

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 80 万双休闲运动鞋建设项目
建设单位（盖章）： 湖南洪智鞋业有限公司
编制日期： 二〇二四年五月

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、建设工程项目分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	74
六、结论	77

附表:

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附件:

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 关于湖南大通湖洞庭食品工业园环境影响报告书的批复

附件 4 关于大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函

附件 5 水性硫化面胶 MSDS

附件 6 7941 胶 MSDS

附件 7 792H PU 胶 MSDS

附件 8 厂房租赁合同

附件 9 大气特征因子检测报告

附件 10 专家意见

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 大通湖区中心城区土地利用规划图

附图 3 大通湖产业园区边界范围图

附图 4 环境保护目标示意图

附图 5 项目监测布点图（地表水）

附图 6 项目纳污管网及排水走向图

附图 7 一层厂房平面布置图

附图 8 二层厂房平面布置图

附图 9 厂区一层分区防渗图

附图 10 厂区二层分区防渗图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 80 万双休闲运动鞋建设项目		
建设单位	湖南洪智鞋业有限公司		
建设单位联系人	杨开奉	联系方式	18153707666
建设地点	益阳市大通湖区河坝镇大通湖产业开发区创新创业园标准化厂房 14 栋		
地理坐标	E: 112° 37'10.299", N : 29° 11'15.892"		
国民经济行业类别	C1954 橡胶鞋制造 C1959 其他制鞋业	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 32 制鞋业
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	10%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	3411
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：大通湖区工业园控制性详细规划 审查机关：益阳市大通湖区管理委员会 审查文件名称及文号：关于实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的批复，大管【2016】18 号		
规划环境影响评价情况	1、湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书 规划环评名称：《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》 审查机关：湖南省环境保护厅 审查文件名称及文号：关于湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书的批复、湘环评【2011】20号		

	<p>2、大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书 规划环评名称：大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：湖南省环境保护厅 审查文件名称及文号：关于大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函、湘环评函【2020】40号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、大通湖工业集中区规划环境影响情况</p> <p>大通湖工业集中区（以下简称“集中区”）位于大通湖区河坝镇西北侧，原名大通湖区工业园，于2006年4月批准建立（益编办发【2006】19号），2009年更名为“湖南大通湖区洞庭食品工业园”。2011年1月原省环保厅对《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》予以批复（湘环评【2011】20号），总占地面积3.45km²，主导产业为粮食加工、水产品加工、果蔬加工及粮食仓储物流。2012年省发改委对《大通湖区工业集中区发展规划（2011-2020）》予以批复，集中区被确立为省级工业集中区，明确近期（2011-2015）规划面积为236hm²，远期（2016-2020）规划面积为344hm²，以粮油精深加工、水产加工等产业为主的特色综合型工业集中区的总体发展定位。</p> <p>根据《湖南省省级及以上产业园区目录》（湘政办函【2014】66号），其核准面积为344hm²，主导产业为纺织业、农副产品加工业；《2016年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》（湘园区【2016】4号），集中区主导产业为农副食品深加工产业。</p> <p>2020年12月9日湖南省生态环境厅对《大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书》予以批复（湘环评函[2020]40号），综合考虑集中区实际开发与原规划环评范围，要求集中区做好：按程序做好集中区规划调整，进一步严格产业环境准入，进一步落实集中区污染管控措施，完善集中区环境监测体系等工作。</p> <p>2、与大通湖工业集中区环境准入负面清单对照分析</p> <p>本项目与大通湖工业集中区环境准入负面清单对照情况一览</p>

表见表 1-1。

表 1-1 大通湖工业集中区环境准入负面清单

类别	行业类别	依据	结论
禁止类	1、集中区规划的主导产业中禁止类：原糖生产项目；南方海盐新建盐场项目；矿（井）盐 60 万吨/年以下的项目；湖盐 20 万吨/年以下的项目、白酒生产线、酒精生产线(燃料乙醇项目除外)、使用传统工艺、技术的味精生产线、糖精等化学合成甜味剂生产线； 2、生产、销售和使用含磷洗涤用品的行业； 3、主导产业以外的《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中：采矿业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；化学原料和化学制品制造业；皮革鞣制加工；毛皮鞣制加工；纸浆制造业；涉及染整工艺的纺织业；涉及水泥熟料制造的建材产业；化学纤维制造业；涉及废旧橡胶再生、废旧金属冶炼、废纸造纸、废旧电子产品回收利用、废旧汽车拆解的废弃资源综合利用业；含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；以及排放第一类重金属污染物为特征污染物的行业； 4、采用的生产工艺、设备或生产规模不符合国家相关产业政策或行业规范的项目。	①不符合工业集中区产业定位；②淘汰落后和化解过剩产能；③不符合国家相关产业政策或行业规范；④区域水环境敏感、水环境容量有限，水体富营养化严重。	本项目属于制鞋业，采用的生产工艺、设备或生产规模符合国家相关政策，故不属于禁止类。
限制类	1、排放高浓度有机废水且排放量大的行业； 2、以恶臭为主要特征污染物且恶臭气体排放量大的行业。	产业定位，集中区邻近大通湖区城，区域水环境敏感、水环境容量有限，水体富营养化严重。	本项目没有生产废水排放，恶臭不是主要特征污染物，故不属于限制类。

根据入园企业的实际情况，目前园区内布置有顺旺塑业、尚雅汽车用品、思创传动部件、恒源纺织、永盛纺织、通达饲料、森茂家具等各行业企业，实际已形成为一个综合性工业园。本项目国民经济行业类别为 C1954 橡胶鞋制造，与周边污染源以粉尘、有机废气为主的企业相匹配，不属于大通湖工业集中区环境准入负面清单中的行业类别。本项目没有生产废水产生，生活污水经化粪池预处

理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的间接排放限值后，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入老三运河。本项目有少量的橡胶恶臭气味，恶臭经活性炭吸附设备处理后，对环境影响较小。

因此，项目基本符合园区规划。

3、与大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函的相符合性分析

本项目与《大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函》的符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 本项目与大通湖工业集中区环境影响跟踪评价意见的符合性分析

跟踪评价意见	本项目建设情况	是否相符
1、按程序做好集中区规划调整。集中区须尽快按规定程序开展规划调整工作，通过优化空间布局、用地性质调整、引导产业集中、严格控规等措施因地制宜地调整集中区产业布局，最大程度地避免对邻近集中居住区的不良环境影响。	本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区，属大通湖工业集中区范围内，企业周边500m 范围内没有集中居住区。	符合
2、进一步严格产业环境准入。集中区后续发展与规划调整须符合集中区“三线一单”环境准入要及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。	本项目属于轻工纺织业，不属于大通湖工业集中区环境准入负面清单中的行业类别。	符合
3、进一步落实集中区污染管控措施。鉴于区域地表水环境质量存在超标现象，应加快推进集中区污水管网的建设，进一步扩大纳污范围，加强管网巡查维护，防止污水管网破损造成污水泄漏污染区域地表水体及湖南大通湖国家湿地公园，做好集中区污水处理厂的运营管理，完善污水处理厂排口的合规手续。全面实施雨污分流，确保区域生产生活废水应收尽收，企业生产废水须经处理满足相关标准后全部送至集中区污水处理厂处理，生产废水未接管之前，相关区域新建涉废水排放的项目不得投产。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管。做好工业固体废物	废水：本项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管网直接汇入园区雨水管网；无生产废水产生，员工生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的间接排放限值后，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。 废气：1、G6 鞋底打磨粉尘经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放； 2、G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV 光解+二级	符合

	<p>和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。集中区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制要求，重点抓好企业环保手续的完善。</p> <p><u>活性炭吸附”设备处理后通过20米排气筒（DA001）排放；3、G5 鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA002）排放；4、G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放。</u></p>		
	<p>4、完善集中区环境监测体系。集中区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，结合集中区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对集中区重点排放单位，环保投诉较多的企业的监督性监测。</p>	<p>集中区拟完善环境监测体系。 本项目将结合《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）对项目营运期各环境要素制定监测计划。</p>	符合
	<p>5、健全集中区环境风险防控体系。加强集中区重要环境风险源管控，加强集中区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。</p>	<p>集中区拟健全完善环境风险防控体系。本项目拟采取相应的防范措施的，其环境风险可控。</p>	符合
	<p>6、加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照《报告书》要求绿化隔离带，不得在其临近工业用地范围内引进气型污染项目。合理制定集中区下阶段征地拆迁计划，考虑将集中区现已开发区域内的零散居民优先拆迁。</p>	<p>项目拟采取相应的环保措施 加强对环境敏感点的保护；本项目位于大通湖工业集中区的中心位置，不属于临近商业用地、居住用地的位置。</p>	符合
	<p>7、做好集中区后续开发过程中生态环境保护和水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。</p>	<p>本项目租赁现有厂房进行生产，只需进行简单的设备安装及调试。不涉及土石方开挖、堆存及回填等开发建设措施。</p>	符合
	<p>综上所述，本项目与大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见相符合。</p>		
	<p>4、项目选址与园区土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目位于益阳市大通湖区河坝镇大通湖产业开发区，租赁创</p>		

	<p><u>新创业园标准化厂房 14 栋一、二层进行生产，项目用地性质为二类工业用地，符合用地要求。本项目位置与大通湖区中心城区土地利用规划图相对位置见附图 2。</u></p>
其他 符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为 C1954 橡胶鞋制造建设项目，根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在其鼓励、限制和淘汰类项目之列，项目所使用的设备不在其限制和淘汰类，且符合国家相关法律、法规和政策规定，属允许发展类产业。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区。本项目不占用生态红线保护区域范围，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，根据 2022 年度益阳市大通湖中心城区环境空气污染浓度均值统计数据，区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征因子 TVOC 能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 浓度限值要求；区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区，可达到《声环境质量标准》3 类标准；项目附近地表水氨氮、总氮超标，其余监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅳ类标准。员工生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的间接排放限值，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排，无生产废水产生。</p> <p>本项目产生的废水、废气、固废经处理措施处理后，对周边环</p>

	<p>境影响很小，符合环境质量底线要求。</p> <p>本项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状，本项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目位于大通湖工业集中区内，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。本项目用水依托于大通湖市政管网供水系统，用电由大通湖市政供电系统统一供电。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上限。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，项目属于大通湖区工业集中区管控范围内（环境管控单元编码 ZH43092120003），本项目与大通湖区工业集中区生态环境准入清单符合性分析如下。</p>		
表1-3 项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析一览表			
管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>①西北部集中安置区的邻近工业用地禁止引进气型污染项目，居住区周边设置绿化隔离带。</p> <p>②不得建设三类工业。</p> <p>③大通湖良好湖泊保护范围内禁止新建、扩建无除氮、除磷设施排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。</p>	<p>1、本项目为二类工业建设项目，位于大通湖区工业集中区中部；</p> <p><u>2、项目无生产废水产生，员工生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的间接排放限值后，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。</u></p>	相符
污染物排放管控	<p>①废水：园区排水实施雨污分流；园区废污水经预处理送至大通湖区工业园污水处理厂达标处理后经农排支渠排入老三运河，最终进入大通湖。工业园污水处理厂</p>	<p><u>①废水：本项目无生产废水产生，员工生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的间</u></p>	相符

	<p>稳定达标运行，在线监控联网正常。加强重点涉水企业监管，推动工业企业全面达标排放。全面开展“散乱污”涉水企业及集群排查、清理和整治工作，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施。</p> <p>②废气：落实园区大气污染管控措施，加强入园企业环境监管和清洁生产指导，减少工艺废气产生和无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的要求。</p> <p>③固体废弃物：园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，对食品工业产生的可利用废物统筹建立资源化产业链，提高综合利用率；做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运和无害化处理。</p>	<p>接排放限值后，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。</p> <p>②废气：1、G6 鞋底打磨粉尘经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放； 2、G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV 光解+二级活性炭吸附”设备处理后通过 20 米排气筒（DA001）排放； 3、G5 鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA002）排放； 4、G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放。</p> <p>③固体废弃物：固体废物设置有专门的一般固废收集场所和危险废物暂存间，危险废物收集暂存后交有资质的单位处置，不会产生二次污染。符合大通湖区工业集中区污染物排放管控要求。</p>
环境风险防控	<p>①工业集中区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳大通湖区工业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>②园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件</p>	<p>企业正在制定单独的环境应急预案，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。项目用地周边均采用混凝土硬化处理，各类污染物均能做到达标排放，固废得到有效处置，建设用地土地污染风险较小，符合大通湖区工业集中区环境风险防控要求。</p>

	<p>应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>③建设用地土壤风险防控：进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；杜绝重污染行业进入。</p> <p>④农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查，依法严查向滩涂、荒地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。</p>		
资源开发效率要求	<p>①能源：加快推进清洁能源替代利用，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p> <p>②水资源：鼓励高耗水企业废水深度处理回用。到 2020 年，大通湖区用水总量 1.014 亿立方米，万元工业增加值用水量到 44 立方米/万元，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 30%。</p> <p>③土地资源：引导城市地上地下空间开发，推进工业生产立体技术改造。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</p>	<p>本项目符合能源和水资源开发效率要求。本项目场地系租赁大通湖区工业集中区的建设用地进行建设，性质符合生产要求，土地投资强度高于 200 万元/亩，符合资源开发效率要求。</p>	相符
综上所述，项目符合湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单的要求。			
<p>3、与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》(益政办发〔2021〕19号) 的符合性分析</p> <p>本项目与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》(益政办发〔2021〕19号) 的符合性分析见表 1-4。</p>		<p>表 1-4 与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》对照一览表</p>	
	益阳市“十四五”生态环境保护规划	本项目情况	符合性

	(一) 推进产业结构调整	
	<p>淘汰压减落后产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，全市范围内严禁煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。</p>	<p>本项目主要生产运动鞋，属于C1954橡胶鞋制造，不属于“两高”项目，不涉及左侧禁止新增产能的行业。</p>
	(二) 推进能源结构调整	
	<p>严格控制煤炭消费。合理控制火电、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，新建、改扩建项目实行用煤减量替代，“十四五”期间煤炭消费基本达峰。因地制宜大幅压减散煤消费，有序推进“煤改电”“煤改气”工程。继续实施锅炉窑炉的节能改造工程，各区县（市）城市建成区禁止新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉；继续推进中心城区每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施的淘汰改造。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，依法关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。</p>	<p>本项目主要能源消耗为电能，属于清洁能源，不涉及左侧控制和禁止类别要求。</p>
	(五) 强化环境准入与管控	
	<p>全面实行排污许可制度。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实现固定污染源排污许可全覆盖，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，积极探索碳排放纳入排污许可管理内容和实施路径。全面推进排污许可证执法检查纳入企业执法日常化，落实排污许可“一证式”管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。</p>	<p>本项目将严格执行排污许可制度，项目取得环评批复后，投产前需依法取得排污许可证方可生产。</p>
	<p>推动多污染物协同减排。通过优选控制技术，优化控制方案，加大对涉O₃、PM_{2.5}等污染物的协同治理，在加强PM_{2.5}控制的基础上，补齐臭氧污染治理短板。强化对PM_{2.5}和臭氧的共同前体物VOCs的协同控制，以石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业为龙头，带动VOCs综合治理工作全面开展，重点开展产业结构、能源结构、交通运输结构调整，低VOCs含量产品的原料替代，低氮燃烧，脱氮改造，超低排放VOCs治理。加强消耗臭氧层物质管理，协同控制温室气体排</p>	<p>本项目属于C1954橡胶鞋制造，不属于石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业； 项目废气：1、G6 鞋底打磨粉尘经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放； 2、G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气</p>

	<p>放，推动大气污染治理和应对气候变化的协同治理。强化有毒有害大气污染物风险控制，推进大气汞污染物排放控制，全面加强大气汞相关行业“管理、源头、过程控制和末端治理相结合”的全过程精细化管控方式。</p>	<p>经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV光解+二级活性炭吸附”设备处理后通过20米排气筒（DA001）排放；</p> <p><u>3、G5鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA002）排放；</u></p> <p><u>4、G4开炼废气、G7上胶废气、G8烘干定型废气、G9硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA003）排放。</u></p>
	<p>加强固定源污染综合治理。推进 VOCs 全过程综合整治。以化工、包装印刷、工业涂装、家具制造等行业为重点，实施 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加强 VOCs 污染源头管理，推进低（无）VOCs 原辅材料，推广油性漆改水性漆；推进使用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；遵循“应收尽收、分质收集”的原则，强化 VOCs 末端治理，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重管控。</p>	<p>综上所述，项目与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》（益政办发〔2021〕19号）相符。</p>

4、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

为提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，生态环境部制定了《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，结合本项目具体情况，就本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中包装印刷行业 VOCs 综合治理方案的符合性进行对比分析，具体见下表。

表 1-5 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》对照一览表

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求	本项目情况	符合性
1	<p>(1) 重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。</p> <p>(2) 废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理，密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p>	<p>(1) G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV 光解+二级活性炭吸附”设备处理后通过 20 米排气筒（DA001）排放；</p> <p>G5 鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA002）排放；</p> <p>G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放。</p>	符合

		<p>(3) 积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级，橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。</p> <p>(4) 优化生产工艺，橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p>	<p><u>脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA002）排放；</u> <u>G4开炼废气、G7上胶废气、G8烘干定型废气、G9硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA003）排放。加强了项目有机废气的无组织排放控制，建设了高效末端净化设施。</u></p> <p>(2) 项目无生产废水产生。</p> <p>(3) 根据胶水的MSDS分析，粘合剂没有甲苯、二甲苯废气的产生。</p> <p>(4) 本项目采用的是串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p>	
2		<p>加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p>	<p>本项目配料、投料、密炼工序设置在一个密闭车间内，产生的废气经集气罩收集后通过一套布袋除尘+有机废气处理设施+20m 排气筒排放。减少了在进出料、物料输送、搅拌等过程中产生的无组织有机废气。</p>	符合
3		<p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p>	<p><u>本项目：1、G1配料废气、G2投料废气、G3密炼废气经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV光解+二级活性炭吸附”设备处理后通过20米排气筒（DA001）排放；</u> <u>2、G5鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA002）排放；</u> <u>3、G4开炼废气、G7上胶废气、G8烘干定型废气、G9硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA003）排放。</u></p>	符合

4	<p>加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程</p>	<p>为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。</p>	符合
---	---	--	----

综上所述分析，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

5、《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）符合性分析

根据《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）中内容，本项目与橡胶工厂环境保护设计规范的符合性分析如下。

表 1-6 项目与《橡胶工厂环境保护设计规范》要求对照表

序号	《橡胶工厂环境保护设计规范》相关要求	本项目情况	符合性
厂址选择与平面布置	厂址不应选择在下列区域内：1、城市规划确定的生活居住区、文教卫生区；2、饮用水源保护区；3、风景名胜区；4、文化遗产保护区；5、自然保护区。	项目厂址位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区中心位置。不涉及左侧所列区域。	符合
	厂址应布置在生活居住区等环境保护目标全年最小频率风向的下风向。	距离最近敏感点为厂区西北侧380米处的散户居民点，厂区布置在全年最小频率风向的下风向。	符合
	总平面布置在满足生产需要的前提下将污染源布置在远离非污染区域或区中心区域的地带。	项目平面布置中，污染源远离非污染区域。	符合
	橡胶工厂的建设应有绿化规划设计，新建工厂的厂区绿地率不宜低于15%，改、扩建工程的厂区绿地率不宜低于10%且厂界四周宜设绿化带。	本项目为新建项目，租赁大通湖产业开发区标准化厂房的一、二层，厂房北侧有绿化带。	符合
	厂区内的噪声源不宜布置在靠近厂界的地带。	项目噪声源均布置在厂房内，距厂界有一定距离。	符合
	厂区内的固体废物的堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。	本项目生产过程中产生的工业固体废物和生活垃圾均采取了分类收集、转运、综合利用和无害化处理方式，建立有统一的固废收	符合

		集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。	
废气防治		<p>橡胶制品生产过程中产生的废气应采取有组织排放措施，排放废气的部位应设置排风罩、排风围挡。</p> <p><u>1、G1配料废气、G2投料废气、G3密炼废气经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV光解十二级活性炭吸附”设备处理后通过20米排气筒（DA001）排放；</u></p> <p><u>2、G5鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA002）排放；</u></p> <p><u>3、G4开炼废气、G7上胶废气、G8烘干定型废气、G9硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA003）排放。</u></p>	符合
		<p>废气排放浓度、单位产品排气量及排气筒高度应符合GB27632 的规定，地区污染物排放总量满足控制指标要求。</p>	符合
废水防治		<p>1、橡胶工厂各生产及辅助车间产生的废水，应根据污染源、水质情况清污分流、按质分类，污水局部预处理应与全厂最终处理相结合；</p> <p>2、污水处理场（站）的设计应根据污染物的允许排放浓度和总量控制指标，以及废水资源化利用条件，确定污水处理的工艺流程及处理深度；</p> <p>3、厂区的废水排水量及水质应符合现行国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》GB 27632的有关规定；</p> <p>4、厂区废水排出口应设置标准排污口，并应设置流量及总量控制在线监测仪。</p>	符合
		<p>生活污水应按照排放要求进入管网。</p>	符合

		放标准》(GB27632-2011)中的间接排放限值,进入园区污水管网,由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。	
噪 声 防 治	设备选用噪声较低、振动较小的设备,并对噪声设备采用柔性连接、减振降噪措施。	本项目选取低噪声设备,并对噪声设备采用柔性连接、减振降噪、墙体隔声等措施。	符合
	厂界噪声符合 GB12348有关规定。	经过减震、隔声、合理布局等措施后界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。	符合
固 体 废 物 处 置	固体废物理过程中,应采取避免产生二次污染的防治措施,危废与一般固废严禁混合收集、装运与堆存。	固体废物设置有专门的一般固废收集场所和危险废物暂存间,危险废物收集暂存后交有资质的单位处置,不会产生二次污染。	符合
	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。	一般固废:布袋除尘收集粉尘为橡胶类废物可回用于生产;鞋底胶条废边角料收集后交由厂家回收;废包装编织袋经收集后外售综合利用;鞋面制作边角废料经收集后与生活垃圾一同委托环卫部门处理;废环烷油桶、废水性硫化面胶桶、废原料空桶(7941胶、792H PU胶)收集后交由厂家回收。 危险废物:废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废活性炭、废UV灯管经收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处置。	符合

6、项目与周边企业的环境相容性分析

本项目位于益阳市大通湖区河坝镇大通湖产业开发区。根据现场勘察,项目北侧为空地;南侧为空置厂房、益阳市大通湖顺旺塑业有限公司;西侧为大通湖中燃加气站;东侧为益阳市东嘉食品有限公司(槟郎厂)、益阳市大通湖区恒源纺织有限公司、益阳市永盛纺织有限公司、益阳市益捷纺织品有限公司。

由外环境分析可知,项目周边多为同类型企业,主要为轻工纺织类项目,因此,本项目与该部分企业相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成	
	本项目租赁益阳市大通湖区河坝镇大通湖产业开发区创新创业园标准化厂房 14 栋，共 2 层，用地面积为 3411m ² ，建筑面积为 6822m ² 。	
	<u>项目建设 1 条硫化鞋生产线，1 条冷粘鞋生产线，两条生产线并列分布于厂房 2 层的中部。</u>	
	布置鞋底、鞋面、鞋拼接生产线及设备安装，安装设施设备约 90 台套；布置成品仓库、原料仓库、一般固废收集场所、危险废物暂存间及办公场地；对生产过程中产生的“三废”配套相应的污染防治措施和噪声污染防治措施。形成年产 80 万双运动鞋的生产能力。	
	项目总投资 800 万元，项目具体建设内容见表 2-1。	
	表 2-1 项目工程组成一览表	
	工程类别	工程内容
	主体工程	一层车间 鞋底制作：位于车间南北两侧，包括橡胶的配料、密炼、开炼、挤出、压底、打磨等设备。 鞋面制作：位于车间东南侧，包括拉料台、平面裁断机等设备。 建筑面积 3411m ² 。 二层车间 胶鞋拼接：位于车间中部及北侧，主要设备为红外线烤箱、定型硫化罐等。 鞋面制作：位于车间西北侧，包括画线机、前帮机等设备。 建筑面积 3411m ² 。
	储运工程	一层西面为原料存放区（橡胶原料、化学品原料）； 二层为鞋面布料存放区、成品鞋存放区。
	辅助工程	办公管理 一层的东端设置办公区域。
公用工程	给水系统	园区自来水管网供水。
	排水系统	本项目排水采用雨污分流，雨水经雨水边沟排入园区雨水管网； 员工生活污水经化粪池处理达标后，经园区污水管网排入大通湖生活污水处理厂。
	新风系统	本项目在一层鞋底热压定型车间及二层烘烤工序区域各设置了一套新风系统。
	供电	由大通湖工业集中区电网供电。
环保工程	废气治理	<u>1、G6 鞋底打磨粉尘经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放； 2、G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气经车间密闭+集气</u>

			<p>罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV光解十二级活性炭吸附”设备处理后通过20米排气筒（DA001）排放；</p> <p>3、G5鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA002）排放；</p> <p>4、G4开炼废气、G7上胶废气、G8烘干定型废气、G9硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过20米排气筒（DA003）排放。</p>
	废水治理		项目员工生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的间接排放限值，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入老三运河。
	噪声治理		选用低噪声设备，主要生产设备安装隔震垫；对铝质鞋模“楦头”产生的碰击声要求工人操作时做到轻拿轻放，避免噪声过大。
	固废治理		<p>一般固废：布袋除尘收集粉尘为橡胶类废物可回用于生产；鞋底胶条废边角料收集后交由厂家回收；废包装编织袋经收集后外售综合利用；鞋面制作边角废料经收集后与生活垃圾一同委托环卫部门处理；废环烷油桶、废水性硫化面胶桶、废原料空桶（7941胶、792H PU胶）收集后交由厂家回收。</p> <p>危险废物：废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废活性炭、废UV灯管经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。</p>
依托工程	绿化		依托工业园区绿化。
	食堂		依托工业园区职工食堂
	大通湖生活污水处理厂		大通湖生活污水处理厂位于银海路以南、裕丰路以北、白杨路以东、雨荷路以西合围区域，污水处理规模为10000m ³ /d，采用污水处理采用“复合水解+人工快渗”处理工艺，尾水采用紫外线消毒工艺。纳污范围为大通湖区中心城区生活污水及大通湖工业集中区生活污水。
	益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂		益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂工程位于沅江市草尾镇和平村，总投资4.9亿元，占地面积73.07亩，服务南县12个乡镇、大通湖区5个乡镇、沅江市北部12个乡镇。项目采用高温焚烧方式，每年可处理约21.9万吨生活垃圾。

2、产品方案

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	名称	生产规模	产品规格	产量	备注
1	运动鞋	40万双/年	500g/双	200t/a	鞋底 250g/双
2	冷粘鞋	40万双/年	500g/双	200t/a	鞋底 250g/双

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-3，水资源及能源消耗见表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅材料及用量

原辅材料类型	序号	名称	消耗量(t/a)	最大储存量(t/a)	储存位置	物质形态	储存方式
主要原料	1	溶聚丁苯橡胶	14.4	4	一层仓库	固态	常温(袋装)
	2	标胶	36	12		固态	常温(袋装)
	3	顺丁橡胶	8	2		固态	常温(袋装)
	4	高苯乙烯	8	2		固态	常温(袋装)
	1	白炭黑	24	2		粉状	常温(袋装)
	2	纳米活性钙	29.6	4		粉状	常温(袋装)
	3	钛白粉	24	4		粉状	常温(袋装)
	4	轻钙	24	4		粉状	常温(袋装)
增塑材料	1	环烷油	30	4		液体	金属桶
防老材料	1	MB	2	0.2		粉状	常温(袋装)
硫化材料	1	DM-80	2.1	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	2	M-80	1.4	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	3	NS-80	1.4	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	4	防焦剂	1.4	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	5	IS-80	2.1	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	6	TS-80	1.4	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	7	耐黄变	2.1	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	8	防霜剂	2.1	0.2		颗粒状	常温(袋装)
活性剂	1	硬脂酸	2	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	2	PEG	2	0.2		颗粒状	常温(袋装)
	3	碳酸锌	4.8	1.2		粉状	常温(袋装)
抗氧剂	1	BHT	2.4	0.2		粉状	常温(袋装)
鞋面及其他	1	鞋面布料	13.6 万米	/		织物	面、里料
	2	鞋底垫	>80 万双	/		织物	外购精加工
	3	穿带扣眼 (28 眼)	>80 万双	/		固态	
	4	鞋带	>80 万双	/		固态	
	5	包装盒	>80 万双	/		固态	
鞋拼接材料	1	水性硫化面 (HN-265B 无苯 生胶糊)	7.5	2		液态	常温(桶装)

	<u>2</u>	7941 胶	<u>3.9</u>	<u>1</u>		液态	常温(桶装)
	<u>3</u>	792H PU 胶	<u>3.9</u>	<u>1</u>		液态	常温(桶装)

表 2-4 项目水资源及能源消耗表

序号	名称	消耗量	备注
1	水	4689.9 t/a	园区给水管网
2	电	140 万 kW	园区配电站

原辅材料理化性质：

(1) 溶聚丁苯橡胶：热分解温度一般在 200-300℃之间。一般系指以丁二烯和苯乙烯为主要单体的共聚高分子弹性体。其特点是综合性能好，常与天然橡胶、顺丁橡胶混用，制造胶鞋、胶带等杂物。丁苯橡胶的低温性能稍差，脆性温度为-45℃。

贮运及防护：防火、防潮、防晒；存放于干燥通风的仓库内。熔点：-59°C，沸点 145.2°C，闪点 31.1°C，如果遵照规格使用和储存则不会分解，不会发生有害的聚合反应。

(2) 标胶：开始分解温度 200°C，激烈分解温度 270°C。本项目所用标胶为天然橡胶，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，其成分中 91%~94% 是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶一般为片状固体，相对密度 0.94，折射率 1.522，130~140°C 时软化，150~160°C 粘软，200°C 时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。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。

贮运及防护：由于天然橡胶的主要成分为碳、氢等元素，所以聚合物本身具有易燃性，受热会燃烧分解，贮存应注意防火、防潮、防晒；存放于干燥通风的仓库内。

(3) 顺丁橡胶：分解温度 230~260°C，短期可耐 120~150°C，在 80~100°C 可长期使用。顺丁橡胶密度为 900~920kg/m³，室温下稍有结晶性，当拉伸到 300%~400% 时，结晶性显著增加。顺丁橡胶硫化胶杂质含量少，因而具有优异的介电性能，能很好地溶于天然橡胶用的各种溶剂中。

顺丁橡胶由于耐磨性优异，特别适用于制鞋行业，并且其色泽鲜艳，可与天然橡胶、溶聚丁苯橡胶并用制造透明鞋底和浅色鞋底，同时可用来改性聚乙烯制造微孔鞋底。

贮运及防护：防火、防潮、防晒；存放于干燥通风的仓库内。

(4) 高苯乙烯：热分解温度 300℃，热变形温度 70~100℃，长期使用温度为 60~80℃。属于丁苯橡胶系列的一个特殊品种，又称高苯乙烯树脂，俗称硬胶。通常作为弹性体补强剂。与天然橡胶、顺丁橡胶和丁苯橡胶等有极好的相容性，具有良好的补强作用。也用于 ABS、PS、AS 等增韧改性，高温下本品也有一定的韧性和弹性，可以进行成型加工。也可进行硫化加工。

本品无毒、无臭、可燃、杂质含量低，性能稳定。其热变形温度为 70-90℃，由于主长链分子中苯乙烯单体含量较高，赋其更为耐老化性能、更高硬度和刚性、更大机械强度和抗撕裂度。

(5) 白炭黑：热分解温度 450℃~500℃。白色无定形微细粉末，吸潮后形成聚合细颗粒。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。由于其表面上的硅醇基团与橡胶在硫化过程中起交联作用，而产生强的补强效果。本项目白炭黑主要用作橡胶补强剂。

(6) 纳米活性钙：热分解温度 825℃~896.6℃。纳米活性钙外观为白色或淡黄色粉末状，不溶于水、能溶于酸。其在橡胶中具有空间立体结构、又有良好的分散性，可提高材料的补强作用。纳米活性碳酸钙不但可以作为补强填充料单独使用，而且可根据生产需求与其他填充料配合使用，如：炭黑、白炭黑、轻钙重钙、钛白粉、陶土等，达到补强、填充、调色、改善加工工艺和提高制品性能、降低含胶率或部分取代白炭黑、钛白粉等价格昂贵的白色填料的目的。

(7) 钛白粉：主要成分为二氧化钛的白色颜料。钛白粉在橡胶行业中既作为着色剂，又具有补强、防老化、填充作用。在白色和彩色橡胶制品中加入钛白粉，在日光照射下，耐日晒，不开裂、不变色，伸展率大及耐酸碱。熔点；1840 °C，沸点 2900°C，贮存于阴凉、通风仓库内，包装密封，不可与酸类物

品共贮混运。

稳定性：长时间煮沸才能溶于浓硫酸和氢氟酸。与熔融的氢氧化钠作用生成钛酸盐。在高温下，可被氢、碳、金属钠等还原为低价钛化物，与二硫化碳作用生成二硫化钛。二氧化钛的折射率，在白色颜料中最大。

(8) 轻钙：热分解温度 825℃~896.6℃。轻钙是轻质碳酸钙，又称沉淀碳酸钙，简称轻钙。可用作橡胶、塑料、造纸、涂料和油墨等行业的填料。

白色粉末，无味，无臭。比重约 2.71。在 825~896.6℃分解。熔点 1339℃。难溶于水和醇，溶于酸。同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液中。在空气中稳定，有轻微的吸潮能力。

(9) 环烷油：环烷油是从环烷基原油中提炼出来的，属于操作油（加工油、填充油）之类，是以环烷烃为主要成分的石油馏分，相对密度 0.89095，闪点>160℃，酸值<0.1mgKOH/g，凝固点≤18℃，折射率 1.4860-1.4963，流动点-40~-12℃。用作软化剂，贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。

(10) 橡胶防老剂 MB：分解温度 300℃以上。外观为白色或浅黄色结晶粉末，有苦味，无毒。比重为 1.42，熔点为 285℃，可溶于乙醇、丙酮、乙酸乙酯；难溶于二氯甲烷；不溶于四氯化碳、苯、和水。防老剂 MB 用作铜抑制剂，可以减弱橡皮中硫化剂对铜线的作用，可显著改善橡皮硫化时铜线发黑、橡皮发粘的现象。防老剂 MB 可作为硫化延缓剂作用。

(11) DM：化学名称：二硫化二苯并噻唑，为淡黄色或白色粉末，味苦无毒，不溶于水，溶于酒精、乙醚等。作为天然胶、合成胶、再生胶通用型促进剂，一般多与其他促进剂并用。

(12) M-80：化学名称：2—硫醇基苯并噻唑，CAS：149-30-4，浅黄色颗粒。本品在橡胶中易分散，不污染，但因其有苦味，故不适于制造与食物接触的橡胶制品。

(13) NS-80：化学名称：N-叔丁基-2-苯并噻唑次磺酰胺，主要用于天然橡胶，顺丁橡胶，异戊橡胶，丁苯和天然橡胶再生胶的迟延性促进剂，在操作温度下非常安全，本品尤其适用于含碱性比较高的油炉法里炭黑胶料，能使胶

	<p>料变色。主要用于轮胎、胶带、胶鞋等工业制品，也可用于挤出制品。</p> <p>(14) 防焦剂：分解温度 135℃以上。亚硝基二苯胺是目前最广泛使用的防焦剂。防焦剂的作用是延长硫化历程中的焦烧时间，使胶料具有较好的加工型和模内流动性，对硫化促进性不应有明显影响。</p> <p>(15) IS-80：预分散母胶粒橡胶硫化剂不溶性硫磺 IS-80 母胶粒。</p> <p>(16) TS-80：环保橡胶促进剂 TS-80，一硫化四甲基秋兰姆，黄色颗粒胶体，无臭无味，无吸湿性。</p> <p>(17) 耐黄变：环保型二硫代磷酸盐类橡胶耐黄变促进剂，在胶料中易分散且不易喷霜。其硫化胶的耐热性好，有较低的压缩永久变形，在 UV 等老化条件下使白色橡胶不易出现黄变现象，且与普通耐黄变促进剂相比具有更强的耐黄变效果。适用于白色、浅色橡胶制品，例如运动鞋底。</p> <p>(18) 防霜剂：一种增塑剂，白色或淡黄色颗粒状物。用于二烯烃橡胶（天然胶，丁腈橡胶，三元乙丙橡胶等）具有明显的防霜效果，对某些促进剂及填充剂过量添加或温度变化造成的吐白霜现象具有较强的分解力及抑制力。</p> <p>(19) 硬脂酸：分解温度 200℃以上。分子式：$C_{17}H_{36}O_2$，沸点 361℃，熔点 68-70℃。硬脂酸是一种长链膳食饱和脂肪酸，存在于许多动植物脂肪和油中。硬脂酸是一种重要的基础化工原料，主要通过酯化和酯交换生产脂肪酸衍生物，广泛用于化妆品工业、橡胶工业、有机化学品等。</p> <p>储存条件：保持贮藏器密封、储存在阴凉、干燥的地方，确保工作间有良好的通风或排气装置。</p> <p>(20) PEG：聚乙二醇，分解温度 200℃以上，沸点 250℃，熔点 -65℃，分子式 $C_5H_{12}O_2$。在橡胶里面主要是中和填料酸性，加快硫化速度和交联密度，具有良好的水溶性，并与许多有机物组分有良好的相溶性，具有优良的润滑性、保湿性、分散性，还能作抗静电剂及柔软剂。一般橡胶里面用 PEG-4000，因为 4000 的分子量是固体片状，好加工，添加方便，不易析出，中分子量的聚合物，和橡胶相容性好点。</p> <p>(21) 碳酸锌：分解温度在 400℃左右。碳酸锌的含锌量低，它与氧化锌</p>
--	---

有一个共同的作用可以活化促进剂加快硫化速度。但碳酸锌还有一个特点是透明度比氧化锌好，无增白现象，一般用于制造硫黄硫化的半透明橡胶制品。用碳酸锌还有一个特点是硬度会明显增高。而氧化锌不但能加快硫化速度，且具有一定的增白、补强作用，在调色时常用氧化锌提色，并可以提高硫化胶的耐老化性能，及制品的导热性能。沸点 333.6°C，闪点 169.8°C，分子式 C₂H₈O₁₃Zn₅。白色细微无定形粉末、无臭、无味。

储存条件：贮存于阴凉、通风、干燥的库房中。不可与酸碱类物品共贮混运。注意防潮。运输过程中要防雨淋、受潮，防日晒、受热。

稳定性：与 30% 双氧水作用，释出二氧化碳，形成过氧化物。当温度达到 140°C 左右时，开始分解。难溶于水，在沸水中加热变成碱式盐。

(22) **BHT：**分解温度在 150°C 左右。作为抗氧剂，能抑制或延缓塑料或橡胶的氧化降解而延长使用寿命。本品是合成橡胶（丁苯、丁腈、聚氨酯、顺丁等）、聚乙烯、聚氯乙烯的稳定剂。因其抗氧化能力较强，耐热及稳定性好，无特异臭，遇金属无呈色反应，且价格低廉，所以在我国为主要的抗氧化剂。

(23) **水性硫化面胶：HN-265B**（无苯生胶糊）。沸点 60-110°C，闪点 -10-7.2°C。不易燃、气味小、基于脂肪族水性聚氨酯改性的水性运动鞋胶，不含有机锡化合物、重金属、甲醛等。**应避免物质：**氧化剂（如过氧化物、硝酸、过氧酸）。热分解时会产生可燃有毒的气体。**储存：**容器保持密闭，并储存于 15-35°C。详见附件 5。

(24) **7941 胶：**物质状态为粘液，颜色透明，自燃温度 404°C，蒸气密度 > 空气，沸点/沸点范围：57-79°C，闪火点 -18°C，不溶于水。主要成分为：丁酮 10-20%、乙酸乙酯 50-70%、丙酮 10-15%、合成树脂 1-5%。

储存条件：存储于阴凉、干燥、通风好的地区（5-40°C），远离火源、热源、氧化剂。详见附件 6。

(25) **792H PU 胶：**物质状态为粘液，颜色透明，自燃温度 404°C，蒸气密度 > 空气，沸点/沸点范围：77-157°C，闪火点 -6°C，不溶于水。主要成分为：丁酮 10-20%、乙酸乙酯 20-25%、环己酮 55-65%、聚氨酯树脂 3-5%。

储存条件：存储于阴凉、干燥、通风好的地区（5-40℃），远离火源、热源、氧化剂。详见附件 7。

4、主要设备

项目主要设备清单见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备清单

序号	生产单元	生产设施名称	设备参数	数量	备注
炼胶					
1	一层车间	密炼机	3300×2000×3100	1 台	胶料密炼
2		18寸炼胶机	5173×1865×1640	2台	胶料开炼
3		两辊机	/	1台	压延出片
4		冷水机	/	1台	设备冷却
5		过水机	/	1台	设备冷却
6		切片机	/	1台	胶料切片
7		五色围条机组	/	1组	胶料围条
8		115 挤出机	/	1台	胶料挤出
9		六辊机组	/	1台	压延出片
10		电热蒸汽发生器	34kg/h	1台	供热
11		修边机	/	1台	鞋底修边
12		打磨机	/	1台	鞋底打磨
13		热压机	/	12台	热压定型
14		螺杆空压机	/	1台	/
15		冷风机	/	2台	/
16		负压式风扇	/	1台	/
17		壁挂风扇	/	6台	/
18		平面裁断机	/	2台	帮片冲裁
19		新风系统	/	1套	/
20		冷却水池	20m ³	1个	循环冷却
硫化鞋					
21	二层车间	红外线烤箱	/	6台	鞋子成型
22		前帮机	/	2台	鞋帮定位
23		后帮机	/	1台	鞋帮定位

		24	二层 车间	画线机	/	1台	布料画线	
		25		压底机	/	2台	大底定型	
		26		周边压机	/	2台	围条定型	
		27		十字压机	/	2台	围条定型	
		28		鞋面过胶机	/	2台	鞋帮上胶	
		29		中底过胶机	/	2台	中底上胶	
		30		围条过胶机	/	2台	围条上胶	
		31		打包机	/	1台	鞋子打包	
		32		电加热硫化罐	/	2台	硫化鞋子	
		33		螺杆空压机	/	1台	/	
		34		冷风机	/	6台	/	
		35		新风系统	/	1套	/	
				冷粘鞋				
		36	二层 车间	烤箱	/	1台	前段	
		37		前帮机	/	2台		
		38		后帮机	/	1台		
		39		画线机	/	2台		
		40		烤箱	/	3台	中段	
		41		强式压底机	/	1台		
		42		烤箱	/	1台		
		43		补胶流水线	/	1台		
		44		热定型机	/	1台	后段	
		45		冷定型机	/	1台		
		46		周边压机	/	1台		
		47		打包机	/	1台		
				公用工程				
				(1) 供水				
				项目用水为大通湖工业集中区配套的自来水供水系统，供水压力可以满足项目用水需求。本项目总用水量 $15.633\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区供水主要包括：				
				①冷却补充水：项目固型工序及模具冷却使用循环冷却水进行冷却。过水				

机、冷水机为串联式设备，使用一个循环冷却水池，冷却池水量为 20t，损失约 0.5m³/d。则过水机循环冷却池水每天补充水量为 0.5m³/d。

②生活污水：根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020），厂区劳动定员 300 人，项目不单独设置食堂和住宿，食堂和住宿依托于园区食堂和公租房。项目年生产 300 天，生活用水按 50L/人·d，则生活用水为 15m³/d。

③电热蒸汽发生器补充用水：经与业主核实，本项目电热蒸汽发生器用水为自来水，无需制备纯水。项目配套 1 台 34kg/h 电热蒸汽发生器，年工作时间约为 300 天，每天运行 4h，用水量约为 0.136m³/d，电热蒸汽发生器补充水按电热蒸汽发生器额定蒸发量的 98%计算，其中 0.133m³/d 以蒸汽的形态用于胶料围条工序，0.003m³/d 以水的形态留存于电热蒸汽发生器内回用。则电热蒸汽发生器补充水用量为 0.133m³/d，39.9m³/a。

（2）排水

本项目采取雨污分流体制，雨水排入雨水管网。生活污水产污系数以 0.8 计，故员工生活污水产生量为 12m³/d，3600 m³/a。经化粪池预处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的间接排放限值后，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入老三运河。

本项目营运期给排水见表 2-6。

表 2-6 营运期给排水一览表（单位 m³/d）

序号	用水项目	用水数量	用水标准	用水量		产污系数	废水产生量	
				m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
1	员工生活用水	300 人	50L/人·d	15.0	4500	0.8	12.0	3600
2	循环冷却池水	/	/	0.5	150	/	/	/
3	电热蒸汽发生器补充用水	/	/	0.133	39.9	/	/	/
合计				15.633	4689.9	/	12.0	3600

项目水平衡详见图 2-1。

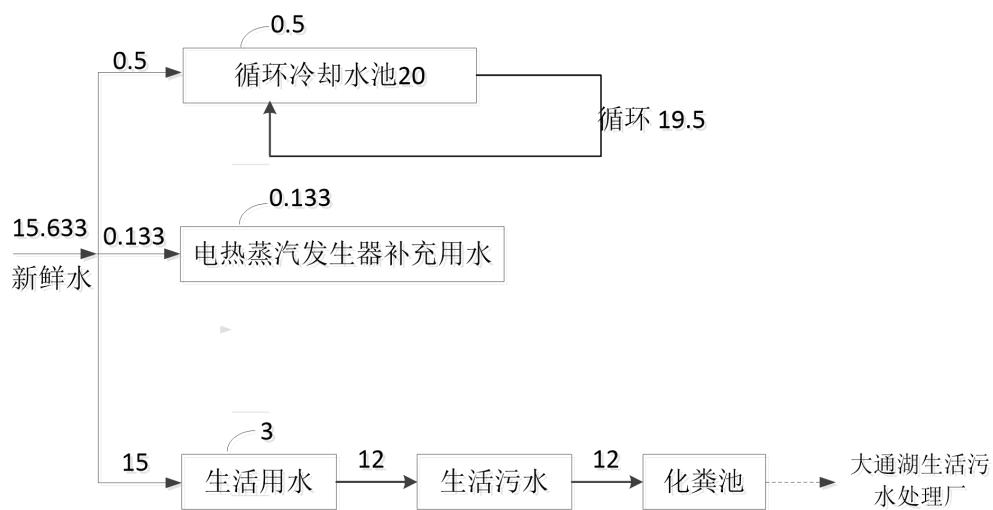


图 2-1 项目水平衡图 (m^3/d)

6、劳动定员及班制

本项目劳动定员 300 人，年工作时间约 300 天，每天生产 8 小时，餐饮依托工业园区食堂，无住宿。

7、平面布置

本项目平面布置按二层分布：一层的鞋底制作区分布于车间南北两侧，布置有开炼区、出型区、压底区和打磨区等。鞋面制作区位于车间东南侧，主要布置拉料台、平面裁断机等设备。西端为配料密炼间、原材料仓库。东端设置有办公区，办公室总面积约 300 m^2 。

二层的胶鞋贴合区位于车间中部，主要布置有烘箱流水线和 1 个胶鞋硫化罐。鞋面制作区位于西北侧，成品鞋包装区、成品仓库位于车间南侧。西端设置有一般固废暂存间和危险废物暂存间。

项目生产设备根据生产工艺要求合理布置于各项目车间内，车间整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，可使物流通畅；建筑物间留出必要的通道，符合防火、卫生、安全要求。项目各建筑物功能分区明确，平面布置合理，厂区总平面布局可做到按照生产工艺流程布置，功能区布局明确，物流顺畅。项目车间平面布置图见附图 7~附图 8。

工艺流程和产污环节	<p>本项目胶鞋生产分为鞋底鞋边条制作、鞋面制作、硫化鞋制作、冷粘鞋制作。其工艺流程及产污环节如下。</p> <h3>一、生产工艺流程及产污环节</h3> <h4>1、鞋底、边条制作</h4> <p>生产工艺流程及产污节点图，如图 2-2：</p> <p>图 2-2 鞋底、鞋边条制作工艺流程与产污节点图</p> <p>(G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气、G4 开炼废气、G5 鞋底热压定型废气、G6 打磨废气、N 噪声、S1 布袋收集粉尘、S2 鞋底制作废边角料)</p> <p>工艺流程简述如下：</p> <p>① 人工配料、投料 外购的原材料先进入配料间，然后将补强材料、硫化剂、活性剂等各种化工原料（粉状）在配料室用电子秤称量后按照相应的比例配料装桶，然后根据需要投料至密炼机；再将天然橡胶和合成橡胶投入密炼机。该两个工序产生的主要污染物为配料、投料废气和设备噪声。</p> <p>② 密炼 将按比例配好的原材料按顺序投加到密炼机中，在密炼机中进行混炼。密炼温度在 120℃左右，密炼工序运作时间约 6h/d。密炼机的工作原理：物料从加料斗加入密炼室后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对物料加压。物料在上顶栓压力及摩擦力的作用下，被带入两个具有螺旋棱、有速比的、相对回转的两转子的间隙中，致使物料在由转子与转子，转子与密炼室壁、上顶栓、</p>
-----------	---

下顶栓组成的捏炼系统内，受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，从而达到塑炼的目的。此工序会产生密炼废气和设备噪声。

G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV 光解+二级活性炭吸附”设备处理后通过 20 米排气筒（DA001）排放；

③ 开炼

为了使胶料混合更加均匀，同时补充所缺的辅料（比如少量硫化剂、促进剂等），需要再经开炼机开炼，开炼机控制开炼温度 30-40℃以内，开炼时间约 20min~30min，经炼胶机塑炼成片，开炼过程为敞开环境。开炼机开炼的原理：开炼机的两个辊筒以不同的转速相对回转，胶料放到两辊筒间的上方，在摩擦力的作用下被辊筒带入辊距中。由于辊筒表面的旋转线速度不同，使胶料通过辊距时的速度不同而受到摩擦剪切作用和挤压作用，胶料反复通过辊距而被开炼。此工序会产生开炼废气和设备噪声。

G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放。

④ 冷却、挤出

橡胶鞋底原料通过以上操作形成胶片，经过水机冷却后再通过挤出机制成不同型号规格的鞋底、鞋边块料。此工序会产生设备噪声。

⑤ 鞋底热压定型

经挤出成型后的胶条，人工送至硫化区，再经过油压机模具（压底机）加热压模成型产出鞋底。油压机是通过温度和压力进行硫化的设备。油压机硫化压力通常为 5-7MPa，温度控制在 105-125℃。此工序会产生鞋底热压定型废气和设备噪声。

G5 鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA002）排放；

⑥ 修边

硫化定型油压完成后，橡胶鞋底基本制作成型，经过橡胶修边机，对鞋底边料进行修整，此过程产生一定量的橡胶边角料。此工序会产生固废和设备噪

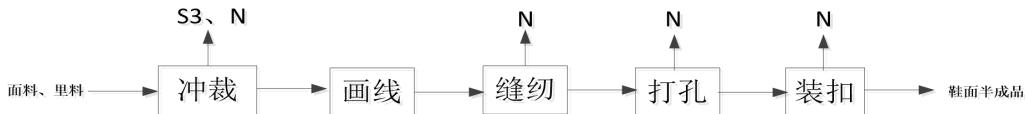
声。

⑦ 打磨

通过双头打磨机对鞋底进行打磨，此过程有一定量的粉尘产生。本项目采用 1 台打磨机进行打磨，打磨粉尘经布袋除尘收集后，在车间内无组织排放。此工序会产生打磨废气和设备噪声。

2、鞋面制作

生产工艺流程及产污环节点图，如图 2-3：



(N 噪声、S3 鞋面制作废边角料)

图 2-3 鞋面制作生产工艺与产污节点图

工艺流程简述如下：

① 冲裁

利用设备表中的龙门冲机，按照预定的鞋码尺寸对面料、里料进行裁剪，冲切。此工序会产生固废及设备噪声。

② 画线

使用画线机进行画线。

③ 缝纫

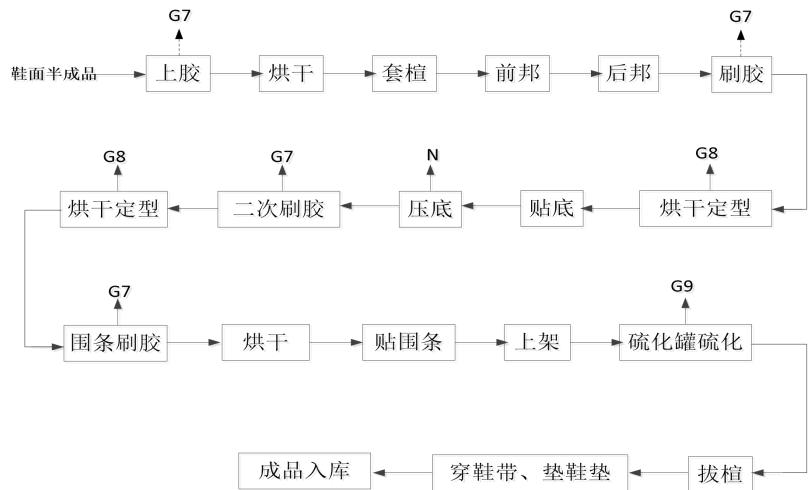
冲裁好的鞋面，用针线进行缝纫，此流程的主要设备为针车。原材料为线纱，此工序会产生设备噪声。

④ 打孔、装扣

该项目生产的橡胶鞋为运动式样，需系鞋带。鞋孔数量约每只 16 个，鞋孔为金属铝壳，此工序会产生设备噪声。

3、硫化鞋制作

生产工艺流程及产污环节点图，如图 2-4：



(G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气)

图 2-4 硫化鞋制作工艺流程与产污节点图

工艺流程简述如下：

① 套模

鞋模在制鞋业中的术语叫“楦头”，为硬铝制品。本流程是将鞋面、垫底套入楦头进行鞋帮施胶。

② 烘干定型：施胶后的鞋帮在流水线上进行一次烘干定型；再与施胶后的大底进行第二次烘干定型。此工序会产生烘干定型废气。

③ 硫化定型

将热压定型后的橡胶鞋置入硫化罐（电加热）中，温度控制在 105-125°C。主要目的是去除橡胶鞋中的水分、挥发性有机物等。此工序会产生硫化罐废气。

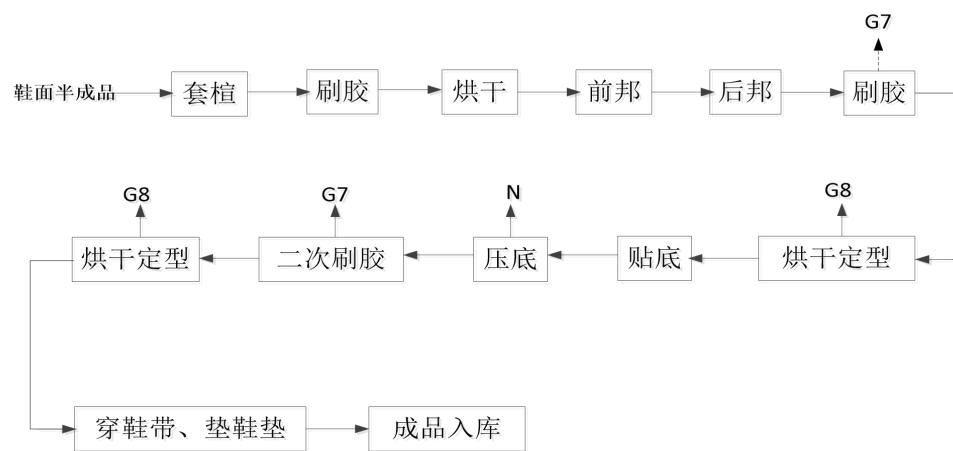
④ 鞋面清理与包装

对胶鞋的鞋面进行简单擦拭，装好鞋带后进行成品包装。

G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放。

4、冷粘鞋制作

生产工艺流程及产污环节点图，如图 2-5：



(G7 上胶废气、G8 烘干定型废气)

图 2-5 冷粘鞋工艺流程与产污节点图

冷粘鞋生产工艺流程与硫化鞋生产基本一致，无贴围条及硫化罐硫化等工序。

主要污染工序及污染因子：

表 2-7 主要污染因子一览表

类 别		污 染 源	污 染 物
废 水	生活污水	办公生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等
废 气	鞋底制作 (厂房一层)	配料、投料、密炼工序	颗粒物、非甲烷总烃
		鞋底打磨工序	颗粒物
		开炼工序、鞋底热压定型工 序	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
	硫化鞋制作 (厂房二层)	上胶、烘干工序、硫化罐	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
	冷粘鞋制作 (厂房二层)	上胶、烘干工序	非甲烷总烃
噪 声		厂区	密炼机、炼胶机、挤出机等生产设 备噪声
固 体 废 物	一般固废	办公生活	生活垃圾
		配料工序、投料、密炼工序、 鞋底打磨工序	布袋除尘收集粉尘
		鞋底修边工序	鞋底胶条废边角料
		鞋面冲裁工序	鞋面制作边角废料
		废原料包装	废包装编织袋、废环烷油桶、废原料 空桶(水性胶、7941 胶、792H PU 胶)

危险废物	机械设备检修	废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套
	废气处理设施	废活性炭、废 UV 灯管

二、物料平衡分析

根据建设方提出的原辅材料用量、废次品产生情况，依据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123—2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）相关的排污系数及计算方法，进行物料平衡计算。考虑到鞋面及垫底材料的轻重变化较大，本环评只用鞋底、鞋边橡胶制作和胶合用粘接剂进行物料平衡计算。

1、鞋底、鞋边制作物料平衡表

表 2-8 鞋底、鞋边制作物料平衡表

投入		产出		
物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)	备注
溶聚丁苯橡胶	14.4	橡胶鞋底、边	200.0	按 80 万双、0.25kg/双计。
标胶	36	废边角料及其它	9.237	/
顺丁橡胶	8	非甲烷总烃	10.4	/
高苯乙烯	8	粉尘	5.56	/
补强材料	101.6	硫化氢	0.003	/
增塑材料	30	=	=	/
防老材料	2	=	=	/
硫化材料	14	=	=	/
活性剂	8.8	=	=	/
抗氧剂	2.4	=	=	/
合计	225.2	合计	225.2	/

2、胶合拼接用粘接剂进行物料平衡

表 2-9 胶合拼接用粘接剂物料平衡表

投入		产出	
物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
水性硫化面胶	7.5	固着胶鞋上	10.56

	<u>7941 胶</u>	<u>3.9</u>	非甲烷总烃	<u>4.74</u>
	<u>792H PU 胶</u>	<u>3.9</u>	/	/
	合计	<u>15.3</u>	合计	<u>15.3</u>

| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，未投入生产，租赁园区建成厂房进行生产，无原有污染情况。 | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 常规监测因子					
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年版)，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本项目收集了益阳市生态环境局大通湖分局2022年度益阳市大通湖环境空气污染浓度均值统计数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据，其统计分析结果见表3-1。</p>						
表3-1 2022年益阳市大通湖中心城区环境空气质量监测结果						
污染物	年评价指标	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20%	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6%	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80%	达标	
CO	24h平均第95百分位数	900	4000	22.5%	达标	
O ₃	日最大8h平均第90百分位数	130	160	81.2%	达标	
<p>由上可知，2022年大通湖环境空气质量各指标中SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM_{2.5}年均浓度、PM₁₀年均浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，故大通湖属于达标区。</p>						
<u>(2) 大气特征因子</u>						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。</p>						
<p>根据本项目的实际情况，大气特征因子为TVOC，为了解本项目周边的</p>						

特征因子达标情况，本次评价委托湖南科比特亿美检测有限公司于 2023 年 9 月 19 日至 9 月 21 日对项目所在地附近的大气现状进行监测的数据。监测结果见下表：

①监测点位：G1 厂界下风向（监测点位距离本项目东南 20 米）

②监测项目：臭气浓度、TVOC、硫化氢、颗粒物

③监测时间和频次

监测时间：2023 年 9 月 19~21 日，连续监测 3 天。

监测频次：各监测点的臭气浓度的一次值、总挥发性有机物（TVOC）的 8h 平均值、硫化氢的 1 小时平均值、颗粒物 24 小时平均值。

表 3-2 特征污染物环境空气质量监测数据

监测点位	监测项目	单位	时间	日期	参考限值	2023.9.19	2023.9.20	2023.9.21
				L		12	< 10	< 10
厂界下风向 G1	臭气浓度	无量纲	一次值		< 10	< 10	< 10	< 10
					< 10	< 10	< 10	< 10
					< 10	< 10	< 10	< 10
TVOC	ug/m ³		8h平均	600	34.9	21.4	25.9	
H ₂ S	ug/m ³		1h平均	10	< 1	< 1	< 1	
颗粒物	ug/m ³		24h平均	300	104	111	104	

由上表可知，厂界下风向 G1 监测点颗粒物的日均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，TVOC、H₂S、臭气浓度均能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 浓度限值要求。总体而言，项目所处地周边环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解本项目所在区域水质情况，本评价引用益阳市大通湖产业开发区管理委员会委托湖南立德正检测有限公司于 2022 年 4 月 19 日-2022 年 4 月 21 日

对老三运河的监测数据（来源于“湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程项目检测报告”[编号为 LDZ2204147]），监测点位情况详见表 3-3，监测结果如下表 3-4。

表 3-3 地表水监测情况一览表

监测点位	监测频次	监测因子
机排二十渠与老三河交汇处上游 200m	连续采样 3 天，每天监测 1 次	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数
机排二十渠与老三河交汇处下游 500m	连续采样 3 天，每天监测 1 次	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数

表 3-4 老三运河水质现状监测结果一览表

监测点位	检测项目	监测日期及检测结果			标准限值	单位	是否达标
		2022年04月19日	2022年04月20日	2022年04月21日			
机排二十渠与老三河交汇处上游 200m	pH 值	7.9	7.8	7.8	6-9	无量纲	达标
	化学需氧量	10	11	14	30	mg/L	达标
	五日生化需氧量	4.6	4.7	4.1	6	mg/L	达标
	氨氮	2.67	2.52	2.40	1.5	mg/L	不达标
	总磷	0.16	0.18	0.17	0.3	mg/L	达标
	总氮	5.14	5.36	5.25	1.5	mg/L	不达标
	悬浮物	24	25	23	/	mg/L	达标
	动植物油	3.56	3.03	2.98	/	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	mg/L	达标
	粪大肠菌群数	1.7×10^2	2.0×10^2	1.1×10^2	20000	个/L	达标
机排二十渠与	pH 值	8.0	7.9	7.9	6-9	无量纲	达标
	化学需氧量	13	15	17	30	mg/L	达标
	五日生化需氧量	3.8	3.7	4.3	6	mg/L	达标

老三河交汇处下游500m	氨氮	2.40	2.31	2.82	1.5	mg/L	不达标
	总磷	0.22	0.23	0.20	0.3	mg/L	达标
	总氮	5.36	5.57	5.47	1.5	mg/L	不达标
	悬浮物	30	31	34	/	mg/L	达标
	动植物油	3.84	3.20	3.20	/	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	mg/L	达标
	粪大肠菌群数	2.2×10^3	2.1×10^3	1.7×10^3	20000	个/L	达标
根据上表数据可知, 2022年老三运河各监测断面水质监测指标中, 除氨氮、总氮超标外其他各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的IV类标准。超标主要原因为监测期间, 老三运河下游在进行防洪灌溉调蓄闸施工, 对老三河下游进行了堵截, 故水体自净能力较差, 水质段时间内较差。							
3、声环境质量现状							
根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“声环境、厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于1天, 项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查, 本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标, 因此, 不进行声环境质量监测。							
4、电磁辐射							
项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 无需对电磁辐射现状开展监测与评价。							
5、地下水、土壤环境							
根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查”。本项目不存在地下水、土壤环境污染途径, 故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。							

环境 保护 目标	1、环境空气	项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及与项目相对位置关系见表 3-5。																																	
	2、声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																	
	3、地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目及周边 500 米范围内的居民供水来自于市政供水管网。																																	
	4、生态环境	本项目用地位于产业园区范围内，无需进行生态环境保护目标分析。 主要环境保护目标详见表 3-5。																																	
		表 3-5 项目环境保护目标一览表																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1#居民散户</td> <td>112°36'55.18 8"</td> <td>29°11'23.36 5"</td> <td>居住，约 8 户，26 人</td> <td rowspan="2">环境 空气 质量</td> <td rowspan="2">二级</td> <td>WN</td> <td>370-500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2#居民散户</td> <td>112°37'22.07 0"</td> <td>29°11'3.358 "</td> <td>居住，约 12 户，38 人</td> <td>ES</td> <td>410-500</td> </tr> </tbody> </table>								序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	东经	北纬	1	1#居民散户	112°36'55.18 8"	29°11'23.36 5"	居住，约 8 户，26 人	环境 空气 质量	二级	WN	370-500	2	2#居民散户	112°37'22.07 0"	29°11'3.358 "	居住，约 12 户，38 人	ES	410-500
序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																											
		东经	北纬																																
1	1#居民散户	112°36'55.18 8"	29°11'23.36 5"	居住，约 8 户，26 人	环境 空气 质量	二级	WN	370-500																											
2	2#居民散户	112°37'22.07 0"	29°11'3.358 "	居住，约 12 户，38 人			ES	410-500																											
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气	废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中表 5 新建企业大气污染物排放限值、表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中 2 级标准；厂区非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。																																	
	表 3-6 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th colspan="3">有组织排放监控浓度限值</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>生产工艺或设施</th> <th>排放限值 (mg/m³)</th> <th>基准排气量 (m³/t 胶)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>轮胎企业及其他制品 企业炼胶、硫化装置</td> <td>10</td> <td>2000</td> <td>周界外浓度 最高点</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>轮胎企业及其他制品</td> <td>12</td> <td>2000</td> <td>周界外浓度</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>								污染源	有组织排放监控浓度限值			无组织排放监控浓度限值		生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	监控点	浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品 企业炼胶、硫化装置	10	2000	周界外浓度 最高点	4.0	颗粒物	轮胎企业及其他制品	12	2000	周界外浓度	1.0				
	污染源	有组织排放监控浓度限值			无组织排放监控浓度限值																														
		生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	监控点	浓度 (mg/m ³)																													
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品 企业炼胶、硫化装置	10	2000	周界外浓度 最高点	4.0																														
颗粒物	轮胎企业及其他制品	12	2000	周界外浓度	1.0																														

	企业炼胶装置			最高点			
表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)							
排放方式	污染源	排气筒高度	排放限值				
有组织	臭气浓度	20m	6000 (无量纲)				
无组织	臭气浓度	/	20 (无量纲)				
排放方式	污染源	排气筒高度	排放限值				
有组织	硫化氢	20m	0.58kg/h				
无组织	硫化氢	/	0.06mg/m ³				
表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)							
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置				
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监测点				
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值					
2、废水							
本项目无生产废水排放，生活污水达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中的间接排放限值后，由工业园污水管网排入大通湖生活污水处理厂进行处理，污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级标准中的 A 标准。							
表 3-9 项目外排废水与大通湖生活污水处理厂排放标准							
序号	项目	单位	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中的间接排放限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准			
1	pH 值	无量纲	6-9	6-9			
2	COD	mg/L	300	50			
3	BOD ₅	mg/L	80	10			
4	SS	mg/L	150	10			
5	氨氮	mg/L	30	5			
3、噪声							
营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。							
表 3-10 噪声排放标准							

	标准名称及代号	标准值 dB (A)								
		昼间	夜间							
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类	65	55							
4、固废										
一般工业固体废物收集、暂存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 标准限值。										
总量 控制 指标	<p>按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。目前主要污染物排放总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 和 VOCs。</p> <p>本项目涉及的总量控制因子为 VOCs，建议本工程总量指标为：</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 项目建议总量控制指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>总量控制因子</th> <th>预测排放量</th> <th>建议总量指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气污染物</td> <td>VOCs</td> <td>1.264t/a</td> <td>1.27t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，大气污染物总量指标建议为：VOCs≤1.27t/a，总量纳入益阳市生态环境局大通湖分局管理。</p>		项目	总量控制因子	预测排放量	建议总量指标	大气污染物	VOCs	1.264t/a	1.27t/a
项目	总量控制因子	预测排放量	建议总量指标							
大气污染物	VOCs	1.264t/a	1.27t/a							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护措施	<p>本项目租赁园区已建成厂房进行生产，只需安装设备和装修，施工期产生的污染很小，因此本评价对施工期环境影响从略。</p>
运营期环境 影响和 保护 措施	<p>1、 大气</p> <p>1.1 环境空气影响分析</p> <p>根据以上工艺流程及产污节点分析，本项目产生废气污染的工艺分别为鞋底、鞋边制作和胶鞋拼接，分布在厂房的一层和二层。产生的主要污染为颗粒物、非甲烷总烃以及臭气浓度和硫化氢。</p> <p>A、G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气</p> <p><u>①G1 配料废气：</u>配料工序产生的污染物主要为颗粒物，根据类比同类型企业《福建东方猎狼服装织造有限公司硫化鞋、冷粘鞋生产项目环境影响报告表》该企业主要进行硫化鞋、冷粘鞋生产，产品、原辅材料及工艺与本项目基本一致，可类比，在配料搅拌过程中有粉尘产生，粉尘逸出量一般占粉料用量的0.05%，项目共使用各类粉料110.8吨（白炭黑24t/a、纳米活性钙29.6t/a、钛白粉24t/a、轻钙24t/a、MB2t/a、碳酸锌4.8t/a、BHT2.4t/a），则颗粒物产生量约为：0.055t/a。</p> <p><u>②G2 投料废气：</u>投料工序产生的污染物主要为颗粒物，类比同类企业，产品为橡胶围条和橡胶大底，源强与工艺与本环评基本一致，可类比，在投料过程中有粉尘产生，粉尘逸出量一般占粉料用量的0.1%，项目共使用各类粉料110.8吨（白炭黑24t/a、纳米活性钙29.6t/a、钛白粉24t/a、轻钙24t/a、MB2t/a、碳酸锌4.8t/a、BHT2.4t/a），则颗粒物产生量约为：0.11t/a。</p> <p><u>③G3 密炼废气：</u>密炼工序产生的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中橡胶制品业行业系数，颗粒物产污</p>

<p>系数为 12.6 千克/吨三胶-原料，项目使用天然橡胶作为原料，使用量为 66.4t/a，则颗粒物产生的量为 0.84t/a。</p> <p>根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中橡胶制品业行业系数，非甲烷总烃产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料，项目使用天然橡胶作为原料，使用量为 66.4t/a，非甲烷总烃产生的量为 0.22t/a。</p> <p>则项目配料、投料、密炼工序共产生粉尘 1t/a，非甲烷总烃 0.22t/a。项目 G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV 光解十二级活性炭吸附”设备处理后通过 20 米排气筒（DA001）排放，风机风量为 20000m³/h，车间密闭+集气罩收集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 90%，“UV 光解十二级活性炭吸附”处理效率为 75%。则颗粒物有组织产生量为 0.8t/a，产生速率为 0.33kg/h，产生浓度为 16.5mg/m³；颗粒物有组织排放量为 0.08t/a，排放速率为 0.033kg/h，排放浓度为 1.65mg/m³；则颗粒物无组织排放量为 0.2t/a，排放速率为 0.083kg/h。则非甲烷总烃有组织产生量为 0.176t/a，产生速率为 0.073kg/h，产生浓度为 3.65mg/m³；非甲烷总烃有组织排放量为 0.044t/a，排放速率为 0.018kg/h，排放浓度为 0.9mg/m³；则非甲烷总烃无组织排放量为 0.044t/a，排放速率为 0.018kg/h。</p> <p>B、G5 鞋底热压定型废气：橡胶鞋底热压定型过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃、硫化氢。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中制鞋行业系数，非甲烷总烃产污系数为 8300 毫克/双-产品，项目年产 80 万双休闲运动鞋，则非甲烷总烃产生的量为 6.64t/a。颗粒物产污系数为 5450 毫克/双-产品，则颗粒物产生的量为 4.36t/a。</p> <p>根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产中的产排污系数，硫化氢的产物系数为 0.032kg-吨胶，本项目使用橡胶原料为 66.4t/a，则硫化氢产生量为 0.002t/a。</p> <p>项目 G5 鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA002）排放，风机风量为 48000m³/h，车间密闭+微负压收集效率为 85%，布袋除尘器处理效率</p>

为 90%， “活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧” 处理效率为 90%。则颗粒物有组织产生量为 3.71t/a，产生速率为 1.55kg/h，产生浓度为 32.29mg/m³；颗粒物有组织排放量为 0.37t/a，排放速率为 0.154kg/h，排放浓度为 3.21mg/m³；则颗粒物无组织排放量为 0.65t/a，排放速率为 0.27kg/h。则非甲烷总烃有组织产生量为 5.64t/a，产生速率为 2.35kg/h，产生浓度为 48.96mg/m³，有组织排放量为 0.56t/a，排放速率为 0.23kg/h，排放浓度为 4.79mg/m³，无组织排放量为 1t/a，排放速率为 0.42kg/h；硫化氢有组织产生量为 0.0017t/a，产生速率为 0.0007kg/h，产生浓度为 0.015mg/m³，有组织排放量为 0.00017t/a，排放速率为 0.00007kg/h，排放浓度为 0.0015mg/m³，无组织排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.00013kg/h。

C、G6 鞋底打磨废气：鞋底打磨工序产生的污染物主要为颗粒物，类比同类企业，按 0.1%的鞋底打磨损失量计算，鞋底总重量按 250g/双计算，项目年产生 80 万双鞋底，鞋底总重量为 200t/a。则项目粉尘产生量为 0.2 t/a，产生速率为 0.083kg/h。G6 鞋底打磨粉尘经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率按 80%计，布袋除尘器处理效率为 90%，则颗粒物无组织排放量为 0.056t/a，排放速率为 0.023kg/h。

D、G4 橡胶开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气

①G4 橡胶开炼废气：橡胶开炼过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中橡胶制品业行业系数，非甲烷总烃产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料，项目使用天然橡胶作为原料，使用量为 66.4t/a，非甲烷总烃产生的量为 0.22t/a。

②G7 上胶废气、G8 烘干定型废气：项目硫化鞋部分围条需在中间加上布料使用水性硫化面胶进行贴合烘干后挤出，水性硫化面胶用量约为 7.5t/a，挥发率以 45%计，则产生的非甲烷总烃为 3.375t/a。

项目冷粘鞋部分围条需在中间加上布料使用 7941 胶、792H PU 胶按 1:1 混合后，进行贴合烘干后挤出。其中 7941 胶用量约为 3.9t/a，挥发率以 25%计，则产生的非甲烷总烃为 0.975t/a。792H PU 胶用量约为 3.9t/a，挥发率以 10%计，则产生的非甲烷总烃为 0.39t/a。

则项目硫化鞋及冷粘鞋的上胶、烘干定型工序共产生非甲烷总烃 4.74 t/a

③G9 硫化罐废气：硫化罐硫化过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃、硫化氢。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中制鞋行业系数，非甲烷总烃产污系数为 8300 毫克/双-产品，项目年产 40 万双硫化鞋，则非甲烷总烃产生的量为 3.32t/a。

根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产中的产排污系数，硫化氢的产物系数为 0.032kg-吨胶，本项目年产 40 万双硫化鞋使用橡胶原料为 33.2t/a，则硫化氢产生量为 0.001t/a。

综上，项目开炼、上胶、烘干定型及硫化罐工序的废气产生量为：非甲烷总烃 8.28t/a、硫化氢 0.001t/a。项目 G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放，风机风量为 28000m³/h，集气罩收集效率为 80%，“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”处理效率为 90%。则非甲烷总烃有组织产生量为 6.624t/a，产生速率为 2.76kg/h，产生浓度为 106.15mg/m³，有组织排放量为 0.66t/a，排放速率为 0.275kg/h，排放浓度为 9.82mg/m³，无组织排放量为 1.656t/a，排放速率为 0.69kg/h；硫化氢有组织产生量为 0.0008t/a，产生速率为 0.00033kg/h，产生浓度为 0.0118mg/m³，有组织排放量为 0.00008t/a，排放速率为 0.000033kg/h，排放浓度为 0.00118mg/m³，无组织排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.000083kg/h。

E、臭气浓度

项目硫化过程产生的恶臭主要为硫化氢及少量臭气浓度，由于臭气浓度的产生量难以定量分析，本评价只对其进行定性分析。项目恶臭经活性炭吸附设备处理后，对环境影响较小。

1.2 拟采取的废气处理措施

(1) 对 G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气进行收集处理

处理设施：项目配料、投料、密炼工序在单独密闭的房间内进行，G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘

+UV 光解十二级活性炭吸附”设备处理后通过 20 米排气筒（DA001）排放，风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，车间密闭+集气罩收集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 90%，UV 光解十二级活性炭吸附处理效率为 75%。

(2) 对 G5 鞋底热压定型废气进行收集处理

处理设施：项目鞋底热压定型工序在单独密闭的房间内进行，鞋底热压定型废气经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA002）排放，风机风量为 $48000\text{m}^3/\text{h}$ ，密闭车间+微负压收集效率为 85%，布袋除尘器处理效率为 90%，“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”处理效率为 90%。

(3) 对 G6 鞋底打磨废气收集处理

处理设施：鞋底打磨除尘为设备自带布袋除尘器，废气的收集效率为 80%，布袋除尘效率为 90%，为无组织排放。

(4) 对 G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气进行收集处理

处理设施：项目开炼、上胶、烘干定型、硫化罐工序产生的有机废气分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放，风机风量为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率为 80%，“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”处理效率为 90%。

根据以上分析，项目废气处理方式及排放方式如下图：

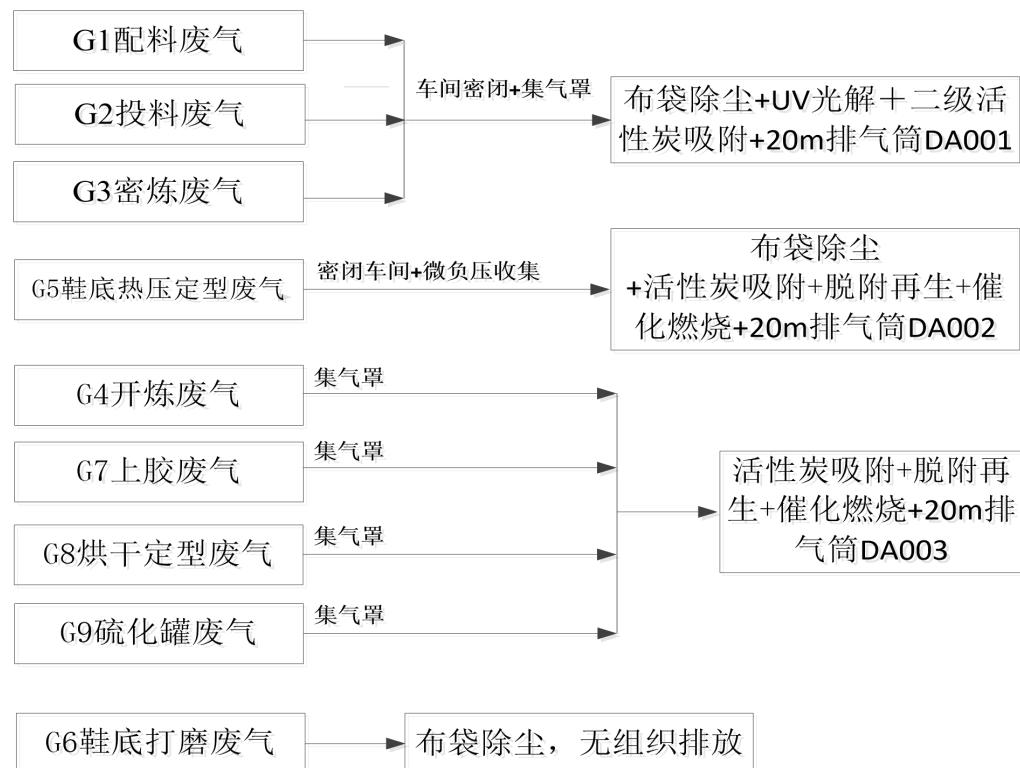


图 4-1 项目废气处理方式及排放方式图

1.3 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放

表 4-1 有组织废气污染物产排情况一览表

排气筒 编号	污染源 名称	污染物 名称	运行 时间	产生状况			排放情况			治理措施			
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生 量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放 量 t/a	设施	风 量 m^3/h	集 气 效 率	去 除 效 率
DA001	配料、 投料、 密炼工 序	颗粒物	2400 (h/a)	16.5	0.33	0.8	1.65	0.033	0.08	车间密 闭+集 气罩+ 布袋除 尘+UV 光解+ 二级活 性炭吸 附	200 00	80 %	90%
	密炼 工序	非甲烷 总烃		3.65	0.073	0.176	0.9	0.018	0.044		200 00	80 %	75%

	DA002	鞋底热压定型工序	非甲烷总烃	2400 (h/a)	48.96	2.35	5.64	4.79	0.23	0.56	密闭车间+微负压+布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧	48000	85%	90%	
			硫化氢		0.015	0.0007	0.0017	0.0015	0.00007	0.00017					
			颗粒物		32.29	1.55	3.71	3.21	0.154	0.37					
	DA003	开炼、上胶、烘干定型及硫化罐工序	非甲烷总烃	2400 (h/a)	106.15	2.76	6.624	9.82	0.275	0.66	集气罩+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧	28000	80%	90%	
			硫化氢		0.0118	0.00033	0.008	0.00118	0.000033	0.00008					
			颗粒物												
	有组织合计		非甲烷总烃								0.45				
			硫化氢								1.264				
											0.00025				

(2) 无组织排放

表 4-2 无组织废气污染物产排情况一览表

污染源	产污环节	污染物	污染防治措施	标准名称	浓度限值 mg/m³	排放量 t/a	污染物 排放速率 kg/h
1	配料、投料、密炼工序	颗粒物	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.0	0.2	0.083
2	鞋底打磨工序	颗粒物	布袋除尘器			0.056	0.023
3	密炼工序	非甲烷总烃	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	4.0	0.044	0.018
4	鞋底热压定型工序	非甲烷总烃	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	4.0	1	0.42
		颗粒物	布袋除尘器		1.0	0.65	0.27
		硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.0003	0.00013
		臭气浓度	/		20 (无量纲)	/	/

5	开炼、上胶、烘干定型及硫化罐工序	非甲烷总烃	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	4.0	1.656	0.69	
		硫化氢	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.0002	0.000083	
		臭气浓度	/		20 (无量纲)	/	/	
	无组织合计	颗粒物	/			0.906	/	
		非甲烷总烃				2.7		
		硫化氢				0.0005		

1.4 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-3 所示。

表 4-3 非正常工况排气筒排放情况

排气筒编号	污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	频次及持续时间	排放量(kg/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	
DA 001	配料、投料、密炼工序	颗粒物	除尘装置故障，处理效率为0	20.8	0.416	1 次/a, 1h/次	0.416	12	/	不达标
	密炼工序	非甲烷总烃	有机废气处理装置故障，处理效率为0	4.6	0.092	1 次/a, 1h/次	0.092	10	/	达标
DA 002	鞋底热压定型工序	非甲烷总烃	有机废气处理装置故障，处理效率为0	57.7	2.77	1 次/a, 1h/次	2.77	10	/	不达标
		硫化氢		0.017	0.000 83	1 次/a, 1h/次	0.00083	/	0.58	达标
		颗粒物		37.92	1.82	1 次/a, 1h/次	1.82	12	/	不达标
DA 003	开炼、上胶、烘干定型及硫化罐工序	非甲烷总烃	有机废气处理装置故障，处理效率为0	138	3.45	1 次/a, 1h/次	3.45	10	/	不达标
		硫化氢	0.0168	0.000 42	1 次/a, 1h/次	0.0004 2	/	0.58	达标	

	<p>由上表可知，非正常工况下，配料、投料、密炼工序产生的颗粒物浓度，鞋底热压定型工序产生的非甲烷总烃及开炼、上胶、烘干定型及硫化罐工序产生的非甲烷总烃不能达标，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：</p> <p>①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>②定期更换活性炭；</p> <p>③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；</p> <p>④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。</p> <h3>1.5 排放口基本情况</h3> <p>本项目废气排放口基本信息见表 4-4：</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 废气排放口基本情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口名称</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="2">排气筒高度</th><th rowspan="2">排气筒出口内径</th><th rowspan="2">排气温度</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>DA001</td><td>配料、投料、密炼工序排放口</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td>112°37'9.012"</td><td>29°11'16.095"</td><td>20m</td><td>0.7m</td><td>25°C</td></tr> <tr> <td>2</td><td>DA002</td><td>鞋底热压定型工序排放口</td><td>非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度</td><td>112°37'9.942"</td><td>29°11'15.191"</td><td>20m</td><td>1.1m</td><td>45°C</td></tr> <tr> <td>3</td><td>DA003</td><td>开炼、上胶、烘干定型及硫化罐工序排放口</td><td>非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度</td><td>112°37'10.193"</td><td>29°11'16.398"</td><td>20m</td><td>0.8m</td><td>45°C</td></tr> </tbody> </table> <h3>1.6 可行性分析</h3> <p>(1) 排气筒设置的合理性分析</p> <p>①数量合理性</p>	序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度	经度	纬度	1	DA001	配料、投料、密炼工序排放口	颗粒物、非甲烷总烃	112°37'9.012"	29°11'16.095"	20m	0.7m	25°C	2	DA002	鞋底热压定型工序排放口	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	112°37'9.942"	29°11'15.191"	20m	1.1m	45°C	3	DA003	开炼、上胶、烘干定型及硫化罐工序排放口	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	112°37'10.193"	29°11'16.398"	20m	0.8m	45°C
序号	排放口编号					排放口名称	污染物种类				排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度																								
		经度	纬度																																				
1	DA001	配料、投料、密炼工序排放口	颗粒物、非甲烷总烃	112°37'9.012"	29°11'16.095"	20m	0.7m	25°C																															
2	DA002	鞋底热压定型工序排放口	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	112°37'9.942"	29°11'15.191"	20m	1.1m	45°C																															
3	DA003	开炼、上胶、烘干定型及硫化罐工序排放口	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	112°37'10.193"	29°11'16.398"	20m	0.8m	45°C																															

	<p>项目共设置 3 个排气筒，1 个 G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气处理排气筒 DA001、1 个 G5 鞋底热压定型废气收集处理排气筒 DA002 和 1 个 G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气收集处理排气筒 DA003，按照废气的产生工艺以及性质的不同进行设计与处理，数量上是合理的。</p> <p>②高度合理性</p> <p>根据《橡胶制品工业污染物排放标准》中“4.2 大气污染物排放控制要求”中的“4.2.7 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理系统。所有排气筒高度应不低于 15 m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒的高度应高出最高建筑物 3m 以上”等相关规定。</p> <p>据现场调查，项目所处位置为工业园区，园区基本上由 3 层的标准化厂房组成，总高度低于 17m，因此，将本项目大气污染物排气筒高度定为 20m。</p> <p>③气流速度合理性</p> <p>根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”经计算，DA001 排气筒的流速为 14.9m/s，DA002 排气筒流速为 14.8 m/s，DA003 排气筒流速为 15 m/s，气流速度基本合理。</p> <p>(2) 污染防治措施的可行性分析</p> <p>对照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）附录 F 废气和废水污染防治可行技术参考表，废气处理设施的可行性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 废气处理措施可行性一览表</p>					
产污环节	污染物项目	排放方式	排污许可污染防治可行性技术	排放口类型	本项目采用污染防治技术	是否可行
G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气	颗粒物	有组织排放	袋式除尘、静电除尘	一般排放口	经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV 光解十二级活性炭吸附”设备处理后通过 20 米排气筒（DA001）排放	可行
	非甲烷总烃		水基型胶粘剂源头替代、吸附法、生物法、吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用			可行

	G5 鞋底热压定型废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度 颗粒物	有组织排放	水基型胶粘剂源头替代、吸附法、生物法、吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用 袋式除尘、静电除尘	一般排放口	经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA002）排放	可行
	G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	有组织排放	水基型胶粘剂源头替代、吸附法、生物法、吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用	一般排放口	分别经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放	可行
	鞋底打磨工序	颗粒物	无组织排放	袋式除尘、静电除尘	/	经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放	可行

颗粒物可行技术为袋式除尘和静电除尘；挥发性有机物的可行技术包括水基型胶粘剂源头替代、吸附法、生物法、吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用。项目无组织废气采取布袋除尘、加强车间机械通风等措施减小无组织颗粒物、挥发性有机物对环境的影响。本项目的大气污染防治技术是可行的。

1.7 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目废气监测因子、监测布点及监测频次如下表。

表4-6 大气环境监测计划表

监测内容	监测点位置 (排放口)	监测指标	监测频次	执行标准
有组织排放	排气筒 DA001	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/季度	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值、表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中 2 级标准
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	1 次/季度	
	排气筒 DA002	硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	
	排气筒 DA003	非甲烷总烃	1 次/季度	
无组织排放	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)
	厂区外	非甲烷总烃	1 次/年	

2、废水

2.1 污染源源强分析

项目用水主要为循环冷却池补充用水、电热蒸汽发生器补充用水和职工生活用水。生产过程中无生产废水产生，本项目冷却池水循环使用，仅定期添加损耗，电热蒸汽发生器每天的增补水进入蒸发损耗。

根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020），厂区劳动定员300人，项目不单独设置食堂和住宿，食堂和住宿依托于园区食堂和公租房。项目年生产300天，生活用水按50L/人·d，则生活用水为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ($4500\text{m}^3/\text{a}$)。废水排放量按用水量的80%计算为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($3600\text{ m}^3/\text{a}$)。生活污水中污染物主要为COD、BOD₅、SS、NH₃-N，据类比分析产生浓度，其中 COD: 300 mg/L、BOD₅: 200 mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 35 mg/L。

生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的间接排放限值后，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入老三运河。生活污水污染源情况分析内容见表 4-7。

表 4-7 生活污水污染物产生及排放情况

指 标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水量 3600t/a				
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	200	200
	产生量 (t/a)	1.08	0.72	0.126
经化粪池处理达标后经大通湖生活污水处理厂深度处理后排放情况				
排放情况	排放浓度 (mg/L)	50	10	10
	排放量 (t/a)	0.18	0.036	0.018

2.2 污水处理措施的可行性分析

本项目员工生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的间接排放限值后，进入园区污水管网，本项目生活污水产生量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量较小，污染成分较简单，本环评要求设置一个 15m^3 化粪池，由此可见此化粪池能容纳本项目产生的生活污水。

	<p>大通湖生活污水处理厂可依托性分析：</p> <p>大通湖生活污水处理厂位于银海路以南、裕丰路以北、白杨路以东、雨荷路以西合围区域，污水处理规模为 10000m³/d，纳污范围为大通湖区中心城区生活污水及大通湖工业集中区生活污水。大通湖生活污水处理厂处理工艺为：“复合水解+人工快渗”处理工艺，尾水采用紫外线消毒工艺，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入老三运河。</p> <p>本环评从接管现状、水质和水量三方面就本项目废水排放集中式污水处理厂的可行性进行分析。</p> <p>①从接管角度</p> <p>大通湖生活污水处理厂纳污范围为大通湖区中心城区生活污水及大通湖工业集中区生活污水。本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区创新创业园标准化厂房 14 栋，属于大通湖生活污水处理厂的纳污范围，故污水处理厂能接纳本项目污水。</p> <p>②从水质上分析</p> <p><u>生活污水经化粪池预处理后，排放废水中污染物浓度均可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的间接排放限值后，出水水质成分简单，可生化性强，对水环境影响小。</u></p> <p>③从水量上分析</p> <p>大通湖生活污水处理厂现已投入运营，总处理能力为 10000m³/d，目前该污水处理厂每日接收处理污水 6584m³/d，尚余 3416m³/d。项目运营期污水总排放量约为 12m³/d，排放污水总量约占该污水处理厂剩余处理能力的 0.35%。从水量上而言，本项目排入大通湖生活污水处理厂具有可行性，不会对其造成水量上的冲击。</p> <p>综上，就接管现状、水质和水量三方面而言，本项目生活污水处理达标后排入大通湖生活污水处理厂集中处理，技术可行。废水最终达标排入老三运河，对老三运河水环境影响较小。</p>																		
	<p>表 4-8 废水间接排放口基本情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>排放口编号</th> <th>排放口地理坐标</th> <th>废水排放量</th> <th>排放去向</th> <th>排放规律</th> <th>间歇排放时段</th> <th colspan="3">受纳污水处理厂信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DW001</td> <td>112°37'11.526"E</td> <td>3600t/a</td> <td>市政</td> <td>间断排放，流</td> <td>/</td> <td>大通湖</td> <td>pH 值</td> <td>6-9</td> </tr> </tbody> </table>	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			DW001	112°37'11.526"E	3600t/a	市政	间断排放，流	/	大通湖	pH 值	6-9
排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息													
DW001	112°37'11.526"E	3600t/a	市政	间断排放，流	/	大通湖	pH 值	6-9											

		29°11'16.321" N		污水管网	量稳定，但有周期性规律		生活污水处理厂	COD	50mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L

2.3环境监测计划

单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。本项目生活污水经园区污水管网，纳入大通湖生活污水处理厂深度处理。

3、噪声

3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

3.2 预测参数

(1) 噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自炼胶设备、挤出设备、压底设备、鞋面制作设备、胶鞋贴合设备、空压机、风机等设备，这些设备产生的噪声声级一般在 70~90dB (A) 左右。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-9。

(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-10。

表 4-10 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	9.3	/
2	主导风向	/	西北风	/
3	年平均气温	°C	16.5	/
4	年平均相对湿度	%	88	/
5	大气压强	atm	1	/

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

表 4-9 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 声功率级 /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)				建筑物外 距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	密炼机		70		-31.3	12.8	0.2	68.9	46.3	23.8	32.4	53.9	53.9	53.9	53.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1
2	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	开炼机		70		-21.6	16.4	0.2	61.0	43.2	29.7	22.2	53.9	53.9	53.9	53.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1
3	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	两辊机		75		-10.7	16.4	0.2	51.2	38.6	35.5	11.5	58.9	58.9	58.9	59.0	无	16.0	16.0	16.0	16.0	42.9	42.9	42.9	43.0	1
4	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	挤出机		80		12.8	16.9	0.2	32.9	39.1	53.9	12.7	63.9	63.9	63.9	64.0	无	16.0	16.0	16.0	16.0	47.9	47.9	47.9	48.0	1
5	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	六辊机		75		13	11.7	0.2	29.0	34.3	51.6	14.8	58.9	58.9	58.9	58.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	42.9	42.9	42.9	42.9	1
6	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	热压机,12 台(按点声源组)	77.8 (等效后: 77.8)			-8.2	-13.8	0.2	43.0	11.3	25.4	34.4	61.7	61.8	61.7	61.7	无	16.0	16.0	16.0	16.0	45.7	45.8	45.7	45.7	1

		预测)																						
7	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	打磨机	70	3.9	-13.3	0.2	31.0	7.7	37.4	33.0	53.9	54.1	53.9	53.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	38.1	37.9	37.9	1
8	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	平面裁断机,2台(按点声源组预测)	80 (等效后: 83.0)	26.6	-11.6	0.2	8.6	27.1	60.0	40.7	67.1	66.9	66.9	66.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	51.1	50.9	50.9	50.9	1
9	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	空压机	75	-2.1	17.5	6.2	44.5	38.0	42.3	3.2	58.9	58.9	58.9	60.1	无	16.0	16.0	16.0	16.0	42.9	42.9	42.9	44.1	1
10	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	红外线烤箱,6台(按点声源组预测)	85 (等效后: 92.8)	0.7	1.2	6.2	34.9	21.6	36.2	18.3	76.7	76.7	76.7	76.7	无	16.0	16.0	16.0	16.0	60.7	60.7	60.7	60.7	1
11	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	电热蒸汽发生器	70	-18.2	-15.9	1.2	53.2	19.7	16.0	40.0	53.9	53.9	53.9	53.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1
12	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	修边机	70	7.3	-13	1.2	27.6	9.7	40.8	33.2	53.9	54.0	53.9	53.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	38.0	37.9	37.9	1
13	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	硫化鞋前帮机,2台	70	-25.2	13.7	6.2	63.4	43.0	25.9	26.2	53.9	53.9	53.9	53.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1

	19	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	打包机	70	-23.3	-17.5	6.2	58.5	24.5	12.1	43.9	53.9	53.9	54.0	53.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	37.9	37.9	38.0	37.9	1
	20	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	冷风机	80	13	-17.5	6.2	23.5	12.3	46.9	39.1	63.9	64.0	63.9	63.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	47.9	48.0	47.9	47.9	1
	21	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	冷粘鞋前帮机,2台 (按点声源组预测)	60	-25.3	10.9	6.2	62.6	40.9	23.3	27.1	43.9	43.9	43.9	43.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.9	27.9	27.9	1
	22	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	冷粘鞋后帮机	60	-22	11	6.2	59.5	38.9	24.7	24.0	43.9	43.9	43.9	43.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.9	27.9	27.9	1
	23	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	冷粘鞋画线机,2台 (按点声源组预测)	60	-18.6	11.1	6.2	56.3	37.1	26.5	20.8	43.9	43.9	43.9	43.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.9	27.9	27.9	1
	24	湖南洪智鞋业有限公司-声屏障	冷粘鞋强式压底机	60	-16.2	11.2	6.2	54.1	36.0	28.0	18.6	43.9	43.9	43.9	43.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.9	27.9	27.9	1

25	湖南洪智 鞋业有限 公司-声 屏障	冷粘鞋 成型流 水线,10 台(按点 声源组 预测)	90.0 (等效 后: 90.0)	0.7	-5	6.2	33.8	15.4	34.6	24.5	73.9	73.9	73.9	73.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	57.9	57.9	57.9	57.9	1
26	湖南洪智 鞋业有限 公司-声 屏障	硫化鞋 空压机	70	30	3.8	6.2	12.5	37.8	65.1	33.5	54.0	53.9	53.9	53.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	37.9	37.9	37.9	1
27	湖南洪智 鞋业有限 公司-声 屏障	冷粘鞋 热定型 机	60	-18	-5.1	6.2	52.5	24.4	16.5	30.7	43.9	43.9	43.9	43.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.9	27.9	27.9	1
28	湖南洪智 鞋业有限 公司-声 屏障	冷粘鞋 冷定型 机	60	11.2	-5.2	6.2	23.4	18.3	45.0	27.0	43.9	43.9	43.9	43.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.9	27.9	27.9	1
29	湖南洪智 鞋业有限 公司-声 屏障	冷粘鞋 周边压 机	60	20.5	-5.2	6.2	14.2	24.7	54.2	31.8	43.9	43.9	43.9	43.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.9	27.9	27.9	1
30	湖南洪智 鞋业有限 公司-声 屏障	冷粘鞋 打包机	60	-26.6	-17.7	6.2	61.8	27.7	9.6	46.0	43.9	43.9	44.0	43.9	无	16.0	16.0	16.0	16.0	27.9	27.9	28.0	27.9	1

表中坐标以厂界中心(112.619506,29.187736)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向。

3.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-11：

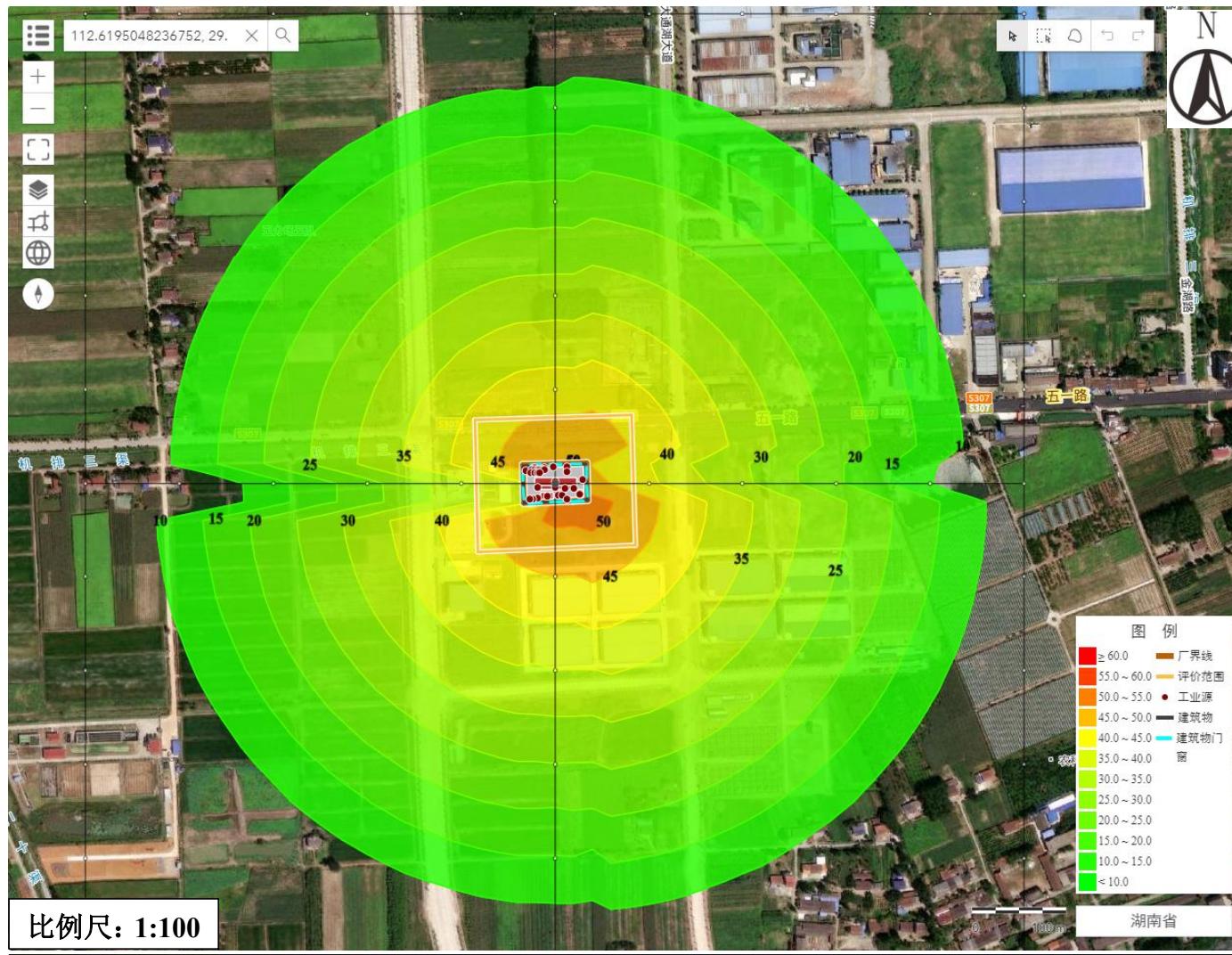
表 4-11 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	35.4	-19.6	1.2	昼间	52.4	65	达标
	35.4	-19.6	1.2	夜间	/	/	/
南侧	2.4	-21	1.2	昼间	52	65	达标
	2.4	-21	1.2	夜间	/	/	/
西侧	-24.5	-22.2	1.2	昼间	49.9	65	达标
	-24.5	-22.2	1.2	夜间	/	/	/
北侧	7.1	21.2	1.2	昼间	49.9	65	达标
	7.1	21.2	1.2	夜间	/	/	/

表中坐标以厂界中心 (112.619506,29.187736) 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) 3 类标准。

项目正常工况声环境影响预测等值线见图 4-2:



3.4 降噪措施

为减小项目营运期各类噪声对周边敏感目标的影响，环评建议应采取以下降噪措施：

- ①选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；
- ②高噪声的设备布置在车间内，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；
- ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度地距离衰减。

3.5 监测要求

根据及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测管理要求，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-12 本项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Leq[dB(A)]	1 次/季度

4、固体废物

4.1 固体废物产生环节

项目运营期产生的一般固体废弃物主要是布袋除尘收集粉尘、鞋底胶条废边角料、废包装编织袋、废环烷油桶、废水性硫化面胶桶、废原料空桶（7941 胶、792H PU 胶），危险废物主要为废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废活性炭、废 UV 灯管，以及日常生活产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目职工为 300 人，垃圾量按 0.5kg/（人·d）估算，则本项目职工生活垃圾产生量为 150kg/d（45t/a），收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固体废物

① 鞋底胶条废边角料

橡胶鞋底硫化定型后的修边过程中会产生废边角料，本项目鞋底原料用量为

225.2t/a，根据物料平衡核算，则鞋底胶条废边角料产生量约为 9.237t/a，收集后交由厂家回收。

② 鞋面制作边角废料

鞋面制作边角废料包括碎布条、人造革条等，产生量约为 1.56t/a，收集后交由环卫部门统一清运。

③ 废包装材料

本项目编织袋包装按固态原料用量的 0.1%计，则使用固态原辅材料产生的废包装物产生量为 0.2 t/a，收集后外售综合利用。

废水性硫化面胶桶产生量约为 0.4t/a，废环烷油桶产生量约为 1.5t/a，废 7941 胶桶产生量约为 0.2t/a，废 792H PU 胶桶产生量约为 0.2t/a。收集后交由厂家回收。

④ 布袋除尘器收集的粉尘

本项目配料、投料、密炼工序中布袋除尘器收集的粉尘约 0.72 t/a，鞋底打磨工序中布袋除尘器收集的粉尘约 0.144t/a，压底工序中布袋除尘器收集的粉尘约 3.34t/a。本项目布袋除尘器收集的粉尘共约 4.204 t/a，收集后回用于生产。

(3) 危险废物

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目产生的危险废物有：

① 废活性炭

本项目有机废气采取活性炭吸附处理，废气处理过程会产生一定量的废活性炭，根据废气吸附量估算，1g 活性炭吸附量为 0.3g。

项目拟吸收量非甲烷总烃总量为 15.552t/a，废活性炭预计年产生量约为 67.392t/a（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49）。每次装填量约 5t，建设单位应每一年对活性炭进行更换一次，废活性炭经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

② 废 UV 灯管

本项目废气处理装置中换下来的废 UV 灯管由于含汞、铅类物质，属于危险废物，其产生量约 10 个/a（废物类别：HW29，废物代码：900-023-29）。UV 灯管每年更换一次，经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

③ 废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套

本项目在设备维修过程中会有废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套产生。根据建设单位提供的资料，废润滑油产生量约为 0.4t/a，废油桶产生量约为 0.2t/a，废含油抹布及手套产生量约为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套属于危险废物，其中废润滑油、废油桶的废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，废含油抹布及手套的废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

本项目生产性固体废物的产生处置情况见表 4-13。

表 4-13 生产性固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	名称	危险废物代码	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	鞋底制作	废边角料	/	/	固体	/	9.237	袋装	收集后交由厂家回收	9.237	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存、定期清理
2	布袋收集	粉尘	/	/	固体	/	4.204	袋装	收集后回用于生产	4.204	
3	鞋面制作	废边角料	/	/	固体	/	1.56	袋装	收集后交由环卫部门统一清运	1.56	
4	生产过程	废包装编织袋	/	/	固体	/	0.2	袋装	收集后外售综合利用	0.2	
5	生产过程	废环烷油桶、废水性硫化面胶桶、废 7941 胶桶、废 792H PU 胶桶	/	/	固体	/	2.3	桶装	收集后交由厂家回收	2.3	
6	废气处理	废活性炭	HW49 900-039-49	T	固体	毒性	67.392	袋装，危险废物暂存间	交由有相关危险处置资质单位外运安全处置	67.392	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 分类收集、分区贮存、定期清理
7	废气处理	废 UV 灯管	HW29 900-023-29	T	固体	毒性	10 个			10 个	
8	生产过程	废含油抹布及手套	HW49 900-041-49	T	固体	毒性	0.08			0.08	
9	生产过程	废润滑油	HW08 900-249-08	T	液体	毒性	0.4	桶装,		0.4	

10	生产过程	废油桶	HW08 900-249-08	T	固体	毒性	0.2	危废暂存间		0.2	
11	员工生活	生活垃圾	/	/	固体	/	45	桶装	收集后交由环卫部门统一清运	45	分类收集，定期清运

4.2 环境管理要求

4.2.1 一般工业固体废物

企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存，禁止危险废物及生活垃圾混入。②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。③储存场所应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4.2.2 危险废物

危险废物处置的目的是使排出的危险废物无害化处理或最终处置，处理过程包括收集、运送、贮存、中间处理和最终处置等过程。本项目在二层车间西北侧设置1间10m³危废暂存间，用于存放生产过程中产生的危险废物。建设单位有专职工作人员将当天产生危险废物转运至危废暂存间暂存记录，并定期委托资质单位进行处置。本环评对项目运营过程中产生为危废收集、暂存、转运提出以下要求：

危险废物贮存设施污染控制要求：

本项目在二层车间西北侧设置1间10m³危废暂存间，危废暂存间内分区域分类暂存本项目各类危险废物，危险废物收集和临时储存措施按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)规定进行：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物暂存间应设防风防雨防晒防泄漏和隔离设施，并对内墙体及地面做防腐、防渗措施。当危险废物暂存达到一定量后，交有资质单位处理。危险废物不可盛装过满，应保留容器约 10% 的剩余容积，或容器顶部与废物之间保留一定的空间。投放危险废物后，应及时密闭容器。

危废暂存间需按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的要求设置环境保护图形标志：

①危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的

<p><u>入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。</u></p> <p><u>②对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。</u></p> <p><u>③位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。</u></p> <p><u>④对于危险废物填埋场等开放式的危险废物相关设施，除了固定的入口处之外，还可根据环境管理需要在相关位置设置更多的标志。</u></p> <p><u>⑤宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准制作要求设置相应的标志。</u></p> <p><u>⑥危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式，设施标志设置示意图见表 4-13。</u></p> <p><u>⑦附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。</u></p> <p><u>⑧危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。</u></p>				
序号	警告图形符号	危险废物标签符号	名称	功能
1	 危险废物 贮存设施 单位名称： 设施编码： 负责人及联系方式：	 危险废物 废物名称：_____ 危险特性：_____ 废物类别：_____ 废物形态：_____ 废物代码：_____ 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	表示危险废物贮存、处置场
序号	贮存分区标志	/	名称	功能

2		1	危险废物 表示危险废物贮存分区
危险废物转运要求:			
<p>本项目危险废物外部转运须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危废的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。运输路线应避开人口集密区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。</p>			
<p>企业内应加强危险废物的管理，全面推行危险废物申报制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有跟踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理，集中收集交具有危险废物经营许可证的单位进行安全处置，并办理有关手续，使本项目危险废物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。</p>			
<p>项目运营过程中建设单位应设立专门危险废物管理机构，建立、健全危险废物管理制度，定期对废物分类、暂存、处置情况进行检查，发现问题立即整改。如实向所在生态环境主管部门申报登记危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p>			
<h2>5、地下水/土壤环境影响和保护措施分析</h2> <p>根据地下水/土壤环境影响评价行业分类，本项目可不开展地下水/土壤评价，地下水/土壤污染防治措施。</p> <p>(1) 做好分区防渗</p> <p>本项目系租用工业园区标准化厂房，卫生间、化粪池等已做好了基础防渗。车</p>			

间、仓库地面也已进行混凝土浇筑，具有一定的防渗功能。但本项目为橡胶化工项目，化工原料及危险废物的泄漏和渗透均有可能造成地下水的污染。

项目化工原料仓库为一般防渗区域，要求设置防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。且在房间内设置围堰及托盘。厂区内外分区防渗要求详见下表：

表 4-15 厂区内分区防渗要求

分类	内容	防渗要求
重点防渗区域	/	基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒地面基础防渗以外，对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。且在房间内设置围堰及托盘。
一般防渗区域	化工原料仓库	防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。
简单防渗区域	除上述防渗单元外区域	地面水泥硬底化

采取以上措施后正常状态下，厂内的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水。厂区分区防渗图详见附图 9、附图 10。

（2）加强生产管理杜绝污染物下渗

如果项目生产区等可视场所发生跑冒滴漏，且防渗层地面破损，即使有物料或污水等少量泄漏，按目前的管理规范，必须及时采取措施，不能任由物料或污水漫流渗漏，而对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则应尽快通过挖出进行处置，并将防渗面进行修补，不能任其渗入地下水。

综上所述：本项目原料、产品、固体废物间均位于室内，地表也已硬化，无露天堆放，被雨淋的可能性很小，经雨淋后进入土壤环境再进入地下水的可能性更小。化工原料仓库、危险废物暂存间做到了重点防渗，污染物渗漏可能性较小。

为了更进一步管控项目可能对地下水产生影响，环评要求按照分区防渗图再做好化工原料仓库和危险废物暂存间的重点防渗。另外，对生产过程中可能产生的跑冒滴漏、防渗层破损要及时处理，防止渗入地下水层。

6、环境风险影响和保护措施分析

6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 和《危险化学品名录（2021 年版）》的相关规定，本项目环境风险物质为水性硫化面胶、润滑油、废润滑油、环烷油、7941 胶、792H PU 胶。

表 4-16 本项目厂内危险物质最大贮存量与临界量比值

物质名称	最大储存量 (t)	储存方式	形态	临界量 (t)	q/Q	是否重大危险源
润滑油	0.5	原料储存区	液态	2500	0.0002	否
废润滑油	0.4	危废暂存间	液态	2500	0.00016	
环烷油	4	原料储存区	液态	500	0.008	
水性硫化面胶	2	原料储存区	液态	500	0.004	
7941 胶	1	原料储存区	液态	500	0.002	
792H PU 胶	1	原料储存区	液态	500	0.002	
合计：					0.01636	

由上表可知，项目 Q 值为 0.01636，属于 $Q < 1$ ，直接判别本项目的环境风险潜势为I级，进行简单分析。

6.2 环境风险识别

本项目主要环境风险为废气处理设施故障导致废气非正常排放、厂区发生不可控的火灾引起的次生环境污染、危险化学品原料泄漏；危险废物泄漏。

(1) 废气事故排放风险

本项目主要废气处理设施为配料、投料、密炼工序废气的“布袋除尘+UV 光解十二级活性炭吸附”处理系统；鞋底热压定型工序废气的“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”处理系统；及开炼、胶鞋拼接、硫化罐工序废气的“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”处理系统。若发生废气处理设施故障，未经处理的废气直接排入大气中将影响周围环境空气质量。

(2) 火灾及次生灾害

火灾发生对环境的影响主要表现在燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物、消防废水对环境的影响。

发生火灾对环境的污染影响主要来自废润滑油、橡胶燃烧释放的有害气体。建设单位应编制并落实好应急预案，加强管理，在事故发生后及时对下风向敏感目标进行环境监测，根据监测结果采取相应的措施降低对敏感点的影响。厂区应完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理，有效降低消防废水外流对周边环境的影响。

（3）危险化学品泄漏

本公司危险化学品主要为水性硫化面胶。水性硫化面胶为液体物料，当贮存容器因外力作用发生破裂后发生泄漏，对土壤和地下水地表水产生影响。各类液体物料均贮存在原料仓库内，该库房地面已采取了水泥硬化措施，但是储存量小，即使发生泄漏，只要及时截流也不会对环境造成较大影响。

（4）危险废物泄漏

废油桶发生破裂或倾倒造成废润滑油泄漏的可能，一旦发生废油桶破裂、倾倒，极有可能造成废润滑油泄漏。

6.3 环境风险影响及防治措施

（1）废气处理系统风险防范措施

①加强日常检查与设备维护，杜绝废气非正常排放，如发生废气处理设施故障，需立即停止相关生产工序；

②企业储备备用布袋除尘，对出现废气处理设施进行排查，分析故障原因，对破损部位的进行修补或及时更换布袋。

（2）火灾事故的防范措施

由于本项目风险物质易燃，因此要特别注意避免仓库火灾风险的发生，可采取以下火灾风险防范措施。

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求：凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 (2018年版)) 的要求。

②生产区设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

④在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理。

⑤火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防救援队。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防救援队。

(3) 危险化学品泄漏风险防范措施

①对相关人员进行安全培训，使他们了解危险物品的理化性质、危险特性，并进行必要的安全和环保培训。

②设置专门的危险化学品仓库，仓库应设置托盘或者围堰，危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

③加强危险化学品仓库的管理，定期检查危险化学品储存情况，对于危化的泄漏及时作出处置。

④保持容器密封，远离热源、发火源及阳光直射。保持容器密封，储存时避免水或湿气，储存在通风良好处，温度适中并不得高于 35° C。

(4) 危险废物暂存与转移风险防范措施

严格管理废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废活性炭、废 UV 灯管，做好储存仓库和危废间的日常检查工作，发现容器发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施。同时做好防火、防泄漏安全设施，配备消防栓及灭火器材，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质，减少事故的发生。

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	有组织	G1 配料废气、G2 投料废气、G3 密炼废气	颗粒物、非甲烷总烃	经车间密闭+集气罩收集后，通过一套“布袋除尘+UV 光解十二级活性炭吸附”设备处理后通过 20 米排气筒（DA001）排放
		G5 鞋底热压定型废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	经密闭车间+微负压收集后，通过一套“布袋除尘+活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA002）排放
		G4 开炼废气、G7 上胶废气、G8 烘干定型废气、G9 硫化罐废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	经集气罩收集后，一同经一套“活性炭吸附+脱附再生+催化燃烧”设备处理后通过 20 米排气筒（DA003）排放
	无组织	G6 鞋底打磨废气	颗粒物	布袋除尘后无组织排放
		厂界	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	/
		厂房外、厂区外	非甲烷总烃	/
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	化粪池处理	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的间接排放限值
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	一般工业固体废物	布袋除尘收集粉尘、鞋底胶条废边角料、废包装编织袋、废环烷油桶、废水性硫化面胶桶、废原料空桶（7941 胶、792H PU 胶）	回用于生产、厂家回收、外售或交环卫部门清运，做到即产即清保持车间内整洁	资源化、无害化，建设、贮存是否满足 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求

	危险废物	废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废活性炭、废UV灯管	在二层西北侧设置1间10m ² 的危险废物暂存间，按时交由危险废物处置单位处理。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	按规范要求实施
土壤及地下水污染防治措施	化工原料仓库（一般防渗区）：防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维 混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。			
生态保护措施	通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用。			
环境风险防范措施	公司应制定环境风险管理制度，包括制定废气、废水处理设施管理、厂区等环保管理制度，明确规定了作业要求、环保管理要求、安全生产等内容；对环境风险源、生产区域有定期巡查制度。有利于及时发现环境风险隐患及事故，迅速进行报告并采取措施；落实了责任制，并张贴上墙；公司设置有兼职人员负责环保事宜，加强人员现场管理，定期对废气、废水处理设施进行检修。			
其他环境管理要求	<p><u>(1) 排污许可</u></p> <p>根据固定污染源排污许可名录（2019年版），本项目实行排污许可登记管理，根据《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）提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许可证申请与核发技术规范要求，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p> <p><u>(2) 项目竣工环境保护验收</u></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，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，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p><u>(3) 加强污染物治理设施监督管理</u>，环保设备需由专人定期进行设备维护，若</p>			

发现故障，要及时排除，保证环保设施正常运转，并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。

营运期按照环境监测计划要求定期开展环境监测。

(4) 标识标牌

废气排放口预留监测口，并应设置规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。

六、结论

综上所述，湖南洪智鞋业有限公司年产 80 万双休闲运动鞋建设项目符合国家产业政策，选址符合工业园区规划要求，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可做到达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境影响较小。从环保角度出发本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目排放量 ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.45t/a	/	0.45t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	1.264t/a	/	1.264t/a	/
	硫化氢	/	/	/	0.00025t/a	/	0.00025t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	1.08 t/a	/	1.08 t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.72 t/a	/	0.72 t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.126 t/a	/	0.126 t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	45t/a	/	45t/a	/
	布袋收集粉尘	/	/	/	4.204t/a	/	4.204t/a	/
	鞋底边角料	/	/	/	9.237t/a	/	9.237t/a	/
	鞋面边角料	/	/	/	1.56t/a	/	1.56t/a	/
	废包装编织袋	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	液体盛装桶	/	/	/	2.3t/a	/	2.3t/a	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	67.392t/a	/	67.392t/a	/
	废UV灯管	/	/	/	10 个/a	/	10 个/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废含油抹布手套	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①