

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产篮球内胆 100 万个新建项目

建设单位（盖章）：南通恒科体育用品有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	88
附表	89

附件：

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 租赁合同

附件 5 不动产权证

附件 6 供热合同

附件 7 南通市海门区东洲水处理有限公司环评批复

附件 8 综合分析报告

附件 9 委托书

附件 10 确认书

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周边 500m 土地利用示意图

附图 3-1 厂区平面布置图

附图 3-2 车间平面布置图

附图 4 海门区生态空间管控区调整后范围图

附图 5 南通市海门区环境管控单元图

附图 6 南通市海门区国土空间控制线规划图

附图 7 南通市生态环境分区管控系统（南通市海门区“三区三线”）叠图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产篮球内胆 100 万个新建项目			
项目代码	2506-320684-89-01-552178			
建设单位联系人	陈姚鹏	联系方式	18551493011	
建设地点	南通市海门区三厂街道中华中路 269 号			
地理坐标	(121 度 16 分 18.776 秒, 31 度 53 分 56.389 秒)			
国民经济行业类别	C2441 球类制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 40 文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*中有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市海门区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海数据备（2025）1460 号	
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	25	
环保投资占比（%）	0.83%	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3400	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放废气不涉及以上废气排放。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及工业废水直接排放，不属于污水集中处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆	否	

			危险物质存储量未超过临界量。	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及直接从河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
规划情况	<p>(1) 规划名称：《海门市城市总体规划（2013—2030）》</p> <p>(2) 审批机关：江苏省人民政府</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：《省政府关于海门市城市总体规划的批复》（苏政复[2014]68 号）</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《南通市海门区国土空间总体规划》（2021-2035 年）相符性分析</p> <p>对照《南通市海门区国土空间总体规划》（2021-2035 年），本项目位于城镇开发边界内，利用现有闲置厂房盘活再开发，提升了土地利用效率，不占用永久基本农田及生态保护红线。因此，项目符合南通市海门区国土空间总体规划（2021-2035 年）。</p>			

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线相符性

①国家级生态保护红线：对照《江苏省国家级生态保护红线规划（2018）》（苏政发〔2018〕74号），本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划（2018）》相关要求。

②生态空间管控区域：根据《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）、《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南通市海门区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕566号），与本项目最近的生态空间管控区域为海门河清水通道维护区，海门河清水通道维护区起点为海门区与通州区交界处，讫点为二十匡河（西岸500米），水体及两岸各500米（其中城区和三星镇区域水体及两岸20米），本项目距离海门河清水通道维护区约为700m，不在其生态空间管控区域范围，不会导致海门区生态空间管控区域生态服务功能下降，符合江苏省生态空间管控区域保护规划。

③对照《江苏省2023年度生态环境分区管动态更新成果公告》（2024年6月13日），本项目位于海门区三厂街道中华中路269号，属于三厂街道一般管控单元，属于长江流域、淮河流域及沿海地区，为重点区域（流域）。

表1-2 与江苏省省域生态环境管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	<p>1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，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</p>	<p>本项目不在划定的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域内，不属于新建或扩建化学工业园区；不属于独立焦化项目。</p>

		局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	
	污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目生活污水经预处理达标后接管至南通市海门东洲水处理有限公司深度处理，尾水可达标排放。
	环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目危险废物由企业收集后均交有资质的单位处理，项目所在地无饮用水水源保护区。
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、扩建化工园区、化工项目和尾矿库。
淮河流域			
	空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目为球类制造，不属于禁止项目；本项目污水接管至南通市海门东洲水处理有限公司，不直接向水体排放。
	污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办

		[2023]132号)，项目不纳入排污总量管理，不会突破生态环境承载力。
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道	不涉及
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高能耗和重污染的建设项目	不涉及
沿海地区		
空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	项目不属于禁止项目。
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办[2023]132号），项目不纳入排污总量管理，不会突破生态环境承载力。
环境风险防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控	本项目危险废物均交有资质的单位处理，企业内储备有足够的应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	至2025年，大陆自然岸线保有率不低于36.1%。	不涉及
④本项目与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）相符性分析如下：		

表 1-3 与南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1. 严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。</p> <p>2. 严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3. 根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4. 根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>	<p>本项目不属于淘汰类、禁止类产业，不涉及禁止的技术改造工艺装备及产品；本项目不属于石化项目，不在保护区内。因此，本项目符合通政办规〔2021〕4号相关要求。</p>
污染物排放管控	<p>1. 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2. 用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替</p>	<p>根据《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）〉的通知》（通</p>

		<p>代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115 号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p>	<p>环办[2023]132 号），项目不纳入排污总量管理，不会突破生态环境承载力。</p>
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）。</p> <p>2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021 年）》（通政办发〔2019〕102 号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>3.根据《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），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	<p>本项目建成后企业内储备有足够的 环境应急物资，实现环境 风险联防联控，故能满足 环境风险防控的相关要 求。</p>
	<p>资源 利用 效率 要求</p>	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59 号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、</p>	<p>生产过程中使用电能及蒸汽，不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。</p>

	二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。	
因此，本项目的建设符合《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号）中相关要求，		
(2) 环境质量底线相符性		
根据 2024 年南通市生态环境状况公报，海门区环境空气质量中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在地为达标区；地表水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小，不会降低所在地的环境功能质量，符合环境质量底线要求。		
(3) 资源利用上线相符性		
本项目位于南通市海门区三厂街道中华中路 269 号，租赁南通大生三棉纺织有限公司闲置厂房进行建设，不占用新的土地资源；项目用水来源为市政自来水管网，当地自来水厂能够满足拟建项目的新鲜水使用要求；用电由市政电网统一供给。拟建项目用水、用电均在市政供应能力范围内，不突破区域资源上线。		
(4) 生态环境准入清单相符性		
对照《关于印发《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（海政办发〔2021〕85 号），本项目位于三厂街道中华中路 269 号，属于三厂街道一般管控单元。对照海门区一般管控单元生态环境准入清单，相符性分析见表 1-4。		
表 1-4 与海门区一般管控单元生态环境准入清单相符性分析		
管控类别	一般管控单元生态环境准入要求	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。</p> <p>(2) 禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。</p> <p>(3) 基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。</p>	对照《南通市海门区国土空间总体规划》（2021-2035 年）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线；

		主要从事球类制造，不是两高项目，不涉及禁止及淘汰类生产工艺。
污染物排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 落实《南通市海门区“十四五”农村生活污水治理专项规划》，加强农村污水治理，2025年农村生活污水农户覆盖率至70.2%，设施正常运行率达到95%。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	本项目不纳入排污总量管理。
环境风险防控	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	本项目建成后企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。</p>	生产过程中不使用高污染燃料，项目利用已建设闲置厂房从事生产，提高了土地利用效率。
<p>因此，项目与海门区一般管控单元生态环境准入清单要求相符。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）的相符性分析</p> <p>本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）的相符性分析见下表：</p>		

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）相符性分析

序号	负面清单	是否符合要求
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过江通道项目，符合。
2	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。禁止在风景名胜核心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。	本项目不在自然保护区、风景名胜区，符合。
3	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区，符合。
4	禁止在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。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。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园，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。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。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的岸线保护区内，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。	本项目不新设、改设或扩大排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞，符合。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目不涉及化工园区、尾矿库等，符合。
9	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。	本项目不属于钢铁、石化等高污染项目，符合。
10	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。	本项目不涉及石化、化工，符合三厂街道的

		总体规划，符合。
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。	本项目不属于过剩产能行业，符合。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律禁止的行业，符合。

因此，本项目满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中的要求。

3、与《<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析

表 1-6 与《<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析

序号	负面清单	是否符合要求
一、河段利用与岸线开发		本项目不涉及河段利用及岸线开发。
二、区域活动		
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。	本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。	本项目不涉及化工园区及化工项目，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。	本项目不涉及尾矿库等，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。	本项目不在太湖流域。
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。	本项目不开展生产性捕捞，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。	本项目不涉及化工园区、尾矿库等，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。	本项目不属于钢铁、石化等高污染项目，符合。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定	本项目非化工项

	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。	目，符合。
三、产业发展		
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。	本项目为球类制造，非上述所列项目，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。	本项目为球类制造，非上述所列项目，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。	本项目为球类制造，非上述所列项目，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。	本项目不属于禁止或淘汰类建设项目，符合。
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。	本项目不属于两高项目，符合。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律规定的禁止或淘汰类建设项目，符合。
<p>因此，本项目满足《<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）>江苏省实施细则》中的要求。</p> <p>4、与《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）相符性分析</p> <p>本项目属于C2441球类制造，对照《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），不属于文件中所列的“两高”行业，因此，本项目建设与《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）相符。</p> <p>5、与“市委办公室 市政府办公室印发《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知”（通办〔2024〕6号）相符性分析</p> <p>对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》，主要针对印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展，本项目投料、炼胶（密炼、开炼）、压延工序、硫化工序分别设置集气罩，投料、炼胶、压延废气由集气罩收集后先经布袋除尘处理，再经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由15m高1#排</p>		

气筒排放；硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 2#排气筒排放，生活污水经化粪池预处理达标后接管，固废零排放，因此，本项目与“市委办公室 市政府办公室印发《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知”（通办〔2024〕6 号）相符。

6、与挥发性有机物防治政策文件相符性分析

（1）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相符性分析

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》要求：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目篮球内胆生产过程中，炼胶分为开炼及密炼两种方式，所在车间区域密闭，采用集气罩收集，且集气罩口控制风速不低于 0.3 米/秒，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，减少了无组织废气的排放，不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂原料。本项目投料、炼胶、压延废气由集气罩收集后先经布袋除尘处理，再经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 1#排气筒排放；硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 2#排气筒排放，有机废气净化效率可达 90%，因此，项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中相关要求。

（2）与《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）的相符性分析

拟建项目对照《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：重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存

和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

本项目篮球内胆生产过程中，炼胶分为开炼及密炼两种方式，所在车间区域密闭，采用集气罩收集，且集气罩口控制风速不低于 0.3 米/秒，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，减少了无组织废气的排放。本项目投料、炼胶、压延废气由集气罩收集后先经布袋除尘处理，再经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 1#排气筒排放；硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 2#排气筒排放，有机废气净化效率可达 90%，因此，项目符合《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）中相关要求。

7、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气（2020）33 号）的相符性分析

根据《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气（2020）33 号）中第三点：聚焦治污设施“三率”提升，综合治理效率的相关要求。要求指出：组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。

本项目篮球内胆生产过程中，炼胶分为开炼及密炼两种方式，所在车间区域密闭，采用集气罩收集，投料、炼胶、压延废气先经布袋除尘处理，再经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 1#排气筒排放；硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 2#排气筒排放，有机废气净化效率可达 90%，因此，项目符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气（2020）33 号）中的相关要求是相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目建设内容			
	南通恒科体育用品有限公司租用南通大生三棉纺织有限公司位于三厂街道中华中路269号闲置厂房面积约3400平方米，企业拟投资3000万元，购置成型机、压片机、切片机等设备，原辅材料为：碳酸钙、橡胶、促进剂等，项目建成后可形成年产篮球内胆100万个项目。			
	本项目建设内容包括主体工程、储运工程、公用工程和环保工程，详见表2-1。			
	表 2-1 建设项目主体工程、储运工程、公用工程、环保工程一览表			
	工程名称	建筑物名称	建设内容	备注
	主体工程	车间一	占地面积：2408m ² ，共 1F	高6m，包括原料仓库、篮球内胆加工炼胶、出片及裁切区
		车间二	占地面积：679m ² ，共 1F	高6m，包括篮球内胆加工成型、绕线区及球胆充气区
		车间三	占地面积：679m ² ，共 1F	高6m，包括成品仓库，篮球内胆加工绕线、硫化及整理区
	储运工程	原料仓库	占地面积：160m ² ，共1F	位于车间一内，H=6m
		成品仓库	占地面积：800m ² ，共1F	位于车间三内，H=6m
运输		叉车运输、汽车运输	厂外运输的任务是将原辅材料等运到库房内以及将成品和废料运送出厂，厂外运输主要为汽车运输。厂内运输主要采用叉车运输，厂内运输的任务则是完成全厂各生产环节之间的物料周转。	
公用工程	供水	2636m ³	市政自来水管DN200引入，水压0.25MPa，本项目用水主要为冷却用水和生活用水，给水管网设计为枝状，分送至各用水点	
	排水	720m ³	接市政污水管网（DN400mm），由南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，尾水排入长江；雨水经雨水管网排入北侧青龙河。	
	供汽	1120m ³	由南通深泰热电有限公司供给	
	用电	180万kW·h/a	由市政电网集中供给	
	道路	厂区道路、人行道、消防通道	/	
	消防	配备消防器材	/	
环保工程	废气治理设	布袋除尘+风冷+干式过滤+二级活性炭吸附+1#15m	处理投料废气、炼胶成型废气，风量：5500m ³ /h，收集效率90%，处理效率99%（颗粒物）、90%（非甲烷总烃）、50%（恶臭类）	达标排放

	备	高排气筒排放		
		二级活性炭吸附+2#15m高排气筒排放	处理硫化废气，风量：4500m ³ /h，收集效率90%，处理效率90%（非甲烷总烃）、50%（恶臭类）	
		废水	10m ³ 化粪池	生活污水 720t/a 依托出租方化粪池预处理后通过出租方现有排口 DW001 接管至南通市海门东洲水处理有限公司有限公司集中处理
		固废治理	设 15m ² 一般固废仓库	贮存一般固废，位于车间二西北角
			设 15m ² 危废存放点 1 处	贮存危险废物，位于车间二西北角
	噪声治理	基础设施减振、厂房隔声	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	

说明：南通大生三棉纺织有限公司全厂共设置1个雨水排口（YS001），1个污水排口（DW001），生活污水经化粪池预处理后接入污水管网，最终依托南通大生三棉纺织有限公司污水总排口接管至市政污水管网；本项目雨水排口依托南通大生三棉纺织有限公司雨水排口，雨污水排口环保责任由出租方与承租方一同承担。废气排放口、危废仓库等环保责任由南通恒科体育用品有限公司自行承担。

3、主要产品及产能

建设项目产品方案情况见表 2-2。

表2-2项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	规格	设计规模	年运行时数
篮球内胆生产线	篮球内胆	3号篮球：重量约 150-200g； 5号篮球：重量约 250-300g； 6号篮球：重量约 300-350g； 7号篮球：重量约 350-400g。	100 万个/a	2240h



图 2-1 篮球内胆图片

3、主要生产设备

表2-3 项目主要设备清单一览表 单位：台/套

序号	生产工序	设备名称	规格及型号	数量	备注
1	切胶/裁切	切片机	50T	2	--
2	密炼	密炼机	55L	1	--
3	开炼	开炼机	16寸/18寸	2	--
4	压延成型	压片机	/	1	--
5	内胎成型	打气机	/	2	--
6		空压机		1	--
7	硫化成型	贴片机	/	10	--
8		成型机	/	12	--
9	绕线	绕线机	/	4	--
10	整理	消气机	/	6	--
11	冷却	冷却塔	50T/100T	2	--

设备与产能匹配性分析：

本项目年生产篮球内胎 100 万只，生产过程中，密炼机、成型机为决定产能的关键设备。

根据企业提供资料，厂内 1 台密炼机，机器每小时约打 3 手料（每手料 50kg 左右），按全年工作 2240 小时计算，全年打料约 336t，与主要原辅材料（橡胶、促进剂、助剂等）年消耗量（约 305t）基本一致。

厂内 12 台成型机，每台 2 模（即同时成型 2 只内胎），每台硫化机每小时可硫化 50 只篮球内胎，按全年工作 2240 小时满负荷生产计算，全年可生产 134.4 万只篮球内胎，与申报产能（100 万只）基本一致。

4、主要原辅材料及理化性质

表2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	性状	重要组分、规格、指标	年耗量 t/a	最大储存量 t/a	运输方式	包装方式
1	轻质碳酸钙	粉状	CaCO ₃	130	20	汽运	25kg/袋
2	天然橡胶	块状	聚异戊二烯	87	10	汽运	25kg/袋
3	顺丁橡胶	块状	丁二烯聚合物	18	1.5	汽运	25kg/袋
4	促进剂	粉状	DM、CZ、RD	3	0.5	汽运	25kg/袋
5	氧化锌	粉状	ZnO	5	0.5	汽运	25kg/袋
6	炭黑	粉状	C	27	2	汽运	25kg/袋
7	纱线	固态	涤纶线	35	5	汽运	25kg/筒
8	机油	液态	基础油、添加剂	0.2	0.2	汽运	25L/桶

9	模具	固态	模具钢	96套	96套	汽运	/
表2-5 主要原辅材料理化性质表							
序号	原辅料名称	理化性质		燃烧爆炸性	毒性毒理		
1	天然橡胶	天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其橡胶烃(聚异戊二烯)含量在90%以上，还含有少量的蛋白质、脂肪酸、糖分及灰分等。一般为片状固体，相对密度0.94，折射率1.522，弹性模量2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。由于天然橡胶具有优良的回弹性、绝缘性、隔水性及可塑性等特性，并且经过适当处理后还具有耐油、耐酸、耐碱、耐热、耐寒、耐压、耐磨等宝贵性质，所以具有广泛用途。		可燃	无资料		
2	顺丁橡胶	全名为顺式-1,4-聚丁二烯橡胶，简称BR。由丁二烯聚合制得的结构规整的合成橡胶。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，硫化后的顺丁橡胶的耐寒性、耐磨性和弹性特别优异，动负荷下发热少，耐老化性尚好，易与天然橡胶、氯丁橡胶或丁腈橡胶并用。根据顺式1,4含量的不同，顺丁橡胶又可分为低顺式(顺式1,4含量为35%~40%)、中顺式(90%左右)和高顺式(96%~99%)三类。		可燃	无资料		
3	轻质碳酸钙	轻质碳酸钙，主要成分CaCO ₃ 。外观：白色粉末或无色结晶，无毒、无味、无刺激、不燃、不爆、折光率低、易于着色，不溶于水，在空气中稳定。比重：2.7~2.9，沉降体积2.5mL/g以上，比表面积为5m ² /g左右。遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸发生泡沸，并溶解。在101.325kPa下加热到900℃时分解为氧化钙和二氧化碳。轻钙在橡胶行业中作为填充剂，填入橡胶能获得比纯橡胶硫化物更高的抗张强度耐磨性，撕裂强度，并在天然橡胶和合成橡胶中有显著的补强作用，同时可以调整稠度。		可燃	无资料		
4	氧化锌	氧化锌是一种无机物，化学式为ZnO，是锌的一种氧化物。外观：白色或淡黄色粉末，无嗅无味。熔点：1975℃，沸点：2360℃，难溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，可用于橡胶促进硫化。		不可燃	无资料		
5	炭黑	炭黑，是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从		不可燃	无资料		

		10~3000m/g, 是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重1.8-2.1。		
6	促进剂	白色粉末, 加热至 200°C 即升华并分解; 分子式 C ₁₃ H ₁₃ N ₃ , 相对分子量 211.27, 白色粉末, 无臭, 味苦。熔点(°C): 145°C, 相对密度(水=1): 1.115(25°C)。溶解性: 微溶于水, 不溶于汽油, 溶于乙醇、氯仿、丙酮、甲醇、二甲苯。用作天然橡胶, 合成橡胶的硫化促进剂。	引燃温度: 790°C 爆炸下限% (V/V): 12.6(g/m)	无资料

8、水平衡

本项目水平衡图如下:

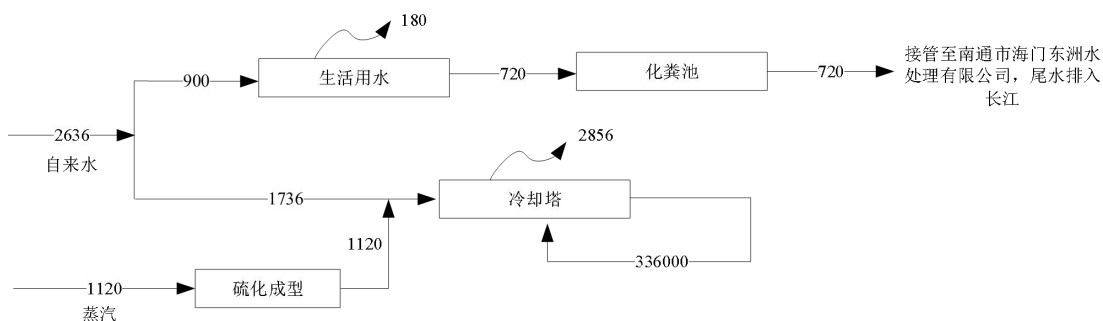


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

10、劳动定员及工作制度

本项目劳动员工20人, 实行一班制, 每班8h, 年工作天数280d, 年工作2240h。

11、厂区平面布置

本项目位于南通市海门区三厂街道中华中路269号, 项目北侧为青龙河, 过河为厂西村, 南侧为房东厂房、中华中路, 过路为临街商铺和钟楼新村; 东侧为房东厂房、大生新村散户居民, 西侧为为房东厂房、果园新村、青龙河, 过河为工人新村。本项目地理位置图见附图1, 周边500米环境概况图见附图2。

主入口位于车间西侧, 厂区西北侧为办公区, 生产车间位东边, 从北至南依次为车间一、车间二、车间三。车间一主要为原料区、炼胶出片区以及裁切区; 车间二为绕线区、贴片成型区以及球胆充气区; 车间三依次为成品区、绕线区、整理试气包装以及硫化区。一般固废暂存间及危废仓库位于车间二西北角。纵观生产用房总平面布置, 项目工艺流程布置合理顺畅, 有利于工厂的生产、运输和管理, 平面布置较合理。全厂平面布置图见附图3。

1、生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程见图 2-2。

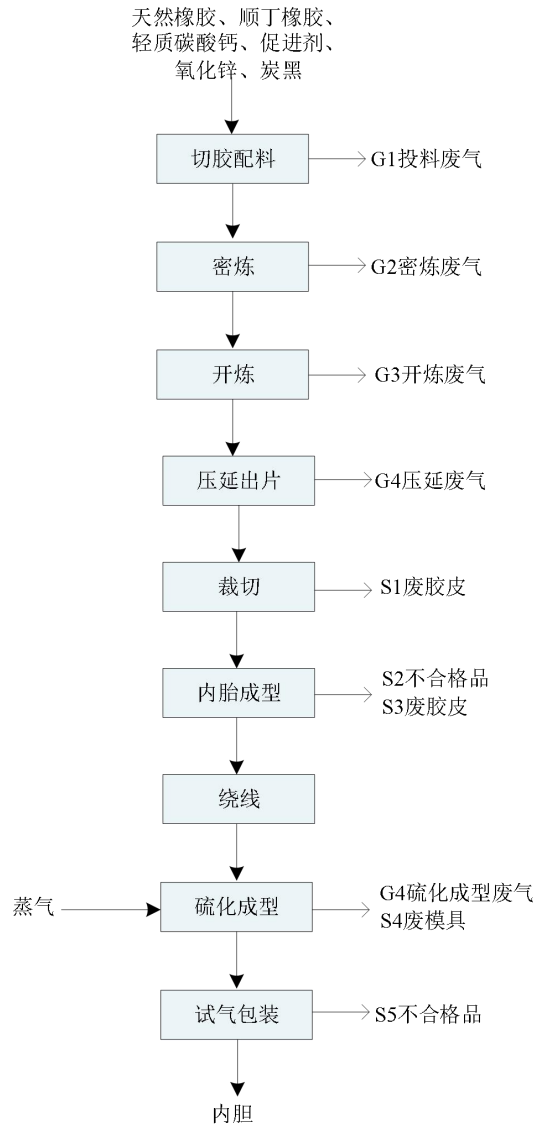


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 切胶配料：按照产品要求将天然橡胶、顺丁橡胶、轻质碳酸钙、促进剂、氧化剂、炭黑等原辅料计量配料。其中在生产前，块状的自然橡胶及顺丁橡胶需进行切成小块，便于称量，切断称量后直接投入密炼机内；粉状料生产前，通过人工加机械的方式，经人工称量后装入专用配料袋，然后将整包小料投送至密炼机内，配料袋为特制低熔点专用袋，无需取出。

产污环节：此过程产生 G1 投料粉尘。

(2) 密炼：密炼机工作时，两转子相对回转，将来自加料口的物料夹住带入辊缝受到转

子的挤压和剪切，物料受到剪切和摩擦作用，使胶料的温度上升，粘度降低，增加了橡胶、助剂表面的湿润性，使橡胶与助剂表面充分接触。同时，转子上的凸棱使物料沿转子的轴向运动，起到搅拌混合作用，使助剂与橡胶混合均匀。如此反复剪切破碎，物料反复产生变形和恢复变形，转子凸棱的不断搅拌，使助剂在胶料中分散均匀，并达到一定的分散度。炼胶过程中，不需要加温，物料通过自身的相互摩擦，温度急剧升高，为了把炼胶温度控制在 80℃ 左右，在炼胶机外侧设置夹套循环水冷却系统。炼胶时间一般控制在 6 分钟左右。由于物理剪切挤压作用，物料温度升高，物料中的有机污染物会挥发出来，同时带出少量未混合入胶的颗粒物。

产污环节：密炼工序会产生炼胶废气 G2（颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、二硫化碳、臭气浓度）。

（3）开炼：开炼是密炼的后续混炼。密炼过后的胶料，送入开炼机中两辊筒中依靠两个相对回转的辊筒对胶料产生挤压、剪切作用，经过多次捏炼，将胶料内部的大分子链打断，它是以机械力作用为主，机械力使长链分子断裂成短链分子，使胶料内部的各种成分掺和均匀，而最后达到炼胶的目的。项目开炼过程不需加热，开炼过程中由于辊轴间的相互挤压会发热，温度过高会降低后期的热熔效果，温度控制在 45~50℃。开炼过程需要循环水冷却系统控制温度，冷却过程为循环冷却水池间接冷却过程，循环冷却水不与物料相接触，消耗掉的冷却水定期采用新鲜水补充，不外排。开炼工序需要进行反复炼胶，本项目开炼工序炼胶次数为 4 次。

产污环节：开炼工序会产生开炼废气 G3（非甲烷总烃、H₂S、二硫化碳、臭气浓度）。

（4）压延出片：将混合好的柔软状态胶料放入压延机进行挤压成型，成型后的胶料根据订单需求厚度进行挤压出片。

产污环节：压延出片工序会产生压延废气 G4（非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度）。

（5）裁切：对不同厚度皮片按生产订单要求进行裁切，通过切片机将皮片裁切成球胆片及中胎片（中胎片用于后续生产）。

产污环节：裁切环节会产生废胶皮 S1。

（6）内胎成型：在球胆片上打球头孔（球内胎与外界气体的连通口），然后在球头孔处上球头。再通过打气机充气，形成中空的球内胎皮囊，然后对球内胎进行充气进行气密性检验，气压要求 7-8 公斤，充足气后送至半成品区静置 12 小时，然后再进行气密性检验。12 小时后进行消气包装，用手按压，气压不足的球会变软，放到漏气处集中包装，不经过水测试。

产污环节：内胎成型过程会产生不合格品 S2 及废胶皮 S3。

（7）绕线：利用绕线机在充气后球胆外部缠绕纱线用以加强球体强度。

(8) 硫化成型：将裁切好的中胎片放入模具，再摆放缠纱后的内胎球胆通过贴片机进行贴片定型，随后进行硫化成型。硫化成型是胶料在加热加压条件下，橡胶大分子由线形结构转变为网状结构的交联过程。使用定型机将各种未定型的球胎，绕线后球体放入模具加温加压硫化（采用管道蒸汽间接加热，蒸汽产生的冷凝水作为循环冷却水池的补充水），成型时间 2~3 分钟。

产污环节：硫化成型工序会产生硫化成型废气 G5（非甲烷总烃、H₂S、二硫化碳、臭气浓度）；模具长期使用后会磨损，会产生废模具 S4。

(9) 试气包装：对硫化成型后的内胆进行试气检验，静置 24 小时进行试气检验，对产品检验后气密性良好的产品通过消气机消气后打包入箱。

产污环节：检验过程中会产生不合格品 S5。

产污环节：

本项目各生产工艺产污情况见表 2-6。

表 2-6 本项目污染影响因素及污染因子情况

序号	产生污染类别	产生环节	编号	主要污染因子	去向
1	废气	切胶配料	G1	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 1#排气筒排放
2		混炼	G2	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度	
3		开炼	G3	非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度	
4		压延出片	G4	非甲烷总烃、CS ₂ 、臭气浓度	
5		硫化成型	G5	非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度	
6	废水	冷却废水	W1	COD、SS	循环使用
7		生活污水	/	pH、COD、SS、氨氮、总氮	接管
8	固废	裁切	S1	废胶皮	外售综合利用
9		内胎成型	S2	不合格产品	外售综合利用
10		内胎成型	S3	废胶皮	外售综合利用
11		硫化成型	S4	废模具	外售综合利用
12		试气包装	S5	不合格产品	外售综合利用
13		原料贮存	/	废包装材料	外售综合利用
14		废气处理	/	除尘灰、废布袋、废过滤纤维	外售综合利用
15		废气处理	/	废活性炭	委托有资质单位处理

	16	设备维护	/	废机油及油桶	委托有资质单位处理
	17	设备维护	/	废劳保用品	委托有资质单位处置
	18	员工生活	/	生活垃圾	环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于南通市海门区三厂街道中华中路 269 号，为新建项目，租用南通大生三棉纺织有限公司现有闲置空厂房进行生产。</p> <p>南通大生三棉纺织有限公司主要生产销售棉、麻、涤纶、腈纶、粘胶、色织等纯纺或混纺的各类纱、线、布等纺织原料，高档织物面料的织造等，目前本项目所在厂房为南通大生三棉纺织有限公司原有成品仓库，因此，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p> <p>南通大生三棉纺织有限公司全厂共设置 1 个雨水排口，1 个污水排口，生活污水经化粪池预处理后接入污水管网，最终依托南通大生三棉纺织有限公司污水总排口接管至市政污水管网；本项目雨水排口依托南通大生三棉纺织有限公司雨水排口，雨污水排口环保责任由出租方与承租方一同承担。废气排放口、危废仓库等环保责任由南通恒科体育用品有限公司自行承担。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状					
	本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。评价基准年选择 2024 年为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，海门区环境空气质量监测结果见下表。					
	表3-1 环境空气质量状况					
	监测项目	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	二级标准 (ug/m ³)	占标率	达标情况
	SO ₂	年均值	8	60	13.33%	达标
	NO ₂	年均值	19	40	47.5%	达标
	PM ₁₀	年均值	42	70	60%	达标
	PM _{2.5}	年均值	27	35	77.14%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	156	160	97.5%	达标
	CO	日平均第 95 百分位数	1000	4000	25%	达标
由上表年度综合评价表明，2024 年海门区环境空气质量中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，判断海门地区环境空气质量达标。						
项目建成后，废气达标排放，对周边环境影响较小，不会降低所在地的环境功能质量，符合环境质量底线要求。						
2、地表水环境质量现状						
根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合 III 类标准；无 V 类和劣 V 类断面。						
长江（南通段）水质为 II 类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持 II 类。						
3、声环境质量现状						
厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需进行声环境现状监测。						
4、生态环境						
本项目不新增用地，无不良生态环境影响。						
5、电磁辐射						

无电磁辐射影响。

6、土壤和地下水环境

项目建成后产生的危废及时收集，严禁出现跑冒滴漏情况，保证车间硬化；且不涉及地下水开采或使用。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

拟建项目所在地周边主要环境敏感保护目标见表 3-2。

表3-2 环境保护目标

类型	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能	相对方位	最近距离 m
		X	Y					
大气环境	厂西村	121.24305	31.90075	居民	180 户 /540 人	GB3095-2012 中二级标准	N	54
	厂西村	121.24083	31.90263	居民	20 户 /60 人		NW	420
	大生新村	121.24588	31.89831	居民	12 户 /36 人		E	82
	大生新村	121.24909	31.89844	居民	140 户 /420 人		NE	272
	果园新村	121.24080	31.89663	居民	55 户 /165 人		W	172
	海门区第二人民医院	121.24560	31.89463	医患人员	500 人		SE	274
	钟楼新村	121.24289	31.89366	居民	60 户 /180 人		S	468
	工人新村	121.23965	31.89800	居民	90 户 /270 人		W	308
	三厂镇第二小学	121.23804	31.89805	师生	500 人		W	474
	海门区三厂初级中学	121.24053	31.90055	师生	800 人		N	290
声环境	厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标							
地下水环境	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目租用现有闲置厂房，不新增用地，项目所在地周边无生态环境保护目标。							

污染物排放控制标准	1、排放标准						
	1.1大气污染物排放标准						
	<p>本项目投料、炼胶、压延废气（颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度）由集气罩收集后先经布袋除尘处理，再经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 1# 排气筒排放；硫化废气（非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度）经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 2#排气筒排放。</p> <p>项目排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 大气污染物排放限值与表 6 厂界无组织排放限值中的相关要求；硫化氢、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 及表 1 恶臭污染物排放标准值。</p> <p>厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 中相应标准，详见下表。</p>						
	表 3-3 大气污染物排放标准						
	污染物	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m³)	基准排气量 m³/t 胶	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	标准来源
	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	/	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）
	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	/	4.0	
	臭气浓度	/	2000（无量纲）	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	硫化氢	/	/	/	0.33	0.06	
	二硫化碳	/	/	/	1.5	3.0	
表 3-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值							
污染物项目	监控点限值 (mg/m³)	限值含义		无组织排放监控位置			
NMHC	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					
1.2水污染物排放标准							
<p>本项目所有原辅料均密封包装完好，通过汽运至厂区内，装卸区均在厂房内，原辅料均密封包装完好存放在厂区原辅料仓库内，不露天堆放，因此本项目不考虑初期雨水的收集；厂区雨水经管道收集后接入市政雨水管网，汇入北侧青龙河；本项目生活污水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标</p>							

准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及南通市海门东洲水处理有限公司接管标准后，经污水管网接入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）自 2023 年 3 月 28 日开始实施，现有城镇污水处理厂，自标准实施之日起 3 年后执行实施表 1 中 B 标准。污水排放标准见表 3-5、3-6。

表 3-5 水污染物排放标准(mg/L)

标准	污染物名称	浓度 mg/L
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	pH	6-9（无量纲）
	COD	500
	SS	400
《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	NH ₃ -N	45
	TN	70
	TP	8

表 3-6 污水处理厂排放标准

标准	污染物名称	浓度 mg/L
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一 级 A 标准	pH	6-9（无量纲）
	COD	50
	SS	10
	NH ₃ -N	5（8）*
	TN	15
	TP	0.5

*：括号外数值为水温>12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

后期雨水排放管理要求：参照关于印发《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（苏污防攻坚指办〔2023〕71号），后期雨水应满足以下要求：

- ①初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。
- ②后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。
- ③工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。
- ④工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于1.5米，检查井长宽不小于0.5米，检查井底部要低于管渠底部0.3米以上，内侧贴白色瓷砖。
- ⑤工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

⑥工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。

⑦为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

⑧无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止1至3日后一般不应再出现对外排水。

本项目雨水纳污水体水功能区类别为Ⅲ类，因此，本项目雨水排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

1.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。具体标准值见表3-7。

表3-7 噪声排放标准限值（单位:dB（A））

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
2类标准	60	50

1.4 固体废物评价执行标准

项目产生的一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）中相关规定执行。

危险固废在厂内储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、“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）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。按照《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）要求，本项目严格做好标准规范生效后危险废物环境管理衔接工作：（一）严格主体责任①加强危险废物贮存污染防治。②做好危险废物识别标志更换。（二）加强宣传培训；（三）强化日常监督。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和

《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

1、总量控制指标

本项目污染物排放情况如下：

表3-9 本项目污染产、排放情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量	排放量
废气	有组织	颗粒物	1.2056	1.1936	/	0.012
		非甲烷总烃	0.309	0.2781	/	0.0309
		H ₂ S	1.5876×10 ⁻⁵	7.938×10 ⁻⁶	/	7.938×10 ⁻⁶
		CS ₂	0.0192	0.0096	/	0.0096
	无组织	颗粒物	0.1339	0	/	0.1339
		非甲烷总烃	0.0153	0	/	0.0153
		H ₂ S	1.4616×10 ⁻⁶	0	/	1.4616×10 ⁻⁶
		CS ₂	0.0022	0	/	0.0022
废水	废水量		720	0	720	720
	COD		0.360	0.108	0.252	0.0360
	SS		0.324	0.216	0.108	0.0072
	NH ₃ -N		0.022	0	0.022	0.0036
	TP		0.004	0	0.004	0.0004
	TN		0.032	0	0.032	0.0108
固废	废包装材料		1.22	1.22	0	0
	除尘灰		1.1936	1.1936	0	0
	废布袋		0.048	0.048	0	0
	废胶皮		2	2	0	0
	不合格品		1.525	1.525	0	0
	废模具		0.05	0.05	0	0
	废过滤纤维		0.064	0.064	0	0
	废活性炭		12.4781	12.4781	0	0
	废机油		0.1	0.1	0	0
	废机油桶		0.034	0.034	0	0
	废劳保用品		0.5	0.5	0	0
生活垃圾		1.22	1.22	0	0	

总量
控制
指标

(2) 排污许可管理类别判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令2019年第11号）判定企业排污许可管理类别，具体见表3-10：

表3-10 排污许可分类管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24				
41	文教办公用品制造 241，乐器制造 242，工艺美术及礼仪用品制造 243，体育用品制造 244，玩具制造 245，游艺器材及娱乐用品制造 246	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
61	橡胶制品业 291	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919	其他

由上表可知，本项目排污许可管理类别为登记管理，因此，本项目应在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。

根据“关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知”（通环办[2023]132号）：需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。本项目属于登记管理的排污单位，不纳入总量管理。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用已建厂房完成设备安装调试，无需再进行建筑施工，只在设备安装时产生少量污染物，企业妥善处理安装设备期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减少对环境的影响。</p>																							
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>1.1 产排污环节及污染物种类</p> <p>本项目废气产排污环节、污染物种类如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气产排污环节、污染物种类一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 10%;">代码</th> <th style="width: 15%;">产生工序</th> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 35%;">去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">废 气</td> <td style="text-align: center;">G1</td> <td style="text-align: center;">切胶配料</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">集气罩收集后经布袋除尘+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 1#排气筒排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">G2</td> <td style="text-align: center;">密炼</td> <td style="text-align: center;">颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、CS₂、臭气浓度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">G3</td> <td style="text-align: center;">开炼</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃、H₂S、CS₂、臭气浓度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">G4</td> <td style="text-align: center;">压延</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃、CS₂、臭气浓度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">G5</td> <td style="text-align: center;">硫化成型</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃、H₂S、CS₂、臭气浓度</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 2#排气筒排放</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 源强核算</p> <p>(1) 切胶配料废气</p> <p>轻质碳酸钙、炭黑等粉状物料在拆包、投料时会产生少量颗粒物，参考《逸散性工业粉尘控制技术》炭黑尘产生系数，投料粉尘产生量按 0.1kg/t-粉料计，本项目使用粉状物料 165t/a，则颗粒物产生量约为 0.0165t/a，年拆包、投料时间为 700h，投料粉尘经“布袋除尘装置”处理后，与其它废气（包炼胶、压延工序废气）合并于 1#排气筒排放。</p> <p>(2) 炼胶（密炼、开炼）、压延、硫化工序产生的废气</p> <p>①密炼工序颗粒物产生情况</p> <p>混炼工序参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“2919 其他橡胶制品制造行业系数表”中其他橡胶制品—混炼，硫化环节，颗粒物产生系数为 12.6kg/t 三胶-原料。项目胶料用量约 105t/a，则颗粒物产生量为 1.323t/a。</p>	类别	代码	产生工序	污染物	去向	废 气	G1	切胶配料	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 1#排气筒排放	G2	密炼	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度	G3	开炼	非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度	G4	压延	非甲烷总烃、CS ₂ 、臭气浓度	G5	硫化成型	非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度	集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 2#排气筒排放
类别	代码	产生工序	污染物	去向																				
废 气	G1	切胶配料	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 1#排气筒排放																				
	G2	密炼	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度																					
	G3	开炼	非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度																					
	G4	压延	非甲烷总烃、CS ₂ 、臭气浓度																					
	G5	硫化成型	非甲烷总烃、H ₂ S、CS ₂ 、臭气浓度	集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 2#排气筒排放																				

②炼胶（密炼、开炼）、压延、硫化工序非甲烷总烃产生情况

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中“2919 其他橡胶制品制造行业系数表”中其他橡胶制品—混炼，硫化环节，非甲烷总烃产生系数为 3.27kg/t 三胶-原料，项目胶料用量约 105t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.3434t/a

同时参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷，作者：张芝兰），该文献介绍了美国国家环保局公布的美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果，涵盖了各类橡胶制品，该数据中橡胶制品以橡胶品种、轮胎以主要部件进行分类，主要生产工艺包括混炼、热炼、挤出、压延、硫化等。其中的橡胶制品业排放因子，产污系数及产生量计算详见下表。

表 4-2 橡胶制品生产过程中污染物最大排放系数

污染物	各工序产生系数(mg/kg原料)		
	混炼	压延	硫化
非甲烷总烃	140	102	149
污染物	各工序产生量 (t/a)		
	混炼	压延	硫化
非甲烷总烃	0.0147	0.0107	0.0156

注：本项目橡胶原料的年用量为105t，混炼包括密炼、开炼。

根据上述两种核算方式，根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》文献核算炼胶及硫化过程非甲烷总烃产生量远小于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，因炼胶及硫化过程废气分别经 2 根排气筒排放，故炼胶、压延及硫化过程废气产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行核算，产生比例按《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》文献中产生比例进行核算，具体见下表：

表 4-3 橡胶制品生产过程中污染物最大排放系数

污染物	各工序产生系数 (kg/t三胶-原料)		
	混炼	压延	硫化
非甲烷总烃	1.171	0.853	1.246
污染物	各工序产生量 (t/a)		
	混炼	压延	硫化
非甲烷总烃	0.123	0.0896	0.1308

注：本项目橡胶原料的年用量为105t，混炼包括密炼、开炼。

根据上表，炼胶（密炼、开炼）、压延工序非甲烷总烃产生量为 0.2126t/a；硫化过程中非甲烷总烃产生量为 0.1308t/a。

③炼胶（密炼、开炼）、压延、硫化工序 H₂S、CS₂产生情况

炼胶、硫化成型工序中橡胶产生少量非甲烷总烃之余还会伴随着恶臭污染物挥发，以 H₂S、CS₂ 表征。CS₂ 产生系数参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷，作者：张芝兰）。但由于《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》中橡胶制品业排放因子无 H₂S，故 H₂S 产生参照《橡胶制品工业含硫恶臭气体分析与评价》（环境科学导刊，2014，丁学锋、杨书梅、张慧君、曹睿）中产污系数。产污系数及产生量计算详见下表。

表 4-4 橡胶制品生产过程中污染物最大排放系数

污染物	各工序产生系数(mg/kg原料)		
	混炼	压延	硫化
H ₂ S	0.032	--	0.136
CS ₂	103	74.3	25.6
污染物	各工序产生量(t/a)		
	混炼	压延	硫化
H ₂ S	3.36×10 ⁻⁶	--	1.428×10 ⁻⁵
CS ₂	0.0108	0.0079	0.0027

注：本项目橡胶原料的年用量为105t，混炼包括密炼、开炼。

本项目用胶量 105t/a，则炼胶（密炼、开炼）、压延工序废气中 H₂S 产生量为 3.36×10⁻⁶t/a，CS₂ 产生量为 0.0187t/a；硫化成型废气中 H₂S 产生量为 1.428×10⁻⁵t/a，CS₂ 产生量为 0.0027t/a。

企业拟对投料、炼胶（密炼、开炼）、压延工序、硫化工序分别设置密闭集气罩，投料、炼胶、压延废气由集气罩收集后先经布袋除尘处理，再经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 1#排气筒排放；硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 2#排气筒排放。进入活性炭吸附装置前，前端增加间接降温预处理装置，使废气避免在高温下进行吸附处理。

1.3 风量核算

根据建设单位提供资料，本次拟对投料、炼胶、压延、硫化成型工序增设集气罩收集措施，集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》(GB/T35077)，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 0.3m/s；通风管路设计应符合《通风管道技术规程》(JGJ/T141)等相关规范要求。为保证收集效率达 90%，集气口距离有机废气产生位置均<0.3m，根据《环境工程设计手册》中的公式（P47，式 1.3.9）计算集气罩排风量：

$$L=0.75 \times (10X^2+F) \times V$$

其中：

X—集气罩至污染源的距離，m，本項目取 0.3m；

F—集氣罩口面積，m²，密煉機 1 台，開煉機 2 台，壓片機 1 台，成型機 12 台，項目煉膠及壓延設備集氣罩設計規格均 0.8m*0.8m，成型機集氣罩設計規格為 0.4m*0.4m，密煉機、開煉機及壓片機罩口面積合計為 2.56m²；成型機罩口面積合計為 1.92m²。

V—控制風速，m/s，取 0.5m/s。

計算得投料、煉膠、壓延工序收集風量 4671m³/h，考慮風損，項目設計風量取為 5500m³/h；硫化成型工序收集風量 3807m³/h，考慮風損，項目設計風量取為 4500m³/h。

1.4 污染產排情況

1.4.1 污染產排達標分析

本項目排氣筒參數、污染產排情況等情況如下：

表 4-5 排氣筒相關參數一覽表

排氣筒 編號	排氣筒底部中心經緯度		排放口名 稱	排氣筒參數				排放口 類型
	經度	緯度		高度 m	直徑 m	煙氣流 速 m/s	溫度°C	
1#	121.24393	31.89874	1#排氣筒	15	0.4	13.27	25	一般排 放口
2#	121.24385	31.89825	2#排氣筒	15	0.4	10.86	25	一般排 放口

表 4-6 污染產治理設施可行性一覽表

產污環節	污染產名稱	治理措施	收集效率 %	去除率%	治理措施 是否可行
切膠配料	顆粒物	布袋除塵+干式過 濾+二級活性炭吸 附處理後通過 15m 高 1#排氣筒排放	90	99	是
煉膠（密煉、 開煉）	顆粒物		90	99	
	非甲烷總烴		90	90	
	H ₂ S、CS ₂ 、臭 氣濃度		90	50	
壓延	非甲烷總烴		90	90	
	CS ₂ 、臭氣濃度		90	50	
硫化成型	非甲烷總烴	90	90		
	H ₂ S、CS ₂ 、臭 氣濃度	二級活性炭吸附處 理後通過 15m 高 2#排氣筒排放	90	50	

表 4-7 有组织废气产排情况一览表													
产排污环节	污染物种类	排气筒	污染物产生情况			治理设施运行参数			污染物排放情况			排放时间/h	排放方式
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	名称编号	效率 %	风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
投料	颗粒物	1#	0.0149	0.0213	3.87	TA001	99	5500	0.0001	0.0001	0.02	700	间歇
炼胶、压延	颗粒物		1.1907	0.5316	96.65	TA002	99		0.0119	0.0053	0.96		
	非甲烷总烃		0.1913	0.085	15.45		90		0.0191	0.0085	1.55		
	H ₂ S		3.024 × 10 ⁻⁶	1.35 × 10 ⁻⁶	0.0002		50		1.512 × 10 ⁻⁶	6.75 × 10 ⁻⁷	0.0001		
	CS ₂		0.0168	0.0075	1.36		0.0084		0.0038	0.69			
硫化成型	非甲烷总烃	2#	0.1177	0.053	11.78	TA003	90	4500	0.0118	0.0053	1.18	2240	
	H ₂ S		1.2852 × 10 ⁻⁵	5.74 × 10 ⁻⁶	0.0013	50	6.426 × 10 ⁻⁶		2.87 × 10 ⁻⁶	0.0006			
	CS ₂		0.0024	0.0011	0.24		0.0012		0.0005	0.11			

表 4-8 本项目无组织废气产生及排放情况								
污染源位置	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	排放时间 h
车间一	非甲烷总烃	0.0213	车间密闭	非甲烷总烃	0.0095	679	6	700/2240
	颗粒物	0.1339		颗粒物	0.1913			
	H ₂ S	3.36 × 10 ⁻⁷		H ₂ S	1.5 × 10 ⁻⁶			
	CS ₂	0.0019		CS ₂	0.0008			
车间三	非甲烷总烃	0.0131		非甲烷总烃	0.0058	2408	6	2240
	H ₂ S	1.428 × 10 ⁻⁶		H ₂ S	1.428 × 10 ⁻⁷			
	CS ₂	0.0003		CS ₂	0.0001			

达标情况说明：根据表 4-6 及表 4-7，1#排气筒有组织非甲烷总烃排放速率为 0.0085kg/h，排放浓度为 1.55mg/m³，颗粒物排放速率为 0.0054kg/h，排放浓度为 0.98mg/m³，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 中标准限值；H₂S 和 CS₂ 排放速率分别为 6.75 × 10⁻⁷kg/h、0.0038kg/h，排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值；2#排气筒非甲烷总烃排放速率为 0.0053kg/h，排放浓度为 1.18mg/m³，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 中标准限值，H₂S 和 CS₂ 排放

速率分别为 $2.87 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ 、 0.0005kg/h ，排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值。

1.5 橡胶基准排放浓度核算

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)，大气污染物限值仅适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况，若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算成大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量浓度换算可参照水污染物基准水量排放浓度的计算公式。基准排气量排放浓度计算公式如下：

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

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准排放浓度， mg/m^3 ；

$Q_{\text{总}}$ —实测排气总量， m^3 ；

Y_i —第 i 种产品的胶料消耗量， t ；

$Q_{i\text{基}}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排气量， m^3/t ；

$\rho_{\text{实}}$ —实际大气污染物的排放浓度， mg/m^3 ；

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$ 的比值小于 1，则以大气污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。本项目涉及炼胶、成型的工序废气的排气筒有 1 根，硫化工序排气筒 1 根，排气筒对应工序的单位胶料实际排气量超过了单位胶料基准排气量，故将实际排放浓度换算为基准气量排放浓度进行达标分析。根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号），生产过程重复炼胶的，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基准排气量浓度，炼胶和硫化装置分别考核基准排气量。项目用胶量为 105t/a ，橡胶需经过密炼 4 次、开炼 4 次、压延 1 次、硫化 1 次，折算后的排放浓度情况详见下表。

表 4-9 炼胶、成型废气折算排放浓度表

排气筒	产污节点	污染物	用胶量 (t/a)	基准风量 m^3/t 胶	实际排气量 (m^3/h)	有组织排放浓度 (mg/m^3)	折算浓度 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)
1#	炼胶、压延	颗粒物	105	2000	5500	0.96	11.26	12
		非甲烷总烃				1.55	9.09	10
2#	硫化成型	非甲烷总烃	105	2000	4500	1.18	5.66	10

根据计算结果，项目炼胶、压延、硫化成型工序产生的非甲烷总烃和颗粒物折算浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中规定的大气污染物排放限值

要求。

1.6 废气处理设施可行性分析

根据《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）附录 A 表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，产排污环节炼胶废气和硫化废气污染物种类主要有颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征物质，过程控制技术有：密闭过程、密闭场所、局部收集，颗粒物主要可行技术为袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；臭气浓度、恶臭特征物质主要可行技术为喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化、生物法两种及以上组合技术。

本项目主要污染物为颗粒物和 非甲烷总烃，颗粒物采用袋式除尘+一般干式过滤去除可行；非甲烷总烃使用风冷+二级活性炭吸附装置，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的可行技术，具有可行性。

污染治理措施简述

A、废气处理流程

项目废气处理流程见下图 4-1。

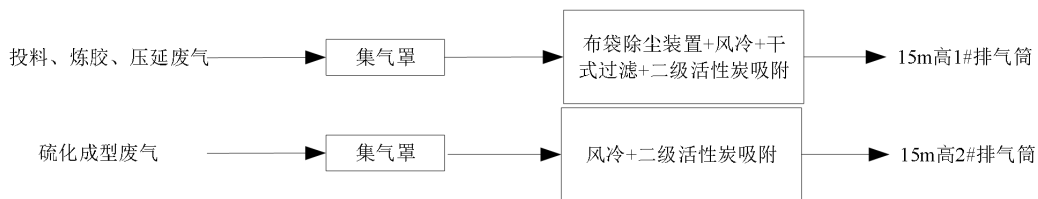


图 4.1 废气收集处理流程图

B、处理原理

(1) 袋式除尘器

本项目投料、炼胶工段涉及产尘节点，故本项目拟采用袋式除尘器对含尘废气进行处理。

除尘器工作原理：

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。该除尘器滤材特点是把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，在该黏附层上纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料的外表面，使其不得进入底层纤维内部。因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于粉尘不能深入滤料内部，因此又具有

低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到 5μ ，这个特点是普通布袋除尘器无法比拟的。脉冲式布袋除尘器是以压缩空气为清灰动力，利用脉冲喷吹机构在瞬间放出压缩空气，

诱导数倍的二次空气高速射进滤袋，使滤袋急剧膨胀，依靠冲击振动和反向气流而清灰的袋式除尘器。脉冲喷吹袋式除尘器是一种新型高效除尘净化设备，采用脉冲喷吹的清灰方式，具有清灰效果好、净化效率高、处理气量大、滤袋寿命长、维修工作量小、运行安全可靠等优点。

除尘系统运行时，各扬尘点所产生的粉尘将被捕集并经吸尘管网输送进入恒压沉降输送槽。粗重料块将沉降于槽底，由恒压沉降槽卸料系统排出进入单链刮板，轻细粉尘则进入袋滤式除尘器进行再次分离。而经脉冲除尘器过滤后的洁净空气，则由引风机排入大气。被阻留过滤分离出来的粉尘则被沉降于除尘器下锥体，由卸料系统排出并汇入单链刮板输送系统，由单链刮板输送进入圆形储料仓。然后可以打包装袋处理。

袋式除尘器结构示意图见图 4-2，袋式除尘器具体参数见表 4-8。

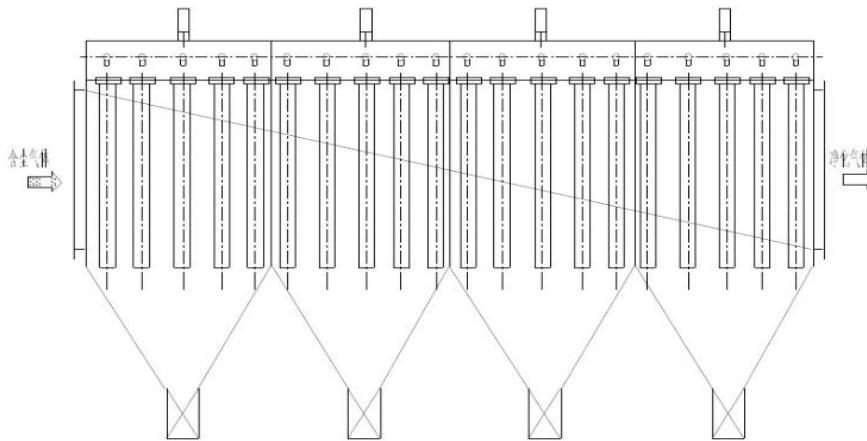


图 4-2 布袋除尘器结构示意图

除尘效率分析：

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99% 以上。本项目投料中的废气经密闭罩收集后与炼胶废气汇合进入一套脉冲袋式除尘+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 1# 排气筒排放。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99% 以上，另外根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（西南交通大学，周军）中对于国内外工业企业布袋除尘器除尘效率的研究，普通布袋除尘器对 $1\ \mu\text{m}$ 以上的尘粒，其稳态过滤效率可达 99% 以上，对 $0.4\ \mu\text{m}\sim 1\ \mu\text{m}$ 的微细粉尘的稳态过滤效率可达 98% 以上。颗粒物经布袋过滤后灰尘积附在滤袋的内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋，汇集到排气筒排入大气环境。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。本项目投料、炼胶废气采用组合除尘技术、除尘效率取 99%。

表 4-10 项目袋式除尘器技术参数

参数名称	技术参数值
设计风量 (Nm ³ /h)	5500 (1#排气筒)
布袋材质	涤纶针刺毡
过滤风速 (m/min)	0.76
单个过滤面积 (m ²)	1.256
布袋数量 (个)	96
滤袋规格 (mm)	Φ200×2000
设备阻力 (pa)	1500
清灰方式	脉冲反吹清灰方式
净化效率	≥99%

根据《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012): 过滤风速 (m/min) = 风量 (m³/h) / (过滤面积 (m²) × 60)。项目滤袋规格为直径 0.12m、高度 2m, 则单个布袋过滤面积为 $0.2 \times \pi \times 2 = 1.256\text{m}^2$, 共有布袋 96 个, 则总过滤面积为 $1.256 \times 96 = 120.576\text{m}^2$; 过滤风速 = $5500 / (120.576 \times 60) = 0.76\text{m/min}$ 。

根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015) 7.2.3 节“袋式除尘器过滤风速应根据气体和粉尘的类型、清灰方式、滤料性能等因素确定。采用脉冲喷吹清灰方式时, 过滤风速不宜大于 1.2m/min; 采用其他清灰方式时, 过滤风速不宜大于 0.6m/min”, 本项目布袋除尘为脉冲喷吹清灰, 根据上述计算结果可知过滤风速满足设计要求。

(2) 二级活性炭吸附装置

本项目炼胶、硫化成型工段涉及有机废气并伴有异味产生, 本项目拟采用活性炭吸附设施进行处理, 对照按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020), 炼胶、硫化成型废气采用吸附治理工艺属于可行技术。

活性炭吸附采用多孔性固体物质处理流体混合物时, 流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并聚集保持其上, 此现象称为吸附。在进行气态污染物治理中, 被处理的流体为气体, 因此属于气-固吸附。被吸附的气体组分称为吸附质, 多孔固体物质称为吸附剂。

活性炭吸附材料采用蜂窝状活性炭, 其与粒(棒)状相比具有优势的热力学性能, 低阻低耗, 高吸附率等, 极适用于大风量下使用拥有优良的吸附性能, 其结构为多孔蜂窝状, 具有孔隙结构发达, 比表面积大, 流体阻力小等优点, 该产品特别适用于大风量, 低浓度工厂有机废气净化治理, 如工厂的甲醛、苯、甲苯、二甲苯等有毒有害废气治理。因其特

殊的结构、可通过吸附方式捕获空气的有害物质和气味，达到去除异味和净化空气的效果。

活性炭更换时相应的生产线需要暂停生产，待更换完毕后再进行生产。更换结束，开车前应先吹空，吹出活性炭表面粘附的粉尘，避免开车后粉尘带入工段而影响正常生产。

吸附原理见下图 4-3，活性炭装置具体参数见表 4-11。

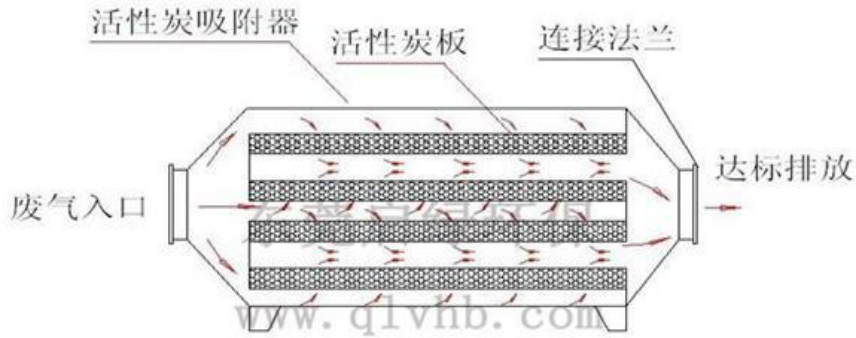


图 4-3 活性炭吸附原理图

吸附效率分析：

采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺较为成熟。

根据《大气中 VOCS 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨 150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对 VOCs 去除率可达 70%，故二级活性炭处理效率=1-（1-70%）²=91%。同时根据 2014 年国家科技部和环保部发布的《大气污染防治先进技术汇编》，活性炭吸附处理低浓度有机废气净化效率可达 90%以上。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率不低于 90%。故本项目保守考虑，二级活性炭对有机废气的吸附效率取 90%，对恶臭物质的吸附效率按 50%计。

吸附进气要求：

按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。

颗粒物的处理：投料、密炼工段废气涉及颗粒物的产生，故在该股废气进入活性炭吸附设施之前需进行除尘处理。根据前文所述，该工段除尘采用组合除尘技术（一套脉冲布袋除尘、活性炭箱前道附有干式过滤纤维），能够很好地降低废气中的颗粒物浓度。且经过源强核算，含尘废气进入活性炭设施前的废气颗粒物浓度 0.98mg/m³<1mg/m³，满足要求。其余有机废气产生工段虽无产尘节点，但空气中悬浮的颗粒物经集气设施收集可能会对活性炭的吸附效果有影响、故活性炭吸附设施前道均设有干式过滤纤维，可进一步保证进气

的颗粒物浓度不会对活性炭的吸附效果产生较大影响。

降温处理：高温有机废气进入活性炭设施前需进行降温处理，本项目高温废气主要为硫化废气。本项目废气降温采用车间冷风系统，车间整体进气采用环保空调进风系统，能够提供低温空气、对硫化车间起到降温的作用。硫化工作时、车间内的低温空气可随着排风系统吸风压入硫化间并随排风系统进入治理措施，起到一定降温的作用；在各支/干管道与外环境空气有热量交换产生热量损耗进行部分降温。本项目有机废气均经过降温后进入活性炭吸附设施，满足要求。

二级活性炭参数如下：

表 4-11 活性炭吸附主要技术参数一览表

名称	1#排气筒	2#排气筒	南通市生态环境局要求
风量	5500m ³ /h	4500m ³ /h	/
废气温度	≤25℃	≤25℃	≤40℃
活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
级数	2	2	/
单级炭层规格	1.0m*1.0m*0.35m	1.0m*1.0m*0.35m	/
单级箱体规格 (长度×宽度×厚度)	1.4m*1.4m*1.2m	1.4m*1.4m*1.2m	/
单级层数	3层	3层	/
活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	/
比表面积 (m ² /g)	862	862	≥750
孔体积 (cm ³ /g)	0.63	0.63	/
活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	0.5	≤0.6
碘吸附值 (mg/g)	825	825	≥800
过滤流速 (m/s)	0.51	0.42	<1.2
停留时间 (s)	1.37	1.66	>1
两级填充量 (t/次)	1.525	1.525	更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg (使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2 号)文件要求的，不作要求)。
更换频次 (次/年)	4	4	/

活性炭风阻力	500pa	500pa	/
设计处理效率	≥91%	≥91%	≥90%
灰分	15%	15%	≤15%

对照《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）：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废物的，原则上应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)、《挥发性有机物治理实用手册》要求。

根据分析，废气采用集气罩+布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放，对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于1.2m/s”的要求，活性炭过滤停留时间一般为0.5s-2s，符合吸附工程设计要求；满足《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》中“采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于1.2m/s，气体停留时间大于1s；选用活性炭主要指标不得低于相关要求(碘值不低于800mg/g，灰分不高于15%，比表面积不低于750m²/g，四氯化碳吸附率不低于40%，堆积密度不高于0.6g/cm³)”，更换周期不超过3个月，符合南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案相关要求，符合《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）文件要求。

1.7 非正常工况

建设项目生产过程环保设备出现异常情况，废气未能经有效处理后排放，停电状态下，开机前未运行废气处理装置等情况，均会导致非正常排放。项目非正常工况如下：

表 4-12 项目有组织废气非正常产生及排放情况

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次	排放量 kg/a
1#	布袋除尘器故障	颗粒物	0	3.87	0.5	2	0.0213
		颗粒物	0	96.65	0.5	2	0.5316
	活性炭吸附饱和	非甲烷总烃	0	15.45	0.5	2	0.085
		H ₂ S	0	0.0002	0.5	2	1.35×10 ⁻⁶
		CS ₂	0	1.36	0.5	2	0.0075
2#	活性炭吸附饱和	非甲烷总烃	0	11.78	0.5	2	0.053
		H ₂ S	0	0.0013	0.5	2	5.74×10 ⁻⁶

		CS ₂	0	0.24	0.5	2	0.0011
--	--	-----------------	---	------	-----	---	--------

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

①建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训。

②加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；对废气处理装置排污口污染物浓度进行常规监测，及时发现事故状况，防止废气超标排放。

③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做到达标排放。

④事故发生时，建设单位必须立即停止相应生产，以停止相应污染物的产生。及时组织人员查找事故发生的原因，并迅速抢修，使处理装置及时恢复正常运行。制定并落实事故应急处理机制，确保发生污染事故时，能及时、有效的作出应对。

项目炼胶、硫化过程均有少量未收集的有机废气无组织排放。建设单位需按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求采取必要的措施减少项目无组织废气的排放，主要包括：

①严格控制生产技术参数，尤其是各工段温度的控制；

②加强生产管理、按相关技术导则和规范合理安装集气装置，将集气罩尽可能包围并靠近污染源，减小吸气范围，保证生产过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放；

③选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设备缝隙中无组织排放，须定期进行检修维护，保证废气的收集效果。

1.8 异味影响分析

根据本项目生产特点，生产过程中产生的恶臭污染源主要为炼胶、硫化成型工段。

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，日本采用的是六级分级制，欧洲等国家采用的是七级分级制，美国采用的是八级分级制。本项目借鉴日本的分级方法，采用六级臭气强度评价，具体见表4-13。

表 4-13 六级臭气强度评价法

级别	嗅觉感觉
0	未闻到任何气味，无任何反映
1	勉强闻到有气味，不易辨认异味性质（检知阈值），无所谓
2	能闻到有异味，能辨认异味性质（确认阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的异味，很反感，想离开
5	有极强的异味，无法忍受，立即逃跑

项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，距离本项目最近敏感目标为北侧散户居民，最近距离为 54m，影响较小。

为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

①对厂区建筑物进行合理布局：产生异味的工段尽量远离敏感目标一侧；

②建议产生异味的车间周围实行立体绿化，种植可吸收臭味的植物，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

③加强污染控制管理：生产过程中产生的异味经过活性炭吸附处理后可减轻臭味影响，减少非正常工况的发生

该项目在采取以上措施后，恶臭浓度对周围环境的影响将大大降低。

1.9 废气监测计划

①日常监测

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）中内容“轮胎制造、橡胶板管带制造、橡胶零件制造、运动场地用塑胶制造和其他橡胶制品制造排污单位涉及炼胶、硫化工艺废气的单根排气筒，非甲烷总烃排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 、重点地区非甲烷总烃排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的废气排放口为主要排放口；日用及医用橡胶制品制造排污单位的浸渍、硫化工艺废气排放口为主要排放口；其他废气排放口均为一般排放口。”故本项目废气排放口属于一般排放口。

废气污染物监测要求根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中表 3、表 5 中“非重点排污单位”监测频次选取。本项目拟定的具体监测内容见表 4-14。

表 4-14 本项目排放口设置情况及污染排放监测计划表

监测对象	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	1#		颗粒物	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	
			非甲烷总烃	1次/半年		
			臭气浓度、硫化氢、二硫化碳	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	
	2#		非甲烷总烃	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	
			臭气浓度、硫化氢、二硫化碳	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	
	无组织	厂界		颗粒物	一年一次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
				非甲烷总烃	一年一次	
			臭气浓度、硫化氢、二硫化碳	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
厂区内		非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）		

②验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对大气污染源制定验收监测计划。本次针对项目，其废气监测点、监测项目及监测频次见下表 4-15。

表 4-15 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次
废气	1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、二硫化碳	连续 2 天 每天 3 次
	2#排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、二硫化碳	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、二硫化碳	
	厂区内	非甲烷总烃	
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。		

1.10 环境影响分析

本项目位于南通市海门区三厂街道中华中路 269 号，根据 2024 年南通市生态环境状况公报，2024 年海门区环境空气质量中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

企业拟对投料、炼胶（密炼、开炼）、压延工序、硫化工序分别设置密闭集气罩，投料、炼胶、压延废气由集气罩收集后先经布袋除尘处理，再经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 1#排气筒排放；硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高 2#排

气筒排放。颗粒物及非甲烷总烃能够达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 及表 6 中标准限值, H₂S、CS₂ 能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93)表 1 及表 2 中标准限值, 厂房外非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中标准限值。

2、废水

2.1 污染工序及产排放量分析

2.1.1 生产废水

(1) 冷却塔冷却水

项目炼胶等工序需要冷却水冷却防止设备温度过高, 产生冷却废水。厂内本项目共设置 2 座冷却塔, 冷却水循环使用, 不外排。1 套冷却系统由 1 台冷却水塔和 1 座冷却池组成, 冷却池设计为 50m³, 设备隔套冷却水通过供水系统排至水池, 由水池缓冲冷却后抽至冷却水塔进行冷却。冷却水塔出水排至水池中, 由供水系统抽至密炼机等设备。

根据建设单位提供资料, 冷却系统循环水量分别为 50m³/h 和 100m³/h, 根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014), 冷却水池损失水量按照自然蒸发、附加蒸发、渗漏和排污等考虑, 本项目冷却池四周采取混凝土硬化, 并进行防渗处理, 不外排, 可不考虑自然蒸发、渗漏和排污等情况。冷却池水损耗量可忽略不计。冷却塔的水量损失应根据蒸发、风吹和排水各项损失水量确定, 项目冷却水循环使用, 不外排, 因此仅考虑蒸发和风吹损耗, 蒸发水量按照以下公式计算:

$$P_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中:

P_e—蒸发损失水率;

K_{ZF}—系数 (1/°C), 根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)表 3.1.20, 30°C时 K_{ZF}取值 0.0015;

Δt—进、出冷却塔的水温差 (°C), 本项目进出水温差取 5°C;

项目采用的冷却塔为机械通风冷却塔, 配有收水装置, 因此冷却塔风吹损失水率取值为 0.10%。

经计算, 项目冷却塔蒸发和风吹损耗损失水率为 0.85%, 则损失水量为 1.275m³/h, 10.2m³/d, 2856m³/a。

(2) 蒸汽冷凝水: 硫化成型过程蒸汽在管道内加热模具, 再通过高温模具加热橡胶。蒸汽不与橡胶料直接接触, 蒸汽冷却成水后回到冷却循环水池。根据企业提供, 蒸汽用量约为 0.5t/h, 本项目年工作 2240h, 则年用蒸汽 1120t。硫化成型过程蒸汽在管道内加热模

具，以蒸汽为热载体，通过模具将热量传递给橡胶料，蒸汽使用后会冷凝为水，蒸汽冷凝水的产生量为 1120t，蒸汽冷却成水后回到冷却循环水池，用作冷却塔用水。

本项目不进行地面、设备冲洗，因此不涉及冲洗废水。

2.1.2 生活污水

拟建项目新增劳动定员人数约为 20 人，年生产天数 300 天，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》（苏水节〔2025〕2 号），工人的每日生活用水定额宜采用 150L/（人·d），则用水量约 900t/a，排放系数按 0.80 计，则产生生活污水量为 720t/a。经化粪池预处理后接管至南通市海门东洲水处理有限公司深度处理，尾水排入长江。

本项目污染物产生量及排放见表 4-16，水污染物“两本账”核算见表 4-17。

表 4-17 本项目水污染物浓度及产生量

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	最终排放浓度 mg/L	最终排放量 t/a
生活污水	720	COD	500	0.360	化粪池预处理	350	0.252	50	0.0360
		SS	450	0.324		150	0.108	10	0.0072
		NH ₃ -N	30	0.022		30	0.022	5	0.0036
		TN	45	0.032		45	0.032	15	0.0108
		TP	5	0.004		5	0.004	0.5	0.0004

表 4-18 水污染物“两本账”（t/a）

污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废水量	720	0	720	720
COD	0.360	0.108	0.252	0.0360
SS	0.324	0.216	0.108	0.0072
NH ₃ -N	0.022	0	0.022	0.0036
TP	0.004	0	0.004	0.0004
TN	0.032	0	0.032	0.0108

企业废水排放口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置，废水间接排放口基本情况见表 4-19。

表 4-19 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (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	排放标准浓度限值
1	DW001	121.243297087	31.898166914	720	进入城市污水处理厂	间断排放, 流量不稳定	-	南通市海门东洲水处理有限公司	COD	50mg/L
									SS	10mg/L
									氨氮	5mg/L
									TP	0.5mg/L
								TN	15mg/L	

2.2 废水治理措施简述

本项目无生产废水排放，废水主要为生活污水。

生活污水经化粪池预处理达到接管标准后，进入南通市海门东洲水处理有限公司深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 的一级 A 标准后排入长江。

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

表 4-20 项目生活污水水质表单位：mg/L

指标	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
废水产生浓度	6-9	500	450	30	45	5
预处理后浓度	6-9	350	150	30	45	5
污水处理厂接管浓度	6-9	500	400	45	70	8
南通市海门东洲水处理有限公司最终排放标准	6-9	50	10	5 (8)	15	0.5

综上所述，本项目所排废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等常规因子，接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求。因此本项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

1) 南通市海门东洲水处理有限公司概况

南通市海门东洲水处理有限公司位于南通市海门区三厂街道，沿江一级公路与青龙河交汇的西南角，规划污水处理总规模为 16.0 万 m³/d，总服务面积约 559km²，主要负责收集处理南通市海门区中西部地区的污水。现有污水处理规模为 12.0 万 m³/d，其中一期工程（4.0 万 m³/d）于 2009 年建成运行，二期工程（4.0 万 m³/d）2012 年建成运行，三期工程（2.0 万 m³/d）、四期工程（2.0 万 m³/d）于 2015 年建成运行；现有一、二、三、四期工程均采用“改进型 MSBR+滤布滤池”污水处理工艺，尾水达标后排入长江。

南通市海门东洲水处理有限公司污水处理工艺见图 4-2。

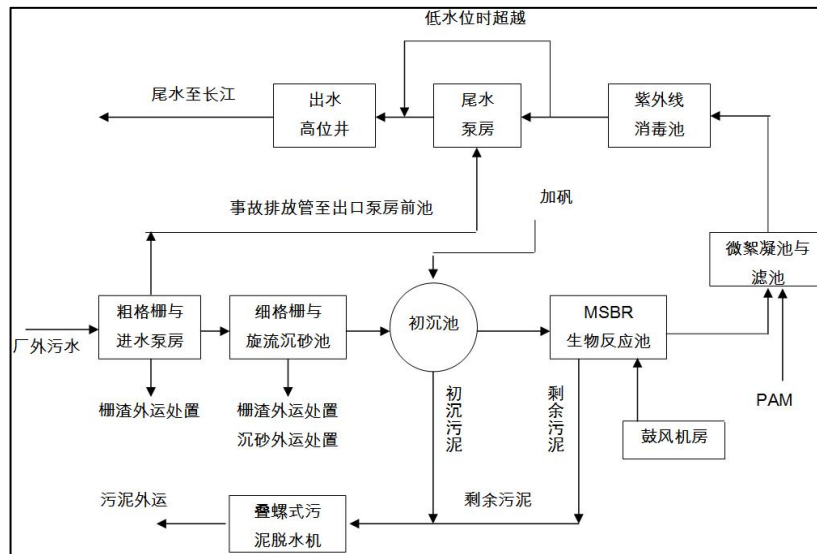


图 4-2 污水处理厂处理工艺流程图

2) 水量处理上分析

南通市海门东洲水处理有限公司远期处理规模 16 万 m^3/d ，现状污水处理厂主要接管南通市海门区中西部地区的污水，实际废水处理量约为 11 万 m^3/d ，剩余量 5 万 m^3/d 。项目位于三厂街道，在南通市海门东洲水处理有限公司收水范围内，项目建成后，污水总量为 720t/a，废水日最大排水量 2.4t/d，远小于海门市东洲水处理有限公司剩余量，因此，从水量接管方面来看，南通市海门东洲水处理有限公司是可以满足需求的。

3) 水质处理上分析

根据上述分析，本项目生活污水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等常规因子，废水水质简单，且接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求，且南通市海门东洲水处理有限公司出水稳定达标，因此，从水质处理方面来看，南通市海门东洲水处理有限公司是可以满足需求的。

因此，从接收水量、接管标准、时间和管网布设及南通市海门东洲水处理有限公司运行现状等方面综合考虑，建设项目废水接管南通市海门东洲水处理有限公司是可行的。

2.3 废水监测计划

① 自行监测

根据《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中监测要求，本项目生活污水排放口具体监测内容见表 4-21。

表 4-21 废水监测因子及频次表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
总排口 (DW001)	pH、COD、 NH ₃ -N、TP、TN、 SS	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978--1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准
雨水排口 (YS001)	pH、COD、石油 类	1次/月	《地表水环境质量标准》(GB3838-2022)

雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

②验收监测计划

表 4-22 废水验收监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
总排口 (DW001)	pH、COD、NH ₃ -N、 TP、TN、SS	4次/天*2 天	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目主要噪声源为设备机械噪声，其声源噪声级约达 60-90dB(A)，本项目采用低噪声设备的同时，采取减振、隔声、绿化等降噪措施，以达到隔声、降噪效果。本项目主要设备噪声源强见表 4-23。

表 4-23 (1) 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔	50mT	163.9	53.4	1.2	90	消声、隔声、减振	生产时
2	冷却塔	100T	162.2	113.	1.2	90		
3	风机	5500m ³ /h	148.2	109.	1.2	90		
4	风机	4500m ³ /h	146.7	57.2	1.2	90		
5	空压机	/	156	88.6	1.2	90		

注：表中坐标以厂界中心 (121.242218,31.897764) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-23 (2) 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)					
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离	
1	车间一	切片机,2台 (按点声源组预测)	50T	75 (等效后: 78.0)	高噪声设备安装时加装减振垫		150.9	120.4	1.2	26.3	3.9	27.0	12.4	66.7	67.0	66.7	66.8	24	26.0	40.7	41.0	40.7	40.8	1
2		密炼机	55L	75			170.3	120.9	1.2	7.1	5.7	46.3	10.4	63.8	63.9	63.7	63.8	24	26.0	37.8	37.9	37.7	37.8	1
3		开炼机,2台 (按点声源组预测)	16寸/18寸	75 (等效后: 78.0)			172.5	124.6	1.2	5.2	9.5	48.1	6.5	66.9	66.8	66.7	66.8	24	26.0	40.9	40.8	40.7	40.8	1
4		压片机	/	70			167.5	128.5	1.2	10.5	13.1	42.8	3.0	58.8	58.8	58.7	59.2	24	26.0	32.8	32.8	32.7	33.2	1
5		车间二	贴片机,10台 (按点声源组预测)	/		60 (等效后: 70.0)		165.7	98.3	1.2	8.6	8.6	42.7	8.1	58.9	58.9	58.9	58.9	24	26.0	32.9	32.9	32.9	32.9

6	绕线机,4台 (按点声源组预测)	/	65 (等效后: 71.0)	146.5	102.5	1.2	27.9	11.2	23.3	5.3	59.9	59.9	59.9	60.0	24	26.0	33.9	33.9	33.9	34.0	1								
				7	打气机,2台 (按点声源组预测)	/	65 (等效后: 68.0)	144.7	94.2	1.2	29.6	2.7	22.2	13.7	56.9	57.4	56.9	56.9	24	26.0	30.9	31.4	30.9	30.9	1				
								8	成型机,12台 (按点声源组预测)	/	70 (等效后: 80.8)	159.5	70.8	1.2	14.9	12.7	65.3	12.4	67.8	67.8	67.7	67.8	24	26.0	41.8	41.8	41.7	41.8	1
												9	车间三 消气机,6台 (按点声源组预测)	/	60 (等效后: 67.8)	131.3	69.3	1.2	42.9	9.1	37.3	16.4	54.7	54.8	54.7	54.8	24	26.0	28.7

注：表中坐标以厂界中心（121.242218,31.897764）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

(1) 厂区合理布局，各类设备均设置在室内，车间封闭。窗户采用双层中空玻璃，车间门采用重性隔声门，以上措施最高可降低噪声 20dB(A)。

(2) 隔绝传播途径：对于噪声源强相对较高的设备底座安装减震基座、垫橡胶圈，在声源周围加装隔声屏障或设置隔振沟。

(3) 加强管理：加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

(4) 搞好绿化：厂区围墙采用实心墙，沿厂区边界种植绿化防护林带，以美化环境和滤尘降噪。

(5) 通过对冷却塔增加隔音罩，减少其对外环境的影响。

(2) 声环境影响分析

1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 噪声预测模式及各噪声源相关情况，对各预测点进行预测。

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

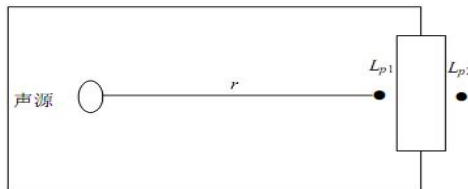


图4-3 室内声源等效为室外声源图例

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (\text{式4-1})$$

式中：

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

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。
 r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right\} \quad (\text{式4-2})$$

式中：

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

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式4-3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式4-3})$$

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 ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 4-4})$$

②室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减： $A_a = 20 \lg r + 8$ (式 4-5)

其中： r —整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 20dB。

③噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 4-6})$$

式中， L_{eqi} —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

④预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 4-7})$$

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

2) 预测前提

本次预测前提为该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

①总平布置

从总平面布置的角度出发，将高噪声设备布置于车间中央，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。

②加强治理、管理

选用低噪声设备，做好生产设备的减震基础；平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

③隔声、降噪措施

合理布置车间，高噪声设备远离厂界；针对冷却塔、空压机增设减振底座，加装隔声罩；针对设备风机采用加装消声器、隔声罩等措施。

3) 预测结果及分析

1、厂界贡献值

根据以上噪声预测模式及各噪声源相关情况，预测结果见表 4-24。

表 4-24 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	180	51.4	1.2	昼间	44.6	60	达标
南侧	164.6	46	1.2	昼间	52.2	60	达标
西侧	89.7	111.3	1.2	昼间	27.4	60	达标
北侧	167.3	137.1	1.2	昼间	28.2	60	达标

说明：表中坐标以厂界中心（121.242218,31.897764）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

4、固体废物

4.1 固体废物产生及处置情况

(1) 废包装材料

项目轻质碳酸钙、天然橡胶、顺丁橡胶、促进剂、炭黑原辅料合计用量约 305t/a。统一按照包装袋规格为 25kg/袋进行计算，则产生废包装袋 12200 个，包装袋的重量按 0.1kg/只计，则本项目废包装材料的产生量为 1.22t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-003-S17”，外售物资回收单位处理。

(2) 除尘灰

本项目采用干式过滤器及袋式除尘器处理投料、炼胶过程产生的粉尘，根据废气源强核算，除尘灰产生量为 1.1936t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-099-S17”，外售物资回收单位处理。

(3) 废布袋

本项目采用袋式除尘器处理投料、炼胶过程产生的粉尘，滤袋每年更换一次，布袋除尘器更换布袋为 96 个，单个滤袋约为 0.5kg，布袋除尘器产生废滤袋 0.048t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-099-S17”，外售物资回收单位处理。

(4) 废胶皮

成型、裁片等工序产生，为一般固废。根据建设单位提供的经验数据，项目产生的废胶皮约 2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-006-S17”，外售物资回收单位处理。

(5) 不合格品

本项目检验工序会产生不合格品，根据建设单位提供的经验数据，不合格品的产生量约为产品的 5%，则产生不合格品约 1.525t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-006-S17”，外售物资回收单位处理。

(6) 废模具

模具长期使用后会磨损，根据建设单位提供资料，每年淘汰模具约 10 套，单套模具平均重量以 5kg 计算，则废模具产生量约 0.05t/a，废模具属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17 可再生类废物中 900-001-S17”，外售物资回收单位综合利用。

(7) 废过滤纤维

项目干式过滤器会产生一定量的废过滤纤维棉，废过滤纤维棉更换 1 次/季度，每次产生 0.016t，则废过滤棉产生量 0.064t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤纤维属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49，危险特性为：T/In），委托有资质单位处置。

(8) 废活性炭

根据工程分析，活性炭的使用量如下：

根据《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》（2021年7月19日发布）中活性炭更换周期计算公式：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t) \quad (\text{公式一})$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，该部分取 1050；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，根据废气核算部分，该部分取值分别为 1.67 和 1.27；

Q—风量，单位 m³/h，根据工程分析，该部分取值 5500 和 4500；

t—运行时间，单位 h/d，根据工程分析，该部分取值 8。

经计算得：T=249 和 399，根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，更换周期不超过 3 个月，本项目按 90 天更换一次，每年更换约 4 次，则废活性炭平均年产生量为 12.4781t/a。

对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-039-49，危险特性为：T），委托有资质单位处置。

(9) 废机油及油桶

项目生产线上各机器设备定期保养需要使用机油，废机油产生量为 0.1t/a。项目机油使用后产生废油桶，约 2 只/年，约 0.034t/a。

对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-214-08，危险特性为：T，I）；废油桶属于危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08，危险特性为：T，I），建设单位分类收集在厂区危废暂存间暂存后定期委托有此类危险废物处理资质单位进行处理。

(10) 废劳保用品

建设项目在生产及设备维护保养过程中产生废劳保用品，约为 0.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废劳保用品属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49，危险特性为：T/In），委托有资质单位处置。

生活垃圾：

生活垃圾主要为职工日常生活和办公产生。本项目定员 20 人，年工作 300 天，生活垃

圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则厂区生活垃圾产生量为 3t/a，厂区内收集后，委托环卫部门统一清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-25。

表 4-25 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	主要成分名称	形态	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)
1	废包装材料	原料包装	一般固废	塑料	固	《国家危险废物名录》(2025年版)	/	SW17	900-003-S17	1.22
2	除尘灰	废气处理	一般固废	粉尘	固		/	SW17	900-099-S17	1.1936
3	废布袋	废气处理	一般固废	织物	固		/	SW17	900-099-S17	0.048
4	废胶皮	裁片、成型	一般固废	橡胶	固		/	SW17	900-006-S17	2
5	不合格品	检验	一般固废	橡胶	固		/	SW17	900-006-S17	1.525
6	废模具	硫化	一般固废	模具钢	固		/	SW17	900-001-S17	0.05
7	废过滤纤维	废气处理	危险固废	合成纤维、有机废气	固		T/In	HW49	900-041-49	0.064
8	废活性炭	废气处理	危险固废	有机废气	固		T	HW49	900-039-49	12.4781
9	废机油	设备维护	危险固废	矿物油	固		T, I	HW08	900-214-08	0.1
10	废机油桶	设备维护	危险固废	矿物油	固		T, I	HW08	900-249-08	0.034
11	废劳保用品	设备维修	危险固废	含油抹布、手套	固		T/In	HW49	900-041-49	0.5
12	生活垃圾	职工生活	一般固废	废纸等	固		/	SW64	900-099-S64	1.5

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废过滤纤维	HW49	900-041-49	15	密闭袋装存放于危废仓库内	15t	每半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49		密闭袋装存放于危废仓库内		每年
3		废机油	HW08	900-214-08		桶装存放于危废仓库内		每年
4		废机油桶	HW08	900-249-08		装在托盘上存放于危废仓库内		每年

5		废劳保用品	HW49	900-041-49		密闭袋装存放于危废仓库内		每年
<p>4.2 固体废物影响分析</p> <p>4.2.1 固废产生情况</p> <p>项目营运期产生的固体废物主要包括：</p> <p>一般工业固废：废包装材料、除尘灰、废布袋、废胶皮、不合格品、废模具；</p> <p>危险固废：废过滤纤维、废活性炭、废机油、废机油桶、废包装桶、废劳保用品；</p> <p>生活垃圾。</p> <p>废包装材料、除尘灰、废布袋、废胶皮、不合格品、废模具等一般工业固体废物由企业收集后出售；废过滤纤维、废活性炭、废机油、废机油桶、废包装桶、废劳保用品由企业收集后委托有资质的单位处置，生活垃圾委托环卫清运。由以上分析可知，建设项目固废均得到有效处置，不会产生二次污染，建设项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。</p> <p>4.2.2 固废环境影响分析</p> <p>(1) 一般固废环境管理要求</p> <p>按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《关于发布〈一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）〉的公告》（生态环境部公告 2021 第 82 号）等相关要求，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，落实一般固废的台账管理和环境污染防治等的相关要求，落实一般固废的环境污染防治。</p> <p>按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）要求，建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。委托运输、利用、处置一般工业固体废物时，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向。</p> <p>(2) 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析</p> <p>一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。</p> <p>①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；</p> <p>②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；</p> <p>③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与</p>								

归档，永久保存；

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑥贮存场的环境保护图形标志应符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单的规定，并应定期检查和维护；

⑦易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立一般固废台账。

本项目新建占地面积 15m² 的一般固废暂存场，设置在生产车间西北侧。

本项目涉及的一般工业固废为：废包装材料 1.22t/a，除尘灰 1.1936t/a，废布袋 0.048t/a，废胶片 2t/a，不合格品 1.525t/a，废模具 0.055t/a，每年转运一次，最大暂存量约 6.0416t，采用吨袋存放（1 个占地面积约为 1m²），分类贮存，则所需暂存面积约为 7m²，考虑到分区暂存和运输通道，新建 15m² 一般固废暂存场可以满足一般固废暂存要求。

（3）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危废贮存点设置合理性分析：

①企业拟在生产车间西北侧设置 1 个 15m² 的危险废物贮存场所，贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。

②本项目涉及的危险废物为：废活性炭 12.4781t/a，废机油 0.1t/a，废机油桶 0.034t/a，飞过滤纤维 0.064t/a，废劳保用品 0.5t/a。

A、废活性炭每半年转运一次，最大暂存量为 6.2436t/次，装入容重为吨袋中密闭暂存，单个吨袋的占地面积约为 1m²，则所需暂存面积约为 7m²。

B、废机油最大暂存量为 0.1t/次，装入容重为 200kg 的铁桶中暂存，单个桶的占地面积约为 0.5m²，则所需暂存面积约为 0.55m²。

C、废油桶加盖密闭，最大暂存量为 0.034t/次，共 2 个/次，单个铁桶的占地面积约为 0.0037m²，则所需暂存面积约为 0.05m²。

D、废劳保用品最大暂存量为 0.5t/次，装入 500kg 的塑料袋密闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.5m²，则所需暂存面积约为 0.5m²。

E、废过滤纤维最大暂存量为 0.064t/次，装入 500kg 的塑料袋密闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.5m²，则所需暂存面积约为 0.5m²。

因此，本项目所产生的危险废物共需 8.6m² 区域暂存，考虑到分区暂存、导流渠和运

输通道的占地面积，新建的 15m² 危废贮存点可以满足全厂危废贮存需求。

收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。建设项目危险废物采用桶装/袋装密封分区贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体，均加盖密封贮存在危废仓库，均采用密闭储存，贮存过程中基本不会挥发出废气，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

（4）运输过程的环境影响分析

危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废堆场内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻等情况时，因此，企业应加强培训和管理。此外本项目危险废物产生地点距离危废堆场距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

项目产生的危险废物按照包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

A、采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

B、运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

C、在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

D、危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

E、运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

F、严格执行《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）文件中要求，按照“江苏环保险谱”，企业执行产生和贮存现场实时申

报，形成二维码包装标识。严格执行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起施行全生命周期监控系统二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。

G、建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

(5) 危险废物去向分析

项目产生危险废物须委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的处置单位处理。项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染。本项目位于江苏省南通市海门区，周边主要危废处置单位有上海电气南通国海环保科技有限公司、南通九洲环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司等，危废处置单位情况见下表：

表 4-27 本项目周边危废处置单位情况表

单位名称	许可量 (t/a)	公司地址	经营范围
上海电气南通国海环保科技有限公司	10000	老坝港滨海新区滨海东路6号	焚烧处置 HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW49 等
南通九洲环保科技有限公司	20000	南通市如皋市长江镇规划路1号	焚烧处置医药废物 (HW02), 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06), 废矿物油与含矿物油废物 (HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09), 精(蒸)馏残渣 (HW11), 染料、涂料废物 (HW12), 其他废物 (HW49) (不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49)
江苏东江环境服务有限公司	13000	南通市如东沿海经济开发区洋口化学工业园区海滨四路	焚烧处置医药废物 (HW02), 废药物、药品 (HW03), 农药废物 (HW04), 木材防腐剂废物 (HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06), 废矿物油与含矿物油废物 (HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09), 精(蒸)馏残渣 (HW11), 染料、涂料废物 (HW12), 有机树脂类废物 (HW13), 感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17, 仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17), 废碱 (HW35), 含酚废物 (HW39), 含醚废物 (HW40),

含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49,900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50,263-013-50、275-009-50、276-006-50、261-151-50）

由上述分析可得，本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。

4.2.3 固体废物污染防治措施技术经济论证

①贮存场所（设施）污染防治措施及危废暂存区事故风险应急防范措施

固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。固体废物贮存场所的面积满足贮存需求，做到贮存时间不超过一年。

项目危险废物的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，具体要求如下：

- A、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。
- B、设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- C、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。
- D、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。

E、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

- A、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。
- B、危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。
- C、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- D、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

本项目与“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）相符性分析如下：

表 4-28 与“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）相符性分析

序号	文件规定要求	实施情况	备注
1	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符	本项目按要求核算固体废物，明确种类、数量、来源、属性；按要求提出污染防治对策措	符合

	合国家、地方或行业标准)、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”,不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述,严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物,须在环评文件中明确具体鉴别方案,鉴别前按危险废物管理,鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	施;明确本项目产物属性。	
2	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类,以及贮存设施和利用处置等相关情况,并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的,要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续,并及时变更排污许可。	本项目建成后按要求申报排污许可证。	符合
3	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。	本项目建设危险废物贮存设施,危险废物贮存过程按照GB18597-2023中要求进行。	符合
4	8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险废物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任;经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物,签收人、车辆信息等须拍照上传至系统,严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度,优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目转移过程按该文件(苏环办〔2024〕16号)中要求执行。	符合
5	9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网,通过设立公开栏、标志牌等方式,主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息,并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目按要求落实信息公开制度。	符合
6	15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体	本项目建成后按要	符合

	<p>《固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。</p>	<p>求建立一般工业固废台账。</p>
--	--	---------------------

从本项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

根据《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）、《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）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志，见下表。

表 4-29 固废仓库环境保护图形标志一览表

<p>一般固废暂存：</p> <ol style="list-style-type: none"> 规格：30×40cm 材质：1.0mm 铁板或铝板 污染物种类填：包装废料； 排口编号：企业自行编号； 企业名称：企业全名；

<p>危废信息公开：</p> <ol style="list-style-type: none"> 设置位置 <p>采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处</p>

2.规格参数

(1) 尺寸：底板 120cm×80cm

(2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色（印刷参数附后，下同），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体

(3) 材料：底板采用 5mm 铝板

3.公开内容

包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息



危险废物标签：

1.危险废物标签的颜色

危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色， RGB 颜色值为（255,150,0）。标签边框和字体颜色为黑色， RGB 颜色值为（0,0,0）。

2.危险废物标签的字体

危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

3.危险废物标签尺寸

序号	容器或包装物容积(L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度(mm)
1	≤50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

4.危险废物标签的材质

危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

5.危险废物标签的印刷

危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

危险废物		危险特性
废物名称：		
废物类别：		
废物代码：	废物形态：	
主要成分：		
有害成分：		
注意事项：		
数字识别码：		
产生/收集单位：		
联系人和联系方式：		
产生日期：	废物重量：	
备注：		

危险废物贮存分区标志

1.危险废物贮存分区标志的颜色

危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。

2.危险废物贮存分区标志的字体

危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。

3.危险废物贮存分区标志的尺寸

观察距离 L(m)	标志整体外形最小尺寸(mm)	最低文字高度(mm)	
		贮存分区标志	其他文字
1<L≤2.5	300×300	20	6
2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

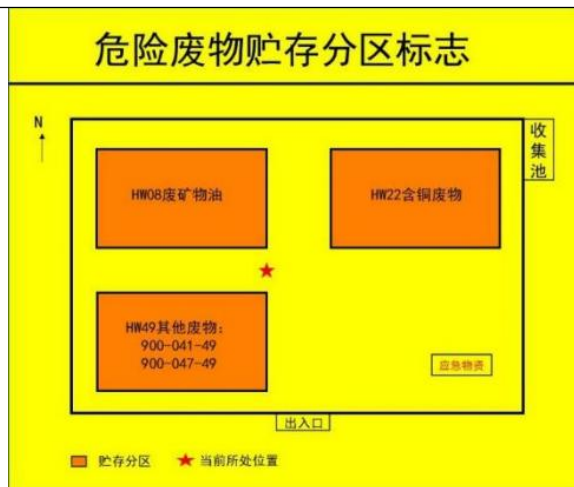
4.危险废物贮存分区标志的材质

危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5.危险废物贮存分区标志的印刷

危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影

响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。



危险废物贮存、利用、处置设施标志：

1.危险废物贮存、利用、处置设施标志的颜色

危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。

2.危险废物贮存、利用、处置设施标志的字体

危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。

3.危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸、

设置位置	观察距离 L(m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)	
			三角形外边长 a1(mm)	三角形外边长 a2(mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施名称类型	其他文字
露天/室外入口	>4	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室外	≤50	300×186	140	105	8.4	16	8

4.危险废物贮存、利用、处置设施标志的材质

危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料(如 1.5mm~2mm 冷轧钢板)，并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

5.危险废物贮存、利用、处置设施标志的印刷

危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距

离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。

6. 危险废物贮存、利用、处置设施标志的外观质量要求

危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。



② 运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关的规定和要求。具体如下：

A、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

B、危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第9号)、JT617 以及 JT618 执行。

C、运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志。

D、危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

E、危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

综上所述，项目危险废物由危险废物处置单位或专业危险废物运输公司负责，按相关

规范进行，不会对周围居民及其它敏感点造成不利影响。

③危险废物处置管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

A、履行申报登记制度；

B、建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

C、委托处置应执行报批和转移联单等制度；

D、定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

E、直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

F、固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

G、危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

H、危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

此外，按照《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）要求，做到以下几点：

①规范贮存管理。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设危险废物贮存设施。

②强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息；

③落实信息公开制度。通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

④规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账或电子台账。

根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评[2021]26号）要求，工业固体废物环境管理要求应纳入企业排污许可证，同时明确企业危险废物污染防控

技术要求。企业应按照排污许可证申请与核发技术规范和固废技术规范申领排污许可证，核发的排污许可证中一并载明工业固废环境管理要求。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

5.1地下水、土壤污染来源与污染途径

本项目运营期生产过程中不抽取地下水，供水由市政自来水管网供给。由于项目生产涉及危废物质，项目的固废临时存放点必须实行地面硬化及涂层处理，并设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。

项目污染地下水、土壤的途径主要为固废临时存放点地面防渗层破裂，有害物泄漏并渗入地下导致地下水、土壤污染。各类固体废物处理不当，其中有害物质经雨水淋溶、流失，渗入地下导致地下水、土壤污染。

5.2地下水、土壤环境影响分析

本项目用水均来自当地自来水管网，不自建地下水井。项目无生产废水外排，生活污水经预处理后由市政污水管网排入污水处理厂处理，污水管渗漏率极低，因此，生活污水的排放对地下水、土壤的影响有限。

项目所在地不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此项目生活污水不会对地下水、土壤产生明显影响。

5.3防治措施

本次评价主要考虑各类污染防治措施运行过程中发生的跑冒滴漏和化粪池的泄漏等。当发生上述泄漏情况下，污染物可能渗透到含水层对地下水水质造成影响，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水、土壤环境造成影响。根据项目的地下水、土壤污染影响来源，本报告提出如下污染防治措施：

1) 分区防渗措施防止地下水、土壤污染，项目保护地下水、土壤分区防护措施详见表4-30。

表4-30 保护地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	危废仓库	危险废物	危险废物暂存地	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
2	一般防渗区	生产区域	车间	原材料、成品	均堆放在厂房或仓库内，不露天堆放
		一般固废仓库	一般工业固体废物	一般固废仓库	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对I类工业固体废物堆放要求
		生活区	生活污水	化粪池	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，

					$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 无裂缝、无渗漏, 避免堵塞漫流
3	简单防渗区	生活区	生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	一般地面硬化

2) 对于泄漏的物料应有具体防治措施, 及时将泄漏的物料收集并处理, 防止其渗入地下。

3) 采用国际先进的生产工艺和生产设备, 进一步提高生产效益和劳动生产率, 减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理, 杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

4) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由工业区给水管网统一供给, 不开采地下水资源。

综上所述, 项目营运期不会对项目所在地土壤及地下水水质造成明显的不良影响。

6、生态

项目不新增用地, 因此, 无需明确生态保护措施。

7、环境风险

7.1 风险源分布情况及可能影响的途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C.1.1 要求, 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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 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量比值 (Q)。

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

式中: q_1 、 q_2 …… q_n —— 每种危险物质的最大存在总量, t;
 Q_1 、 Q_2 …… Q_n —— 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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目建成后, Q 值计算见下表。

表4-31 本项目风险物质分布情况及可能影响的途径

物质名称	年耗量（危废为产生量）（t）	储存单元最大储存量（t）	临界量（t）	风险物质数量/临界量（q）	风险源分布情况
机油	0.2	0.2	2500	0.00008	原料仓库
危险废物	13.1761	6.8701	50	0.137402	危废仓库
总和（Q）				0.137482	/

通过对本项目的原、辅材料等进行识别分析，本项目 $Q < 1$ ，仅需简单分析。

7.2 生产系统危险性识别

生产系统风险识别范围包括：主要生产装置、贮运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

拟建项目生产系统危险性识别详见下表。

表 4-32 本项目生产系统危险性识别

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产装置	生产线	橡胶、润滑油等易燃物质	火灾	燃烧废气污染大气环境	大气、地下水	/
2	贮运工程	仓库	橡胶、润滑油等易燃物质	火灾	燃烧废气污染大气环境、不达标排放污染大气环境	大气、地下水	/
3	危废仓库	危险废物	废油桶、废活性炭、废润滑油、废劳保用品	火灾	燃烧废气污染大气环境	大气、地下水	/
4	环保工程	废气处理设备	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	火灾、不达标排放	未经处理的废气进入大气环境	大气环境	/
		危废暂存	危险废物	火灾、泄漏	泄漏物挥发污染大气、泄漏污染水环境和土壤；燃烧废气污染大气环境	大气、地下水、地表水、土壤环境	/

7.3 风险防范措施

（1）大气环境风险防范措施

1) 废气污染事故防范措施

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的活性炭装填、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③加强设备维护，及时更换设备密封件，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。地下管道采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

2) 废气事故排放的防范措施

一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下：

①预留足够的强制通风口设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

②治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(2) 贮存、运输设施物料泄漏防范措施

本项目原辅料仓库应分类设置。库房应有良好的通风条件，设置防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，仓库的耐火等级、防火距离应符合《建筑设计防火规范》要求。

①原辅料储存在阴凉仓库内，仓库须设置防渗、防漏设施，并设置围堰和事故排水系统，设置防雨设施。

②危险废物储存场所必须严格按照规范和标准进行设置，并定期清运，定期巡查，减少固废在厂区内的储存时间。

③各类液体原料贮存区应贮足必要的黄沙等堵漏工具，以防液体原料泄漏时的应急处理之需。

(3) 生产车间的风险防范措施

根据项目车间功能分区布置，厂区生产装置区及原料贮存区等地面应根据需要做相应防腐防渗处理；车间构筑物均按火灾危险等级要求进行设计实施；车间四周应设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道。

①生产车间与其它生产、生活建（构）筑物、贮桶区的安全距离应符合防火规范的要求。

②在物料输送的岗位安装电视监控装置，安装废气报警仪。当监控仪器报警时，控制中心的监测监控系统也同时报警；依据监控装置实现沿线的全过程监控。

③对于生产装置区，应按照相关设计规范的要求进行设计，各装置区的地面应硬化，并设置防渗防漏等设施。

④项目生产车间接触有毒有害物料工作岗位应设置安全皮肤淋浴/洗眼器，配有必要数量的专用个人防护设施，如空气呼吸器、过滤式防毒面具、安全眼镜、防护手套等。

⑤对于可能发生泄漏的生产装置，每天均应安排专人定时巡视，实施定期检测、修缮制度，并记录。

（4）风险监控及应急监测系统

1）风险监控

①紧急停车系统。

②全厂配备视频监控等。

2）应急监测系统

制定应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。

水应急监测：厂区雨水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、TN、石油类等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向、下风向敏感目标设置采样点，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、非甲烷总烃等。

具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

3）应急物资和人员要求

公司根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、应急照明、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第

一时间向生态环境局、公安局求助，还可以联系环保、消防、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。

(5) 固体废物管理风险防范措施

1) 一般固废管理风险防范措施

本项目一般工业固废利用一般固废仓库进行贮存需符合《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）管理要求，因此，厂区一般工业固废的储存和管理应在以下方面加强管理措施：

①厂区内一般固废仓库必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置和管理；

②一般固废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

③一般固废仓库应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗漏液收集清除系统；

④不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每种固废的来源、性质，以及处置利用去向；

⑤加强日常管理，厂内制定《固体废物专项应急预案》，并配备相关应急物资，有效预防突发环境污染事故。

2) 危险废物管理风险防范措施

本项目危险废物利用现有危废暂存场所进行储存，因此，厂区危险废物的储存和管理在现有风险防范措施的基础上应加强以下措施：

①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理；

②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格；

⑧危险废物堆放场所应安装危废在线监控系统，即在危废贮存区内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与当地生态环境部门联网。

(6) 建立与园区对接、联动的风险防范体系

公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、园区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 企业建立事故废水“单元-厂区-园区”三级防控体系。一旦发生事故，第一级防控体系可将废水控制在事故风险源所在单元。第二级防控体系可及时关闭厂区内污水排口，废水经厂区内污水管道收集后暂存于应急水囊内。第三级防控体系可及时联系园区将污水排入园区管网或就近企业应急事故池。

(6) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.4 事故应急预案

1、突发环境事件应急预案的编制、修订和备案

企业应根据建设单位应按照国家《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)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《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)、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7号)等文件的要求编制应急预案。

同时根据《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）第十二条规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；④重要应急资源发生重大变化的；⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；⑥其他需要修订的情况。

公司一旦发生火灾、污染事故，应立即照会相关企业和附近居民，以迅速做好应急准备和防护措施，避免波及，避免事故影响扩大、影响人数增多。

2、事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

由于公司无监测能力，须委托专门机构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。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。

根据主要的危险目标，以及危险目标发生事故的类型，确定应监测的项目，具体见下文。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全佩戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

3、环境风险应急及事故防范措施

（1）危险物质泄漏应急处理方法

1) 泄漏处理注意事项

物料泄漏根据泄漏物料的理化性质采取相应的措施，若泄漏必须严禁火种同时注意救援人员的个人防护并且需要通知下风向村民撤离等。

进入泄漏现场进行处理时，注意以下几项：

- ①进入现场人员必须配备必要的个人防护用具。
- ②判别泄漏物料性质，采取相应的措施，防止次伴生事故发生；
- ③应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。
- ④从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

2) 泄漏事故控制措施

一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分，具体措施如下：

①泄漏源控制措施

可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。方法如下：

容器泄漏：企业各原材料采用桶装/袋装。

管路系统泄漏：泄漏严重时，关闭阀门或系统，切断泄漏源，然后修理或更换失效、损坏的部件。

发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

②泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

（2）火灾、爆炸事故应急措施

一旦发生火灾、爆炸时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。

（3）固废堆场泄漏应急措施

厂区固体废物储存在暂存场所内，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定和要求建设，企业危险废物暂存间地面环氧地坪防渗；设置围堰用于收集泄漏的液体危险废物。发生固体废物泄漏事故时，泄漏的固体废物储存在暂存场所内，应立即用工具将泄漏的固体废物清理至包装桶内，并对固体废物暂存场所进行清理，清理的残液和废水也一并收集作为固体废物委托处置。

（4）污染防治设施安全风险辨识要求

对照《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）“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水治理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全稳定、有效运行”的要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为粉尘治理、有机废气治理。

对照文件要求，在治理方案选择、工程设计和建设运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，同时对环境治理设施展开安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，确保治理设施安全稳定、有效运行及污染物达标排放。

7.5 环境应急物资装备配备能力

企业除了根据《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号文）、《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338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）、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）配备相应的环境应急资源外，还需统计好区域内可供应急使用的物资，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

环境应急设施包括：

①消防设备

包括有消防水箱系统、灭火器、消防砂等，各项设备均有固定明显且方便取用的放置点，并作定期维护。

②急救设备

包括有创可贴、红药水、止血带、脱脂棉、酒精棉等。

③人员防护装备

包括有防毒面具和防护服、安全帽、护目镜、口罩、安全靴等。

④去污净化设备

包括有冲洗设备、化学品处理剂等。

⑤通讯设备

厂内设有有线电话，可与外界电话通信联络。

7.6 突发环境事件隐患排查

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告〔2016〕74号）开展企业突发环境事件隐患排查工作，从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

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。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的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。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实

实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：（1）出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；（2）企业有新建、改建、扩建项目的；（3）企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；（4）企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；（5）企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；（6）企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；（7）企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；（8）季节转换或发布气象灾害预警、地质灾害灾害预报的；（9）敏感时期、重大节假日或重大活动前；（10）突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；（11）发生生产安全事故或自然灾害的；（12）企业停产恢复生产前。

7.7 环境风险应急培训与演练

在风险识别的基础上，建设单位还将进行环境风险应急培训与演练，主要内容如下：

（1）应急培训计划

为了确保事故状态下能够迅速组织和实施应急响应计划，建设单位将开展应急培训教育工作，对应急救援人员、公司员工以及周边人员进行培训和教育。

1) 对应急救援人员的教育

防火培训要覆盖如下内容：

- ①防止火灾等灾害事故所应遵守的事项；
- ②灾害发生初期的处理措施；
- ③防灾管理机构以及从业人员的任务和职责；
- ④引导外来人员疏散等。
- ⑤对使用危险化学品的从业人员的教育项目；
- ⑥所使用的危险化学品的性能、物理化学特性及对健康的危害等；
- ⑦所使用的危险化学品的搬运、使用等操作方法；
- ⑧所使用的危险化学品的安全管理和灾害防止对策以及防灾设备、器具等的使用方法；
- ⑨紧急事态发生时的通报方法；
- ⑩灾害发生时的疏散及救护方法；
- ⑪事故发生时切断事故源、缓减废水、废气排放的流程和方法；
- ⑫危险化学品使用时其他必须的注意事项。

⑬各救援队伍应适时组织训练和培训，每年不少于一次。

2) 员工应急响应的培训

管理者不仅要自己参加消防部门或其他有关机构举办的各种培训班、信息发布会，同时也要让其他有关的从业人员积极参加，以努力提高整体的消防意识和技术。

3) 对社区或周边人员应急响应知识的宣传

主要内容是向周边企业和人员进行风险应急响应的宣传，确保在事故状态下能够引导周边人员顺利撤离。

(2) 演练计划

建设单位为能防范灾害于未然，安排适当的训练及演练，以提高员工对危险化学品危害的认识，并加强员工处理发生危险化学品意外事故的能力。

对于演练部分，建设单位依作业特性，将危害较大的灾害状况，如储罐泄漏、中间管路破裂泄漏、生产装置各工艺阶段作业时引起火灾等状况，列为训练、演练的重点。

1) 演练准备、范围与演练组织

由演练组织根据演练内容安排适当的时间、地点以及演练人员，配备相应的演练物资，按照一定的程序进行；每年进行一次演练；演练组织由应急救援小组负责担任，并报应急救援组织机构同意；办公室负责演练计划安排，并对演练进行检查和监督，并将演练结果记录。

2) 演练内容

总经理要组织实施以下有关内容的消防演习，如果认为有必要时，可以邀请有关部门或机构参与并给予指导。

综合演习：实施灭火等灾害措施、通报、疏散引导、救护等项目的综合演习；

通报联络演习：灾害发生时的通报要领训练；

初期灭火演习：灭火器、消防栓的基本操作和使用方法的训练；

疏散引导演习：假设灾害发生的规模，部分疏散或整体疏散训练；

急救演习：应急和救援要领的训练；

环境减缓措施演习：事故发生情况下的废气、废水处理流程训练；

消防战术演习。

(3) 公众教育和信息

对工厂临近地区开展公众安全和风险防范教育、培训和发布有关信息。主要包括如下内容：

了解周围环境有哪些危险源点及危险性；

各种信号的意义；
防护用具的使用和自制防护用具的方法。

7.8 标识标牌

企业应设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。

7.9 台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括应急培训与演练、公众教育、应急物资及其他应急管理信息，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。台账应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于3年。

7.10 应急管理制度

为加强对环境风险的防控，有效提升企业的环境安全水平，避免或减少突发环境事件的发生，同时确保我企业发生突发环境事件时，能快速有效处置，避免发生重大环境污染事故，针对日常生产、污染防治、内部监督等方面制定各项管理制度。

7.111 竣工验收

风险防治措施竣工验收及“三同时”一览表见表4-32。

表4-33 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	措施
事故应急措施	储备一定数量应急物资，编制突发环境事件应急预案
环境管理（机构、监测能力等）	设置专门环境管理机构和专职环保人员1-2名，负责环境保护监督管理工作，定期组织应急演练，建立公司级突发环境事件应急救援组织体系。本工程运营期的环境保护和防治污染设施由建设单位实施，环保监督部门为当地环保主管部门。

结论：本项目采用成熟可靠的工艺、设备，在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以防范，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后将能有效地防止火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境	1#	非甲烷 总烃	布袋除尘装置 +风冷+干式过 滤+二级活性 炭吸附+15m排 气筒排放	10mg/m ³	《橡胶制品工业污染 物排放标准》 (GB27632-2011) 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	
		颗粒物		12mg/m ³		
		臭气浓 度		2000(无量 纲)		
		硫化氢		0.33kg/h		
		二硫化 碳		1.5kg/h		
	2#	非甲烷 总烃	二级活性炭吸 附+15m排气筒 排放	10mg/m ³	《橡胶制品工业污染 物排放标准》 (GB27632-2011) 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	
		臭气浓 度		2000(无量 纲)		
		硫化氢		0.33kg/h		
		二硫化 碳		1.5kg/h		
	厂界	非甲烷 总烃	厂区绿化等	4.0mg/m ³	《橡胶制品工业污染 物排放标准》 (GB27632-2011) 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	
		颗粒物		1.0mg/m ³		
		臭气浓 度		20(无量 纲)		
		硫化氢		0.06mg/m ³		
		二硫化 碳		3.0mg/m ³		
	厂区内	非甲烷 总烃	车间密闭	6mg/m ³	监控点 处 1h 平 均浓度 值	《大气污染 物综合排放 标准》 (DB32/40 41-2021)表 2 中标准
20mg/m ³				监控点 处任意 一次浓 度值		
地表水环 境	生活污水	pH	化粪池	6~9	pH、COD、SS 接管标 准执行《污水综合排放 标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, NH ₃ -N、TP 接管标准执 行《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准	
		COD		500mg/L		
		SS		400mg/L		
		氨氮		45mg/L		
		TP		8mg/L		
		TN		70mg/L		

声环境	生产设备噪声约 60~90dB (A)	合理布局、建筑隔声并经过距离衰减	昼间 夜间	60dB (A) 50dB (A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类排放标准要求
电磁辐射	/				
固体废物	生产	废包装材料	回收出售	固废零排放	
		除尘灰	回收出售		
		废布袋	回收出售		
		废胶皮	回收出售		
		不合格品	回收出售		
		废模具	回收出售		
		废过滤纤维	有资质的单位		
		废活性炭	有资质的单位		
		废机油	有资质的单位		
		废机油桶	有资质的单位		
	生活	废劳保用品	有资质的单位		
生活	生活垃圾	环卫清运			
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据该建设项目污染源的特点，采取如下的土壤和地下水污染防治措施：</p> <p>①源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。用于污水处理的化粪池定期进行检查，防止在污水处理的过程中有太多的污水泄漏。</p> <p>②末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据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。通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>(1) 仓库内配置消防沙、灭火器等消防应急物资，对进出库物料的监管。厂内粘贴禁止烟火的标志牌，并配置一定数量的灭火器等消防器材、应急救援物资，便于紧急情况下使用。</p> <p>(2) 危险废物暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)</p>				

	<p>进行建设管理，做好相应的防渗措施；采用完好无损的具有相应强度要求的符合标准的容器盛装危险废物，并在容器上粘贴注有详细信息的标签；危险废物储存一定时间后送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存。</p> <p>(3) 依托厂区雨水管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网。</p> <p>(4) 设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响；</p> <p>(5) 制定环境风险应急预案，并加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。内容包括但不限于：</p> <p>①从生产管理、原辅材料贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>②设置专职安全员，注重引鉴同类生产工艺中操作经验，形成有效的管理制度，提高操作人员业务素质。</p> <p>③规范各类原辅材料的贮存，本项目的原辅料需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。</p> <p>④制定突发性环境事故应急预案，并定期进行演练。</p> <p>⑤生产场所不得设置在危房和违章建筑内，应当有两个以上直通室外的安全出口，疏散门向外开启，通道确保畅通。</p> <p>⑥每天对生产场所进行清理，应当采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理，禁止使用压缩空气进行吹扫。⑦生产场所严禁各类明火，需在生产场所进行明火作业时，必须停止生产作业，并采取相应的防护措施。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>(2) 排污许可制度</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“C2441 球类制造”。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（中华人民共和国生态环境部令第11号），本项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24，41 体育用品制造 244”中“其他”，对应为实施登记管理的行业。</p> <p>(3) 建立环境报告制度</p>

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向审批部门申报。

（4）健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染治理设施现象的发生，严禁故意不正常使用治理设施。

（5）建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

（6）企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

六、结论

建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。从环保角度考虑本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量(固体废物 产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废物 产生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体 废物产生量)⑥		
废气	有组织	颗粒物	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
		NMHC	/	/	/	0.0309	/	0.0309	+0.0309
		H ₂ S	/	/	/	7.938×10 ⁻⁶	/	7.938×10 ⁻⁶	+7.938×10 ⁻⁶
		CS ₂	/	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.1339	/	0.1339	+0.1339
		NMHC	/	/	/	0.0153	/	0.0153	+0.0153
		H ₂ S	/	/	/	1.4616×10 ⁻⁶	/	1.4616×10 ⁻⁶	+1.4616×10 ⁻⁶
		CS ₂	/	/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
废水	废水量	/	/	/	720	/	720	+720	
	COD	/	/	/	0.252	/	0.252	+0.252	
	SS	/	/	/	0.108	/	0.108	+0.108	
	NH ₃ -N	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022	
	TP	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004	
	TN	/	/	/	0.032	/	0.032	+0.032	
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1.22	/	1.22	+1.22	
	除尘灰	/	/	/	1.1936	/	1.1936	+1.1936	
	废布袋	/	/	/	0.048	/	0.048	+0.048	

	废胶皮	/	/	/	2	/	2	+2
	不合格品	/	/	/	1.525	/	1.525	+1.525
	废模具				0.05		0.05	+0.05
危险废物	废过滤纤维				0.064		0.064	+0.064
	废活性炭	/	/	/	12.4781	/	12.4781	+12.4781
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废机油桶	/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034
	废劳保用品	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①