/L	0.22	0.22	0.21	0.21	1.0	是
	悬浮物	mg/L	25	22	28	27	150	是
	总氮	mg/L	8.12	8.33	8.12	7.98	40	是
	石油类	mg/L	0.32	0.36	0.42	0.52	10	是

表 3.1-25 回用水口废水手工监测结果

监测点位	回用水口 S2		检测结果				标准限值	是否达标
采样日期	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次		
2024 年 11 月 14 日	pH 值	无量纲	7.8	7.8	7.9	7.8	6.5~8.5	是
	化学需氧量	mg/L	38	33	35	31	60	是
	氨氮	mg/L	2.68	2.37	2.04	2.44	/	是
	悬浮物	mg/L	21	29	21	20	30	是
	石油类	mg/L	0.14	0.91	0.59	0.66	1.0	是
2024 年 11 月 15 日	pH 值	无量纲	7.9	7.9	7.8	7.9	6.5~8.5	是
	化学需氧量	mg/L	20	21	22	24	60	是
	氨氮	mg/L	2.63	2.24	2.48	2.59	/	是
	悬浮物	mg/L	28	28	26	29	30	是
	石油类	mg/L	0.37	0.23	0.27	0.32	1.0	是

表 3.1-26 回用水口废水手工监测结果

监测点位	生产设施排口 S3		检测结果				标准限值	是否达标
采样日期	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次		
2024 年 11 月 14 日	pH 值	无量纲	7.9	7.9	7.8	7.8	6~9	是
	化学需氧量	mg/L	26	21	22	22	300	是
	悬浮物	mg/L	18	17	19	22	150	是
	石油类	mg/L	0.35	0.46	0.36	0.35	10	是
2024 年 11 月 15 日	pH 值	无量纲	7.8	7.8	7.8	7.9	6~9	是
	化学需氧量	mg/L	17	16	17	19	300	是
	悬浮物	mg/L	38	32	39	42	150	是
	石油类	mg/L	0.11	0.29	0.17	0.25	10	是

根据上述验收监测结果，废水总排口监测结果可知各项污染物均能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27623-2011）表2间接排放限值的要求，回用水满足《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表1标准。

3.1.2.6.3 固废

现有项目全厂固废产生及处置情况详见表3.1-27。

表3.1-27 现有项目全厂固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	性状	产生量 t/a	利用处置 方式	利用处置 单位
1	炭黑积尘	原料拆包、废气治理	一般 工业 固废	SW59	900-099-S59	固	25.364	外售综合 利用	--
2	废钢丝	裁断		SW17	900-001-S17	固	2006.79		
3	废胶囊	硫化		SW59	900-099-S59	固	62.51		
4	废胶料	压出、修边		SW59	900-099-S59	固	998.78		
5	废轮胎	修边、检测		SW17	900-006-S17	固	1716.09		
6	废包装材料	物料包装		SW59	900-099-S59	固	33.25		
7	废砂	生产		SW59	900-099-S59	固	3		
8	炭黑太空包/ 木托盘	原料拆包、物料转运		SW17	900-009-S17	固	253		
9	废干燥剂	空压站空气干燥、炭 黑输送干燥		SW59	900-005-S59	固	12.5		
10	废滤袋	废气处理	危险 废物	HW49	900-041-49	固	13.6	委托处置	资质单位
11	废化学品及 包装	生产和实验室		HW49	900-041-49	固	50		
12	实验室废物	实验室		HW49	900-047-49	液	2		
13	废石灰	废气处理		HW49	900-041-49	固	40		
14	污泥	废水处理		HW08	900-210-08	半固	81		
15	废油	生产		HW08	900-249-08	液	84.6		
16	含渣废油	生产		HW08	900-249-08	液	160		
17	废油桶	生产		HW49	900-041-49	固	10.2		
18	废电瓶	生产		HW31	900-052-31	固	15		
19	废劳保用品	生产		HW49	900-041-49	固	0.1		
20	在线废液	在线监测装置		HW49	900-047-49	液	0.8		
21	废滤袋	过滤装置		HW49	900-041-49	固	5		
22	生活垃圾	职工生活	一般 固废	SW99	900-099-S99	固	462	委托处置	环卫部门

根据公司固体废物产生情况，危废仓库面积为1000平方米，满足厂内危险废物的分类收集、储存等需求，现有项目危险废物贮存及管理情况如下：

①厂内危废根据其特性进行分类收集和贮存，并作相应标识。

②厂内固废设置专门的固废堆放场所，且暂存场所设有标识牌，由固定的容器、设施存放相应类别的固废，堆放场所防渗、防淋、防雨。

③厂内由专人负责看管厂内危险废物。

④厂内固废全部分类委托相应有资质单位安全处置，并办理危险废物转移联单。

现有项目产生的各类危废已按照要求进行台账记录，并按照规定进行转移；现有项目危险仓库设置及危险废物收集、储存、处置均符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）等文件要求。

3.1.2.6.4 噪声

现有项目噪声源主要包括空压机、混炼机、成型机、废气处理风机、冷却塔、硫化机等，通过厂房隔声、采取减震、消声等降噪措施。

根据《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目竣工环境保护验收监测报告》（2024年12月），验收监测期间，锦湖公司现有所有生产线均正常运行，达到满负荷生产状态，生产正常、稳定，各项环保治理设施均正常运行。

验收监测时间为2024年11月16日-17日，现有项目厂界噪声监测情况如下：

表 3.1-28 现有项目厂界噪声排放情况表

检测日期	检测时间		测点位置	等效声级值 dB(A)	
				昼间	夜间
2024.11.16	昼间	18:23-18:33	N1	54.8	45.9
	夜间	22:03-22:13			
	昼间	18:36-18:46	N2	59.9	46.0
	夜间	22:14-22:24			
	昼间	18:52-19:02	N3	57.6	47.6
	夜间	22:26-22:36			
	昼间	19:06-19:16	N4	59.9	42.5
	夜间	22:38-22:48			
	昼间	19:20-19:30	N5	57.1	45.8
	夜间	22:52-23:02			
	昼间	19:38-19:48	N6	58.6	42.3
	夜间	23:04-23:14			
2024.11.17	昼间	18:37-18:47	N1	59.1	44.2
	夜间	22:08-22:18			
	昼间	18:53-19:03	N2	56.6	43.5
	夜间	22:27-22:37			
	昼间	19:08-19:18	N3	54.3	44.8
	夜间	22:39-22:49			

	昼间	19:21-19:31	N4	58.9	40.3
	夜间	22:52-23:02			
	昼间	19:32-19:42	N5	54.9	41.3
	夜间	23:04-23:14			
	昼间	19:44-19:54	N6	57.7	40.2
	夜间	23:16-23:26			
标准限值				65	55
是否达标				是	是

根据上表噪声监测结果，锦湖公司四周厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

3.1.2.7 现有环境风险回顾

3.1.2.7.1 现有应急预案备案情况

公司现有突发环境事件应急预案已于 2024 年 7 月上报南京市浦口生态环境局备案（备案号：320111-2024-030-L），并根据预案要求完善应急物资，定期组织应急演练和应急培训等。

3.1.2.7.2 现有环境风险源

公司现有主要环境风险源如下表。

表 3.1-29 现有环境风险情况

序号	突发环境事件情形	造成的主要危害
1	油料罐等贮存及危废储存过程中，发生局部泄漏	油料、危废等泄漏，若未采取有效的措施进行收集，进入外环境，对外环境造成一定环境污染。
2	油料罐、硫磺等贮存及危废储存过程中，发生油料、硫磺、危废等局部泄漏，引发火灾，进而产生次生环境污染事故	发生火灾后，若风险事故未得到妥善控制，次生污染造成周围一定区域范围内人员出现中毒致死等情形。
3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	当火灾事故发生后，若厂区雨水排放口关闭不及时或收集处理不当，厂内产生的消防废水可能会进入外环境，对周围河道水体造成一定程度污染。
4	污染治理设施非正常运行	废气处理设施非正常运行，导致废气超标排放进入大气环境，因公司废气主要为有机废气，因此，且产生浓度较高，事故超标排放对外环境造成的不良环境影响较显著。

3.1.2.7.3 现有环境风险防控措施落实情况

根据南京市浦口生态环境局《关于印发浦口区突发环境事件隐患排查治理行动实施方案》的通知要求，锦湖公司于 2022 年 4 月开展厂区突发环境事件隐患排查与治理现场核查工作，对公司环境风险隐患进行了详细排查，现场核查情况详见下表。

表 3.1-30 现场核查结果表

核查内容	具体核查内容	核查情况
1.企业环境应急管理机构和人员	(1) 是否有专门的环境安全部门或应急处置机构	已设置,日常工作由安环部负责(专职3人)
	(2) 是否开展应急知识和技能培训,如实记录培训时间、内容、人员等情况。	是,日常工作安环部门负责,培训记录
2.企业突发环境事件风险等级识别情况	(3) 是否编制突发环境事件风险评估报告,并与预案一起备案。	已编制突发环境事件风险评估报告,并与预案一起备案
	(4) 企业现有突发环境事件风险物质数量、种类和风险评估报告相比是否发生变化。	否
	(5) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。	否
	(6) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。	正确合理
	(7) 突发环境事件风险评估是否通过评审。	通过
3.企业突发环境事件隐患自查自改情况	(8) 是否如实填写企业应急管理隐患排查表。	已开展
	(9) 是否如实填写企业风险防控措施隐患排查表。	已开展
	(10) 重大隐患是否制定治理方案,并整改。	无重大隐患
4.企业监测预警机制建设情况	(11) 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。	以手持式监测仪,厂界巡查监测制度为核心的硫化氢厂界预警体系
	(12) 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。	委托南京泓泰环境检测有限公司定期进行检测
5.企业环境应急防控措施	(13) 是否有中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池	设置1200m ³ 的收集池,用于收集初期雨水和消防事故废水
	(14) 所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施(场所)的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水,是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	罐区设围堰、事故应急池、池内废水均可泵入生产废水处理站;
	(15) 各种装卸区(包括厂区码头、铁路、公路)产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统,是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。	满足
	(16) 雨水、清净下水和污(废)水的总排口是否设置合理	设置合理
	(17) 涉有毒有害气体风险防控设备是否设置合理	企业设置可燃气体检测仪探头及报警装置,超温超压自动切断装置等
6.企业环境应急预案备案工作	(18) 是否按要求对预案进行评审,评审意见是否及时落实。	对预案进行评审,并及时落实
	(19) 是否将预案进行了备案,是否每三年进行回顾性评估。	已备案,未到期
	(20) 出现需要修订情况预案是否进行了及时修订。	无需修订
7.企业环境应急演练工作	(21) 是否按应急预案要求进行应急演练。	定期开展应急演练
	(22) 是否留存应急演练脚本、图片等台账资料。	已留存
8.企业环境应急保障体系建设情况	(23) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。	已配备一定数量的环境应急物资
	(24) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。	目前建立了应急救援体系和应急救援队伍
	(25) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。	已签订
	(26) 是否对现有物资进行定期检查,对已消耗或耗损的物	每月定期点检

资装备进行及时补充。

锦湖公司已按照突发环境事件隐患排查与治理工作现场核查意见进行整改。

结合公司的环境风险识别情况，公司针对涉及的主要环境风险已采取了较完备的危险源监控措施及报警系统。

3.1.3 排污许可证执行情况

锦湖公司于 2019 年 11 月 12 日初次取得了排污许可证（证书编号：9132010060893328XC001U），已经过多次变更和重新申请，最新取得排污许可证日期为 2024 年 7 月 11 日，有效期 2024-07-11 至 2029-07-10，现有项目主要污染物排放情况均已严格按照排污许可证相关要求落实。

3.1.4 现有项目污染物排放总量情况

现有项目污染物排放情况如下：

表 3.1-31 现有项目污染物排放总量表 单位：t/a

污染物名称		现有环评批复量	现有已建项目排放量	排污许可量	是否满足总量要求	
废水	废水量	227812.5	131131.5	--	满足	
	COD	11.391/6.834	6.558/3.934	--	满足	
	SS	5.24/2.279	3.021/1.312	--	满足	
	NH ₃ -N	0.728/0.275	0.34/0.13	--	满足	
	TN	1.833/0.915	0.863/0.432	--	满足	
	TP	0.089/0.055	0.04/0.026	--	满足	
	石油类	0.306/0.223	0.186/0.126	--	满足	
废气	有组织	硫化氢	0.7959	0.6289	--	满足
		颗粒物	18.215	15.67	--	满足
		非甲烷总烃	44.9555	43.7935	--	满足
		二氧化硫	17.993	15.042	--	满足
		氮氧化物	43.001	32.832	5.29*	满足
	无组织	硫化氢	0.3104	0.2644	--	满足
		颗粒物	0.809	0.774	--	满足
		非甲烷总烃	7.8638	7.5918	--	满足
		二氧化硫	0.006	0.005	--	满足
固体废物		0	0	--	--	

注：[1]“/”前为废水排入污水处理厂的量，“/”后为污水处理厂排入外环境的量；[2]*表示：排污许可证仅对锅炉主要排放口排放量许可，一般排放口排放量未作要求，即氮氧化物 5.29t/a 为锅炉排口排放量。

3.1.4 现有项目主要环境问题及“以新带老”措施

锦湖公司自建成以来发生多次变动，变动内容均根据现行环境管理要求进行整改并履行相应的环保手续，不存在变动导致的重大变动，并及时变更排污许可证，做到完全持证排污，现有项目主要污染物排放情况均已严格按照排污许可证相关要求落实。

锦湖公司目前正常生产，废气、废水、噪声等污染源均按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和排污许可证要求开展例行监测，并按照《江苏省污染源监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发〔2022〕5 号）安装废水、废气自动监测监控设备，并与生态环境部门联网，均可做到达标排放。

根据南京浦口经济开发区大气质量监控系统，在园区北侧边界（即南京锦湖轮胎有限公司下风向，东北侧）设置1个恶臭站点，监测因子为氨气、硫化氢、三甲胺、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚和二硫化碳等。近两年来未收到来自厂区周边新桥（新华组）、西史小组等环境敏感目标的异味投诉。

锦湖公司现有存在环境问题及“以新带老”措施如下：

表 3.1-32 现有存在环境问题及“以新带老”措施汇总表

序号	存在问题	“以新带老”措施
1	原环评中立式三角胶贴合机 3 台（2 台未建），三角胶挤出贴合生产线 4 台。实际生产过程中立式三角胶贴合机 3 台（2 台未建），三角胶挤出贴合生产线 3 台，三角胶挤出生产线 1 台，全厂总数量 7 台保持不变。	减少三角胶挤出贴合生产线 1 台，增加三角胶挤出生产线 1 台，全厂总数量 7 台保持不变，见表 3.2-8。该设备主要用于胎圈生产，不会导致胎圈生产过程中的污染物发生变化。
2	现有未建设的 172 万条半钢子午线轮胎进行再分期建设，分期后分别为年产 140 万条新能源汽车高性能轮胎（即本次技改项目）和年产 32 万条半钢子午线轮胎，分期后污染物排放量情况见表 3.1-34。	本次拟对年产 140 万条新能源汽车高性能轮胎进行技改，评价内容不包括年产 32 万条半钢子午线轮胎。
3	（1）现有环评中 43 寸硫化机为 46 台，排污许可证为 43 寸硫化机硫化 CD 道 34 台、硫化 E 道 9 台，合计 43 台，与环评相比少 3 台； （2）现有环评中 48 寸硫化机为 32 台，排污许可证为 48 寸硫化机 32 台，与环评一致； （3）现有环评中未核算 52 寸硫化机，排污许可证为 52 寸硫化机 7 台，与环评相比多 7 台。	根据排污许可内容及实际情况调整，对现有环评和排污许可证中核算数量不一致的硫化机数量和产能进行重新核算，硫化设备产能匹配性见表 3.1-33。硫化总产能不发生变化，不会导致硫化过程中的污染物发生变化。
4	现有环评中 52 寸硫化机设计产能为 180 条/天，排污许可证中 52 寸硫化机设计产能为 200 条/天。	根据排污许可内容及实际情况调整，52 寸硫化机设计产能为 200 条/天。硫化总产能不发生变化，不会导致硫化过程中的污染物发生变化。
5	现有项目未统计在线监测装置产生的在线废液，过滤装置产生的废滤袋。	本次环评予以补充，详见表 3.2-23。
6	生产废水处理设施处理能力 900m ³ /d，采用“隔油+二级（混凝+气浮）”处理工艺，主要处理硫化废水、压出废水、循环冷却水等生产废水及初期雨水。	根据排污许可内容及实际情况调整，生产废水处理设施处理能力 400m ³ /d，采用“隔油+二级（混凝+气浮）”处理工艺。现有生产废水处理量不发生变化，不会导致生产废水处理过程中的污染物发生变化。
7	现有环评核定锅炉 NO _x 排放总量为 5.516t/a，RTO 装置助燃废气 NO _x 排放量为 27.316t/a，现有项目合计 NO _x 排放量为 32.832t/a；现有 NO _x 排放量为排污许可证仅对主要排放口 NO _x 进行许可，即锅炉 NO _x 许可排放量为 5.29t/a，现有合计 NO _x 排放量为 32.606t/a。	锦湖公司已针对锅炉完成低氮改造工程，NO _x 排放浓度可满足江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 大气污染物排放浓度限值要求，即 NO _x ≤ 50mg/m ³ ；根据排污许可内容调整，锅炉 NO _x 排放量为 5.29t/a，NO _x 削减量为

0.226t/a。

表 3.1-33 现有项目硫化设备产能核算表 (PCR 生产线)

序号	名称	型号	实际数量 (台)	现有验收数量 (台)	单台实际生产能力 (条/天)	单台设计生产能力 (条/天)	年工作时间 (天)	实际产能 (条/年)	现有设计产能 (条/年)	产能是否匹配
1	硫化机	43 寸	43	46	200	230	354	3044400	3745320	匹配
2	硫化机	48 寸	32	32	200	200	354	2265600	2265600	匹配
3	硫化机	52 寸	7	0	200	200	354	495600	0	/
4	硫化机	52 寸	30	30	200	200	354	1780000	2124000	匹配
合计			82	78	/	/	/	5805600	6010920	匹配

根据表 3.1-32 现有项目存在问题分析可知, 现有项目发生的变动内容均不属于重大变动, 纳入“以新带老”措施进行分析, 并及时变更排污许可证。

表 3.1-34 现有项目污染物“以新带老”排放总量表 单位: t/a

污染物名称		现有环评批复量	现有已批已建项目				现有已批未建项目	
			实际排放量	排污许可量	“以新带老”削减量	排放量	年产 140 万条半钢子午线轮胎项目排放量	年产 32 万条半钢子午线轮胎项目排放量
废水	废水量	227812.5	131131.5	/	0	131131.5	78693.8	17987.2
	COD _{Cr}	11.391/6.834	6.558/3.934	/	0	6.558/3.934	3.934/2.360	0.899/0.54
	SS	5.24/2.279	3.021/1.312	/	0	3.021/1.312	1.806/0.787	0.413/0.18
	NH ₃ -N	0.728/0.275	0.34/0.13	/	0	0.34/0.13	0.316/0.118	0.072/0.027
	TN	1.833/0.915	0.863/0.432	/	0	0.863/0.432	0.790/0.393	0.18/0.09
	TP	0.089/0.055	0.04/0.026	/	0	0.04/0.026	0.040/0.024	0.009/0.005
	石油类	0.306/0.223	0.186/0.126	/	0	0.186/0.126	0.098/0.079	0.022/0.018
废气	有组织	硫化氢	0.7959	0.6289	/	0	0.136	0.031
		颗粒物	18.215	15.67	/	0	2.072	0.473
		非甲烷总烃	44.9555	43.7935	/	0	0.946	0.216
		二氧化硫	17.993	15.042	/	0	2.402	0.549
		氮氧化物	43.001	32.832	5.29*	0.226	8.277	1.892
	无组织	硫化氢	0.3104	0.2644	/	0	0.037	0.009
		颗粒物	0.809	0.774	/	0	0.029	0.006
		非甲烷总烃	7.8638	7.5918	/	0	0.221	0.051
		二氧化硫	0.006	0.005	/	0	0	0.001

注: [1]“/”前为废水排入污水处理厂的量, “/”后为污水处理厂排入外环境的量; [2]*表示: 排污许可证仅对锅炉主要排放口排放量许可, 一般排放口排放量未作要求, 即氮氧化物 5.29t/a 为锅炉排口排放量。

3.2 拟建项目概况及工程分析

3.2.1 本项目概况

3.2.1.1 项目名称、项目性质、投资总额、环保投资

项目名称：新能源汽车高性能轮胎生产线第二批升级改造项目；

建设单位：南京锦湖轮胎有限公司；

建设规模：年产新能源汽车高性能轮胎 140 万条；

建设地点：南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内；

建设性质：技改；

投资总额：10855 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资 0.74%；

行业类别：[C2911]轮胎制造；

劳动定员：技改项目新增员工 133 人，全厂员工共 714 人；

工作制度：生产班制为三班三运转，每班工作 8 小时，每天 24 小时，全年工作 354 天，年运行时间 8496 小时；

其他生活配套：食堂、厕所等生活配套设施均利用厂内原有设施，厂区内不设置倒班宿舍。

3.2.1.2 项目工程内容

随着最近新能源汽车市场的迅速发展，为了满足新能源汽车专用轮胎需求和高英寸轮胎的需求，锦湖公司拟在现有厂房原配置 172 万条半钢子午线轮胎剩余生产区域的部分进行第二次改造，建设新能源汽车高性能轮胎生产线第二批升级改造项目，对现有未建设的 172 万条半钢子午线轮胎中的 140 万条半钢子午线轮胎产能进行产品结构调整，同时对现有未建设的 140 万条半钢子午线轮胎产能对应的成型机、硫化机、TUG、动平衡设备等进行设备更新，改造为年产新能源汽车高性能轮胎 140 万条的产能。技改完成后全厂合计轮胎产能为 500 万条半钢子午线轮胎、44 万条全钢子午线轮胎及 318 万条新能源汽车高性能轮胎，未突破原环评设计总产能 850 万条半钢子午线轮胎和 44 万条全钢子午线轮胎。

项目主要工程组成表见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目工程组成一览表

公用工程、环保工程依托可行性分析：

(1) 供电

技改项目供电均由市政电网供给，生产时依托各厂区现有供电线路供电是可行的。

(2) 供热

本次硫化工序所需蒸汽依托现有项目锅炉，公司目前设2台21t/h天然气锅炉，1台15t/h天然气锅炉备用，总供应蒸汽能力356832t/a（按2台计），技改前蒸汽消耗量为312950.4t/a，技改项目蒸汽消耗量为41875t/a，技改项目建成后蒸汽总消耗量为354825.4t/a<锅炉设计供应蒸汽能力356832t/a，因此，现有锅炉供应蒸汽能力可满足技改项目新增蒸汽消耗的需求。

(3) 冷却水系统

技改项目主要依托现有冷却塔，公司目前设4组冷却塔，循环能力940032m³/d，技改项目冷却塔补充用水量为148680t/a（循环量79680t/d），技改项目建成后冷却塔补充用水量为763417t/a（循环量197855t/d），未突破冷却塔设计最大循环能力940032m³/d，因此，冷却塔依托现有冷却系统可行。

(4) 纯水系统

工业用水制备：公司现有工业用水制备装置设计供水能力为60t/h，现有项目软水制备量为345850.9t/a（约40.7t/h），技改后软水制备量为395656.9t/a（约46.6t/h），在现有软水设计制备能力60m³/h范围之内，工业用水制备装置能满足项目使用要求。因此，纯水制备系统依托现有纯水制备系统可行。

(5) 环保工程

①固废堆场

技改项目主要依托现有厂房开展生产活动，不新增用地。锦湖公司已按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境管理要求设置的一个面积为922m²的一般工业固废库和按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）的相关要求设置的一个面积为1000m²的危废仓库。公司根据固体废物实际产生情况，合理布局了固体废物处置场，做好分类收集、分类存放，满足全厂固废储存要求。

②废气治理设施

项目废气污染源主要为炼胶工序产生加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压

出废气、硫化废气、锅炉废气等。现有加料废气、炼胶废气、胶片冷却、压延压出均已建成完整的废气收集、处理系统，可以做到稳定达标排放，本次技改项目不新增相应的设备，利用现有该工段的设备，依托现有的废气收集、处理系统可行，不新增废气收集、处理设施和排气筒；本次技改项目硫化废气新建废气收集系统和处理设施，废气处理设施采用1套低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置，根据现有硫化废气例行监测数据，硫化废气可稳定达标排放。

③污水处理设施

锦湖公司厂内建有污水处理站两座，分别为生活污水处理设施处理能力 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“A/O+MBR”处理工艺，生产废水处理设施处理能力 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“隔油+二级（混凝+气浮）”处理工艺。技改项目新增生活污水量为 $5.3\text{t}/\text{d}$ ，技改后全厂生活污水量为 $320.4\text{t}/\text{d}$ （含地面清洗废水），在现有生活污水处理设施设计处理能力 $500\text{m}^3/\text{d}$ 范围之内，依托现有生活污水处理设施处理，处理能力可行；技改项目新增生产废水量为 $78.1\text{t}/\text{d}$ （不含软水制备浓水），技改后全厂生产废水量为 $351.3\text{t}/\text{d}$ （含初期雨水、不含软水制备浓水），在现有生产废水处理设施设计处理能力 $400\text{m}^3/\text{d}$ 范围之内，依托现有生产废水处理设施处理，处理能力可行。本次技改项目新增废水水质和现有项目废水水质基本相同，现有生活污水处理设施、生产废水处理设施已长期稳定运行数年，废水处理始终保持良好的运行效果，废水可稳定达标排放，因此，从处理能力和处理效果等角度，本次技改项目新增废水依托现有生活污水处理设施、生产废水处理设施处理可行。

锦湖公司生产废水处理站、生活污水处理站出水进入中水回用系统，中水回用系统采用活性炭过滤、纳滤处理后回用于公厕、绿化、车间喷淋装置、酸性洗涤塔和低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置用水等用水环节，废水处理设施及中水用水设施已稳定运行多年，根据废水例行监测数据，污水处理站出水无色无臭，回用水水质满足《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中相关标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中相关标准以及企业内部回用水要求，未对回用工序用水产生影响，故本项目废水经各自配套的生产、生活废水处理站处理后回用是可行的。

（5）收集池兼做初期雨水收集池、事故应急池可行性

锦湖公司在密炼车间附近设置1个容积为 1200m^3 的收集池，用于收集初期雨水和消防事故废水。单次初期雨水收集量为 $654\text{m}^3/\text{次}$ ，在 1200m^3 收集池收集容量范围之内，剩余容量 546m^3 ，根据计算，应设置1个不小于 430m^3 的事故应急池，在收集池剩余容

量 546m³ 范围之内，在公司占地面积未新增的前提下，初期雨水收集池、事故应急池依托现有收集池满足初期雨水、事故废水收集需求。锦湖公司收集池、各类切换阀、提升泵等均得到了完善配备，满足初期雨水、事故废水收集要求，同时厂区内严格落实了雨污分流、清污分流工作。故收集池兼做初期雨水收集池、事故应急池可行。

3.2.1.3 主要产品方案

技改项目产品总规模不变，主要产品方案详见表 3.2-2。

表 3.2-2 技改项目主要产品方案表

图 3.1-1 技改后全厂产品及生产规模分配示意图

新能源汽车高性能轮胎暂无国家产品质量标准，根据对同行业针对新能源汽车轮胎的比较，新能源汽车高性能轮胎的产品质量标准主要包括以下几个方面：

(1) 燃油经济性：轮胎的滚动阻力是衡量燃油经济性的重要指标。根据欧盟轮胎标签法规，燃油经济性分为 A 到 G 共 7 个等级，其中 A 级表示最佳 1。

(2) 湿滑路面抓地力：湿滑路面抓地力同样分为 A 到 G 共 7 个等级，A 级表示最佳 1。

(3) 道路噪音：道路噪音分为三个等级：N≤LV-3、LV-3 LV、LV，其中 N≤LV-3 表示噪音最低 1。

(4) 载重指数：新能源汽车由于自重较大，需要选择载重指数较高的轮胎。新轮胎的载重指数应大于或至少等于原装轮胎的载重指数 23。

(5) 速度等级：速度等级表示轮胎所能承受的最高速度。新能源汽车的速度等级应等于或高于原装轮胎的速度等级 23。

(6) 耐磨指数：耐磨指数反映了轮胎的耐用性。高性能轮胎通常具有较高的耐磨指数，能够延长使用寿命 2。

(7) 抓地力性能：新能源汽车在加速和刹车时需要更强的抓地力，以确保安全。高性能轮胎应具备出色的抓地力性能 23。

(8) 耐高温性能：由于新能源汽车在行驶过程中会产生较高的温度，高性能轮胎需要具备良好的耐高温性能，以防止轮胎变形或损坏 23。

(9) 静音效果：由于新能源汽车的发动机噪音较低，轮胎的静音效果变得更加重要。高性能轮胎应具备优秀的静音性能，以提供更舒适的驾驶体验 3。

技改项目淘汰部分旧型号轮胎，公司轮胎产品型号变化方案具体见表 3.2-3。

表 3.2-3 技改前后半钢子午线轮胎变化一览表

技改项目建设的必要性说明：

汽车市场的发展：随着技术创新的发展，带动了汽车产业的新革命，传统燃油车向新能源汽车的转变，引领了乘用车行业电动化、智能化的发展趋势，为汽车驾驶带来了全新的舒适化、智能化体验。

轮胎供给市场的发展：尺寸大型化，结构轻量化，性能绿色化，减少滚动阻力，从而实现节约能源，是绿色轮胎的发展趋势。

随着新能源汽车行业的蓬勃发展，新能源汽车续航里程需求更高，对轿车轮胎的性能方面，提出了更高的降低轮胎滚动阻力的绿色节能环保需求。

新能源汽车（电动汽车、混动汽车）的轮胎和传统燃油车的轮胎并不通用，主要体现在以下几个方面：

（1）新能源汽车的自重更大，对轮胎的抗压能力要求更高。

和普通的燃油车相比，新能源汽车因为配置了电池组的原因，整车质量更大。

（2）新能源汽车电机启动扭矩更大，对轮胎响应要求更高。

新能源汽车的电机比燃油车的内燃发动机效率更高。在中速行驶时候，电机效率甚至能达到 95% 以上。而传统燃油车的发动机因为热效率低，再加上排气、冷却、泵气、机械、不完全燃烧等损失，尤其内燃发动机在中低速行驶时候，效率往往不到电机的四分之一。

电机本身的低扭充沛的特点，如果再配合上多电机的加持，即便是拥有电池的笨重车身，新能源汽车依旧可以支持极快的零百加速。

在如此之快的百公里加速下，新能源汽车的轮胎必须具备更快的加速响应才行。如果车的动力过足，但轮胎的响应速度不足，就极易容易抓地力不够造成打滑。如果碰到雨雪天气，动力太强，而轮胎不匹配的话，反而会造成车身加速不稳，方向偏移，产生严重的安全隐患。

（3）三电体系，没有发动机的轰鸣和振动，对胎噪静音要求更高。

新能源汽车使用的是电机，噪音比燃油车要小得多，在车厢内听不到发动机的轰鸣和排气系统的振动，所以轮胎的噪音能更清晰地传到车里，这时候就对轮胎的静音性能就提出了更高的要求，而很多传统轮胎是没有考虑静音功能的，只有专用的静音轮胎才能满足这个要求。

而新能源专用胎，基本都会对静音这块进行专门的设计。比如封闭式胎肩可以阻挡花纹泵气噪声向周围环境传递；多节距设计则可降低花纹块对路面拍打的噪音，使噪音能量的峰值分布更加分散，不易出现噪声共振；而降噪波纹则能扰乱噪音的传播路径，降低噪声量。

(4) 低滚阻+轻量化的轮胎，给电动车增加续航。

为增加续航，新能源汽车更要求轮胎低滚阻和轻量化。所以，新能源汽车的轮胎必须选择专配的，要抗压/抓地力强/静音/低滚阻/轻量化，而普通燃油轮胎是无法兼顾这么多的，不能充分发挥新能源汽车的优势甚至会带来安全隐患。

目前国内外各大轮胎厂家都推有自己的新能源汽车专用轮胎，锦湖公司目前生产的轮胎主要是配套传统燃油车使用，

为满足新能源汽车市场发展需求，锦湖公司拟通过本次技改项目对现有未建设 172 万条半钢子午线轮胎中的 140 万条半钢子午线轮胎产能进行产品结构调整，同时对现有未建设的 140 万条半钢子午线轮胎产能对应的成型机、硫化机、TUG、动平衡设备等进行设备更新，改造为年产新能源汽车高性能轮胎 140 万条的产能，专门配套新能源汽车使用。

锦湖公司通过增加专用于生产新能源汽车高性能轮胎的硫化设备，对硫化工艺进行调整，在保持轮胎尺寸大的情况下也兼顾轻量化设计，同时在一定程度上也降低了原料单耗量。

本次技改项目生产的新能源汽车高性能轮胎，产品型号包括但不限于 KH32 系列、HS63 系列、HP71 系列等，具有以下优点：

①滚动阻力降低：从 8.0 降低为 6.0；②轻量化：同等尺寸从 12~13kg/条降低为 8~9kg/条，降低了资源消耗，主要体现在新能源汽车高性能轮胎的原料消耗单耗量相较于原有轮胎产品的原料消耗单耗量降低；③舒适性提升，轮胎噪音降低 5~10dB；④抓地力、湿地制动性等性能提升。

综上，本次技改项目生产的新能源汽车高性能轮胎品质能够得到很大提升，属于绿色环保的高性能、高品质轮胎，是结合新能源汽车发展方向以及绿色轮胎发展需求必须开展的一项工作，对公司进一步提升市场竞争力，具有重要的战略意义。

3.2.1.4 厂区总平面布置

厂区根据工艺流程、生产特点、运输方式、人货分流及消防安全等要求，结合当地气象、水文、地质环境等自然条件等因素，总体分为四个功能区，各功能区集中布置与

分散布置相结合，以有利于生产工艺流程和便于生产管理，具体规划布置如下：

1) 生产管理区及生活辅助区：为公司生产管理中心，由辅房（包括综合办公楼、食堂、培训室及浴室、更衣室）、门卫、自行车保管所、停车场和广场等组成，布置在厂区入口一侧。

2) 子午线轮胎生产区：包括原材料库、炼胶车间、压延压出车间、裁断车间、成型车间、硫化车间、检查车间、成品库等主要生产厂房，布置在厂区中间部位，形成厂区的中心区。

3) 公用工程区：包括锅炉房、动力站、空压站、水处理站、制冷站等，布置在子午线轮胎生产区的西侧。变电站考虑就近接入，布置于厂区东北侧。

4) 仓库区：包括废品仓库、备品备件库、硫磺库等，布置在厂区用地的北侧。

详见厂区平面布置图（附图 3-3～附图 3-5）。

3.2.1.5 厂界周围状况

本项目选址位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，建设地东面为南京康联汽车零部件有限公司和空地，南面为南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司和空地，西面为南京源轩电力器材有限公司和空地，北面为河流。厂界周围 500 米内有新桥（新华组）、西史小组等环境敏感目标。周围环境状况图见附图 3-2。

3.2.1.6 工作制度及劳动定员

（1）工作制度

工作时数：生产班制为三班三运转，每班工作 8 小时，每天 24 小时，全年工作 354 天，年运行时间 8496 小时。

（2）劳动定员

技改项目新增员工 133 人，全厂员工共 714 人。食堂、厕所等生活配套设施均利用厂内原有设施，厂区内不设置倒班宿舍。

3.2.2 生产工艺流程

图 3.2-1 项目主要生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

其他公辅工程、环保工程产污环节：

（1）机械设备维护、保养过程产生废油 S8、废油桶 S9、废劳保用品 S10。

(2) 本次炼胶废气依托现有 RC+RTO 燃烧装置处理, RTO 装置需采用天然气作为辅助燃料, 产生天然气燃烧废气 G8。

(3) 本次硫化工序所需蒸汽依托现有项目锅炉, 锅炉使用天然气作为燃料, 产生锅炉废气 G9; 锅炉日常运行产生强排水 W4。

(4) 生产废水处理站在生产废水处理过程中会产生污泥 S11。

(5) 炭黑等物料转运过程中会产生太空包/木托盘 S12。

(6) 空压站空气干燥、炭黑运输过程干燥等会产生废干燥剂 S13。

(7) 车间内物料转运采取叉车、装载车等进行转运, 上述车辆在运行过程中会产生少量的尾气 G10。

(8) 软水制备过程会产生制纯浓水 W3。

(9) 酸性洗涤塔配套水循环系统, 定期排放产生废水 W5; 低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置配套水循环系统, 定期排放产生废水 W6。

(10) 冷却塔日常运行会产生强排水 W7。

(11) 职工办公、生活会产生生活垃圾 S14。

(12) 在线监测装置运行过程会产生在线废液 S15。

(13) 过滤装置运行过程会产生废滤袋 S16。

(14) 食堂会产生食堂油烟废气 G11。

3.2.3 主要产污环节和排污特征

建设项目主要的产污环境和排污特征见表 3.2-4。

表 3.2-4 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G1	加料	颗粒物(含炭黑尘)	连续	布袋除尘器+30m 高排气筒
	G2	炼胶	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	连续	RC+RTO 燃烧装置+30m 高排气筒
	G3	胶片冷却	非甲烷总烃	连续	酸性洗涤塔+25m 高排气筒
	G4	压延	非甲烷总烃	连续	酸性洗涤塔+25m 高排气筒
	G5	压出	非甲烷总烃	连续	
	G6	硫化	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	连续	低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置+25m 高排气筒
	G7	激光模具清洗	颗粒物	间歇	二级过滤除尘处理后车间内排放
	G8	RTO 燃烧装置	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	连续	30m 高排气筒
	G9	锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	连续	35m 高排气筒
	G10	物料转运	CO、HC、NO _x 、PM 等	间歇	无组织排放

	G11	食堂就餐	油烟废气	间歇	通过楼层顶端专用烟道排放
废水	W1	硫化	硫化废水	连续	经生产废水处理设施处理后部分回用，其余排入市政污水管网
	W2	压出	压出废水	连续	
	W3	软水制备	制纯浓水	连续	
	W4	锅炉	锅炉强排水	间歇	
	W5	废气处理	酸性洗涤塔废水	间歇	
	W6	废气处理	低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置废水	间歇	
	W7	冷却塔	冷却塔废水	间歇	
固废	S1	加料、废气治理	炭黑积尘	间歇	外售综合利用
	S2	原料拆包	废包装材料	间歇	外售综合利用
	S3	炼胶	废油	间歇	委托有资质单位处置
	S4	裁断	废钢丝	间歇	外售综合利用
	S5	压出、修边	废胶料	间歇	外售综合利用
	S6	硫化	废胶囊	间歇	外售综合利用
	S7	检测	废轮胎	间歇	外售综合利用
	S8	生产设备维护、保养	废油	间歇	委托有资质单位处置
	S9		废油桶	间歇	委托有资质单位处置
	S10		废劳保用品	间歇	委托有资质单位处置
	S11	生产废水处理设施	污泥	间歇	委托有资质单位处置
	S12	物料转运	太空包/木托盘	间歇	外售综合利用
	S13	空压站、炭黑运输过程干燥	废干燥剂	间歇	外售综合利用
	S14	职工办公、生活	生活垃圾	间歇	环卫部门清运处置
	S15	在线监测装置	在线废液	间歇	委托有资质单位处置
	S16	过滤装置	废滤袋	间歇	委托有资质单位处置
噪声	N	生产设备	噪声	连续	选用低噪声设备，厂房隔声等

3.2.4 主要原辅材料及能源用量

技改前后主要原辅材料变化情况详见表 3.2-5。

表 3.2-5 生产过程中主要原辅材料用量变化情况一览表

公示稿

技改项目主要能耗情况详见表 3.2-6。

表 3.2-6 项目主要能耗消耗一览表

本项目涉及的原辅材料理化性质和危险性见表 3.2-7。

表 3.2-7 主要原辅材料理化性质和危险性情况表

公示稿

3.2.5 主要生产设备

项目技改完成后，PCR 生产线生产设备变化情况详见表 3.2-8。

表 3.2-8 PCR 生产线生产设备变化情况一览表

公示稿

设备的匹配性说明:

技改项目建成后全厂（年产 500 万条半钢子午线轮胎、44 万条全钢子午线轮胎及 318 万条新能源汽车高性能轮胎）PCR 生产线硫化设备产能匹配性分析见下表。

表 3.2-9 全厂硫化设备产能核算表（PCR 生产线）

3.2.6 物料平衡及水平衡

3.2.6.1 物料平衡

（1）物料平衡

本次技改项目生产工艺基本不变，结合橡胶生产工艺特点，本次着重对炼胶、硫化等主要生产过程中物料平衡情况进行分析。技改项目炼胶、硫化工段物料平衡见表 3.2-10 和图 3.2-2。

表 3.2-10 技改项目炼胶、硫化工段物料平衡表

图 3.2-2 技改项目炼胶、硫化工段物料平衡图 单位：t/a

（2）VOCs 平衡

技改项目炼胶、硫化工段 VOCs 平衡见表 3.2-11 和图 3.2-3。

表 3.2-11 技改项目炼胶、硫化工段 VOCs 平衡表

图 3.2-3 技改项目炼胶、硫化工段 VOCs 平衡图 单位：t/a

3.2.6.2 水（汽）平衡

（1）生活污水：技改项目新增员工 133 人，年工作 354 天，不设宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额为每人每日 30~50L，本报告采用 50L/人·日计，则生活用水量为 2354.1t/a，排污系数以 0.8 计，故生活污水产生量为 1883.3t/a。

（2）软水制备浓水：软水制备制纯效率 62.7%，硫化工段用水量 41875t/a、压出工段用水量 7303t/a、锅炉强排水 628t/a，软水总用量为 49806t/a，则计算自来水消耗量 79435t/a，产生制纯弃水 29629t/a。

现有项目软水制备量为 345850.9t/a (约 40.7t/h)，技改后软水制备量为 395656.9t/a (约 46.6t/h)，在现有软水设计制备能力 60m³/h 范围之内，依托可行。

(3) 硫化废水：根据企业提供资料，技改项目硫化过程采用蒸汽加热，产生的蒸汽冷凝水（即硫化废水）产生量约为 3350t/a，硫化过程损耗量约为 92%，则计算硫化用水量为 41875t/a。

(4) 压出废水：根据企业提供资料，技改项目压出过程废水产生量约为 3975t/a。

现有项目（年产 178 万条新能源汽车高性能轮胎）估算压出废水产生量为 1664t/a，该项目目前正常生产，根据实际运行经验，该项目压出废水产生量约为 4992t/a。即本次环评补充核算压出废水量 3328t/a。

(5) 车间喷淋装置用水：技改项目主要依托现有车间开展生产活动，不涉及新增车间喷淋装置，依托现有车间喷淋装置，不新增车间喷淋装置喷淋废水。

(6) 车间地面清洗废水：技改项目主要依托现有车间开展生产活动，不涉及新增车间地面清洗，依托现有车间地面清洗，不新增车间地面清洗废水。

(7) 酸性洗涤塔用水：技改项目依托现有胶片冷却废气设置的酸性洗涤塔进行废气处理，酸性洗涤塔配套水循环系统，循环使用，定期排放。根据锦湖公司现有酸性洗涤塔实际运行经验，估算酸性洗涤塔新增用水 40t/d，损耗 34t/d，则计算技改项目产生酸性洗涤塔废水 2124t/a。

(8) 低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置用水：技改项目新建一套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置进行废气处理，配套水循环系统，循环使用，定期排放。根据锦湖公司现有低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置实际运行经验，估算技改项目产生低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置废水约为 84t/a。

(9) 循环冷却系统用水：技改项目依托现有冷却塔进行循环冷却，冷却水循环使用，定期排放。根据锦湖公司现有冷却塔实际运行经验，估算冷却塔新增用水 420t/d，损耗 380t/d，则计算技改项目产生冷却塔强排水 14160t/a。

(10) 锅炉强排水：技改项目依托现有锅炉，为减少锅炉结垢，锅炉用水采用制备的软水，日常会有锅炉强排水产生，根据锦湖公司提供的资料，该废水产生量约为蒸汽量的 1%~2%，本次环评取 1.5%。技改项目蒸汽使用量为 41875t/a，则锅炉强排水量约为 628t/a。

技改项目（年产 140 万条新能源汽车高性能轮胎）水平衡情况详见图 3.2-4，技改后全厂（年产 500 万条半钢子午线轮胎、44 万条全钢子午线轮胎及 318 万条新能源汽车

高性能轮胎) 水平衡情况详见图 3.2-5。

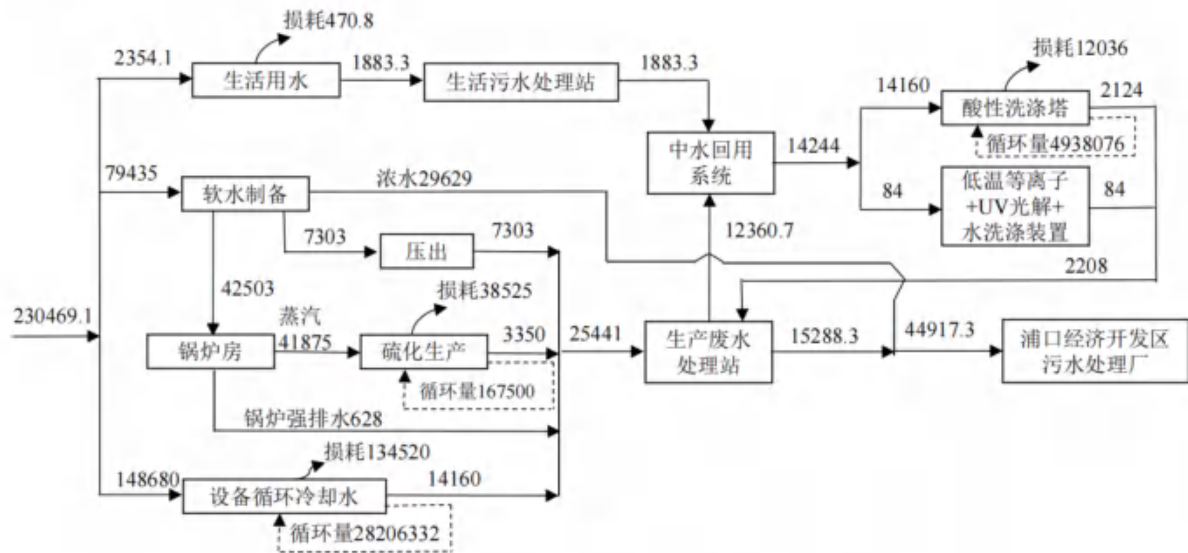


图 3.2-4 技改项目水平衡图 单位: t/a

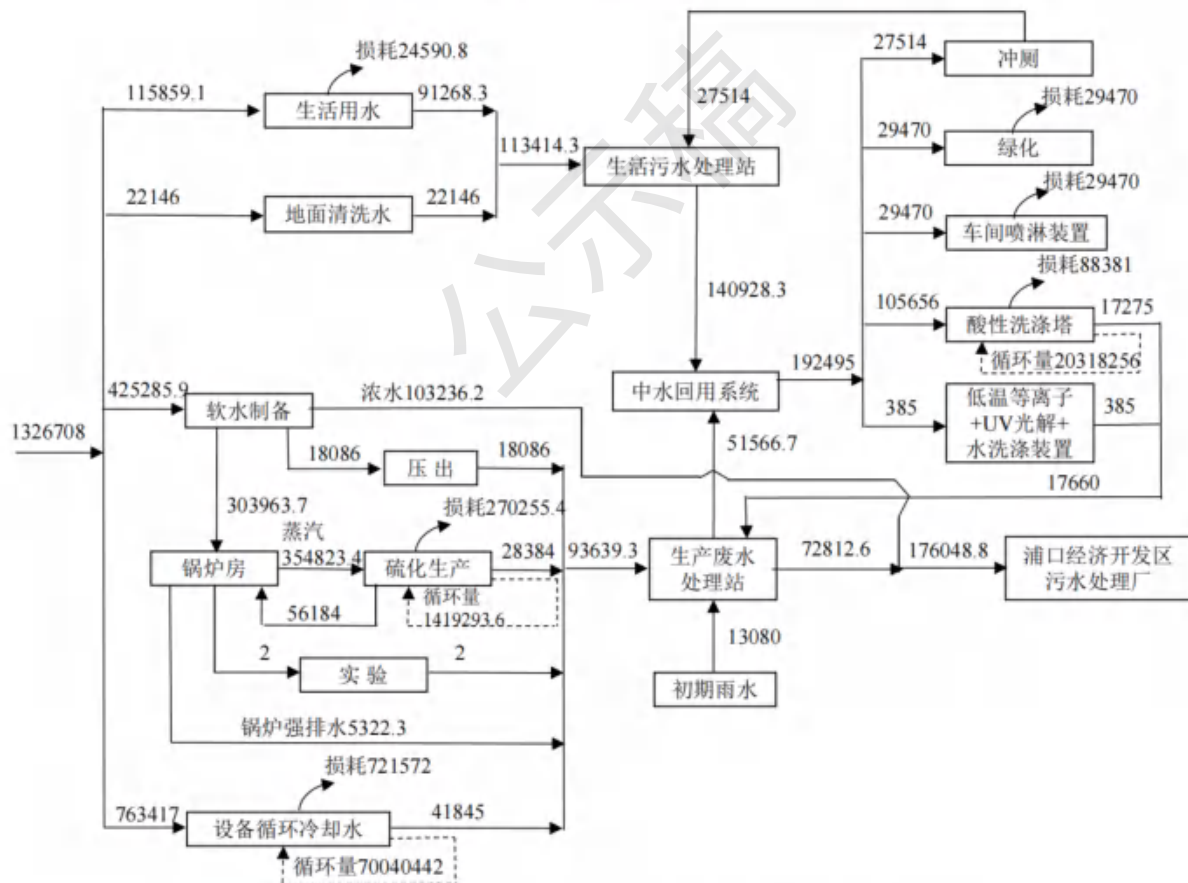


图 3.2-5 技改后全厂水平衡图 单位: t/a

3.2.7 污染源强核算

3.2.7.1 废气

本项目为橡胶制品生产项目，无污染源源强核算技术指南。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。核算方法优先级别的确定应遵循简便高效、科学准确、统一规范的原则。新（改、扩）建工程污染源源强的核算，应依据污染源和污染物特性确定核算方法的优先级别，不断提高产污系数法、排污系数法的适用性和准确性。

根据《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目竣工环境保护验收监测报告》（2024 年 12 月），该项目未对进口废气进行监测，无法统计废气产生情况。本次项目技改过程中整体用胶量以及橡胶、硫磺、炭黑、防老剂及延迟剂等主要原辅材料随着规格型号的调整，总体不会发生较大程度的调整，与现有项目原辅料种类相比未发生变化，现有项目目前正常生产并通过验收，本次通过对现有项目加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、硫化废气进出口监测数据类比本项目同类废气产生源强，具有类比可行性。RTO 装置燃料燃烧废气、锅炉废气采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中推荐的废气产生量计算源强计算。

因此，本项目废气核算采用实测法、产污系数法核算废气污染源源强。

本项目工艺废气主要包括加料废气 G1、炼胶废气 G2、胶片冷却废气 G3、压延废气 G4、压出废气 G5、硫化废气 G6、激光模具清洗废气 G7、RTO 装置助燃废气 G8、锅炉废气 G9、物料转运废气 G10、食堂油烟废气 G11。加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气均来自炼胶工序，炼胶工序主要通过密炼机进行作业，密炼机机头设置加料斗进行加料，产生加料废气，机尾出口产生炼胶废气，混炼胶片沿着传输带进行胶片冷却，得到半成品。

（1）加料废气

橡胶产品生产中使用的粉料需要按一定的比例进行配料，粉料配料、称量过程中会产生一定量的粉尘。

技改项目不增加密炼机，利用现有密炼机进行炼胶，5 条母炼胶机和 2 条终炼胶机均设置炭黑加料斗，此外设置了 2 个半自动药品计量加料斗和 1 个手动药品计量加料斗，对每个加料斗设置 1 套布袋除尘系统对粉尘废气进行处理，处理后尾气通过 10 根 30m 高排气筒排放。

根据南京锦湖轮胎有限公司 2023 年第三季度例行监测报告，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2307099）号），公司现有项目加料废气颗粒物产生速率为 0.149kg/h ，公司 2023 年粉料物料（炭黑、硫磺、活性剂、粘合剂、促进剂 DZ、延迟剂、防老剂 RD、增粘剂、隔离剂等）使用总量约为 13900t/a ，则计算加料过程中产污系数约为颗粒物 0.091kg/t 。根据企业提供资料，本项目涉及的粉料物料主要为炭黑、硫磺、活性剂、粘合剂、促进剂 DZ、延迟剂、防老剂 RD、增粘剂、隔离剂等，粉料物料总消耗量为 3479.82t/a ，则加料粉尘产生量约为 0.317t/a 。

（2）炼胶废气

炼胶废气成分复杂，为低浓度、多组分的有机废气，主要污染物为颗粒物、 H_2S 、非甲烷总烃、臭气浓度等，采用 RC+RTO 燃烧装置进行净化处理，RTO 装置需采用天然气作为辅助燃料。

技改项目不增加密炼机，利用现有密炼机进行炼胶，5 条母炼胶机、2 条终炼胶机和 1 条返回胶炼胶机设置 2 套 RC+RTO 装置进行净化处理，净化处理后尾气通过 2 根 30m 高排气筒排放。

I、粉尘

投料后，物料在密炼机滚轴的作用下相互融合，在此过程中会产生一定的气流，为了保证密炼机内的气压稳定，工作仓上方设有一通气管，以平衡出片机中的气压；通气管在出气过程中会带出少量的粉尘，由于小料使用量较少，仅占炭黑投放量的十分之一左右，而且多是密度较大的粉粒，所以此处粉尘废气的成分大部分为炭黑灰。

废气中粉尘浓度具有周期性变化，初投料时由于炭黑尚未进入橡胶，形成的炭黑灰浓度较大；当密炼完成时，炭黑都已进入橡胶中，产生的废气中炭黑灰浓度最小。

根据南京锦湖轮胎有限公司 2023 年第三季度例行监测报告，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2307099）号），公司现有项目炼胶废气颗粒物产生速率为 0.162kg/h ，公司 2023 年橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用总量约为 27653t/a ，则计算炼胶过程中产污系数约为颗粒物 0.05kg/t-胶 。技改项目橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用量为 3793.92t/a ，则计算炼胶过程中颗粒物产生量为 0.19t/a 。

II、烟气

橡胶在炼胶过程中，由于胶料在出片时受机械剪切作用，摩擦生热使胶料的温度升高而产生少量的含有机成分的气体，并伴有一定臭味，该废气称之为热胶烟气，根据现有项目类比调查，有机废气成分较为复杂，以非甲烷总烃计，同时由于使用的橡胶在炼胶过程中具有一定刺激性气味，将废气接入 RC+RTO 装置进行处理，密炼过程中设备

处于密闭状态，考虑到物料的进出，有一定量废气逃逸，废气收集效率为 95%。

根据南京锦湖轮胎有限公司 2023 年第三季度例行监测报告，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2307099）号），公司现有项目炼胶废气非甲烷总烃产生速率为 0.546kg/h、硫化氢产生速率为 0.00284kg/h，公司 2023 年橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用总量约为 27653t/a，则计算炼胶过程中产污系数约为非甲烷总烃 0.168kg/t-胶、硫化氢 0.001kg/t-胶。技改项目橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用量为 3793.92t/a，则计算炼胶过程中非甲烷总烃产生量为 0.637t/a、硫化氢产生量为 0.004t/a。

根据橡胶特性，炼胶过程中有一定异味，天然橡胶和合成橡胶炼胶过程中机理复杂，结合现有项目及韩泰轮胎、三元轮胎、普利司通轮胎等同行企业，炼胶过程中异味以硫化氢和臭气浓度表征。

炼胶过程由于炼胶生产线胶桶内局部过热，胶料中含有硫磺成分，胶料在胶桶内炼胶过程中无法避免会产生胶烧现象，会有少量二氧化硫废气产生，根据现有验收项目（年产 722 万条轮胎）类比，该项目胶烧过程中产生量约为 0.005t/a，则计算本项目二氧化硫产生量为 0.00097t/a。

III、RTO 燃料废气

技改项目炼胶废气采用 RC+RTO 燃烧装置进行净化处理，RTO 装置需采用天然气作为辅助燃料。

根据相关资料介绍，天然气的主要成分为 CH₄95%、C₂H₂1.5%、C₂H₆0.4%、C₃H₈0.8%、N₂+H₂+He 约 1%、H₂S≤20mg/Nm³。由于技改项目建成后，RC+RTO 处理能力扩大，但仍在 RC+RTO 设计处理能力范围之内。RTO 辅助燃料天然气消耗总量会有一定程度增加，技改后，本次依托的 RTO 装置天然气消耗量约 39.33 万 m³/a。

天然气以轻质烃类化合物为主，属于清洁、高效的优质能源，燃烧废气污染源强很小，天然气燃烧后产生少量 SO₂、NO_x 和烟尘等污染物。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，并结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉行业系数手册中燃气工业锅炉的废气产排污系数，天然气燃烧产污系数为 SO₂0.02Skg/万 m³、烟尘 2.86kg/万 m³、NO_x18.71kg/万 m³。根据《天然气》（GB17820-2018，2019 年 6 月 1 日起施行），项目天然气满足二类气标准，总硫（以硫计）含量≤100mg/m³，即 S=100，则计算 SO₂产污系数为 2kg/万 m³。因此，技改项目 RTO 燃烧装置燃料废气总量分别为：颗粒物 0.112t/a、二氧化硫 0.079t/a、氮氧化物 0.736t/a。

（3）胶片冷却废气

为减轻异味气体排放影响，对胶片冷却废气进行收集净化，采用集气罩+双侧折叠板的方式对胶片冷却废气进行收集，捕集效率以 95% 计，共设置 8 套酸性洗涤塔进行废气净化，净化后的尾气通过 8 根 25m 高排气筒排放。

根据南京锦湖轮胎有限公司 2023 年第三季度例行监测报告，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2308041）号），公司现有项目胶片冷却废气非甲烷总烃平均产生速率约为 0.517kg/h，公司 2023 年橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用总量约为 27653t/a，则计算胶片冷却过程中产污系数约为非甲烷总烃 0.159kg/t-胶。技改项目橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用量为 3793.92t/a，则计算炼胶过程中非甲烷总烃产生量为 0.603t/a。

（4）压延废气、压出废气

为减轻异味气体排放影响，对压延压出废气进行收集净化，采用集气罩+双侧折叠板的方式对压延压出废气进行收集，捕集效率以 95% 计，共设置 4 套酸性洗涤塔进行废气净化，净化后的尾气通过 3 根 25m 高排气筒排放。

根据南京锦湖轮胎有限公司 2023 年第三季度例行监测报告，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2308041）号），公司现有项目压延压出废气非甲烷总烃平均产生速率约为 0.498kg/h，公司 2023 年橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用总量约为 27653t/a，则计算胶片冷却过程中产污系数约为非甲烷总烃 0.153kg/t-胶。技改项目橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用量为 3793.92t/a，则计算炼胶过程中非甲烷总烃产生量为 0.58t/a。

（5）硫化废气

技改项目硫化工段会产生硫化废气，硫化废气成分比较复杂，根据相关文献资料，硫化废气主要成分为非甲烷总烃和硫化氢。硫化工序产生的废气中非甲烷总烃主要来源如下两个方面：①橡胶中残存极少量单体，加热过程中将离解出微量的单体和有害分解物，主要是烷烃和烷烃衍生物；②少量热反应生成物，硫化在高温条件下进行，易引起各种化学物质之间的热反应，形成新的化合物，包括含硫有机物。影响硫化废气产生的主要影响因素有：加热温度、加热时间，原材料消耗量以及开模次数等。

根据南京锦湖轮胎有限公司 2023 年第三季度例行监测报告，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2307099）号），公司现有项目硫化废气非甲烷总烃产生速率为 0.426kg/h、硫化氢产生速率为 0.0029kg/h，公司 2023 年橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用总量约为 27653t/a，则计算炼胶过程中产污系数约为非甲烷总烃 0.131kg/t-胶、硫化氢 0.001kg/t-胶。技改项目橡胶（天然橡胶和合成橡胶）使用量为 3793.92t/a，

则计算炼胶过程中非甲烷总烃产生量为 0.497t/a、硫化氢产生量为 0.004t/a。

根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产硫化装置产排污系数计算，臭气浓度装置区浓度约为 4000（无量纲）。

（6）锅炉废气

本次硫化工序所需蒸汽依托现有项目锅炉，锅炉使用天然气作为燃料，产生天然气燃烧废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，并结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉行业系数手册中燃气工业锅炉的废气产排污系数，天然气燃烧产污系数为 SO_2 0.025kg/万 m^3 、烟尘 2.86kg/万 m^3 ，采用国内领先的低氮燃烧装置 NO_x 产污系数为 6.97kg/万 m^3 。根据《天然气》（GB17820-2018，2019 年 6 月 1 日起施行），项目天然气满足二类气标准，总硫（以硫计）含量 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，即 $S=100$ ，则计算 SO_2 产污系数为 2kg/万 m^3 。因此，技改项目锅炉天然气使用量约为 172.46 万 m^3/a ，则计算锅炉废气总量分别为：颗粒物 0.493t/a、二氧化硫 0.345t/a、氮氧化物 1.202t/a。

（7）激光模具清洗废气

激光洗模机主要是利用激光发射器发射的光束照射工件污染层，吸收能量后的污染层膨胀、崩碎、脱落，根据相关资料激光洗模机为干洗，激光清洗过程会产生少量废气，为保证操作环境，在激光洗模机设备旁设立二级过滤除尘装置，激光清洗过程产生的少量粉尘废气经二级过滤除尘处理后车间内排放，排放量较小，基本可忽略不计，本次评价不对其进行定量分析。

（8）非道路移动机械废气

车间内物料转运采取叉车、装载车等进行转运，上述车辆在运行过程中会产生少量的尾气，主要污染物为 CO 、 HC 、 NO_x 和 PM ，本项目装载机、叉车等使用轻质柴油作为燃料，由于装载机、叉车使用时间不定，本次评价不进行定量计算。

（9）食堂油烟废气

现有项目未核算食堂油烟废气，本次补充核算。

根据中国营养学会推荐每人每天的标准食用油量 0.025kg 计，项目实际就餐人数约 714 人，拟建项目建设后食用油消耗量为 17.85kg/d，食堂菜肴以蒸炒煮为主，根据类比调查，在炒菜过程中，食用油的挥发率为 2%~4%，取平均值 3%，本项目日产生油烟量为 0.54kg，年运营时间为 354 天，因此油烟产生量为 0.191t/a。按日高峰期 4 小时计（中午和晚上各两个小时），总风量按 25000 m^3/h 。餐饮油烟经过油烟净化器处理，收集效率达 90%以上，去除效率 75%，处理后的油烟经楼层顶端专用烟道排放。

经计算，该项目年食用油消耗量约为 6.32t/a，油烟产生量为 0.191t/a，有组织排放量为 0.043t/a、排放浓度为 1.72mg/m³、排放速率为 0.03kg/h，无组织排放量为 0.0191t/a、排放速率为 0.013kg/h，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准。

技改项目新增废气与现有废气治理设置对应情况详见表 3.2-12。

表 3.2-12 技改项目废气与现有废气治理设施对应情况表

位置	污染源	排气筒编号	设备编号	设备台数	备注
炼胶车间	加料	FQ-19	1#密炼排口	1	依托
		FQ-20	2#密炼排口	1	依托
		FQ-21	3#密炼排口	1	依托
		FQ-22	4#密炼排口	1	依托
		FQ-23	5#密炼排口	1	依托
		FQ-24	6#密炼排口	1	依托
		FQ-25	7#密炼排口	1	依托
		FQ-28	手动称量排口	1	依托
		FQ-26	1#自动称量排口	1	依托
		FQ-27	2#自动称量排口	1	依托
	炼胶	FQ-13	1#密炼 RTO 排口	1	依托
		FQ-14	2#密炼 RTO 排口	1	依托
	胶片冷却	FQ-01	1#胶片冷却水幕排口	1	依托
		FQ-04	4#胶片冷却水幕排口	1	依托
		FQ-05	5#胶片冷却水幕排口	1	依托
		FQ-06	6#胶片冷却水幕排口	1	依托
		FQ-07	7#胶片冷却水幕排口	1	依托
		FQ-08	8#胶片冷却水幕排口	1	依托
		FQ-02	2#胶片冷却水幕排口	1	依托
		FQ-03	3#胶片冷却水幕排口	1	依托
压延压出车间	压延压出	FQ-10	10#压延、压出水幕排口	1	依托
硫化车间	硫化	FQ-17	3#硫化排口	30	依托
锅炉房	锅炉	FQ-18	锅炉	3（2 用 1 备）	依托

技改项目产生和排放情况详见表 3.2-13。

表 3.2-13 技改项目废气源强与收集情况一览表

排放源	污染物名称	产生量 t/a	收集方式	捕集率%	捕集部分				未捕集部分		
					产生量 t/a	处理措施	去除率%	排放量 t/a	排放方式	排放量 t/a	排放方式
加料	颗粒物	0.317	集气罩+双侧折叠板收集	95	0.301	布袋除尘器	95	0.015	30m 高排气筒 (FQ-19~FQ-28)	0.016	无组织
炼胶	颗粒物	0.19	集气罩+双侧折叠板收集	95	0.181	RC+RTO 燃烧装置	0	0.181	30m 高排气筒 (FQ-13、FQ-14)	0.009	无组织
	非甲烷总烃	0.637			0.605		85	0.091		0.032	无组织
	硫化氢	0.004			0.0038		65	0.0013		0.0002	无组织
	二氧化硫	0.00097		95	0.00092		0	0.00092		0.00005	无组织
RTO 装置	二氧化硫	0.079	/	100	0.079	/	/	0.079		0	/
	氮氧化物	0.736			0.736	/	/	0.736		0	/
	颗粒物	0.112			0.112	/	/	0.112		0	/
胶片冷却	非甲烷总烃	0.603	集气罩+双侧折叠板收集	95	0.573	酸性洗涤塔	90	0.057	25m 高排气筒 (FQ-01~FQ-08)	0.03	无组织
压延压出	非甲烷总烃	0.58	集气罩+双侧折叠板收集	95	0.551	酸性洗涤塔	90	0.055	25m 高排气筒 (FQ-10)	0.029	无组织
硫化	硫化氢	0.004	硫化间密闭负压收集系统, 硫化设备四周区域新建设置软帘密封, 围挡外采用正压收集	95	0.0038	低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置	75	0.0013	25 米高排气筒 (FQ-17)	0.0002	无组织
	非甲烷总烃	0.497			0.472		90	0.047		0.025	无组织
锅炉	二氧化硫	0.345	密闭收集	100	0.345	/	/	0.345	35m 高排气筒 (FQ-18)	0	/
	氮氧化物	1.202			1.202	低氮燃烧	/	1.202		0	/
	颗粒物	0.493			0.493	/	/	0.493		0	/

有组织废气产生及排放情况详见表 3.2-14。

表 3.2-14 技改项目废气污染物排放汇总表

污染源				产生情况			处理措施	去除率 (%)	排放情况			排放参数			排气筒编号
排放源	名称	烟气量 (m³/h)	污染物	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
加料	1#密炼	6000	颗粒物	0.58	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.03	0.0002	0.0015	30	0.4	25	FQ-19
	2#密炼	9000	颗粒物	0.39	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.02	0.0002	0.0015	30	0.45	25	FQ-20
	3#密炼	10200	颗粒物	0.34	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.02	0.0002	0.0015	30	0.5	25	FQ-21
	4#密炼	6000	颗粒物	0.58	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.03	0.0002	0.0015	30	0.4	25	FQ-22
	5#密炼	13200	颗粒物	0.27	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.02	0.0002	0.0015	30	0.5	25	FQ-23
	6#密炼	10200	颗粒物	0.34	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.02	0.0002	0.0015	30	0.5	25	FQ-24
	7#密炼	10200	颗粒物	0.34	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.02	0.0002	0.0015	30	0.5	25	FQ-25
	手动称量	13200	颗粒物	0.27	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.02	0.0002	0.0015	30	0.5	25	FQ-28
	1#自动称量	8800	颗粒物	0.40	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.02	0.0002	0.0015	30	0.45	25	FQ-26
	2#自动称量	4400	颗粒物	0.80	0.0035	0.0301	布袋除尘	95	0.05	0.0002	0.0015	30	0.4	25	FQ-27
炼胶	0#密炼 1#密炼 2#密炼 3#密炼	50000	颗粒物	0.21	0.0107	0.0905	2#RC+RTO 装置	0	0.34	0.0172	0.1465	30	2.3	60	FQ-14
			硫化氢	0.004	0.0002	0.0019		65	0.002	0.0001	0.0007				
			非甲烷总烃	0.71	0.0356	0.3025		85	0.11	0.0053	0.0454				
			SO ₂	0.001	0.00005	0.00046		--	0.09	0.0046	0.04				
			NO _x	--	--	--		--	0.87	0.0433	0.368				
	4#密炼 5#密炼 6#密炼 7#密炼	50000	颗粒物	0.21	0.0107	0.0905	1#RC+RTO 装置	0	0.34	0.0172	0.1465	30	2.3	60	FQ-13
			硫化氢	0.004	0.0002	0.0019		65	0.002	0.0001	0.0007				
			非甲烷总烃	0.71	0.0356	0.3025		85	0.11	0.0053	0.0454				
			SO ₂	0.001	0.00005	0.00046		--	0.09	0.0046	0.04				
			NO _x	--	--	--		--	0.87	0.0433	0.368				
胶片冷却	0#密炼	21600	非甲烷总烃	0.39	0.0084	0.0716	酸性洗涤塔	90	0.04	0.0008	0.0072	25	1.6	25	FQ-01
	1#密炼	78000	非甲烷总烃	0.11	0.0084	0.0716	酸性洗涤塔	90	0.01	0.0008	0.0072	25	1.6	25	FQ-02
	2#密炼	78000	非甲烷总烃	0.11	0.0084	0.0716	酸性洗涤塔	90	0.01	0.0008	0.0072	25	1.6	25	FQ-03

	3#密炼	78000	非甲烷总烃	0.11	0.0084	0.0716	酸性洗涤塔	90	0.01	0.0008	0.0072	25	1.6	25	FQ-04
	4#密炼	78000	非甲烷总烃	0.11	0.0084	0.0716	酸性洗涤塔	90	0.01	0.0008	0.0072	25	1.6	25	FQ-05
	5#密炼	78000	非甲烷总烃	0.11	0.0084	0.0716	酸性洗涤塔	90	0.01	0.0008	0.0072	25	1.6	25	FQ-06
	6#密炼	78000	非甲烷总烃	0.11	0.0084	0.0716	酸性洗涤塔	90	0.01	0.0008	0.0072	25	1.62	25	FQ-07
	7#密炼	78000	非甲烷总烃	0.11	0.0084	0.0716	酸性洗涤塔	90	0.01	0.0008	0.0072	25	1.6	25	FQ-08
压延压出	1#压延压出	87900	非甲烷总烃	0.74	0.0649	0.551	酸性洗涤塔	90	0.07	0.0065	0.0551	25	1.8	25	FQ-10
硫化	硫化 FG 道 (3#硫化)	57600	硫化氢	0.007	0.0004	0.0038	低温等离子	75	0.002	0.0001	0.001	25	1.82	25	FQ-17
			非甲烷总烃	0.97	0.0556	0.472	+UV 光解+水 洗涤处理装置	90	0.1	0.0056	0.0472				
锅炉	锅炉	26500	SO ₂	1.53	0.0406	0.345	/	/	1.53	0.0406	0.345	35	2.585	100	FQ-18
			NO _x	5.34	0.1415	1.202	低氮燃烧	/	5.34	0.1415	1.202				
			颗粒物	2.19	0.0580	0.493	/	/	2.19	0.0580	0.493				

全厂有组织废气产生及排放情况详见表 3.2-15。

表 3.2-15 全厂废气污染物排放汇总表

排放源	污染源			排放情况			排放参数			排气筒 编号
	名称	烟气量 (m³/h)	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
加料	1#密炼	6000	颗粒物	12.1	0.0724	0.6154	30	0.4	25	FQ-19
	2#密炼	9000	颗粒物	12.0	0.1084	0.9214	30	0.45	25	FQ-20
	3#密炼	10200	颗粒物	12.0	0.1228	1.0434	30	0.5	25	FQ-21
	4#密炼	6000	颗粒物	12.1	0.0724	0.6154	30	0.4	25	FQ-22
	5#密炼	13200	颗粒物	12.0	0.1588	1.3494	30	0.5	25	FQ-23
	6#密炼	10200	颗粒物	12.0	0.1228	1.0434	30	0.5	25	FQ-24
	7#密炼	10200	颗粒物	12.0	0.1228	1.0434	30	0.5	25	FQ-25
	手动称量	13200	颗粒物	12.1	0.1594	1.3544	30	0.5	25	FQ-28
	1#自动称量	8800	颗粒物	12.1	0.1064	0.9034	30	0.45	25	FQ-26
	2#自动称量	4400	颗粒物	12.1	0.0534	0.4534	30	0.4	25	FQ-27
炼胶	0#密炼 1#密炼 2#密炼 3#密炼	50000	颗粒物	5.2	0.2608	2.2163	30	2.3	60	FQ-14
			硫化氢	0.2	0.0112	0.09654				
			非甲烷总烃	1.4	0.0681	0.5772				
			SO ₂	11.3	0.5632	4.786				
			NO _x	35.4	1.7724	15.058				
	4#密炼 5#密炼 6#密炼 7#密炼	50000	颗粒物	4.8	0.2414	2.0513	30	2.3	60	FQ-13
			硫化氢	0.2	0.0102	0.08254				
			非甲烷总烃	1.2	0.0601	0.5082				
			SO ₂	9.6	0.4822	4.098				
			NO _x	30.6	1.5294	12.994				
胶片冷却	0#密炼	21600	非甲烷总烃	5.1	0.1099	0.9343	25	1.6	25	FQ-01
	1#密炼	78000	非甲烷总烃	5.0	0.3919	3.3293	25	1.6	25	FQ-02
	2#密炼	78000	非甲烷总烃	5.0	0.3919	3.3293	25	1.6	25	FQ-03

	3#密炼	78000	非甲烷总烃	5.0	0.3919	3.3293	25	1.6	25	FQ-04
	4#密炼	78000	非甲烷总烃	5.0	0.3919	3.3293	25	1.6	25	FQ-05
	5#密炼	78000	非甲烷总烃	5.0	0.3919	3.3293	25	1.6	25	FQ-06
	6#密炼	78000	非甲烷总烃	5.0	0.3919	3.3293	25	1.62	25	FQ-07
	7#密炼	78000	非甲烷总烃	5.0	0.3919	3.3293	25	1.6	25	FQ-08
压延压出	1#压延压出	87900	非甲烷总烃	3.0	0.2611	2.2152	25	1.8	25	FQ-10
	2#压延压出	57400	非甲烷总烃	2.8	0.16	1.366	25	1.6	25	FQ-09
	3#压延压出	10600	非甲烷总烃	2.7	0.029	0.252	25	1.6	25	FQ-12
硫化	硫化 AB 道 (1#硫化)	172800	硫化氢	0.1	0.015	0.132	25	1.8	25	FQ-15
			非甲烷总烃	4.5	0.77	6.525				
	硫化 CD 道 (2#硫化)	172800	硫化氢	0.1	0.0165	0.1405	25	1.8	25	FQ-16
			非甲烷总烃	4.7	0.815	6.935				
	硫化 FG 道 (3#硫化)	172800	硫化氢	0.1	0.0147	0.1262	25	1.82	25	FQ-17
			非甲烷总烃	4.2	0.7327	6.2222				
模具清洗	TBR 模具清洗	9000	硫化 E 道 (4#硫化)	0.8	0.065	0.053	25	1.8	25	FQ-29
			非甲烷总烃	3.7	0.305	2.591				
模具清洗	打磨	45800	颗粒物	0.1	0.001	0.011	15	0.4	25	FQ-31
轮胎再作业			颗粒物	0.4	0.02	0.24	15	1.0	25	FQ-30
锅炉	锅炉	26500	SO ₂	29.2	0.7749	6.583	35	2.585	100	FQ-18
			NO _x	29.8	0.7907	6.718				
			颗粒物	11.6	0.3072	2.6105				

技改项目无组织废气产生及排放情况详见表 3.2-16。

表 3.2-16 技改项目无组织排放废气产生源强

污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	污染源位置	污染源参数 (m)		
				高度	长度	宽度
颗粒物	0.0029	0.025	炼胶车间	14	100	160
非甲烷总烃	0.0073	0.062				
硫化氢	0.00002	0.0002				
二氧化硫	0.000006	0.00005				
非甲烷总烃	0.0034	0.029	压延压出车间	14	300	144
硫化氢	0.00002	0.0002	硫化车间			
非甲烷总烃	0.0029	0.025				

全厂无组织废气产生及排放情况详见表 3.2-17。

表 3.2-17 全厂无组织排放废气产生源强

污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	污染源位置	污染源参数 (m)		
				高度	长度	宽度
颗粒物	0.0299	0.254	炼胶车间	14	100	160
二氧化硫	0.00061	0.00505				
非甲烷总烃	0.3529	2.9983				
硫化氢	0.02452	0.2084				
非甲烷总烃	0.5543	4.7095	压延压出车间、硫化车间	14	300	144
硫化氢	0.00662	0.0564				
颗粒物	0.043	0.365	炭黑库	14	65	30
颗粒物	0.0212	0.18				

大气污染物排放限值要求：

技改项目用胶量为 3793.92t/a，各主要工段排气量情况详见表 3.2-18。

表 3.2-18 各主要工段排气量情况

类别	主要工段	基准排放量 (m³/a)	实际排放量 (m³/a)
大气	FQ-14 0#密炼、1#密炼、2#密炼、3#密炼 (2#密炼 RTO 排口)	15175680	424800000
	FQ-13 4#密炼、5#密炼、6#密炼、7#密炼 (1#密炼 RTO 排口)	15175680	424800000
	FQ-17 硫化 FG 道 (3#硫化排口)	7587840	489369600

注：基准排气量核算过程中，根据《关于橡胶〈轮胎〉行业执行标准问题的复函》环函〔2014〕244 号，炼胶工序基准排气筒计算时，可用相应的炼胶次数后总胶量进行核算，炼胶次数按照 4 次计，炼胶总量为 15175.68t。

综上，公司实际排气量超过基准排气量要求，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中要求，需按照以下公式考核达标情况：

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

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排气量下的排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ ——排气总量， m^3 ；
 Y_i ——胶料消耗量， t ；
 $Q_{\text{基}}$ ——单位胶料的基准排气量， m^3/t ；
 $\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染的浓度， mg/m^3 。

经计算，炼胶、硫化工段污染物实际排放浓度限值要求见表 3.2-19。

表 3.2-19 各主要工段基准排气量要求

类别	主要工段	主要污染物	折算排放限值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	是否达标
FQ-14	炼胶	颗粒物	9.5	12	达标
		非甲烷总烃	3.1	10	达标
FQ-13	炼胶	颗粒物	9.5	12	达标
		非甲烷总烃	3.1	10	达标
FQ-17	硫化	非甲烷总烃	6.4	10	达标

综上，按照基准排气量折算后的非甲烷总烃、颗粒物浓度仍可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放标准限值。

3.2.7.2 废（污）水

技改项目产生的废水主要有硫化废水、压出废水、酸性洗涤塔废水、低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置废水、循环冷却废水、锅炉强排水、软水制备浓水及生活污水等，本项目废水种类与现有项目一致，不新增废水污染物种类，生产废水水质与现有生产废水水质基本相似，具有类比可行性。参照现有项目各股废水中污染物浓度的产生情况，技改项目废水主要污染物产生情况详见表 3.2-20。

表 3.2-20 项目废水排放状况一览表

排放源及编号	产生量 (t/a)	污染物	污染物产生情况		采取的处理方式	污染物排放情况		排放去向	排水水质标准 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
硫化废水*	3350	COD	350	1.173	生产废水处理站	/	/	部分回用，其余排入浦口经济开发区污水处理厂	/
		SS	300	1.005		/	/		/
		石油类	10	0.034		/	/		/
压出废水	7303	COD	350	2.556		/	/		/
		SS	300	2.191		/	/		/
		石油类	10	0.073		/	/		/
酸性洗涤塔废水	2124	COD	300	0.637		/	/		/
		SS	300	0.637		/	/		/
低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置废水	84	COD	300	0.025		/	/		/
		SS	300	0.025		/	/		/
循环冷却	14160	COD	300	4.248		/	/		/

废水		SS	300	4.248		/	/		/
锅炉强排水	628	COD	200	0.126		/	/		/
		SS	400	0.251		/	/		/
合计 (生产废水)	27649	COD	317	8.765		/	/		/
		SS	302	8.357		/	/		/
		石油类	3.9	0.107		/	/		/
软水制备 浓水	29629	COD	200	5.926	/	/	/	排入浦口经济开发区污水处理厂	/
		SS	200	5.926		/	/		/
生活污水	1883.3	COD	400	0.753	生活污水 处理站	/	/	部分回用， 其余排入浦 口经济开发 区污水处 理厂	/
		SS	350	0.659		/	/		/
		NH ₃ -N	35	0.066		/	/		/
		TN	60	0.113		/	/		/
		TP	5	0.009		/	/		/
项目合计 (生产废水、 生活污水)	59161.3 (排放量 44917.3)	COD	/	15.444	/	50	2.246	浦口经济开 发区污水处 理厂	300
		SS	/	6.585		23	1.033		150
		NH ₃ -N	/	0.066		1.5	0.033		30
		TN	/	0.113		5	0.109		40
		TP	/	0.009		0.3	0.007		1.0
		石油类	/	0.107		1	0.045		10

注：硫化废水是蒸汽间接加热过程产生的蒸汽冷凝水，蒸汽与胶料不直接接触，但与胶囊直接接触，胶囊主要成分为橡胶，加热过程蒸汽会带走胶囊表面的物质，废水中污染物浓度会有所提高。

技改项目生产废水产生量为 57278t/a、生活污水产生量为 1883.3t/a，技改项目废水总产生量为 59161.3t/a，经各自配套的污水处理设施处理后 14244t/a 回用于酸性洗涤塔用水和低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置用水等环节，44917.3t/a 排入市政污水管网接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理，尾水排入高旺河。

全厂废水主要污染物产生情况详见表 3.2-21。

表 3.2-21 全厂废水排放状况一览表

排放源及 编号	产生量 (t/a)	污染物	污染物产生情况		采取的处理 方式	污染物排放情况		排放去向	排水水质 标准 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
硫化废水	28384	COD	350	9.931	生产废水 处理站	/	/	部分回用， 其余排入 浦口经济 开发区污 水处理厂	/
		SS	300	8.523		/	/		/
		石油类	10	0.286		/	/		/
压出废水	18086	COD	350	6.328		/	/		/
		SS	300	5.430		/	/		/
		石油类	10	0.180		/	/		/
酸性洗涤塔 废水	17275	COD	300	5.184		/	/		/
		SS	300	5.184		/	/		/
低温等离子 +UV 光解+水 洗涤处理装	385	COD	300	0.116		/	/		/
		SS	300	0.116		/	/		/

置废水									
循环冷却 废水	41845	COD	300	12.550		/	/		/
		SS	300	12.550		/	/		/
锅炉强排水	5322.3	COD	200	1.065		/	/		/
		SS	400	2.129		/	/		/
初期雨水	13080	COD	250	3.270		/	/		/
		SS	400	5.232		/	/		/
实验室废水	2	COD	300	0.0006		/	/		/
		SS	150	0.0003		/	/		/
合计 (生产废水)	124379.3	COD	309.1	38.4446		/	/		/
		SS	314.9	39.1643		/	/		/
		石油类	3.7	0.466		/	/		/
软水制备 浓水	103236.2	COD	200	20.646	/	/	/	浦口经济 开发区污 水处理厂	/
		SS	200	20.646		/	/		/
地面清洗 废水	22146	COD	350	7.75		/	/		/
		SS	300	6.65		/	/		/
		石油类	5	0.11		/	/		/
生活污水	91268.3	COD	400	36.507	生活污水 处理站	/	/	部分回用， 其余排入 浦口经济 开发区污 水处理厂	/
		SS	350	31.943		/	/		/
		氨氮	35	3.194		/	/		/
		总氮	60	5.476		/	/		/
		总磷	5	0.456		/	/		/
合计 (生活污水、 地面清洗废 水)	113414.3	COD	390.2	44.257		/	/		/
		SS	340.3	38.593		/	/		/
		氨氮	28.2	3.194		/	/		/
		总氮	48.3	5.476		/	/		/
		总磷	4.0	0.456		/	/		/
		石油类	1.0	0.11		/	/		/
全厂合计 (生产废水、 生活污水等)	341029.8 (排放量 176048.8)	COD	/	103.3476	/	50	8.804	浦口经济 开发区污 水处理厂	300
		SS	/	98.4033		23	4.054		150
		氨氮	/	3.194		2.1	0.373		30
		总氮	/	5.476		5.5	0.972		40
		总磷	/	0.456		0.3	0.047		1.0
		石油类	/	0.576		1.3	0.231		10

全厂生产废水产生量为 227615.5t/a、生活污水（含地面清洗废水）产生量为 113414.3t/a，全厂废水产生量为 341029.8t/a，经各自配套的污水处理设施处理后 192495t/a 回用于酸性洗涤塔用水、低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置用水、车间喷淋装置用水、绿化用水和冲厕用水等环节，176048.8t/a 排入市政污水管网接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理，尾水排入高旺河。

水污染物排放限值要求：

技改项目用胶量为 3793.92t/a，全场用胶量为 38051.65t/a，各主要工段排水量情况详见表 3.2-22。

表 3.2-22 各主要工段排水量情况

类别	主要工段	基准排放量 (m ³ /a)	实际排放量 (m ³ /a)
废水 (全厂)	--	266361.55	176048.8

综上，锦湖公司实际排水量满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的基准排水量要求。

3.2.7.3 噪声

技改项目新增高噪声设备主要是胎面挤出生产线、三角胶挤出贴合生产线、带束层裁断机、一次法成型机、硫化机、动平衡试验机等，其他设备均依托现有。具体噪声源见表 3.2-23。

表 3.2-23 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号/数量		声功率 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离		室内边界声级	运行 时段	建筑物插入 损失/dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z	/m	/dB(A)	声压级/dB(A)			建筑物外距离		
1	硫化车间	硫化机	15	80	建筑隔声,选用低噪声设备、减震	50	425	1	东	115	48.8	昼间、 夜间	20	东	28.8	61
									南	200	44.0			南	24.0	165
									西	41	57.8			西	37.8	192
									北	45	57.0			北	37.0	598
		TUG打磨机	2	75		100	255	1	东	14	55.1	昼间、 夜间	20	东	35.1	61
									南	19	52.4			南	32.4	165
									西	142	35.0			西	15.0	192
									北	85	39.4			北	19.4	598
		均匀式试验机	2	75		35	277	1	东	135	35.4	昼间、 夜间	20	东	15.4	61
									南	88	39.1			南	19.1	165
									西	21	51.6			西	31.6	192
									北	157	34.1			北	14.1	598
		打磨修补机	1	75		95	253	1	东	19	49.2	昼间、 夜间	20	东	29.2	61
									南	17	50.4			南	30.4	165
									西	137	32.3			西	12.3	192
									北	87	36.2			北	16.2	598
		覆膜机	3	75		50	210	1	东	20	53.0	昼间、 夜间	20	东	33.0	61
									南	50	45.0			南	25.0	165
									西	136	36.3			西	16.3	192
									北	195	33.2			北	13.2	598
2	压延压出车间	胎面挤出生产线	1	75	建筑隔声,选用低噪声设备、减震	268	730	1	东	168	30.5	昼间、 夜间	20	东	10.5	74
									南	305	25.3			南	5.3	413
									西	58	39.7			西	19.7	120
									北	45	41.9			北	21.9	216
		带束层裁断机	1	75		110	480	1	东	133	32.5	昼间、 夜间	20	东	12.5	74
									南	40	43.0			南	23.0	413
									西	65	38.7			西	18.7	120
									北	315	25.0			北	5.0	216

		钢丝圈生产线	1	75		105	483	1	东	135	32.4	昼间、 夜间	20	东	12.4	74
									南	43	42.3			南	22.3	413
									西	63	39.0			西	19.0	120
									北	312	25.1			北	5.1	216
		三角胶挤出 贴合机	2	75		270	715	1	东	155	34.2	昼间、 夜间	20	东	14.2	74
									南	330	27.6			南	7.6	413
									西	84	39.5			西	19.5	120
									北	45	44.9			北	24.9	216
		一次法成型机	4	80		130	505	1	东	133	43.5	昼间、 夜间	20	东	23.5	74
									南	50	52.0			南	32.0	413
									西	65	49.8			西	29.8	120
									北	304	36.4			北	16.4	216

注：表中坐标以厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2.7.4 固体废物

①建设项目副产物产生情况

本次技改过程中产生的固体废物主要有炭黑积尘 S1、废包装材料 S2、废钢丝 S4、废胶料 S5、废胶囊 S6、废轮胎 S7、废油 S3/S8、废油桶 S9、废劳保用品 S10、生产废水处理站污泥 S11、炭黑太空包/木托盘 S12、废干燥剂 S13、职工生活垃圾 S14、在线废液 S15、废滤袋 S16 等。

②固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目副产物产生情况及副产物属性判定结果详见下表所示。

表 3.2-24 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	炭黑积尘	原料拆包、废气治理	固	炭黑	0.286	√	--	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）
2	废包装材料	物料包装	固	塑料	6.49	√	--	
3	废钢丝	裁断	固	钢丝	391.6	√	--	
4	废胶料	压出、修边	固	胶料	194.9	√	--	
5	废胶囊	硫化	固	胶囊	12.2	√	--	
6	废轮胎	修边、检测	固	胶料	334.9	√	--	
7	炭黑太空包/木托盘	原料拆包、物料转运	固	塑料、木头	39.3	√	--	
8	废干燥剂	空压站空气干燥、炭黑输送干燥	固	干燥剂	1.2	√	--	
9	废油	炼胶、生产设备维护、保养	液	矿物油	24	√	--	
10	废油桶	生产设备维护、保养	固	沾染矿物油	0.16	√	--	
11	废劳保用品		固	布、沾染矿物油	0.08	√	--	
12	污泥	生产废水处理设施	半固	污泥、水	39	√	--	
13	废电瓶	叉车、吧台车	固	电瓶	10	√	--	
14	生活垃圾	职工办公、生活	固	纸屑、果皮等	47.1	√	--	
15	在线废液	在线监测装置	液	废液	0.8	√	--	
16	废滤袋	过滤装置	固	滤材	5	√	--	

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。

③固体废物产生量汇总

根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，项目固体废物分析结果详见下表所示。

表 3.2-25 项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
炭黑积尘	一般工业固废	原料拆包、废气治理	固	炭黑	《国家危险废物名录》(2025年版)	--	SW59	900-099-S59	0.286
废包装材料		物料包装	固	塑料		--	SW59	900-099-S59	6.49
废钢丝		裁断	固	钢丝		--	SW17	900-001-S17	391.6
废胶料		压出、修边	固	胶料		--	SW59	900-099-S59	194.9
废胶囊		硫化	固	胶囊		--	SW59	900-099-S59	12.2
废轮胎		修边、检测	固	胶料		--	SW17	900-006-S17	334.9
炭黑太空包/木托盘		原料拆包、物料转运	固	塑料、木头		--	SW17	900-009-S17	39.3
废干燥剂	危险废物	空压站空气干燥、炭黑输送干燥	固	干燥剂		--	SW59	900-005-S59	1.2
废油		炼胶、生产设备维护、保养	固	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	24
废油桶		生产设备维护、保养	液	沾染矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.16
废劳保用品			固	布、沾染矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.08
污泥		生产废水处理设施	半固	污泥、水		T, I	HW08	900-210-08	39
废电瓶		叉车、吧台车	固	电瓶		T, C	HW31	900-052-31	10
生活垃圾	一般固废	职工办公、生活	固	纸屑、果皮等		--	SW64	900-099-S64	47.1
在线废液	危险废物	在线监测装置	液	废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.8
废滤袋	危险废物	过滤装置	固	滤材		T/In	HW49	900-041-49	5

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，项目危废产生情况见下表。

表 3.2-26 项目危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-249-08	24	生产设备维护、保养	固	矿物油	矿物油	1个月	T, I	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.16		液	沾染矿物油	沾染矿物油	1个月	T/In	
3	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.08		固	布、沾染矿物油	布、沾染矿物油	每天	T/In	
4	污泥	HW08	900-210-08	39	生产废水处理设施	半固	污泥、水	污泥	每天	T, I	
5	废电瓶	HW31	900-052-31	10	叉车、吧台车	固	电瓶	电瓶	1个月	T, C	
6	在线废液	HW49	900-047-49	0.8	在线监测装置	液	废液	废液	15d	T/C/I/R	

7	废滤袋	HW49	900-041-49	5	过滤装置	固	滤材	滤材	1个月	T/In	
---	-----	------	------------	---	------	---	----	----	-----	------	--

3.2.7.5 非正常排放源强分析

(1) 废气

非正常排放指的是生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常工况主要为各废气处理装置故障，去除效率取0，此时非正常废气仍将由排气筒排放，持续时间最长约为30min。本项目非正常排放情况详见下表。

表 3.2-27 非正常工况下排放污染物源强表

污染源名称	排放方式	非正常排放的原因	污染物名称	去除率 (%)	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
加料	FQ-19	设备故障 事故排放	颗粒物	0	241.4	1.448	0.5	1
	FQ-20		颗粒物	0	240.8	2.168	0.5	1
	FQ-21		颗粒物	0	240.8	2.456	0.5	1
	FQ-22		颗粒物	0	241.4	1.448	0.5	1
	FQ-23		颗粒物	0	240.6	3.176	0.5	1
	FQ-24		颗粒物	0	240.8	2.456	0.5	1
	FQ-25		颗粒物	0	240.8	2.456	0.5	1
	FQ-28		颗粒物	0	241.5	3.188	0.5	1
	FQ-26		颗粒物	0	241.9	2.128	0.5	1
	FQ-27		颗粒物	0	242.7	1.068	0.5	1
炼胶	FQ-14	设备故障 事故排放	颗粒物	0	3.3	0.1669	0.5	1
			硫化氢	0	0.6	0.0320		
			非甲烷总烃	0	9.1	0.4540		
	FQ-13		颗粒物	0	3.3	0.1679	0.5	1
			硫化氢	0	0.6	0.0292		
			非甲烷总烃	0	8.0	0.4006		
胶片冷却	FQ-01	设备故障 事故排放	非甲烷总烃	0	50.9	1.099	0.5	1
	FQ-02		非甲烷总烃	0	50.2	3.919	0.5	1
	FQ-03		非甲烷总烃	0	50.2	3.919	0.5	1
	FQ-04		非甲烷总烃	0	50.2	3.919	0.5	1
	FQ-05		非甲烷总烃	0	50.2	3.919	0.5	1
	FQ-06		非甲烷总烃	0	50.2	3.919	0.5	1
	FQ-07		非甲烷总烃	0	50.2	3.919	0.5	1
	FQ-08		非甲烷总烃	0	50.2	3.919	0.5	1
压延压出	FQ-10	设备故障 事故排放	非甲烷总烃	0	29.6	2.611	0.5	1
硫化	FQ-17	设备故障 事故排放	硫化氢	0	0.3	0.0590	0.5	1
			非甲烷总烃	0	42.4	7.327		
锅炉	FQ-18	设备故障 事故排放	SO ₂	0	29.2	0.7749	0.5	1
			NO _x	0	29.8	0.7907		

			颗粒物	0	11.6	0.3072		
--	--	--	-----	---	------	--------	--	--

(2) 废水

锦湖公司现有生产废水处理设施设有充足调节容量的废水收集池，根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“7.4.2 生产运行期应预测正常排放、非正常排放两种工况对水环境的影响，如建设项目具有充足的调节容量，可只预测正常排放对水环境的影响”，本项目污水处理设施设有足够容量的收集调节池，故本项目只预测正常排放对水环境的影响。

公示稿

3.2.8 污染物排放“三本账”核算

技改前后主要污染物排放“三本账”情况详见表 3.2-28。

表 3.2-28 污染物排放“三本账”情况表 单位: t/a

污染物名称		现有项目			技改项目 (拟建项目) 排放量	“以新带老” 削减量	技改后全厂		增减量		
		环评批复量	已建项目 排放量	未建项目 排放量			已建项目+拟建 项目排放量	已建项目+拟建 项目+未建项目 排放量	技改项目相较 于技改前	技改后全厂相 较于原环评	
废气	有组织	硫化氢	0.7959	0.6289	0.167	0.0024	0.136	0.6313	0.6623	-0.1336	-0.1336
		颗粒物	18.215	15.67	2.545	0.801	2.072	16.471	16.944	-1.271	-1.271
		非甲烷总烃	44.9555	43.7935	1.162	0.2507	0.946	44.0442	44.2602	-0.6953	-0.6953
		二氧化硫	17.993	15.042	2.951	0.425	2.402	15.467	16.016	-1.977	-1.977
		氮氧化物	43.001	32.832	10.169	1.938	8.503	34.544	36.436	-7.767	-7.767
	无组织	二氧化硫	0.006	0.005	0.001	0.00005	0.00077	0.00505	0.00528	-0.00072	-0.00072
		硫化氢	0.3104	0.2644	0.046	0.0004	0.037	0.2648	0.2738	-0.0366	-0.0366
		颗粒物	0.809	0.774	0.035	0.025	0.029	0.799	0.805	-0.004	-0.004
	非甲烷总烃	7.8638	7.5918	0.272	0.116	0.221	7.7078	7.7588	-0.105	-0.105	
废水	废水量	227812.5	131131.5	96681	44917.3	78693.8	176048.8	194036	-33776.5	-33776.5	
	COD	11.391/6.834	6.558/3.934	4.833/2.9	2.246/1.348	3.934/2.360	8.804/5.282	9.703/5.822	-1.688/-1.012	-1.688/-1.012	
	SS	5.24/2.279	3.021/1.312	2.219/0.967	1.033/0.449	1.806/0.787	4.054/1.761	4.467/1.941	-0.773/-0.338	-0.773/-0.338	
	氨氮	0.728/0.275	0.34/0.13	0.388/0.145	0.033/0.033	0.316/0.118	0.373/0.163	0.445/0.190	-0.283/-0.085	-0.283/-0.085	
	TN	1.833/0.915	0.863/0.432	0.970/0.483	0.109/0.109	0.790/0.393	0.972/0.541	1.152/0.631	-0.681/-0.284	0.681/-0.284	
	TP	0.089/0.055	0.04/0.026	0.049/0.029	0.007/0.007	0.040/0.024	0.047/0.033	0.056/0.038	-0.033/-0.017	-0.033/-0.017	
	石油类	0.306/0.223	0.186/0.126	0.120/0.097	0.045/0.045	0.098/0.079	0.231/0.171	0.253/0.189	-0.053/-0.034	-0.053/-0.034	
固体废物	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注: “/”前为废水排入污水处理厂的量, “/”后为污水处理厂排入外环境的量。

3.2.9 风险识别

3.2.9.1 风险识别内容

风险识别内容主要包括物质危险性识别，生产系统危险性识别，危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

3.2.9.2 风险识别范围

风险识别范围包括全厂生产设施识别和可能涉及的物质风险识别。本次风险评价重点对全厂进行风险识别、后果评估，提出防范、应急与减缓措施。

(1) 生产设施识别范围包括：主要生产系统、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

(2) 物质风险识别范围包括：根据项目特点、项目所涉及的原料、燃料、产品、辅料、三废等理化性质，确定本项目可能涉及的风险物质，以及发生火灾、爆炸产生的次生、伴生污染物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 对项目运营过程中涉及的物质进行风险识别，本项目涉及的环境风险物质为天然橡胶、合成橡胶、橡胶油、硫磺、炭黑等。项目各风险物品的理化性质见表 3.2-7。

(3) 风险类型

根据有毒有害物质发生起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

全厂风险类型主要为生产过程中出现的物料泄漏、火灾、爆炸及因此而造成的事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。具体如下：

①危险化学品储存过程发生泄漏，引发火灾、爆炸及次生/伴生环境事故。

②废气收集系统失效、废气处理装置发生故障，造成废气的事故性排放，对周围大气环境会产生一定的影响。

③废水收集池破损造成生产废水的泄漏，对周边地表水、地下水、土壤环境产生一定的影响。

④危废仓库内危废包装物破损造成危废物料泄漏，对周边大气、地表水、地下水、土壤环境产生一定的影响。

⑤锅炉房、全厂供气系统管道泄漏，遇明火发生火灾、爆炸及次生/伴生环境事故。

3.2.9.3 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生次生物等。

技改项目不新增原辅料种类，不涉及危险物质种类变化，硫磺、橡胶油等均依托现有储存场所，最大储存量不发生变化，本次技改项目仅会对物料在储存场所的转运频次产生影响。本项目涉及的危险物质主要有橡胶油、硫磺、危险废物等物质。

表 3.2-29 项目危险物质识别结果表

序号	危险物质名称	易燃易爆性	有毒有害危险特性	危险物质分布
1	硫磺	可燃	--	硫磺库
2	橡胶油	可燃	具有毒性	油料罐
3	天然气	可燃	--	管道
4	胶料	可燃	具有毒性	仓库
5	轻质柴油	可燃	具有毒性	地下油罐
6	废油	可燃	具有毒性	危废仓库
7	废油桶	可燃	具有毒性	危废仓库
8	废劳保用品	可燃	具有毒性	危废仓库
9	废滤带	可燃	具有毒性	危废仓库
10	废化学品及包装	可燃	具有毒性	危废仓库
11	实验室废物	可燃	具有毒性	危废仓库
12	废石灰	--	具有毒性	危废仓库
13	污泥	--	具有毒性	危废仓库
14	废电瓶	可燃	具有毒性	危废仓库
15	含渣废油	可燃	具有毒性	危废仓库
16	在线废液	--	--	危废仓库
17	废滤袋	--	--	危废仓库

3.2.9.4 生产系统危险性识别

包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别见表 3.2-30。

表 3.2-30 各生产单元潜在危险分析

风险类型	危险部位	可能发生的事故		
		原因	类型	后果
装卸区	运输管道	误操作	泄漏	物料泄漏、遇火源发生火灾，同时污染土壤、地下水
贮存区	油库	管道破损	泄漏，火灾	物料泄漏、遇火源发生火灾，同时污染土壤、地下水

	地下油罐	管道破损	泄漏, 火灾	物料泄漏、遇火源发生火灾, 同时污染土壤、地下水
	油料罐	管道破损	泄漏, 火灾	物料泄漏、遇火源发生火灾, 同时污染土壤、地下水
	硫磺库	误操作	泄漏, 火灾	物料泄漏、遇火源发生火灾, 同时污染土壤、地下水
	原材料库	误操作	泄漏, 火灾	物料泄漏、遇火源发生火灾, 同时污染土壤、地下水
	危废库	误操作	泄漏, 火灾	物料泄漏、遇火源发生火灾, 同时污染土壤、地下水
生产车间	炼胶、硫化等区域	储存桶破裂、管道破裂、垫圈、阀门损坏	泄漏, 火灾	物料泄漏、遇火源发生火灾, 同时污染土壤、地下水
污染控制系统	废水处理站	设备故障	事故排放	废水超标排放, 污染地下水
	RC+RTO	设备异常	事故排放	废气超标排放, 污染大气
	固废	包装桶破裂	泄漏, 火灾	物料泄漏、遇火源发生火灾, 同时污染土壤、地下水

3.2.9.5 危险物质向环境转移的途径

(1) 污染大气环境

废气处理装置等环保设施故障导致大气污染因子(非甲烷总烃、颗粒物)超标排放, 污染大气环境。

(2) 污染地表水环境

污水处理装置发生故障, 导致废水预处理不能达到污水处理厂接管标准, 严重时影响污水处理厂相关设施稳定运行, 继而导致污水处理厂出水不能达标排放, 对周围水环境造成影响。

(3) 污染地下水和土壤环境

液态危险废物在储运过程中管理不慎, 导致泄漏, 污染土壤, 对周围环境造成影响。

(4) 次生、伴生危害分析

本项目涉及的主要物质事故状况下的伴生、次生危害具体见下表 3.2-31。

表 3.2-31 主要伴生、次生危害一览表

危险物质名称	条件	伴生和次生危害
橡胶油、轻质柴油、胶料、天然气等	火灾爆炸	火灾产生一氧化碳等物质导致局部空气恶化

3.2.9.6 风险识别结果

本项目风险识别结果见表 3.2-32。

表 3.2-32 危险单元内风险源特性

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	炼胶装置；输送管道；泵	工艺油	泄漏、火灾、爆炸、伴生/次生污染物	经大气扩散造成人员中毒	大气环境、周边人群
2	贮存区	储罐区	橡胶油	泄漏、火灾	经大气扩散造成人员中毒；降水进入水体造成水体污染	大气环境、周边水体及人群
3		硫磺库	硫磺	泄漏	进入土壤、地下水	进入土壤、地下水
4	三废处理装置	RC+RTO 燃烧装置	非甲烷总烃	不达标排放	经大气扩散造成人员中毒	大气环境、周边人群
5		废水预处理装置	COD、石油类	不达标排放	进入水体造成水体污染	周边水体及人群
6		危废收集贮存	废油、废油桶等	管理不当，导致泄漏，严重时引发火灾	进入土壤、水体，经大气扩散造成人员中毒	大气环境、周边水体、土壤及人群

本项目危险单位环境风险单元分布为生产车间、油料罐和废气处理装置等。

3.2.9.7 风险事故情形设定

(1) 事故类型分析

根据风险识别结果，对各单元可能发生的风险事故分析如下。

(2) 橡胶油泄漏，引发火灾爆炸

橡胶油生产设施操作，发生物料泄漏，引发火灾爆炸，对大气产生影响。

(3) 原料泄漏事故

油料罐泄漏，接触土壤后可能对土壤、地下水产生影响。

(4) 环保工程事故

环保工程主要考虑废气事故性排放、废水事故排放和厂区危废事故性排放。本项目生产废水主要为硫化废水、软水制备浓水及生活污水等，事故排放对周边水环境产生不利影响，废气事故性排放会对周围环境产生一定影响，而各类危险废物储存量较大，如果发生防渗层泄漏、固体废物厂区内转移过程泄漏，会对地下水及土壤造成一定影响。

3.2.9.8 最大可信事故的确定

根据分析判别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 A 表 2—表 4 和企业危险物质的用量、储量情况，确定企业风险评价的最大可信事故设定为南京锦湖轮胎有限公司最大可信事故为天然气管道破裂引起天然气泄漏及其引起锅炉/RC+RTO 焚烧炉燃烧爆炸造成的次生伴生污染，硫磺、橡胶油、轻质柴油、胶浆、发生泄漏及其引起燃烧爆炸造成的次生伴生污染，废气处理装置故障引起的废气超标排放。

3.2.9.9 事故源强分析

1、泄漏源强分析

(1) 橡胶油、轻质柴油泄漏量计算

橡胶油储罐、轻质柴油储罐、胶浆储存桶发生泄漏后遇高温或明火引发火灾产生的次生/伴生事故源强根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F.1.1 可知,泄出液体的泄漏速率用下式计算得出:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中: Q_L —液体泄漏速度, kg/s;

C_d —液体泄漏系数, 本次取 0.65;

A —裂口面积, m^2 ;

ρ —泄漏液体密度, kg/m^3 ;

P —容器内介质压力, Pa;

P_0 —环境压力, Pa, 本次取 101325Pa;

g —重力加速度, m/s^2 ;

h —裂口之上液位高度, m, 橡胶油储罐取 7.2m, 轻质柴油储罐取 2.5m, 胶浆储存桶取 0.4m。

本公司橡胶油储罐、轻质柴油储罐、胶浆储存桶泄漏时间均取 10min。计算结果见下表。

表 3.2-33 泄漏速率及泄漏量计算参数与结果

符号	含义	单位	橡胶油	轻质柴油	胶浆
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65	0.65
A	裂口面积	m^2	7.85×10^{-5}	7.85×10^{-5}	7.85×10^{-5}
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	883	840	840
P	容器内介质压力	Pa	101325	101325	101325
P_0	环境压力	Pa	101325	101325	101325
G	重力加速度	m/s^2	9.8	9.8	9.8
h	裂口之上液位高度	m	7.2	2.5	0.4
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.536	0.300	0.120
泄漏时间		s	600	600	600
泄漏量		kg	321.6	180	72

由上表可知,当橡胶油、轻质柴油、胶浆泄漏事故持续 10min 时,泄漏量分别为 321.6kg、180kg、72kg。

(2) 天然气泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.1.2 可知，泄出气体的泄漏速率用下式计算得出：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{Mk}{RT_G} \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中：QG—气体泄漏速度，kg/s；

Cd—气体泄漏系数，当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.9；

A—裂口面积，m²；

P—管道压力，Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/（mol·K）；

T_G—气体温度，K；

k—气体绝热指数，本次取 1.309；

Y—流出系数，对于临界流取 1.0。

本次泄漏时间取 30min，计算结果见下表。

表 3.2-34 泄漏速率及泄漏量计算参数与结果

符号	含义	单位	天然气
Cd	气体泄漏系数	无量纲	1.00
A	裂口面积	m ²	3.14×10 ⁻⁴ （半径 1cm）
P	管道压力	Pa	300000
M	分子量	kg/mol	0.016
R	气体常数	J/（mol·K）	8.314
T _G	气体温度	K	298
k	气体绝热指数	/	1.309
Y	流出系数	/	1.0
QG	泄漏速率	kg/s	0.160
泄漏时间		s	1800
泄漏量		kg	288

由上表可知，当天然气管道泄漏事故持续 30min 时，泄漏量为 288kg。考虑到天然气管道破裂短时间无法修复的情况，泄漏事故察觉后，及时关闭厂区天然气管道两端的截止阀，天然气泄漏量估算为管道在线量与已泄漏量之和。

2、次生/伴生有毒气体产生源强计算

(1) 本项目火灾次生/伴生 CO 产生量按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 F 公式 F.15 计算:

①橡胶油泄漏后遇明火或高温燃烧产生次生伴生污染, 有机物不完全燃烧产生的 CO 计算公式如下:

$$G_{co}=2330qCQ;$$

式中: G_{co} —CO 的产生量 (kg/s);

C—燃料中碳的质量百分比含量 (%), 取 85%;

q—化学不完全燃烧值 (%), 取 5%;

Q—参与燃烧的物质质量, t/s, 0.000536t/s。

经过计算, CO 的产生量约为 0.0531kg/s。

②轻质柴油泄漏后遇明火或高温燃烧产生次生伴生污染, 有机物不完全燃烧产生的 CO 计算公式如下:

$$G_{co}=2330qCQ;$$

式中: G_{co} —CO 的产生量 (kg/s);

C—燃料中碳的质量百分比含量 (%), 取 85%;

q—化学不完全燃烧值 (%), 取 5%;

Q—参与燃烧的物质质量, t/s, 0.0003t/s。

经过计算, CO 的产生量约为 0.0297kg/s。

③胶浆泄漏后遇明火或高温燃烧产生次生伴生污染, 有机物不完全燃烧产生的 CO 计算公式如下:

$$G_{co}=2330qCQ;$$

式中: G_{co} —CO 的产生量 (kg/s);

C—燃料中碳的质量百分比含量 (%), 取 85%;

q—化学不完全燃烧值 (%), 取 5%;

Q—参与燃烧的物质质量, t/s, 0.00012t/s。

经过计算, CO 的产生量约为 0.0119kg/s。

④天然气管道泄漏遇高温或明火、静电发生燃烧导致热煤炉爆炸产生次生伴生污染, 有机物不完全燃烧产生的 CO 计算公式如下:

$$G_{co}=2330qCQ;$$

式中: G_{co} —CO 的产生量 (kg/s);

C—燃料中碳的质量百分比含量（%），取 85%；

q—化学不完全燃烧值（%），取 5%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s，0.00016t/s。

经过计算，CO 的产生量约为 0.0158kg/s。

（2）本项目火灾次生/伴生 SO₂ 产生量按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 F 公式 F.14 计算：

$$G_{SO_2}=2BS;$$

式中：G_{SO₂}—SO₂ 的排放速率（kg/h）；

B—物质燃烧量（kg/h）；

S—物质中硫的含量%，100%

若厂区硫磺库发生火灾时，假定 10min 燃烧 1t 硫磺，燃烧量为 5882kg/h，生成 SO₂ 气体的排放速率为 11765kg/h。

3.2.10 清洁生产水平分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以提高生态效率和减少人类及环境的风险。具体含义是：对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。清洁生产是通过工艺技术的改进和管理的完善来实现污染削减，它的建设重点是抓住企业产生污染物最多、污染物最难治理、生产效益最低的关键部位进行审计和改造。

3.2.10.1 轮胎行业清洁生产评价指标

本评价参照《轮胎行业清洁生产评价指标体系》（试行）中表 1、表 2 轮胎行业清洁生产定性及定量评价指标项目、权重及基准值的有关标准及要求，对项目的清洁生产水平进行总体分析与评价，具体指标对比分别见下表。

表 3.2-35 轮胎行业清洁生产定量评价指标项目、权重及基准值

序号	评价指标		权重	单位	评价基准值
1	资源与能源消耗指标	综合能耗	27	kgce/t 三胶	1500/1400/1450
2		橡胶消耗量	5.5	kgce/t 三胶	0.55/0.45/0.50
3		新鲜水消耗量	4.5	t/t 三胶	26
4	产品特征指标	外胎综合合格率	4	%	99

5	污染物产生指标	废水量	6	t/t 产品	4.5
6		废水 COD	2	kg/t 产品	0.65
7		废水 pH	1		6~9
8		废气量	7	Nm ³ /t 产品	1300
9		炭黑粉尘量	13	kg/t 产品	0.016
10		废气中非甲烷总烃	2	kg/t 产品	0.4
11		恶臭	2	无量纲	20
12		固体废物产生量	4	t/t 产品	0.05
13	资源利用指标	水循环利用率	7	%	95
14		固废回收利用率	7	%	97
15	健康安全指标	劳保投入	2	元/人.年	1000
16		职业病发病率	2	%	0.01
17		千人负伤率	4	%	0.1

注：1.三胶指天然橡胶、合成胶和再生胶；

2.产品是指最终成品轮胎，包括载重子午线轮胎、斜交胎和乘用车、轻卡子午线轮胎。

表 3.2-36 轮胎行业清洁生产定性评价指标项目及分值

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	备注
(1) 生产技术特征指标	40	载重子午线轮胎	40	定性评价指标无评价基准值，其考核按对该指标的执行情况给分。技术特征指标中对生产载重子午线轮胎或乘用车/轻卡子午线轮胎的企业指标分值直接选用 40 分；对既生产载重子午线轮胎、乘用车/轻卡子午线轮胎又生产斜交胎的企业，可根据产量计算其生产技术特征指标分值。分值=
		乘用车/轻卡子午线轮胎	40	
		斜交胎	20	
(2) 环境管理体系建立及清洁生产审核	25	建立环境管理体系并通过认证	15	40 分；对既生产载重子午线轮胎、乘用车/轻卡子午线轮胎又生产斜交胎的企业，可根据产量计算其生产技术特征指标分值。分值=
		开展清洁生产审核	10	
(3) 贯彻执行环境保护法规的符合性	25	建设项目环保“三同时”执行情况	5	$\frac{\text{载重子午线轮胎年产量 (万条)}}{\text{轮胎年总产量 (万条)}} \times 40$ $+ \frac{\text{乘用车/轻卡子午线轮胎年产量 (万条)}}{\text{轮胎年总产量 (万条)}} \times 40$
		建设项目环境影响评价制度执行情况	5	
		老污染源限期治理项目完成情况	5	
		污染物排放总量控制情况	10	
(4) 资源综合利用指标	10	子午线轮胎和大型工程轮胎翻新情况	5	$\frac{\text{斜交胎年产量 (万条)}}{\text{轮胎年总产量 (万条)}} \times 20$
		废旧橡胶综合利用情况	5	

3.2.10.2 轮胎行业清洁生产评分计算方法

(1) 定量评价考核评分计算

企业清洁生产定量评价指标的考核评分，以企业在考核年度（一般以一个生产年度为一个考核周期，并与生产年度同步）各项二级指标实际达到的数值为基础进行计算，综合得出该企业定量评价指标考核的总分值。定量评价的二级指标从其数值情况来看，可分为两类情况：一类是该指标的数值越低（小）越符合清洁生产要求（如资源与能源消耗、污染物等指标）；另一类是该指标的数值越高（大）越符合清洁生产要求（如外胎综合合格率、水循环利用率、固废回收利用率等指标）。因此，对二级指标的考核评

分，根据其类别采用不同的计算模式。

(2) 定量评价二级指标单项评价指数计算

对正向指标，按式 (1) 计算：

$$S_i = \frac{S_{xi}}{S_{oi}} \quad (1)$$

对逆向指标，按式 (2) 计算：

$$S_i = \frac{S_{oi}}{S_{xi}} \quad (2)$$

式中： S_i —第 i 项评价指标的单项评价指数；

S_{xi} —第 i 项评价指标的实际值；

S_{oi} —第 i 项评价指标的评价基准值。

本评价体系单项评价指数在 0~1.0 之间。

对于 pH 指标，若排放废水中 pH 在 6~9 之间，标准化值 S_i 取 1，否则取 0。

(3) 定量评价考核总分值计算

轮胎企业清洁生产定量评价考核总分值 P_1 按式 (3) 计算：

$$P_1 = \sum_{i=1}^n S_i K_i \quad (3)$$

式中： P_1 —定量评价指标考核总分值；

n —参与考核的定量化评价的二级指标的项目总数；

S_i —第 i 项评价指标的单项评价指数；

K_i —第 i 项评价指标的权重分值。 $\sum_{i=1}^n 100$

单项指标优于基准值，单项得分等于权重值，清洁生产综合评价指数介于 0~100 之间。若某项一级指标中实际参与定量评价考核的二级指标项目数少于该一级指标所含全部二级指标项目数（由于该企业没有与某二级指标相关的生产设施所造成的缺项）时，在计算中应将这类一级指标所属各二级指标的权重值均予以相应修正，修正后各相应二级指标的权重值 K_i 按式 (4) 计算：

$$K_i' = K_i A_j \quad (4)$$

式中： A_j —第 j 项一级指标中，各二级指标权重值的修正系数。 $A_j = A_1/A_2$ 。 A_1 为第 j 项一级指标的权重值；

A2 为实际参与考核的属于该一级指标的各二级指标权重值之和。如由于企业未统计该项指标值而造成缺项, 则该项考核分值为零。

(4) 定性评价考核评分计算

定性评价指标的考核总分值 P_2 按式 (5) 计算:

$$P_2 = \sum_{i=1}^{n'} F_i \quad (5)$$

式中: P_2 —定性评价指标考核总分值;

F_i —定性评价指标体系中第 i 项二级指标的得分值;

n' —参与考核的定性评价二级指标的项目总数。

(5) 综合评价指数的考核评分计算

为了综合考核轮胎企业清洁生产的总体水平, 在对该企业进行定量和定性评价考核评分的基础上, 将这两类指标的考核得分按不同权重 (以定量评价指标为主, 以定性评价指标为辅) 予以综合, 得出该企业的清洁生产综合评价指数。

综合评价指数是描述和评价被考核企业在考核年度内清洁生产总体水平的一项综合指标。国内大中型轮胎企业清洁生产综合评价指数的高低体现了企业不同的清洁生产水平。综合评价指数的计算公式为:

$$P=0.7P_1+0.3P_2$$

式中: P —企业清洁生产的综合评价指数, 其值在 0~100 之间;

P_1 、 P_2 —分别为定量评价指标考核总分值和定性评价指标中各考核总分值。

(6) 轮胎行业清洁生产企业评定

本评价指标体系将轮胎行业企业清洁生产水平划分为两级, 即国内清洁生产先进水平和国内清洁生产一般水平。对达到一定综合评价指数的企业, 分别评定为清洁生产先进企业或清洁生产企业。根据目前我国轮胎行业的实际情况, 轮胎行业不同等级的清洁生产企业的综合评价指数详见下表。

表 3.2-37 轮胎行业不同等级的清洁生产企业综合评价指数

清洁生产企业等级	清洁生产综合评价指数
清洁生产先进企业	$P \geq 90$
清洁生产企业	$80 \leq P < 90$

按照现行环境保护政策法规以及产业政策要求, 凡参评企业被地方生态环境部门认定为主要污染物排放未“达标” (指总量未达到控制指标或主要污染物排放超标), 生产淘汰类产品或仍继续采用要求淘汰的设备、工艺进行生产的, 或在申报两年内 (包括申

报当年度和上一年度)发生重大安全事故和环境污染事故的,则该企业不能被评定为“清洁生产先进企业”或“清洁生产企业”。清洁生产综合评价指数低于 80 分的企业,应类比本行业清洁生产先进企业,积极推行清洁生产,加大技术改造力度,强化全面管理,提高清洁生产水平。

3.2.10.3 技改项目清洁生产水平分析

(1) 技改项目清洁生产水平定量评价

对照轮胎企业清洁生产定量评价指标,项目的清洁生产水平定量指标评价分析结果详见下表。

表 3.2-38 项目清洁生产水平定量指标评价分析

序号	评价指标			权重	单位	评价基准值	锦湖轮胎 (天津)有限公司	现有项目	技改项目水平	Si
1	资源与能源消耗指标	综合能耗	乘用车子午线轮胎	27	kgce/t 三胶	1400	850.3	402.3	345.37	27
2		橡胶消耗量	乘用车子午线轮胎	5.5	t 三胶/t 产品	0.45	0.47	0.523	0.385	5.5
3		新鲜水消耗量		4.5	t/t 三胶	26	9.51	8.43	8.29	4.5
4	产品特征指标	外胎综合合格率		4	%	99	99	99	99	4
5	污染物产生指标	废水量		6	t/t 产品	4.5	2.64	1.48	1.28	6
6		废水 COD		2	kg/t 产品	0.65	0.21	0.017	0.016	2
7		废水 pH		1	无量纲	6~9	6~9	6~9	6~9	1
8		废气量		7	Nm³/t 产品	1300	166119	4079	4079	3
9		炭黑粉尘量		13	kg/t 产品	0.016	0.015	0.011	0.011	13
10		废气中非甲烷总烃		2	kg/t 产品	0.4	0.348	0.163	0.163	2
11		恶臭		2	无量纲	20	<20	<20	<20	2
12		固体废物产生量		4	t/t 产品	0.05	委托处置	委托处置	委托处置	4
13	资源综合利用指标	水循环利用率		7	%	95	95	95.05	95.05	7
14		固废回收利用率		7	%	97	100	100	100	7
15	健康安全指标	劳保投入		2	元/人·年	1000	按照相关规定缴纳劳动保险	按照相关规定缴纳劳动保险	按照相关规定缴纳劳动保险	2
16		职业病发病率		2	%	0.01	无人患职业病	无人患职业病	无人患职业病	2
17		千人负伤率		4	%	0.1	无人负伤	无人负伤	无人负伤	4
合计							/	/	/	96

经对照同行业(锦湖轮胎(天津)有限公司)清洁生产水平,本项目清洁生产水平评价指标与天津锦湖相比,各评价指标均明显低于天津锦湖,属于清洁生产先进企业。

项目清洁生产定量评价考核总分值 P_1 按式(3)计算:

$$P_1 = \sum_{i=1}^n S_i K_i$$

(2) 技改项目清洁生产水平定性评价

对照轮胎企业清洁生产定性评价指标，技改项目的清洁生产水平定性指标评价分析结果详见下表。

表 3.2-39 项目清洁生产定性评价

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	项目分值	备注
(1) 生产技术特征指标	40	载重子午线轮胎	40	40	企业不生产斜交胎，直接得分 40
		乘用/轻卡子午线轮胎	40		
		斜交胎	20		
(2) 环境管理体系建立及清洁生产审核	25	建立环境管理体系并通过认证	15	15	企业已通过环境管理体系认证
		开展清洁生产审核	10	10	企业已展开第二轮清洁生产审核
(3) 贯彻执行环境保护法规的符合性	25	建设项目环保“三同时”执行情况	5	5	企业贯彻环保“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用
		建设项目环境影响评价制度执行情况	5	5	企业环评、验收手续齐全
		老污染源限期治理项目完成情况	5	5	企业无老污染源限期治理项目
		污染物排放总量控制情况	10	10	企业总量达标
(4) 资源综合利用指标	10	子午线轮胎和大型工程轮胎翻新情况	5	0	企业不利用老胎翻新
		废旧橡胶综合利用情况	5	5	企业废轮胎外售回收
合计				95	--

定性评价指标的考核总分值 P2 按式 (5) 计算：

$$P_2 = \sum_{i=1}^{n^1} F_i = 100$$

(3) 技改项目清洁生产水平

在对该企业进行定量和定性评价考核评分的基础上，将这两类指标的考核得分按不同权重予以综合，得出该企业的清洁生产综合评价指数。综合评价指数的计算公式为：

$$P=0.7P_1+0.3P_2=0.7\times96+0.3\times95=95.7$$

根据计算，本次计算综合评价指数为 95.7>90，结合表 3.2-37 清洁生产企业综合评价指数，锦湖公司属于清洁生产先进企业；目前国际、国内暂无配套新能源汽车使用的高性能轮胎产品质量标准，我国新能源汽车行业及相应的配件配套制造行业水平均处于国际同行业一流水平，本项目主要生产新能源汽车配套的高性能轮胎，经对照国内外同

行业的清洁生产水平，本项目清洁生产水平基本可达到国内清洁生产先进水平。对照目前我国轮胎行业的实际情况，本项目从生产工艺与装备的先进性要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生控制指标、废物回收利用指标和环境管理指标等方面分析，清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平。由于该指标体系为 2010 年发布，按该体系评价得到的先进企业不能完全视为当前先进，但仍具有一定参考价值，本项目建成后严格按照清洁生产审核相关要求开展清洁生产审核和验收工作，通过选用先进的生产设备，增加自动化程度，有效降低生产物耗、能耗等措施，实现减污降碳协同增效目标，进一步提高企业的清洁生产水平。

企业在指标体系中的主要扣分项为单位产品排气量，这主要取决于企业废气收集处理装置的设计。该指标体系为 2010 年发布，通过控制废气量指标以防止企业通过稀释排放的方式逃避监管，《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）于 2011 年发布，该标准制定了单位产品基准排气量，企业废气浓度、产品基准排气量排放浓度及排放总量均达标。但企业非甲烷总烃排放量较大，因此，企业在削减废气量方面清洁生产潜力较为明显。

同时，企业硫化工艺采用氮气/蒸汽硫化体系，该工艺为国内外目前最先进的硫化工艺，以 194~197℃、1.4Mpa 压力的蒸汽为热载体，以 2.8Mpa 的氮气来保证硫化所需的压力，与传统的蒸汽/热水硫化工艺比较，取消了热水加热和增压系统，硫化能源成本降低了 50~80%，硫化周期缩短了 10%以上，可有效地提高产品的合格率。此外硫化胶囊的寿命可延长 25%~100%。因此，在更新工艺方面，企业的清洁生产潜力也较小。

3.2.10.4 产品的先进性

本次技改项目生产的新能源汽车高性能轮胎，产品型号包括但不限于 KH32 系列、HS63 系列、HP71 系列等，具有以下优点：

- ①滚动阻力降低：从 8.0 降低为 6.0；
- ②轻量化：同等尺寸从 12~13kg/条降低为 8~9kg/条，降低了资源消耗；
- ③舒适性提升，轮胎噪音降低 5~10dB；
- ④抓地力、湿地制动性等性能提升。

3.2.10.5 结论

对照《轮胎行业清洁生产评价指标体系》，从生产工艺与装备的先进性要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生控制指标、废物回收利用指标和环境管理指标等方面分析，锦湖公司的清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平。

根据锦湖公司提供的资料,2022 年上榜由江苏省生态环境厅会同省工商业联合会公布的《2022 年度绿色发展领军企业名单》,2023 年上榜由江苏省工信厅发布的《2023 年江苏省智能制造示范工厂名单》,2023 年 3 月上榜南京市生态环境局公布的《南京市 2023 年环保示范性企事业单位名单》,2024 年 6 月,锦湖轮胎在 2024 年汽车-轮胎跨界发展高峰论坛颁奖仪式上,获得“低碳发展领军”奖,同样,锦湖公司还获得包括南京市“环保示范性企事业单位”、“江苏省智能制造示范工厂”、“浦口经济开发区高质量发展 20 强企业”、2023 年度浦口经济开发区“年度突破奖”在内的各类奖项。在当下“双碳”目标的指引下,锦湖公司以智能制造来推动中国制造业的升级,为构建绿色环保的制造体系贡献力量。

3.2.10.6 清洁生产建议

为了实现清洁生产的过程,根据本项目的设计方案,本项目在生产过程中主要从以下几个方面实现:

(1) 选用先进的生产设备,增加自动化程度,有效降低生产物耗、能耗,提高企业清洁生产水平。另外,加强生产管理,杜绝“跑”“冒”“滴”“漏”。

(2) 强化无组织废气收集措施,最大限度减少无组织排放。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率,通过采取密闭式输送加料称量系统;产污设备按照全过程密闭要求,除进料口、出料口外四周设置硬质材料的封闭空间和排风管道收集;有效收集各环节产生的废气。

(3) 提高水回用率,密闭式循环冷却水系统废水可作为敞开式循环冷却水系统补水;蒸汽冷凝水收集后作为敞开式循环冷却水系统补水。

以上措施得以落实后,可以大大减少污染物的产生和排放,降低生产成本,可进一步提高企业的清洁生产水平。

第4章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置及交通

江苏省南京市地处中国东部、长江下游、濒江近海，地理位置处于北纬 $31^{\circ}14''\sim 32^{\circ}37''$ ，东经 $118^{\circ}22''\sim 119^{\circ}14''$ 。

浦口区位于南京市西北部，是南京主城八区之一，是国家重要的医药基地、科教基地和先进制造业基地，是长三角地区向内陆腹地辐射的西桥头堡，是以集成电路产业、高端交通装备产业、文旅健康产业为主导产业体系的现代化滨江区，与六合区共同构成南京江北新区。浦口区区域面积 902km^2 。全区交通发达，有 312、328、205、104 四条国道，京沪、宁启、宁西三条铁路，鲁宁输油和西气东输两条油气管线从这里经过。境内长江黄金岸线长 50km ，临近南京新生圩国际集装箱码头和内河最大的龙潭港。

本项目位于南京浦口经济开发区春羽路 8 号现有厂区内，地理位置见附图 3-1。

4.1.2 地形地貌及地质

本项目所在地为南京市浦口区，属于长江下游冲积平原区，从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复和部位，属元古代形成的华南地台。地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处地震烈度为 6 级。

南京市是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内无高山峻岭，高于海拔 400m 的低山有钟山、老山和横山。本地区主要处于第四级土层，在坳沟低耕土层下面，有一层厚度为 $4\text{m}\sim 13\text{m}$ 的 Q4 亚粘土，其下为厚度为 $3\text{m}\sim 9\text{m}$ 的 Q3 亚粘土，Q3 土层下为强风化砂岩。

4.1.3 气候特征

浦口区属亚热带湿润季风气候带，四季分明，气候温和，光、热、水资源均较丰富。年平均温度 15.4°C ，日最高气温大于 35°C 的高温日数为 5 天左右，出现在 7、8 两月。四季年平均气温：冬季为 2.2°C ，春季为 13.8°C ，夏季为 26.1°C ，秋季为 16.1°C 。

全区属亚热带季风气候区，雨量在年际、季节之间差异较大，丰枯明显，降雨量分布不均。据多年的资料统计，全区多年平均降雨量为 1082.7mm ，丰水年高达 1778.3mm （1991 年），枯水年仅有 465mm （1978 年），汛期（5 月~9 月）平均降雨量为 712.1mm ，汛期最大降雨量 1324.5mm （1991 年），最小降雨量 248.8mm （1978 年），最大日降雨

量 301.9mm（2003 年 7 月 5 日）。本地多年平均径流量约 2.62 亿 m^3 。

其主要气象气候特征见下表：

表 4.1-1 区域主要气象气候特征一览表

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.4℃
		极端最高气温	40.9℃
		极端最低气温	-12.0℃
2	空气湿度	年平均相对湿度	78%
3	降雨量	年平均降水量	1082.7mm
		日最大降雨量	262.5mm
4	气压	年平均大气压	1014.0 百 Pa
5	风速	年平均风速	3.3m/s
		最大风速	23m/s
6	风向	年主导风向	东北风

4.1.4 河流水系

浦口区地表水资源十分丰富，境内分属长江与滁河两条水系，以老山山脉自然分隔，以南为长江水系，以北为滁河水系。

长江水系：长江在浦口区境内河道长约 49km，江面两端宽，中间窄，介于 1500—3000m 之间，长江水系主要河道包括周营河、石碛河、高旺河、城南河、七里河、石头河等通江河道以及朱家山河，其中朱家山河是滁河分洪道，其余河道上游为老山南麓山洪来水，下游排水入长江。

滁河水系：源于安徽省肥东县，滁河在浦口区境内河道长 42.8km，于六合大河口入长江。滁河的主要支流清流河在浦口区境内河道长 9km，其它注入滁河的小流域支流有万寿河、陈桥河、永宁河。驷马山河、朱家山河、马汊河为滁河的 3 条通江分洪道。

驷马山河水系：驷马山河起自安徽和县，全长 27.4km，其中浦口境内 16km，驷马山河水系主要河道，其他大小冲沟、抗旱翻水线及灌溉沟形成水系框架。其驷马山河是滁河的分洪道，达驻马河口入滁河。

高旺河：高旺河起于高旺，止于长江，全长 120km，河宽 50~80m，河道入江口约宽 80m。

区域水系图见附图 4-1。

4.1.5 生态现状

浦口区在植物分布区划上属于长江南岸平原丘陵区，自然植被类型主要有低山丘陵的森林植被。山地森林植被类型主要包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交

林、竹林、灌丛等，本区域是落叶阔叶林逐步过渡到落叶阔叶、常绿阔叶混交林地区。区域内主要树种有马尾松、麻栎、榆、紫楠、枫香、楝树、糯米槲等。评价区域内无高山，植物的垂直地带性分布不明显，通常山坡下部和沟谷以阔叶林为主，山坡中部以上以针叶林为主；丘陵山地大都分布以黄背草或枯草占优势的草本植被。

本项目位于南京浦口经济开发区春羽路8号现有厂区内，不涉及厂房建设，仅进行厂房装修和设备安装，不会直接对区域植被造成破坏。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 环境空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀年均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。

根据《南京市生态环境质量状况（2024年上半年）》，2024年上半年，南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量优良天数为146天，同比增加3天，优良率为80.2%，同比上升1.2个百分点。其中，优秀天数为47天，同比增加11天。污染天数为36天（其中，轻度污染31天，中度污染5天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}平均值为34.0μg/m³，同比上升9.7%，达标；PM₁₀平均值为53μg/m³，同比下降10.2%，达标；NO₂平均值为26μg/m³，同比下降3.7%，达标；SO₂平均值为6μg/m³，同比持平，达标；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，同比上升11.1%，达标；O₃日最大8小时值第90百分位浓度为177μg/m³，同比上升1.1%，超标天数25天，同比减少3天。

南京市贯彻落实《南京市“十四五”大气污染防治规划》，坚持源头控制。着力调整产业结构和能源结构，大力优化交通结构，加快推进绿色生产和绿色生活方式，从源头上减少污染物排放总量，促进经济社会和环境保护和谐发展。坚持协同治理。积极推进VOCs和NO_x协同减排，加强PM_{2.5}和O₃的协同管控，强化污染物与温室气体协同治理，坚持属地与区域协同治理，坚持精准治污、科学治污、依法治污，推动经济发展和环境保护并行。在落实各项大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

根据 2023 年度浦口区空气监测站的统计资料，环境空气质量站位于南京工业大学内，地理坐标为经度：118.609879，纬度：32.103838，距离本项目约 12.7km，2023 年数据统计如下表。

表 4.2-1 基本污染物环境质量现状评价表

站点名称	监测点坐标/°		污染物	年度评价指标	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
工业大学	118.609879	32.103838	SO ₂	24h 平均第 98 百分位数	150	12	8.0	0	达标
				年平均	60	6	10.0	/	达标
			NO ₂	24h 平均第 98 百分位数	80	60	75.0	0.3	达标
				年平均	40	26	65.0	/	达标
			PM ₁₀	24h 平均第 95 百分位数	150	143	95.3	4.1	达标
				年平均	70	54	72.0	/	达标
			PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数	75	69	92.0	2.8	达标
				年平均	35	28.2	80.6	/	达标
			CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	900	22.5	0	达标
			O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	175	109.4	14.3	超标

注：超标频率=全年超标天数/全年有效天数。

根据 2023 年度浦口区空气监测站的统计数据，该站点统计的 SO₂、NO₂ 年平均浓度和 24h 平均第 98 百分位数浓度，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 24h 平均第 95 百分位数浓度，CO 的 24h 平均第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求，O₃ 的 8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值。

4.2.1.3 环境空气现状补充调查

（1）评价范围

评价区以建设项目所在地为中心，边长为 5km 的矩形区域。

（2）现状监测

①监测项目：根据本项目工程分析、大气污染物排放特征，确定现状调查监测项目为 TSP、NO_x、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度以及监测期间的气象要素。

②监测布点：本次环境空气质量现状调查结果引用《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目环境影响报告书》中“G1 项目所在地”的监测数据，监测时间为 2024 年 1 月 10 日~16 日，报告编号：NVTT-2024-H0013。监测点位及监测因子见表 4.2-2 及见附图 4-2。

表 4.2-2 大气监测点方位与距离表

序号	监测点名称	距监测地点位置		监测项目	监测时间
		方位	距离 (m)		
G1	项目所在地	/	/	TSP、NO _x 、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度及监测期间的气象资料	2024 年 1 月 10 日~16 日

③监测时间及频次

2024 年 1 月 10 日~16 日，南京万全检测技术有限公司进行了现场监测，连续监测 7 天，氮氧化物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度等污染物每天取样 4 次，取样时间为北京时间 02、08、14、20 时；同时连续监测 7 天 TSP 日均浓度，每天连续采样时间不少于 20 小时，并收集气象资料，包括天气、风向、风速、气压、气温、湿度等。

④采样及检测方法

按国家环保总局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 3 规定的分析方法中的有关规定进行，详见下表。

表 4.2-3 环境空气监测项目分析方法 单位：mg/m³

项目	监测方法	最低检出限
总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ1263-2022)	0.007
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮的测定) 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ479-2009) 及修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	0.005
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ604-2017)	0.07 (以碳计)
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》亚甲基蓝分光光度法(第四版 国家环境保护总局 2003) 3.1.11.2	0.001
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》(HJ1262-2022)	--

⑤监测结果统计

本次环境空气质量现状监测结果和同步气象观测资料表 4.2-4~表 4.2-5。

表 4.2-4 环境空气监测资料统计表 单位: mg/m^3

采样点位	采样日期	采样时间	氮氧化物	硫化氢	非甲烷总烃	臭气浓度	TSP
G1	2024.1.10	02:00~03:00	0.026	0.007	0.58	<10	0.162
		08:00~09:00	0.033	0.006	0.58	<10	
		14:00~15:00	0.037	0.007	0.50	<10	
		20:00~21:00	0.031	0.007	0.52	<10	
	2024.1.11	02:00~03:00	0.028	0.006	0.56	<10	0.155
		08:00~09:00	0.036	0.007	0.57	<10	
		14:00~15:00	0.034	0.007	0.51	<10	
		20:00~21:00	0.029	0.006	0.53	<10	
	2024.1.12	02:00~03:00	0.027	0.007	0.62	<10	0.167
		08:00~09:00	0.037	0.006	0.64	<10	
		14:00~15:00	0.039	0.007	0.63	<10	
		20:00~21:00	0.036	0.007	0.65	<10	
	2024.1.13	02:00~03:00	0.031	0.006	0.63	<10	0.153
		08:00~09:00	0.035	0.007	0.64	<10	
		14:00~15:00	0.039	0.007	0.64	<10	
		20:00~21:00	0.030	0.007	0.65	<10	
	2024.1.14	02:00~03:00	0.029	0.007	0.55	<10	0.168
		08:00~09:00	0.033	0.006	0.63	<10	
		14:00~15:00	0.039	0.007	0.62	<10	
		20:00~21:00	0.030	0.007	0.62	<10	
	2024.1.15	02:00~03:00	0.029	0.006	0.53	<10	0.151
		08:00~09:00	0.038	0.006	0.54	<10	
		14:00~15:00	0.034	0.006	0.57	<10	
		20:00~21:00	0.027	0.007	0.57	<10	
	2024.1.16	02:00~03:00	0.031	0.006	0.56	<10	0.166
		08:00~09:00	0.035	0.007	0.57	<10	
		14:00~15:00	0.038	0.006	0.51	<10	
		20:00~21:00	0.028	0.007	0.57	<10	

表 4.2-5 现状监测期间气象参数

采样日期	采样时间	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2024.1.10	02:00~03:00	1.2	102.9	62.4	1.8	东北
	08:00~09:00	3.9	102.8	56.1	1.6	东北
	14:00~15:00	6.5	102.6	50.8	1.5	东北
	20:00~21:00	3.4	102.8	61.3	1.8	东北
2024.1.11	02:00~03:00	6.7	102.5	58.9	1.6	西南
	08:00~09:00	9.0	102.4	53.4	1.5	西南
	14:00~15:00	12.5	102.2	47.6	1.3	西南
	20:00~21:00	9.3	102.4	52.8	1.5	西南
2024.1.12	02:00~03:00	9.8	102.0	60.1	2.3	西
	08:00~09:00	12.3	101.9	54.9	2.1	西

	14:00~15:00	15.4	101.8	49.5	2.0	西
	20:00~21:00	13.4	101.9	55.6	2.2	西
2024.1.13	02:00~03:00	9.6	101.8	61.6	2.0	东南
	08:00~09:00	13.5	101.7	56.1	1.8	东南
	14:00~15:00	17.4	101.5	48.9	1.7	东南
	20:00~21:00	14.2	101.7	55.7	1.8	东南
2024.1.14	02:00~03:00	8.9	101.9	63.2	2.6	北
	08:00~09:00	13.5	101.7	57.9	2.4	北
	14:00~15:00	15.3	101.6	51.6	2.3	北
	20:00~21:00	12.9	101.7	56.8	2.4	北
2024.1.15	02:00~03:00	3.5	102.9	60.9	2.9	东北
	08:00~09:00	5.4	102.8	55.1	2.7	东北
	14:00~15:00	6.3	102.7	47.3	2.6	东北
	20:00~21:00	4.9	102.8	55.9	2.8	东北
2024.1.16	02:00~03:00	3.2	103.0	62.1	2.7	东
	08:00~09:00	7.1	102.8	57.6	2.6	东
	14:00~15:00	8.6	102.8	50.3	2.5	东
	20:00~21:00	5.9	102.9	56.4	2.6	东

4.2.1.4 环境空气现状评价

采用最大浓度占标率和超标率为评价方法，最大浓度占标率计算公式为：

$$Pi = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi——i 污染物最大浓度占标率；
Ci——i 污染物实测浓度，mg/m³；
Csi——i 污染物评价标准，mg/m³。

评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 环境空气质量评价结果表

监测点编号	监测项目	平均时间	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	评价标准 (mg/m ³)	达标情况
G1 项目所在地	NOx	小时值	0.026~0.039	15.6	0	0.25	达标
	非甲烷总烃	一次值	0.50~0.65	32.5	0	2.0	达标
	硫化氢	小时值	0.006~0.007	70.0	70.0	0.01	达标
	臭气浓度	小时值	<10	/	0	/	/
	TSP	日均值	0.161~0.176	58.7	0	0.3	达标

由上表评价结果可知，NOx 小时浓度和 TSP 日均浓度范围均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，非甲烷总烃小时浓度范围达到《大气污染物综合排放标准详解》中详解浓度要求；硫化氢达到《环境影响评价技术导则 大气环

境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求。

4.2.2 地表水质量现状调查与评价

本次地表水质量现状调查结果引用《南京同凯兆业生物技术有限责任公司核苷酸的高效生物合成技术研究及产业化环境影响报告书》高旺河、长江的监测数据及相关结论。监测时间为 2024 年 1 月 26 日~1 月 28 日。

(1) 监测断面

表 4.2-7 地表水水质监测断面位置及监测要求

断面编号	河流	监测断面位置	监测项目
W1	高旺河	浦口经济开发区污水处理厂排污口上游 500m	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、粪大肠菌群
W2	长江	高旺河入江口上游 500m	
W3		高旺河入江口下游 2000m	

(2) 监测项目

pH、COD、SS、NH₃-N、TP、石油类、粪大肠菌群，连续监测 3 天，每天 2 次，同步观测流速、水深等水文参数。

(3) 监测时间和频次

南京泓泰环境检测有限公司于 2024 年 1 月 26 日~1 月 28 日在上述监测断面处进行了取样监测，连续监测 3 天。

(4) 监测分析方法

按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）等要求进行。

(5) 评价标准及评价方法

①评价标准

高旺河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；长江执行II类标准。

②评价方法

采用单项水质参数评价法，一般水质评价因子的污染指数计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i—单项污染指数；

C_i—实测值平均值，mg/L；

C_{si}—标准值，mg/L。

其中：pH的评价指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：\$S_{pH,j}\$—第j个站位的pH值评价指数；

\$pH_j\$—第j个站位的pH监测值

\$pH_{sd}\$—pH标准值的下限值；

\$pH_{su}\$—pH标准值的上限值；

(6) 监测结果

监测期间水环境质量监测结果列于表 4.2-8。

表 4.2-8 地表水水质监测结果 单位：mg/L、pH 无量纲

监测点位	项目	pH	SS	COD	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群 (MPN/L)
W1	最小值	7.7	21	12	0.437	0.05	0.02	390
	最大值	7.9	27	13	0.456	0.07	0.03	440
	最大污染指数	0.88	/	0.65	0.46	0.35	0.6	0.04
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.3	92	11	0.361	0.06	0.01	390
	最大值	7.6	99	12	0.414	0.08	0.03	440
	最大污染指数	0.84	/	0.80	0.83	0.8	0.6	0.22
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	7.4	100	11	0.324	0.06	0.02	390
	最大值	7.6	105	11	0.369	0.08	0.03	440
	最大污染指数	0.84	/	0.73	0.74	0.8	0.6	0.22
	超标率	0	0	0	0	0	0	0

由地表水监测统计结果分析，本项目附近地表水体高旺河监测断面中的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准；长江（评价段）监测断面中的各监测因子满足 II 类标准。

4.2.3 地下水质量现状调查与评价

4.2.3.1 地下水质量现状调查

(1) 监测布点

地下水环境质量现状监测布点位置见表 4.2-9 和附图 4-3。

本次地下水质量现状调查结果引用《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目环境影响报告书》中的监测数据，监测点位为 D1~D6，报告编号：

NVTT-2024-H0013、NVTT-2024-H0013-1、NVTT-2024-H0013-2，监测时间为2024年1月10日；锦湖公司于2024年8月委托南京泓泰环境检测有限公司开展地下水监测，监测点位为GW2，报告编号：（2024）泓泰（环）检（水）字（NJHT2408109）号，监测时间为2024年8月30日。

表 4.2-9 地下水水质监测点位及监测因子

监测 点位	位置	相对位置		监测项目	监测时间及 频次
		方位	距离		
D1	项目厂区（锅炉房东侧）	-	0	水位、pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、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、溶解性固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、菌落总数	1次/天， 2024年1月 10日
D2	大黄村	NW	745		
D3	双峰路与紫峰路交叉口	SE	1300		
D4	纪家洼	NE	670		
D5	双浦路与纬四路交叉口	E	920	水位	
D6	S508与丁香路交叉口	SW	1000		

续表 4.2-9 地下水水质监测点位及监测因子

监测点位	位置	监测项目	监测时间及频次
GW2	锅炉房东侧	可萃取性石油烃（C10-C40）、硫化物	1次/天，2024年8月30日

（2）监测时间和方法

监测时间及频率：2024年1月10日，2024年8月30日，一次采集水样进行分析。

监测方法：按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定及要求进行，详见表4.2-10。

表 4.2-10 地下水监测方法标准 单位：mg/L

监测项目	监测方法标准	最低检出限 mg/L
K ⁺ 、Na ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB11904-1989）	0.0125、0.002
Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）	0.02、0.002
CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002）3.1.12.1	1
HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002）3.1.12.1	1
pH	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》（GB/T6920-1986）	2~12
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	0.025
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	0.0003
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ484-2009）	0.001
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	0.0003
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	4×10 ⁻⁵
六价铬	《地下水水质分析方法 第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（DZ/T 0064.17-2021）	0.004
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T7477-1987）	5

铅	《水和废水监测分析方法》 3.4.16.5.石墨 炉原子吸收法测定镉、铜和铅 第四版（国家环保总局）（2002 年）	0.00025
镉	《水和废水监测分析方法》 3.4.16.5.石墨 炉原子吸收法测定镉、铜和铅 第四版（国家环保总局）（2002 年）	0.000025
氟离子	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	0.006
氯离子		0.007
硫酸根		0.018
硝酸根		0.016
亚硝酸根		0.016
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T11911-1989）	0.03
锰	ICP-AES 法 《水和废水监测分析方法》（第四版）3.4.13.3 国家环境保护总局（2002 年）	0.01
溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性 固体总量的测定 重量法》（DZ/T0064.9-2021）	/
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T11892-1989）	0.125
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》（HJ/T342-2007）	2
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T11896-1989）	2.5
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版）5.2.5.1 国家环境保护总局（2002）多管发酵法	20MPN/L
菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》（HJ 1000-2018）	1CFU/ml
可萃取性石油烃（C10-C40）	《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》（HJ894-2017）	0.01
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ1226-2021）不测：海水	0.003

（3）监测结果

地下水现状统计结果列于表 4.2-11、表 4.2-12。

表 4.2-11 地下水水质监测结果汇总表（单位：mg/L pH 值无量纲）

监测日期	2024.1.10		
监测项目	监测地点		
	D1 项目厂区（锅炉房东侧）	D2 大黄村	D3 双峰路与紫峰路交叉口
K ⁺	0.134	0.187	0.134
Na ⁺	39.3	40.2	39.5
Ca ²⁺	33.5	32.2	32.6
Mg ²⁺	12.6	12.7	11.8
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND
HCO ₃ ⁻	238	224	220
F ⁻	0.248	0.306	0.228
Cl ⁻	15.0	14.2	14.7
SO ₄ ²⁻	43.8	43.0	45.2
硝酸盐	0.769	0.802	0.906
亚硝酸盐	ND	ND	ND
pH 值	7.1	7.0	7.0

氨氮	0.061	0.126	0.095
挥发酚	ND	ND	ND
汞	ND	ND	ND
砷	ND	ND	ND
总硬度	166	162	168
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	0.64	0.84	1.11
硫酸盐	41.4	42.2	43.8
氯化物	16.4	15.5	14.2
铅	ND	ND	ND
镉	0.000099	0.00087	ND
铁	0.09	0.08	0.07
锰	ND	ND	ND
氰化物	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND
溶解性总固体	271	342	310
总大肠菌群（MPN/L）	20	20	20
菌落总数（CFU/ml）	97	99	97

续表 4.2-11 地下水水质监测结果汇总表

监测日期	单位	2024.8.30
监测项目		监测地点：锅炉房东侧 GW2
可萃取性石油烃（C10-C40）	mg/L	0.41
硫化物	mg/L	ND

表 4.2-12 地下水水位监测结果表

监测日期	2024.1.10					
监测项目	监测地点					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
经纬度	E:118°32'30" N:31°59'37"	E:118°32'13" N:31°0'23"	E:118°32'20" N:31°58'56"	E:118°33'26" N:31°59'55"	E:118°33'13" N:31°59'42"	E:118°32'5" N:31°59'28"
井深/m	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
埋深/m	4.9	4.6	5.1	4.2	4.7	5.0

4.2.3.2 地下水质量现状评价

评价结果详见表 4.2-13。

表 4.2-13 地下水环境质量标准指数评价结果表

监测时间	2024.1.10		
监测项目	D1	D2	D3
氟	I	I	I
硝酸盐	I	I	I
亚硝酸盐	I	I	I
pH 值	I~III	I~III	I~III
氨氮	II	III	II
挥发酚	I	I	I

汞	I	I	I
砷	I	I	I
总硬度	II	II	II
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	I	I	II
硫酸盐	I	I	I
氯化物	I	I	I
铅	I	I	I
镉	I	II	I
铁	I	I	I
锰	I	I	I
氰化物	I	I	I
六价铬	I	I	I
溶解性总固体	I	II	II
总大肠菌群 (MPN/L)	IV	IV	IV
菌落总数 (CFU/ml)	I	I	I

根据各监测点位地下水水位线高度可知, 建设项目所在区域地下水流向主要由东北向西南偏南方向流动。另根据地下水环境质量标准指数评价结果, 项目所在区域地下水中的总大肠菌群能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中IV类标准要求, 氨氮能够达到III类标准要求, 镉、总硬度、高锰酸钾指数、溶解性总固体能够达到II类标准要求, 其余监测因子均能够达到I类标准要求。

续表 4.2-13 地下水环境质量标准指数评价结果表

监测时间	2024.8.30
监测项目	锅炉房东侧 GW2
可萃取性石油烃 (C10-C40)	/
硫化物	I

根据上表地下水环境质量标准指数评价结果, 项目所在区域地下水中的硫化物能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 I 类标准要求。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

(1) 测点布设

结合项目所在地的声环境特征, 在四周厂界设置噪声监测点 8 个, 各测点位置见附图 4-3。

(2) 监测项目

连续等效 A 声级。

(3) 监测时间与频率

2024 年 11 月 14 日~11 月 16 日, 连续监测两天, 对各测点进行昼、夜噪声测定,

昼间为 06:00~22:00，夜间为 22:00~06:00。

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(5) 监测结果

监测期间企业处于满负荷生产状态，厂内各污染防治措施均正常运行。各厂界噪声监测结果详见表 4.2-14。

表 4.2-14 厂界噪声现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号	名称	2024.11.14~11.15		2024.11.15~11.16	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界	58.0	46.4	54.2	49.3
N2	东厂界	62.0	50.0	63.1	48.1
N3	南厂界	59.2	53.9	57.6	47.6
N4	南厂界	61.1	50.9	57.0	51.8
N5	西厂界	58.0	49.3	57.5	52.8
N6	西厂界	58.1	48.4	57.0	45.3
N7	北厂界	57.2	52.3	56.9	45.8
N8	北厂界	56.9	46.8	56.5	51.7
3 类标准限值		≤65	≤55	≤65	≤55

监测结果表明，厂界各监测点的昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

4.2.5.1 土壤环境质量现状调查

(1) 测点布设：南京锦湖轮胎有限公司分别对厂区内 T1 危废仓库东侧（E:118.539842、N:31.993951）、T8 轮胎生产车间东侧（E:118.541166、N:31.993572）、T13 污水处理站东侧（E:118.545074、N:31.999352）开展土壤环境质量现状监测，报告编号：中钢环检（综）（ZGST2301W006-001）、中钢环检（土）（ZGST2301W006）、（2024）泓泰（环）检（土）字（NJHT2403041）号。监测点位置见附图 4-3。

(2) 监测因子：pH、镉、铜、铅、铬、锌、汞、砷、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、

茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、总氟化物、硫化物等。

(3) 采样时间和频率

监测时间：2023 年 2 月 1 日、2023 年 3 月 14 日、2024 年 3 月 19 日；

采样深度：T1、T8 取表土层（0-0.2m）、T13 取表土层（0-0.5m）。

(4) 土壤监测方法标准

表 4.2-15 土壤监测方法标准

项目	监测方法	最低检出限(mg/kg)
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》(HJ 962-2018)	-
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	0.1
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》(GB/T 22105.1-2008)	0.002
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》(GB/T 22105.2-2008)	0.01
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	1
锌		0.5
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	0.1
铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	5
镍		5
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收 分光光度法》(HJ 1082-2019)	0.5
总氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》(HJ 873-2017)	-
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)	-
硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》(HJ 833-2017)	0.04
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 735-2015)	1.0
氯乙烯		1.0
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	1.3
三氯甲烷 (氯仿)		1.1
1,1-二氯乙烷		1.2
1,2-二氯乙烷		1.3
1,1-二氯乙烯		1.0
顺-1,2-二氯乙烯		1.3
反-1,2-二氯乙烯		1.4
二氯甲烷		1.5
1,2-二氯丙烷		1.1
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2
四氯乙烯		1.4
1,1,1-三氯乙烷		1.3

1,1,2-三氯乙烷		1.2
三氯乙烯		1.2
1,2,3-三氯丙烷		1.2
苯		1.9
氯苯		1.2
1,2-二氯苯		1.5
1,4-二氯苯		1.5
乙苯		1.2
苯乙烯		1.1
甲苯		1.3
间二甲苯+对二甲苯		1.2
邻二甲苯		1.2
苯胺	《半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (USEPA3540C: 1996USEPA8270D: 2014)	0.06
2-氯苯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱- 质谱法》(HJ 834-2017)	0.06
硝基苯		0.09
萘		0.09
苯并[a]蒽		0.1
蒽		0.1
苯并[b]荧蒽		0.2
苯并[k]荧蒽		0.1
苯并[a]芘		0.1
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1
二苯并[a,h]蒽		0.1

4.2.5.2 监测结果与评价

建设项目土壤环境质量现状监测与评价结果详见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤环境质量现状监测与评价结果

监测日期	监测项目	监测结果 (单位: mg/kg)			第二类用地筛选值
		T1 危废仓库东侧	T8 轮胎生产车间 东侧	T13 污水处理站东侧	
2023.02.01	pH 值	6.79	7.36	7.98	/
	总氟化物	124	190	102	/
	六价铬	ND	ND	ND	5.7
	铬	33	46	70	/
	锌	85	77	86	/
	铜	27	29	31	18000
	镍	16	22	28	900
	铅	17.6	15.4	22.2	800
	镉	0.10	0.08	0.10	65
	汞	0.016	0.021	0.027	38
	砷	12.6	10.8	12.8	60
	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	28	43	28	4500

	氯甲烷	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
	三氯甲烷（氯仿）	ND	ND	ND	0.9
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
	苯	ND	ND	ND	4
	氯苯	ND	ND	ND	270
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
	乙苯	ND	ND	ND	28
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
	甲苯	ND	ND	ND	1200
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
	苯胺	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	70
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15
	蒽	ND	ND	ND	1293
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5
2023.03.14	硫化物	0.15	0.11	0.14	/

续表 4.2-16 土壤环境质量现状监测与评价结果

监测日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			第二类用地筛选值
		T1 危废仓库东侧	T8 轮胎生产车间东侧	T13 污水处理站东侧	
2024.03.19	pH 值	7.2	7.2	7.2	/
	硫化物	0.05	0.04	0.04	/
	铬	52	51	59	/
	锌	87	76	71	/
	铜	23	24	27	18000
	镍	45	40	42	900
	铅	36	37	39	800
	镉	1.51	3.26	1.30	65
	汞	0.500	0.539	0.649	38
	砷	4.61	3.32	3.14	60
	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	38	47	43	4500

根据上表监测结果表明，厂区内T1、T8、T13监测点位中土壤各项指标均能符合国家《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

4.3 区域污染源现状调查与评价

本项目位于南京浦口经济开发区春羽路8号现有厂区内，评价区各种工业污染源调查主要包括区域大气污染源及水污染源等方面，主要是根据区生态环境局提供的污染源现状调查资料，分析评价区内污染物的分布及排放量，计算等标污染负荷和分担率。按评价区内污染源等标污染负荷，确定评价区内的主要污染源和污染物，并计算项目在评价区内的污染负荷比。

4.3.1 大气污染源调查与评价

根据第5.1.3章节，确定项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）二级评价项目污染源调查内容，可只调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。主要调查内容如下：

①调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，对于改建、扩建项目还应调查本项目现有污染源。本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。

②调查本项目所有拟被替代的污染源（如有），包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。

由于本项目为技改项目，不存在拟被替代污染源，因此大气区域污染源仅调查本项

目现有及新增污染源和非正常排放污染源。

4.3.2 水污染源调查与评价

根据区域污水管网铺设情况，在建设项目水污染源调查范围内的工业企业废水已全部接管污水处理厂集中处理，根据区域污水管网铺设现状资料，排放废水中主要污染物的排放浓度均能达到污水处理厂的接管要求，水污染物排污总量已纳入污水处理厂的总量控制指标，在污水处理厂的排水总量中平衡。因此建设项目评价范围内的主要污染源为浦口经济开发区污水处理厂。

根据HJ2.3-2018导则要求，水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。浦口经济开发区污水处理厂的日处理能力，处理工艺，设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况详见5.2章节分析，且浦口经济开发区污水处理厂执行的排放标准涵盖了本项目排放的所有水污染物。

4.3.3 农业污染源调查

本项目位于南京浦口经济开发区春羽路8号现有厂区内，项目厂区周边50m范围内存在基本农田（耕地）。

4.3.4 区域噪声

本项目周围地区的环境噪声满足相应功能噪声标准。

第5章 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 大气环境影响预测

(1) 预测模式

预测模式：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式估算项目污染源的最大环境影响。

(2) 预测内容

预测范围：以厂区边界为起点，外扩2.5km；

预测因子：SO₂、NO_x、颗粒物、硫化氢、NMHC；

预测工况：正常工况、非正常工况。

(3) 预测参数

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录A推荐模式中的AERSCREEN估算模式预测大气环境影响，选用参数如下表所示。

表 5.1-1 估算模型参数表

参 数		取 值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	77 万
最高环境温度/°C		40.9
最低环境温度/°C		-12.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	100
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.1.2 预测源强

根据工程分析，本项目（全厂）有组织点源大气污染物正常源强详见表 5.1-2，无组织（全厂）排放源见表 5.1-3；本项目（全厂）有组织点源大气污染物非正常源强详见表 5.1-4。

表 5.1-2 正常工况下点源源强调查参数

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流量 m³/h	烟气流速 m/s	烟气出口 温度/°C	年排放小 时/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		东经	北纬										
1#	FQ-19	118.546164	31.997164	12.3	30	0.4	6000	13.3	25	8496	连续	颗粒物	0.0724
2#	FQ-20	118.546030	31.997213	12.1	30	0.45	9000	15.7	25	8496	连续	颗粒物	0.1084
3#	FQ-21	118.545853	31.997321	12.2	30	0.5	10200	14.4	25	8496	连续	颗粒物	0.1228
4#	FQ-22	118.545755	31.997309	12.3	30	0.4	6000	13.3	25	8496	连续	颗粒物	0.0724
5#	FQ-23	118.545480	31.997512	12.8	30	0.5	13200	18.7	25	8496	连续	颗粒物	0.1588
6#	FQ-24	118.545384	31.997574	12.8	30	0.5	10200	14.4	25	8496	连续	颗粒物	0.1228
7#	FQ-25	118.545271	31.997630	12.9	30	0.5	10200	14.4	25	8496	连续	颗粒物	0.1228
8#	FQ-28	118.546214	31.996928	12.2	30	0.5	13200	18.7	25	8496	连续	颗粒物	0.1594
9#	FQ-26	118.546406	31.997131	12.0	30	0.45	8800	15.4	25	8496	连续	颗粒物	0.1064
10#	FQ-27	118.545875	31.996877	12.3	30	0.4	4400	9.7	25	8496	连续	颗粒物	0.0534
11#	FQ-14	118.546513	31.997293	11.8	30	2.3	50000	3.34	60	8496	连续	颗粒物	0.2608
												硫化氢	0.0112
												非甲烷总烃	0.0681
												SO ₂	0.5632
												NO _x	1.7724
12#	FQ-13	118.545845	31.997592	12.4	30	2.3	50000	3.34	60	8496	连续	颗粒物	0.2414
												硫化氢	0.0102
												非甲烷总烃	0.0601
												SO ₂	0.4822
												NO _x	1.5294
13#	FQ-01	118.546041	31.996922	12.0	25	1.6	21600	3.0	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.1099
14#	FQ-02	118.545671	31.997122	12.5	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.3919
15#	FQ-03	118.545505	31.997210	12.8	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.3919
16#	FQ-04	118.545342	31.997297	13.0	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.3919
17#	FQ-05	118.545235	31.997347	13.6	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.3919

18#	FQ-06	118.545133	31.997403	13.1	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.3919
19#	FQ-07	118.545910	31.997008	12.1	25	1.62	78000	10.51	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.3919
20#	FQ-08	118.545775	31.997067	12.4	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.3919
21#	FQ-10	118.544925	31.997364	13.3	25	1.8	87900	9.6	25	8496	连续	非甲烷总烃	0.2611
22#	FQ-17	118.543450	31.994071	27.2	25	1.82	172800	18.45	25	8496	连续	硫化氢	0.0147
												非甲烷总烃	0.7327
23#	FQ-18	118.541723	31.993277	26.9	35	2.585	26500	1.4	100	8496	连续	SO ₂	0.7749
												NO _x	0.7907
												颗粒物	0.3072

表 5.1-3 正常工况下矩形面源源强调查参数

编号	污染源名称	面源中心坐标/°		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角/°	面源有效排放 高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		东经	北纬									
1#	炼胶车间	118.545514	31.997466	12.7	100	160	35	14	8496	连续	颗粒物	0.0299
											非甲烷总烃	0.3529
											硫化氢	0.02452
											二氧化硫	0.000006
2#	压延压出车间 、硫化车间	118.543486	31.994612	21.2	300	144	35	14	8496	连续	非甲烷总烃	0.5543
											硫化氢	0.00662

表 5.1-4 非正常工况下点源源强调查参数

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流量 m ³ /h	烟气流速 m/s	烟气出口 温度/°C	年排放小 时/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		东经	北纬										
1#	FQ-19	118.546164	31.997164	12.3	30	0.4	6000	13.3	25	8496	连续	颗粒物	1.448
2#	FQ-20	118.546030	31.997213	12.1	30	0.45	9000	15.7	25	8496	连续	颗粒物	2.168
3#	FQ-21	118.545853	31.997321	12.2	30	0.5	10200	14.4	25	8496	连续	颗粒物	2.456
4#	FQ-22	118.545755	31.997309	12.3	30	0.4	6000	13.3	25	8496	连续	颗粒物	1.448
5#	FQ-23	118.545480	31.997512	12.8	30	0.5	13200	18.7	25	8496	连续	颗粒物	3.176
6#	FQ-24	118.545384	31.997574	12.8	30	0.5	10200	14.4	25	8496	连续	颗粒物	2.456

7#	FQ-25	118.545271	31.997630	12.9	30	0.5	10200	14.4	25	8496	连续	颗粒物	2.456
8#	FQ-28	118.546214	31.996928	12.2	30	0.5	13200	18.7	25	8496	连续	颗粒物	3.188
9#	FQ-26	118.546406	31.997131	12.0	30	0.45	8800	15.4	25	8496	连续	颗粒物	2.128
10#	FQ-27	118.545875	31.996877	12.3	30	0.4	4400	9.7	25	8496	连续	颗粒物	1.068
11#	FQ-14	118.546513	31.997293	11.8	30	2.3	50000	3.34	60	8496	连续	颗粒物	0.1669
												硫化氢	0.0320
												非甲烷总烃	0.4540
12#	FQ-13	118.545845	31.997592	12.4	30	2.3	50000	3.34	60	8496	连续	颗粒物	0.1679
												硫化氢	0.0292
												非甲烷总烃	0.4006
13#	FQ-01	118.546041	31.996922	12.0	25	1.6	21600	3.0	25	8496	连续	非甲烷总烃	1.099
14#	FQ-02	118.545671	31.997122	12.5	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	3.919
15#	FQ-03	118.545505	31.997210	12.8	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	3.919
16#	FQ-04	118.545342	31.997297	13.0	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	3.919
17#	FQ-05	118.545235	31.997347	13.6	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	3.919
18#	FQ-06	118.545133	31.997403	13.1	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	3.919
19#	FQ-07	118.545910	31.997008	12.1	25	1.62	78000	10.51	25	8496	连续	非甲烷总烃	3.919
20#	FQ-08	118.545775	31.997067	12.4	25	1.6	78000	10.8	25	8496	连续	非甲烷总烃	3.919
21#	FQ-10	118.544925	31.997364	13.3	25	1.8	87900	9.6	25	8496	连续	非甲烷总烃	2.611
22#	FQ-17	118.543450	31.994071	27.2	25	1.82	172800	18.45	25	8496	连续	硫化氢	0.0590
												非甲烷总烃	7.327
23#	FQ-18	118.541723	31.993277	26.9	35	2.585	26500	1.4	100	8496	连续	SO ₂	0.7749
												NO _x	0.7907
												颗粒物	0.3072

5.1.3 预测结果

采用估算模式预测建设项目有组织废气各污染物在各种气象条件下的小时最大落地浓度值及出现距离及占标率，计算结果见下表 5.1-5。

表 5.1-5 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果分析

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci (mg/m³)	最大落地 距离 (m)	环境空气质量 标准 (mg/m³)	最大地面浓度 占标率 Pi (%)
点源	FQ-19	颗粒物	0.001449	106	0.45	0.32
	FQ-20	颗粒物	0.001962	112	0.45	0.44
	FQ-21	颗粒物	0.004084	110	0.45	0.91
	FQ-22	颗粒物	0.001449	106	0.45	0.32
	FQ-23	颗粒物	0.005533	122	0.45	1.23
	FQ-24	颗粒物	0.002223	117	0.45	0.49
	FQ-25	颗粒物	0.002137	117	0.45	0.47
	FQ-28	颗粒物	0.002596	122	0.45	0.58
	FQ-26	颗粒物	0.001599	111	0.45	0.36
	FQ-27	颗粒物	0.000803	98	0.45	0.18
	FQ-14	颗粒物	0.000844	158	0.45	0.19
		硫化氢	0.000056	158	0.01	0.56
		非甲烷总烃	0.000338	158	2.0	0.02
		SO ₂	0.002794	158	0.5	0.56
		NOx	0.008792	158	0.25	3.52
	FQ-13	颗粒物	0.000731	121	0.45	0.16
		硫化氢	0.000051	121	0.01	0.51
		非甲烷总烃	0.000298	121	2.0	0.01
		SO ₂	0.002392	121	0.5	0.48
		NOx	0.007587	121	0.25	3.03
	FQ-01	非甲烷总烃	0.001360	137	2.0	0.07
	FQ-02	非甲烷总烃	0.004850	135	2.0	0.24
	FQ-03	非甲烷总烃	0.004850	202	2.0	0.24
	FQ-04	非甲烷总烃	0.004850	106	2.0	0.24
	FQ-05	非甲烷总烃	0.004850	112	2.0	0.24
	FQ-06	非甲烷总烃	0.004850	110	2.0	0.24
	FQ-07	非甲烷总烃	0.004850	107	2.0	0.24
	FQ-08	非甲烷总烃	0.004850	122	2.0	0.24
	FQ-10	非甲烷总烃	0.003231	137	2.0	0.16
	FQ-17	硫化氢	0.000068	118	0.01	0.68
		非甲烷总烃	0.003410	118	2.0	0.17
	FQ-18	颗粒物	0.001236	87	0.45	0.27
		SO ₂	0.004202	87	0.5	0.84
		NOx	0.003760	87	0.25	1.50
面源	炼胶车间	颗粒物	0.002544	133	0.45	0.57
		非甲烷总烃	0.03003	133	2.0	1.50

压延压出车间、硫化车间	硫化氢	0.00075	133	0.01	7.50
	二氧化硫	0.0000002	133	0.5	0.00
	非甲烷总烃	0.03326	155	2.0	1.66
	硫化氢	0.0003972	155	0.01	3.97

根据上表预测结果显示，各污染因子的最大落地浓度均可达到环境质量标准要求，占标率较低。

正常排放情况下，项目建成后，最大地面浓度占标率 $P=7.50\% < 10\%$ ，确定该项目的评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定，二级评价可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

因此，建设项目正常排放情况下，排放的污染物对周围敏感目标环境影响较小。

5.1.4 非正常影响预测

根据非正常工况情形分析，本报告选择非正常排放量较大、污染因子较多的排气筒进行预测，非正常工况下预测结果如下表所示。

表 5.1-6 非正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果分析

项目		污染物名称	最大地面浓度 Ci (mg/m³)	最大落地 距离 (m)	环境空气质量 标准 (mg/m³)	最大地面浓度 占标率 Pi (%)
点源	FQ-19	颗粒物	0.028970	106	0.45	6.44
	FQ-20	颗粒物	0.039232	112	0.45	8.72
	FQ-21	颗粒物	0.047487	110	0.45	10.55
	FQ-22	颗粒物	0.028970	106	0.45	6.44
	FQ-23	颗粒物	0.052256	122	0.45	11.61
	FQ-24	颗粒物	0.044442	117	0.45	9.88
	FQ-25	颗粒物	0.042750	117	0.45	9.50
	FQ-28	颗粒物	0.051915	122	0.45	11.54
	FQ-26	颗粒物	0.031980	111	0.45	7.11
	FQ-27	颗粒物	0.016050	98	0.45	3.57
	FQ-14	颗粒物	0.000828	158	0.45	0.18
		硫化氢	0.000159	158	0.01	1.59
		非甲烷总烃	0.002252	158	2.0	0.11
	FQ-13	颗粒物	0.000832	121	0.45	0.18
		硫化氢	0.000145	121	0.01	1.45
		非甲烷总烃	0.001987	121	2.0	0.10
	FQ-01	非甲烷总烃	0.013599	137	2.0	0.68
	FQ-02	非甲烷总烃	0.048499	135	2.0	2.42
	FQ-03	非甲烷总烃	0.048499	202	2.0	2.42
	FQ-04	非甲烷总烃	0.048499	106	2.0	2.42
FQ-05	非甲烷总烃	0.048499	112	2.0	2.42	
FQ-06	非甲烷总烃	0.048499	110	2.0	2.42	

	FQ-07	非甲烷总烃	0.048499	107	2.0	2.42
	FQ-08	非甲烷总烃	0.048499	122	2.0	2.42
	FQ-10	非甲烷总烃	0.037871	133	2.0	1.89
	FQ-17	硫化氢	0.000275	118	0.01	2.75
		非甲烷总烃	0.034101	118	2.0	1.71
	FQ-18	颗粒物	0.001236	87	0.45	0.27
		SO ₂	0.004202	87	0.5	0.84
		NO _x	0.003760	87	0.25	1.50

由表可见，本项目非正常工况污染物最大落地浓度占标率显著增加，为杜绝企业在运行过程中，因事故排放对周围环境造成影响。要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

5.1.5 异味影响分析

本项目异味气体主要危害为：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

根据《环保工作者实用手册》（冶金工业出版社，1984年）一书介绍：恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到

臭味。技改项目恶臭污染物质的主要为硫化氢，硫化氢的嗅阈值见表 5.1-7。

表 5.1-7 主要恶臭污染物的嗅阈值

恶臭污染物	臭气性质	嗅阈值 (ppm)	嗅阈值 (mg/m ³)
硫化氢	腐烂性蛋臭	0.00041	0.00062

根据美国纳德提出的从“无气味”到“臭气强度极强”分为五极，具体分法见表 5.1-8。

表 5.1-8 恶臭强度分析

臭味强度分级	0	1	2	3	4
臭味感觉程度	无气味	轻微感到有气味	明显感到有气味	感到有强烈气味	无法忍受的强烈气味
污染程度	无污染	轻度污染	中度污染	重污染	严重污染

经计算和现场实际情况调查，硫化恶臭影响范围及程度见表 5.1-9。

表 5.1-9 恶臭影响范围及程度

范围 (m)	恶臭强度	硫化
0~30		1~2
30~50		0~1
50~80		0
80~100		0

从恶臭影响范围及程度分析，硫化已采取了恶臭防治措施，排放的恶臭强度较小，当距大于 100 米时恶臭对环境的影响已很小。

根据锦湖公司例行监测报告中厂界无组织排放废气臭气浓度平均值范围在 11~16（无量纲）、硫化氢平均浓度值范围在 0.004~0.005mg/m³，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求。

采用估算模式预测本项目无组织硫化氢在最近的环境保护目标（新华组，距离 315m），时的最大落地浓度 0.00015mg/m³，则计算硫化氢嗅阈值为 0.000099ppm，小于硫化氢嗅阈值标准（0.00041ppm），因此，本项目排放的硫化氢废气对最近的环境保护目标基本没有影响。

根据南京浦口经济开发区大气质量监控系统，在园区北侧边界（即南京锦湖轮胎有限公司下风向，东北侧）设置 1 个恶臭站点，监测因子为氨气、硫化氢、三甲胺、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚和二硫化碳等。近两年来未收到来自厂区周边新桥（新华组）、西史小组等环境敏感目标的异味投诉。

同时为了减轻恶臭对厂界周围的影响，公司四周宜建设绿化带，以达到减少恶臭对环境影响的目的。

项目厂界周围卫生防护距离范围内的用地在今后引进项目时不适宜引进居住区、学

校、医院等对环境要求较高的项目。

5.1.6 大气防护距离及卫生防护距离计算

5.1.6.1 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，为保护人群健康，减少大气污染物排放对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间根据预测结果情况，考虑设置大气环境保护区域。

根据前面预测结果，各个排气筒、无组织源最大落地浓度均小于 10%，同类因子叠加后，其贡献值也不会造成厂界浓度和厂界外大气污染物短期贡献浓度超标，因此，得出本项目废气排放在厂界和厂界外无超标点，故本项目不需设置大气环境保护距离。

5.1.6.2 卫生防护距离

结合现有项目卫生防护距离设置情况，现有项目全厂卫生防护距离设置为炼胶车间 300 米、轮胎生产车间 300 米形成的包络线范围。考虑到技改项目硫化、炼胶、压延压出等工序均在现有炼胶车间、轮胎生产车间内进行，未突破现有卫生防护距离范围，维持全厂现有卫生防护距离炼胶车间 300 米、轮胎生产车间 300 米的包络线范围不变。根据现场调查，卫生防护距离范围内无居民点、学校、医院等敏感环境敏感目标。

5.1.7 大气污染物排放量核算

技改项目大气污染物核算结果见表 5.1-10～表 5.1-12。

表 5.1-10 技改项目有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m³)	(kg/h)	(t/a)
主要排放口					
1	FQ-18	二氧化硫	1.53	0.0406	0.345
		氮氧化物	5.34	0.1415	1.202
		颗粒物	2.19	0.0580	0.493
主要排放口合计		二氧化硫			0.345
		氮氧化物			1.202
		颗粒物			0.493
一般排放口					
1	FQ-19	颗粒物	0.03	0.0002	0.0015
2	FQ-20	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015
3	FQ-21	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015
4	FQ-22	颗粒物	0.03	0.0002	0.0015
5	FQ-23	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015
6	FQ-24	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015
7	FQ-25	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015

8	FQ-28	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015
9	FQ-26	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015
10	FQ-27	颗粒物	0.05	0.0002	0.0015
11	FQ-14	颗粒物	0.34	0.0172	0.1465
		硫化氢	0.002	0.0001	0.0007
		非甲烷总烃	0.11	0.0053	0.0454
		SO ₂	0.09	0.0046	0.04
		NOx	0.87	0.0433	0.368
12	FQ-13	颗粒物	0.34	0.0172	0.1465
		硫化氢	0.002	0.0001	0.0007
		非甲烷总烃	0.11	0.0053	0.0454
		SO ₂	0.09	0.0046	0.04
		NOx	0.87	0.0433	0.368
13	FQ-01	非甲烷总烃	0.04	0.0008	0.0072
14	FQ-02	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072
15	FQ-03	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072
16	FQ-04	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072
17	FQ-05	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072
18	FQ-06	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072
19	FQ-07	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072
20	FQ-08	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072
21	FQ-10	非甲烷总烃	0.07	0.0065	0.0551
22	FQ-17	硫化氢	0.002	0.0001	0.001
		非甲烷总烃	0.1	0.0056	0.0472
一般排放口合计		颗粒物	0.308		
		硫化氢	0.0024		
		非甲烷总烃	0.2507		
		SO ₂	0.08		
		NOx	0.736		
有组织排放总计					
有组织排放合计		颗粒物	0.801		
		硫化氢	0.0024		
		非甲烷总烃	0.2507		
		SO ₂	0.425		
		NOx	1.938		

表 5.1-11 技改项目无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	炼胶车间	颗粒物	配套规范收集系统, 对废气进行有效收集	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.0	0.025
		非甲烷总烃			4.0	0.062
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.0002
		二氧化硫		《大气污染物综合排放标	0.4	0.00005

				准》(DB32/4041-2021)		
2	压延压出车间、硫化车间	硫化氢	配套规范收集系统,对废气进行有效收集	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	4.0	0.0002
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.054
无组织排放总计			颗粒物			0.025
			硫化氢			0.0004
			非甲烷总烃			0.116

表 5.1-12 技改项目大气污染物年排放核算表 (有组织和无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	硫化氢	0.0028
2	颗粒物	0.826
3	非甲烷总烃	0.3667
4	二氧化硫	0.42505
5	氮氧化物	1.938

5.1.8 小结

根据预测结果,项目排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃等废气污染物的最大落地浓度均可以达到环境质量标准要求,且占标率较低。非正常工况下,各个污染因子最大落地浓度和占标率均有所增加。

本项目不需要设置大气环境保护距离。全厂卫生防护距离为炼胶车间 300 米、轮胎生产车间 300 米的包络线范围。该范围内目前没有敏感点,满足防护距离的要求,卫生防护距离不得新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

大气环境影响评价自查表如下。

表 5.1-13 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级√		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km√		边长=5km□		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a√		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）；其他污染物（NO _x 、TSP、非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准√		附录 D√		其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2023）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√		现状补充监测√		
	现状评价	达标区□			不达标区√			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源√		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他

境影响 预测与 评价							☒
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢）				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		$C_{\text{本项目}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☒		$C_{\text{本项目}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	$k\leq 20\%$ ☐				$k> 20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：（TSP、NO _x 、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢）			监测点位数（1）	无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	/					
	污染源年排放量	颗粒物：0.826t/a	非甲烷总烃：0.3667t/a		二氧化硫：0.425t/a	氮氧化物：1.938t/a	

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 评价等级和评价范围

本项目实行清污分流、分质处理的原则。雨水设单独排水系统进行收集，最终排入周边水体。技改项目废水主要为硫化废水、压出废水、酸性洗涤塔废水、低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置废水、循环冷却废水、锅炉强排水、软水制备浓水及生活污水等。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 5.2-1 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/$ （无量纲）
一级	直接排放	$Q\geq 20000$ 或 $W\geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q<200$ 且 $W<60000$
三级 B	间接排放	-

对照上表，本项目废水经预处理后接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理，为间接排放。故评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

5.2.2 水环境影响分析

南京浦口经济开发区污水处理厂位于南京市浦口区开发区高旺河下游入江口南侧，规划规模为 20 万吨/日，占地面积为 0.18 平方公里。目前污水处理厂一期工程项目实施

规模为 5 万 m^3/d ，设备安装分二阶段实施，每阶段 2.5 万 m^3/d 规模，目前实际已建规模为 2.5 万 m^3/d （环评批复宁环建〔2013〕140 号，已于 2019 年 1 月 24 日通过自主验收）。技改项目新增生产、生活废水经厂区内现有各自配套的废水处理设施预处理后，接管进入浦口经济开发区污水处理厂进行集中处理。

引用浦口经济开发区污水处理厂环评结论，尾水排放对区域地表水（高旺河）环境影响较小。

5.2.3 项目废水污染物排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	硫化废水	COD、SS、石油类	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW-001	生产废水处理站	隔油+二级（混凝+气浮）	WS-01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放
2	压出废水	COD、SS、石油类								
3	酸性洗涤塔废水	COD、SS								
4	低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置废水	COD、SS								
5	循环冷却废水	COD、SS								
6	循环冷却废水	COD、SS								
7	软水制备浓水	COD、SS			/	/	/			
8	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP			TW-002	生活污水处理站	A/O+MBR			

本项目厂区废水间接排放口基本情况见表 5.2-3。

表 5.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放限值 mg/L)
1	WS-01	118.545159	31.999251	4.5	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作期间	浦口经济开发区污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									TN	5（10）
									TP	0.3

								石油类	1.0
--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----

本项目废水污染物排放执行标准见表 5.2-4。

表 5.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	pH	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 2 中间排放限值	6-9
		COD		300
		SS		150
		NH ₃ -N		30
		TN		40
		TP		1
		石油类		10

表 5.2-5 厂区废水污染物排放信息（接管）

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 mg/L	新增日排放量 t/d	全厂日排放量 t/d	新增年排放量 t/a	全厂年排放量 t/a
1	WS-01	COD	/	0.00634	0.02487	2.246	8.804
		SS	/	0.00292	0.01145	1.033	4.054
		氨氮	/	0.00009	0.00105	0.033	0.373
		TN	/	0.00031	0.00275	0.109	0.972
		TP	/	0.00002	0.00013	0.007	0.047
		石油类	/	0.00013	0.00065	0.045	0.231
全厂废水排放口 合计		COD				2.246	8.804
		SS				1.033	4.054
		氨氮				0.033	0.373
		TN				0.109	0.972
		TP				0.007	0.047
		石油类				0.045	0.231

5.2.4 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表如下。

表 5.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐
评价因子	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐ 水文要素影响型 水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☒ ；其他 ☐ 水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
	评价等级	水污染影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒ 水文要素影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐

现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源			
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□			
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源			
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□			
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□					
现状调查	水文情势调查	调查时期		数据来源			
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□			
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位			
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	(pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、粪大肠菌群)	监测断面或点位个数 (3) 个			
现状评价	评价范围	河流：长度 (2.5) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²					
	评价因子	(pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、粪大肠菌群)					
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 (III类)					
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□					
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□					
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²					
	预测因子	()					
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□					
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景□					
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标□；替代削减源□					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河 (湖库、近岸海域) 排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性					

	评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	COD	2.246		50		
	SS	1.033		23		
	氨氮	0.033		1.5		
	TN	0.109		5		
	TP	0.007		0.3		
	石油类	0.045		1		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动☑；自动□；无监测□	手动☑；自动☑；无监测□		
		检测点位	(3个)		(WS-001)	
		监测因子	(pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类)		(水量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类)	
污染物排放清单☑ (见表 8.2-3)						
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可√；“ () ”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)“5.1 评价等级划分”，本项目噪声评价表见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目噪声评价表

等级	指标要求	技改项目情况
一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB (A) 以上[不含 5dB (A)]，或受影响人口数量显著增多	/
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB (A) [含 5dB (A)]，或受影响人口数量增加较多	/
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下[不含 3dB (A)]，且受影响人口数量变化不大	①项目建设地属 GB3096 规定的 3 类区。 ②建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下。 ③受影响人口数量变化不大。

由上表可见，本项目噪声为三级评价，以建设项目边界向外 200m 为评价范围。

5.3.2 评价目的及评价范围

(1) 评价目的通过对本项目各生产阶段噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出防治措施提供依据。

(2) 评价范围

技改项目新增高噪声设备主要是胎面挤出生产线、三角胶挤出贴合生产线、带束层裁断机、一次法成型机、硫化机、动平衡试验机等，其他设备均依托现有，用类比调查方法确定声源声压级。

5.3.3 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

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

\$L_w\$——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

\$r\$——声源到靠近围护结构某点处的距离，\$m\$。

B. 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。计算公式如下：

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

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

\$L_{plij}\$——室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$N\$——室内声源总数。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

D. 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。计算公式如下:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 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。

③噪声贡献值计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；
 T ——用于计算等效声级的时间，s；
 N ——室外声源个数；
 t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；
 M ——等效室外声源个数；
 t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.3.4 噪声环境影响预测及评价

技改项目建成后，厂界噪声预测结果见下表。

表 5.3-2 厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)

项目	预测点							
	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	33.2	33.2	31.9	31.9	32.5	32.5	22.8	22.8
背景值	62.0	50.0	61.1	50.9	58.1	48.4	56.9	46.8
预测值	62.0	50.1	61.1	51.0	58.1	48.5	56.9	46.8
标准值	≤65	≤55	≤65	≤55	≤65	≤55	≤65	≤55

注：背景值数据来源于 2024 年 11 月 14 日~11 月 15 日的厂界噪声现状监测报告，报告编号：A05859382401610。

从表可见：由于公司采取了优化设备选型、合理布置总平以及相应的隔声、减振等降噪措施后，将使噪声源的噪声影响大大降低，再加之主要产噪设备均离厂界较远，厂界噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。因此，本项目的建设对项目所在区域声环境影响较小。

可见，综合考虑几何发散衰减和厂房隔声后，厂界噪声贡献值便能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

5.3.5 声环境影响评价自查表

声环境影响自查表如 5.3-3 所示。

表 5.3-3 声环境影响自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200m☑	大于 200m□			小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期□		中期□	
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□					
	现状评价	达标百分比			100%		

噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐	已有资料 ☒	研究成果 ☐
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒	其他 ☐	
	预测范围	200m ☒	大于 200m ☐	小于 200m ☐
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒	最大 A 声级 ☐	计权等效连续感觉噪声级 ☐
	厂界噪声贡献值	达标 ☒	不达标 ☐	
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐	不达标 ☐	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒	固定位置监测 ☐	自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（8） 无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.4 固体废物环境影响预测与评价

5.4.1 一般固废环境影响分析

本项目产生的一般工业固废包括废包装材料、废钢丝、废胶料、废胶囊、废轮胎、炭黑太空包/木托盘、废干燥剂等。

本项目依托现有一般工业固废库用于贮存各类一般工业固废，现有一般工业固废库已按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等的环境管理要求设置，符合相关要求。一般工业固废按照不同的类别和性质，分区堆放。一般工业固废收集后委外处理。

综上，本项目产生的一般固废均得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响。

5.4.2 危险废物环境影响分析

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危险废物贮存场所选址应满足以下要求：

- ①根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中，选址地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度；
- ②设施底部必须高于地下水最高位。
- ③应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。
- ④应位于居民中心区常年最大风频的下风向。
- ⑤应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。

（2）危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

本项目危险废物贮存依托现有危废仓库，现有危废仓库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023），符合相关要求。

项目危险废物按要求贮存在室内。危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危废仓库应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危险废物要防风、防雨、防晒。

根据危险废物成分，将其用符合国家标准的专业容器分类盛装，容器必须完好无损，材质应与危险废物相容，设立危险废物标志，贮存期限不得超过国家规定，不允许在厂区内长期堆存，要定期运出，运输方式可采用汽车运输，在运输过程中要加强运输管理，运输人与交接人应填写交接单，严禁在途中抛撒。

综上所述，拟采取的危废处理处置措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物的环境污染防治规定、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准要求，通过采取以上处理处置措施后，使本公司项目产生的危险废物实现有效的处理处置。

（3）贮存场所（设施）环境影响分析

固体废物若处置不当（如随便丢弃、倾倒、堆置、焚烧等），将会对周边环境和人群产生直接危害。因此，企业需要强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。企业现有危废仓库已按相关规范要求设置，堆存场地地面做防渗处置，并设置明显标识，暂存间内各类固体废物分类、分区放置。危废仓库需按期及时转运，满足存放要求，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。尤其值得注意的是，需在厂内临时存放的固废，应采取严格的防风、防晒、防雨、防渗等措

施，避免其对环境产生危害。禁止将生活垃圾同工业固废混合堆放。

对不同类型的固体废物进行分类收集、储存，在执行评价提出的危险废物临时贮存和转移控制措施，加强管理的前提下，固体废物不会对环境造成二次污染影响。

2、危险废物运输过程的影响分析

危险废物定期用专用运输车辆分类外运至有相关处理资质的处置单位、供货商等进行处理。危险废物处置公司将委派专人负责，废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

根据《危险化学品安全管理条例》及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地生态环境部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地生态环境部门。

（2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

（3）处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

（4）危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（5）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取密闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

在严格按照危险废物处置相关要求进行运输的情况下，项目危险废物运输环节对环境的影响可控。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目建设单位应按照法规要求，将产生的危险废物拟委托有危废处置资质单位处

理处置，在选择处置单位时要注意核实接收单位的核准经营范围及处置余量，保证本项目的危险废物均能够得到合理处置。

综上所述，本项目固体废物的暂存、运输及利用过程对环境的影响较小。

5.5.3 固体废物环境影响评价小结

本项目建成投产后，通过落实环评提出的污染防控措施，本项目产生的固体废物对环境的影响可以接受。公司应加强对固体废物的管理，完善相应的防治措施，防止固体废物可能对环境的污染。为此，本环评建议：

(1) 废物减量化：加强管理，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，进行清洁生产，尽量减少固体废物的产生量。

(2) 废物的储存堆放：坚持危险废物和一般废物分开存放，不能混放的原则。危险废物在装卸、运输、堆放过程中，注意防止危险废物的泄漏产生二次污染。

5.5 地下水环境影响分析与评价

5.5.1 区域地质与水文地质概况

5.5.1.1 区域地质条件概况

1、地形

本次评价区位于长江北岸，地形比较复杂，西部、东北部为残丘和岗地，中部为滁河冲积平原，南部为长江漫滩平原。地形起伏较大，地面高程为 5.5~50 余米，其中残丘高程为 35~50m，岗地区高程约 10~35m，平原区地势相对较低，地面高程 6~10m，漫滩区高程一般小于 6.5m。

2、地貌

评价区地貌按形态及成因，可分为残丘、侵蚀岗地及冲积平原和长江漫滩等。

(1) 残丘

主要分布在评价区西北部。由白垩纪紫红色砂页岩和上新世以来喷发的玄武岩及所夹的泥岩、砂砾岩等组成。由于后期流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为顶平、坡陡的地貌景观。残丘的高程为 35~50m 米左右，规模较小。

(2) 岗地

主要分布在评价区西北部，地表岩性多为上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，地面形态为一波状平原，地面高程一般为 10~35m。

(3) 冲积平原

分布在长江、滁河两侧，地势开阔，微向河面倾斜，根据其成因进一步分为长江漫

滩平原和滁河河谷平原，地面高程一般小于 10m。

①长江河谷漫滩平原

漫滩平原：分布在南部地区，即长江北岸，呈条带状分布。地形平坦，地势较低，地面高程一般小于 6.5m。地面岩性为全新世亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚 3 米左右，其下为厚度较大的淤泥亚粘土夹亚砂土。

②滁河河谷平原

滁河河谷漫滩平原分布在滁河河谷两侧，滁河是长江下游重要的支流之一，发源于南京西北苏皖交界的低山丘陵区，上游具有山区河流特征，汛期流量很大，下游河曲发育，形成比较宽阔的冲积平原，地势比较平坦，地面高程 6~10m。地表岩性以亚粘土、亚粘土夹亚砂土为主。

3、地层构造

(1) 地层

评价区属扬子地层区，基岩出露面积很少，地表多为第四系覆盖。根据区域资料，评价区分布的地层为白垩系上统浦口组和赤山组。

①白垩系(K)

上统浦口组(K2p)

分布在评价区中西部大厂镇宁合公路一线，在山圩村一带江北炭黑厂、扬子聚酯厂残丘上有出露，其岩性上部为砖红色粉砂岩、细砂岩、泥质页岩，下部为紫红色砾岩、砂岩，厚度大于 450 米。

上统赤山组(K2c)

分布在评价区中东部，大厂镇至六合一线以东地区，在东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘上有零星出露，其岩性上部棕褐、灰、深灰色泥岩夹灰白、浅棕色粉、细砂岩，下部棕褐色泥岩、红棕色软泥岩及灰色软泥岩，夹灰白色泥质粉砂岩，厚度大于 350 米。

②新近系(N)

上新世方山组(N2f)

分布在评价区东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘，地表有零星出露，其岩性上部为灰黑色气孔状玄武岩，中部为灰红、砖红色凝灰岩，下部为紫灰灰黄色气孔状橄榄粗玄岩，厚度大于 50 米。

③第四系(Q)

上更新统(Q3)

岗地区与平原区地层差异较大，分别叙之。

岗地区：分布于评价区西北部，属下蜀组，其特征是上部为黄棕、棕黄色亚粘土，含粉质，偶见钙质结核，中部淡黄、褐黄色含粉砂亚粘土，含不规则钙质结核，具垂直节理。下部为棕红色亚粘土，质坚硬，块状结构，见云母碎片。

平原区：上部为河湖相沉积的暗绿、褐黄、青灰色亚粘土、亚砂土、粉细砂。中部为海陆过渡相沉积的灰黄、灰白、青灰色中细砂，含砾中粗砂。下部为陆相沉积的灰、灰褐色细砂、含砾中砂，夹亚粘土。

全新统(Q4)

上部灰褐色亚粘土，亚粘土夹亚砂土；中部淤质亚粘土、亚砂土、亚粘土夹薄层砂，下部灰黄色粉细砂，夹薄层亚粘土，为冲积相沉积，具水平层理。

(2) 地质构造

场区地层以粉质粘土及淤泥质粉质粘土为主，下伏白垩系细砂岩，经钻探揭露，分述如下：

①素填土(Q4al)：灰黄、黄褐色，软~可塑，含植物根茎及碎砖块，部分地段为近期回填，局部为水塘，此层仅见于陆域钻孔中，江中缺失。层厚 1.3m~4.5m。

②粉质粘土及淤泥质粉质粘土与粉砂互层夹粉土透镜体(Q4al)：粉质粘土及淤泥质粉质粘土与粉砂互层夹粉土透镜体属第四系全新统冲积物，以粉质粘土及淤泥质粉质粘土为主，夹粉土、粉砂透镜体，这是由长江河流冲积作用而成，经钻探揭露，分为如下 3 个亚层：

③-1 淤泥质粉质粘土(Q4al)：暗灰，灰色，很湿，饱和，软~流塑，层厚 14.2m~37.9m。

④-2 粉砂(Q4al)：灰，青灰色，稍密，饱和，层厚 5.8m~10.1m，分布厚度不稳定。

⑤-3 粉质粘土(Q4al)：灰，黄灰色，很湿，软塑，韧性中等，层厚 4.3m~21.4m。

⑥粉土(Q4al)：灰，青灰色，稍密，分布厚度不稳定。本层以粉质粘土及淤泥质粉质粘土为主，所夹粉土、粉砂呈薄层状或透镜体，层厚 11.9m~40.3m，层顶标高 2.1m~6.7m。

⑦砂岩(K2)：白垩系细砂岩，暗黄色，灰黑色，灰色，钙质胶结为主，亦有部分泥质胶结及硅质胶结，含硅质胶结者多呈灰白色，含泥质胶结者多呈灰、砖红色，细粒结构，含硅质胶结者力学性质较好，含泥质胶结者力学性质较差，块状构造，可分为强风化层③-1 层及中风化层③-2 层。本层埋深在 1.3m~41.8m，层顶标高 5.5m~40.2m。

⑧-1 强风化砂岩：略见原岩结构，部分上部全风化成土状，少量碎块状，局部上部夹有卵砾石。

⑨-2 中风化砂岩：岩芯较完整，多呈柱状，少量呈碎块状。

5.5.1.2 区域水文地质概况

1、地下水类型与含水层（岩）组特征

评价区基岩出露面积较小，主要以白垩系紫红色砂页岩为主，透水性差，地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。根据储水介质特征，地下水可分为孔隙水和裂隙水两种类型。

（1）孔隙水

孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及滁河河谷中，根据含水层埋藏条件与水理特征可分为潜水和微承压水两个含水层组。

①潜水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外，其余地区均有分布，含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 10~30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，岗地区单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，漫滩区单井涌水量 10~100 m^3/d ；水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0~2.0m。水质上部较好、下部较差，多为 $\text{HCO}_3\text{-CaMg}$ 型淡水，矿化度小于 1.0g/L，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

②微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为 10~15m，但在古河道区可达 30m 左右。

结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 100~1000 m^3/d 左右，沿江一带可大于 1000 m^3/d ，由南往北减小，其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富，滁河河谷平原次之，单井涌水量 300 m^3/d 左右。丰水期含水层承压水头埋深 1.5~2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水径流（间接接大气降水入渗）和长江水体入渗。

（2）基岩裂隙水

裂隙水主要赋存于坚硬、半坚硬岩石构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般情况下坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造

活动中易产生破裂，形成较多的透水或贮水裂缝，赋存有一定量地下水。而半坚硬的泥岩、页岩破碎后裂隙多被充填，不易形成张性裂隙，透水性较差。

区内碎屑岩主要为中生界白垩系泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、紫红色砾岩等。属半坚硬岩石，泥质含量高，虽经历多次构造运动，裂隙发育，但以压扭性为主，多被泥质充填，透水性较差，由于评价区碎屑岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

评价区内无地下水生活用水供水水源地，开发利用活动较少。

区域水文地质如图 5.5-1 所示。

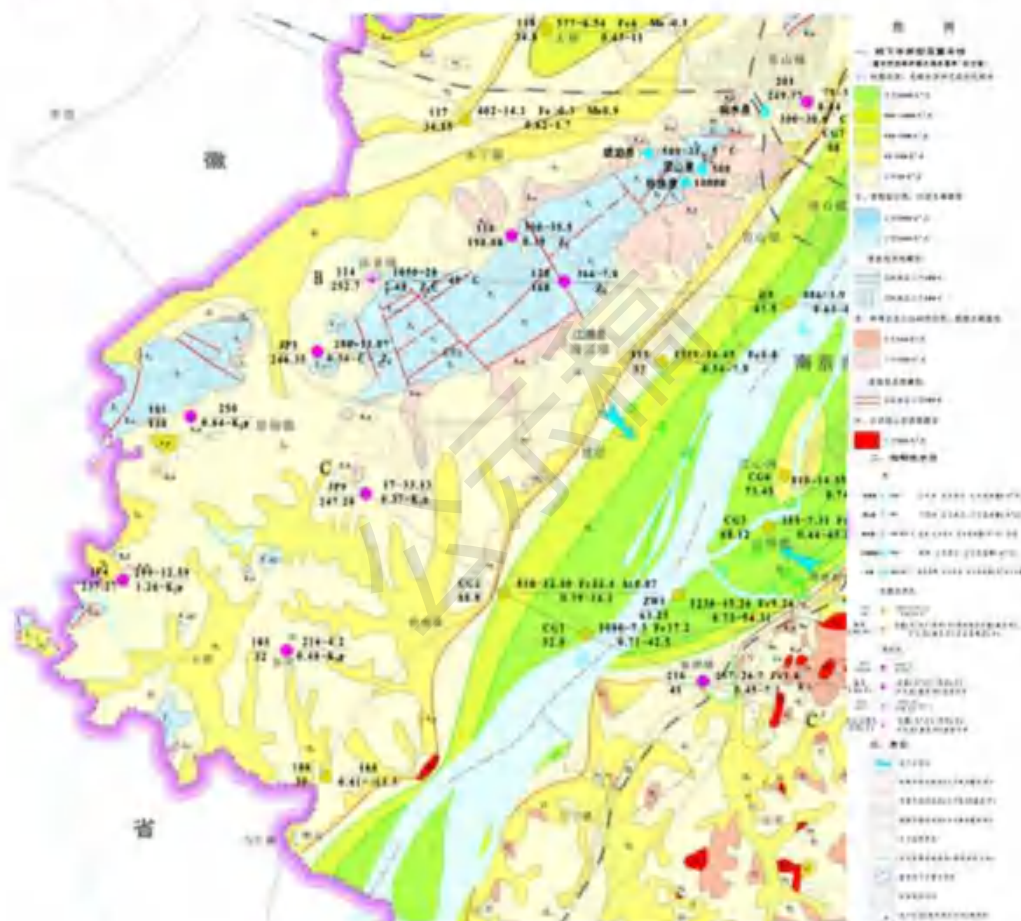


图 5.5-1 区域水文地质图

5.5.2 地下水环境预测参数

5.5.2.1 预测因子选取

根据拟建项目工程分析和建设特点，本项目废水主要为污水处理站废水。主要污染源为污水处理站，若排污设备出现故障、污水管道破裂或污水收集系统发生开裂、渗漏等现象，在这几种非正常工况下，废水将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本研究主要考虑非正常状况条件下（排

污设备出现故障、污水池发生开裂、渗漏、防渗失效等）污染物在含水层中的迁移变化规律。

在非正常情况下，项目的建设可能对区域地下水环境造成影响。通过对项目建设内容分析，非正常工况下项目对地下水可能影响途径主要包括：

生产废水处理站污水收集池出现破损，导致较长时间内废水通过裂口渗入地下影响地下水水质，主要污染物为 COD_{Mn} 、石油类。

本次预测选取有代表性的 1 个场景进行地下水环境影响评价与预测。

表 5.5-2 项目运营期地下水环境影响预测情景统计表

预测情景	预测工况	情景描述	污染源概化	预测因子
情景 1	非正常工况	污水收集池底部 5% 面积破损	瞬时点源	COD_{Mn} 、石油类

此工况下生产车间底部污水渗透量，可根据达西定律计算。公式如下：

$$Q = K \cdot F \cdot I$$

式中：Q——单位时间渗透量（ m^3/d ）；

K——为渗透系数（ m/d ）；正常工况下收集池底部 K 取 $2.3 \times 10^{-5} \text{cm}/\text{s}$ （ $2\text{m}/\text{d}$ ）。

F——渗滤液收集池面积；为 $100\text{m}^2 \times 5\% = 5\text{m}^2$ ；

I——为水力坡度；地下水水力坡度近似为 0.001。

瞬时注入的污染物质量 m_M ：

计算得生产废水处理站非正常渗漏量 $1.0 \times 10^{-2} \text{m}^3/\text{d}$ ，废水渗透总量以泄漏 60 天（60 天为项目运行后的监测频次）计算泄漏量，最终废水渗漏量为 0.6m^3 。

选取污水 COD_{Mn} 、石油类作为污染因子加以预测。污水中 COD_{Mn} 的最高浓度 $250\text{mg}/\text{l}$ ，石油类的最高浓度为 $10\text{mg}/\text{L}$ 。

根据计算， COD_{Mn} 渗漏总质量为 150g ，石油类渗漏总质量为 6g 。

5.5.2.2 水文地质参数选取

根据水文地质试验及经验值，本次地下水环境影响评价预测相关参数选取如下：

含水层厚度 $M=1.2$ 米；

有效孔隙度 n ：根据相关经验，本次预测有效孔隙度取值 0.07；

弥散系数：参考李国敏、陈崇希等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 100m 。

因此，计算得到 $D_L = aL \times u = 100\text{m} \times 0.015\text{m}/\text{d} = 1.5\text{m}^2/\text{d}$ ；

横向弥散系数 D_T 取纵向弥散度的 $1/10$ $D_L = 0.15\text{m}^2/\text{d}$ ；

地下水实际流速取 $u=V/n=K \cdot I/n=2 \times 0.001/0.1=0.02\text{m/d}$ 。

表 5.5-1 预测模型参数表

参数名称	单位	数值	备注
时间 t	d	100/1000/3000	根据导则要求设定
含水层厚度 m	m	1.2	现场地勘平均值
有效孔隙度 u	无量纲	0.07	饱和含水层近似取值给水度经验值
有效水流速度 v	m/d	0.015	现场地勘确定水力坡度，根据达西公式计算
纵向弥散系数	m ² /d	0.1	资料查询及经验公式计算
横向弥散系数	m ² /d	0.15	纵向弥散系数十分之一

5.5.3 地下水环境影响预测与评价

5.5.3.1 预测模型

技改项目新增的废水主要有硫化废水、压出废水、酸性洗涤塔废水、低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置废水、循环冷却废水、锅炉强排水、软水制备浓水及生活污水等，废水产生的类别和水质较现有项目均未发生明显变化，技改项目结合全厂废水水质情况以及相关要求，对项目运行过程中对地下水的影响进行分析预测。

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）的要求，技改项目地下水环境影响评价等级三级，本次地下水环境影响评价方法采用解析法。

污水处理站作为厂内重点区防渗区，主要防渗方式：首先地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10^{-15}cm 的防渗混凝土进行硬化，最后用环氧树脂漆作防渗处理，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。已根据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 9.4.2 要求，可不进行正常情况下的预测。在非正常状态下，防渗设施损坏，造成污染物穿过防渗层及包气带进入地下含水层，使地下水受到污染，此时，污染源的排放规律可以概化为瞬时排放。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本文采用导则 D.1.2.2 一维稳定流动二维水动力弥散问题中的“瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源”预测模型。具体公式如下：

D3.2.2.1 瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源的（D.3）式：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi\sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-0)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标；

t ——时间，d；

$C(x, y, t)$ —— t 时刻 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M ——承压含水层的厚度，m；

m_M ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，g；

u ——水流速度，m/d；

n ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向弥散系数， m^2/d ；

π ——圆周率。

5.5.3.2 预测结果及评价

预测结果见表 5.5-3。

表 5.5-3 事故工况下污染物浓度距离——时间对照表

浓度 (mg/l) 时间 (天) 距离 (m) 地下水流向		100	200	300	400	500	1000
耗氧量 (COD_{Mn})	50	0.0137	0.0735	0.1078	0.1194	0.1205	0.0938
	100	0.0023	0.0314	0.0625	0.0807	0.0892	0.0835
	500	0.00001	0.0035	0.0151	0.0287	0.0401	0.0598
	1000	0.000001	0.0002	0.0023	0.0073	0.0138	0.0375
	2000	0.0000001	0.00001	0.0002	0.0013	0.0036	0.0206
石油类	50	0.0005	0.0029	0.0043	0.0048	0.0048	0.0038
	100	0.0001	0.0013	0.0025	0.0032	0.0036	0.0033
	500	0.00001	0.0001	0.0006	0.0011	0.0016	0.0024
	1000	0.000001	0.00001	0.0001	0.0003	0.0006	0.0015
	2000	0.0000 001	0.000001	0.00001	0.0001	0.0001	0.0008

由上表预测结果可知，在非正常工况下，由于生产废水处理站底部破损，耗氧量（ COD_{Mn} ）浓度在 500 米范围内为 0.1205mg/l、石油类浓度在 500 米范围内 0.0048mg/L，以上预测未考虑现状值，耗氧量（ COD_{Mn} ）预测浓度和项目所在地现状浓度叠加后，影响值为 0.7605mg/l，石油类预测浓度和项目所在地现状浓度叠加后，影响值为 0.3748mg/l 耗氧量（ COD_{Mn} ）达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准，石油类无地下水环境质量标准。因此，此工况下对地下水环境有一定的影响，项目在运营周期内应杜绝此类事故发生。

将本次预测所用模式转换模型后可得：

$$\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} = \ln \left[\frac{m_M}{4\pi n \cdot M \cdot C_{(x,y,z)} \cdot \sqrt{D_L D_T} \cdot t} \right]$$

从上式可以看出，当污水排放量一定，排放时间一定，同一浓度等值线为一椭圆。同时从该式可知，仅当右式大于0时才有意义。将耗氧量（COD_{Mn}）、石油类浓度及各参数代入，可知污水泄漏后100d、200d、300d、400d、500d、1000d在地下水中超标范围及距离和时间的关系、影响范围及距离和时间的关系进行计算。结果见表5.5-4。

表 5.5-4 地下水中污染物影响范围

污染时间	超标范围 (m ²)	最远超标距离 (m)	影响范围 (m ²)	最大影响距离 (m)
耗氧量 (COD _{Mn})	100d	0	153.87	13.3
	200d	0	664.585	27.7
	300d	0	1611.265	43.2
	400d	0	3096.835	59.9
	500d	0	5237.905	77.9
	1000d	0	32625.155	194.4
石油类	100d	0	6.2	0.5
	200d	0	26.6	1.1
	300d	0	64.5	1.7
	400d	0	123.9	2.4
	500d	0	209.5	3.1
	1000d	0	1305.0	7.8

由上表可知，生产废水处理站发生泄漏，耗氧量（COD_{Mn}）、石油类对地下水的影响以椭圆的形式向外扩展，厂址区含水层利于地下水污染物的稀释和自净。生产废水处理站耗氧量（COD_{Mn}）泄漏100d，最大迁移距离为13.3m，影响范围为153.87m²；石油类泄漏100d，最大迁移距离为0.5m，影响范围为6.2m²。生产废水处理站距离公司厂界最近距离为18m（北厂界），超出厂界，因此，当发生泄漏情况下，需及时对土壤进行修复，否则随着时间的延迟，污染物随地下水迁移范围扩散很快，会对厂区周围区域范围内的土壤及地下水污染。

5.6 土壤环境影响预测与评价

本项目为橡胶制品业，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”，为Ⅲ类项目。项目占地规模为中型，敏感程度为敏感，综上确定本项目土壤环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中预测与评价方法的要求，本项目采用定性描述进行预测分析。

本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度等，不涉及重金属污染物，项目废气影响主要考虑运营期颗粒物以大气沉降方式影响土壤环境。

因此本项目厂区采取分区防渗措施，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本项目不新增用地，利用现有厂房进行建设，锦湖公司已针对厂区做好分区防渗，防渗要求及措施如下：

①生产车间、原材料库、硫磺库、污水处理站、事故应急池等均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

②危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗。

③一般工业固废仓库、TTM 室等按照一般防渗区要求采取防渗。

④门卫、办公楼等采用一般地面硬化。

锦湖公司已针对厂区做好分区防渗，同时，根据《南京锦湖轮胎有限公司土壤和地下水自行监测报告》（备案稿）要求，锦湖公司已识别厂区内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，对污水处理站、原材料库、油料罐、炼胶车间、轮胎生产车间、地下油料罐区、危废仓库、锅炉房等重点监测单位开展土壤和地下水监测工作，根据监测结果，各重点监测单位的地下水、土壤监测点位监测因子均可满足相应的环境质量标准要求。

结合本项目的实际情况分析，如果危废仓库、生产车间等防渗地面等场所发生破损，容易及时发现，可以及时采取修复措施，即使有物料或污水等泄漏，建设单位及时采取措施，不会任由物料漫流渗漏，任其渗入土壤。

综上，本次项目运营后对土壤环境的影响较小。

本次项目土壤环境影响评价自查情况见表5.6-1。

表5.6-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	
	占地规模	1	
	敏感目标信息	敏感目标(基本农田、基本农田)、方位(N、E)、距离(12m、23m)	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他（）	
	全部污染物	废气：颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢等；废水：COD、SS、石油类	

	特征因子	非甲烷总烃			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐			
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐			
	评价工作等级	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒			
	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐ ;			
	理化特性	pH、颜色、结构、质地等			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层采样点数	3	/	0-0.2m、0-0.5m
		柱状样点数	/	/	
现状调查内容	现状监测因子	pH值、重金属（铅、镉、砷、六价铬、铜、镍、汞）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、石油烃、总氟化物、硫化物等			
现状评价	评价因子	pH值、铅、镉、砷、六价铬、铜、镍、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、总氟化物、硫化物等			
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ）			
	现状评价结论	土壤样品中所有指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）			
	预测结论	达标结论：a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; 不达标结论：a) ☐ ; b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☐ ; 过程防控 ☐ ; 其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		/	/		/
	信息公开指标	主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准			
	评价结论	建设项目各不同阶段，占地范围内各评价因子均满足 GB36600 中第二类用地筛选值标准。			

注 1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

5.7 环境风险预测与评价

5.7.1 大气环境风险评价

①预测模式

本次评价从最不利条件考虑，对泄漏物料污染气团释放的开始形式不做特性分析，而直接将其设定为进入大气环境的初始源强，根据导则附录 G 推荐的 AFTOX 模型进行预测。

②计算条件

根据环境影响评价的理念，在计算大气污染事故后果时，应该选取危害最大最不利于大气自净的气象条件进行计算，本次评价选取不利气象条件 E、F 稳定度下静风、小风气象条件，这样的条件下发生的大气污染事故危害最大，因此最大可信事故的气象条件应该在最不利气象条件中选择统计频率最高的。

③计算内容

本次选取有毒性终点浓度的影响因子（天然气（以甲烷计）、CO、SO₂）进行预测，采用 AFTOX 模型预测在最不利气象条件和最常见气象条件下毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 下风向最远影响距离。

④气象参数

选取最不利气象条件和事故发生地最常见气象条件分别进行预测。本项目大气风险预测模型主要参数见下表。

表 5.7-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	118.545924	
	事故源纬度/(°)	31.998809	
	事故源类型	泄漏后在大气中扩散、发生火灾/爆炸事故伴生/次生污染物在大气中扩散	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	0.5	1.5
	环境温度/(°C)	20	20
	相对湿度/%	/	/
	稳定度	E	F
其他参数	地表粗糙度/m	/	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

⑤风险事故评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关规定，以大气毒性

终点浓度（附录 H）作为风险预测评价标准，大气毒性终点浓度具体见下表。

表 5.7-2 评价因子大气毒性终点浓度值

名称	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
一氧化碳	630-08-0	380	95
甲烷	74-82-8	260000	150000
二氧化硫	7446-09-5	79	2

⑥计算结果

本次选取天然气（以甲烷计）和 CO、SO₂ 进行预测，采用 AFTOX 模型预测在最不利气象条件和最常见气象条件下毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 下风向最远影响距离，预测结果分别见下表。

表 5.7-3 最不利气象条件下泄漏预测结果表

序号	危险物质	指标		浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
1	甲烷	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	260000	/	未达到	未达到
		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	150000	/	未达到	未达到
		敏感目标名称		超标时间 (min)	持续超标时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/		/	/	/
2	CO	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	380	430	150	0.1
		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	95	430	50	0.1
		敏感目标名称		超标时间 (min)	持续超标时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/		/	/	/
3	SO ₂	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	79	550	305	1.5
		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	2	550	127	1.5
		敏感目标名称		超标时间 (min)	持续超标时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/		/	/	/

由上表预测结果可知，当天然气（以甲烷计）发生泄漏时，在最不利气象条件未出现超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的区域，事故影响范围集中在事故源点附近，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降；发生火灾事故时，CO 对周边大气环境有一定的影响，最远影响距离可达到毒性终点浓度-1 为 150m 的区域，毒性终点浓度-2 为 50m 的区域，SO₂ 对周边大气环境有一定的影响，最远影响距离可达到毒性终点浓度-1 为 305m 的区域，毒性终点浓度-2 为 127m 的区域，事故影响范围内主要为工业企业，未有受影响敏感点，但随着火灾事故发生的时间 CO、SO₂ 浓度会逐渐降低直至影响消失。

表 5.7-4 最常见气象条件下泄漏预测结果表

序号	危险物质	指标		浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
1	甲烷	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	260000	/	未达到	未达到
		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	150000	/	未达到	未达到
		敏感目标名称		超标时间 (min)	持续超标时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/		/	/	/
2	CO	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	380	/	未达到	未达到
		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	95	/	未达到	未达到
		敏感目标名称		超标时间 (min)	持续超标时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/		/	/	/
3	SO ₂	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	79	/	未达到	未达到
		毒性终点浓度-2(mg/m ³)	2	/	未达到	未达到
		敏感目标名称		超标时间 (min)	持续超标时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		/		/	/	/

由上表预测结果可知，当天然气（以甲烷计）发生泄漏时，在最常见气象条件下未出现超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的区域；发生火灾事故时，CO 和 SO₂ 未出现超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的区域。天然气泄漏事故和火灾爆炸伴生/次生污染物 CO 影响范围集中在事故源点附近，硫磺火灾事故伴生/次生污染物 SO₂ 影响范围集中在事故源点附近，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

5.7.2 地表水环境风险评价

正常工况下，本项目废水经预处理后接管浦口经济开发区污水处理厂集中处理。发生事故风险情况时，废水事故性排放主要为厂区发生火灾，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水等未经收集直接排放，导致事故废水可能进入雨水管网进而污染附近地表水体。考虑厂区内实行清污分流，雨水基本不受污染，排入清下水系统。因此发生事故时，将受污染的消防水（含物料）全部收集至事故应急池内。事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用限流送入第三方污水处理设施进行处理的方法。同时在污水处理装置排放口设监测点，一旦发现排水中有害污染物质浓度超标，则应减少事故污水进入污水处理装置流量，必要时切断，使其不会对污水处理站的正常运行产生不良影响。采取以上防控措施的基础上，本项目地表水环境风险事故对周边地表水环境和敏感目标影响较小，可以接受。

5.7.3 地下水风险预测

本项目各个环节按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化原则”，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。同时，污染区地面均做好防腐防渗处理，实施覆盖生产区的地下水污染监控体系。因此，本项目在采取上述措施后，对地下水环境风险较小。

5.7.4 风险评价结论与风险评价自查表

本项目大气环境风险事故情形主要包括橡胶油储罐、轻质柴油储罐、胶浆储存桶、天然气管道破裂导致的橡胶油、轻质柴油、胶浆和天然气等发生泄漏、硫磺燃烧产生的有毒有害物质在大气中的扩散；地表水环境风险事故情形为橡胶油、轻质柴油、胶浆等发生泄漏引发火灾，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水等未经收集直接排放，导致事故废水可能进入雨水管网进而流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故；地下水环境风险事故情形为橡胶油、轻质柴油、胶浆等发生泄漏，污染物抛洒在地面，或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水污染。

根据源项分析，本项目最大可信事故及类型为橡胶油储罐、轻质柴油储罐、胶浆储存桶、天然气管道破裂导致的橡胶油、轻质柴油、胶浆和天然气等发生泄漏、硫磺燃烧后的污染物扩散引起大气环境污染事故。所以本次环评针对本项目有毒、有害化学品或有毒气体储罐泄漏后污染物扩散引起大气环境污染事故进行风险评价。设定情景下橡胶油、轻质柴油、胶浆和天然气等发生泄漏引发火灾、硫磺燃烧等导致的伴生、次生污染，甲烷未出现超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的区域，CO 最远影响距离可达到毒性终点浓度-1 为 150m 的区域，毒性终点浓度-2 为 50m 的区域，SO₂ 最远影响距离可达到毒性终点浓度-1 为 305m 的区域，毒性终点浓度-2 为 127m 的区域。

可见，橡胶油、轻质柴油、胶浆和天然气等发生泄漏也会对周边产生一定的影响，但是最大毒性终点浓度范围内没有居民，危害较小。可能受其影响的主要为厂内和周边工业企业的工作人员，应该加强工作人员防护以及应急处置措施。

项目采取了一系列环境风险防范设施，主要用于控制有毒有害气体泄漏后的影响、事故废水控制等，要求企业对现有环境风险防范设施进行定期维护，并进一步排查环境潜在风险，完善相应防范措施，把有毒有害物质的泄漏可能降低到最低，杜绝未处理的废水直接排放。因此，本项目的环境风险是可防控的。

环境风险自查表见表 5.7-5。

表 5.7-5 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	橡胶油、轻质柴油、危险废物等			
		存在总量/t	331.316			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 400 人		5km 范围内人口数 29280 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)		/ 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2☑	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2☑	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑
			包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10☑	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3☑	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4☑	
环境敏感程度	大气	E1□	E2☑	E3□		
	地表水	E1□	E2☑	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3☑		
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II☑	I□	
评价等级		一级□		二级□	三级☑	简单分析□
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑		地下水☑
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑		经验估算法□	其他估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX☑	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m					
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h						
重点风险防范措施		对生产装置区阀门等连接件定期检查, 做好分区防渗措施等。				
评价结论与建议		风险可控				

注: “□”为勾选项, “/”为填写项。

5.7.5 小结

综上所述, 技改项目投产后, 未改变公司主要环境风险, 全厂仍未构成重大危险源。由于公司针对现有的风险源已采取了完善的风险防范措施, 这些措施均在现有项目环评中做了详细的描述和论证, 且能较好地满足厂内突发性环境事故的应急需求, 通过加强防范措施及配备相应的应急物资, 可以最低程度地减少风险事故发生时对环境 and 人身的伤害。

5.8 生态环境影响分析与评价

5.8.1 生态环境影响分析

根据大气环境影响评价结果，废气污染物最大落地浓度均较低，对陆生植物环境影响较小，为减轻项目建设给环境带来的不利影响，建设单位将采取一系列的生态保护措施。

本项目废气污染物经收集处理后均达标排放；生产废水经厂区内生产废水处理站深度处理，接管市政污水管网进入南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理；各类固废经合理处置后零排放；噪声源经墙体隔声、几何发散衰减及工程降噪后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

建议并支持建设单位在厂区周围进行重点绿化，种植观赏性树及铺设草皮，以创造较好的工作生活环境。

5.8.2 生态环境保护对策

针对本项目建设活动对区域生态环境可能造成的影响，本次评价提出以下生态环境不利影响减缓措施。

在厂房附近，为保证空气流通及净化作用，以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主，可种夹竹桃、大叶黄杨、小叶黄杨、冬青等；外围则选择一些抗污染性强、树干较高的树种，如：杨树、悬铃木、樟树、松树、柏树等成隔离带。

第6章 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 废气治理措施评述

6.1.1 有组织排放废气控制措施

技改项目涉及的废气主要有加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气、压延压出废气、硫化废气、锅炉废气等，新增废气与现有废气收集、治理措施设置对应情况详见下表。

表 6.1-1 技改项目新增废气与现有废气治理设施对应情况表

位置	污染源	设备编号	收集系统	处理系统	排气筒编号	备注
炼胶车间	加料废气	1#密炼排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 6000m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-19	依托现有
		2#密炼排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 9000m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-20	依托现有
		3#密炼排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 10200m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-21	依托现有
		4#密炼排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 6000m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-22	依托现有
		5#密炼排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 13200m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-23	依托现有
		6#密炼排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 10200m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-24	依托现有
		7#密炼排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 10200m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-25	依托现有
		手动称量排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 13200m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-28	依托现有
		1#自动称量排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 8800m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-26	依托现有
		2#自动称量排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 4400m ³ /h	布袋除尘器，处理效率 95%	FQ-27	依托现有
	炼胶废气	1#密炼 RTO 排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 50000m ³ /h	RC+RTO 装置，处理效率 NMHC85%、H ₂ S65%	FQ-13	依托现有
		2#密炼 RTO 排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 50000m ³ /h	RC+RTO 装置，处理效率 NMHC85%、H ₂ S65%	FQ-14	依托现有
	胶片冷却废气	1#胶片冷却水幕排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 21600m ³ /h	酸性洗涤塔，处理效率 90%	FQ-01	依托现有
		2#胶片冷却水幕排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 78000m ³ /h	酸性洗涤塔，处理效率 90%	FQ-02	依托现有
		3#胶片冷却水幕排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 78000m ³ /h	酸性洗涤塔，处理效率 90%	FQ-03	依托现有
		4#胶片冷却水幕排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 78000m ³ /h	酸性洗涤塔，处理效率 90%	FQ-04	依托现有
		5#胶片冷却	集气罩+双侧折叠板收集，收集	酸性洗涤塔，	FQ-05	依托现有

		水幕排口	效率 95%，设计风量 78000m ³ /h	处理效率 90%		
		6#胶片冷却水幕排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 78000m ³ /h	酸性洗涤塔，处理效率 90%	FQ-06	依托现有
		7#胶片冷却水幕排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 78000m ³ /h	酸性洗涤塔，处理效率 90%	FQ-07	依托现有
		8#胶片冷却水幕排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 78000m ³ /h	酸性洗涤塔，处理效率 90%	FQ-08	依托现有
压延压出车间	压延压出废气	10#压延、压出水幕排口	集气罩+双侧折叠板收集，收集效率 95%，设计风量 87900m ³ /h	酸性洗涤塔，处理效率 90%	FQ-10	依托现有
硫化车间	硫化废气	3#硫化排口	硫化车间密闭负压收集系统，硫化设备四周区域新建设置软帘密封，围挡外采用正压收集，收集效率 95%，设计风量 57600m ³ /h	新增低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置，处理效率 NMHC90%、H ₂ S75%	FQ-17	依托现有 FQ-17 排气筒，新建硫化区域废气收集系统和废气处理设施
锅炉房	锅炉废气	锅炉	密闭收集，收集效率 100%，设计风量 26500m ³ /h	低氮燃烧	FQ-18	依托

现有对应的废气收集、处理系统示意图详见图 6.1-1。

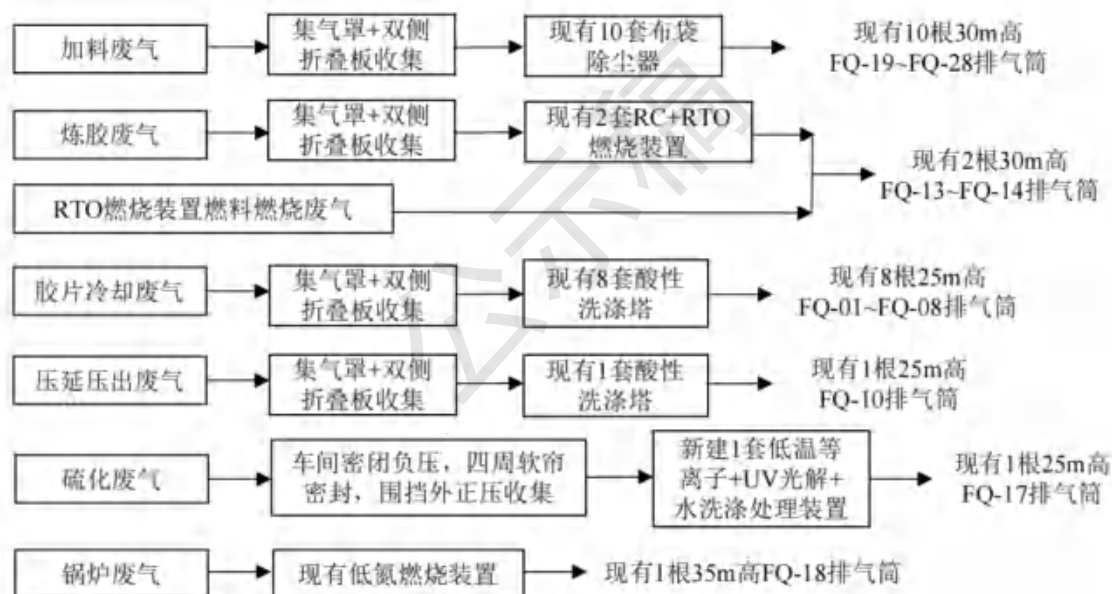


图 6.1-1 技改项目废气收集、处理系统示意图

6.1.1.1 炼胶车间废气治理措施评述

炼胶车间废气主要为加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气，本次技改项目不新增炼胶生产线，利用现有 5 台母炼胶生产线和 2 台终炼胶生产线。投料均采用密闭管道输送，密炼过程中设备处于密闭状态，废气经密炼机上方集气罩+双侧折叠板收集后通过管道送入布袋除尘器处理后通过 30m 高排气筒（FQ-19~FQ-28）排放，收集效率 95%，布袋除尘器处理效率 95%。

炼胶车间废气收集、处理系统示意图见图 6.1-2。

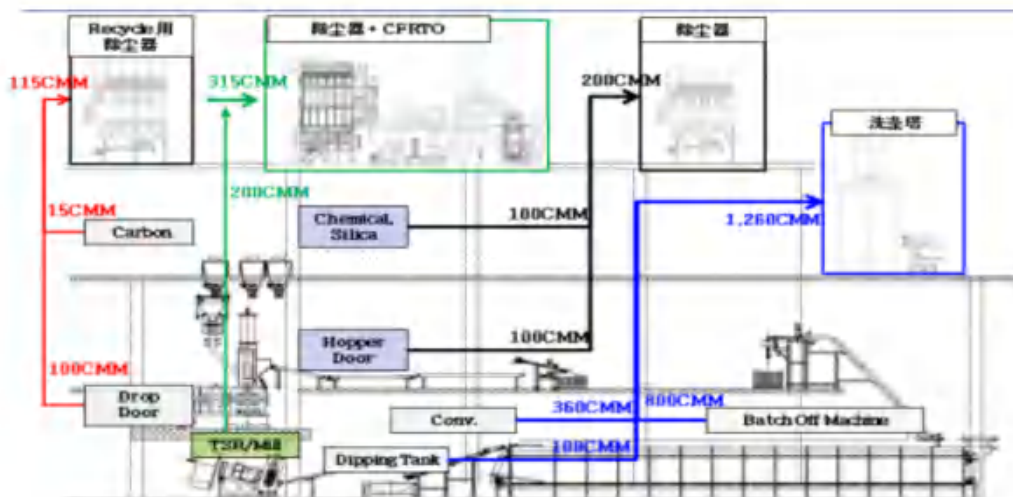


图 6.1-2 炼胶车间废气收集、处理系统示意图

1.加料废气

项目混炼工序主要有炭黑粉尘产生，主要产生于混料过程等环节，炭黑喂料系统采用气力输送系统，炭黑输送粉尘控制措施为：

- (1) 在运输环节中，炭黑采用太空包包装，由汽车运输到炭黑库存放。
- (2) 使用过程中，采用叉车将太空包运到炭黑仓进料口解包，炭黑经进料口卸入密闭式炭黑仓后采用气力输送进入日贮斗。料口采用料仓通风过滤器对炭黑进行收集，经料仓通风过滤器处理后的含尘气体进入过滤室处理。
- (3) 气力输送过程中采用自动称重、自动喂料等封闭式装置将炭黑加入密炼机，避免炭黑粉尘的逸散。

橡胶混炼工艺的炭黑粉尘污染是很严重的，早在 1974 年我国就把炭黑尘肺列入职业病范围，炭黑因体轻而粒子又特别小，可达 $0.1\sim0.5\mu\text{m}$ ，在空气中呈悬浮状态，因此对操作工人具有较大的危害。

本项目共 10 股加料废气，包括 8 台密炼机（密炼机共 8 台，其中 1 台用于返回胶回炼，无需进行加料）、1 套手动药品计量、2 套自动药品计量，采用 10 套布袋除尘器净化后分别通过 30m 高排气筒（FQ-19~FQ-28）排放。

布袋除尘器原理：

布袋除尘器是一种很好的粉尘处理设备，主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其他尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化后的气体由滤袋内部进入箱体，再通过提升阀、出风口送至排气筒排放。随着过滤过程的不断进

行，滤袋外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个袋室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065～0.085 秒）向滤袋喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤袋产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。

滤袋除尘器均选用扁平形滤袋，滤袋材质选用的涤纶针刺毡，这种滤袋材质具有耐酸性和耐久性，且较适用于烟气温度低于 120℃条件。

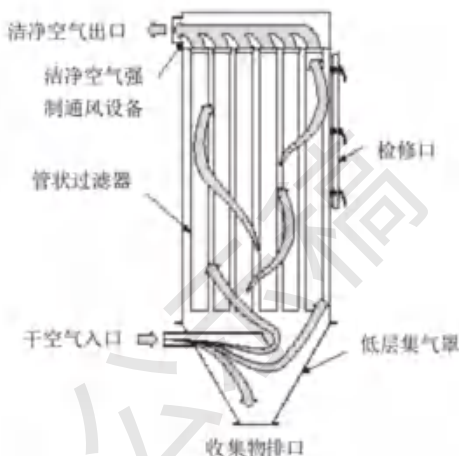


图 6.1-3 布袋除尘器结构图

锦湖公司现有加料废气收集系统、布袋除尘处理设施均运行正常，根据现有加料废气排气筒（FQ-19~FQ-28）出口例行监测数据，10 股加料废气颗粒物排放浓度均满足《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，即：颗粒物≤12mg/m³。

工程实例：根据锦湖公司 2023 年第三季度例行监测数据，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2307099）号，监测时间 2023 年 8 月 10 日，现有 3#密炼机加料废气采用布袋除尘器进行处理，进、出口废气的监测数据如下表。

表 6.1-2 布袋除尘器处理效率工程实例

排气筒编号	污染物种类	处理前		处理设施	处理后		处理效率（%）
		产生浓度（m³/h）	产生速率（kg/h）		排放浓度（m³/h）	排放速率（kg/h）	
FQ-21 (3#密炼机出口)	颗粒物	24.9	0.149	布袋除尘器	1.5	0.00683	95.4

根据上表可知，布袋除尘器对颗粒物的去除效率可达到 95.4%，能够保证废气达标排放，本次技改项目加料废气依托现有布袋除尘器处理后排放是可行的，废气处理设施对颗粒物废气处理效率取值 95%是合理的。

锦湖公司现有 10 套布袋除尘器及其配套的废气收集系统、管道布设情况均按照原环评设计最大产能 894 万条轮胎设计，本次技改项目建成后全厂总产能未突破原环评设计产能，废气收集、处理能力在现有配套的废气收集系统（设计风量分别为 1#密炼 6000m³/h、2#密炼 9000m³/h、3#密炼 10200m³/h、4#密炼 6000m³/h、5#密炼 13200m³/h、6#密炼 10200m³/h、7#密炼 10200m³/h、手动称量 13200m³/h、1#自动称量 8800m³/h、2#自动称量 4400m³/h，收集效率 95%）、处理系统（布袋除尘器，处理效率 95%）设计处理能力范围之内；锦湖公司现有加料废气收集系统、布袋除尘处理设施均运行正常，根据现有加料废气排气筒（FQ-19-FQ-28）出口例行监测数据，加料废气均可达标排放。因此，本项目不新增加料废气收集、处理系统，依托现有废气收集系统、布袋除尘、排气筒可行。

2. 炼胶废气

橡胶密炼过程中产生大量密炼烟气，该烟气成分很复杂，据资料表明，气体中约有 20 多种成分，基本上属烃类和芳香烃类（C₆~C₁₀），并带有臭味，其主要污染物为非甲烷总烃。结合锦湖公司现有项目及韩泰轮胎、三元轮胎、普利司通轮胎等同行企业，炼胶过程中异味主要包括硫化氢和臭气浓度等。

对密炼机机尾、输送带采用集气罩+折叠板收集废气，根据模拟实验情况，该系统对捕集集气效率≥95%。

本项目依托现有已建成 7 条密炼生产线+1 条返回胶回炼生产线，采用 2 套 RC+RTO 燃烧装置处理后分别通过 30m 高排气筒（FQ-13、FQ-14）排放，其中 0~3#密炼机炼胶废气送 2#RC+RTO 装置净化处理，4~7#密炼机炼胶废气送 1#RC+RTO 装置净化处理。沸石浓缩转轮焚化系统（RC+RTO）主要是由沸石浓缩转轮串联蓄热焚化炉所组成的高效率 VOCs 废气处理系统，先由沸石转轮自排入的炼胶废气中吸附 VOCs 污染物，再以浓缩转轮脱附而出的高浓度废气进入蓄热氧化炉，稳定在 800℃左右进行氧化分解。燃烧处理后的多余热能将自动运用于预热进入燃烧机的高浓度废气，以及用于提供脱。

炼胶废气采用 RC+RTO 装置处理系统示意图见图 6.1-4。

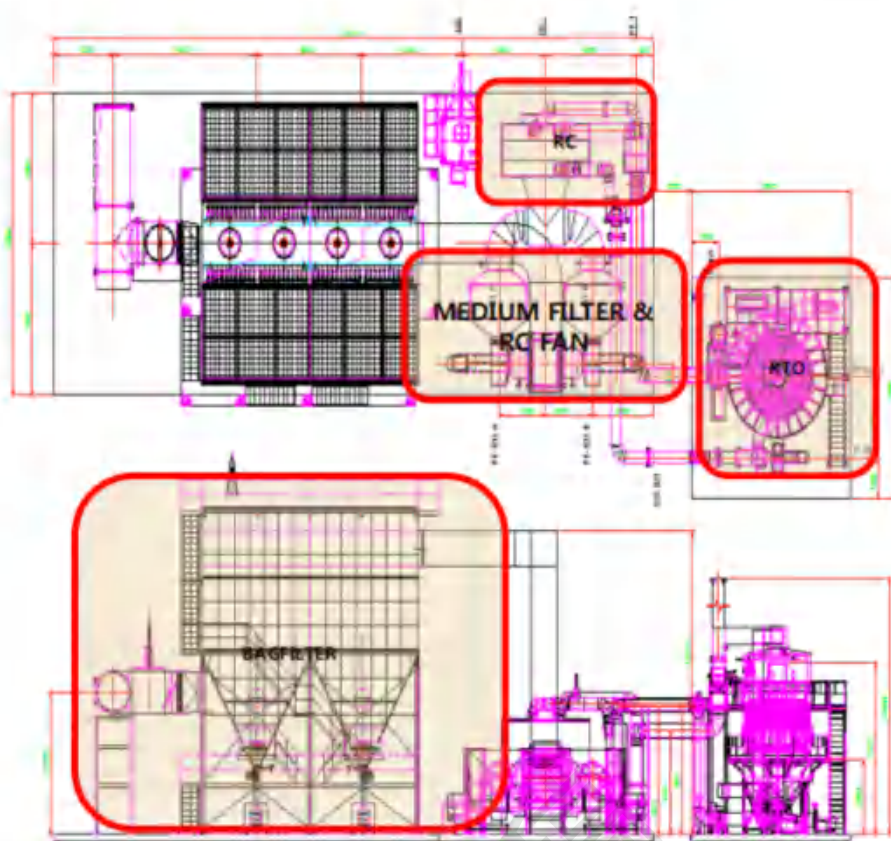


图 6.1-4 RC+RTO 装置处理系统示意图

(1) 沸石浓缩转轮（RC）工艺流程：

有机废气经 2 套转轮吸附，大部分废气直接排放至烟囱。每套引小部分空气，对每套分子筛过热区进行冷却后，然后经换热器换热后温度升至 200℃左右，进转轮对已经吸附饱和部分进行解析，解析后气体进 RTO 氧化炉，氧化后气体直接排放。沸石浓缩转轮设备，沸石浓缩转轮的主要成分为高硅铝比沸石的吸附剂，可利用沸石特定孔径对于挥发性有机物具有高吸、脱附效率的特性，使原本具高风量、低浓度的含 VOCs 废气，经沸石浓缩转换成低风量、高浓度的废气，降低后端终处理设备的成本。燃烧处理后的热能将自动运用于蓄热室预热进入燃烧机的高浓度废气，以及用于提供脱附浓缩转轮污染物所需的热气。沸石转轮结构吸附 VOCs 所产生的压降相当低。可使风机所需之电力减到最少。由于处理浓缩后的风量仅为进入系统风量的 5%到 20%，因此可相对缩小焚化尺寸，以维持更低的燃料成本。浓缩倍率介于 8 倍到 20 倍之间时，能够达到 90%~95%，甚至更高的处理效率。一般选取 10 倍浓缩率是最合理的。

每个转轮分为三个区：吸附区、解吸区、冷却区。每个区轮流执行各自的功能。在制作，安装时候保证每个区的密封。

沸石转轮浓缩部分的过滤转盘，可有效吸附炼胶废气中的少量颗粒物和有机废气，

再通过脱附将浓缩的浓度升高的有机废气送后续 RTO 燃烧室进行净化。过滤转盘更换频次为 10 年一次，更换前通过彻底脱附，过滤转盘上基本无吸附物质。

(2)RTO 燃烧部分工艺流程：

待处理的有机废气通过风机动力进入旋转阀，经过旋转阀的分配后进入 RTO 氧化室。在氧化室中，有机废气再由燃烧器加热升温至设定的氧化温度 800°C ，使其中的 VOC 成分分解成二氧化碳和水。由于废气已在蓄热室内预热，燃料消耗量大为减少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的 VOC 充分氧化。

蓄热炉体分为 12 个区间，12 个区间相互隔离，防止串风。在底部旋转阀转动分配下，分别执行吸热、蓄热、密封隔离作用。

旋转阀分为三部分：三部分相互之间完全隔绝，一间房室走待处理废气，一间房室走处理好的废气，另一间房室走自然气体。相互之间互不往来。经过旋转阀的转动分配，使处理的有机废气经过高温氧化，达到达标排放。

本项目炼胶废气中不含氯等卤素成分，且 RTO 装置燃烧温度高于 800°C 以上，故不会产生二噁英污染因子。

锦湖公司现有炼胶废气收集系统、RC+RTO 处理设施均运行正常，根据现有炼胶废气排气筒（FQ-13、FQ-14）出口例行监测数据，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《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，即：颗粒物 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢、臭气浓度排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准，即：硫化氢 $\leq 0.90\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 ≤ 15000 （无量纲），二氧化硫、氮氧化物排放均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，即二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 。

锦湖公司现有 1#密炼 RTO 排口（FQ-13）、2#密炼 RTO 排口（FQ-14）排气筒出口均已安装在线监测设施，并与生态环境部门联网，在线因子为非甲烷总烃。根据 2024 年在线监测统计平均数据（见表 3.1-10），非甲烷总烃实测平均排放浓度分别为 $3.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，折算平均排放浓度分别为 $5.66\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中相关标准限值要求。

工程实例：根据锦湖公司 2024 年第二季度例行监测数据，报告编号：（2024）泓泰（环）检（综）字（NJHT2405078）号，监测时间 2024 年 5 月 28 日，现有 1#密炼、2#密炼废气均采用 RC+RTO 进行处理，进、出口废气的监测数据如下表。

表 6.1-3 RC+RTO 装置处理效率工程实例

排气筒 编号	污染物种类	处理前	预处理 设施	RC 预处理后	处理设施	RTO 处理后	RTO 处 理效率 (%)	综合处 理效率 (%)
		产生速率 (kg/h)		预处理后产生 速率 (kg/h)		排放速率 (kg/h)		
FQ-14 (2#密炼)	非甲烷总烃	0.903	沸石浓缩 转轮 (RC)	9.03	RTO 装置	0.108	98.8	88
	硫化氢	0.00262		0.0262		0.000691	97.4	73.6
FQ-13 (1#密炼)	非甲烷总烃	0.498	沸石浓缩 转轮 (RC)	4.98	RTO 装置	0.0611	98.8	87.7
	硫化氢	0.00175		0.0175		0.000798	95.4	54.4

因此, RTO 装置对非甲烷总烃的去除效率可达到 98%以上, RC+RTO 装置对非甲烷总烃的综合去除效率可达 85%以上, 能够保证废气达标排放。

锦湖公司已安装有 7 条密炼生产线+1 条返回胶回炼生产线, 采用 2 套 RC+RTO 燃烧装置处理, 2 套 RC+RTO 燃烧装置及其配套的废气收集系统、管道布设情况均按照原环评设计最大产能 894 万条轮胎设计, 本次技改项目建成后全厂总产能未突破原环评设计产能, 废气收集、处理能力在现有配套的废气收集系统(设计风量分别为 1#RC+RTO 装置 50000m³/h、2#RC+RTO 装置 50000m³/h, 收集效率 95%)、处理系统(RC+RTO 装置, 处理效率 85%)设计处理能力范围之内; 锦湖公司现有炼胶废气收集系统、RC+RTO 处理设施均运行正常, 根据现有炼胶废气排气筒(FQ-13、FQ-14)出口例行监测数据, 炼胶废气均可达标排放。因此, 本项目不新增炼胶废气收集、处理系统, 依托现有废气收集系统、RC+RTO 装置、排气筒可行。

3. 胶片冷却废气

本项目依托现有已建成 7 条密炼生产线, 每条生产线在胶片冷却工段分别配备酸性洗涤塔处理后分别通过 25m 高排气筒(FQ-01~FQ-08)排放。

酸性洗涤塔的主要作用为去除废气中的恶臭物质, 洗涤塔投加“中和剂”NaOCl, 其作用是氧化混合物中的异味物质, 最后出口喷芳香剂掩味。酸性洗涤塔采用填料塔结构, 以提高气液传质效率, 同时进一步去除废气中的颗粒物。

酸性洗涤塔示意图如下:

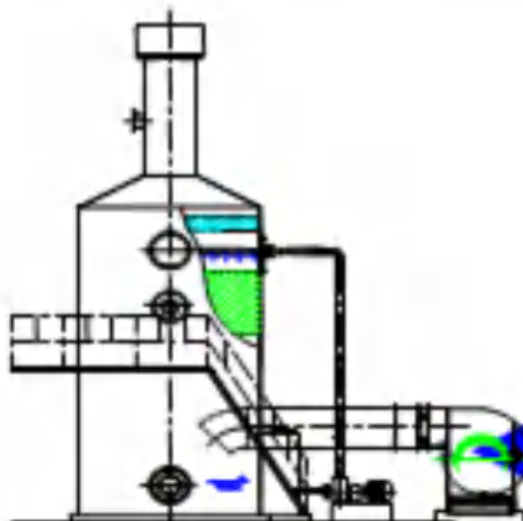


图 6.1-5 酸性洗涤塔示意图

锦湖公司现有胶片冷却废气收集系统、酸性洗涤塔处理设施均运行正常，根据现有胶片冷却废气排气筒（FQ-01~FQ-08）出口例行监测数据，非甲烷总烃排放浓度均满足《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，即：非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

锦湖公司现有 2#水幕排口（胶片冷却）（FQ-02）排气筒出口已安装在线监测设施，并与生态环境部门联网，在线因子为非甲烷总烃。根据 2024 年在线监测统计平均数据（见表 3.1-10），非甲烷总烃实测平均排放浓度分别为 $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，折算平均排放浓度分别为 $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中相关标准限值要求。

工程实例：根据锦湖公司 2023 年第三季度例行监测数据，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2308041）号，监测时间 2023 年 8 月 11 日，现有 8#胶片冷却废气采用酸性洗涤塔进行处理，进、出口废气的监测数据如下表。

表 6.1-4 酸性洗涤塔处理效率工程实例

排气筒编号	污染物种类	处理前		处理设施	处理后		处理效率 (%)
		产生浓度 (m^3/h)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)	
FQ-08 (8#水幕胶片冷却)	非甲烷总烃	12.8	0.378	酸性洗涤塔	1.28	0.0349	90.8

因此，酸性洗涤塔对非甲烷总烃的去除效率可达到 90.8%，能够保证废气达标排放。本次技改项目胶片冷却废气依托现有酸性洗涤塔处理后排放是可行的，废气处理设施对胶片冷却废气处理效率取值 90%是合理的。

锦湖公司现有酸性洗涤塔及其配套的废气收集系统、管道布设情况均按照原环评设

计最大产能 894 万条轮胎设计，本次技改项目建成后全厂总产能未突破设计产能，废气收集、处理能力在现有配套的废气收集系统（设计风量分别为 0#密炼 21600m³/h、1#密炼 78000m³/h、2#密炼 78000m³/h、3#密炼 78000m³/h、4#密炼 78000m³/h、5#密炼 78000m³/h、6#密炼 78000m³/h、7#密炼 78000m³/h，收集效率 95%）、处理系统（酸性洗涤塔，处理效率 90%）设计处理能力范围之内；锦湖公司现有胶片冷却废气收集系统、酸性洗涤塔处理设施均运行正常，根据现有胶片冷却废气排气筒（FQ-01~FQ-08）出口例行监测数据，胶片冷却废气均可达标排放。因此，本项目不新增胶片冷却废气收集、处理系统，依托现有废气收集系统、酸性洗涤塔、排气筒可行。

6.1.1.2 压延压出车间废气治理措施评述

压延压出车间压延、压出废气采用 4 套酸性洗涤塔+3 根 25m 排气筒处理装置，其中压延压出废气 FQ-10、FQ-11 排口合并，合并后通过一根 FQ-10 排气筒排放，治理工艺不变仍为酸洗喷淋塔，压延压出废气种类一致，均为非甲烷总烃废气，经酸性洗涤塔处理后可达标排放，且锦湖公司已于 2021 年 11 月 2 日填报《压延压出废气排口合并项目环境影响登记表》（备案号：202132011100000108）。

本项目压延压出废气采用 1 套酸性洗涤塔处理后通过 25m 高排气筒（FQ-10）排放。

锦湖公司现有压延压出废气收集系统、酸性洗涤塔处理设施均运行正常，根据现有压延压出废气排气筒（FQ-10）出口例行监测数据，非甲烷总烃排放浓度均满足《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，即：非甲烷总烃≤10mg/m³。

锦湖公司现有 10#水幕排口（压延压出）（FQ-10）排气筒出口已安装在线监测设施，并与生态环境部门联网，在线因子为非甲烷总烃。根据 2024 年在线监测统计平均数据（见表 3.1-10），非甲烷总烃实测平均排放浓度为 0.97mg/m³，折算平均排放浓度分别为 0.97mg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中相关标准限值要求。

工程实例：本项目压延压出废气种类与胶片冷却废气种类一致，均为非甲烷总烃废气，现有压延压出废气采用酸性洗涤塔进行处理，与胶片冷却废气采取的处理措施一致，根据表 6.1-4 分析结果酸性洗涤塔对非甲烷总烃的去除效率可达 90.8%，本次技改项目压延压出废气依托现有酸性洗涤塔处理后排放是可行的，废气处理设施对压延压出废气处理效率取值 90%是合理的。

锦湖公司现有酸性洗涤塔及其配套的废气收集系统、管道布设情况均按照原环评设

计最大产能 894 万条轮胎设计，本次技改项目建成后全厂总产能未突破设计产能，废气收集、处理能力在现有配套的废气收集系统（设计风量分别为 1#压延压出 87900m³/h，收集效率 95%）、处理系统（酸性洗涤塔，处理效率 90%）设计处理能力范围之内；锦湖公司现有压延压出废气收集系统、酸性洗涤塔处理设施均运行正常，根据现有压延压出废气排气筒（FQ-10）出口例行监测数据，压延压出废气均可达标排放。因此，本项目不新增压延压出废气收集、处理系统，依托现有废气收集系统、酸性洗涤塔、排气筒可行。

6.1.1.3 硫化车间废气治理措施评述

VOCs 末端控制技术可分为两大类：回收技术和销毁技术。回收技术主要包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术及膜分离技术等。销毁技术主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化、低温等离子体破坏和低温等离子技术等。

对照《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 3 硫化废气推荐的污染防治措施主要有：喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术。根据相关资料调查，目前 VOCs 治理技术优缺点及适用范围比对如下：

表 6.1-5 有机废气处理工艺比较一览表

处理方法	工艺说明	适用范围	特点
燃烧法	通过燃烧使有机物转化为二氧化碳、水等	适用于高浓度有机废气的处理	效率高，消耗燃料、成本高，处理中可能生产二次污染物
低温等离子净化法	产生高能活性粒子，与废气中有机物发生一系列氧化、降解化学反应，最终使转变为二氧化碳、水等	适用于低浓度、大气量的有机废气处理，仅用于恶臭异味处理	运行维护容易，可避免二次污染，工艺成熟，节省能耗、处理费用低
光催化氧化法	采用高能紫外线结合光催化技术，裂解氧化恶臭物质结构，将高分子污染物质裂解、氧化为低分子无害物质	适用于低浓度、大气量的有机废气的处理，仅用于恶臭异味处理	特别适用含湿量较高的废气除臭、净化。运行维护容易，可避免二次污染，工艺成熟，能耗低、处理费用低
冷凝法	通过降低或提高系统压力，把处于蒸汽环境中的有机物质通过冷凝方式取出来	浓度高、温度比较低、风量小	操作难度较大，费用较高
氧化法	利用氧化剂氧化有机废气的方法	适用于中、低浓度易氧化有机废气的处理	对特定污染物处理效率高，添加氧化剂处理成本增加，氧化剂定期更换产生废水，易形成二次污染，处理费用高
吸收法	用溶剂吸收有机废气的方法	适用于高、中低浓度有机废气的处理	处理流量大，工艺成熟，处理效率不高，消耗吸收剂，污染物由气相转移到液相
吸附法	利用吸附剂吸附有机废气	适用于低浓度、高净化要求的有机废气的处理	处理效率高、工艺成熟，处理费用高

生物法	利用微生物降解有机废气	适用于可生物降解的有机废气的去除	去除效率高，运行维护容易，可避免二次污染，但一次性投资成本高
-----	-------------	------------------	--------------------------------

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）要求：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，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；

项目产生的废气污染物总量不大，成分复杂、风量大，且浓度不高，综合考虑净化效率、维护成本、安全性及二次污染等多方面因素，现有硫化废气采用的处理设施为低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置，且能够稳定运行并达标排放，因此，本项目废气可采用低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置的 VOCs 废气组合装置进行处理。

硫化车间现有硫化废气采用 7 套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置+4 根 25m 高排气筒（每 2 套合并使用一个排气筒）（FQ-15-FQ-17、FQ-29），本次硫化废气新建 1 套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置，排气筒依托 FQ-17。

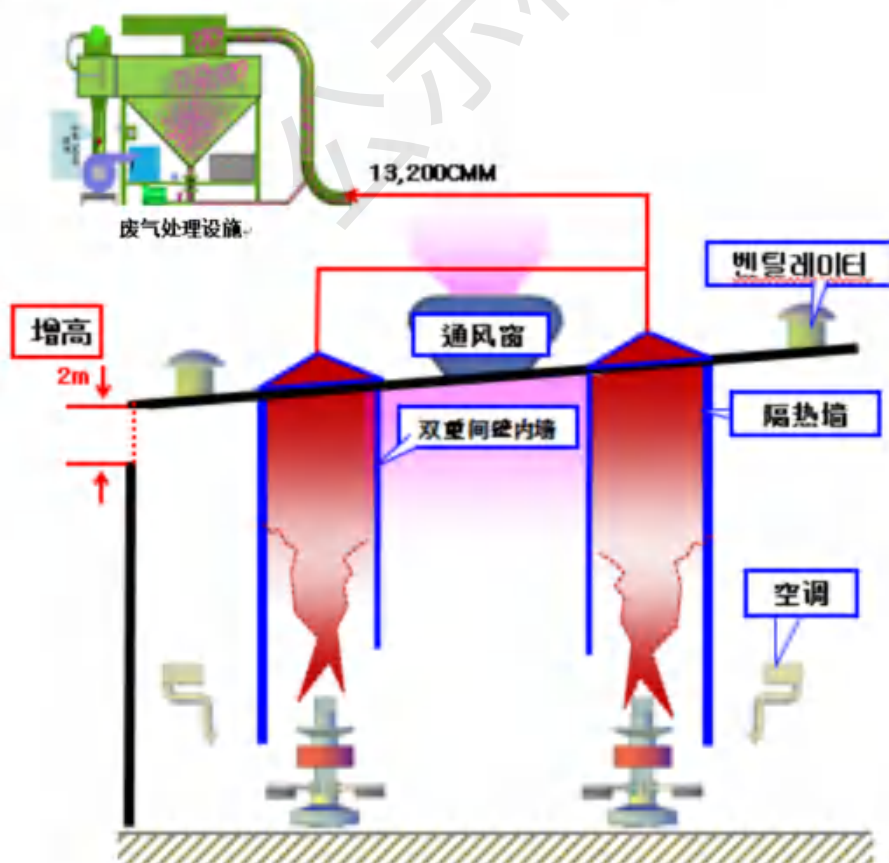


图 6.1-6 硫化车间集排气及废气处理系统

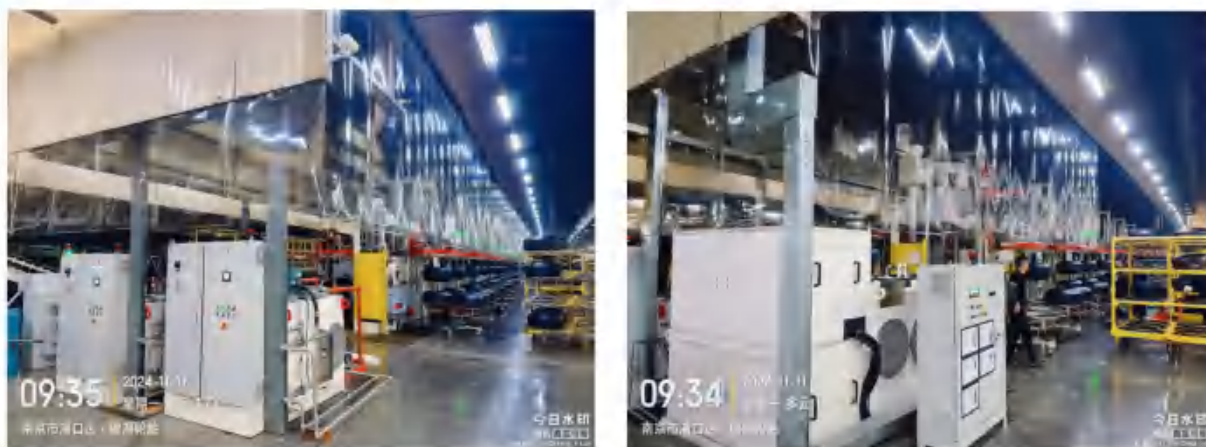


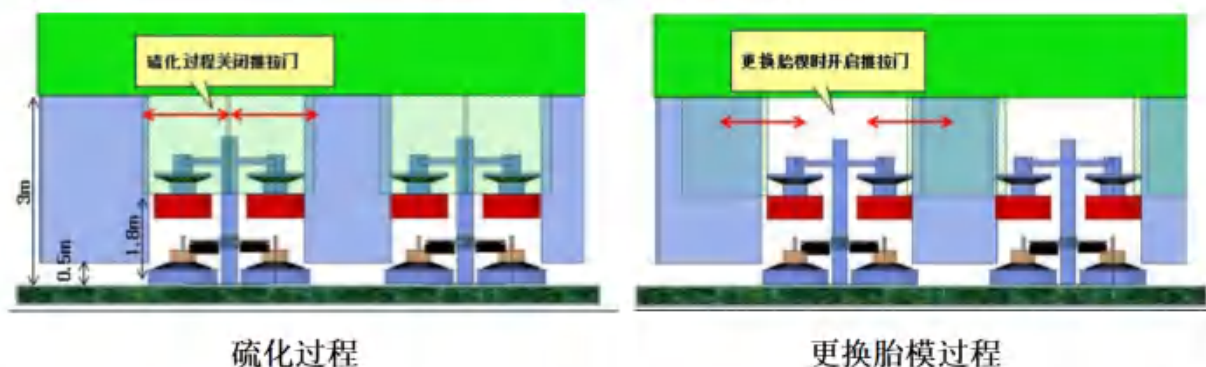
图 6.1-7 硫化车间现有集排气系统

技改项目新增 15 台硫化机，在硫化车间内呈整齐的行列布置，呈单排，双重间壁内墙收集两排硫化机排放的废气，汇集到一套废气处理设施进行处理。

硫化车间密闭负压，首先根据车间硫化机设备的布置特征，围挡及软帘对硫化机区域进行密封，围挡外采用风机送风产生局部正压收集，提高废气收集率；其次，依据硫化机开闭模运行的时间特征，采用统计函数确定收集系统的设计排风量；第三，根据车间散热特性，兼顾排废和排热，综合确定系统合理的排风量，确保废气得到充分收集。



图 6.1-8 双重间壁集气系统



硫化过程

更换胎模过程

本次技改项目硫化废气新建废气收集系统，配套设计风量为 $57600\text{m}^3/\text{h}$ ，可以满足硫化区域的废气收集，硫化废气经收集后通过风管接入新建的 1 套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置+1 根 25m 高 FQ-17 排气筒。

根据锦湖公司 2024 年第四季度硫化废气排气筒的例行监测数据，现有 1#硫化排口（FQ-15）、2#硫化排口（FQ-16）、3#硫化排口（FQ-17）、4#硫化排口（FQ-29）排气筒出口监测数据，非甲烷总烃均可满足《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，即：非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ；硫化氢、臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级排放标准，即： $\text{H}_2\text{S} \leq 0.90\text{kg/h}$ 、臭气浓度 ≤ 6000 （无量纲）（25m 高排气筒）。

锦湖公司现有 2#硫化排口（FQ-16）、4#硫化排口（FQ-29）排气筒出口已安装在线监测设施，并与生态环境部门联网，在线因子为非甲烷总烃。根据 2024 年在线监测统计平均数据（见表 3.1-10），2#硫化排口（FQ-16）非甲烷总烃实测平均排放浓度为 2.20mg/m^3 ，折算平均排放浓度分别为 3.97mg/m^3 ，4#硫化排口（FQ-29）非甲烷总烃实测平均排放浓度为 3.02mg/m^3 ，折算平均排放浓度分别为 5.45mg/m^3 ，非甲烷总烃平均排放浓度均可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中相关标准限值要求。

工程实例：根据锦湖公司 2023 年第三季度例行监测数据，报告编号：（2023）泓泰（环）检（综）字（NJHT2307099）号，监测时间 2023 年 7 月 24 日，现有 2#硫化废气采用低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置进行处理，进、出口废气的监测数据如下表。

表 6.1-6 低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置处理效率工程实例

排气筒编号	污染物种类	处理前		处理设施	处理后		处理效率（%）
		产生浓度 (m^3/h)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (m^3/h)	排放速率 (kg/h)	
FQ-16 (2#硫化)	非甲烷总烃	13.09	0.426	低温等离子+UV 光解 +水洗涤处理装置	0.99	0.0509	92.4
	硫化氢	0.09	0.0029		0.02	0.00086	77.8

根据上表可知，低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置对非甲烷总烃的去除效率可达到 92.4%，能够保证废气达标排放。本次技改项目硫化废气新建 1 套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置，排气筒依托现有 FQ-17 排气筒排放是可行的，废气处理设施对硫化废气非甲烷总烃处理效率取值 90%、硫化氢处理效率取值 75%是合理的。

本项目硫化废气主要成分为恶臭气体和有机废气，拟新建一套低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置对硫化废气进行处理，通过低温等离子+UV 光解去除恶臭，再通过水洗涤处理装置进一步处理恶臭气体和水溶性有机废气，主要原理是利用高压放电产生的高浓度低温等离子体，降解硫化废气中部分恶臭组分，残留臭氧和污染物通过水喷淋洗

涤去除。现有硫化废气采用低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置进行处理，根据现有硫化废气例行监测数据，硫化废气经低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置处理后均可达标排放，本项目采用同样的废气处理设施可行。

6.1.1.4 锅炉废气治理措施评述

本次技改项目依托现有锅炉，已配套设置低氮燃烧装置，锅炉废气经现有 35 米排气筒（FQ-18）排放。根据锦湖公司现有锅炉废气排气筒出口监测数据，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放均满足江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 大气污染物排放浓度限值要求，即：颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

锦湖公司现有锅炉排口（FQ-18）排气筒出口已安装在线监测设施，并与生态环境部门联网，在线因子为氮氧化物。根据 2024 年在线监测统计平均数据（见表 3.1-10），氮氧化物实测平均排放浓度为 $26.92\text{mg}/\text{m}^3$ （折算平均浓度 $36.74\text{mg}/\text{m}^3$ ），满足江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 大气污染物排放浓度限值要求。

6.1.2 稳定达标排放及经济可行性分析

（1）设施运行稳定性、工艺匹配性分析

技改项目炼胶车间废气主要是加料废气、炼胶废气、胶片冷却废气，本次不新增炼胶生产线，利用现有 5 台母炼胶生产线和 2 台终炼胶生产线，不对炼胶生产线及配套设施设备进行调整 and 变动，现有炼胶车间配套完整的废气收集和处理系统，并能够正常运行，各类废气经各自配套的处理设施处理后可稳定达标排放。本次技改项目新增炼胶车间废气与锦湖公司现有炼胶车间废气污染物种类相同，废气产生节点与现有废气产生节点一致，收集和处理系统依托现有炼胶车间废气收集和处理系统可行，能够保证炼胶车间废气达标排放。

技改项目压延压出车间废气主要是压延、压出废气，本次不新增挤出生产线，利用现有挤出生产线，不对挤出生产线及配套设施设备进行调整 and 变动，现有压延压出车间配套完整的废气收集和处理系统，并能够正常运行，各类废气经各自配套的处理设施处理后可稳定达标排放。本次技改项目新增压延压出车间废气与锦湖公司现有压延压出车间废气污染物种类相同，废气产生节点与现有废气产生节点一致，收集和处理系统依托现有压延压出车间废气收集和处理系统可行，能够保证压延压出车间废气达标排放。

技改项目硫化车间废气主要是硫化废气，本次新增 15 台硫化机，在硫化车间内呈整齐的行列布置，呈单排，硫化车间已建成密闭负压收集系统，本次硫化废气经新建的

1套低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置处理后由现有1根25m高FQ-17排气筒排放，废气经该处理设施处理后可稳定达标排放。

本次硫化使用的蒸汽由厂区内现有锅炉提供，在现有锅炉的供汽范围内，无需新增锅炉，锅炉废气由35m高排气筒排放，依托可行，能够保证锅炉废气达标排放。

(2) 达标可行性分析

根据锦湖公司现有项目炼胶、胶片冷却、压延压出、硫化等过程中产生的废气例行监测报告，硫化氢能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关标准，颗粒物、非甲烷总烃能够达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中相关标准，炼胶、硫化过程中颗粒物、非甲烷总烃折算到基准排气量的排放浓度均可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中相关标准；RTO燃烧装置燃料燃烧废气能够达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准要求；锅炉废气能够达到江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1大气污染物排放浓度限值要求。

根据《江苏省污染源监测监控管理办法（2022年修订）》（苏环发〔2022〕5号）自行监测监控管理要求，现有项目锅炉排口（FQ-18）、10#水幕排口（压延压出）（FQ-10）、2#水幕排口（胶片冷却）（FQ-02）、1#密炼RTO排口（FQ-13）、2#密炼RTO排口（FQ-14）、4#硫化排口（FQ-29）、2#硫化排口（FQ-16）等排气筒出口均已安装在线监测设施，根据2024年各排口在线监测平均数据显示，锅炉废气氮氧化物排放浓度限值满足江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1大气污染物排放浓度限值要求，压延压出、胶片冷却、密炼、硫化废气非甲烷总烃排放浓度限值满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中相关标准限值要求。

(3) 经济可行性分析

炼胶、硫化等过程产生的废气具有一定异味和有机废气，本次炼胶车间废气收集和处理系统依托现有炼胶车间废气收集和处理系统，压延压出车间废气收集和处理系统依托现有压延压出车间废气收集和处理系统，硫化车间废气新建废气收集和处理系统，锅炉废气依托现有锅炉废气收集和处理系统。技改项目废气主要依托现有环保治理设施进行处理，不新增排气筒，硫化车间新建废气收集系统和废气处理装置，投资约75万元，占项目总投资的比例较少，在可接受范围内。目前公司废气均稳定达标排放，采用的均为技术成熟可靠的治理措施。

6.1.3 无组织排放废气控制措施评述

废气无组织排放单元主要是炼胶车间和压延压出车间、硫化车间，包括集气系统未捕集到的炼胶工段、胶片冷却工段、硫化工段无组织排放废气和压延、压出挥发的少量废气。

①严格控制生产工艺参数，减少废气的排放量。

②加强对收集与处理装置的检查和维护，保障其稳定运行，定期进行各类废气集气设施、管道维护、风机维修等措施来最大程度地防止废气的无组织排放。

加强对废气治理设施的监控，设置专职人员对废气治理设施的运行状况进行监控，并记录运行参数，一旦出现非正常情况，操作人员应立即进入现场查找原因，并组织抢修组人员进行抢修，无法维修的设备和配件及时进行更换。必要时，停止生产，并向有关部门报告，待故障排除后再启动生产。

③合理设计生产车间废气收集设施与进风门窗的相对位置，避免出现局部对流，影响车间内废气的捕集效率。

④制定生产运行台账，安排专人看管或定期巡检。

⑤车间内进出口设置门帘，人员进出时能够随时关闭门帘，减少车间内无组织废气外溢。

⑥厂区绿化措施

厂区绿化是防止污染、美化环境的重要辅助措施，重视厂区绿化对环境和景观的影响，在厂区内搭配栽种乔木、灌木和草皮等功能性绿化品种，可以有效发挥绿化在减缓污染上的积极作用。

⑦要求企业选用达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其《修改单》中的第四阶段排放标准的非道路移动机械，选用满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》排放标准的重型柴油车，使用过程中，做好日常维护保养，从正规渠道添加合格的油品，使用时排放需满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中相对应阶段的在用机械排放标准要求。对冒可视黑烟、明显不能达标排放的，应予以维修。经采取以上措施后，非道路移动机械废气可以得到有效控制。

以上各项措施可以有效地减少无组织排放气体量，防止造成环境污染。

无组织废气排放贯穿化工生产始终，包括物料运输、投料、反应、出料、储存等过程，正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要由无组织排放源强控制。为控制无组织

废气的排放量，必须以清洁生产为指导思想，对物料的运输、贮存、投料、反应、出料及尾气吸收等全过程进行分析，调查无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节参照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》等相关标准提出相应改进措施，以减少无组织排放量。

6.1.4 非正常排放控制措施

项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，项目拟采取以下处理措施进行处理：

（1）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况。

（2）加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

（3）开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置。

（4）停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后停止废气处理装置。

（5）检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

（6）停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀停止向密炼机中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

（7）加强对布袋除尘装置的管理和维修，及时对布袋进行清灰，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

6.1.5 异味防控措施

为进一步降低恶臭污染物对环境的影响，公司采取以下防治措施：

（1）在车间内，混炼投料口设置密闭集气装置、密闭管道收集输送废气，成型及硫化工序均采用自动化进出料设施，出料口、集气罩距离设置尽可能地近，并配套挂帘（围挡）确保出料瞬时及出料期间的废气有效收集，减少了异味气体的排放量。

（2）定期检查废气收集、处理设施，保证生产运行中废气收集、处理设施均正常运行，降低非正常工况。

(3) 项目运营期间应加强泄漏管理，建立健全泄漏管理制度和泄漏管理责任制。按照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）要求，进行项目生产设备动静密闭点的日常监控。

(4) 根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）识别特征污染物颗粒物、非甲烷总烃等，同时根据项目硫化剂（硫磺）类型，识别生产过程中产生二硫化碳、硫化氢为主的异味气体，RC+RTO 燃烧工艺为应用广泛的除臭工艺，根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中，总体要求中“含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感目标产生影响”，RC+RTO 燃烧技术适用于大部分企业的恶臭废气治理。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“291 橡胶制品行业系数手册”、《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），上述文件中的废气处理工艺中，RC+RTO 燃烧技术均为推荐废气处理工艺。

通过以上处理措施处理后，厂区的异味可得到有效的处理。

6.2 废水治理措施评述

6.2.1 治理措施

技改项目废水主要是硫化废水、压出废水、酸性洗涤塔废水、低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置废水、循环冷却废水、锅炉强排水、软水制备浓水及生活污水等，未新增污染物种类。

技改项目废水治理系统情况详见图 6.2-1。

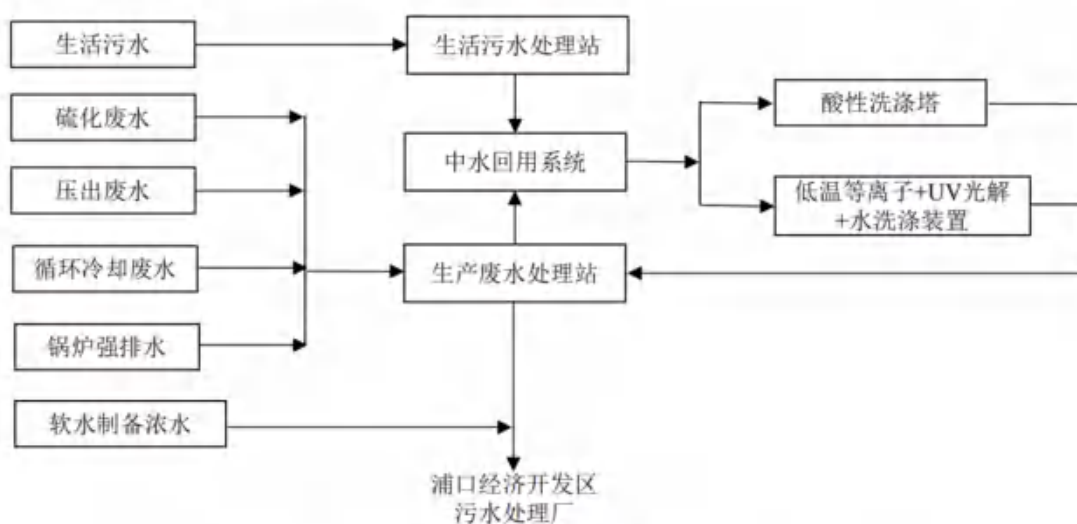


图 6.2-1 技改项目废水治理系统情况图

6.2.2 废水处理工艺流程

全厂废水主要有：生活污水、地面清洗水、设备循环冷却水、软水制备废水、硫化废水、压出废水、酸性洗涤塔废水、硫化废气治理措施废水、实验室废水等。生产废水处理采用“隔油+二级（混凝+气浮）”处理工艺，设计处理能力 $400\text{m}^3/\text{d}$ ；生活污水采用“A/O+MBR”处理工艺处理，设计处理能力 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。经生产废水处理站、生活污水处理站预处理后的废水部分进入中水回用系统，中水回用系统采用活性炭过滤、纳滤处理后回用于冲厕、绿化、车间喷淋装置、酸性洗涤塔和低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置用水等用水环节；其余废水通过厂区污水排口接入浦口经济开发区污水处理厂处理。

表 6.2-1 技改项目废水产生及处理方式一览表

序号	废水种类	技改项目废水量 (t/d)	技改后全厂废水量 (t/d)	治理设施	处理能力 (t/d)	治理工艺
1	硫化废水	9.5	80.2	生产废水处理站 TW-001	400	“隔油+二级 (混凝+气浮)”
2	压出废水	20.6	51.1			
3	酸性洗涤塔废水	6.0	48.8			
4	低温等离子+UV 光解+ 水洗涤处理装置废水	0.2	1.1			
5	循环冷却废水	40.0	118.2			
6	锅炉强排水	1.8	15.0			
7	初期雨水	0	36.9			
合计		78.1	351.3			
8	软水制备浓水	83.7	291.6	/	/	/
9	车间地面清洗废水	0	62.6	生活污水处理站 TW-002	500	A/O+MBR
10	生活污水	5.3	257.8			
合计		5.3	320.4			

(1) 生产废水处理可行性分析

锦湖公司生产废水处理站废水处理工艺流程详见图 6.2-2。

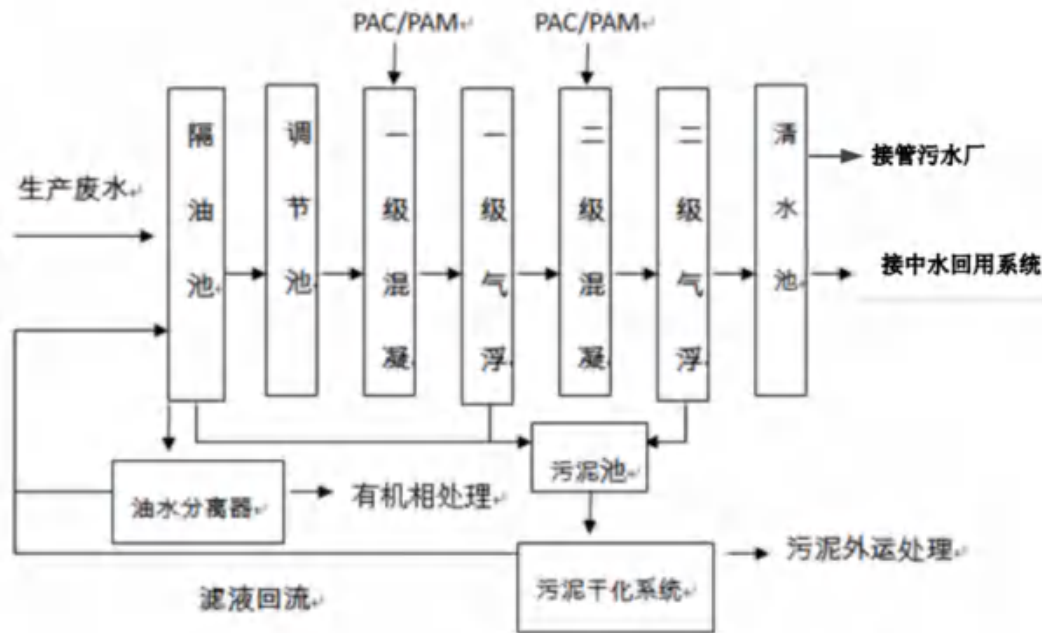


图 6.2-2 生产废水处理站废水处理工艺流程图

技改项目新增生产废水各污染物的水质与现有生产废水水质基本相似，纳入厂区现有生产废水处理设施处理，生产废水处理采用“隔油+二级（混凝+气浮）”处理工艺，各处理单元处理设施设计处理效率见下表。

表 6.2-2 生产废水处理设施处理效率一览表

构筑物		污染物	COD (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)
隔油池	进水		200~350	200~400	0~10
	出水		234	278	3
	去除率		5%	5%	70%
调节池	进水		234	278	3
	出水		187.2	222.4	2.85
	去除率		20%	20%	5%
二级混凝+气浮	进水		187.2	222.4	2.85
	出水		46.8	22.2	1.0
	去除率		75%	90%	65%
最终出水指标			≤50	≤23	≤1.0
标准限值（接管）			≤350	≤150	≤1.0
标准限值（回用）			≤50	≤30	≤1.0

根据现有项目例行监测报告，生产废水经处理后主要污染物排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值要求，也能满足《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中相关标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中相关标准以及企业内部回用水要求。

技改项目新增生产废水量为 78.1t/d（不含软水制备浓水），技改后全厂生产废水量为 351.3t/d（含初期雨水、不含软水制备浓水），在现有生产废水处理设施设计处理能力 400m³/d 范围之内，依托现有生产废水处理站处理，处理能力可行，且本次新增废水水质和现有项目废水水质基本相同，现有生产废水处理站采用“隔油+二级（混凝+气浮）”处理工艺，已长期稳定运行数年，废水处理始终保持良好的运行效果，根据废水例行监测数据，污水处理站出水均可稳定达标排放。因此，从处理能力和处理效果等角度分析，本次新增生产废水依托现有生产废水处理设施处理可行。

(2) 生活污水处理可行性分析

锦湖公司生活污水处理站废水处理工艺流程详见图 6.2-3。

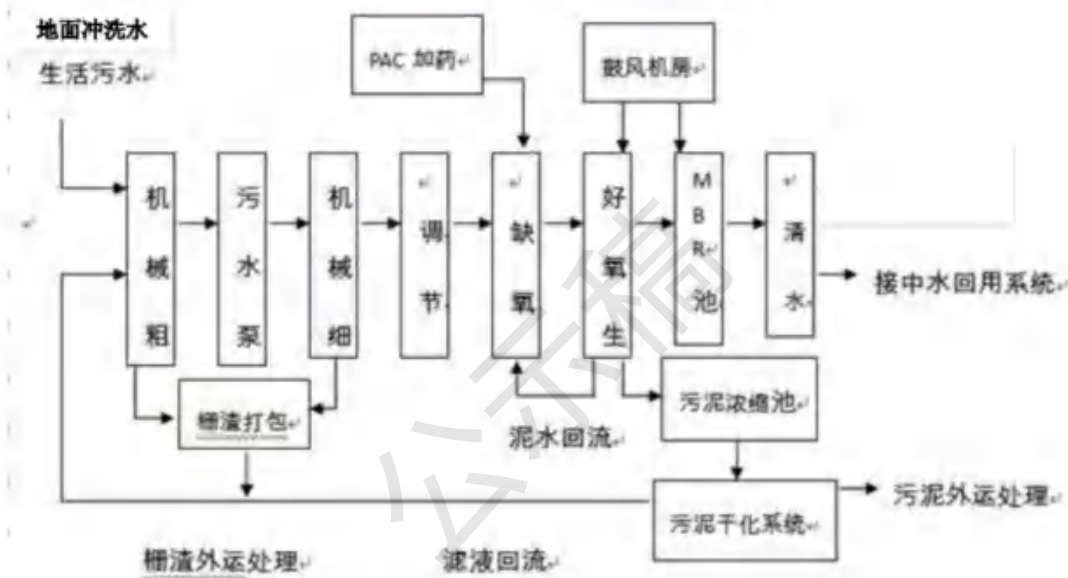


图 6.2-3 生活污水处理站废水处理工艺流程图

技改项目新增生活污水各污染物的水质与现有生活污水水质基本相似，纳入厂区现有生活污水处理设施处理，生活污水处理采用“A/O+MBR”处理工艺，各处理单元处理设施设计处理效率见下表。

表 6.2-3 生活污水处理设施处理效率一览表

构筑物		污染物	COD (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	石油类 (mg/L)
AO+MBR	进水		350~400	300~350	30~40	50~60	4~8	3~5
	出水		50	23	5	10	0.5	1
	去除率		87.5%	93.4%	87.5%	83.3%	93.8%	80%
最终出水指标			≤50	≤23	≤5	≤15	≤0.5	≤1
标准限值（接管）			≤350	≤150	≤30	≤40	≤1.0	≤10
标准限值（回用）			≤50	≤30	≤5	≤15	≤0.5	≤1

根据现有项目例行监测报告，生活污水经处理后主要污染物排放浓度满足《橡胶制

品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中间接排放限值要求,也能满足《城市污水再生利用—工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1中相关标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中相关标准以及企业内部回用水要求。

技改项目新增生活污水量为5.3t/d,技改后全厂生活污水量为320.4t/d(含地面清洗废水),在现有生活污水处理设施设计处理能力500m³/d范围之内,依托现有生活污水处理站处理,处理能力可行,且本次新增废水水质和现有项目废水水质基本相同,现有生活污水处理站采用“A/O+MBR”处理工艺,已长期稳定运行数年,废水处理始终保持良好的运行效果,根据废水例行监测数据,污水处理站出水均可稳定达标排放,因此,从处理能力和处理效果等角度分析,本次新增生活污水依托现有生活污水处理设施处理可行。

(3) 回用可行性分析

锦湖公司生产废水处理站、生活污水处理站出水进入中水回用系统,中水回用系统采用活性炭过滤、纳滤处理后回用于冲刷、绿化、车间喷淋装置、酸性洗涤塔和低温等离子+UV光解+水洗涤处理装置用水等用水环节,废水处理设施及中水用水设施已稳定运行多年,根据废水例行监测数据,污水处理站出水无色无臭,回用水水质满足《城市污水再生利用—工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1中相关标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中相关标准以及企业内部回用水要求,未对回用工序用水产生影响,故本项目废水经各自配套的生产、生活废水处理站处理后回用是可行的。

6.2.3 接管可行性分析

《南京市浦口区域城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》已通过评审,根据评估报告结论,锦湖公司不在浦口经济开发区污水处理厂限期退出清单内,属于允许接入类。

A.工业企业评估内容

1) 企业基本情况

a.南京锦湖轮胎有限公司位于南京浦口经济开发区春羽路8号现有厂区内,行业类别为[C2911]轮胎制造。

b.生产工艺、主要原辅料及用量、主要产品及产能、废水产生收集情况、现有项目及批复、验收情况等见章节“三、建设项目工程分析”。

c.同时根据企业情况反馈,近三年内未收到因不能稳定达标、偷排漏排、数据造假

等行为的相关处罚。

2) 污水收集及预处理设施

锦湖公司厂区实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网收集后排入周边水体。

锦湖公司现有项目中生产废水经生产废水处理设施、生活污水经生活污水处理设施各自预处理后一起接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理。

根据调查，《南京市浦口区域城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理综合评估报告》已通过评审，根据评估报告结论，锦湖公司不在浦口经济开发区污水处理厂限期退出清单内，属于允许接入类。目前企业废水经厂区内预处理设施处理后接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，且企业已与浦口经济开发区污水处理厂（即江苏华水污水处理有限公司）签订污水接管处置协议，见附件。

3) 企业污染物排放情况

本项目新增废水经现有生产废水处理设施预处理后接入南京浦口经济开发区污水处理厂（即江苏华水污水处理有限公司）集中处理。废水接管标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中间接排放标准限值，也应符合浦口经济开发区污水处理厂设计接管水质要求；污水处理厂尾水排入高旺河，最终汇入长江。尾水中pH、SS、执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告标准。详见前文表2.2-14 废水接管、排放标准。

锦湖公司已与浦口经济开发区污水处理厂签订污水接管协议。

锦湖公司设置污水总排口1个，污水总排口已按要求设置检查井、控制阀门，并安装了在线监控设施。污水总排口已设置污水流量计、pH在线监测仪、COD在线监测仪、氨氮在线监测仪，并与生态环境部门联网。

根据锦湖公司2024年1月1日~2024年12月31日污水总排口在线监测数据中pH日数据接管平均值为7.23（无量纲）、COD日数据接管平均浓度约为13.73mg/L、氨氮日数据接管平均浓度约为1.71mg/L，均满足接管标准要求。

根据锦湖公司2024年第一~第三季度例行监测报告，对废水监测结果进行统计如下：

表 6.2-4 废水监测结果一览表

监测点位	污染物名称	单位	检测结果			标准限值	达标情况
			2024.03.19	2024.05.27	2024.08.30		
污水总排口	pH	无量纲	7.4	7.5	7.8	6-9	达标

WS-01	COD	mg/L	12	16	8	300	达标
	SS	mg/L	19	17	7	150	达标
	氨氮	mg/L	6.09	6.41	2.37	30	达标
	TP	mg/L	0.12	0.09	0.35	1.0	达标
	TN	mg/L	8.16	7.52	6.44	40	达标
	BOD ₅	mg/L	5.2	7.6	2.9	80	达标
	石油类	mg/L	0.70	0.06	ND	10	达标
	动植物油	mg/L	0.43	ND	ND	100	达标

由上表可知，现有已建项目污水总排口各污染物均可以满足南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准要求。

B.城镇污水处理厂评估内容

1) 城镇污水处理厂基本情况

南京浦口经济开发区污水处理厂位于南京市浦口区开发区高旺河下游入江口南侧，规划规模为 20 万吨/日，占地面积为 0.18 平方公里。目前污水处理厂一期工程项目实施规模为 5 万 m³/d，设备安装分二阶段实施，每阶段 2.5 万 m³/d 规模，目前实际已建规模为 2.5 万 m³/d（环评批复宁环建〔2013〕140 号，已于 2019 年 1 月 24 日通过自主验收）。

表 6.2-5 浦口开发区污水处理厂基本情况

现有规模	一期一阶段（已建）：2.5 万 t/d；
规划/批复总规模	规划 20 万 t/d。环评批复 5 万 t/d，一期已建成 2.5 万 t/d，设计现状及近期再生水回用率为 20%，远期再生水回用率为 30%
近远期规模	近期 5 万 t/d，远期 2030 年 20 万 t/d
建设地点	南京浦口区桥林街道高旺河下游入江口南侧
服务范围	服务整个桥林新城片区 86 平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。
运营单位	江苏华水污水处理有限公司
主体处理工艺	水解酸化+AAO+MBBR 工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺
环评批复	南京市环保局，宁环建〔2013〕140 号
竣工验收	一期一阶段工程已验收
实际接管水量	2023 年全年接管水量 875.13 万 t，约 23976t/d
实际排放量	2023 年全年排放量 875.13 万 t，约 23976t/d
污水处理厂运行负荷率	96%
尾水去向	通过高旺河入长江南京骚狗山~江浦与浦口交界（七里河口）段，部分尾水依据《城市污水再生利用 分类》（GB/T18919-2002）要求回用至开发区百合湖作为观赏性景观环境用水和城市杂用水。
尾水执行标准	浦口经济开发区污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅳ类标准
在线监测装置	流量、COD、氨氮、总磷、总氮、PH
污泥处置	叠螺+板框脱水 与江苏信宁新型材料有限公司签订合同进行焚烧

浦口开发区污水处理厂进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅及曝气沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。经沉砂处理后污水进入预处理酸化水解沉淀池，经酸化水解后，去除水中大部分悬浮物并增加污水的可生化性，进入多模式 A/A/O 反应池。在 A/A/O 反应池去除氮磷及有机物等。反应池出水进入二沉池进行泥水分离。二沉池污泥经污泥回流泵回流至多模式 A/A/O 反应池，以保持分段进水倒置 A/A/O 反应池的生物量，剩余污泥经剩余污泥泵提升进入污泥处理系统处理。二沉池出水经中间提升泵房提升后进入高效沉淀池，在高效沉淀池内混凝沉淀处理后至滤布滤池，经过滤后出水进入加氯接触池，经消毒后尾水自流排入高旺河。污水处理流程详见下图。

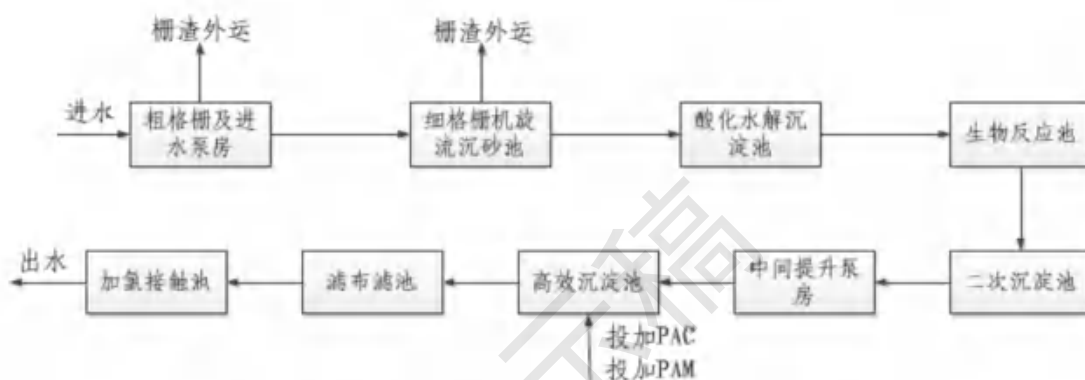


图 6.2-4 浦口开发区污水处理厂污水处理工艺流程

2) 浦口经济开发区污水处理厂排口及水质达标情况

浦口经济开发区污水处理厂现状尾水通过高旺河入长江南京骚狗山~江浦与浦口交界（七里河口）段，远期再生水回用至开发区百合湖作为生态补水和市政杂用水。

浦口经济开发区污水处理厂排口位置及周边水系情况，见下图。



图 6.2-5 水系、污水处理厂排口及河道闸坝位置标识图

表 6.2-6 浦口经济开发区污水处理厂排污信息

污水处理厂名称	排污口位置	纳污河流	水质标准
南京浦口经济开发区污水处理厂	经度: E118°35'23" 纬度: N31°59'08"	高旺河	III类

高旺河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。

本次引用《南京同凯兆业生物技术有限责任公司核苷酸的高效生物合成技术研究及产业化环境影响报告书》高旺河、长江断面监测数据及相关结论。

表 6.2-7 地表水环境监测布点、监测因子情况表

断面编号	河流	监测断面	监测因子	监测频次
W1	高旺河	浦口经济开发区污水处理厂 排污口上游 500m	pH、COD、SS、NH ₃ -N、 TP、石油类、粪大肠 菌群	连续监测 3 天, 每天 2 次, 2024 年 1 月 26 日~1 月 28 日。
W2	长江	高旺河入江口上游 500m		
W3	长江	高旺河入江口下游 2000m		

根据监测结果：本项目附近地表水体高旺河监测断面中的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准；长江（评价段）监测断面中的各监测因子满足 II 类标准，。

3) 城镇污水处理厂收水四至范围

污水处理厂收水范围为整个开发区沿山大道以南区域的污水处理，服务面积 86.6km²，处理对象为生活污水与工业废水（比例 1:4）。浦口开发区污水处理厂主要收集处理园区内除电子工业企业外其他企业工业废水和园区内生活污水。

污水处理厂目前正常运营，开发区内已开发地块管网已建设完善，主要沿浦乌公路、双峰路、龙港路、丰子河路等敷设，能保证区内已建项目污水接入浦口经济开发区污水处理厂。开发区规划继续沿浦乌公路、丰子河路、新垦大道等敷设污水管网，继续完善区内污水管网，保证后续可入区项目污水接管污水处理厂集中处理。



图 6.2-6 开发区现状污水管网图

4) 城镇污水处理厂接纳水量水质分析

浦口经济开发区污水处理厂目前实际处理规模为 2.5 万 t/d，2023 年污水处理厂实际处理量为 23976m³/d，目前处于平稳运行中，规划实施后扩建规模至 5 万 m³/d。

浦口经济开发区污水处理厂一期工程污水处理采用水解酸化+A2/O工艺+MBBR工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，其中1/3进行中水回用（回用于道路清洗、绿化、电厂冷却水等途径），2/3尾水排放，尾水中pH、SS、执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，总氮执行浦口经济开发区污水处理厂提标改造变动分析报告标准，尾水排入高旺

河。

二期工程预计于2025年6月开始施工于2026年6月完成施工（本次工程包含提标改造项目），施工完成验收后可投入正常生产。

C.纳管处理可行性评估

1) 水量接管可行性分析

南京浦口经济开发区污水处理厂处理能力为2.5万t/d,目前运行负荷约为2.4万t/d。项目新增废水接管量约为127t/d,在浦口经济开发区污水处理厂的处理能力之内,因此从水量上看,本项目新增废水接管浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

2) 水质接管可行性分析

南京浦口经济开发区污水处理厂一期处理工艺为A2/O法+深度处理+MBBR工艺+反硝化滤池工艺+臭氧接触池工艺,主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前南京浦口经济开发区污水处理厂处理系统运行稳定,出水水质稳定。

本项目新增废水水质满足污水处理厂接管要求。从水质上看,项目废水接管至南京浦口经济开发区污水处理厂是可行的,不会对污水处理厂污水处理产生冲击。

3) 管网接管可行性分析

目前,南京浦口经济开发区污水处理厂管网已经铺设至企业所在区域,锦湖公司现有项目废水已接管,本次新增废水能够接入南京浦口经济开发区污水处理厂。

综上所述,从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析,项目新增废水排入南京浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

6.3 噪声治理措施评述

6.3.1 噪声控制措施

技改项目新增高噪声设备主要是胎面挤出生产线、三角胶挤出贴合生产线、带束层裁断机、一次法成型机、硫化机、动平衡试验机等,其他设备均依托现有。

为确保企业厂界噪声全面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准规定要求,减少对周围及敏感点声环境质量的影响,拟采取如下降噪措施:

a.在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备;

b.机械设备运转时,会引起基础结构的振动,振动经由固体传至他处。振动声多属低频噪声,采用一般隔声措施是难以解决的,需采取专门的隔振措施。一般可采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振,这样,可降低噪声源强,并延长设备使用寿命,确保生产的连续性;

c.在总图设计上科学规划，合理布局，将噪声设备集中布置、集中管理，并加强厂区绿化，厂界周边以绿化带防护，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小对外环境的影响；

d.生产车间装隔声门窗、墙壁悬挂吸声材料；

e.及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行；

f.除上述措施外，项目噪声通过树木绿化、地形屏障、距离衰减等亦可得到一定程度的降低。

经采取以上措施，对设备的降噪量可控制在 25~40dB(A) 以上。设计降噪量为 25dB(A) 是有保证的。

采取上述措施后，项目噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

6.3.2 噪声控制措施分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声防治对策措施中防治途径从规划防治对策、噪声源控制措施、噪声传播途径控制措施、声环境保护目标自身防护措施、管理措施五个方面来防治噪声：

（1）规划防治对策

项目位于 3 类声环境功能区，设备合理布局，远离声环境保护目标，规划布局合理。

（2）噪声源控制措施

项目室内噪声源主要为胎面挤出生产线、三角胶挤出贴合生产线、带束层裁断机、一次法成型机、硫化机、动平衡试验机等，生产设备均在车间内，有厂房有隔间。

①优化设备选型：在设备选型时选用满足国际标准的先进低噪声、低振动设备；

②消声：消声器可降噪约 10dB(A)；

③隔振、减振：基础减振隔振可降噪约 10dB(A)；

④软管连接：软管连接可降噪约 10dB(A)；

⑤橡胶隔振垫：可降噪约 15dB(A)。

（3）噪声传播途径控制措施

①墙体隔声：厂内生产设备（除废气处理装置配套风机）均安置在室内，有效利用了建筑隔声，隔声量约 20dB(A)；

②隔声罩：隔声罩可降噪约 15dB(A)。

（4）声环境保护目标自身防护措施

经过上述措施后,根据噪声预测结果,厂界噪声可达标,声环境保护目标不需要做措施。

(5) 管理措施

加强对设备的维护保养,按照自行监测要求定期监测,减少噪声对周边环境的影响。

表 6.3-1 项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资 (万元)
噪声源控制措施	采用弹簧、胶垫等进行减震、隔振装置	降噪 15dB (A)	10
	采用软管连接等消声措施	降噪 10dB (A)	10
噪声传播途径控制措施	采用实体墙隔声措施	降噪 20dB (A)	计入基建设施
	设置隔声罩等隔声措施	降噪 15dB (A)	计入废气处理设施费用

综上,采取降噪措施后,主要噪声源对厂界噪声影响很小,厂界噪声均可达标排放。因此,项目噪声污染防治措施是切实可行的。

6.4 固体废物治理措施评述

6.4.1 规范利用处置方式

技改项目固废产生及处置情况详见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	性状	产生量 t/a	利用处置 方式	利用处置 单位
1	炭黑积尘	原料拆包、废气治理	一般工业 固废	SW59	900-099-S59	固	0.286	外售综合 利用	--
2	废包装材料	物料包装		SW59	900-099-S59	固	6.49		
3	废钢丝	裁断		SW17	900-001-S17	固	391.6		
4	废胶料	压出、修边		SW59	900-099-S59	固	194.9		
5	废胶囊	硫化		SW59	900-099-S59	固	12.2		
6	废轮胎	修边、检测		SW17	900-006-S17	固	334.9		
7	炭黑太空包/ 木托盘	原料拆包、物料转运		SW17	900-009-S17	固	39.3		
8	废干燥剂	空压站空气干燥、炭 黑输送干燥		SW59	900-005-S59	固	1.2		
9	废油	炼胶、设备维护、 保养	危险 废物	HW08	900-249-08	固	24	委托处置	资质单位
10	废油桶	设备维护、保养		HW49	900-041-49	液	0.16		
11	废劳保用品			HW49	900-041-49	固	0.08		
12	污泥	生产废水处理设施		HW08	900-210-08	半固	39		
13	废电瓶	叉车、吧台车		HW31	900-052-31	固	10		
14	生活垃圾	职工办公、生活	一般 固废	SW64	900-099-S64	固	47.1	委托处置	环卫部门
15	在线废液	在线监测装置	危险 废物	HW49	900-047-49	液	0.8	委托处置	资质单位

16	废滤袋	过滤装置	危险废物	HW49	900-041-49	固	5	委托处置	资质单位
----	-----	------	------	------	------------	---	---	------	------

技改后全厂固废产生及处置情况详见表 6.4-2。

表 6.4-2 全厂固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	性状	产生量 t/a	利用处置 方式	利用处置 单位
1	炭黑积尘	原料拆包、废气治理	一般 工业 固废	SW59	900-099-S59	固	25.65	外售综合 利用	--
2	废钢丝	裁断		SW17	900-001-S17	固	2398.39		
3	废胶囊	硫化		SW59	900-099-S59	固	74.71		
4	废胶料	压出、修边		SW59	900-099-S59	固	1193.68		
5	废轮胎	修边、检测		SW17	900-006-S17	固	2050.99		
6	废包装材料	物料包装		SW59	900-099-S59	固	39.74		
7	废砂	生产		SW59	900-099-S59	固	3		
8	炭黑太空包/ 木托盘	原料拆包、物料转运		SW17	900-009-S17	固	292.3		
9	废干燥剂	空压站空气干燥、炭 黑输送干燥		SW59	900-005-S59	固	13.7		
10	废滤袋	废气处理	危险 废物	HW49	900-041-49	固	13.6	委托处置	资质单位
11	废化学品及 包装	生产和实验室		HW49	900-041-49	固	50		
12	实验室废物	实验室		HW49	900-047-49	液	2		
13	废石灰	废气处理		HW49	900-041-49	固	40		
14	污泥	废水处理		HW08	900-210-08	半固	120		
15	废油	生产		HW08	900-249-08	液	108.6		
16	含渣废油	生产		HW08	900-249-08	液	160		
17	废油桶	生产		HW49	900-041-49	固	10.36		
18	废电瓶	生产		HW31	900-052-31	固	25		
19	废劳保用品	生产		HW49	900-041-49	固	0.18		
20	在线废液	在线监测装置		HW49	900-047-49	液	0.8		
21	废滤袋	过滤装置		HW49	900-041-49	固	5		
22	生活垃圾	职工生活	一般 固废	SW99	900-099-S99	固	509.1	委托处置	环卫部门

6.4.2 固废处置可行性分析

(1) 固体废物污染防治措施

①一般工业固废污染防治措施

本项目新增一般工业固废均为固态物质，分类收集暂存在一般工业固废暂存区域内，定期由废品回收商回收。固废产生、入库、回收出库等过程均应做好台账记录，记录清楚固废的产生量、储存量、回收量、回收去向等基本信息。

②危险废物污染防治措施

本项目含挥发性物质的固态危险废物打包在不透气的吨袋中暂存。

危废仓库设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。本项目新增产生的少量危险废物依托现有仓库和存储设施存储，在仓库容纳范围内。

(2) 贮存场所（设施）污染防治措施

一般工业固废：

- ①要按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求设置暂存场所。
- ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

本项目依托现有一般工业固废库用于贮存各类一般工业固废，现有一般工业固废库面积为 922m²，已按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等的环境管理要求设置，符合相关要求。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

危险废物：

本项目危险废物贮存依托现有危废仓库，现有危废仓库面积为 1000m²，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）的相关要求设置，符合相关要求。

各类危险废物均分类存放、贮存，并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；液态危险废物装桶加盖后放在防渗漏托盘上；含挥发性组分的固态危险废物分类装桶加盖存放；其他固态危险废物分类包装后分区存放。仓库地面铺设环氧地坪；危废仓库和各类危险废物包装容器上均设置了危险废物识别标签。同时，建设单位在危险废物全过程管理中应注意以下内容：

- ①危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；
- ②固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；
- ③在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

危险废物贮存场所基本情况见表6.4-3。

表 6.4-3 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废滤袋	HW49	900-041-49	13.6	厂区西北侧	1000m ²	袋装	1t/袋	2个月
	废化学品及包装	HW49	900-041-49	50			袋装	1t/袋	2个月
	实验室废物	HW49	900-047-49	2			袋装	1t/袋	2个月
	废石灰	HW49	900-041-49	40			袋装	1t/袋	2个月

污泥	HW08	900-210-08	120		袋装	1t/袋	2个月
废油	HW08	900-249-08	108.6		桶装	1t/桶	2个月
含渣废油	HW08	900-249-08	160		桶装	1t/桶	2个月
废油桶	HW49	900-041-49	10.36		箱装	1t/桶	2个月
废电瓶	HW31	900-052-31	25		箱装	1t/箱	2个月
废劳保用品	HW49	900-041-49	0.18		袋装	1t/袋	2个月
在线废液	HW49	900-047-49	0.8		桶装	0.1t/桶	2个月
废滤袋	HW49	900-041-49	5		袋装	1t/袋	2个月

锦湖公司危废仓库危废的最大贮存量约为 72.8t/次，贮存所需面积最大为 728 平方米，锦湖公司现已设置 1 个面积为 1000 平方米的危废仓库，单次最大贮存面积不超过危废仓库的面积，现有危废仓库满足全厂危废规范化暂存要求，全厂固废满足分类收集、分类存放要求。

(3) 运输过程的污染防治措施

①厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物仓库内暂存。

厂内危险废物收集过程：

I、应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

II、作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

III、收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

IV、收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

V、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：

I、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

II、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

III、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本

项目的评价范围内。

(4) 处置过程的污染防治措施

本项目产生的废油、废油桶、污泥等危险废物在现有产生的危险废物类别之内，已签订危废处置协议，废劳保用品的危废类别及危废代码均在委托处置的危废公司处置范围之内，可在其对应的危废处置资质单位签订处置合同补充协议。严格按照国家有关要求进行处理，并按时填报危废转移计划。

(5) 固体废物总体管理要求

危险废物储运过程中应严格执行《危险废物转移联单管理》、《道路危险废物运输管理规定》、《危险品运输管理规范》、《道路运输危险货物车辆标志》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定和要求。根据国家有关危险废物贮运法规要求，采取运输、储存全过程的安全和环保措施。

危废库的管理要求：应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行污染控制和管理。

①暂存库地面采用环氧树脂进行防渗、防腐处理，并设置经环氧树脂防渗处理的地沟，发生泄漏时通过地沟收集泄漏液。建筑材料必须与危险废物相容。

②暂存库内的危险废物采取分类堆放，并设有隔离间隔断。每个部分都应有防漏裙脚，防漏裙脚的材料与危险废物相容。每个堆间应留有搬运通道。

③危险废物分类装入容器，容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；对于各类废液，可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，容器材质和衬里要与危险废物相互不反应；盛装危险废物的容器上必须粘贴清晰标明危险废物名称、种类、数量等的标签。对于在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在暂贮库分别堆放，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存容器的规定，不锈钢罐存放有机废液，保证盛装废液的容器满足相应的强度要求，并且与废液不互相反应。废液罐顶端设有水封装置，当废液增加时罐内废气排出由管道接入相应的有机废气或酸性废气处理装置处理，保证废液罐内废气不溢出。

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危险废物暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。废液收集罐内设置废液侧漏感应监测系统，可以及时发现漏液并做出处理，使得废液泄漏不对周围环境产生影响。

锦湖公司现有一般工业固废库、危废库均已落实《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等的相关管理要求，以上固废全部做到妥善处置。

6.5 地下水及土壤污染防治措施

6.5.1 项目防渗措施

公司为橡胶轮胎生产项目，在生产、储运、废水处理、输送过程中涉及有毒有害化学物质，这些污染物的跑、冒、滴、漏均有可能污染地下水及土壤。因此，公司建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，采取防渗措施。

（1）加强源头控制

厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

（2）做好分区防控和过程防控

①生产车间、原材料库、硫磺库、污水处理站、事故应急池等均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

②危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗。

③一般工业固废仓库、TTM 室等按照一般防渗区要求采取防渗。

④门卫、办公楼等采用一般地面硬化。

具体划分详见表 6.5-1，分区防渗图详见附图 6-1。

表 6.5-1 企业厂区地下水污染防渗分区

序号	名称	污染控制 难易程度	天然包气带防 污性能分级	污染物 类型	防渗分区	防渗技术要求	备注
1	危废仓库、地下油料罐、锅炉房、炼胶车间、油料库、污水处理站	难	中	持久性污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的要求	依托现有
2	一般工业固废仓库、TTM 室、成品库、硫化车间、成型车间、原材料库、总变电所、备品备件库、硫磺库	易	中	持久性污染物	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的要求	依托现有

6.5.2 防渗要求

（1）一般规定

①一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

②防渗层可由单一或多种防渗材料组成。

③干燥气候条件下，不应采用钠基膨润土防水毯防渗层。

④污染防治区地面应坡向排水口或排水沟。

⑤当污染物有腐蚀性时，防渗材料应具有耐腐蚀性能或采取防腐蚀措施。

(2) 具体要求

①地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

②当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于200mm的砂石层。

③混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

④混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）的有关规定，并应符合下列规定：

混凝土的强度等级不应低于C25，抗渗等级不应低于P6，厚度不应小于100mm；钢纤维体积率宜为0.25%~1.00%；合成纤维体积率宜为0.10%~0.20%；混凝土的配合比设计应符合行业标准《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55-2011）和《纤维混凝土应用技术规程》（JGJ/T221-2010）的有关规定。

⑤混凝土防渗层应设置缩缝和胀缝，并应符合下列规定：纵向和横向缩缝、胀缝宜垂直相交；缩缝和胀缝的间距应符合下表之规定。

全厂各装置设施均按要求采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域的水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

(3) 其他地下水保护措施

锦湖公司应建立地下水污染监控制度和环境管理体系，厂区内设置观测井，定期对地下水进行监测，实验室可配备先进的检测仪器或委托第三方有资质检测公司进行监测。

此外，企业应在车间内设置引流沟，并与事故应急池相连通，一旦发生泄漏事故，

泄漏的物料可通过引流沟导入事故应急池，同时及时通知车间管理人员，停车检修。清理现场产生的清洗废水也可通过引流沟导入事故应急池。事故处理完毕后将事故应急池内的废水导入污水站处置。

企业已采取的防渗处理：危废仓库、地下油料罐、锅炉房、炼胶车间、油料库、污水处理站等属于重点防渗区，均已按照重点防渗区要求，采取如下措施：①抗渗混凝土；②100mm 厚 C15 混凝土；③80mm 厚级配砂石垫层；④3:7 水泥土夯实，可满足：“等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的要求”；一般工业固废仓库、TTM 室、成品库、硫化车间、成型车间、原材料库、总变电所、备品备件库、硫磺库等属于一般防渗区，均已按照一般防渗区要求，采取如下措施：①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；③50mm 厚级配砂石垫层；④3:7 水泥土夯实，可满足：“等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的要求”。

根据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对全厂进行分区防控，建设项目按照一般污染防治区、重点污染防治区对厂区进行防渗区划分后，具体防渗措施见表 6.5-2。

表 6.5-2 企业厂区地下水污染物防渗措施一览表

序号	防渗区划分	名称	防腐、防渗措施
1	重点防渗区	危废仓库、地下油料罐、锅炉房、炼胶车间、油料库、污水处理站	①抗渗混凝土；②100mm 厚 C15 混凝土；③80mm 厚级配砂石垫层；④3:7 水泥土夯实
2	一般防渗区	一般工业固废仓库、TTM 室、成品库、硫化车间、成型车间、原材料库、总变电所、备品备件库、硫磺库	①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；③50mm 厚级配砂石垫层；④3:7 水泥土夯实

通过以上措施可有效控制厂内危险废物、橡胶油等下渗，避免污染地下水和土壤。

6.5.3 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

按照当地地下水流向，在项目场地内生产车间、污水处理站、危废仓库附近（地下水环境影响跟踪监测点），场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）各布设 1 个地下水监测点，监测因子为 pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、石油类等。

6.5.4 应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地

下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

①当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间
内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部
化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，
包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩
散，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果锦湖公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.5.5 环境跟踪监测与信息公开计划

企业应按要求委托有资质单位编制地下水、土壤环境跟踪监测报告，报告一般应包括以下
内容：

(1) 建设项目所在场地及其影响区地下水、土壤环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、
数量、浓度。

(2) 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置
等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

(3) 信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水、土壤环境监测值。

6.6 风险管理

6.6.1 环境风险防范措施

6.6.1.1 现有项目已有的风险防范措施

(1) 选址、总图布置和建筑风险防范措施

①选址、总图布置

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留
有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区
进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用
车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、
救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）
规定在装置区设置有关的安全标志。

②建筑安全防范措施

厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。

厂房与周围消防车道之间，不宜种植绿篱或茂密丛林，妨碍消防操作；生产区不应种植含油脂较多的树木，宜选择含水分较多的树种。

厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构必须按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求。

项目厂房的总控制室应独立设置，其分控制室可毗邻外墙设置，并应用耐火极限不低于 3h 的非燃烧体墙与其他部分隔开。

生产装置区尽量采用封闭式，减少有机废气外排。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据生产装置的特点，在生产装置区按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

配电室的结构、基础应根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器短路事故。同时，在电气操作现场应配置经检验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。

地震烈度按照 7 度设防。该厂的火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（2）危险化学品贮运风险防范措施

①严格按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②对于项目使用的危险化学品，按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）及相关部门要求，设立危险品仓库储存。危险品仓库须符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化

学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地区停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

(3) 生产管理方面风险防范措施

①管理措施：

设置专职安全员，并注重引鉴同类生产工艺中操作经验，形成了有效的管理制度。组织对从业人员进行相关知识教育和培训。对员工每年进行一次考核，公司成立以来，未发生过重大事故。目前企业制定了安全管理制度、生产岗位安全操作规程、责任制、化学品物质 MSDS 和应急措施等信息，并张贴在墙上。

②制定了各项岗位操作规程，严格执行企业的工艺规程、操作法等各项规程，及时根据实际生产情况调整工艺指标。严禁违章指挥和违章操作。设备检修前编制检修方案及安全计划措施，经公司审批后方可实施，并严格按批准后的检修方案实施。

③公司已划分了消防重点区域，设立了禁火警示标志。设置了各类灭火器，厂区周边道路和厂内道路比较通畅。

④生产线配备原材料的自动称量及配料系统。

⑤对于进车间的压缩空气分别设置流量的指示、记录、计算仪表，达到能源管理的要求。

⑥生产装置区设立了防雷电、防静电设施，并定期检测。

⑦根据非正常工况下污染物浓度预测结果，非正常工况污染物最大落地浓度占标率显著增加，为杜绝企业在运行过程中，因事故排放对周围环境造成影响。要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废

气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

加强对废气治理设施的监控，设置专职人员对废气治理设施的运行状况进行监控，并记录运行参数，一旦出现非正常情况，操作人员应立即进入现场查找原因，并组织抢修组人员进行抢修，无法维修的设备和配件及时进行更换。必要时，停止生产，并向有关部门报告，待故障排除后再启动生产。

⑧加强对布袋除尘装置的管理和维修，及时对布袋进行清灰，确保废气处理装置的正常运行。

（4）电气、电讯安全防范措施

①电气设备均按环境要求选择相应等级的F1级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工及验收规范》等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。供电设计方面均考虑采取防止侵入过电压，操作过电压的各类措施，设置阀式避雷器，过电压保护等。

②供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

③在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

④生产装置的临时电缆、仪表线应加强管理，生产现场不应使用临时线，并结合检修对不符合要求的电缆、仪表线及时进行更新，电缆、仪表线等进行更新排布时，定期进行维护保养。

⑤供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

⑥配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。

⑦地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。

⑧检查设备的行灯、空调机内照明灯等均采用 36V 低压安全电压供电。

⑨车间内各电源插座均单独从各箱内引出，供电端设漏电保护器。

⑩车间内各用电设备的外壳、基座等均作保护接地，开关整定值能保证一旦火线与其接触，即自动断开电源，使其外露金属部分总不带电。

(5) 事故应急池的容量

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)中规定的事故应急池容积计算方法，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其事故应急池容量应按式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

V1：为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（m³），本项目最大储罐为轻质柴油储罐 60m³；

V2：为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，本项目厂内室外消防用水量 45L/s，室内消防用水量 35L/s，按事故 2.5 小时计，厂区最大消防废水量预计为 720m³；

V 雨：为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，本项目为 500m³；

V3：为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（m³），与事故废水导排管道容量（m³）之和，本项目围堰容积 650m³，管道容积 200m³，因此 V3 为 850m³。

$$V_{\text{事故应急池}} = 60 + 720 + 500 - 850 = 430\text{m}^3$$

根据计算，锦湖公司应设置 1 个不小于 430m³的事故应急池，企业厂区已设置 1 个 1200m³的收集池，单次初期雨水收集量为 654m³/次，剩余容量 546m³，可以满足消防事故废水储存的要求。

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚办〔2023〕71 号）要求，收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。收集池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入收集池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保收集池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故

等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现收集池阀门和雨排阀的有效切换。在公司占地面积未新增的前提下，初期雨水收集池、事故应急池依托现有收集池满足初期雨水、事故废水收集需求。锦湖公司收集池、各类切换阀、提升泵等均得到了完善配备，满足初期雨水、事故废水收集要求，同时厂区内严格落实了雨污分流、清污分流工作。

厂区雨水和污水接管口分别设置截流阀，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，切换截流阀，关闭雨污水排放口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

事故废水应急处置体系：

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。

事故废水防范和处理具体见图 6.6-1。

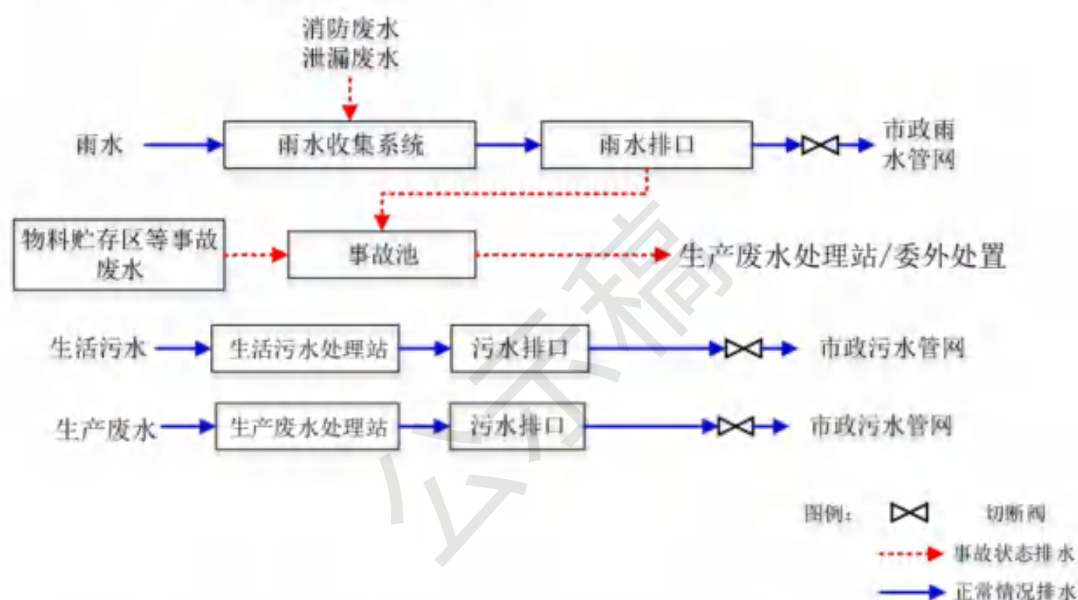


图 6.6-1 事故废水防范和处理流程示意图

1) 废水收集流程说明：

全厂实施雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水。为防止消防废水等从雨水排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、污水管网）全部设置切断装置。

正常生产情况下，厂区污水、雨水分别通过污水总排口、雨水总排口排放；事故状况下，消防污水、事故废水等则收集进入事故应急池，收集的污水排入生产废水处理站进行处理或委外进行处理。

采取上述相应措施后，事故废水排放对周围水环境污染事故的可能性极小。

2) 消防尾水收集系统的设置情况和隔断措施

①由上述分析可知，全厂消防废水可通过雨水收集系统进入事故应急池进行暂存，做到有效收集和暂存。

②雨水管网设有雨水阀门切换装置，当发生事故产生消防废水或化学品泄漏时，将雨水管网切换阀门由排向雨水管排放口切换至排向事故应急池，并将泄漏的物料和消防废水排至厂区事故应急池中进行收集，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

③厂区四周均设置实体围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

在采取上述措施后，项目在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，保证事故废水不出厂，不会对周边水体造成较大影响。

(6) 危险废物暂存场所风险防范措施

建设项目危险废物均在危废仓库内暂存，在危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

(1)危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

(2)危险废物暂存场所应设置一定的围堰高度，以便于危险废物泄漏的处理；

(3)在危险废物暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

(4)危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

厂区涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理情况如下表。

表 6.6-1 厂区环境风险单元一览表

序号	环境风险单元	典型事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源
1	RTO 装置	天然气泄漏、火灾、爆炸	天然气管道设置泄漏报警装置和紧急处理装置，加强设备的维修、维护。	①立即停止生产；②视事故大小，疏散周边人员，请求消防部门帮助；开展废气废水应急监测和装置维修工作、事件原因调查；③隐患排查结束，设备、装置恢复正常运行后方可正常生产	防毒面具、防护服，灭火器、黄沙，应急事故池等
		非甲烷总烃等废气超标排放	加强在线检测设备和装置的维护	①通知运维进行比对确认是否在线问题并采取措施，若为在线监测设备故障，第一时间报备，尽快整改完成；若涉及 RTO 故障，立即展开原因排查和维修工作；②必要时通知生产部门停止生产。③隐患排查结束，设备、装置恢复正常运行后方可正常生产	对讲机
2	锅炉	天然气泄	天然气管道设置	①立即停止生产；②视事故大小，疏散周	防毒面具、防

		漏、火灾	泄漏报警装置和紧急处理装置,加强设备的维修、维护。	边人员,请求消防部门帮助;开展废气废水应急监测和装置维修工作、事件原因调查;③隐患排查结束,设备、装置恢复正常运行后方可正常生产	防护服,灭火器、黄沙,应急事故池等
		氮氧化物在线超标排放	加强在线监测设备和装置的维护	①通知运维进行比对确认是否锅炉在线问题并采取措施,若为在线监测设备故障,第一时间报备,尽快整改完成;若涉及锅炉故障,立即展开原因排查和维修工作;②必要时停止生产。	对讲机
3	硫磺库	泄漏、火灾	设置视频监控,火灾报警装置,地面进行防渗处置。	①立即用惰性材料等收集处理泄漏物料;②泄漏物料及冲洗水等收集至污水处理站处理,消防事故废水经应急泵收集至应急事故池,用应急泵提升至污水站集中处理。	防毒面具、灭火器、黄沙,应急事故池等
4	橡胶油储罐	泄漏、火灾	设置火灾报警装置,地面进行防渗处置,设置围堰。	①立即用吸油毡、黄沙等收集处理泄漏物料;②围堰内的泄漏物料及冲洗水等事故废水经生产废水管至污水站处理	防毒面具、吸油棉灭火器、黄沙,应急事故池等
5	炼胶车间	硫磺、橡胶操作油等泄漏、火灾	设置视频监控,设置消防系统,设置火灾报警装置。	①立即停止生产,②泄漏物料及冲洗水等事故废水经应急泵收集至应急事故池,并交由污水处理厂处理。③隐患排查结束,设备、装置恢复正常运行后方可正常生产	防毒面具,防护服,灭火器、黄沙,应急事故池等
6	污水处理站	废水超标排放	厂区设置视频监控,设置事故应急池应对泄漏事件	①立即通知运维进行比对确认是否锅炉在线问题并采取措施,若为在线监测设备故障,第一时间报备,尽快整改完成②立即停止排水,开展堵漏,破损点修补,破损管段更换等应急处置工作,排查原因,检修设备,展开应急水质监测;	黄沙、应急防爆水泵、应急事故池等
7	危废仓库	泄漏、火灾	危废仓库进行三防处置,安装视频监控	①立即用黄沙或吸污卷等处理泄漏物料;②泄漏物料及冲洗水等事故废水经应急泵收集至应急事故池,并交由污水处理厂处理。	防毒面具,吸污卷,黄沙等

表 6.6-2 环境风险防控措施一览表

生产区/设备	现有环境风险防控措施
锅炉房	(1) 合理设计,配置消防设备和应急物资。 (2) 视频监控、消防栓; (3) 安装可燃气体浓度监测报警系统、紧急处理装置及火灾报警装置。 (4) 加强设备的维修、维护。
RTO 燃烧炉	(1) 合理设计,配置消防设备和应急物资。 (2) 视频监控、消防栓 (3) 安装泄漏报警装置、紧急处理装置及火灾报警装置。 (4) 加强设备的维修、维护。
硫磺库	(1) 合理设计,配置消防设备和应急物资。 (2) 视频监控、消防栓。 (3) 对地面进行硬化处置、环氧地坪,设置导流槽。
橡胶油储罐	(1) 合理设计,配置消防设备和应急物资。 (2) 视频监控、消防栓。 (3) 设置围堰及切断阀。
轻质柴油储罐	(1) 合理设计,配置消防设备和应急物资。

	(2) 消防栓。 (3) 设置围堰及切断阀。
炼胶车间	(1) 安装消防灭火栓, 间隔距离符合消防要求并备有足够的水带和喷头等; (2) 视频监控、消防栓; (3) 配备了灭火器; (4) 合理设计, 配置消防设备。
污水处理站	(1) 合理设计, 配置消防设备和应急物资。 (2) 视频监控、消防栓。 (3) 配备了回流泵。
危废仓库	(1) 合理设计, 配置消防设备和应急物资。 (2) 视频监控、消防栓。 (3) 对地面进行硬化处置、环氧地坪, 设置导流槽、收集井。
公用工程	1#雨水排口安装了切断阀, 其他雨排口配备专业应急物资

锦湖公司现有应急物资与装备详见下表。

表 6.6-3 企业现有应急物资与装备一览表

类型	名称	数量 (只/套)	位置	责任人
通讯设备	对讲机	20	各部门	蔡斌
	喊话器	10	各工段	吉炆
消防设备和止逆设施	灭火器 (干粉)	900	各工段	蔡斌
	火警报警系统	1	车间 1-3 层	蔡斌
	消防栓系统	1	各工段	蔡斌
	喷淋系统	1	原辐库, 总仓	蔡斌
	空压机储气罐	3	公用工程	马鹏云
	可燃气体浓度监测报警系统	1	锅炉房	马鹏云
	消防沙	4	油罐区, 柴油加油区	蔡斌
	编织袋	若干	垃圾场	蔡斌
个人防护设备	空气呼吸器	5	应急专柜	蔡斌
	防护面罩	4	应急专柜	蔡斌
	防尘罩 (口罩)	100	应急专柜	蔡斌
	化学防护服	10	应急专柜	蔡斌
	防毒面具	20	应急专柜	蔡斌
	防护手套	100	应急专柜	蔡斌
	绝缘鞋	19	各工段	蔡斌
	安全帽	100	各工段	蔡斌
急救物资	急救箱	1	应急专柜	蔡斌
	担架	1	应急专柜	蔡斌
	洗眼器	2	生产车间, 化学品库	蔡斌
应急监测设备	COD 在线监测仪	5	雨水、污水排放口	戴伟
	便携式气体检测仪	1	锅炉房	马鹏云
	辐射报警仪	1	压延	戴伟
	辐射检测仪	1	安环办公室	戴伟
	噪声频谱分析仪	1	安环办公室	戴伟

6.6.1.2 本项目拟增加的风险防范措施

公司现有突发环境事件应急预案已于2024年7月上报南京市浦口生态环境局备案（备案号：320111-2024-030-L），根据已备案的应急预案相关内容，公司针对相应的应急风险已建设了较完备的风险防范措施，厂内消防应急消防设施以及应急装备满足应急要求，同时技改项目未新增风险源，并且未改变厂内主要风险事故类型，因此，结合现有应急预案情况，技改项目拟采取的风险防范措施情况详见表6.6-2。

表 6.6-2 新增环境风险防范措施情况表

序号	风险源名称	主要风险物质	主要危害	拟采取的风险防范措施	备注
1	废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢等废气	废气事故排放	安排专人负责运行维护，并制定岗位操作规程，严格按照规程进行生产设备及废气处理设施的维护、保养等工作	加强对废气处理设施的日常维护管理
2	危废仓库	废油、废油桶等	如发生泄漏可能会发生环境污染，遇明火可能会发生火灾事故	设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施	依托现有危废仓库，加强对危废仓库的日常维护管理
3	雨水排放口	初期雨水	初期雨水超标	增加收集池、截止阀、提升泵等；按要求设置截止阀，并专人负责每日检查	收集后送现有生产废水处理设施处理；企业仅1号雨排口涉及生产区域，已设置截止阀，应急事故池。2,3,4号雨排口不涉及生产区域，仅收集公司道路和停车场雨水，配备应急堵漏物资充气式堵水气囊，可以及时应对突发环境事件
4	事故应急池	事故废水	事故废水渗漏	定期开展闭水试验，增加远程视频监控	确保事故应急池保持规范状态

针对可能发生的各种突发环境事件，为保证公司、职工及人民生命和财产的安全，预防突发环境事件发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，遵循统一领导、分级负责、预防为主、常备不懈、反应及时、措施果断、应对有效的原则，公司设立了“突发环境事件应急组织体系”，并建立了安全、环保及环境风险防控和应急措施等一系列制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人，并且有专人每天对现场进行巡检。

锦湖公司针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有所了解。

锦湖公司建立了突发环境事件信息报告制度，按照事故级别的不同，明确了信息报告人员、信息报告时限、事故报告内容、信息报告部门等内容。

6.6.2 突发环境事件隐患排查和治理

6.6.2.1 隐患排查内容

隐患排查工作将从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面进行。

(1) 环境应急管理方面

①应按规定定期修订突发环境事件风险评估和应急预案，并报区生态环境部门进行备案。

②应按规定建立健全隐患排查治理制度，定期开展隐患排查治理工作，并建立留存相关档案。

③定期开展突发环境事件应急培训，并保留相关记录培训。

④配备必要的环境应急装备和物资。

⑤定期开展应急演练，并按相关要求公开预案及演练情况。

(2) 突发环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

①事故应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；事故应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入事故应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。

②厂区内涉及各个生产装置、油料罐、危废仓库等的排水管道（如围堰、防火堤）接入雨水的阀（闸）是否关闭，通向事故应急池或污水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或事故应急池。

③雨水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否正常运行，是否能在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施：

①定期排查与周边重要环境风险受体的各类防护距离，是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

②在线监测系统是否可以正常运行，是否建立有效的环境风险预警体系；

③是否定期委托例行监测；

④建立突发环境事件信息通报制度，排查是否能在突发环境事件发生后及时通报可

能受到污染危害的单位和居民。

6.6.2.2 隐患排查方式

建立以日常排查为主，综合排查为辅的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

6.6.2.3 隐患排查频次

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

6.6.2.4 隐患排查开展情况

锦湖公司已于 2022 年 4 月编制《南京锦湖轮胎有限公司突发环境事件隐患排查与治理工作报告》和《南京锦湖轮胎有限公司环境安全“八查八改”自查报告》，并按照规定要求开展突发环境事件应急管理隐患排查和开展突发环境事件风险防控措施隐患排查。

锦湖公司内部由安全环境部门定期开展环保设施安全隐患排查，主要排查内容包括台账管理、废气治理设施、废水治理设施、固废贮存设施等方面，做好排查记录并留档。

（一）开展突发环境事件应急管理隐患排查

（1）按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况

公司已按照相关文件规范要求，于 2024 年 7 月编制突发环境事件风险评估报告，并通过专家评审，2024 年 7 月 29 日与预案一起备案（320111-2024-030-L），评审意见已及时落实。

（2）按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况

公司制定了“风险分级管控与隐患排查治理制度”、“重大环境隐患督办制度”、“隐患排查治理责任制度”，明确了隐患排查频次，负责人、等级等相关内容，并制定年度环保隐患排查计划。

根据相关内容，根据不同等级划分企业隐患排查分为：厂区级隐患排查，厂区巡查频次不少于 1 次/年、工段级隐患排查 1 次/月，以及安全和环境巡查员的每日巡查。

（3）按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况

公司定期就突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高员工隐患排查治理能力和风险防范水平。如实记录培训、时间、内容、参加人员等情况，并将培训情况备案存档。

(4) 按规定储备必要的环境应急装备和物资情况

对照《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB30077-2013)，企业已按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资，详见下表。公司指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养，每个月进行一次检查。

企业现有应急物资与装备详见表 6.6-1。

(5) 按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况

公司制定年度应急预案演练计划，定期开展突发环境事件应急演练。

企业如实记录演练时间、内容、参加人员等情况，不足之处加以改进，并将演练情况备案存档。通过不同形式的演练，不断提高全体人员的应急反应能力和救援能力。

根据上述排查内容，将公司突发环境事件应急管理情况进行整理，形成《企业突发环境事件应急管理隐患排查表》，并存档。

(二) 开展突发环境事件风险防控措施隐患排查

(1) 中间事故缓冲设施、事故应急水池

为有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境，根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)等相关要求，企业自建 1200m³ 收集池并兼做事故应急池，满足环评文件及批复的要求。事故应急池设置合理，消防水和泄漏物可泵入事故应急池；事故应急池设提升设施，送至厂区污水处理站处理。



图 6.6-2 事故应急池及提升设施

(2) 厂内排水系统

企业罐区设围堰，围堰容积 650m³，发生泄漏后污水可拦截收集在围堰内，再泵入

厂内污水处理站处理。



图 6.6-3 罐区围堰及收集沟

(3) 雨水、污水总排口

雨、污水总排口设置监视及关闭闸阀，有专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不会排出厂界。



图 6.6-4 雨污水总排口及控制阀门、在线监测装置

(4) 突发大气事件风险防控措施

锦湖公司设置 300m 卫生防护距离，符合环境影响评价文件及批复的要求。

根据实际情况，锦湖公司设置可燃气体检测仪探头及报警装置，超温超压自动切断装置等。

锦湖公司委托南京泓泰环境检测有限公司做日常环境监测，按照排污许可证监测方案等相关技术规范执行；RTO 废气排口设置在线监测，并与生态环境部门联网。

锦湖公司应急指挥部根据事态情况，向南京市浦口生态环境局报告，请求南京市浦口生态环境局应急救援指挥机构援助，由南京市浦口生态环境局应急救援指挥机构通过电话、传真、报纸、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

根据上述排查内容，将公司突发环境事件风险防控措施进行整理，形成《企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表》，并存档。

6.6.3 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《省生态环境厅关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉的通知》（苏环发〔2023〕5号）相符性分析

本项目废气处理设施（布袋除尘器、酸性洗涤塔、RC+RTO 装置、低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置等）、废水处理设施（生活污水处理站、生产废水处理站）需开展安全风险辨识管控。严格依据标准规范建设环境治理设施，新改扩建环境治理设施要经安全论证（评价、评估）、正规设计和施工，并作为环境治理设施投入运行的必备条件，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.6.3.1 生产原料贮运过程中危险有害因素分析

（1）硫磺、炭黑贮存过程中的危险、危害因素分析

①本项目使用的固体硫磺、炭黑在搬运储存过程中，如发生包装物破损、硫磺、炭黑散落，会造成严重粉尘飞扬，一旦硫磺遇明火或电气火花等点火源，有可能会引起火灾、粉尘爆炸事故；硫磺是不良导体，贮运过程易产生静电荷，可导致粉尘起火。

②贮存炭黑、硫磺的库房内的电气设备、线路等如不符合电气防爆要求，一旦产生电气火花，遇到散落的硫磺会引发火灾、爆炸事故。

③如硫磺燃烧，会产生大量有毒的 SO_2 气体，人员吸入后将引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息，对眼及呼吸道黏膜有强烈的刺激作用，遇水生成亚硫酸，硫酸，产生强腐蚀，危害极为严重。

若炭黑燃烧，会产生有毒气体 CO ，和惰性气体 CO_2 ，使环境氧含量降低，一氧化

碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。会使人造成急性中毒，轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等。

④如贮存硫磺、炭黑的库房漏雨，或在雨天装运中因防护不当，硫磺、炭黑遭受雨水浸入，使硫磺、炭黑受潮结块，影响正常生产。

⑤硫磺、炭黑在搬运储存过程中，如发生包装物破损造成硫磺散落、粉尘飞扬，会对作业人员产生粉尘伤害，或对作业人员引起眼结膜炎、皮肤湿疹等危害。大包装的袋装炭黑重量较重，搬运过程如违章作业或起重机械发生故障，有可能会发生起重、物体打击等伤害。

⑥硫磺如与氧化剂、卤素、金属粉末混存混贮，一旦与氧化剂混合能形成有爆炸性的混合物。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。硫磺仓温超过 35℃或与热源、火种距离很近、受到阳光直射、暴晒、通风不良等也会引起事故的发生。

(2) 物料贮存过程中其他危险有害因素分析

①本项目生产的轮胎，以及其他如炭黑、橡胶、防老剂、促进剂等原辅材料，在搬运、堆垛过程中，如不按相关安全操作规程作业，假如堆垛过高、不整齐、垛与垛之间的间距过小影响作业，容易引起物料的倒塌，有可能造成人员伤害。

②物料运输、堆放大多采用叉式起重机运输，如通道不畅，作业现场视线不清，光线暗，驾驶人员违章作业，车辆存在缺陷等因素，有可能发生车辆伤害、起重伤害事故。

③贮存物料中大多属于可燃性物质，如防火措施不严，作业人员违章操作或动火等，也有可能发生火灾事故。

④如仓库防雷设施不完善或不进行定期检测，在雷电天气有可能遭受雷击，严重的会发生仓库火灾或人员伤害事故。

⑤废弃物库房内的废弃物有较多的可燃物品，如管理不严，不分类分区堆放，一旦遇明火、雷电、电气火花、静电火花等点火源，会引起火灾事故。

6.6.3.2 轮胎生产过程的危险、有害因素分析

(1) 橡胶密炼生产过程危险、有害因素分析

①密炼过程中需加入炭黑、硫磺及各种促进剂、防老剂等粉剂原料，如加料口不能关闭、加湿器效率差或操作不当，以及炭黑输送、回收系统设备故障等因素，会造成粉尘飞扬、污染作业环境、对作业人员构成粉尘危害。硫磺、炭黑等粉尘具有爆炸危险性，

若爆炸性粉尘悬浮在空气中达到一定浓度（超过其爆炸下限），若遇能点燃爆炸性物质的火花、电弧、强烈振动与摩擦或过热能量的急速释放，都有可能发生爆炸事故。

②密炼过程中，胶料在密炼机中碾压摩擦，可产生大量的静电荷，且电压较高，可能会产生静电伤害，甚至引发火灾、爆炸事故。

③密炼过程中使用的炭黑、硫磺存在粉尘爆炸的危险。炭黑是通过压缩空气管道输送的，因此，如输送速度过快、输送过程中静电未得到有效消除产生集聚，易引起粉尘爆炸事故；管道老化、压力超标等会发生管道开裂、断裂及设备故障等可引起炭黑及其他粉尘泄漏至作业空间引起粉尘危害。

在混炼场所，往往有炭黑等粉尘、油污沉积在电气装置上，在产生电气设备短路，电动机启动时产生火花，可引起炭黑粉末、油污燃烧。

输送炭黑、输送油料的管道、可燃粉尘的除尘系统，在检修时未采取措施加以清理，违章动火则引起输送管道、除尘系统火灾爆炸。

④密炼过程中会产生炼胶烟气，如无水淋洗装置或水淋失效，炼胶烟气泄漏会污染作业环境，造成职业危害。

⑤密炼过程中温度控制不但影响炼胶质量，还关系到生产安全。如发生冷却水供给中断、水温控制失灵、转子强制冷却不保证、测温热电偶及传感器失灵、胶料超温而不报警、卸料门不能立即打开、仍继续投料，以及加硫温度超 100℃等情况，且自动、手动注水装置故障，有可能会引发火灾、爆炸事故，对于加硫精炼过程的冷却更为重要。

⑥密炼机配套的液压站如油品质量不符合要求、油罐的油量不足或断电或电动机故障，会导致油压系统油缸工作不正常或停运，进而影响卸料门的开启、关闭锁紧等自动控制，会危及密炼机的安全运行。

⑦原料橡胶油为可燃液体，因液体中含有低苯类物质而容易挥发出少量易燃物质，管道输送时容易产生静电。如果未采取防静电措施，发生泄漏喷射、流速过快则可引起输送系统、密炼机火灾。但是由于芳香油的黏度较高，如果输送距离太长，输送管道未采取保温措施，则引起芳香油流通不畅，导致管道破裂。

⑧密炼机密封装置中的转子动环容易被胶料黏结住或硬化，会引起密封失效或粉料外溢，影响设备的正常运行。

⑨密炼过程中还存在因设备安全设施缺失或损坏、人员违章作业等因素而引发机械伤害的可能；存在因电气设备、线路绝缘损坏、保护接地失效而引起电气火灾或发生触电事故的危險。

(2) 轮胎硫化作业过程中危险有害因素分析

①轮胎硫化作业过程使用的蒸汽温度高达 190°C，被加热的硫化机模具温度很高，作业人员如触及高温模具或遇泄漏的高温蒸汽被溅及，都有可能发生高温烫伤事故。

②轮胎硫化过程产生的硫化烟气如没有有效排烟装置，作业人员吸入会引起职业毒害。

③轮胎硫化过程中的气囊使用 2.1Mpa 压缩氮气加压，如氮气管道发生泄漏，存在发生人员窒息的危险性。

④轮胎硫化过程依靠设备的安全设施保障作业安全，如遇控制元件损坏失灵或安全设施、附件失灵、安全连锁失效或缺失，作业人员在缺乏安全保护的状态中操作，或作业人员违章作业，都有可能引发机械伤害事故。另外还存在电气伤害的可能。

6.6.3.3 环境治理设施安全风险辨识

(1) 涉爆粉尘除尘系统

技改项目硫磺、炭黑、橡胶粉尘属于可燃性粉尘，若粉尘扩散浓度过高，或者除尘设施未按照 GB15577、AQ4273 的要求设置及维护，设备静电接地或管道静电跨接失效，均有可能引起粉尘爆炸。

在除尘系统中，粉尘入口处的吸尘罩内一般不会发生爆炸事故，因为粉尘浓度在这里一般不会达到粉尘爆炸的下限。但吸尘罩如果将生产过程中产生的火花吸入，就可能引爆管道或除尘器中的粉尘，引起粉尘爆炸事故。

若吸尘罩与除尘系统管道相连接处未安装火花探测自动报警装置和火花熄灭装置或隔离阀可导致火花吸入除尘系统导致除尘系统粉尘爆炸；再者若送风速太小或有漏风现象，造成粉尘在除尘管内沉积，当受到某种冲击时，可燃性粉尘再次飞扬，在瞬间形成高浓度粉尘云，若遇上火源，也容易发生爆炸。若粉尘在灰斗内沉积，由于某种原因造成粉尘二次飞扬，在瞬间形成高浓度粉尘云，若遇上火源，也容易发生爆炸。粉尘吹扫过程，若未按标准作业，用压缩空气正压吹扫，造成粉尘与空气充分混合，遇火源极易引发火灾爆炸事故。

若除尘系统设计存在缺陷，隔爆、抑爆、泄爆装置选用错误或未定期检测导致失效，在除尘器有爆炸风险时未能及时启动，也会造成爆炸事故；若收集系统的压差不正常、控制系统或检测系统不能正常工作，也会严重影响到除尘系统的运行，严重时造成系统或管道内粉尘沉积，有爆炸的风险。

进入存在粉尘作业现场人员若携带火种、磨片机、电动机、风机等发热设备设施负

载过高导致机体过热，或由于人员不遵守操作规程，误操作，引起粉尘爆炸。

在粉尘爆炸区域未采用防爆型电器，可因电器火花引燃粉尘导致粉尘爆炸事故。

粉尘爆炸危险场所的建构筑物、所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等若未采取合理的防雷防静电措施在生产作业中一旦产生火花也可引起粉尘的爆炸事故。

设备检维修过程中若使用的检维修工具敲打、撞击可产生火花则可引起粉尘爆炸事故的可能。整个除尘系统处在封闭的系统中，仅在收集粉尘处理过程中存在粉尘二次扬尘的可能，存在粉尘职业卫生伤害的可能。

(2) RTO 装置安全风险识别

RTO 装置处理的废气成分复杂，含有易燃易爆、有毒物质，废气收集、输送、处理等环节均存在较大的安全风险，存在火灾、爆炸、中毒等危害因素。

(3) 储罐装卸区安全风险识别

①容器、储罐等设备缺少防止碰撞措施，从而被过往的车辆撞击，从而引发容器爆炸。

②罐基础严重下沉，尤其是不均匀下沉，撕裂底板及壁板，造成大量易燃液体泄漏，遇点火源引起火灾和爆炸；

③储罐管道、法兰、阀门等附件密封损坏或附件腐蚀穿孔，造成易燃液体泄漏，遇点火源发生火灾和爆炸；

④员工误操作，开错阀门；或易燃液体在进出罐中，员工擅自脱岗；造成储罐超容量储存，导致储罐中的易燃液体冒顶，遇点源发生火灾和爆炸；

⑤易燃液体进出罐流速过快，产生静电，引发火灾和爆炸；

⑥夏天，降温措施不到位，造成储罐温度过高，导致易燃液体从罐中冒顶，遇点源发生火灾和爆炸；

⑦通常，储罐所受荷载主要有：设计压力、液柱静压力、储罐自重、雨雪荷载、风荷载及地震荷载、来自连接管道或其他部件的作用力、高低温引发的变形荷载等。如储罐的设计、安装不符合相关标准规范的要求，储罐有发生垮塌的危险。储罐在倒料及出料时形成负压而吸瘪储罐。

⑧储罐罐体根部管道未采取柔性连接、弹性支撑时，当基础地面发生不均匀沉降，或者一定强度地震时。储罐与管道连接处发生相对位移，导致储存的大量的化学物质发生泄漏，从而引发火灾、爆炸、中毒、窒息等事故。

⑨储罐的等电位接地连接失效或者未进行相关设置，人体和其他原因摩擦积累的静电与金属管道接触时，会产生放电现象。产生的电火花导致空气中的挥发易燃易爆物质产生爆燃现象。防雷等电位连接，可以减小建筑物金属构件与设备之间或设备与设备之间由雷电流产生的电位差。从而避免雷击导致易燃易爆物质的爆燃现象。

6.6.3.4 环境治理设施安全风险防范措施

(1) 除尘系统已采取的安全风险防范措施

①按 GB15577、AQ4273 和《工贸企业粉尘防爆安全规定》（应急管理部令第 6 号）等，健全并落实企业粉尘防爆安全管理制度（包括粉尘爆炸风险辨识评估和管控，粉尘爆炸事故隐患排查治理，粉尘作业岗位安全操作规程，粉尘防爆专项安全生产教育和培训，粉尘清理和处置，除尘系统和相关安全设施设备运行、维护及检修、维修管理，粉尘爆炸事故应急处置和救援等），保存粉尘清扫记录、维护检修档案。

②按 GB15577、AQ4273 等标准和供应商要求，定期维护保养除尘系统和安全设备，校验相关仪表。

③企业应确保作业时除尘系统（含监测报警系统、锁气卸灰装置等）处于正常状态。

④企业应确保防静电连接可靠，并按有关规定定期检测防静电装置，企业须提供防雷装置的检测报告。

⑤企业应将除尘器列入有限空间进行管控，并按规定报告安全生产风险。

⑥企业应及时修订粉尘火灾爆炸专项应急预案和现场处置方案，并定期组织演练。按当地监管要求向应急管理部门申请备案，并取得备案证明。

⑦企业应深刻汲取同类企业事故教训，举一反三，积极排查治理隐患，预防事故发生。

企业除尘系统已按照《工贸企业粉尘防爆安全规定》（应急管理部令第 6 号）中的相关要求落实执行。

(2) RTO 装置已采取的安全风险防范措施

①RTO 装置使用前已开展了安全风险评估论证。对尾气的组分、含量、爆炸极限、闪点、燃点、混合是否发生反应等进行检测和验证，并作出安全风险评估论证报告（不具备条件的，可以委托第三方），合理制定操作指标及应急处置措施，对于废气成分复杂的，可通过开展危险性与可操作性分析，制定并落实相应的安全措施。

②企业已制定安全开停车方案。RTO 装置投用前要制定有效的安全措施，确保吹扫、清洗、气密试验等环节合格。引进废气等物料时，要随时监测物料流量、温度、压力、

液位等参数变化情况，确认流程是否正确。要严格控制进退料顺序和速率，现场安排专人不间断巡检，监控有无泄漏等异常现象。

③企业已制定 RTO 装置安全操作规程。安全操作规程的内容包括了：开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求；工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤；操作过程的人身安全保障、职业健康注意事项等。同时，要确保工艺卡片、安全操作规程、DCS 控制系统操作指标的一致性。

④RTO 装置投用前的安全操作培训。RTO 装置试生产前，企业要完成全体管理人员和操作人员岗位技能培训，确保全体管理人员和操作人员考核合格后参加全过程的生产准备。

⑤RTO 装置试生产安全管理。试生产前，严格按照《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第六条“试生产安全管理”要求进行管理。

（3）储罐区已采取的安全风险防范措施

①储罐已按照《国家安监总局关于进一步加强化学罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）等相关要求设计控制和报警设施。

②储罐运行过程中应执行相关的操作规程，严禁违章作业、违反操作规程作业，主要包括：严禁储罐超温、超压、超液位操作和随意变更储存介质；严禁停用罐区温度、压力、液位、可燃及有毒气体报警和联锁系统；严禁未进行气体检测和办理作业许可证，在罐区动火或进入受限空间作业；严禁向储罐或与储罐连接管道中直接添加性质不明或能发生剧烈反应的物质；⑤严禁在罐区使用非防爆照明、电气设施、人工器具和电子器材；严禁培训不合格人员和无相关资质的承包商进入罐区作业，未经许可机动车辆及外来人员不得进入罐区；严禁罐区设备设施不完好或带病运行。

③根据实际情况设置储罐的温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备，包括物料的自动切断或转移以及喷淋降温装备等。

④储罐呼吸阀、压力表、温度表以及气体泄漏检测报警系统已按照相关要件进行检测、校验。

⑤储罐防火堤的设计满足《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）的相关要求。

⑥储罐凡装设独立或罐顶接闪器的防雷接地设施，每年雷雨季节到来之前检查一次。要求安装牢固，引下线的断接卡接头应密贴无断裂和松动。引下线在距地面 2m 至

地面下 0.3m 一段的保护设施要完好，螺栓与连接件的表面有无松脱和锈蚀现象，如有应及时擦拭、紧固。无接闪器的储罐，要检查罐顶附件与罐顶金属有无绝缘连接，尤其是呼吸阀与阻火器、阻火器与连接短管之间的螺栓螺帽有无少件、铁锈和松脱而影响雷电通路。

6.6.3.5 治理设施安全风险管控措施

(1) 风险分析和评价结果、应对措施

企业各部门根据安全风险相关要求进行风险评价，部门负责人对本部门的风险评价结果进行评审，并提交安全环保部会签意见，管理者代表批准后确定。

风险控制措施的确定及效果评价：①根据风险分析和评价的结果，策划并确定风险控制措施，控制措施应分为保持现有控制措施、新增或改进控制措施；当风险单元在一般（黄色）、较大（橙色）风险及以上时，应根据风险特性及风险控制现状，制定相应的新增或改进措施；②风险控制措施的策划，应基于以下顺序：消除、替代、工程控制等技术措施，标识、警告和（或）其他管理控制措施，个体防护措施，并符合法规、国家标准和行业标准的要求；③新增加或改进措施等，应在《危险源辨识、职业健康安全风险评估控制清单》中予以说明，并纳入本单位或部门目标及措施管理。

效果评价及融合：风险控制措施实施后，通过后续的安全隐患排查以及主动性和被动性的监测跟踪方式进行验证，实现风险级别下降后，将这些控制措施融入组织的管理体系过程之中，并与相关的业务过程的控制措施予以一并考虑。

(2) 控制措施的制定

对评价结果为较大（橙色）及重大风险（红色）的职业健康安全风险评估为高风险（重要危险源），各单位需执行追加管控措施（如目标指标、管理方案、运行控制程序、应急准备与响应程序等），并报安全环保部。

安全环保部牵头组织相关单位及相关人员进行评审，并编制高风险（重要风险源）《危险源辨识、职业健康安全风险评估控制清单》报公司管理者代表审批。

对于低风险（蓝色）各单位按现有控制措施，可通过建立目标管理、响应的控制文件和作业指导书进行控制。

综上，结合环境风险隐患排查和污染治理设施安全辨识管控要求，二工厂已建生产内容已开展了环境风险隐患排查工作。RTO 燃烧装置、废水处理设施、集尘器等污染防治设施均已安全评价工作，均落实了安全评价的相关管控要求。

建设单位厂内共设有 4 个雨水排放口，其中生产区域 3 个雨水排放口目前均已设置

手一自一体式切断阀，按要求落实了事故应急池的建设工作，生活区域1个雨水排放口未设置截止阀。厂内已完成安全达标建设等工作。

结合已开展的风险隐患排查和安全达标建设等工作，已建生产内容总体环境风险可控，目前存在的主要环境风险隐患有：

(1) 进一步加强厂内各类收集管网的有效性评估工作，企业运行时间较长，未按规定开展闭水试验；

(2) 需加强应急响应机制的建设，确保工作的应急管控措施得到有效落实。

6.6.4 与区域三级防控体系衔接

本项目针对公司内部自行构建了三级防控系统，防止事故废水进入外环境。

构筑物环境风险三级（单元—厂区—园区）应急防范体系：

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在单元，该体系主要是由装置区围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区。必须建设厂区事故应急水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；尽可能采取自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防腐防渗。

③第三级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂区防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急池联通，或与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭入河闸门。

一旦发生突发环境污染事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入外环境。

企业内部“三级应急防控”具体为如下几个方面：

①一级防控措施：a、各生产装置区域、储罐装卸区增设环形沟，并设置清污切换系统；b、罐区根据各种物料性质设置相应宽度的围堤。

②二级防控措施：为控制事故时围堰损坏造成的物料泄漏可能对地表水体造成的污染，设置事故应急池。建设单位配套收集池总容积 1200m^3 ，能接纳事故情况下产生的消防事故废水。建设单位应制定严格的管理制度，加强生产管理，对处理设施进行及时维护，保障处理设施的正常运行；同时，制定应急预案时应包括废水处理设施事故应急内容，并进行演练，确保事故废水得到妥善收集，不进入地表水环境；如设备故障短时间内无法排除，应立即停止生产系统运行，严禁事故排放。

③三级防控措施：厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管网进入地表水水体。

园区企业设有生产废水总排口阀门、生活污水总排口阀门、雨水排口阀门、清净下水/雨水排放切换阀门，委派专人负责，当公司发生事故产生消防废水或其他事故废水时，能够及时关闭阀门，事故废水经管道截流到事故应急池中，能够有效避免雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

本项目距离长江较近，园区内石碛河是入江河流。当园区内发生水环境事故时，事故废水会通过园区内水系排入石碛河然后进入长江。

目前园区内水系主要分为两部分，分别位于绕城公路以南的智能制造园区及信息技术园区。由图可知，信息技术园内水系连通玉莲河—石碛河—长江，智能制造园内水系向北通过高旺河汇入长江。

根据资料，园区目前已经在百兰河设置了 7 座 $300*300$ 方闸，浦乌路河道设置了 4 座 $2000*2000$ 方闸，用于控制发生事故后事故废水通过高旺河进入长江。信息技术园内玉莲河及石碛河尚无闸坝，在发生事故后废水有可能会进入长江，因此建议后续园区应该在玉莲河和石碛河交汇处设置 1 座闸坝用于拦截事故废水。当发生事故时拦河闸坝迅速关闭，并迅速采取措施将事故废水收集至园区事故水池进行暂存，分批经污水处理厂处理。

针对园区内各企业污水处理装置可能发生故障造成水体污染的潜在事故风险，各风险企业均需建设事故应急池，并留有一定的缓冲余地。园区内华天、雨润、台积电、锦湖轮胎、大吉铁塔依维柯等工业企业共计建成 10507m^3 的事故应急池。

此外，为防止区内企业污水排放对园区两座污水厂的冲击负荷，区内企业应在主要生产装置区、装卸区等可能造成污染的区域建设隔堤或收集井；储罐区设置围堰；全厂设置事故应急池；雨水总排口前设置截止阀等截污导流收集措施，将企业的事故废水截留在厂内。同时在区内企业污水排放口需安装在线监测仪，各企业排放指标监测数据送

至浦口生态环境局预警中心监控室，以便及时了解企业排放情况。一旦监控的污染因子超标，应及时关闭企业污水排放管，直接将污染物质排入事故贮槽，必要时，责令事故发生企业限产或停产，以减小环境风险。

6.6.5 风险管理制度

(1) 公司应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》、《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）的通知》等文件要求建立突发环境事件隐患排查制度，重大隐患要及时制定治理方案。综合排查一年应不少于一次；日常排查一月应不少于一次；专项排查和抽查频次根据实际需要确定。

(2) 公司应按要求进行应急培训和演练，频次每年不少于一次，并做好相应记录，存档。

(3) 公司应与监测单位签订应急监测协议，具备事故状态下特征污染因子的应急监测能力。

(4) 关键应急设施应做好标识标牌。

(5) 制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火、中毒的自救能力，互相救助的一些常识。

(6) 企业应根据安全相关要求的全过程管理，并在后续生产过程中加强安全生产达标建设。

(7) 公司根据苏环办[2020]101 文要求，对本项目配套的废气、废水处理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依照标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效进行。

(8) 企业根据环境风险防控需求，针对涉爆粉尘、RTO 装置等环保设施的防控加强与安全部门的联动。

6.6.6 应急预案

6.6.6.1 应急预案编制要求

建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020) 要求，编制、修订环境风险评估和应急预案，并报送区生态环境局备案。应急预案框架结构应符合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 相关要求，针对可能发生的各类突发环境事件，明确具体应对措施。本项目一旦发生重特大风险

事故发生，应立即启动应急预案。

企业突发环境事件应急预案的主要内容如下表。

表 6.6-3 突发环境风险事故应急预案要点

分类	项目	内容及要求
综合 预案	1.总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等
	2.组织机构与职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责、辅以图、表形式表述
	3.监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法、明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
	4.信息报告	明确信息报告程序，包括内部报告、信息上报、信息通报、信息通讯联络方式、责任人、时限、程序和内容等；明确不同阶段信息报告的内容与方式。
	5.环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案
	6.环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置
	7.应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案
	8.事后恢复	明确事后恢复、包括现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结；明确保险理赔，包括办理的相关责任险或其他险种等。
	9.保障措施	明确相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通讯与信息保障等。
	10.预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
专项 预案	1.总体要求	结合企业生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容
	2.突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发的原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。
	3.应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
	4.应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
	5.应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。
现场 处置 预案	1.总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场应急处置预案。
	2.环境风险单元特征	说明环境风险单位的特征所涉及环境风险物资、生产工艺、环境风险类型及危害等物质。
	3.应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要求。
	4.应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物资及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。

6.6.6.2 与园区应急预案的联动

(1) 分级响应

根据企业突发环境污染事件的严重性可分为Ⅰ级（重大）、Ⅱ级（较大）和Ⅲ级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

II级及以下环境事件由企业相关部门自行处置，I级事件由企业及浦口区相关部门负责处理。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。

(2) 分级响应程序

①车间级救援响应

当厂内生产区、装置区有毒有害、易燃易爆等物料发生少量泄漏或废水、废液因意外泄漏时，岗位操作人员应立即采取相应措施，予以处理。事故得到控制后，向生产主管、值班长、厂部值班人员进行汇报。

②厂级救援响应

当厂内生产区、装置区有毒有害、易燃易爆等物料发生大量泄漏而未起火或车间发生小范围火灾时，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，厂内安全相关人员应立即赶到现场，参与处置行动，防止事故扩大。

③请求外部救援响应

当厂内生产区、装置区有毒有害、易燃易爆等物料发生火灾、爆炸时，立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，启动公司突发环境事件应急预案，迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。指挥部成员通知各自所在部门，迅速向当地生态环境部门等上级领导机关报告事故情况。

当事件超出公司内部应急处置能力时，企业应迅速向浦口经济开发区、浦口区生态环境部门、浦口区人民政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后，公司内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为准。

(3) 环境风险应急预案与上级部门环境风险应急预案衔接

①应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，应急救援组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向区生态环境局汇报。

②预案分级响应的衔接

发生I级响应时，厂内无法解决时，向当地政府及区生态环境部门请求救援。

③应急救援保障的衔接

I、单位互助体系：企业和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援；

II、公共援助力量：企业可以联系区消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持；

III、专家援助：企业依托南京市风险事故救援安全环保专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

④应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与区应急组织取得联系。

⑤公众教育的衔接

企业对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

⑥消防及火灾报警系统的衔接

企业消防办公室采用电话报警，火灾报警信号报送至地方消防办公室，必要时报送至消防大队。

⑦应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在区应急中心的协调下向邻近企事业单位请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

浦口经济开发区未设置公用的应急物资储备库，应急资源储备根据各企业实际情况进行配备。

6.6.6.3 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

（1）检测的方式、方法

环境应急监测组人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

（2）抢险救援方式、方法

现场处置组到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故，以及防止事故扩大。

应急保障组到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员

应及时转送医院抢救。

现场处置组到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

(3) 控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源或倒罐处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由现场处置组命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

现场处置组到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

现场处置组到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最快的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

(4) 事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。

由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

(5) 应急监测计划

应急监测拟依托专业队伍，企业配合专业队伍完成应急监测任务。

废水监测：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

废气监测：厂界上风向、下风向泄漏物料和可能伴生次生的有毒有害物品。

针对项目特点,按不同事故类型,制定各类事故应急预案,包括厂界环境质量监测和厂外环境质量监测两类,满足事故应急监测的需求。应急监测人员在进行监测前,应穿戴好防护服,并佩戴防护口罩,在确保自身安全的情况下进行监测。

发生环境污染事故时,公司应急监测组应迅速组织监测人员赶赴事故现场进行初步环境质量监测,并联系委托当地监测单位在2小时内赴现场进行应急监测。根据实际情况,迅速确定监测方案,及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作,在尽可能短的时间内,用小型,便携,简易的仪器对污染物质种类,污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断,以便对事故能及时正确地进行处理。

公司突发环境污染事故主要表现为大气污染和水体污染:大气监测主要污染物为CO、SO₂、颗粒物、非甲烷总烃等;水质监测主要污染物为pH、COD、SS、氨氮等。企业事故大气环境监测因子及水环境监测因子分别见下表。

表 6.6-4 水质监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	监测方法
以事故发生地为主,根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况进行布点采样,同时应测定流量。监测布点选取5个断面。雨水排放口河流上游100m、雨水排放口、雨水下游500m、1000m。初期可进行加密监测。	pH、COD、SS、氨氮等	污染物进入周围环境后,随着稀释、扩散、沉降等自然作用以及应急处理处置后,其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势,常需要实时进行连续监测,对于确认事故影响的结束,宣布应急响应行动的终止有重要意义。事故刚发生时,可适当加密采样频次,待摸清污染物变化规律后,可减少采样频次。	优先选用水质检测管法、ZZW便携式综合水质检测法等。

注:监测因子可视厂区内发生事故的污染源、类型及事故大小,选择一种或多种因子进行监测。

表 6.6-5 环境空气监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	监测方法
尽可能在事故发生地就近采样,此时污染物浓度最大,该值对于采用模型预测污染范围和变化极为有用,采样时应注意以下几点:以事故点为中心,根据事故发生地地理特点、风向、受影响区域按一定间隔圆形布点采样;根据污染物的特性在不同高度采样,同时在事故点的上风向适当位置布设对照点;在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区布点采样;利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围,现场确定采样流量和采样时间。	CO、SO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃等	污染物进入周围环境后,随着稀释、扩散、沉降等自然作用以及应急处理处置后,其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势,常需要实时进行连续监测,对于确认事故影响的结束,宣布应急响应行动的终止有重要意义。事故刚发生时,可适当加密采样频次,待摸清污染物变化规律后,可减少采样频次。	优先采用气体检测管法、便携气体检测仪。

表 6.6-6 土壤监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次
事故发生地受污染的区域	pH 值	1次/应急期间
对照点		1次/应急期间
厂区地下水长期监测井		初始1~2次/天,第3天后,1次/周直至应急结束

6.6.6.4 应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生后由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。检测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。

应至少 2~3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

(1) 事故现场的保护

设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

(2) 事故发生后采取的处理措施

① 生产过程中物料泄漏处理措施

当生产发现液体管道上有少量泄漏时，可用内衬耐油橡胶垫片紧固做临时堵漏方法，然后再做处理。

如发现液体管道大量泄漏时，则需紧急关停输送泵和出口根部阀门，待液体流尽后冲洗干净，将法兰脱开移至安全区域进行修补。

当输送泵在输送液体突然泄漏时，则将液体出口处的根部阀关闭，关停输送泵，待管道内液体流尽至无压时再关闭管道上的全部阀门，然后对输送泵修复后再作使用（必要时可启用备用泵）。

当输送液体管道的连接法兰垫片或阀门发现泄漏时，则将输送泵关停及输出口处的阀门关闭，待管道内液体流尽、关闭全部阀门后调换垫片或阀门。

② 油料库、生产车间、危废仓库、污水处理站等泄漏处理措施

泄漏事故发生后可针对泄漏规模的大小确定应急措施。

I、少量泄漏：事故工段人员即刻停工，采取相关堵漏措施并向事故处理组组长汇报。由应急小组成员确定泄漏物名称、性质和泄漏量；现场警戒，在彻底收集处理完严禁他人就接近；消除泄漏区域的火源；佩戴防护手套，快速更换包装桶，防止继续泄漏，将已经泄漏的少量危险物质用黄沙吸附，待事故处理后，将吸附危险物质的黄沙运至有资质的危废处置单位处理。

II、大量泄漏：泄漏区域工作人员应立即撤离到安全地带，应急人员立即电话报告给应急指挥部；消除泄漏区域的点火源；应急保障组封闭现场进出口及可能扩散的地带

，防止闲人出入，将重伤人员送至医院；所有应急人员穿戴防毒物渗透工作服及自吸过滤式防毒面具对泄漏包装桶采取堵漏措施，然后将大型积漏盘内的泄漏物质泵入备用废液桶内暂存；将黄沙覆盖在泄漏区域，吸附地面遗留的少量泄漏物质；待事故处理后，将吸附危险物质的黄沙运至有资质的危废处置单位处理。环境应急监测组在应急事故妥善处理后，可根据现场情况联系有资质单位进行环境应急监测。通讯组立即电话报告上级有关部门，有关部门接到报告后应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的居民或企业及附近企业员工，减少污染危害。一旦情形失控，通讯组立即电话浦口区消防大队请求支援。

③火灾、爆炸处理措施

一旦发生易燃液体火灾、爆炸，应立即采取以下措施：

- I、迅速报警；
- II、由救援的泡沫消防车对着火地点注入泡沫灭火；
- III、对其他原料桶和就近设备用水在外壁进行喷淋冷却保护，直至火灾扑灭；
- IV、立即疏散无关人员并建立警戒区；
- V、根据危险目标火灾、爆炸影响范围实施隔离区域；
- VI、如果二次爆炸难以避免，应当机立断，撤出所有抢险人员至安全区域；
- VII、抢险人员均应戴正压自给式呼吸器，着防化服。

③事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为指挥部副指挥。事故现场由现场处置组负责保护，特别是关系事故原因分析所必需的残物、痕迹等更要注意保护；事故现场洗消工作的专业队伍义务消防队、抢险抢修队。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后使用无火花工具手机运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液涮洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。爆炸火灾处理产生消防水统一收集到厂内的事故应急池，不得未经处理就排入污水和雨水管网，事故发生后污水、雨水排放口处阀门切断，不排放任何不合格的消防污水。

6.6.6.5 应急标识体系

企业应建立明显的应急标识体系，参考国内外先进企业的经验，明显的应急标识至少应包括：应急疏散路线标识、紧急集合点标识、风向标识、管廊危险化学品安全卡标识、应急救援物资设施标识（如应急堵雨水口沙袋标识）、危险化学品专用停车场标识、危化品专用通道标识、危险化学品运输限时、限速标识等。

在各风险单元设置可视化的应急处置卡，应急处置卡要求清晰叙述事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等相关内容，做到事故状态下的应急措施切实可行。

6.6.6.6 事故现场隔离与疏散方案

(1) 危险区的隔离

厂区应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。突发事故出现后，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

①危险区的设定

公司重大事故为发生火灾、爆炸和泄漏事故。一般可根据事故造成的危害程度，将周围 100 米范围内区域划分为危害边缘区。事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料，可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

②事故隔离的方式方法

按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）；各警戒隔离区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入；对事故周边区域和周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

(2) 事故区隔离

①根据应急救援处理原则初步应紧急封锁隔离泄漏或火场四周 50 米范围。

②向上级政府报告，请求南京市浦口生态环境局和浦口区人民政府救援，由近而远逐一疏散四周 100 米内的企业职工及居民。

(3) 事故现场疏散方案

I、确定疏散计划

由企业应急指挥部明确周边受影响区域人群疏散计划，确定疏散时间、路线、交通工具、目的地等。本公司警戒疏散组配合政府应急行动小组组织人员疏散。应急指挥部发出疏散命令后，警戒疏散组按要求进入指定位置，立即组织人员疏散。遵循向风险源上风向疏散原则。

在疏散路线上设置疏散指示标志，保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

II、组织现场人员疏散

公司应急保障组配合现场恢复组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点如下：

①疏散的命令必须通过警报或通报系统迅速传达。

②必须听从应急指挥部下达的命令，往泄漏源上风方向疏散。

③疏散后集合场所，由应急指挥部视情况决定。

④疏散时除考虑本厂员工外，还必须考虑访客、承包商。

⑤确定厂内疏散路线，集合地点视情况由应急指挥部决定。

⑥人员清点。由应急保障组提供人数，其他各部门负责人提供人员去向，救护疏散组进行汇总交由总指挥进行人数清点核对。

⑦疏散区域由初期隔离和保护行动距离图进行疏散，从离泄漏源最近开始，然后从下风处逐渐推广。

III、组织周边人员疏散

告知周边可能受影响的群众及企业配合企业应急指挥中心，通过各种途径向公众发出警报和紧急公告，告知事故性质、对健康的影响、自我保护措施、注意事项等、疏散线路等。

引导周边群众疏散。

本公司应急保障组配合浦口区应急指挥中心引导周边员工疏散。

口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

IV、其他疏散建议

①强制疏导

事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

②加强对疏散人员的管理

对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

③及时报告被困人员

专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

V、交通疏导

①发生严重环境事故时，应急指挥部应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

②设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场；

③配合好进入事故现场的现场恢复组，确保现场处置组进出现场自由通畅；

④引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆、行人不受危险物质的伤害。

6.6.6.7 事故现场安置方案

根据突发环境事件影响及事发当地的气象、地理环境人员密集度等，建立现场警戒区、交通管制区域和重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区居民，确保生命安全。应急指挥部妥善做好转移人员安置工作，提前疏散、转移可能受到危害的人员，确保有饭吃、有水喝、有衣穿、有住处和必要的医疗条件。必要时，请区生态环境局提供技术支持，统一规划实施安全转移安置工作。

6.6.7 环境风险防范小结

从环境管理机构建设、环境风险防范制度和设施、应急救援机构建设、应急物资储备等方面，开展环境风险防范，各项防范措施较为齐全，但是依然需要进一步优化提高。要求企业加强风险防范措施日常维护管理，定期启动检测状态，确保各项措施良好运行，定期检查物资储备情况以及有效性。

根据项目涉及的各种原、辅材料理化性质和《建设项目环境风险评价技术导则》规定，本项目厂内暂存的化学品种类较多，且储罐区储存的有机溶剂液属于易燃物质，厂内环境风险较大。因此，公司在严格控制危险物质存储量、严格管理、严格生产操作规程，认真制定和落实各项环境风险防控措施与应急预案，定期对员工进行环境安全 and 生产安全培训与演练的前提下，环境风险在可接受范围内并总体可控。

表 6.6-7 项目环境风险与安全防控措施

区 分	具体等级、性质、内容、规模及措施与要求
环境风险及各环境要素评价等级	大气环境风险潜势为 II、地表水环境风险潜势为 II、地下水环境风险潜势为 I，确定环境风险评价等级为三级评价

环境风险类型	泄漏、火灾
重大危险源和最大可信事故	大气最大可信事故：清洗剂储存桶泄漏，继而遇外因诱导（如火源、热源等）而发生火灾/爆炸事故伴生/次生污染物在大气中扩散造成大气环境污染事故。
影响程度判定	有重大危险源，存在较大环境风险事故的可能，但据《报告》测算概率较低，风险事故的后果在可接受范围。在严格控制危险物料存储量，全面落实危险物质安全管控和工程防控等措施，加强规范操作和安全生产培训、加强监督检查，落实应急预案和应急物资储备并认真组织应急演练的基础上，风险程度总体可控。
风险防范与管控的主要工程措施	按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。危险化学品仓库的设置必须符合相应规范的要求和储存条件，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放。对油料罐、危废仓库等风险部位，应严格按照公安、安监、生态环境等部门的要求和行业技术规范与指南，做好建设和日常运行、管理、监督工作。所有危化品输送管道必须明视化，储罐要分别设危险介质浓度报警探头，设有进料控制阀或电子秤计量开关，防止过量输料导致溢漏。生产车间、仓库应按消防要求划定禁火、防爆区域，配置消防灭火系统，对易燃易爆介质的设备，应设置防爆膜、防爆元件等防爆设备。 建设单位设有收集池一座，容积 1200m ³ ，油料罐、危废仓库等要全面落实防雨、防晒、防渗、防腐、防火、防爆、防泄漏、防雷电、通风等技术措施；属于液态危化品物质的应按有关技术规范 and 规定设置围堰、托盘、回流地沟、收集池等，防止泄漏物质进入外环境；厂区实行雨污分流并设置截流切断阀，落实专人管理等措施；压力容器、中控室（设备）、电动自动控制阀，火灾、泄漏等探测、报警、防爆监控设施，应设置备用电源或不间断电源（UPS），以时刻保持正常工作状态。
风险防范与管控的其他措施	应设专职安全环保员，配备必要的人员防护、急救和事故应急器材；制定落实应急预案和各项环境风险防控措施，定期对员工进行操作规程、环境安全 and 生产安全培训与应急演练。对存贮、输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道加强保养维护和检查，确保处于良好状态；对废气和废水处理系统及所用填料，进行定期的测试、检修、更新、维护，确保设备处于良好状态。一旦发生风险苗头和事故，按应急预案或有关规定进行设备故障、火灾、泄漏、爆炸、土壤地下水污染等事故的处理、处置和救护，并积极消除其后续影响。
环境安全与卫生防护距离设置	据《报告》按有关规范测算，本项目不需要设置大气环境防护距离；只需设置卫生防护距离，本次卫生防护距离未突破现有范围，最终全厂卫生防护距离为炼胶车间 300 米、轮胎生产车间 300 米的包络线范围。该卫生防护距离包络线范围内目前无居民、学校、医院等环境敏感目标，今后该范围内不得新建环境敏感目标。

综上，针对项目涉及的各种原、辅材料理化性质进行危险性识别和综合评价，本次技改项目环境风险为简单分析。厂区平面布置、建构筑物设施严格按照国家相关规范要求执行，生产车间、危废仓库等周围设置地沟或截流沟，安装自动火灾报警系统，RTO 系统设置的安全连锁和报警系统，厂内配套收集池一座，容积为 1200m³。在认真制定和落实各项环境风险防控措施和应急预案，定期对员工进行操作规程、环境安全 and 安全培训与演练的前提下，环境风险可控。

6.7 环保投资及“三同时”验收一览表

凡属污染治理和环境保护投资 and 环境保护需要的专用设备、装置、监测手段 and 工程设施等，技改项目总投资 10855 万元，其中环保投资额为 80 万元，约占总投资的 0.74%。具体项目“三同时”验收一览表详见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目“三同时”验收一览表

项目名称		南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线第二批升级改造项目						
类型		污染源	主要污染物	环保设施名称	环保投资 (万元)	责任主体	处理效果、执行标准或拟达要求	进度
废水		生产废水	COD、SS、石油类	生产废水处理站	依托现有	建设单位	达到《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表2标准要求	已完成
		生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、 TN、TP	生活污水处理站	依托现有	建设单位	达到《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表2标准要求	已完成
废气	有组织	加料	颗粒物	布袋除尘器	依托现有	建设单位	颗粒物达到《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表2标准要求	已完成
		炼胶	颗粒物、非甲烷总 烃、硫化氢、臭气 浓度	RC+RTO 燃烧装 置	依托现有	建设单位	颗粒物、非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排 放标准》(GB27632-2011)表2标准要求；硫化氢、 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2中的标准	已完成
		RTO 装置燃料燃烧	二氧化硫、氮氧化 物、颗粒物	/	依托现有	建设单位	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准	已完成
		胶片冷却	非甲烷总烃	酸性洗涤塔	依托现有	建设单位	非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表2标准要求	已完成
		压延压出	非甲烷总烃	酸性洗涤塔	依托现有	建设单位	非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表2标准要求	已完成
		硫化	非甲烷总烃、硫化 氢、臭气浓度	低温等离子+UV 光解+水洗涤处 理装置	75(硫化区域 废气收集系 统和废气处 理设施)	建设单位	硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2标准；非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物 排放标准》(GB27632-2011)表5中标准	与项目同 步建设
		锅炉	二氧化硫、氮氧化 物、颗粒物	低氮燃烧	依托现有	建设单位	江苏省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)表1标准要求	已完成
	无组织	加料、炼胶、胶片冷 却、压延压出、硫化	颗粒物、非甲烷总 烃、硫化氢、臭气 浓度	/	/	建设单位	硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1中的标准；颗粒物、非甲烷总 烃厂界浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表6中标准；非甲烷总烃厂区内 浓度满足(DB32/4041-2021)表2标准、臭气浓度 达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1	已完成

						中的标准	
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、几何 发散衰减	5（硫化机、 成型机等生 产设备）	建设单位	达到（GB12348-2008）中的3类标准	与项目同 步建设
固废	生产	危险废物	危废仓库	依托现有	建设单位	委托有资质单位处置	已完成
	生产	一般固废	一般工业固废 仓库	依托现有	建设单位	外售综合利用	已完成
地下水	一般污染防治区：一般工业固废仓库、 TTM室、成品库、硫化车间、成型车间、 原材料库、总变电所、备品备件库、硫 磺库		防渗措施	依托现有	建设单位	满足防渗要求	已完成
	重点污染防治区：危废仓库、地下油料 罐、锅炉房、炼胶车间、油料库、污水 处理站		防渗措施	依托现有	建设单位	满足防渗要求	已完成
环境风险	设置消防栓、消防水泵、雨污管网切断装置、 事故应急池等			依托现有	建设单位	/	已完成
雨污、清 污分流、 排污口规 范化设置	雨污分流，清污分流，规范化排污口			依托现有	建设单位	/	已完成
“以新带 老”措施	无						
合计				80	/	/	/

第7章 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响分析

技改项目环境影响分析情况一览表 7.1-1。

表 7.1-1 环境影响分析情况一览表

序号	影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
1	大气	NO _x 小时浓度和 TSP 日均浓度范围均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求, 非甲烷总烃小时浓度范围达到《大气污染物综合排放标准详解》中详解浓度要求; 硫化氢达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准要求。	根据大气环境影响预测结果, 技改项目依托现有排气筒所排各污染物中, 非甲烷总烃能够达到《大气污染物排放标准详解》限值要求, 硫化氢能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准要求, 对周围大气环境影响较小。	否
2	地表水	高旺河监测断面中的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准; 长江(评价段)监测断面中的各监测因子满足 II 类标准	技改项目新增生产废水处理采用“隔油+二级(混凝+气浮)”处理工艺, 生活污水经采用“A/O+MBR”处理工艺处理, 生产废水经厂区内现有生产废水处理设施处理后和经生活污水处理设施处理后的生活污水一起排入市政污水管网, 接管至浦口经济开发区污水处理厂, 废水对当地地表水水环境影响较小。	否
3	噪声	厂界外各监测点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准	技改项目厂界噪声背景值与贡献值叠加后, 满足声环境质量标准要求。	否
4	地下水	项目所在区域地下水中的总大肠菌群能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类标准要求, 氨氮能够达到 III 类标准要求, 镉、总硬度、高锰酸钾指数、溶解性总固体能够达到 II 类标准要求, 其余监测因子均能够达到 I 类标准要求。	技改项目废水均经合理处理后达标排入污水处理厂集中处理, 全厂废水不会对地下水环境产生明显影响。	否
5	土壤	厂区内各土壤监测点位均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中的第二类用地标准要求。	技改项目一般工业固废全部综合利用, 危险废物委托有资质单位处理, 危险废物堆场做到防渗、防漏等措施, 不会对土壤环境造成影响。	否

7.2 环境经济损益分析

7.2.1 环保经济指标确定

本项目工程总投资 10855 万元, 其中环保投资 80 万元, 占总投资的 0.74%。

(1) 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用, 包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times a}{b} + C_2 + C_3 = 27.2$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，本工程为80万元；

C_2 —环保年运行费用，参照现有项目年运行费用，本工程按10万元计；

C_3 —环保辅助费用，环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等。本工程为10万元；

b —为设备折旧年限以有效生产年限10年计；

a —为固定资产形成率，以环保投资费用的90%计。

(2) 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_i^n L_1 + \sum_i^n L_2 + \sum_i^n L_3 + \sum_i^n L_4 + \sum_i^n L_5$$

式中：L——污染损失指标；

L_1 ——资源和能源流失造成的损失；

L_2 ——各类污染物对生产造成的损失；

L_3 ——各类污染物对生活造成的损失；

L_4 ——污染物对人体健康和劳动力的损失；

L_5 ——各种补偿性损失；

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后对周围环境质量无明显影响。可认为本项目产生的污染物对环境造成的损失很小。

7.2.2 环境经济的静态分析

(1) 环境年净效益

环境年净效益指环境直接经济效益（本项目即为效益指标）扣除环境费用指标后所得到的经济效益。即：年净效益=环境效益指标—环境费用指标

技改项目环境效益指标预计45万元，扣除环境费用指标为27.2万元，得到年净效益

为17.8万元。

(2) 环保治理费用的经济效益

$$\text{环保运行费用的经济效益} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{年运行费用}}$$

环境效益与年运行费用比，一般认为比值大于或等于1时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益与年运行费用比为 $45/10=4.5$ 。

由此可见，本项目具有节能降耗和先进的清洁生产工艺特点，通过有效降低能源和原材料的消耗，减少了污染物排放量，项目投资和环保投资在环境污染控制方面取得一定的经济效益。因此，本项目工程投资及环境污染控制措施在技术上先进的，在环境经济上也是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

(3) 环境效益与费用比

$$\text{环境效益与费用比} = \frac{\text{环境效益费用}}{\text{环保费用指标}}$$

根据计算，得到环境效益与环保费用比指标为 $45/27.2=1.654$ ，环境效益是环保费用的1.654倍。

综上所述，该项目环保投资是必要的，环境经济效益较为明显。

第8章 环境管理与监测计划

项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对环境造成的影响程度，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

8.1 环境管理要求

项目各阶段环境管理要求一览表见表 8.1-1

表 8.1-1 项目各阶段环境管理要求

阶段	环境管理要求
建设阶段	①项目依托现有空余厂房，建设期主要为设备安装。
生产运行阶段	①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。 ②对建设项目的废气和污水处理设施等进行定期维护和检修，确保这些设施的正常运行及管网畅通。 ③固废的收集管理应由专人负责，分类收集。 ④规范环保管理，确保责任到人，确定管理机构和人员的职责制度，制定环保工作计划，落实环保管理和监测范围以及建设项目“三同时”验收工作。 ⑤建设项目运行过程中，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理装置和污水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作范畴。同时建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 ⑥排污许可证制度。建设项目必须在发生实际排污之前落实排污许可证，环境影响评价文件及其批复中与污染物相关的主要内容应当纳入排污许可证。
服务期满后	①对项目地的大气、地表水、土壤、地下水、噪声进行定期追踪监测； ②做好对项目遗留的固体、废水等污染物的规范化处置； ③加强与环境保护管理部门的沟通与联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.2 污染物排放清单

8.2.1 污染物排放清单

项目工程建设内容见表3.2-1。

企业应按《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护总局令第35号）、《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）如实地公开其环境信息：应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

表 8.2-1 项目废气产污环境、污染物及污染治理设施信息

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	炼胶车间	加料	颗粒物	√有组织 √无组织	加料废气处理设施	布袋除尘器	√是 □否, 提供相关证明材料	FQ-19~FQ-28	√是 □否	□主要排放口 √一般排放口
2		密炼	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物	√有组织 √无组织	炼胶废气处理设施	RC+RTO 燃烧装置	√是 □否, 提供相关证明材料	FQ-13、FQ-14	√是 □否	□主要排放口 √一般排放口
3		胶片冷却	非甲烷总烃	√有组织 √无组织	胶片冷却废气处理设施	酸性洗涤塔	√是 □否, 提供相关证明材料	FQ-01~FQ-08	√是 □否	□主要排放口 √一般排放口
4	压延压出车间	压延压出	非甲烷总烃	√有组织 √无组织	压延压出废气处理设施	酸性洗涤塔	√是 □否, 提供相关证明材料	FQ-10	√是 □否	□主要排放口 √一般排放口
5	硫化车间	硫化	非甲烷总烃、硫化氢	√有组织 √无组织	硫化废气处理设施	低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置	√是 □否, 提供相关证明材料	FQ-17	√是 □否	□主要排放口 √一般排放口
6	锅炉房	锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	√有组织 □无组织	低氮燃烧装置	低氮燃烧	√是 □否, 提供相关证明材料	FQ-18	√是 □否	√主要排放口 □一般排放口

表 8.2-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	硫化废水	COD、SS、石油类	接管污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	生产废水处理站	隔油+二级(混凝+气浮)	√是 □否, 提供相关证明材料	WS-01	√是 □否	□主要排放口 √一般排放口 □设施或车间废水排放口
2	压出废水	COD、SS、石油类								
3	酸性洗涤塔废水	COD、SS								
4	低温等离子+UV 光解+水洗涤处理装置废水	COD、SS								
5	循环冷却废水	COD、SS								

6	循环冷却废水	COD、SS								
7	软水制备浓水	COD、SS			/	/	/			
8	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP		生活污水 处理站	A/O+MBR	√是 □否，提供 相关证明材				

表 8.2-3 项目污染物排放清单

类别		排放源		烟气量 (m³/h)	污染物名称	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准		环保措施及运行参数
									排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
废气	有组织	加料	1#密炼	6000	颗粒物	0.03	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-19
			2#密炼	9000	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-20
			3#密炼	10200	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-21
			4#密炼	6000	颗粒物	0.03	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-22
			5#密炼	13200	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-23
			6#密炼	10200	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-24
			7#密炼	10200	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-25
			手动称量	13200	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-28
			1#自动称量	8800	颗粒物	0.02	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-26
		2#自动称量	4400	颗粒物	0.05	0.0002	0.0015	12	/	布袋除尘+FQ-27	
		炼胶	0#密炼 1#密炼 2#密炼 3#密炼	50000	颗粒物	0.34	0.0172	0.1465	12	/	2#RC+RTO 装置+FQ-14
					硫化氢	0.002	0.0001	0.0007	/	1.3	
					非甲烷总烃	0.11	0.0053	0.0454	10	/	
					SO ₂	0.09	0.0046	0.04	200	/	
					NO _x	0.87	0.0433	0.368	200	/	
			4#密炼 5#密炼 6#密炼 7#密炼	50000	颗粒物	0.34	0.0172	0.1465	12	/	1#RC+RTO 装置+FQ-13
					硫化氢	0.002	0.0001	0.0007	/	1.3	
					非甲烷总烃	0.11	0.0053	0.0454	10	/	
					SO ₂	0.09	0.0046	0.04	200	/	

无组织	胶片冷却			NO _x	0.87	0.0433	0.368	200	/	
		0#密炼	21600	非甲烷总烃	0.04	0.0008	0.0072	10	/	酸性洗涤塔+FQ-01
		1#密炼	78000	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072	10	/	酸性洗涤塔+FQ-02
		2#密炼	78000	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072	10	/	酸性洗涤塔+FQ-03
		3#密炼	78000	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072	10	/	酸性洗涤塔+FQ-04
		4#密炼	78000	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072	10	/	酸性洗涤塔+FQ-05
		5#密炼	78000	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072	10	/	酸性洗涤塔+FQ-06
		6#密炼	78000	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072	10	/	酸性洗涤塔+FQ-07
		7#密炼	78000	非甲烷总烃	0.01	0.0008	0.0072	10	/	酸性洗涤塔+FQ-08
	压延压出	1#压延压出	57400	非甲烷总烃	0.07	0.0065	0.0551	10	/	酸性洗涤塔+FQ-10
	硫化	硫化FG道 (3#硫化)	57600	硫化氢	0.002	0.0001	0.001	/	0.90	低温等离子+UV 光解+ 水洗涤处理装置+FQ-17
				非甲烷总烃	0.1	0.0056	0.0472	10	/	
	锅炉房	锅炉	26500	二氧化硫	1.53	0.0406	0.345	35	/	FQ-18
				氮氧化物	5.34	0.1415	1.202	50	/	
				颗粒物	2.19	0.0580	0.493	10	/	
	加料、炼胶、 胶片冷却	炼胶车间	/	颗粒物	/	0.0029	0.025	1.0	/	无组织排放
			/	非甲烷总烃	/	0.0073	0.062	4.0	/	
			/	硫化氢	/	0.00002	0.0002	0.06	/	
		压延压出	压延压出车车间	/	非甲烷总烃	/	0.0034	0.029	4.0	
		硫化	硫化车间	/	硫化氢	/	0.00002	0.0002	0.06	
				/	非甲烷总烃	/	0.0029	0.025	4.0	
废水	生产、生活废水		/	COD	50	/	2.246	300	/	接管浦口经济开发区污 水处理厂
			/	SS	23	/	1.033	150	/	
			/	NH ₃ -N	1.5	/	0.033	30	/	
			/	TN	0.5	/	0.109	40	/	
			/	TP	0.3	/	0.007	1.0	/	
			/	石油类	1	/	0.045	10	/	

固废	分类	/	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a
	危险废物	/	废油	24	24	0	0
		/	废油桶	0.16	0.16	0	0
		/	废劳保用品	0.08	0.08	0	0
		/	污泥	39	39	0	0
		/	废电瓶	10	10	0	0
		/	在线废液	0.8	0.8	0	0
		/	废滤袋	5	5	0	0
	一般工业固废	/	炭黑积尘	0.286	0.286	0	0
		/	废包装材料	6.49	6.49	0	0
/		废钢丝	391.6	391.6	0	0	
/		废胶料	194.9	194.9	0	0	
/		废胶囊	12.2	12.2	0	0	
/		废轮胎	334.9	334.9	0	0	
/		炭黑太空包/木托盘	39.3	39.3	0	0	
生活垃圾	/	生活垃圾	47.1	47.1	0	0	
噪声	采用低噪声设备，隔音降噪、基础减振等措施						

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，结合本项目污染物排放清单及环境风险情况，提出本项目应向社会公开的信息内容，具体如下：

- （1）本项目排放的污染物种类及排放量；
- （2）本项目采取的环境保护措施及运行情况；
- （3）本项目存在的主要环境风险及风险单元情况；
- （4）针对本项目环境风险单元及环境风险特点采取的环境风险防范措施情况；
- （5）采取相应环境保护措施及环境风险防范措施后所达到的效果及监测情况。

8.2.2 污染物排放总量指标

技改前后主要污染物排放“三本账”情况详见表 3.2-28。

(1) 废气

技改项目废气排放量：

有组织：颗粒物 0.801t/a、二氧化硫 0.425t/a、氮氧化物 1.938t/a、非甲烷总烃 0.2507t/a、硫化氢 0.0024t/a；

无组织：颗粒物 0.025t/a、非甲烷总烃 0.116t/a、硫化氢 0.0004t/a、二氧化硫 0.00005t/a。

技改后全厂（已建项目+拟建项目）废气排放量：

有组织：颗粒物 16.471t/a、二氧化硫 15.467t/a、氮氧化物 34.544t/a、非甲烷总烃 44.0442t/a、硫化氢 0.6313t/a；

无组织：颗粒物 0.799t/a、二氧化硫 0.00505t/a、非甲烷总烃 7.7078t/a、硫化氢 0.2648t/a。

技改后全厂（已建项目+拟建项目+未建项目）废气排放量：

有组织：颗粒物 16.944t/a、二氧化硫 16.016t/a、氮氧化物 36.436t/a、非甲烷总烃 44.2602t/a、硫化氢 0.6623t/a；

无组织：颗粒物 0.805t/a、二氧化硫 0.00528t/a、非甲烷总烃 7.7588t/a、硫化氢 0.2738t/a。

技改项目有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃等废气总量均在技改前有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃等废气排放总量中平衡，无需新申请废气总量；全厂有组织废气排放总量未突破原环评批复废气排放总量。

(2) 废水：

技改项目废水排放量：44917.3t/a、COD 2.246/1.348t/a、SS 1.033/0.449t/a、NH₃-N 0.033/0.033t/a、TN 0.109/0.109t/a、TP 0.007/0.007t/a、石油类 0.045/0.045t/a；

技改后全厂（已建项目+拟建项目）废水排放量：176048.8t/a、COD 8.804/5.282t/a、SS 4.054/1.761t/a、NH₃-N 0.373/0.163t/a、TN 0.972/0.541t/a、TP 0.047/0.033t/a、石油类 0.231/0.171t/a；

技改后全厂（已建项目+拟建项目+未建项目）废水排放量：194036t/a、COD 9.703/5.822t/a、SS 4.467/1.941t/a、NH₃-N 0.445/0.190t/a、TN 1.152/0.631t/a、TP 0.056/0.038t/a、石油类 0.253/0.189t/a。

技改项目废水污染物排放量均在技改前废水污染物排放量中平衡，无需新申请废水

总量；全厂废水排放总量未突破原环评批复废水排放总量。

(3) 固体废物

技改项目固体废物排放量为零，技改后全厂固体废物排放量为零。

8.3 环境管理制度

8.3.1 环境管理制度

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

(1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

(4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

(5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

(6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向区生态环境局通报。

(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(8) 努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14000 的要求。

(9) 建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

8.3.2 环境管理组织机构

公司从成立至今，已经历了多年的发展，在环保管理方面已经形成了完善的管理机构，内部设立了专职环保科室，专门负责公司的环境保护事宜，且各科室分工明确，运行良好，能较好地满足厂内现有生产运行需求。

环保职能科室设置 4~5 人，具体负责公司废气、废水、噪声及固废处置等有关管理和日常监测事项，建立环境管理台账。严格按照《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》中规定的监测频次开展厂区内废气、废水、噪声等污染源监测；加强各类危险废物在危废仓库

贮存的环境管理，并填报年度危险废物管理计划，委托相应的危废处置资质单位处置本项目产生的各类危险废物，固废零排放。

8.4 环境监测计划

8.4.1 污染源监测计划

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）第十九条规定：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目的监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的例行监测计划。

1、验收监测计划

竣工验收监测：建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求开展建设项目竣工环保验收。

表8.4-1 项目“三同时”验收监测计划表

编号	类别	监测点位		监测要求	监测项目	备注
1	废气	有组织	FQ-19-FQ-28	连续两天，每天监测 3 次， 出口采取	颗粒物	技改项目内容
			FQ-13、FQ-14	连续两天，每天监测 3 次， 出口采取	颗粒物、非甲烷总烃、 硫化氢、二氧化硫、氮 氧化物	技改项目内容
				连续两天，每天监测 4 次， 出口采取	臭气浓度	
			FQ-01-08	连续两天，每天监测 3 次， 出口采取	非甲烷总烃	技改项目内容
				连续两天，每天监测 4 次， 出口采取	臭气浓度	
			FQ-10	连续两天，每天监测 3 次， 出口采取	非甲烷总烃	技改项目内容
				连续两天，每天监测 4 次， 出口采取	臭气浓度	
			FQ-17	连续两天，每天监测 3 次， 出口采取	硫化氢、非甲烷总烃	技改项目内容
				连续两天，每天监测 4 次， 出口采取	臭气浓度	
			FQ-18	连续两天，每天监测 3 次， 出口采取	颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物、烟气黑度	技改项目内容
		无组织	厂界	连续两天，每天监测 3 次	颗粒物、非甲烷总烃、 硫化氢、二氧化硫	技改项目内容
				连续两天，每天监测 3 次	臭气浓度	
厂区内	连续两天，每天监测 3 次		非甲烷总烃	技改项目内容		
2	废水	污水总排口		连续两天，每天监测 4 次	COD、SS、NH ₃ -N、	技改项目内容

			(等时间间隔采样)	TN、TP、石油类	
		雨水排放口	连续两天, 每天监测 1 次	COD、SS	技改项目内容
3	噪声	厂区边界外 1m	连续两天, 昼、夜各 1 次	厂界声环境	技改项目内容

2、运营期例行监测计划

本项目正式投入运营期间, 建设单位拟委托具有资质的监测机构进行监测, 监测频次根据《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) 确定。

主要监测项目、监测频率及监测点位见表 8.4-2。

表8.4-2 运营期日常监测计划表

类别	监测点位		监测项目	监测频率
废气	有组织	FQ-19	颗粒物	1 次/季度
		FQ-20	颗粒物	1 次/季度
		FQ-21	颗粒物	1 次/季度
		FQ-22	颗粒物	1 次/季度
		FQ-23	颗粒物	1 次/季度
		FQ-24	颗粒物	1 次/季度
		FQ-25	颗粒物	1 次/季度
		FQ-28	颗粒物	1 次/季度
		FQ-26	颗粒物	1 次/季度
		FQ-27	颗粒物	1 次/季度
		FQ-13	硫化氢、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年
			颗粒物	1 次/季度
			非甲烷总烃	自动监测
		FQ-14	硫化氢、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年
			颗粒物	1 次/季度
			非甲烷总烃	自动监测
		FQ-01	非甲烷总烃	1 次/季度
			臭气浓度	1 次/半年
		FQ-02	非甲烷总烃	自动监测
			臭气浓度	1 次/半年
		FQ-03	非甲烷总烃	1 次/季度
			臭气浓度	1 次/半年
		FQ-04	非甲烷总烃	1 次/季度
			臭气浓度	1 次/半年
		FQ-05	非甲烷总烃	1 次/季度
			臭气浓度	1 次/半年
		FQ-06	非甲烷总烃	1 次/季度
			臭气浓度	1 次/半年
		FQ-07	非甲烷总烃	1 次/季度
			臭气浓度	1 次/半年

		FQ-08	非甲烷总烃	1 次/季度
			臭气浓度	1 次/半年
		FQ-10	非甲烷总烃	自动监测
			臭气浓度	1 次/半年
		FQ-17	硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
			非甲烷总烃	1 次/季度
		FQ-18	氮氧化物	自动监测
			颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1 次/季度
	无组织	厂界	颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、甲苯、二甲苯	1 次/半年
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年
废水	废水排放口 WS-01	流量、pH、COD、NH ₃ -N		自动监测
		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、石油类		1 次/半年
	雨水排放口 YS-01	COD		自动监测
		石油类		1 次/季度
	雨水排放口 YS-02	COD		自动监测
		石油类		1 次/季度
	雨水排放口 YS-03	COD		自动监测
		石油类		1 次/季度
	雨水排放口 YS-04	COD		自动监测
		石油类		1 次/季度
噪声	厂区边界外 1m 噪声	等效噪声级 Leq		1 次/季度(昼夜各 1 次)
土壤	厂区内	pH 值、铜、汞、镍、镉、铬、砷、铅、锌、硫化物、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)		1 次/年
地下水	厂区内	pH 值、铜、汞、镉、铬、砷、铅、锌、硫化物、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、总硬度、锰、浊度		1 次/年

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，排污单位应在生产运营阶段对上述废气、废水和厂界噪声等污染源开展监测及环境质量监测。企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备开展自行监测，按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施，所设废水排放口，废气(采样)监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，能保证监测人员的安全，废水排放口应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

若不具备监测条件时，则将委托其他有资质监测单位进行监测，监测结果上报区生态环境部门。

8.4.2 环境质量监测计划

(1) 环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境评价等级为二级评价，仅需提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，无需开展环境质量监

测。

表8.4-3 环境质量监测布点及监测项目表

类别	监测点位置	监测项目
地表水环境	污水处理厂排口上游 500m、下游 500m、下游 1500m	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类及水温、流速、流向、河宽、水深等水文资料
声环境	厂区四周厂界	等效噪声级 Leq

(2) 地下水跟踪监测计划

参照《南京锦湖轮胎有限公司土壤和地下水自行监测报告》，厂区内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

表8.4-4 地下水跟踪监测布点及监测项目表

序号	监测点位	位置		井深 (m)	监测 层位	监测点功能	监测因子	监测频次
		经度	纬度					
1	污水处理站东侧	118.545074	31.999352	6	浅层地下水	污染扩散点监测	pH、浑浊度、总硬度、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总铜、总锌、总锰、硫化物、石油烃	1次/半年

8.4.3 应急监测计划和方案

由应急监察组负责，无监测能力的委托第三方有资质监测单位负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

(1) 水环境监测

在生产区发生物料泄漏事故、产生事故废水，以及厂内发生火灾爆炸事故或其他事故产生废水时，首先将事故废水或超标废水输送到厂内的事故应急池中存放，在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、逐步排入污水处理站进行处理的办法，将事故废水逐渐处理，或委托有资质单位处理。

废水监测点位及监测因子：在产生上述事故废水后，将在离事故装置区最近管网窰井、出现超标的雨污水排放口，视事故不同情况，分别设置事故废水监测点和监测因子。

发生物料泄漏事故或火灾爆炸等其他事故产生事故废水时，分别在事故区排口、事故应急池处，共设置 2 个事故废水监测点；监测因子视事故不同情况而定：选择监测 pH、COD、SS、TN、NH₃-N、TP、石油类等指标。

在对事故废水进行监测的同时，监测废水流量。

废水监测频次：监测频次为 1 次/3 小时，紧急情况时可增加为 1 次/小时。

(2) 大气监测

大气监测因子：监测因子视事故不同而定：选择监测硫化氢、非甲烷总烃等。

大气监测频次：监测频次为1天4次，紧急情况时可增加为1次/2小时。

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其他原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的贮存区的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。

(3) 应急监测计划

应急监测计划见表 8.4-5。

表8.4-5 应急监测计划表

环境要求	采取点位置	监测因子	应急监测方法	检测结果要求
环境空气	事故发生时的主导风向的下风向，事故发生时的上风向对照点	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）	满足环境质量标准
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003）3.1.11.2	满足环境质量标准
水环境	高旺河	pH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》（GB6920-1986）	满足环境质量标准
		COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》（HJ828-2017）	满足环境质量标准
		SS	《水质 悬浮物的测定重量法》（GB/T11901-1989）	满足环境质量标准
		NH ₃ -N	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	满足环境质量标准
		TN	《水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ636-2012）	满足环境质量标准
		TP	《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法》（GB11893-1989）	满足环境质量标准
		石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ970-2018）	满足环境质量标准

8.4.4 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第四条规定，排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排放去向合理；便于采集样品，便于监测计量，便于公众参与监督管理。按照国家环保总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

(1) 污（废）水排放口

根据该管理办法第十二条规定，“凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设立污水和“清下水”排污口各一个”，必须按整治要求进行工程设计和整治，实行清污分流。

①项目建成后，应在废水排放口安装流量计等在线监测设备，并制订采样监测计划。

废水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称、废水排放量等。

②排水系统实施“雨污分流”。

③排放口应在厂区范围内设计成明口，在排放口附近设置标牌，实行排污口立标管理。环境保护图形标志牌原则上应设在排污口醒目处。

(2) 废气排气筒

①技改项目不新增排气筒，均依托现有排气筒，排气筒已按要求设计取样平台和取样孔，并标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

②项目建成后，生产线中废气排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 固体废物贮存（处置）场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，在醒目处设置标志牌。

(4) 排污口环境保护图形标志牌

根据生态环境部和江苏省生态环境厅对排污口规范化整治的要求，建设单位各排污口应设置环境保护图形标志，具体要求见表 8.4-6。

表 8.4-6 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形符号
废水排放口	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
雨水排放口	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
废气排放口	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	三角形边框	黄色	黑色	

第9章 环境影响评价结论

9.1 项目概况

为了满足新能源汽车专用轮胎需求和高英寸轮胎的需求，锦湖公司拟在现有厂房原配置 172 万条半钢子午线轮胎剩余生产区域的部分进行第二次改造，建设新能源汽车高性能轮胎生产线第二批升级改造项目，对现有未建设的 172 万条半钢子午线轮胎中的 140 万条半钢子午线轮胎产能进行产品结构调整，同时对现有未建设的 140 万条半钢子午线轮胎产能对应的成型机、硫化机、TUG、动平衡设备等进行设备更新，改造为年产新能源汽车高性能轮胎 140 万条的产能。技改完成后全厂合计轮胎产能为 500 万条半钢子午线轮胎、44 万条全钢子午线轮胎及 318 万条新能源汽车高性能轮胎。

本次年产新能源汽车高性能轮胎 140 万条项目于 2024 年 9 月 4 日通过南京市浦口区政务服务管理办公室备案，备案证号：浦政服备〔2024〕259 号，项目代码：2409-320111-89-02-135902。

项目总投资 10855 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资的 0.74%。

9.2 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $29\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 3.6%； PM_{10} 年均值为 $52\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 2.0%； NO_2 年均值为 $27\mu g/m^3$ ，达标，同比持平； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $170\mu g/m^3$ ，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。

根据《南京市生态环境质量状况（2024 年上半年）》，2024 年上半年，南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量优良天数为 146 天，同比增加 3 天，优良率为 80.2%，同比上升 1.2 个百分点。其中，优秀天数为 47 天，同比增加 11 天。污染天数为 36 天（其中，轻度污染 31 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 平均值为 $34.0\mu g/m^3$ ，同比上升 9.7%，达标； PM_{10} 平均值为 $53\mu g/m^3$ ，同比下降 10.2%，达标； NO_2 平均值为 $26\mu g/m^3$ ，同比下降 3.7%，达

标；SO₂平均值为6μg/m³，同比持平，达标；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，同比上升11.1%，达标；O₃日最大8小时值第90百分位浓度为177μg/m³，同比上升1.1%，超标天数25天，同比减少3天。

补充监测结果表明：NO_x小时浓度和TSP日均浓度范围均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，非甲烷总烃小时浓度范围达到《大气污染物综合排放标准详解》中详解浓度要求；硫化氢达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准要求。

（2）地表水环境质量现状

监测结果表明：本项目附近地表水体高旺河监测断面中的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准；长江（评价段）监测断面中的各监测因子满足Ⅱ类标准。

（3）声环境质量现状

项目东、南、西、北侧厂界外各监测点昼间和夜间等效声级监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区标准。

（4）土壤环境质量现状

项目厂区内各土壤监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

（5）地下水环境质量现状

项目所在区域地下水中的总大肠菌群能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准要求，氨氮能够达到Ⅲ类标准要求，镉、总硬度、高锰酸钾指数、溶解性总固体能够达到Ⅱ类标准要求，其余监测因子均能够达到Ⅰ类标准要求。

9.3 污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施

（1）大气污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施

项目产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物等，废气的收集效率较高，产生浓度和速率都较低，经配套的废气治理设施处理后达标排放，环境可接受。

（2）水污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施

项目废水主要为硫化废水、压出废水、酸性洗涤塔废水、低温等离子+UV光解+水洗处理装置废水、循环冷却废水、锅炉强排水、软水制备浓水及生活污水等，未新增污染物种类。项目生产废水处理采用“隔油+二级（混凝+气浮）”处理工艺、生活污水采

用“A/O+MBR”处理工艺处理后部分回用，部分通过厂区污水排口接入浦口经济开发区污水处理厂处理，尾水处理达标后排入高旺河。废水能做到达标排放，环境影响可接受。

（3）噪声排放情况、主要环境影响及环境保护措施

项目通过选用低噪声设备、设备基础减振、室内墙体隔声、距离衰减、设置消声器吸声、弹性连接替代硬连接等措施，并加强对设备的维护、保养等，项目投入运行后，预测厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，环境可接受。

（4）固体废物收集、暂存和处置情况、主要环境影响及环境保护措施

项目产生的一般工业固废暂存在一般工业固废仓库，外售综合利用；危险废物均贮存在危废库内，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）等文件要求设置，定期委托有相关危险废物处置资质的单位处置。

（5）土壤、地下水环境影响及环境保护措施

项目所在厂房进行分区防渗，防止污染物通过垂直入渗途径污染地下水和土壤；定期检修、维护设备，避免非正常排放，加强占地范围内绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，减轻大气沉降对土壤环境的污染；采取围挡围堰防止地面漫流对土壤环境造成污染。

（6）环境风险及防范措施

项目采取优化安全设计、泄漏监控报警、围堰或地沟（配套满足最大泄漏量的收集装置）等环境风险防范措施，并在运营期按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等规定修订和完善企业突发环境事件应急预案。

9.4 公众意见采纳情况

依据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）第三十一条，建设单位通过网络公开、报纸公开的方式进行征求意见稿公示。

南京锦湖轮胎有限公司于2024年11月28日和2024年11月29日分别在《环球时报》进行了公示；2025年3月7日在公司官网对《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高

性能轮胎生产线第二批升级改造项目环境影响报告书（征求意见稿）》进行了环境影响评价信息公开，公示时限为2025年3月7日至2025年3月13日。公开的主要内容包
括：建设项目名称、选址、建设内容等基本情况；环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；建设单位名称和联系方式；环境影响报告书编制单位的名称；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；提交公众意见表的方式和途径；公众提出意见的起止时间。

建设项目环评信息公示期间，未收到公众对本项目建设的任何有关生态环境保护的意见和建议。

9.5 环境影响经济损益分析

项目采取了废水、废气、噪声、固体废物等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目
的，降低了排放浓度，减少了污染物排放总量，在实现企业经济效益的同时，减少对区域环境质量的影
响，实现可持续发展。

9.6 环境管理与监测计划

建设单位建立完善的环境管理机构。运营期严格落实环境管理和监测计划，并按照生态环境部规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

9.7 环境影响可行性结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合工业园区规划、规划环评及审查意见，符合区域“三线一单”；项目所在区域环境质量现状满足对应的环境质量标准；项目位于南京浦口经济开发区；项目建设对地表水、地下水、大气、土壤、声环境、生态的影响较小，不改变区域生态环境功能；项目采用的环境保护和风险防范措施可行；项目选址合理，不存在重大环境制约因素；项目在建设过程认真落实报告提出的环境保护和风险防范措施后，对外环境的影响可接受，且环境风险可控。因此，从生态环境保护角度考虑，项目建设可行。