

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 年产 4 吨橡胶密封件建设项目

建设单位(盖章): 株洲市溢鑫橡塑有限责任公司

编制日期: 2022 年 5 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	2
二、建设项目建设工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	64
附表	66

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 4 吨橡胶密封件建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	叶恋	联系方式	13975303782
建设地点	株洲云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园 E5 栋 103 号		
地理坐标	(经度 113.180216, 纬度 27.967713)		
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 ——52、橡胶制品业——其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	230	环保投资(万元)	33.5
环保投资占比(%)	14.6	施工工期	已结束
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是:已于 2017 年 8 月投入生产	用地(用海)面积(m ²)	439.27
专项评价设置情况	无		
规划情况	《株洲云龙产业新城控规性详细规划》于 2018 年 9 月 7 日通过专家评审会,于 2018 年 12 月 13 日通过 2018 年第六次株洲市城乡规划委员会执行委员会审议。		
规划环境影响评价情况	《株洲云龙示范区规划环境影响评价》: 规划期限: 2009-2030 年。其中近期为 2009-2015 年,中期为		

	<p>2016-2020 年，远期为 2021-2030 年。</p> <p>规划范围：包括学林街道办事处、云田乡、龙头铺镇、仙庾镇和明照乡的行政管辖范围，总面积 178.7 平方公里。</p> <p>规划概要：株洲云龙示范区是长株潭城市群建设两型社会的重要空间载体，对于株洲提升城市功能、促进产业升级具有战略意义。该区发展定位为国家两型社会示范区、长株潭城市群东部现代服务业聚集区、株洲产业升级引领区。设计核心发展产业包括装备制造业、科教研发业、临空型产业以及休闲、商务和文化创意产业。最终目标是建成国家轨道交通装备产业研发与制造基地；国家重要的实用技术教育与创新基地；中部地区旅游服务中心之一；长株潭地区重要的商务服务与文化创意基地。</p> <p>根据现有土地使用状况，规划认为应强化对生态林地和基本农田的保护，现有耕地总量区内保持不变。城市建设少占耕地或不占耕地。未来云龙示范区范围内将形成城乡建设用地、农业生产用地和生态用地三种用地类型。云龙示范区生态保护用地、城镇建设用地和农业生产用地应基本保持 1: 1: 1 的关系。基于以上考虑，规划期末 2030 年，云龙示范区非建设用地总量应保持在 115 平方公里左右，占云龙示范区土地总面积的 64% 左右，其中生态保护用地 63 平方公里左右，农业生产用地 52 平方公里左右。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划符合性</p> <p>本项目株洲市溢鑫橡塑有限责任公司，购买云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园一期 B 区 E5 栋标准化厂房 103 号建设年产 4 吨年橡胶密封件项目；建设单位于 2021 年 09 月 24 日取得不动产权证书，证书号为：湘（2021）株洲市——不动产权第 004727 号（详见附件 3）；根据不动产权证登记该用地为工业用地，与云龙示范区用地规划不冲突。项目符合该区域当前土地利用规划。</p> <p>1.2 与规划环境影响评价符合性分析：</p>

	<p>株洲经济开发区采取“一区两片”的发展模式,总规划范围为 974.83 公顷,包括云龙片区和建宁片区。</p> <p>根据《湖南省环境保护厅关于株洲建宁经济开发区扩区环境影响报告书的审查意见》湘环评函[2016]2 号:为满足经开区持续发展需要,开发区拟实施调扩区,规划在株洲轨道交通装备产业基地规划范围(湘环评〔2010〕313 号批复环评)和云龙示范规划范围(湘环评函〔2014〕90 号批复环评)内选取 1066.2 公顷土地作为建宁经开区扩区的下一步产业发展用地,原开发区内企业另行择址搬迁,原开发区范围主要用于居住安置及商业用地。扩区后的株洲建宁经济开发区核心区包括:东起规划中盘龙路、迎宾大道,西至田心高科园、长沙县,南起时代大道,北至上瑞高速公路、新桥路,总规划面积约 1066.2 公顷。规划期限为 2015-2020 年。规划园区总产业人口为 5.8 万人。其产业定位为:以轨道交通装备制造、电子信息为主导产业,新材料、高端现代服务业为配套产业。</p> <p>本项目位于云龙片区,属于新材料制造业,因此与株洲经济开发区规划及产业政策相符合。</p> <p>《株洲云龙示范区规划环境影响评价》核心发展产业包括装备制造业、科教研发业、临空型产业以及休闲、商务和文化创意产业。最终目标是建成国家轨道交通装备产业研发与制造基地;国家重要的实用技术教育与创新基地;中部地区旅游服务中心之一;长株潭地区重要的商务服务与文化创意基地。</p> <p>本项目位于株洲云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园 E5 栋 103 号,属于株洲云龙示范区总部经济园,本项目属于新材料制造业。因此,本项目符合株洲云龙示范区总体规划。</p> <p><u>本项目所在云龙总部经济园位于株洲云龙产业新城控规性详细规划内,产业新城属于株洲经济开发区云龙片区,规划符合《株洲云龙产业新城控规性详细规划》及《株洲云龙示范区规划环境影响评价》。</u></p>
--	---

其他符合性分析	<p>1.3 与产业政策符合性分析</p> <p>本项目产品和工艺均不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类、限制类、淘汰类中所列的工艺以及产品，本项目属于允许类项目；不属于《自然资源开发利用限制和禁止目录（2012年本）》中所列项目。本项目使用的设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中项目；符合国家产业政策要求。</p> <p>1.4 与云龙总部经济园的入园可行性分析</p> <p><u>云龙总部经济园（一期）建设项目于2012年通过云龙示范区环保局审批，于2017年5月9日取得变更环境影响审查意见函。项目一期工程于2013年开始动工建设，原计划将一期工程建设成企业总部办公区域，园区以商务办公为主，科技研发为辅。部分保留原环评及批复中的产业定位，新增健康、医疗、养生、养老四个产业和电子组装、机械制造业、机加工、高新材料、废矿物油收集等制造行业。本项目属于新材料制造业，符合云龙总部经济园的入园要求。</u></p> <p>1.5“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。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》、《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），其相符性如下：</p> <p>①生态红线</p> <p>项目选址属于国家层面重点开发区，为一般管控单元，不位于《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。</p>
---------	--

<p>②环境质量底线</p> <p>项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目采用清洁能源电能，由当地市政电网统一供给；生活用水由市政供水管网供给；用地现属于工业用地，符合土地资源开发利用的管控要求；符合资源利用上线管控要求。</p> <p>④生态环境准入负面清单</p> <p>本项目不在《市场准入负面清单（2019年版）》内；根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划〔2018〕373号）、《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），本项目不与区域发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型；为环境准入允许类别。</p>	<p>表 1-1 本项目与株政发[2020]4号管控要求符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="389 1291 1375 1947"> <thead> <tr> <th data-bbox="389 1291 627 1358">环境管控单元编码</th><th data-bbox="627 1291 722 1358">单元名称</th><th data-bbox="722 1291 817 1358">单元分类</th><th data-bbox="817 1291 976 1358">单元面积 (km²)</th><th colspan="2" data-bbox="976 1291 1375 1358">经济产业布局</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="389 1358 627 1628">ZH43020430001</td><td data-bbox="627 1358 722 1628">云田镇</td><td data-bbox="722 1358 817 1628">一般管控单元</td><td data-bbox="817 1358 976 1628">61.57</td><td colspan="2" data-bbox="976 1358 1375 1628">云龙示范区（云田镇）：装备制造业、科教研发业、旅游业、临空型产业，非城镇建设地区发展苗木、花卉种植、特色农产品、乡村旅游等都市型农业、大数据、人工智能、生物医药等产业</td></tr> <tr> <th colspan="4" data-bbox="389 1628 1375 1695">具体要求</th><th data-bbox="976 1628 1294 1695">本项目情况</th><th data-bbox="1294 1628 1375 1695">符合性</th></tr> <tr> <td data-bbox="389 1695 627 1947">空间布局约束</td><td colspan="4" data-bbox="627 1695 976 1947">根据规划区资源环境承载能力，适当控制用地规模、人口规模及产业发展规模，并同步规划建设环保基础设施，以适应城市发展需求，实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。从源头节水、污水处理厂建设及扩容提标、中水回用等</td><td data-bbox="976 1695 1375 1947">本项目位于株洲云龙示范区云龙大道5099号云龙总部经济园E5栋103号，属于株洲云龙总部经济园，本项目属于新材料制造业，符合</td></tr> </tbody> </table>	环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积 (km ²)	经济产业布局		ZH43020430001	云田镇	一般管控单元	61.57	云龙示范区（云田镇）：装备制造业、科教研发业、旅游业、临空型产业，非城镇建设地区发展苗木、花卉种植、特色农产品、乡村旅游等都市型农业、大数据、人工智能、生物医药等产业		具体要求				本项目情况	符合性	空间布局约束	根据规划区资源环境承载能力，适当控制用地规模、人口规模及产业发展规模，并同步规划建设环保基础设施，以适应城市发展需求，实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。从源头节水、污水处理厂建设及扩容提标、中水回用等				本项目位于株洲云龙示范区云龙大道5099号云龙总部经济园E5栋103号，属于株洲云龙总部经济园，本项目属于新材料制造业，符合
环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积 (km ²)	经济产业布局																					
ZH43020430001	云田镇	一般管控单元	61.57	云龙示范区（云田镇）：装备制造业、科教研发业、旅游业、临空型产业，非城镇建设地区发展苗木、花卉种植、特色农产品、乡村旅游等都市型农业、大数据、人工智能、生物医药等产业																					
具体要求				本项目情况	符合性																				
空间布局约束	根据规划区资源环境承载能力，适当控制用地规模、人口规模及产业发展规模，并同步规划建设环保基础设施，以适应城市发展需求，实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。从源头节水、污水处理厂建设及扩容提标、中水回用等				本项目位于株洲云龙示范区云龙大道5099号云龙总部经济园E5栋103号，属于株洲云龙总部经济园，本项目属于新材料制造业，符合																				

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

		多方面共同着手推进，以保障区域环境容量和总量控制要求。严格按照《长株潭城市群“两型社会”示范区株洲云龙片区规划》（2010-2030 年）开发建设。	《长株潭城市群“两型社会”示范区株洲云龙片区规划》（2010-2030 年）开发建设。	
		云田镇的五星、云峰湖社区的部分地区，云田中学、白合小学、美泉小学、朴塘小学为畜禽养殖禁养区。严禁建设各类规模养殖场、养殖户，禁养区现有各类规模养殖场、养殖户，依法限期搬迁或关闭。生态绿心地区（马鞍、高福、柏岭社区部分地区）为畜禽养殖禁养区，允许现有规模以下养殖场继续开展养殖生产。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市云龙示范区畜禽养殖禁养区划定方案》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。	不涉及	符合
		云田镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。显著提升城镇生活污水集中收集效能。	项目无生产废水排放。生活污水排入园 区化粪池，经园区管 道进入云龙污水处 理厂处理达标后外 排。	符合
		快实施城市黑臭水体治理工程，突出抓好控源截污、内源治理、生态修复、活水保质等工作。	不涉及	符合
		畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。	不涉及	符合
		新建、改扩建矿山应按照绿色矿山建设规范进行建设；现有矿山企业做到达标排放，及时进行生态修复。	不涉及	符合
	环境风 险防控	完善云龙示范区区域及企事业单位事故风险应急体系，增强城市应对突发环境事件应急处置能力，积极防范环境突发事件发生。	本项目按照源头控 制、分区防渗的原 则，危废暂存间采 用防渗混凝土防渗； 生产车间、一般固废 间、原辅材料库等采 用水泥混凝土防渗。	符合
	资源开 发频率 要求	能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。	不涉及	符合
		水资源：2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%、目标值 72 立方米/万元；万元工业增加值用 水量比 2015 年下降 20%。	本项目生产用水主 要为冷却循环水，冷 却用水循环使用，定 期补充损耗，不外 排。	符合

	<p>土地资源：云田镇：2020 年，耕地保有量达到 320.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 250.60 公顷；建设用地总规模控制在 2171.15 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 1836.68 公顷以内。</p>	<p>本项目位于株洲云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园 E5 栋 103 号，属工业用地，总建筑面积约为 439.27m²（不涉及占用永久基本农田）</p>	符合
1.6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气〔2019〕53 号相符合性分析			
<p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中对项目的要求如下：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。本项目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。本项目有机废气为有组织排放，采用“负压收集+纤维过滤棉+二级活性炭吸附”处理有机废气，符合相关要求。</p>			
1.7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析			
<p>本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析见下表：</p>			
表 1-2 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析			
防治技术	污染防治技术政策	本项目情况	符合性分析
源头和过程控制	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	项目拟采取措施对无组织挥发的有机废气进行收集，废气经负压收集后通过活性炭吸附处理后达标排放	符合
末端治理与综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目使用项目废气采用活性炭技术对有机废气进行处理	符合
1.8 与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析			

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

	<p>根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目为年产 4 吨橡胶密封件建设项目，不是重污染项目，符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目建设内容:</p> <p>1、项目由来</p> <p>株洲市溢鑫橡塑有限责任公司，成立于 2013 年 08 月 15 日，主要生产橡胶、塑料制品及配套机械零配件，株洲市溢鑫橡塑有限责任公司投资 230 万元，购买云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园一期 B 区 E5 栋 103 号的标准化厂房进行生产运营，总建筑面积约为 439.27m²，实用面积 367.62 m²，项目于 2017 年 8 月建成运营后，形成年产 4 吨橡胶密封件的生产规模。</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版.部令第 16 号），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业——52、橡胶制品业，其他）”，需要编制环评报告表。</p> <p>2、项目主要建设内容</p> <p>根据现场调查，本项目位于云龙总部经济园一期 B 区 E5 栋第一层的东侧，项目落实环评所提整改措施后，项目建设工程内容如下表 2-1 所示：</p>			
	表 2-1 项目建设内容一览表			
	工程分类	项目组成	项目内容	备注
	主体工程	生产车间 (建筑面积 318.5 m ²)	密炼车间	标准化厂房内，第 1 层，建筑面积 13m ² ，用于胶料的混炼加工，放置 1 台密炼机
			开炼、裁切、硫化车间区域	标准化厂房内，第 1 层，建筑面积 280 m ² ，用于开炼、裁切工序，及硫化工序，
			原料仓库区域	标准化厂房内，第 1 层，建筑面积 8.5m ² ，用于存储原料
			产品存放区	标准化厂房内，第 1 层，建筑面积 8.5m ² ，用于产品存储
			实验室	标准化厂房，第 1 层，建筑面积 8.5m ² ，用于拉力实验检测
	辅	生活区、办公区域	未设置宿舍、食堂等，办公室建筑面积约 39.12 m ² 。	已建设

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

助 工 程	一般固废 暂存间	存放不合格产品及边角余料，建筑面积 5m ²	需整改
	危废暂存 间	建筑面积 5m ² ，用于存放废机油及废活性炭	需整改
公用 工程	给水系统	市政供水管网接入	已建设
	排水系统	本项目排水采用雨污分流制，雨水通过雨水沟排入园区市政管网，项目生产过程中工艺冷却用水循环使用，不外排；生活污水经本栋共用的化粪池（30m ³ ）收集后，经园区管网进入云龙污水处理厂处理达标后外排。	已建设
	供电系统	由云龙示范区市政电网提供，场地内不设发电机。	已建设
环保 工程	废气 处理	有组织废气 配投料、密炼、开炼、硫化工序：经负压收集后+纤维过滤+二级活性炭吸附装置后经高出楼顶 3 米的排气筒 G1 高空排放	需整改
	无组织废气	各工序均采取负压收集，将废气尽量收集后有组织排放；采取封闭式车间，同时加强厂区周边绿化措施等	需整改
	废水 处理	生活污水 生活污水经园区化粪池（30m ³ ）收集后，经园区管网进入云龙污水处理厂处理达标后外排。	依托云龙 总部经济 园
	间接 冷却 废水	密炼、开炼设备冷却用水循环使用不外排	已建设
	噪声 控制	合理布局，选择低噪声设备，采取隔声、减振、消声等措施	已建设
	固废 处理	生活垃圾在厂区 生活垃圾在厂区 处置，一般固废暂存于一般固废暂存间（5m ² ），定期外售其他 单位综合利用；危险废物暂存于危废暂存间（5m ² ），定期交由 资质单位处理。一般固废暂存间及危废暂存间位于车间东南角。	需整改

2.2 产品方案

本项目主要产品为橡胶密封圈。本项目主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	年产量（吨）	用途
1	O 形圈	1.2 吨	压力容器密封
2	防尘圈	0.6 吨	滑动芯轴密封
3	密封垫	0.6 吨	压力容器密封

4	防尘套	1.6 吨	零部件防尘密封
---	-----	-------	---------

2.3 主要原辅材料及能源消耗

根据业主提供的资料，本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量 (t/a)	包装	规格	状态
1	天然橡胶	0.9	无包装	33kg/块	固态
2	丁腈橡胶	0.9	纸袋包装	25kg/块	固态
3	氢化丁腈橡胶	0.5	纸箱	25kg/块	固态
4	氧化锌	0.1	塑料纤维袋	50kg/块	粉状
5	硬脂酸	0.05	塑料纤维袋	50kg/块	颗粒状
6	高耐磨炭黑	0.9	塑料纤维袋	25kg/块	粉状
7	碳酸钙	0.9	塑料纤维袋	25kg/块	粉状
8	S_80G1 硫化剂	0.05	纸箱	33kg/块	颗粒状
9	液压油	0.2	桶装	200kg/桶	液态
10	过滤棉	200 平方米	卷	600g/卷	固态
11	活性炭	0.1	块状	100*100 窝蜂状活性炭	固态

本项目主要原辅材料理化性质见表 2-4

表 2-4 主要原辅料理化性质表

序号	原料名称	理化性质
1	天然橡胶	<u>主要成分：91%~94%为橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质；化学式：(C5H8)n；CAS号：9003-31-0；外观与性状：片状固体；相对密度（水=1）：0.94g/cm³；闪点：>110°C；折射率：1.522；弹性模量：2~4MPa；溶解性：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；熔点/凝固点：130~140°C时软化，150~160°C粘软，200°C时开始降解；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，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。是应用最广的通用橡胶，是制造轮胎及其他橡胶制品的重要原料。</u>
2	丁腈橡胶	<u>丁腈橡胶主要用于制造耐油橡胶制品。简称 NBR，由丁二烯与丙烯腈共聚而制得的一种合成橡胶。是耐油（尤其是烷烃油）、耐老化性能较好的合成橡胶。丁腈橡胶中丙烯腈含量(%)有 42~46、36~41、31~35、25~30、18~24 等五种。</u>
3	氢化丁腈橡胶	<u>HNBR 的耐高温性为 130~180°C，耐寒性为 -55~-38°C 且机械性能优良，与其它聚合物相比更能满足汽车工业的要求。用 ZnO/甲基丙烯酸</u>

		(MAA) 补强的 HNBR 可制作三角带、等规三角带、多用三角环的底层胶、隔振器等；也可制备密封圈、密封件，耐热管等。在石油钻井中，要求橡胶制品必须耐受高温、高压、酸、胺、H ₂ S、CO ₂ 、CH ₄ 等蒸汽的考验。而用 HNBR 制备的各种制品，可耐酸、耐油、耐溶剂。用 ZnO/MAA 补强的 HNBR 可用于制作钻井保护箱和泥浆泵用活塞，此外，采用打浆法将 HNBR 制成纸型垫圈可用作石油工业及汽车工业的密封垫圈。HNBR 的耐热、耐辐射性能比硅橡胶、氟橡胶、聚四氯乙烯要好，适宜作发电站的各种橡胶密封件，也用作液压管、液压密封、发电站用电缆护套，还可作印刷和织物辊筒、武器部件及航天用密封件、覆盖层、燃油囊等；HNBR 胶乳可用作（画），纺织、纸张、皮革、金属、陶瓷、无纺布纤维用的黏合剂，以及发泡橡胶、浸渍胶乳产品等。此外，用 ZnO/MAA，过氧化物、高耐磨炉补强的 HNBR，其综合性能比普通 HNBR 要好。
4	氧化锌	分子式为 ZnO，CAS 编号为 1314-13-2，锌的一种氧化物闪点 1436°C，熔点 1975°C、沸点 2360°C，难溶于水，可溶于酸和强碱，主要用于橡胶或电缆工业作补强剂和活性剂。有毒，大鼠腹腔注射 LD50:240mg/kg。可做硫化剂使用。
5	碳酸钙	一种无机化合物，主要成分：方解石，化学式是 CaCO ₃ ，呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。白和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方品系和六方品系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6°C 分解，在约 825°C 时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339°C，10.7MPa 下熔点为 1289°C。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳呈放热反应。也溶于氯化按溶液。几乎不溶于水。
6	硬脂酸	即十八烷酸，白色固体粉末。密度 0.847，水溶性 0.1-100g/mL (23°C)，相对密度 0.87，熔点 56°C~69.6°C，沸点：232°C (2.0kP) 微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。
7	高耐磨炭黑	主要成分： 炭黑>97%； 化学式： C； CAS 号： 1333-86-4； 外观与性状： 无气味固体黑色颗粒； pH 值： 5~9； 熔点： >3000°C； 密度： 1.7~1.9g/cm ³ (20°C)； 溶解性： 不溶于水； 炭黑 常温常压下稳定性良好，遇强氧化剂会增加火灾及爆炸的危险，避免超过 300°C 高温或明火环境。
8	S_80G1 硫化剂	主要成分： 熔点 119°C； 硫含量 ≥80%；20%聚合物及分散剂的混合物； 性能： 硫磺 (S) 作为天然橡胶和二烯烃类合成橡胶的硫化剂，但一般硫磺粉在胶料中很难分散均匀。对于浅色橡胶制品，使用高分散母胶粒艾克姆 S-80 则显得尤为重要，因为其极佳的分散性能防止浅色硫化胶表面出现褐色硫磺斑点，减少制品缺陷。

2.4 主要设备

根据业主提供的资料，本项目主要生产设备详见表 2-5 所示：

表 2-5 主要设备清单一览表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	橡胶密炼机	WQ-1010-10	1 台

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

2	开放式炼胶机	XK-360	1 台
3	切胶机	WQ-1033	1 台
4	橡胶自动切片机	PC-805	1 台
5	平板硫化机	XLB-605×550×1	1 台
6	平板硫化机	QLB-450×450	1 台
7	平板硫化机	XLB-400×400×2	1 台
8	平板硫化机	XLB-400×400×2	1 台
9	平板硫化机	XLB-350×350×2	1 台
10	平板硫化机	XLB-400×400×2	1 台
11	万能拉力试验机	JZC20200711	1 台
12	废气处理设施	/	1 套

2.5 公用工程

1、给排水

(1)给水

本项目用水水源为市政自来水管网，项目用水主要为生活用水和冷却用水。

①冷却水

本项目冷却用水主要用于冷却橡胶原料与各种配合剂在机械力及化学反应等作用力下进行混合、反应而摩擦产生的热量，本项目冷却用水循环使用，定期补充损耗，不外排。根据建设方提供的资料，冷却用水总用水量约为 240t/a，损耗量按 30% 计，则冷却循环用水量为 168t/a，补充用水量约为 72t/a。

②生活用水

本项目用水主要为办公生活用水。本项目劳动定员 7 人，用水量根据《用水定额》（DB43/T388-2020）并结合实际情况，按 60L/（人·班）计，年工作天数 280 天，则本项目生活用水量为 0.42m³/d（117.6m³/a），排污系数按 80%，则本项目营运期生活污水的产生量为 0.336m³/d（98.08m³/a），生活污水经园区化粪池收集后，经园区管网进入云龙污水处理厂处理达标后外排。

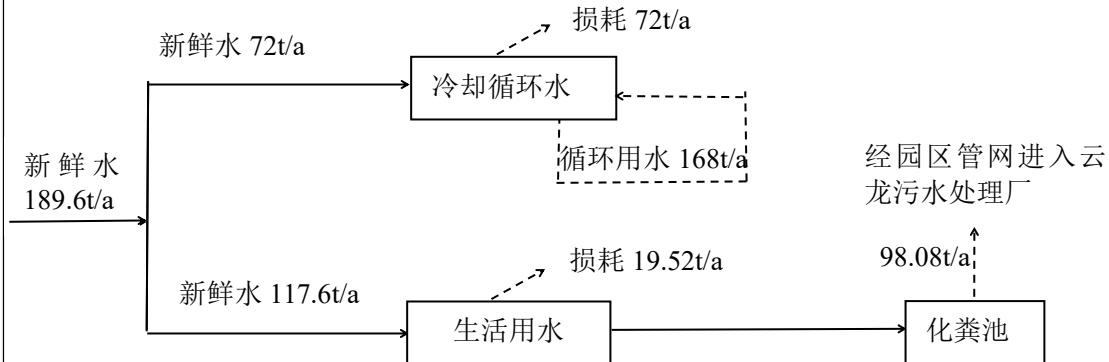


图 2-1 项目水平衡图 t/a

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流的排水方式。本项目产生的废水主要为生活污水，经园区管网进入云龙污水处理厂处理达标后外排。冷却用水循环利用不外排。

2、供电

本项目用电由云龙示范区市政电网提供，场地内不设发电机。

2.6 工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 280 天，每天一班，每班 8 小时。

劳动定员：7 人。

2.7 厂区平面布置及合理性分析

本项目位于株洲云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园 E5 栋东侧一楼厂房 103 号，西侧厂房为湖南省安靠工程检测有限公司，楼上为布艺、智能电子及贸易公司。项目生产车间西侧为办公区、原材料库房、成品库房及实验室，北侧为硫化区域，中部为修边检验区，东侧为开炼区域，东南侧为混炼间；循环沉淀池位于厂房北侧外墙边；废气处理设备预计安装在东侧厂房外。一般固废暂存间及危废暂存间位于车间东南角。

综上所述，本项目厂区平面布置满足生产工艺要求，供电、供水线路简捷，整体布局有利生产，方便管理。本项目在生产过程中采取相应污染防治措施后，对周围环境影响可得到有效控制，总平面布置较合理。

2.8 施工期

本项目位于株洲云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园 E5 栋 103 号，施工期主要为工艺设备的安装与调试，工程量较少，主要为人工操作，目前已施工完成，施工期对外环境影响已结束，施工期未对周边环境造成明显影响。

2.9 运营期

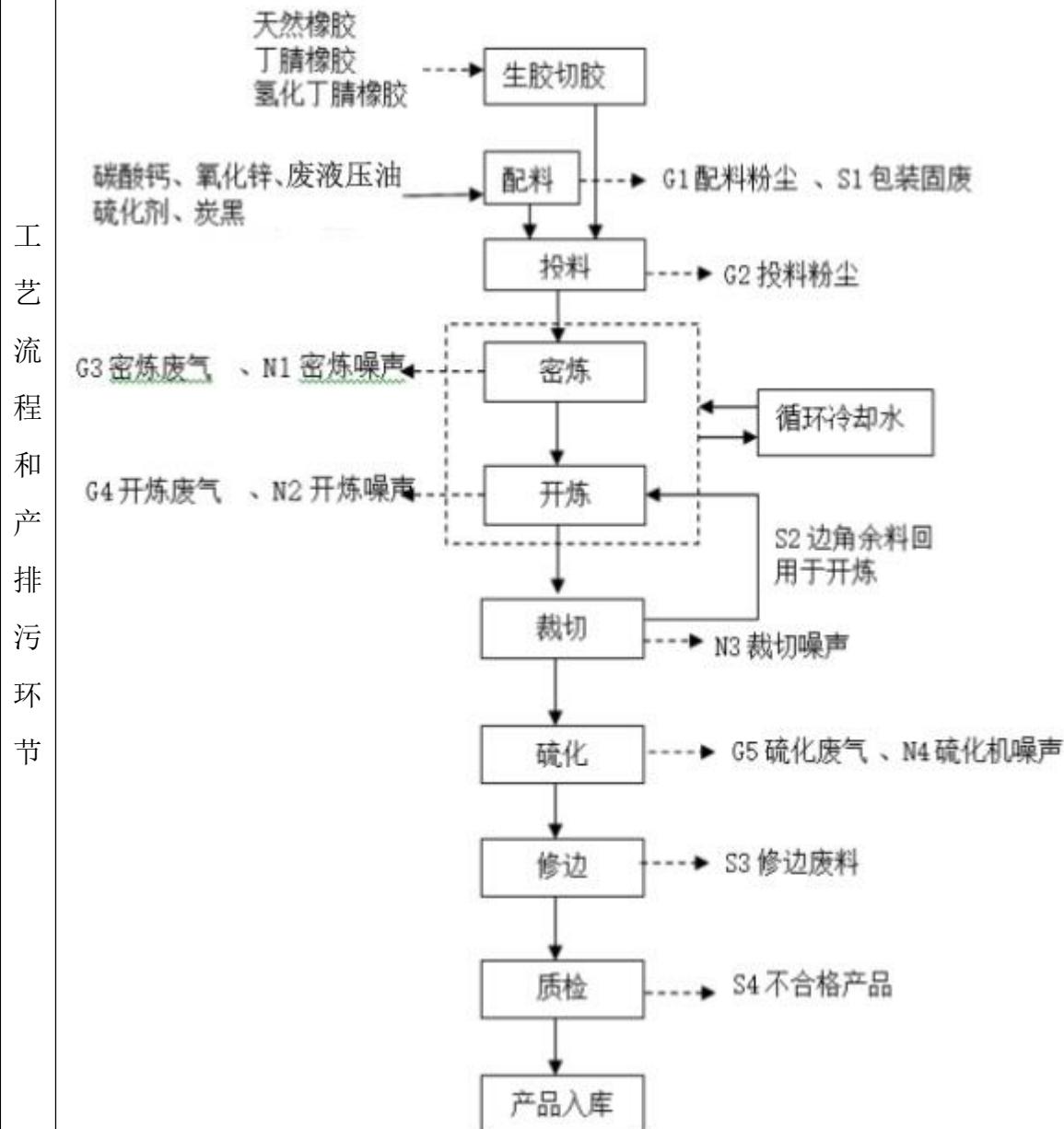


图 2-2 生产工艺流程图 (N: 噪声 S: 固废 G: 废气)

1、工艺流程简述：

(1) 切胶

项目采用切胶工具对外购的天然橡胶、丁腈橡胶及氢化丁腈橡胶裁切成符合加工规模大小的橡胶块易于进行后续加工。

(2) 配料、投料

项目生产使用的原辅材料较多，在配料间经人工解包后根据配方比例进行手工称重计量，天然胶片称量后和配料人工投入密炼机中，项目添加部分废液压油作为软化剂。粉状物料由于颗粒直径很小（通常小于 100 微米），比重较轻，起尘风速低，在称料和投料过程中轻质粉末飞扬会产生少量粉尘，此部分粉尘目前无收集，无组织排放。该工序主要产生配料、投料粉尘、废包装材料。项目每半个月需进行配料炼胶，每次配料时间为 4h，年工作天数 24 天，则年配料时间为 96h/a。

(3) 混炼

①密炼

按配方将物料人工投入密炼机的料槽中，料槽容积约 35L。通过转子、上下顶栓等机械拌合作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中。项目密炼过程不需加热，在常温下进行，橡胶原料与各种配合剂在机械力及化学反应等作用力下进行混合、反应而摩擦生热，需要通过循环水进行间接冷却，密炼温度保持在 70℃~80℃，避免胶料提前硫化。该工序主要产生有机废气、设备噪声。

②开炼（本部分不添加任何配料，执行的出片预成型的工序）

密炼过后的胶料，送入开炼机中两辊筒中间进行挤压出片。两辊筒大小一般相同，各以不同速度相对回转，胶料随着辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用形成一定厚度和宽度的片状胶料。开炼机使用电能，工作过程不需要加热，但挤压过程物质摩擦会产生热，开炼机设备中配套套管，通过冷却水循环回流进行间接冷却，使内部温度维持在 50℃~60℃。该工序主要产生有机废气、设备噪声。

(4) 裁切

开炼完成后的胶料具有良好的延展性，经开炼机辊筒转动，将胶料压成一定厚度的片状物。移至切胶平台，摊开胶片，通过人工采用刀具裁切成适用于硫化机投料规模大小的片材胶片。该环节会产生少量的边角料，可作为原料重新投入开炼工序使用。

（5）硫化、自然冷却

硫化是橡胶加工的一个重要的工艺过程，各种橡胶制品必须经过硫化来获得理想的使用性能。硫化即为胶片在模具里通过高温加热后，胶料中的生胶与硫化剂发生化学反应，由线性结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，达到产品硫化的目的。项目在炼胶工序加入硫化剂、促进剂、活化剂等并使之均匀分布于橡胶内，在硫化过程中发生硫化反应。

硫化剂硫化体系的作用原理：硫化体系（硫化剂、促进剂和活性剂）各组分间相互作用生成中间化合物（或络合物），这些中间化合物是事实上的硫化剂。中间化合物与橡胶相互作用在橡胶分子链上生成活性侧基，在硫化过程中，当多硫侧基的生成量达到最大值时，橡胶的交联反应即迅速进行，在有活性剂（如氧化锌）存在的情况下，交联反应性质发生了变化。此时，侧基间的相互作用成为主要反应。这是因为硫化时所生成的各种含硫侧基（包括多硫、二硫、一硫等侧基）被吸附于氧化锌的表面上，而这些极性侧基因相互吸引而靠近，所以它们之间容易进行反应生成交联键。硫化是一个动态过程，所生成的硫磺交联键在硫化过程中会发生各种变化。交联键的进一步变化引起硫化结构发生改变，其性能随之变化。硫磺交联键的进一步变化与交联键的硫原子数、反应温度、活性物质的存在等有关，特别是多砖交联键更容易发生变化，在硫化过程中，可以进行多硫键变短、交联键破坏和主链改性等反应。具体反应流程及反应机理如下图所示。



图 2-3 项目橡胶硫化反应流程图

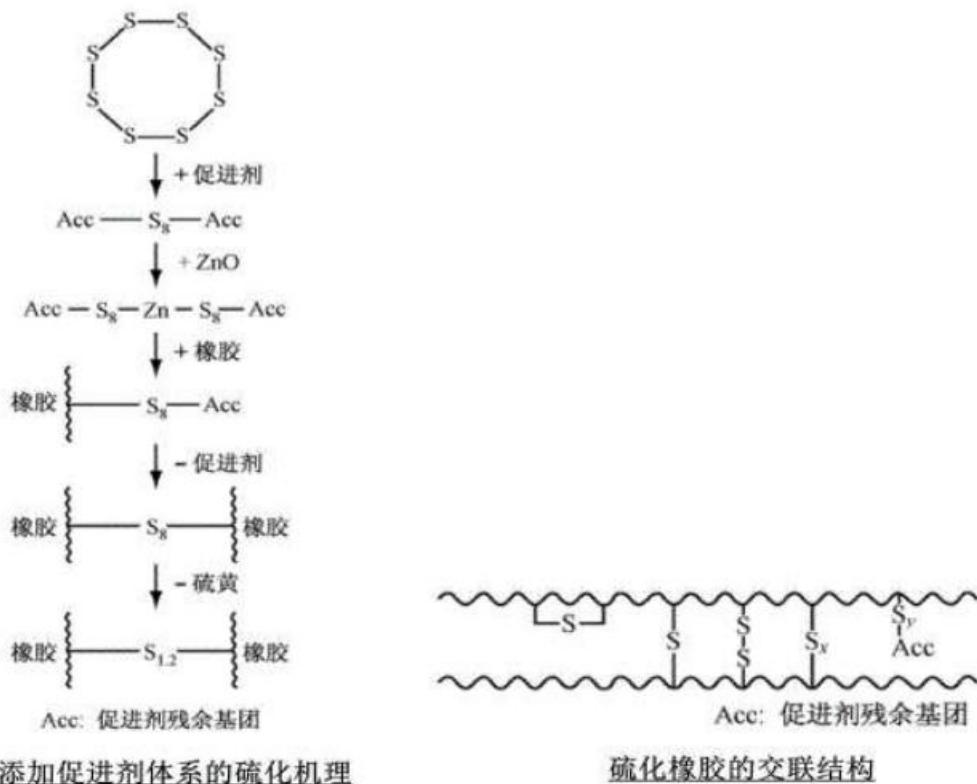


图 2-4 项目橡胶硫化反应机理

现有工程设有 6 台平板硫化机均采用电能。先将裁切好的胶胚装入模具，通

过硫化机液压系统，将模具闭合，促使胶料充满模腔，在一定温度和时间、压力条件下，完成一个周期动作，将橡胶制备成高分子交联状态的弹性橡胶。项目硫化温度约为 140~180℃，每批次硫化时间约为 3min。硫化过程会产生硫化烟气，在开模、取模过程中排出。硫化工序所用模具均直接从外购进。项目硫化工序每天工作 8 小时，年工作 280 天，则年硫化时间约为 2240h/a。该工序主要产生有机废气、设备噪声。

(6) 修边工序

经挤压硫化后胶料富余，成为飞边溢出到模具外，开模时不易断开，与橡胶件相连，需去除。根据橡胶零部件的不同规格，采用人工修边。该环节会产生少量的修边废边角料，收集后外售资源回收单位综合利用。

(7) 实验、质检工序

实验工序主要是通过万能拉力试验机对橡胶密封圈的拉力进行检测；检验工序主要采用人工肉眼检查。该工序会产生少量的不合格品，收集后外售资源回收单位综合利用。

2 污染工序及污染因子

(1)废气：配料粉尘废气 G1、投料粉尘废气 G2、密炼废气 G3、开炼废气 G4、硫化废气 G5；

(2)废水：职工生活污水 W1、冷却用水 W2；

(3)噪声：密炼机噪声 N1、开炼机噪声 N2、裁切机噪声 N3、硫化机噪声 N4；

(4)固体废物：配料工段产生的废包装材料 S1、裁切工段产生的切胶边角料 S2、修边工段产生的边角料 S3、质检工段产生的不合格产品 S4。

项目生产运行阶段的主要污染源及污染因子见表 2-6。

表 2-6 项目营运期污染工序及污染因子汇总

类别	编号	产污工序	类别	主要污染因子
废气	G1	配料	配料粉尘	颗粒物
	G2	投料	投料粉尘	颗粒物
	G3	密炼	密炼废气	非甲烷总烃、臭气
	G4	开炼	开炼废气	非甲烷总烃、臭气
	G5	硫化	硫化废气	非甲烷总烃、臭气

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

与项目有关的原有环境污染防治问题	废水	<u>W1</u>	办公生活	生活污水	<u>COD、SS、氨氮、</u>																																						
		<u>W2</u>	密炼、开炼	冷却用水	<u>\</u>																																						
	固废	<u>S1</u>	配料	包装固废	一般工业固体废物																																						
		<u>S2</u>	裁切	边角料																																							
		<u>S3</u>	修边	修边废料																																							
		<u>S4</u>	质检	不合格产品																																							
		<u>S5</u>	设备维修保养	液压油和废油桶	危险废物 (部分废液压油回收做为软化剂在蜜炼工序使用)																																						
		<u>S6</u>		废含油抹布、废手套																																							
		<u>S7</u>	有机废气处理	废活性炭、废纤维过滤棉																																							
		<u>S8</u>	办公生活	生活垃圾																																							
	噪声	<u>N</u>	<u>/</u>	设备噪声	<u>Leq</u>																																						
<p>一、本项目原有生产情况</p> <p>株洲市溢鑫橡塑有限责任公司，成立于 2013 年 08 月 15 日，主要生产橡胶、塑料制品及配套机械零配件，株洲市溢鑫橡塑有限责任公司投资 230 万元，购买云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园一期 B 区 E5 栋 103 号的标准化厂房进行生产运营，总建筑面积约为 439.27m²，实用面积 367.62 m²，项目于 2017 年 8 月建成运营后，上一年生产规模为年产 0.7 吨橡胶密封件的生产规模。</p> <p>(1) 产品方案</p> <p>本项目主要产品为橡胶密封圈。本项目主要产品方案见表 2-7。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 项目产品方案及生产规模一览表</p>																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">年产量 (吨)</th> <th style="width: 40%;">用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">O 形圈</td> <td style="text-align: center;">0.2 吨</td> <td style="text-align: center;">压力容器密封</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">防尘圈</td> <td style="text-align: center;">0.1 吨</td> <td style="text-align: center;">滑动芯轴密封</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">密封垫</td> <td style="text-align: center;">0.1 吨</td> <td style="text-align: center;">压力容器密封</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">防尘套</td> <td style="text-align: center;">0.3 吨</td> <td style="text-align: center;">零部件防尘密封</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 主要原辅材料及能源消耗</p> <p>根据业主提供的资料，本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-8。</p> <p style="text-align: center;">表 2-8 主要原辅材料及能源消耗一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 20%;">用量 (t/a)</th> <th style="width: 20%;">包装</th> <th style="width: 20%;">规格</th> <th style="width: 10%;">状态</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">天然橡胶</td> <td style="text-align: center;"><u>0.15</u></td> <td style="text-align: center;">无包装</td> <td style="text-align: center;"><u>33kg/块</u></td> <td style="text-align: center;">固态</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">丁腈橡胶</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> <td style="text-align: center;">纸袋包装</td> <td style="text-align: center;">25kg/块</td> <td style="text-align: center;">固态</td> </tr> </tbody> </table>						序号	产品名称	年产量 (吨)	用途	1	O 形圈	0.2 吨	压力容器密封	2	防尘圈	0.1 吨	滑动芯轴密封	3	密封垫	0.1 吨	压力容器密封	4	防尘套	0.3 吨	零部件防尘密封	序号	名称	用量 (t/a)	包装	规格	状态	1	天然橡胶	<u>0.15</u>	无包装	<u>33kg/块</u>	固态	2	丁腈橡胶	0.12	纸袋包装	25kg/块	固态
序号	产品名称	年产量 (吨)	用途																																								
1	O 形圈	0.2 吨	压力容器密封																																								
2	防尘圈	0.1 吨	滑动芯轴密封																																								
3	密封垫	0.1 吨	压力容器密封																																								
4	防尘套	0.3 吨	零部件防尘密封																																								
序号	名称	用量 (t/a)	包装	规格	状态																																						
1	天然橡胶	<u>0.15</u>	无包装	<u>33kg/块</u>	固态																																						
2	丁腈橡胶	0.12	纸袋包装	25kg/块	固态																																						

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

3	氢化丁腈橡胶	0.1	纸箱	25kg/块	固态
4	氧化锌	0.05	塑料纤维袋	50kg/块	粉状
5	硬脂酸	0.01	塑料纤维袋	50kg/块	颗粒状
6	高耐磨炭黑	0.15	塑料纤维袋	25kg/块	粉状
7	碳酸钙	0.12	塑料纤维袋	25kg/块	粉状
8	S_80G1 硫化剂	0.02	纸箱	33kg/块	颗粒状
9	液压油	0.05	桶装	200kg/桶	液态

(3) 主要设备

根据业主提供的资料，本项目主要生产设备详见表 2-9 所示：

表 2-9 主要设备清单一览表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	橡胶密炼机	WQ-1010-10	1 台
2	开放式炼胶机	XK-360	1 台
3	切胶机	WQ-1033	1 台
4	橡胶自动切片机	PC-805	1 台
5	平板硫化机	XLB-605×550×1	1 台
6	平板硫化机	QLB-450×450	1 台
7	平板硫化机	XLB-400×400×2	1 台
8	平板硫化机	XLB-400×400×2	1 台
9	平板硫化机	XLB-350×350×2	1 台
10	平板硫化机	XLB-400×400×2	1 台
11	万能拉力试验机	JZC20200711	1 台
12	废气处理设施	/	1 套

(4) 公用工程

1、给排水

1)给水

本项目用水水源为市政自来水管网，项目用水主要为生活用水和冷却用水。

①冷却水

本项目冷却用水主要用于冷却橡胶原料与各种配合剂在机械力及化学反应

等作用力下进行混合、反应而摩擦产生的热量，本项目冷却用水循环使用，定期补充损耗，不外排。根据建设方提供的资料，冷却用水总用水量约为 40t/a，损耗量按 30% 计，则冷却循环用水量为 28t/a，补充用水量约为 12t/a。

②生活用水

本项目用水主要为办公生活用水。本项目劳动定员 7 人，用水量根据《用水定额》（DB43/T388-2020）并结合实际情况，按 60L/（人·班）计，年工作天数 280 天，则本项目生活用水量为 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ ($117.6\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 80%，则本项目营运期生活污水的产生量为 $0.336\text{m}^3/\text{d}$ ($98.08\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经园区化粪池收集后，经园区管网进入云龙污水处理厂处理达标后外排。

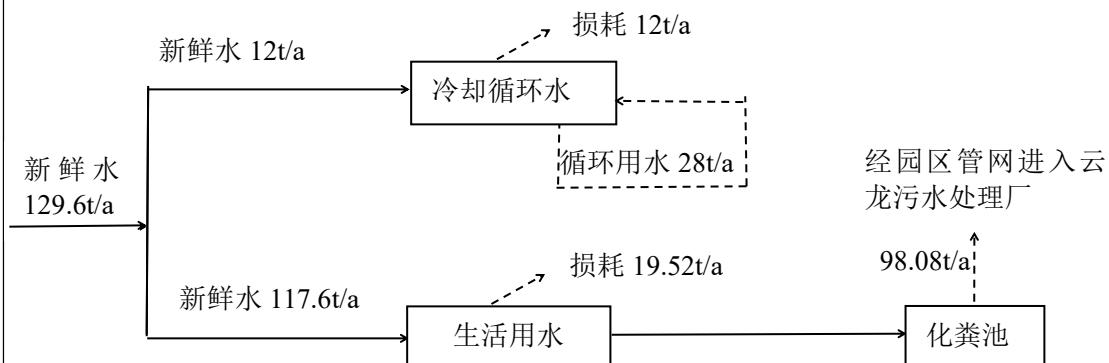


图 2-2 原有项目水平衡图 t/a

2) 排水

本项目排水采用雨污分流的排水方式。本项目产生的废水主要为生活污水，经园区管网进入云龙污水处理厂处理达标后外排。冷却用水循环利用不外排。

2、供电

本项目用电由云龙示范区市政电网提供，场地内不设发电机。

(5) 工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 280 天，每天一班，每班 8 小时。

劳动定员：7 人。

二、本项目的原有污染情况

本项目自 2017 年 8 月起从事橡胶密封圈生产，年产橡胶密封圈 0.7 吨，生产工序主要为切胶、配料、投料、密炼、开炼、裁剪、硫化、修边、质检等。营运

期产生的污染物主要是配料粉尘、投料粉尘、密炼废气、开炼废气、硫化废气、生活污水、噪声、生活垃圾、包装废料、边角料、不合格产品、废润滑油、废油桶及含油废抹布手套等。截至目前，本项目现有的环保手续及污染源防治措施如下：

(1) 现有的环保手续

表 2-10 现有项目已办理的相关环保手续一览表

序号	时间	手续类型	报告名称	批复/备案文件
1	2022	排污许可	/	排污许可证登记编号： 91430202074998037Q001Z

(2) 废水

项目生产过程中工艺冷却用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池收集后，经园区管网进入云龙污水处理厂处理达标后外排。

(3) 废气

现有项目产生的废气主要为配料、投料、密炼、开炼、硫化产生的少量有机废气直接排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物及臭气，2022 年 4 月 23 日～24 日，长沙瑾瑶环保科技有限公司对现有项目进行了 2 天的现状监测，具体监测结果见下表：

表 2-11 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测项目	单位	采样时间及检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
厂区上风向	4.24	非甲烷总烃	mg/m ³	0.07	0.08	0.09	0.08	10
		臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L	10L	20
		颗粒物	mg/m ³	0.069	0.067	0.062	0.062	1.0
	厂区下风向 1	非甲烷总烃	mg/m ³	0.25	0.24	0.23	0.24	10
		臭气浓度	无量纲	13	14	13	15	20
		颗粒物	mg/m ³	0.365	0.324	0.356	0.330	1.0
	厂区下风向 2	非甲烷总烃	mg/m ³	0.37	0.35	0.31	0.33	10
		臭气浓度	无量纲	17	16	18	17	20
		颗粒物	mg/m ³	0.450	0.422	0.432	0.441	1.0
厂区上风向	4.25	非甲烷总烃	mg/m ³	0.08	0.08	0.07	0.09	10

		臭气浓度	无量纲	10L	10L	10L	10L	20
		颗粒物	mg/m ³	0.062	0.066	0.068	0.067	1.0
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.26	0.28	0.27	0.29	10
	厂区下风向 1	臭气浓度	无量纲	15	14	16	14	20
		颗粒物	mg/m ³	0.375	0.355	0.342	0.336	1.0
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.40	0.38	0.36	0.37	10
	厂区下风向 2	臭气浓度	无量纲	18	18	17	18	20
		颗粒物	mg/m ³	0.462	0.448	0.468	0.456	1.0
备注：颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6中现有和新建企业厂界无组织排放限值，非甲烷总烃限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）表1中新扩改建二级厂界标准限值。								

监测结果表明：颗粒物、非甲烷总烃排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中现有和新建企业厂界无组织排放限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准。但不符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）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装置的要求。

（4）噪声

本项目主要噪声源包括密炼机、开炼机、硫化机、空压机、风机等，噪声源强约 60~90dB(A)，均为固定声源。本项目优选低噪声生产设备，均布置在车间内，产生振动噪声的设备基础安装减振垫进行减振，风机、气动设备气流进出口安装消声器。根据长沙瑾瑶环保科技有限公司 2022 年 4 月 23 日~24 日现状监测报告，本项目厂界噪声见表 2-12 所示。

表 2-12 溢鑫橡塑厂区厂界噪声现状监测结果

检测类型	采样点位	采样时间		检测值[dB (A)]	参考限值 [dB (A)]	
厂界噪声	厂界东侧外一米	4.23	昼间	55.2	65	
			夜间	44.3	55	
	厂界南侧外一米		昼间	55.8	65	
			夜间	44.4	55	
	厂界西侧外一米		昼间	54.8	65	
			夜间	44.6	55	
	厂界北侧外一米		昼间	55.4	65	

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

4.24	厂界东侧外一米 厂界南侧外一米 厂界西侧外一米 厂界北侧外一米	夜间 昼间 夜间 昼间 夜间 昼间 夜间 昼间 夜间	44.6	55
			53.5	65
			43.5	55
			56.7	65
			43.5	55
			55.3	65
			44.2	55
			55.3	65
			44.8	55

备注：限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值。

由表 2-9 可知，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（5）固废

本项目产生的固体废物主要有废弃包装物、边角料、不合格产品、修边废料、生活垃圾、废润滑油、废油桶、含油抹布及手套。废弃包装物、不合格产品、修边废料交由回收单位回收利用，边角料回用于开炼工序。生活垃圾交由环卫部门，危废暂未与第三方资质单位签订危废协议。

本项目现有的污染源防治措施见下表。

表 2-13 项目营运期污染工序及污染因子汇总表

类别	产污工序	主要污染因子	现有污染源防治措施	符合环保要求
废气	配料	颗粒物	无	否
	投料	颗粒物		
	密炼	非甲烷总烃、臭气		
	开炼	非甲烷总烃、臭气		
	硫化	非甲烷总烃、臭气		
废水	办公生活	COD、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区污水管网，经云龙污水处理厂处理	是
	冷却工序	/	经冷却循环池冷却后循环使用	是
固废	配料	包装固废	交由回收单位回收利用	是
	裁切	边角料	回用于开炼工序	是
	修边	修边废料	交由回收单位回收利用	是
	质检	不合格产品		
	设备维修保养	废液压油和废油桶	未设置托盘、标识牌等；未签订危险废物处理协议	否
		废含油抹布、废手套		
	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门	是

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

噪声	/	设备噪声	隔声降噪, 合理布局	是
<p>对于未达到环保要求的情况, 建设单位首先须配套相应的环保设备, 确保各工序废气达标排放; 其次, 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求设置危废暂存间, 同时与危险废物处理公司签订协议, 危险废物委托危险废物资质单位处理。本环评建议整改于 2022 年 7 月前完成。</p>				
<p>二、与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题</p>				
<p>(1) 本项目株洲市溢鑫橡塑有限责任公司, 购买云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园一期 B 区 E5 栋标准化厂房 103 号, 本项目购买该厂房时为闲置, 不存在原有污染。该项目西侧及南侧空地, 东侧为鸿亿龙实业有限公司, 北侧为园区办公区域, 故周边环境原有污染物主要为工业企业生产废气、生产废水、生产固废、生产噪声, 周边各生产企业采取环保措施, 各污染物均能达标排放或得到有效处置, 对区域环境影响较小。同时, 本项目为补办环评, 对本项目进行了废水、废气及噪声进行了现状监测, 均符合相关排放标准, 对区域环境影响较小。</p>				
<p>(2) 项目所在地位工业园, 园区后期规划以电子组装、机械制造业、机加工、高新材料、废矿物油收集等制造行业为主, 对新进园的项目, 园区会要求其进行环评手续, 届时对新进项目产生生产废气、生产废水、生产固废、生产噪声采取和相应的环保设施, 不会对本项目造成很大的影响。故本项目建设运营与周围环境相容。</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	<h4>3.1 空气环境质量现状</h4> <h5>1、基本污染物环境质量现状及达标区判定</h5> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境选择近 3 年中数据相对完的 1 个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为 2020 年全年。</p> <p>为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本环评收集了 2020 年株洲市环境空气常规监测点云田中学的环境空气质量监测数据，该常规监测点位于本项目拟建地北面约 3.12km，监测统计结果见表 3-1。</p> <p>表 3-1 2020 年株洲市云田中学监测点监测结果一览表</p>					
	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	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.1	不达标
	CO	95%日均平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
	O ₃	90%8h 平均质量浓度	140	160	87.5	达标
<p>由上表可知，2020 年全年项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度，CO 日平均质量浓度、O₃8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p> <p>株洲市于 2020 年 7 月 15 日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》，规划以 2017 年为规划基准年，2025 年为中期规划目标年，2027 年为中远期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源</p>						

结构,深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发,对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控,实施大气污染物控制战略。到 2025 年,中心城区 PM_{2.5} 年均浓度不高于 37 微克/立方米,渌口区和醴陵市 PM_{2.5} 年均浓度达到国家空气质量二级标准,全市 PM₁₀ 年均浓度持续改善, SO₂、NO₂ 和 CO 年均浓度稳定达标,臭氧污染恶化的趋势初步减缓。到 2027 年,中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目评价区域内环境质量现状,本次环评委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于 2022 年 4 月 23 日~4 月 25 日对项目南侧居民点(坐标: E113.178499、N27.965728)的非甲烷总烃、TSP 及臭气进行现状监测,监测结果详见表 3-2 所示。

表 3-2 环境空气现状监测数据表

采样点位	采样日期	检测项目	平均时间	单位	检测结果				标准限值
					第一次	第二次	第三次	第四次	
项目南侧居民区敏感点	2022.4.23	TSP	24 小时	ug/m ³	135	127	129	138	300
		非甲烷总烃	1 小时	无量纲	103	109	118	112	2000
		臭气浓度	一次浓度	ug/m ³	10L	10L	10L	10L	20
	2022.4.24	TSP	24 小时	ug/m ³	148	129	118	134	300
		非甲烷总烃	1 小时	无量纲	110	119	101	116	2000
		臭气浓度	一次浓度	ug/m ³	10L	10L	10L	10L	20
	2022.4.25	TSP	24 小时	ug/m ³	140	129	135	128	300
		非甲烷总烃	1 小时	无量纲	113	121	102	116	2000
		臭气浓度	一次浓度	ug/m ³	10L	10L	10L	10L	20

备注: TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准; 非甲烷总烃监测值执行原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值; 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93) 表 1 中新扩改建二级厂界标准限值。

3.2 地表水环境质量

本项目无生产废水排放，生活污水经园区管网进入云龙污水处理厂处理达标后外排入白石港，最终进入湘江。本项目区域内的天然雨水的纳污水体为白石港，本项目初期雨水由美泉小溪经白石港（龙母河）排入湘江。白石港红旗路上游段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，白石港城区段水质执行V类标准，白石港入江口至其下游400m范围的饮用水水源二级保护区江段执行III类标准，二水厂取水口上游1000m至三水厂取水口下游100m范围的株洲市饮用水水源一级保护区江段执行II类标准。本次环评地表水环境质量现状调查收集了株洲市环境监测中心站2020年湘江白石监测断面及2019年白石港监测断面的水质监测资料，水质监测结果见下表。

（1）监测点位：湘江白石断面；白石港断面；龙母河断面。

（2）评价标准：湘江白石断面（二、三水厂）执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002的II类标准；白石港监测断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求；龙母河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）数据引用：本次环评地表水环境质量现状调查收集了株洲市环境监测中心站2020年湘江白石监测断面、2019年白石港监测断面的水质监测资料以及引用《株洲市长龙路（学林路—玉龙路）新建工程环境影响报告表》中2020年4月18日对龙母河水环境质量现状调查的监测数据，具体内容见下表：

表 3-3 湘江白石断面（二、三水厂）、白石港监测断面、龙母河地表水环境质量监测汇总表 单位：mg/L (pH 无量纲)

断面名称	项目	年均值	最大超标倍数	标准值	达标情况
湘江白石断面 (S1)	pH	7.83	0	6~9	达标
	溶解氧	8.6	0	≥6	达标
	高锰酸盐指数	1.9	0	4	达标
	化学需氧量	9	0	15	达标
	生化需氧量	0.9	0	3	达标
	氨氮	0.13	0	0.5	达标
	总磷	0.05	0	0.1	达标

白石港断面 (S2)	石油类	0.005	0	0.05	达标
	阴离子洗涤剂	0.036	0	0.2	达标
	pH	7.42	0	6~9	达标
	COD	20	0	40	达标
	NH ₃ -N	1.66	0	2.0	达标
	BOD ₅	6.1	0	10	达标
	石油类	0.03	0	1	达标
	pH	7.4	0	6-9	达标
	COD	21	0	30	达标
	NH ₃ -N	0.267	0	1.5	达标
龙母河断面 (S3)	石油类	0.06	0	0.5	达标
	SS	37	0	-	达标

由监测结果表明, 2020 年湘江白石断面(二、三水厂)监测因子均达到《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 的 II 类标准; 白石港监测断面 2019 年各监测因子监测值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求; 龙母河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

3.3 声环境质量

项目所在厂区外 50m 内无声环境敏感目标, 不进行声环境现状监测。

3.4 地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表, 本项目行业类别属于其“N 轻工 115 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”, 本项目未划定地下水环境影响评价项目类别, 参照 116 塑料制品制造, 属于“地下水环境影响评价项目类别-IV 类项目”。通过现场调查, 区域内城镇和农村均通自来水, 项目场地地下水环境敏感程度判断为不敏感区, 不需进行地下水环境影响评价。

3.5 土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 中规定的建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别、占地规模、土壤环境敏感程度划分评价工作等级。本项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A 中属于 III 类项目, 本项目占地面积约 439.27m²≤5hm² 属

	<p>于小型项目，项目周边大多为建设用地，土壤环境敏感程度为不敏感，因此根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分，本项目可不开展土壤环境影响评价。</p> <h3>3.6 生态环境现状</h3> <p>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“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于株洲市云龙示范区总部经济园，现厂区用地为水泥硬化用地，为工业用地，且无生态环境目标，不进行生态现状调查。</p>																										
环境 保护 目标	<p>本项目位于株洲市云龙示范区总部经济园，购买总部经济园的标准化厂房及土地进行生产，不新增用地。根据对建设项目周边环境的调查，厂界外 50 米范围内无居住居民，项目周围 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等。项目评价范围主要环境保护目标详见表 3-4，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <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">规模</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>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境 空气</td> <td>113.184380</td> <td>27.968044</td> <td>花萼堤</td> <td rowspan="2">环境 空气</td> <td>5 户， 16 人</td> <td rowspan="2">II类</td> <td>东面</td> <td>380-500</td> </tr> <tr> <td>113.178879</td> <td>27.965622</td> <td>陡坡</td> <td>100 户， 320 人</td> <td>西南面</td> <td>160-500</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	环境 空气	113.184380	27.968044	花萼堤	环境 空气	5 户， 16 人	II类	东面	380-500	113.178879	27.965622	陡坡	100 户， 320 人	西南面	160-500
名称	坐标		保护对象	保护内容							规模	环境功能区		相对厂址方位	相对厂界距离/m												
	经度	纬度																									
环境 空气	113.184380	27.968044	花萼堤	环境 空气	5 户， 16 人	II类	东面	380-500																			
	113.178879	27.965622	陡坡		100 户， 320 人		西南面	160-500																			
污染 物排 放控 制标 准	<h3>3.7 大气污染物</h3> <p>项目配料、投料、密炼、开炼、硫化工艺废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气。颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业大气污染物排放限值及表 6 中现有和新建企业厂界无组织排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值</p> <p>另根据行业标准 GB27632-2011 中“4.2.5 橡胶制品公布业企业恶臭污染物的</p>																										

排放标准控制按 GB 14554-1993 的规定执行”，故项目产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级厂界标准限值和表 2 中排放标准值。

项目厂区非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 规定的厂区内非甲烷总烃无组织特别排放限值。

具体限值详见下表 3-5。

3-5 项目废气污染物排放限值

产生工序	控制项目	监控点	标准限值		无组织排放监控点		
配料、投料、密炼、开炼、硫化	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置，21米排气筒 ^①	排放限值 (mg/m ³)	12	厂界外浓度最高点	1.0mg/m ³	
			基准排气量 ^② (m ³ /t 胶)	2000		4.0mg/m ³	
			排放限值 (mg/m ³)	10		20 (无量纲)	
	非甲烷总烃		基准排气量 ^② (m ³ /t 胶)	2000		10 (监控点处 1h 平均年浓度值)	
			标准值(无量纲)	2000		30 (监控点处任意一次浓度值)	
厂区内有机废气	非甲烷总烃		—				

3.8 废水

项目无生产废水排放，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，并同时满足云龙污水处理厂设计进水水质标准要求，具体标准限值见表 3-6：

表 3-6 废水排放标准 单位：mg/L (除 pH)

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	≤500	≤300	400	/	100
云龙污水处理厂设计进水 水质标	6~9	300	150	200	25	--

3.9 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008))中 3 类标准。具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 厂界噪声执行标准

执行标准	标准值(dB(A))	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008))中 3 类标准	65	55

3.10 固体废弃物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014))修改单;危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求。

根据湖南省现有总量控制要求,主要污染物总量控制种类包括:化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物和重点重金属污染物。

本项目仅生活污水外排,废水预处理后经市政管网进入云龙污水处理厂处理后达标排放。废水的排放量为98.08m³/a。生活污水产生的浓度为:
NH₃-N28mg/L, COD350mg/L。

NH₃-N 排放量=28mg/L×98.08m³/a=0.003t/a;

COD 排放量=350mg/L×98.08m³/a=0.034t/a。

本项目废水污染物纳入云龙污水处理厂总量控制指标中,项目不需另申请水污染总量控制指标。

废气总量控制指标为挥发性有机物。根据污染源核算结果,本项目挥发性有机物排放量为0.00109t/a。

综上,本项目总量控制指标为挥发性有机物0.00109t/a、NH₃-N0.003t/a、COD0.034t/a,由建设单位向当地生态环境保护部门申请。

量
制
标

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>4.1 施工期</p> <p>本项目购买已建成的标准化厂房进行生产，不涉及土建工程，目前已完成装修和设备安装，施工期间产生的环境影响已基本消退，不再对施工期环境影响进行评价分析。</p>																																																								
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p>4.2 营运期</p> <p>1、废气</p> <p>1.1 废气排放源强</p> <p>本项目废气包括配料粉尘废气 G1、投料粉尘废气 G2、密炼废气 G3、开炼废气 G4、硫化废气 G5 等。目前项目已建成，项目产生的废气均未经处理直接在车间内排放，经环评论证，项目目前采取的环保措施不能满足环保要求，根据分析，提出对投料、密炼、开炼及硫化废气进行收集处理后排放。根据环评所提要求，车间排气量参数表及各废气处理及排放情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 车间排气量参数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">设备名称</th> <th style="width: 15%;">车间体积 (L×W×H)</th> <th style="width: 10%;">设计集气罩尺寸 (L×W)</th> <th style="width: 10%;">设计风速</th> <th style="width: 10%;">换气所需风量 (m³/h)</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 10%;">合计风量 (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>密炼机</td> <td>3.5*3.5*4</td> <td>1.0×0.5</td> <td>1m/s</td> <td>2520</td> <td>1 台</td> <td rowspan="3">16940</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>开炼机</td> <td>3.6*3.6*4</td> <td>1.0*0.5</td> <td>1m/s</td> <td>2520</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>硫化机</td> <td>17*3.5*4</td> <td>1.0×0.5</td> <td>1m/s</td> <td>11900</td> <td>6 台</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">总计</td> <td></td> <td>16940m³/h*10%风量损失=18634 (注：车间根据体积计算整体换风次数，同时考虑到夏季气体膨胀以及管道风量损失，此方案按 20000m³/h 设计。)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 项目废气处理及排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产生环节</th> <th style="width: 20%;">主要污染物</th> <th style="width: 10%;">收集方式</th> <th style="width: 10%;">集气风量 m³/h</th> <th style="width: 10%;">处理工艺</th> <th style="width: 10%;">处理设施编号</th> <th style="width: 10%;">排放方式</th> <th style="width: 10%;">排气筒编号</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配料</td> <td>颗粒物</td> <td></td> <td></td> <td>自然沉降后于车间无组织排放</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	设备名称	车间体积 (L×W×H)	设计集气罩尺寸 (L×W)	设计风速	换气所需风量 (m ³ /h)	数量	合计风量 (m ³ /h)	1	密炼机	3.5*3.5*4	1.0×0.5	1m/s	2520	1 台	16940	2	开炼机	3.6*3.6*4	1.0*0.5	1m/s	2520	1 台	3	硫化机	17*3.5*4	1.0×0.5	1m/s	11900	6 台	总计		16940m ³ /h*10%风量损失=18634 (注：车间根据体积计算整体换风次数，同时考虑到夏季气体膨胀以及管道风量损失，此方案按 20000m ³ /h 设计。)						产生环节	主要污染物	收集方式	集气风量 m ³ /h	处理工艺	处理设施编号	排放方式	排气筒编号	排气筒高度/m	配料	颗粒物			自然沉降后于车间无组织排放				
序号	设备名称	车间体积 (L×W×H)	设计集气罩尺寸 (L×W)	设计风速	换气所需风量 (m ³ /h)	数量	合计风量 (m ³ /h)																																																		
1	密炼机	3.5*3.5*4	1.0×0.5	1m/s	2520	1 台	16940																																																		
2	开炼机	3.6*3.6*4	1.0*0.5	1m/s	2520	1 台																																																			
3	硫化机	17*3.5*4	1.0×0.5	1m/s	11900	6 台																																																			
总计		16940m ³ /h*10%风量损失=18634 (注：车间根据体积计算整体换风次数，同时考虑到夏季气体膨胀以及管道风量损失，此方案按 20000m ³ /h 设计。)																																																							
产生环节	主要污染物	收集方式	集气风量 m ³ /h	处理工艺	处理设施编号	排放方式	排气筒编号	排气筒高度/m																																																	
配料	颗粒物			自然沉降后于车间无组织排放																																																					

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

投料	颗粒物	负压 收集	20000	纤维过滤 棉+二级活 性炭吸附	TA001	有组织	DA001	21
密炼	非甲烷总烃、臭气							
开炼	非甲烷总烃、臭气							
硫化	非甲烷总烃、臭气							

(1) 配料、投料密炼工序粉尘废气

①配料粉尘

项目在解包、配料过程中由于氧化锌、硬脂酸、高耐磨炭黑、碳酸钙、硫化剂等原材料均为粉状固体，因此会有粉尘产生。项目原料在配料车间的配料台处进行手工拆包、称量配料。原料配料时经人工解包后进行手工称量计量，粉状原料的粒径在 $19\mu\text{m}$ ~ $250\mu\text{m}$ 之间，考虑到粉状原料的粒径分布情况与水泥物料粒径相似，本项目配料过程的粉尘产生系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 13-2 中水泥装载的逸散性粉尘产生量 0.118kg/t （物料）。项目粉状原料（氧化锌、硬脂酸、高耐磨炭黑、碳酸钙、S_80G1 硫化剂）用量为 2t/a ，则配料过程中粉尘产生量为 0.00024t/a 。

②投料粉尘

本项目使用的原材料氧化锌、硬脂酸、高耐磨炭黑、碳酸钙、S_80G1 硫化剂等均属于粉状原料，与水泥形态相似，因此密炼工序投料粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中的“水泥制品制造业产污系数表-物料混合、搅拌工序”工业粉尘产污系数： 5.75kg/t ，粉状原材料的用量为 2t/a ，投料粉尘产生量为 0.0115t/a 。

(2) 混炼（包括密炼、开炼）硫化工序有机废气

①密炼非甲烷总烃产生量

项目密炼机为间歇式操作，加工温度为 $50\text{--}130^\circ\text{C}$ ，每半个月进行一次多批量密炼，每次（天）工作 4h ，年工作 24 天，则年密炼时间为 96h/a 。密炼过程产生的废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册- 291 橡胶制品业行业系数手册》中的产排污系数确定各环节污染物产生源强，橡胶制品在炼胶过程中的密炼工序污染物的最大排放系数有机废气类（主要为非甲烷总烃）为 3.27 千克/吨三胶-原料，密炼工序胶料用量为 2.3t/a ，则非甲烷总烃产生量为 0.007521t/a 。

②开炼非甲烷总烃产生量

项目使用开炼机对密炼处理后的橡胶进行开炼，使物料达到预期的混合状态，在开炼过程中不再添加任何配料，开炼过程温度控制在 50~60°C，使用电力加热，由配套的冷却用水管对辊筒进行冷却，开炼的温度未达到橡胶软化及分解温度。项目开炼机为间歇式操作，每半个月进行一次多批量密炼，每次（天）工作 4h，年工作 24 天，则年密炼时间约为 96h/a。开炼过程产生的废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册— 291 橡胶制品业行业系数手册》中的产排污系数确定各环节污染物产生源强，橡胶制品在炼胶过程中的密炼工序污染物的最大排放系数有机废气类（主要为非甲烷总烃）为 3.27 千克/吨三胶—原料，密炼工序胶料用量为 2.2993t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0075187t/a。

③硫化非甲烷总烃产生量

项目把混炼胶加入硫化机中进行硫化成型，硫化机为间歇式操作，硫化温度为 140~180°C，每天硫化时间为 8h，一年工作时间为 280d，合计 2240h/a。硫化过程产生的废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册— 291 橡胶制品业行业系数手册》中的产排污系数确定各环节污染物产生源强，橡胶制品在炼胶过程中的密炼工序污染物的最大排放系数有机废气类（主要为非甲烷总烃）为 3.27 千克/吨三胶—原料，密炼工序胶料用量为 2.2917813t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.007494t/a。

（3）臭气

本文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯—费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-3 与臭气对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度(无量纲)	臭气浓度(无量纲)	嗅觉感受
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

类比同类型橡胶制品行业，项目在密炼、开炼和硫化工序时勉强能闻到有气味（恶臭气体），但不宜辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓。根据表 4-2 可知，本项目恶臭强度一般在 0~1 级，折合臭气浓度为 10~23 无量纲。

根据上述分析，本项目废气污染物产排情况一览表：

表 4-4 各工艺环节污染物产生源强一览表

产污环节	年工作时间 h	主要污染物	产生量	集气风量	收集	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	有组织产生浓度 (mg/m ³)	无组织产生量 (t/a)
				m ³ /h	效率%				
配料	96	颗粒物	0.00024	自然沉降 80%	/	/	/	0.00004	
投料、密炼、开炼、硫化时间	96h、150h；2240	颗粒物、	0.0115	20000	90	0.00052	0.0054	0.27	0.0012
		非甲烷总烃	0.0022534		90	0.00041	0.0043	0.215	0.00013
		臭气浓度	\		90	<2000 (无量纲)			<20 (无量纲)

备注：本项目计算采用年工作时间 96h/a，实际开炼年工作时间 150、硫化工序的年工作时间为 2240，本项目按最大产排污浓度，及最低收集效率计算，其产生浓度均符合相关排放标准。

项目配料工序在密炼车间完成，配料无组织颗粒物产生量总计为 0.00024t/a，颗粒物主要成分为氧化锌、硬脂酸、高耐磨炭黑、碳酸钙、硫化剂等，密度较大，且车间为密闭车间，大分子颗粒物大部分会在车间内沉降，沉降率按 80% 考虑，则约有 0.00004t/a 的颗粒物以无组织形式外排至环境。

有组织收集的投料、密炼、开炼及硫化废气采用“负压收集+纤维过滤棉+二级活性炭”处理后排放，负压收集效率为 90%，除尘效率按 95% 计算，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率约为 80%，因此投料及密炼废气工序有组织废

年产 4 吨橡胶密封件建设项目

气中颗粒物排放量为0.0004t/a, 排放浓度为2mg/m³; 非甲烷总烃排放量为0.0003t/a, 排放浓度为1.5mg/m³。

(3) 排放量核算

根据工程分析, 本项目污染物排放量核算情况见表 4-5~表 4-6。

表 4-5 大气污染物有组织排放情况表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	DA0001	颗粒物	2	0.004	0.00004	
		非甲烷总烃	1.5	0.003	0.0003	
一般排放口合计		颗粒物			0.00004	
		非甲烷总烃			0.0003	

表 4-6 大气污染物无组织排放情况表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)		
1	∠	配料、投料、	颗粒物	∠	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1.0	0.00404	
2	∠	密炼、开炼、硫化	非甲烷总烃			4.0	0.00079	
4	∠	密炼、投料、开炼、硫化	臭气			20 (无量纲)	∠	
无组织排放总计								
无组织排放总计		颗粒物			0.00404			
		非甲烷总烃			0.00079			

表 4-7 大气污染物年排放量汇总表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.00109
2	颗粒物	0.00408

表 4-8 项目污染源非正常排放量汇总表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	密炼、投料、开炼、硫化	纤维过滤棉+二级活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃 颗粒物	0.75 12	0.0015 0.024	1 1	1 1	停产检修,查明原因,更换或修理废气处理设备

2.3 废气管理措施

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:

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;

②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;

③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。

2.4 废气处理措施可行性分析

项目目前已建成,密炼、投料、开炼、硫化等工序废气污染物均未经处理直接在车间内排放,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)中表3重点管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表,各工段可行性技术如下表所示。

表 4-9 废气处理措施可行性分析一览表

行业	生产单元	污染物种类	可行技术
橡胶零件 制造	炼胶	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征污染物 b	喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术
	硫化		

根据上表可知,目前炼胶、硫化工序废气无组织排放不可行,因此,本环评根据《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)推荐的可行工艺,结合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中相关规定,提出了项目环保整改措施,具体详见下表:

表 4-10 项目大气污染防治措施整改要求表

工段	现有废气治理措施	整改措施
投料	直接排放	负压收集+纤维过滤棉+二级活性炭吸附+高于楼顶 3m 的排气筒 (DA001)
密炼		
开炼		

硫化
项目落实环评所提整改要求后，项目共设置 1 个排气筒，高度高于楼顶 3m，排气筒废气污染物均能达标排放，且均符合《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）中推荐可行工艺要求，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中各环节的废气收集处理要求。

本项目设计废气处理系统如下图所示：

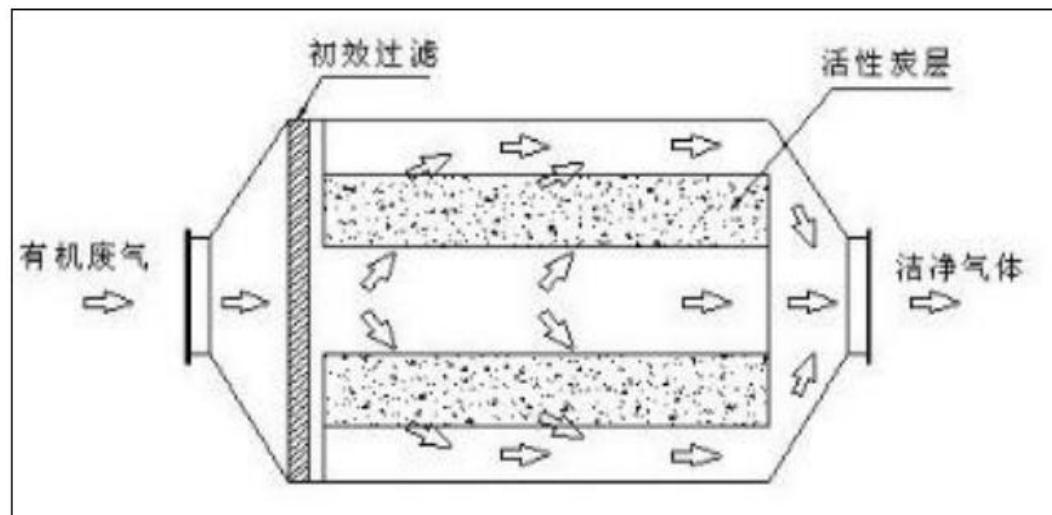


图 4-1 活性炭吸附装置内气流走向示意图

根据项目已设置废气治理工程，投料、密炼、开炼和硫化工序产生的粉尘和有机废气等分别通过“纤维过滤棉”和“活性炭吸附装置”处理，各废气治理措施原理如下：

① 干式过滤器（纤维过滤棉）

干式过滤器主要通过抽风机引风作用，使投料过程的粉尘颗粒物通过干式过滤器中的过滤棉中，过滤棉为一种蓬松的纤维粗丝支撑的过滤材料，为单纯的物理拦截原理，通过高密度和多层过滤棉设置，可有效阻挡粉尘颗粒物通过，并使其附着于过滤棉上，有效去除废气中粉尘。干式过滤器具有如下特点：

- 1) 所涉及的粉尘均附着于过滤棉布面构成层状；
- 2) 过滤棉的组织间隙，一般比粉尘颗粒大，但通过第一次附着过滤后颗粒层就能成为过滤层而捕集微颗粒；
- 3) 粉尘堆积在过滤棉上的速度随过滤速度的提高而提高。

本项目经干式过滤器处理后的废气再经过“活性炭吸附装置”进行后续处理，

后续处理主要为有机废气及恶臭气体，而其中活性炭吸附装置对残余粉尘仍有过滤效果，因此本评价保守估计干式过滤棉除尘效率为 95%，可确保粉尘废气稳定达标，技术上可行。

②活性炭吸附装置

在处理有机废气的方法中，吸附法应用也极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高，净化彻底，能耗低，工艺成熟，易于推广使用的优点，具有很好的环境和经济效益。吸附法主要用于低浓度高风量有机废气净化。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

活性炭吸附处理装置主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效地去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 $700\sim2300\text{m}^2$ 。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面，吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，从而达到净化废气的目的。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）对于吸附设备的技术要求和大量工程实例，净化效率约为 50%~80%。

2、废水

<p>本项目用水主要包括生活用水及冷却用水，项目冷却用水经冷却后循环使用，不外排。</p> <p>根据水平衡分析，本项目营运期生活用水的用水量为 117.6t/a，生活污水的产生量为 98.08t/a，生活污水经生活污水依托总部经济园内现有化粪池预处理后，该化粪池为园区共用化粪池，故类比同类型项目生活污水各污染因子的产生浓度，水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，经市政污水管网，进入云龙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）中表 1 一级 A 标准后排入湘江。</p>	表 4-10 项目生活污水污染物产排情况汇总			
	生活污水	废水量	污染因子	
COD			SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)	350	200	28	
污染物产生量 (t/a)	0.034	0.02	0.003	
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标 准 (mg/L)	98.08t/a	500	400	/

治理方案可行性分析

株洲云龙污水处理厂于 2014 年建设，项目投资近 55600 万元，地点位于云龙示范区龙头铺镇龙升村云瑞路和云龙大道交会处；近期规模 6 万 t/d；污水配套收集管网全长约 38.34km，污水提升泵站 2 座及中水回用管网全长约 29.7km。服务范围为云龙示范区上瑞高速以北、腾龙路以西区域和磐龙生态社区；处理工艺采用 AAO（厌氧，缺氧，好氧）生物反应池+高效沉淀池+转盘滤布滤池，尾水采用二氧化氯消毒，污水经处理后，出水达到一级 A 标准排入湘江。

运营期环境影响和保护措施	根据云龙污水处理厂建设情况，云龙污水处理厂设计进水水质见下表。												
	表 4-11 设计污水进水水质 (单位: mg/L)												
	污染物名称	CODCr	SS	NH ₃ -N									
	污染物浓度	300	200	25									
	<p>本项目经化粪池处理后的生活污水中 COD、NH₃-N、SS 等各污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及云龙污水处理厂设计进水水质要求，不会对污水处理厂造成负荷冲击。云龙大道沿线配套建设有污水干管，且属于污水处理厂服务范围，可确保废水能自流进云龙污水处理厂进行处理。目前云龙污水处理厂实际处理量为 1.5 万 t/d，本项目废水量为 0.336m³/d，只占污水处理厂的 2.24%，剩余容量达 60%，不会对污水处理厂造成冲击，可有效接纳本项目废水。根据污水处理厂 2020 年度月报表数据，污水处理厂尾水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单中一级 A 标准。</p> <p>综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入云龙污水处理厂处理可行。</p>												
	表 4-12 废水间接排放口基本情况表												
	序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息					
	1	DW001 (厂区总排口)	经度	纬度	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	/	云龙污水处理厂	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)				
			113° 18' 00.85"	27° 96' 75.65"				COD SS 氨氮	≤50 ≤10 ≤5				
<h3>3 噪声</h3> <p>本项目主要噪声源包括密炼机、开炼机、硫化机、空压机、风机等，噪声源</p>													

强约 60~90dB(A)，均为固定声源。本项目优选低噪声生产设备，均布置在车间内，产生振动噪声的设备基础安装减振垫进行减振，风机、气动设备气流进出口安装消声器。

本项目采取的降噪措施主要包括：

①对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对部分高噪声设备设置减震和隔音装置；

②对噪声传播进行有效治理，将高噪声设备设置在厂房中间或隔间内，生产设备放置于生产车间，噪声均可得到一定程度的阻隔；

③避免在午休时间和夜间进行生产，在生产期间关闭部分门窗。

根据长沙瑾瑶环保科技有限公司 2022 年 4 月 23 日~24 日现状监测报告，本项目厂界噪声见表 4-13 所示。

表 4-13 溢鑫橡胶厂区厂界噪声现状监测结果

检测类型	采样点位	采样时间		检测值[dB (A)]	参考限值 [dB (A)]
厂界噪声	厂界东侧外一米	4.23	昼间	55.2	65
	厂界南侧外一米		夜间	44.3	55
	厂界西侧外一米		昼间	55.8	65
	厂界北侧外一米		夜间	44.4	55
	厂界东侧外一米	4.24	昼间	54.8	65
	厂界南侧外一米		夜间	44.6	55
	厂界西侧外一米		昼间	55.4	65
	厂界北侧外一米		夜间	44.6	55

备注：限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值。

由表 4-13 可知，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，且所在厂区场界外 50m 内无声环境敏感目标，故本项目运营对周边声环境影响很小。

4、固体废物

	<p>(1) 固体废物污染物源强分析</p> <p>本项目产生的固体废物主要有废弃包装物、边角料、不合格产品、废活性炭、生活垃圾、废润滑油、废油桶、含油抹布及手套。</p> <p>①生活垃圾</p> <p>项目内不设食堂及宿舍，生活垃圾为员工办公产生，总员工人数为 7 人，年工作 280 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.98/a，集中收集后定期交由环卫部门进行清运处置。</p> <p>②一般包装固废</p> <p>本项目所用原料均为外来运输物资，会产生一定量的废包装材料。废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋及纸箱等，根据业主提供的资料，产生量约为 0.02t/a，集中收集后外卖给资源回收单位综合利用。</p> <p>③边角料</p> <p>项目在裁切时会产生边角料，约为 0.1t/a，此部分回用于生产，不外排。此外，修边过程也会产生少量边角料，约为 0.1t/a，集中收集后外卖给资源回收单位综合利用。</p> <p>④不合格产品</p> <p>橡胶制品在检测工序会产生少量的不合格产品。根据建设单位提供资料，项目不合格产品产生量约为 0.2t/a，集中收集后定期外卖给资源回收单位综合利用。</p> <p>⑤废液压油及废油桶</p> <p>本项目在生产过程中定期对设备进行保养和维护，更换损坏零配件及更换传动装置的液压油，会产生一定量废液压油及废油桶。根据生产经验，硫化机、密炼机、开炼机约 1 年维护保养和更换一次液压油，每台机每次更换量约 10kg，则废液压油及废油桶的产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废润滑油属于危险废物，危废编号为 HW08，废物代码 900-214-08，收集后交由有资质的危废单位处理。其中 50kg 废液压油作为软化剂回用于密炼工序。</p> <p>⑥含油抹布及手套</p>
--	--

	<p>项目设备维修操作时会产生废含油抹布，预计产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），含油抹布及手套属于危险废物，危废编号 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>⑦废活性炭</p> <p>参照《工业通风》（第四版，孙一坚主编），两级活性炭用量与有机废气处理量比为 1: 0.4，非甲烷总烃吸附量为 1.2kg/a，项目设置 0.1t 活性炭吸附非甲烷总烃废气，废两级活性炭的产生量为两级活性炭的重量和吸附的有机废气的量和，则本项目产生的废两级活性炭的量为 0.1012kg/a。废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，集中收集后委托有资质单位进行处置。</p> <p>（2）固体废物环境影响分析</p> <p>本项目固体废物产生及去向情况见下表所示：</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-14 项目固体废物产排情况一览表											
	序号	产生环节	名称	属性	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	配料	包装固废	一般固废	/	固体	/	0.02	一般固废储存间	外售综合利用	0.02	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。
	2	裁切	边角料		/		/	0.1		回用于生产	0.1	
	3	修边	修边废料		/		/	0.1			0.1	
	4	质检	不合格产品		/		/	0.2		外售综合利用	0.2	
	5	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	0.98	垃圾桶	环卫部门定期清运	0.98	分类收集，定期清运
	6	设备维修	废液压油和废油桶	危险废物	/	固态	I	0.2	危险暂存间	分类收集后暂存于危废暂存间内，交由资质单位处理	0.2	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的要求管理危险废物；使用符合标准的容器盛装危险废物，衬里要与危险废物相容
	7	保养	废含油抹布、废手套		/	固态	I	0.01		(50kg 废液压油作为软化剂回用于密炼工序)	0.01	
	8	有机废气处理	废活性炭		/	固态	T	0.1012			0.1012	

运营期环境影响和保护措施	<p>(3) 环境管理要求</p> <p>A、一般固废</p> <p>要求建设单位在生产车间内建设一般固废暂存间，占地面积约 5m²，一般固废暂存间选址、运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求。具体要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求设置暂存场所； ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染； ③一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。 <p>通过规范设置一般固废暂存间，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。</p> <p>B、危险废物</p> <p>本环评要求建设单位在厂区生产车间内设置 1 间危废暂存间，占地面积约 5m²，废润滑油等危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：</p> <p>1) 危险废物的收集要求</p> <p>项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。</p> <p>项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。 ②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 ③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，
--------------	--

如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	<p>④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。</p> <p>⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。</p> <p>2) 危险废物的贮存要求</p> <p><u>项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求，危险废物储存间采取如下措施：</u></p> <p><u>①危废储存间地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10^{-10}cm/s，</u></p> <p><u>②危废储存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；</u></p> <p><u>③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；</u></p> <p><u>④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。</u></p> <p><u>⑤危废暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。</u></p> <p><u>⑥各类危险废物须分类存放。</u></p> <p>3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。</p> <p>①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；</p> <p>②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实。</p> <p>③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标</p>
-----------------------	--

签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，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、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求进行存储和管理。

5、地下水环境影响分析

本项目按照源头控制、分区防渗的原则，危废暂存间、化学品仓库采取 HDPE+防渗混凝土防渗；生产车间、一般固废间、道路等采用水泥混凝土防渗。采取以上措施后，将不会对地下水环境产生影响。

(1) 源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，减少污染物的排放量；

②根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物泄漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

(2) 分区防渗措施

本项目厂内防渗单元划分为重点防渗区、一般防渗区。防渗要求如下：

表 4-15 地下水污染分区防治措施表

防渗分区	防渗区域	工程措施	防渗系数
重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库	采取 HDPE+防渗混凝土防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	车间、一般固废间、道路	防渗混凝土防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5, \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

6、土壤环境影响分析

本项目使用原辅材料、固废等均设置在厂房内，厂房地面做好底面硬化、防渗措施，以防止物料泄漏污染外界环境。项目废气污染因子为粉尘、非甲烷

总烃、臭气浓度，不存在具有土壤积累富集性质的污染物。本项目厂区均进行地面硬化，采取相应地下水分区防渗、分区防治措施后，废水下渗污染土壤风险小，对周边土壤环境影响不大。

7、生态环境影响分析

本项目购买云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园一期 B 区 E5 栋 103 号的标准化厂房进行生产运营，总建筑面积约为 439.27m²。施工期仅需安装相关生产设备及其他配套设施。经现场调查，本项目不新增用地，项目占地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态环境影响分析。

8、环境风险分析

（1）主要危险物质及风险源分布情况

①风险物质识别

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

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：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

项目涉及的主要危险物质为废矿物油及其沾染物、废活性炭机废润滑油等，主要分布在危废暂存间和化学品仓库。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 表 B.2 突发环境事件风险物质及临界量，项目风险物质储存情况及风险临界量比值情况如下表所示：

表 4-16 项目风险物质数量及分布情况一览表

序号	风险源	风险物质	CAS 号	危险废物类别	危险废物代码	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值	备注
1	危废	废液压油和废油桶	8020-83-5	HW08	900-249-08	0.2	2500	0.00008	/

2	暂存间	废含油抹布、废手套	8020-83-5	HW08	900-249-08	0.01	2500	0.000004	
3		废活性炭	645365-11-3	HW49	900-039-49	0.576	50	0.012	/
4	仓库	液压油	/	/	/	0.1	50	0.02	/
5		氧化锌	1314-13-2	/	/	0.1	100	0.001	
6		硫化剂	/	/	/	0.05	100	0.0005	
合计						/	/	<u>0.033584<1</u>	

②风险潜势初判

通过表 4-16 可知, 项目 $Q=0.033584<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C.1.1 中规定, 当 $Q<1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。因此, 本项目的风险潜势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 1 评价工作等级划分可知, 本项目环境风险潜势为 I, 对应的评价工作等级为简单分析。

(2) 生产过程风险识别

项目主要环境风险事故为风险物质泄露、火灾爆炸及废气非正常排放。

①危险物质泄漏环境风险分析

由于材料缺陷, 盛装物料的容器选用材料不合格或老化或人为操作失误导致危险物质发生泄露, 有可能随雨水管网或渗漏污染地表水体, 引起水体中的污染物浓度剧增, 直接污染水体水质并间接影响水体自净能力。

②火灾事故环境风险分析

厂内危险物质引发的火灾爆炸事故, 燃烧产生的大量碳氢化合物、一氧化碳、烟尘会造成大气污染; 消防处置过程中产生的含有毒有害物质的消防废水, 会对厂区内外环境产生一定程度的次生环境影响, 处理不当会对地表水环境造成不良影响。

③硫化剂、硫磺燃烧风险分析

硫磺火灾的危害性分析硫磺为热的不良导体, 其燃烧速度一般较慢, 不容易形成大火但硫磺火灾在扑灭之后常常能复燃, 并且硫磺燃烧会放出大量的二氧化硫气体, 硫磺与水在高温中分解还会生成硫化氢。二氧化硫是有毒气体, 遇水反应会生成腐蚀性强的亚硫酸、硫酸; 硫化氢是强烈的神经毒物, 同时具

	<p>有爆炸危险性。在硫磺火灾发生时，二氧化硫和硫化氢的生成对现场救援人员均会造成较大的威胁。大量的颗粒硫磺堆积存放时，硫磺堆内部一旦发生火灾，在初期不易被发现，容易延误灭火时机，造成较大的危害。</p> <p>④废气非正常排放</p> <p>设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。</p> <p>(3) 风险防范、应急措施</p> <p>1) 危废泄漏防范控制措施</p> <p>防范措施：</p> <p>应按照相关要求规范对润滑油使用及暂存进行管理，加强对员工的教育培训。危废暂存区应做好防腐防渗措施。在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。</p> <p>控制措施：</p> <p>建议本项目液压油、废液压油建设专用危废暂存间，专用仓库内为防渗设计，房间仅设一个出口，出口拟托盘，避免液压油发生泄露后因地势进入其他区间内。液压油量小，发生泄露后泄漏量少，泄露后不会进入其他车间或外界环境，项目拟采用抹布、吸油毡、沙土等物资进行吸附，吸附后的沙土、抹布、吸油毡等采用合规容器收集暂存于危废暂存间，季度内交由有资质的危废公司转运处置。</p> <p>本项目废矿物油最大暂存量为 100kg，拟采用废油桶盛装，置于托盘内，若发生等发生小量泄漏时，应采取措施修补容器，或转移破损桶内的物料，并将托盘内的废矿物油重新导入完好废油桶中。项目液压油及废液压油泄露能够得到合理控制，环境风险可控。</p> <p>2) 废气处理系统发生的防范控制措施</p> <p>防范措施：</p> <p>生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备；废气处理设施每天上下午各检查一次。项目每年更换活性炭，避免活</p>
--	---

性炭饱和。

控制措施：

如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，并立即请有关的技术人员进行维修。

项目对废气处置装置及时检查维修、并年更换一次活性炭，环境风险可控。

3) 火灾等事故引发的风险防范控制措施

火灾防范措施：

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②制定巡查制度，对液压油有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员进入仓库内。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

火灾后产生的次生污染控制措施：

①在仓库内发生小规模火灾时使用泡沫/干粉灭火器进行灭火，不使用消防水灭火，发生小规模火灾时，应急人员需戴防毒面具，对厂区内的火灾进行控制，火灾过程产生的废气污染能够在场区内进行控制；使用泡沫/干粉灭火器进行灭火产生的消防渣应作为危废收集于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。

②在发生大规模火灾时，产生有毒有害气体，随着火灾的扑灭而结束，对周围环境空气的影响时间短；项目灭火后会产生洗消废水，废水中主要含 SS、COD。用沙包对于消防废水、污染雨水进行围堵，采用投加明矾进行沉降处理，消防废水经沉降处理后用水泵抽至市政污水管网进入污水处理厂处理后排放。

4) 含硫磺硫化剂火灾防范控制措施

一旦含硫磺硫化剂发生火灾，硫磺在空气中燃烧只产生二氧化硫，二氧化硫在空气中缓慢氧化成三氧化硫，这个过程在没有催化剂的情况下是很慢的一个过程。发生火灾时严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴空气呼吸器，穿防化服。从上风处进入现场，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。使用喷雾状水稀释、溶解并构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。用沙包对于消

序号	项目	主要内容
1	风险单元	生产区、仓储区、相关环保设施，危废暂存间
2	应急组织结构	应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工，区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相关级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	报警、通讯联系方式	细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管理、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部提供决策依据
6	抢救、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数据、使用方法、使用人员
7	人员紧急撤离、疏散计算	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施(包括生态环境、水体)组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价

序号	项目	主要内容
1	风险单元	生产区、仓储区、相关环保设施，危废暂存间
2	应急组织结构	应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工，区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相关级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	报警、通讯联系方式	细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管理、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部提供决策依据
6	抢救、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数据、使用方法、使用人员
7	人员紧急撤离、疏散计算	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施(包括生态环境、水体)组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价

10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
11	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
(5) 环境风险分析结论		
<p>本项目涉及风险物质主要为废矿物油及其沾染物、废活性炭废等,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,本项目使用的原辅材料中 Q 值为 $0.033584 < 1$。从环境保护角度来说,本项目在建设单位按照评价的建议落实本报告提出的各项风险措施,加强对员工的安全操作培训,人工做到按要求和规范操作,杜绝人为操作失误而引起的泄漏、火灾、爆炸事故发生;同时制定完善、有效的环境应急预案,保证在发生事故时能采取有效的措施及时控制事故,防止事故蔓延,做好事后环境污染治理工作的前提下,项目的环境风险是可以接受的,本项目环境风险可控。建设项目环境风险简单分析内容表:</p>		
表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表		
建设项目名称	年产 4 吨橡胶密封件建设项目	
建设地点	株洲云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园 E5 栋 103 号	
地理坐标	东经 113.180216	北纬 27.967713
主要危险物质分布	硫化剂、原料仓库	
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>①危险废物在装卸或存储过程中可能会发生泄漏可能污染地下水,或可能由于恶劣天气影响,导致雨水渗入等;②化学品在装卸或存储过程中可能会发生泄漏可能污染地下水,或可能由于恶劣天气影响,导致雨水渗入等;③设备故障,或管道损坏,会导致废气未经有效收集处理直接排放,影响周边大气环境;④因可燃性原料泄漏引起火灾,随消防废水进入市政管网或周边水体。</p>	
风险防范措施要求	<p>①储存危险废物必须严实包装,储存场地硬底化,设置漫坡围堰,储存场地选择室内或设置遮雨措施;②储存化学品必须严实包装,储存场地硬底化,设置漫坡围堰,储存场地选择室内或设置遮雨措施;③加强检修维护,确保废气收集系统的正常运行;④生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备,并定期检查设备有效性。</p>	

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	DA0001 (投料、密炼、开炼、硫化)	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	密闭负压收集(收集效率 90%) + 纤维过滤(处理效率 95%) + 二级活性炭吸附装置(处理效率 80%) + 21m 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 中新建企业大气污染物排放限值及表 6 中现有和新建企业厂界无组织排放限值; 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新建改建二级厂界标准限值和表 2 中排放标准值。厂区内的非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 规定的厂区内的非甲烷总烃无组织特别排放限值。
	配料	颗粒物	自由沉降(效率 80%)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 中新建企业大气污染物排放限值及表 6 中现有和新建企业厂界无组织排放限值。

				放限值
地表水环境	生活污水	COD	化粪池进行预处理 (处理规 30m ³ /d)	经园区市政管网排入云龙 污水处理厂
		SS		
		氨氮		
声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施 (降噪 15dB (A))	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准 要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物		<p>项目包装固废、边角料、修边废料、不合格产品为一般固废，废液压油和废油桶废含油抹布、废手套、废活性炭为危险废物，危废交由有资质的单位处置；生活垃圾交由环卫部门处置。</p> <p>一般固废间拟设置于密炼车间旁，建筑面积 5m²，一般固废暂存量 0.42t，须半年进行转运售卖或回收；危废暂存间拟设置于楼道下，建筑面积 5m²，危废暂存量 0.2112t，定期交由相应资质的危废单位转运处置。</p> <p>按照固体废物属性（一般工业固体废物、危险废物），根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，在厂区设置一般固废及危废暂存场所，并加强管理。</p>		
土壤及地下水污染防治措施		<p>本项目进行分区防渗，根据实际情况，按照渗漏风险的轻重分别设防，其中：危险废物贮存场所可防风吹、日晒、雨淋，地面的区域均采取防渗措施，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，采用耐腐蚀的硬化地面，且表面涂高密度聚乙烯防渗层（渗透系数≤10-10 厘米/秒），无裂隙。</p> <p>项目采取雨污分流，雨水经雨水管网流入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，对污水收集管网等采取相应的防渗措施。</p>		

	本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、废水收集管道均采取严格的防渗措施，项目生产过程对厂区及其周围土壤、地下水影响较小。
<u>生态保护措施</u>	/
<u>环境风险防范措施</u>	<p>1、火灾等事故引发的风险防范控制措施</p> <p><u>火灾防范措施：</u></p> <p>①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。</p> <p>②制定巡查制度，对洗网水瓶、油墨桶有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。</p> <p>③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员进入仓库内。</p> <p>④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。</p> <p><u>火灾后产生的次生污染控制措施：</u></p> <p>①在仓库内发生小规模火灾时使用泡沫/干粉灭火器进行灭火，不使用消防水灭火，发生小规模火灾时，应急人员需戴防毒面具，对厂区内的火灾进行控制，火灾过程产生的废气污染能够在场区内进行控制；使用泡沫/干粉灭火器进行灭火产生的消防渣应作为危废收集于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。</p> <p>②在发生大规模火灾时，产生有毒有害气体，随着火灾的扑灭而结束，对周围环境空气的影响时间短；项目灭火后会产生洗消废水，废水中主要含 SS、COD。用沙包对于消防废水进行围堵，采用投加明矾进行沉降处理，消防废水经沉降处理后用水泵抽至市政污水管网进入污水处理厂处理后排放。</p> <p><u>原辅材料、危废泄漏防范控制措施防范措施：</u></p> <p>应按照相关要求规范对液压油的使用严格按前文要求暂存进行管理，加强对员工的教育培训。危废暂存区应做好防腐防渗措施。在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。</p> <p><u>控制措施：</u></p>

	<p>建议本项目液压油、废液压油建设专用危废暂存间，专用仓库内为防渗设计，房间仅设一个出口，出口拟托盘，避免液压油发生泄露后因地势进入其他区间内。液压油量小，发生泄露后泄漏量少，泄露后不会进入其他车间或外界环境，项目拟采用抹布、吸油毡、沙土等物资进行吸附，吸附后的沙土、抹布、吸油毡等采用合规容器收集暂存于危废暂存间，季度内交由有资质的危废公司转运处置。</p> <p>本项目废矿物油最大暂存量为 100kg，拟采用废油桶盛装，置于托盘内，若发生等发生小量泄漏时，应采取措施修补容器，或转移破损桶内的物料，并将托盘内的废矿物油重新导入完好废油桶中。项目液压油及废液压油泄露能够得到合理控制，环境风险可控。</p>
	<p>3、废气处理系统发生的防范控制措施</p> <p>防范措施：</p> <p>生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备；废气处理设施每天上下午各检查一次。项目每半年更换活性炭，避免活性炭饱和。</p> <p>控制措施：</p> <p>如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，并立即请有关的技术人员进行维修。</p>
其他环境管理要求	<p>4、含硫磺硫化剂火灾防范控制措施</p> <p>一旦含硫磺硫化剂发生火灾，硫磺在空气中燃烧只产生二氧化硫，二氧化硫在空气中缓慢氧化成三氧化硫，这个过程在没有催化剂的情况下是很慢的一个过程。发生火灾时严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴空气呼吸器，穿防化服。从上风处进入现场，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。使用喷雾状水稀释、溶解并构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。用沙包对于消防废水、污染雨水进行围堵，交由专业单位进行处理。</p> <p>1、环境管理制度</p> <p>项目运营期应设专人进行环境管理工作，正确处理发展生产与环境保</p>

护

的关系，监控环保工程的运行，并检查其效果，了解厂内环境质量与影响环境质量的污染因子变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质

量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

（1）严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时协助有关环保部门进行项目环境保护。

（2）建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

（3）制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。

（4）主管环保人员应参加企业和生产调度会议，及时汇报、处理生产运行中存在的环境污染问题。

（5）应加强与环保部门的联系，取得帮助和指导，共同做好本公司的环保工作。

2、监测计划

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），本项目属于登记管理项目，未对其营运期监测计划提出要求，环评建议根据实际情况开展自行监测。

3、环保投资一览表

本项目环保投资见下表。

表 5-1 环境保护投资估算表

类别		环境保护措施/设施	数量	投资估算 (万元)
废气	1#生产车间 DA0001 排气筒	负压收集+纤维过滤+二级活性炭吸附装置+21m 排气筒	1 套	25
废水	生活污水	化粪池	1 套	1.5
固废	一般固废	一般工业固废暂存间	1 个	2
	危险废物	危废暂存间	1 个	2.5
	生活垃圾	垃圾桶	1 个	0.5
噪声		设备基础减振、消声、厂房及建	1	2

			建筑材料隔声				
			合计		33.5		
4、企业自主环保验收要求							
本项目应按照《建设项目竣工环保验收暂行办法》相关要求进行自主验收。为贯彻落实《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号），规范建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收工作，进一步强化建设单位环境保护主体责任。本项目环境保护竣工验收内容详见下表 5-2。							
表 5-2 项目环境保护竣工验收一览表							
内容要素	验收项目	监测点位	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
废气	投料、密炼、开炼、硫化废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	密闭负压收集+纤维过滤+二级活性炭吸附装置+21m排气筒	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值及表 6 中现有和新建企业厂界无组织排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新扩改建二级厂界标准限值和表 2 中排放标准值。厂区内的非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 规定的厂区内的非甲烷总烃无组织特别排放限值。		
	配料废气	厂界	颗粒物	自由沉降(效率 80%)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值及表 6 中现有和新建企业厂界无组织排放限值		

地表水环境	生活污水	化粪池预处理	COD、SS、氨氮	化粪池进行预处理	经园区市政管网排入云龙污水处理厂				
声环境	噪声	厂界	等效连续A声级	设备基础减震、厂房及建筑材 料隔声、吸声等 措施(降噪) 15dB(A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类 标准要求				
固体废物	一般固废	项目包装固废、边角料、修边废料、不合格产品为一般固废，由原材料供应商回收。							
	危险废物	废液压油和废油桶废含油抹布、废手套、废活性炭为危险废物，危废交由有资质的单位处置。							
	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处置。							
5、建立排污许可制度									
建设单位应在项目投入试运行前及时申报排污许可。本项目生活污水排放依托租赁厂区污水处理系统，不新增排污口。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 ---61 橡胶制品业”中的其他，适用登记管理。									
6、排污口规范化设置									
排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：									
(1) 排污口必须规范化设置，排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道；									
(2) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。									

六、结论

根据前文分析，株洲市溢鑫橡塑有限责任公司，株洲市溢鑫橡塑有限责任公司购买云龙示范区云龙大道 5099 号云龙总部经济园一期 B 区 E5 栋 103 号的标准化厂房进行生产运营，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应环保措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.00408		0.00408	+0.00408
	非甲烷总烃	0	0	0	0.00109		0.00109	+0.00109
废水	COD	0	0	0	0.034		0.034	+0.034
	NH ₃ -N	0	0	0	0.003		0.003	+0.003
	SS	0	0	0	0.02		0.02	+0.02
一般工业 固体废物	包装固废	0	0	0	0.02		0.02	+0.02
	边角料	0	0	0	0.1		0.1	+0.1
	修边废料	0	0	0	0.1		0.1	+0.1
	不合格产品	0	0	0	0.2		0.2	+0.2
	生活垃圾	0	0	0	0.98		0.98	+0.98
危险废物	废机液压油 和废油桶	0	0	0	0.2		0.2	+0.2
	废含油抹布、 废手套	0	0	0	0.01		0.01	+0.01
	废活性炭	0	0	0	0.1012		0.1012	+0.1012

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

