

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：旭丰科技(广东)有限公司年产橡胶制品
500吨和硅胶制品100吨建设项目

建设单位（盖章）：旭丰科技(广东)有限公司

编制日期：2023年02月

中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《旭丰科技(广东)有限公司年产橡胶制品500吨和硅胶制品100吨建设项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位

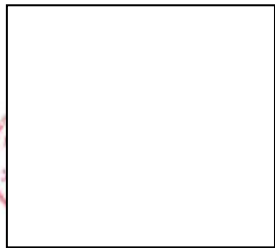
法定代表人

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 利康环保科技（深圳）有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5HJOEM49）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 旭丰科技(广东)有限公司年产橡胶制品500吨和硅胶制品100吨建设项目环境影响报告书（表） 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 唐永顺（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05353723505370659，信用编号 BH043636），主要编制人员包括 唐永顺（信用编号 BH043636）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



承诺单位(公章):

年 月 日

打印编号: 1676629911000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0nx241	
建设项目名称	旭丰科技(广东)有限公司年产橡胶制品500吨和硅胶制品100吨建设项目	
建设项目类别	26--052橡胶制品业	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称(盖章)	旭	
统一社会信用代码	91	
法定代表人(签章)	范	
主要负责人(签字)	范	
直接负责的主管人员(签字)	范	
二、编制单位情况		
单位名称(盖章)	利	
统一社会信用代码	91	
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格	
唐永顺	053537235	
2. 主要编制人员		
姓名	主要编	
唐永顺	全	



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 唐永顺
Full Name
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2005年05月15日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by



签发日期: 2005年08月15日
Issued on



Approved & authorized
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

0000906

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	50
附表.....	107
建设项目污染物排放量汇总表.....	107
编制单位和编制人员情况表.....	109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	旭丰科技(广东)有限公司年产橡胶制品 500 吨和硅胶制品 100 吨建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	恩平市恩平产业转移工业园一区 B1-3 号		
地理坐标	(北纬 22°9'35.510", 东经 112°18'53.739")		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业，52 橡胶制品业中报告表的“其他”类别
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	33333.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》		
规划环境影响评价情况	2009 年江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会委托环境保护部华南环境科技研究所编制《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》，并于 2009 年 5 月 14 日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》		

	(粤环审{2009}231号)。
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>与《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》相符性分析</p> <p>入园产业分析：</p> <p>1) 本转移园主要引进电子信息产业、五金机械制造和纺织工业，鉴于电子信息产业和五金机械制造业在生产过程中可能使用挥发性有机溶剂，产生挥发性有机废气，因此本园区不适宜引进食品加工、饮料加工等相关产业，避免外环境对其造成影响。</p> <p>2) 对于机械制造加工行业，如设备、工具制造等，禁止电镀及表面处理生产工段进入;通信设备、计算机及其他电子设备制造业、仪器仪表及文化、办公用机械制造业等，主要禁止电子线路加工生产工段进入;纺织业、皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业禁止带有原料初级加工和漂染工段的企业进入。园区内现有的恩平盈丰整染有限公司、恩平金丰织染实业有限公司、恩平鸿丰纺织企业有限公司要求进行清洁生产整改，提高清洁生产水平，减少废水排放量;纺织服装、鞋、帽制造业禁止水洗衬衫、西裤和水洗牛仔服装进入，现有的恩平市鸿展印花厂进行整改，提高清洁生产水平，减少废水排放量。</p> <p>3) 转移园在开发建设、管理过程中，对入园企业的选择应按照其总规及可研的要求，根据国家和相关产业政策，尽可能选择生产工艺先进、技术水平一流、科技含量高、能耗低、产值高、对环境影响小的企业引入园区。</p> <p>4) 在单个项目入园环保审批阶段，在本评价提出的入园建议清单的基础上，以限制耗水型工业、禁止重金属废水产生、禁止难降解废水污染物产生等原则加以控制。</p> <p>准入条件符合性分析：项目所属行业类别为《国民经济行业类别》(GB/T 4754-2017)中的C2919其他橡胶制品制造，符合国家、地方产业政策的要求，项目不属于高耗能行业，生产工艺先进、能耗低、产值高、对环境的影响小，因此，本项目符合江门产业转移工</p>

	业园恩平园区准入条件的要求。			
其他符合性分析	<p>(1) 与产业政策的相符性分析</p> <p>项目所属行业类别为《国民经济行业类别》(GB/T 4754-2017)中的 C2919 其他橡胶制品制造, 根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>的决定》及《市场准入负面清单(2022 年版)》、《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》, 本项目不在限制类和淘汰类之列, 本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目, 项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。</p> <p>(2) 项目选址合法性分析</p> <p>旭丰科技(广东)有限公司位于恩平市恩平产业转移工业园一区 B1-3 号, 用地类型为工业用地, 可用于工业生产, 符合规定。</p> <p>本项目为 C2919 其他橡胶制品制造, 不属于禁止类和限制类项目, 不属于广东省、江门市等相关产业政策的负面清单上。</p> <p>(3) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71 号)相符性分析</p> <p>表 1-1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71 号)相符性分析</p>			
	序号	文件规定	本项目情况	符合性
	1	与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性分析	<p>生态保护红线: 根据广东省环境保护规划纲要(2006~2020 年)和《江门市城市总体规划(2011~2020 年)》, 本项目所在位置不属于生态保护红线区域, 《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》(广东省人民政府, 粤府函[1999]188 号)和《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2019]273 号)等相关文件要求, 本项目所在地不在饮用水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内。</p> <p>环境质量底线:</p>	符合

		<p>本项目运行后各类大气污染物能够达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；污水处理回用不外排，不降低其水环境功能级别；经采取各类措施后，运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。综上，故符合环境质量底线要求。</p> <p>资源利用上线：本项目位于恩平市恩平产业转移工业园一区 B1-3 号，周围市政给水管网、市政电网等基础设施建设完善，可满足本项目生产用电用水需求，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求，符合资源利用上线要求。</p> <p>环境准入负面清单：本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）准入禁止类，符合环境准入负面清单要求。</p>	
--	--	---	--

(4) 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号）相符性分析

表 1-2 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管 控 纬 度	管控单元名称	相符性分析	结 论
	广东恩平市工业园		
区 域 布 局 管 控	<p>1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备机械制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利</p>	<p>本项目位于恩平市工业园，行业类别为 C2919 其他橡胶制品制造，使用低 VOCs 原辅材料，属于轻污染项目</p>	符 合

	影响。		
能源资源利用	2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-2.【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目生产过程产生的 VOCs 废气采用收集设施收集，排至废气治理设施进行处理。本项目设置一般固废间和危废间，固废转移过程落实防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目设置危废间，运营期按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	符合
(5) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》相符性分析			
表 1-3 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》相符性分析			
序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	实施新修订的广东省《锅炉大气污染物排放标准》。未实行清洁能源改造的每小时 35 蒸吨及以上燃煤锅炉（含企业自备电站），要在 2020 年年底完成超低排放改造或自	本项目不设置锅炉	符合

	下燃煤锅炉。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。		
2	全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放量，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	本项目排放的 VOCs 实施两倍削减量替代，本项目使用原料均低 VOCs 含量原料，VOCs 排放量少。	符合
3	按照省出台的《低挥发性有机物含量涂料限值》的要求，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无) VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用原料均低 VOCs 含量原料，VOCs 排放量少	符合

(7) 与《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（粤环发[2018]6 号），“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。”、“加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。”、“加强有组织工艺废气排放控制。工艺驰放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用，难以回收利用的，应采用催化焚烧、热力焚烧等方式净化处理后达标排放，或送入火炬系统处理。”、“排放油烟的大中型餐饮企业和单位食堂应当采取具有油雾回收功能的抽油烟机或高效油烟净化设施，宜采用运水烟罩、静电型和等离子型油烟处理设备，

实现达标排放。”。

本项目产生的有机废气收集后经废气处理装置处理达标后排气筒排放，处理效率达 80%以上。本项目使用的原料为低挥发性有机物含量的原料，从源头上减少有机废气的产生，同时加强生产工艺环节的有机废气收集与处理，减少有机废气的无组织排放，确保有组织有机废气的稳定达标排放。本项目排放的 VOCs 实施两倍削减量替代，实现区域增产减污，符合上文相关内容要求，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（粤环发[2018]6 号）要求。

(8) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析

表 1-4 与环大气[2019]53 号相符性分析

粤府[2018]128 号规定	本扩建项目情况	相符性
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	本项目的含 VOCs 原辅材料储存于密闭的桶中，生产过程产生的有机废气采用集气罩收集	符合
提高废气收集率。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行	生产过程中废气采用集气管收集，集气罩的设置符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）的要求	符合
推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率	本项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附”装置进行处理，处理效率较高	符合

(9) 与《关于印发广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）的相符性分析

表 1-5 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性
1	胶粘	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品	本项目不涉及	/
2	印刷	溶剂油墨，VOCs 含量≤75%	本项目不涉及	/
3	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目含 VOCs 物料应储存于密闭的容器	符合
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目含 VOCs 物料容器存放于室厂房内，容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	符合
4	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目转移液态 VOCs 物料时采用密闭容器，粉状、粒状 VOCs 原料常温下不挥发	符合符合
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
5	工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产过程产生的 VOCs 废气均采用收集设施收集，排至废气治理设施进行处理	符合
6	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目产污点均采用集气罩收集废气，控制风速不低于 0.3m/s	符合
7	排放水平	橡胶制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	本项目橡胶生产符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值要求	符合

		<p>塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。</p>	<p>本项目橡胶生产符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 第 II 时段排放限值要求</p>	符合
8	治理设施设计与运行管理	<p>吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。</p>	<p>本项目产生的有机废气收集经二级活性炭治理设施治理，运营期吸附剂及时更换</p>	符合
9	管理台账	<p>建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。</p> <p>建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p> <p>建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年</p>	<p>本项目运营期落实管理台账登记和保存</p>	符合
10	自行监测	<p>橡胶制品行业重点排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1</p>	<p>本项目运营期，按自行监测计划落实每年监测</p>	符合

		<p>次； b) 厂界每半年 1 次</p>		
		<p>塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。</p>		<p>符合</p>

(10)与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号)相符性分析

《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》中有关要求如下：

实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。

9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。

项目不涉及高 VOCs 含量原辅材料，项目有机废气经收集后引至两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放。企业在后续运营过程中按规定做好活性炭更换时间和使用量的记录，在落实本环评提出

	<p>的环保措施的前提下，项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号)要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来			
	旭丰科技(广东)有限公司位于恩平市恩平产业转移工业园一区 B1-3 号，项目占地面积 33333.33 平方米，建筑面积 59780 平方米，所在中心地理位置坐标为北纬 22°9′35.510″，东经 112°18′53.739″，建成后年产橡胶制品 500 吨和硅胶制品 100 吨。			
	二、建设内容			
	本项目总投资 2 亿元，占地面积 33333.33 平方米，建筑面积 59780 平方米。			
	项目工程组成如下表：			
	表 2-1 项目工程组成			
	类别	名称	规模	项目内容
	主体工程	厂房一	占地面积 2241m ² ，共 4 层， 建筑面积 8964m ²	首层用于模具生产，模具仓库 二层用于橡胶研磨，除毛边， 三层用于实验室，模切加工， 四层用于办公
		厂房二	占地面积 2241m ² ，共 4 层， 建筑面积 8964m ²	首层用于橡胶制品生产，二层 用于橡胶制品生产和液氮去 毛边。三层用于橡胶除毛边和 二次硫化，四层为仓库
		厂房三	占地面积 2241m ² ，共 4 层， 建筑面积 8964m ²	首层和二层用于硅胶制品生 产，三层和四层空置
		厂房四	占地面积 2241m ² ，共 4 层， 建筑面积 8964m ²	首层用于橡胶混炼和橡胶制 品生产，剩余楼层用于原材料 仓库
		厂房五	占地面积 3780m ² ，共 4 层， 建筑面积 15120m ²	原材料仓库
	储运工程	仓库	位于生产车间内	原料和产品空置区域
	辅助工程	综合楼	占地面积 1334.75m ² ，共 6 层， 建筑面积 8008.5m ²	一层用于食堂，其余楼层用于 住宿
		门卫室 1	占地面积 324m ² ，共 1 层， 建筑面积 324m ²	门卫室
门卫室 2		占地面积 471.5m ² ，共 1 层， 建筑面积 471.5m ²	门卫室	
公用工程	配电系统	1 套	由市政电网统一供给	
	给水系统	1 套	由市政供水管网统一提供	

	排水系统	1套	雨污分流，雨水排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。
环保工程	废水治理	1套	雨污分流，雨水排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。
	废气治理	3套	设置2套布袋除尘+二级活性炭吸附装置,1套二级活性炭吸附装置，加强厂房内通风
	噪声治理	1套	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、合理布局等措施
	固废处置	1套	一般工业固废收集后出售给专业物质回收公司处理；危险废物交有资质单位处置；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理

2、产品方案

本项目产品产量见下表所示：

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品名称	年产量
1	橡胶制品	500吨
2	硅胶制品	100吨

3、原辅料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见下表所示：

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	使用量（吨/年）	最大储存量（吨/年）	使用位置
1	三元乙丙胶(EPDM)	160	20	厂房二和厂房四，原料使用量分别占总用量50%
2	丁晴胶(NBR)	124	10	
3	氯丁胶(CR)	24	2	
4	碳黑	54.6	5	
5	高岭土	67.2	0.7	
6	助剂	72	7	厂房二首层和二层
7	硫化剂	8	0.8	
8	模具钢	100	10	厂房一首层
9	电火花油	0.5	0.5	
10	硅胶(SR)	102	10	厂房三首层
11	色粉	2	0.2	
12	硫化剂	1.6	0.2	

表2-3 部分原辅材料理化性质一览表

序号	材料名称	理化性质
1	三元乙丙胶	是以乙烯、丙烯为主要单体的合成橡胶，其密度为 0.87g/cm ³ ，熔点为 128~208°C，广泛应用于汽车部件、建筑用防水材料、电线电缆护套、耐热胶管、胶带、汽车密封件、润滑油添加剂及其他制品。
2	丁晴胶	是由丙烯腈与丁二烯单体聚合而成的共聚物，主要采用低温乳液聚合法生产，耐油性极好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性稍低
3	氯丁胶	氯丁胶的结构比较规整，又有极性较大的氯原子，故结晶性高，使其在室温下就有较好的粘接性能和较大的内聚强度，非常适宜作胶粘剂。
4	硅胶	化学式 xSiO ₂ ·yH ₂ O。透明或乳白色粒状固体。具有开放的多孔结构,吸附性强,能吸附多种物质。在水玻璃的水溶液中加入稀硫酸（或盐酸）并静置，便成为含水硅酸凝胶而固态化。以水洗清除溶解在其中的电解质 Na ⁺ 和 SO ₄ ²⁻ (Cl ⁻)离子，干燥后就可得硅胶。如吸收水分,部分硅胶吸湿量约达 40%，甚至 300%。用于气体干燥，气体吸收，液体脱水，色层分析等，也用做催化剂。如加入氯化钴,干燥时呈蓝色,吸水后呈红色。可再生反复使用。
5	碳黑	是一种无定形碳，是一种轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。
6	高岭土	高岭土是一种非金属矿产，是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。
7	硫化剂	主要成分为硫磺 74-76%、聚合物 24-26%，闪点(°F/°C)：405°F/ 207°C，自燃温度(°F/°C)：450°F / 232°C，空气中最低爆炸极限(LEL)：35g/m ³ ，物质状态：颗粒，气味：轻微。
8	电火花油	主要成分为精制烃类基础油 >98%、抗氧化剂 <1.5%、防锈添加剂 <0.4%和抗泡沫添加剂 <0.1%。无危害成分，闪点 >100°C，密度 0.765，粘度约 1.8，无色透明油液，极轻微溶剂气味。
9	助剂	主要为乙酰柠檬酸三丁酯（ATBC），乙酰柠檬酸三丁酯是一种有机物，它是无色、无味的油状液体，溶于多数有机溶剂，不溶于水。可用作聚氯乙烯、纤维素树脂和合成橡胶的增塑剂。密度 1.045~1.055，闪点 204°C，沸点 343°C。

4、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要设备清单如下表所示：

表 2-4 项目生产设备情况

序号	设备名称	数量	单位	设备用途	位置
1	炼胶机	6	台	开炼	厂房二首层

2	预成型机	4	台	成型	
3	切胶机	5	台	切胶	
4	密炼机	3	台	密炼	
5	硫化机	25	台	硫化	
6	二次硫化烤炉	2	台	硫化	
7	密炼机	3	台	密炼	
8	上辅机	2	台	辅助设备	
9	炼胶机	6	台	开炼	
10	硫化机	50	台	硫化	
11	二次硫化烤炉	2	台	硫化	
12	液氮去毛边机	2	台	清除毛边	厂房二二层
13	硫化机	25	台	硫化	
14	油压机	10	台	冲切	厂房二三层
15	洗货机	4	台	清除毛边	
16	研磨机	17	台	清除毛边	厂房一二层
17	装押机	7	台	清除毛边	
18	介子机	3	台	清除毛边	
19	铣床	6	台	模具加工	厂房一首层
20	机床	4	台	模具加工	
21	车床	1	台	模具加工	
22	火花机	10	台	模具加工	
23	空压机	6	台	辅助设备	/
24	二次硫化烤炉	5	台	硫化	厂房三首层
25	硅胶成型机	22	台	硅胶制品生产	
26	邵氏硬度计	2	台	实验室性能测试仪器	厂房一三层
27	分析天平	2	台		
28	老化箱	5	台		
29	拉力机	2	台		

30	万能试验机	2	台
31	门尼机	2	台
32	硫化仪	2	台
33	厚度表	2	台
34	X3000C 荧光分析仪	2	台
35	摩擦系数测定仪	2	台
33	橡胶耐磨试验机	2	台
34	曲折试验机	2	台
35	弹性试验机	2	台
36	垂直弹性试验机	2	台
37	表面电阻测仪	2	台
38	粗糙度测试仪	2	台
39	DIN 耐磨测试仪	2	台

表 2-5 主要生产设施参数一览表

位置	生产设施名称	设施数量	设施产能/台	年生产时间 h
厂房二	炼胶机	6 台	20kg/h	2165
	密炼机	3 台	50kg/h	1732
	硫化机	50 台（最大运行数量 25 台）	10kg/h	1019
厂房四	炼胶机	6 台	20kg/h	2165
	密炼机	3 台	50kg/h	1732
	硫化机	50 台（最大运行数量 25 台）	10kg/h	1019

5、劳动定员及工作制度

生产定员：员工总数 100 人，均在项目内食宿。

工作制度：项目年工作 300 天，每班次工作 8 小时，一班制。

6、主要能源消耗

给排水

本项目用水部分由市政自来水网供给，主要用水为生活用水。

①生活用水：项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 100 人，均在厂区内食宿。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），

生活用水定额取办公楼有食堂浴室取先进值 $15 \text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目生活用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 $1350\text{m}^3/\text{a}$ 。

②洗货机清洗废水

本项目部分橡胶制品表面附着灰尘，需用洗货机进行清洗，每台洗货机清洗用水量为 0.5m^3 ，蒸发损失水率约为 10%，共 4 台洗货机，则用水量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗用水循环使用，不外排。

③冷却水

厂房二、厂房三和厂房四各设 2 台冷却塔，项目每台冷却塔配套水泵流量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，作业时间与相应工序相同，每日工作 8h，年工作 300 天。则项目循环水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ， $12000\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式，根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50 102-2014)，该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，更换排水量约占循环水量的 0.4%。本项目冷却塔损失水率按 2.9%计，则项目损失水量为 $6.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $2088\text{m}^3/\text{a}$ 。项目冷却塔冷却水循环使用，不外排。

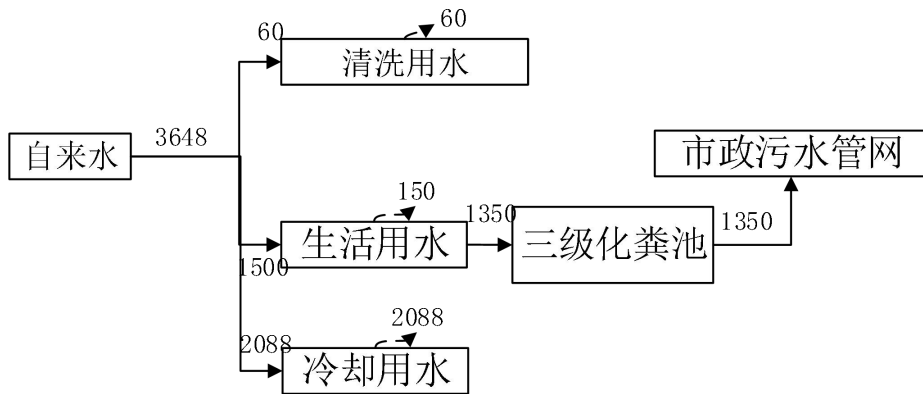


图 2-1 项目水平衡图（单位： m^3/a ）

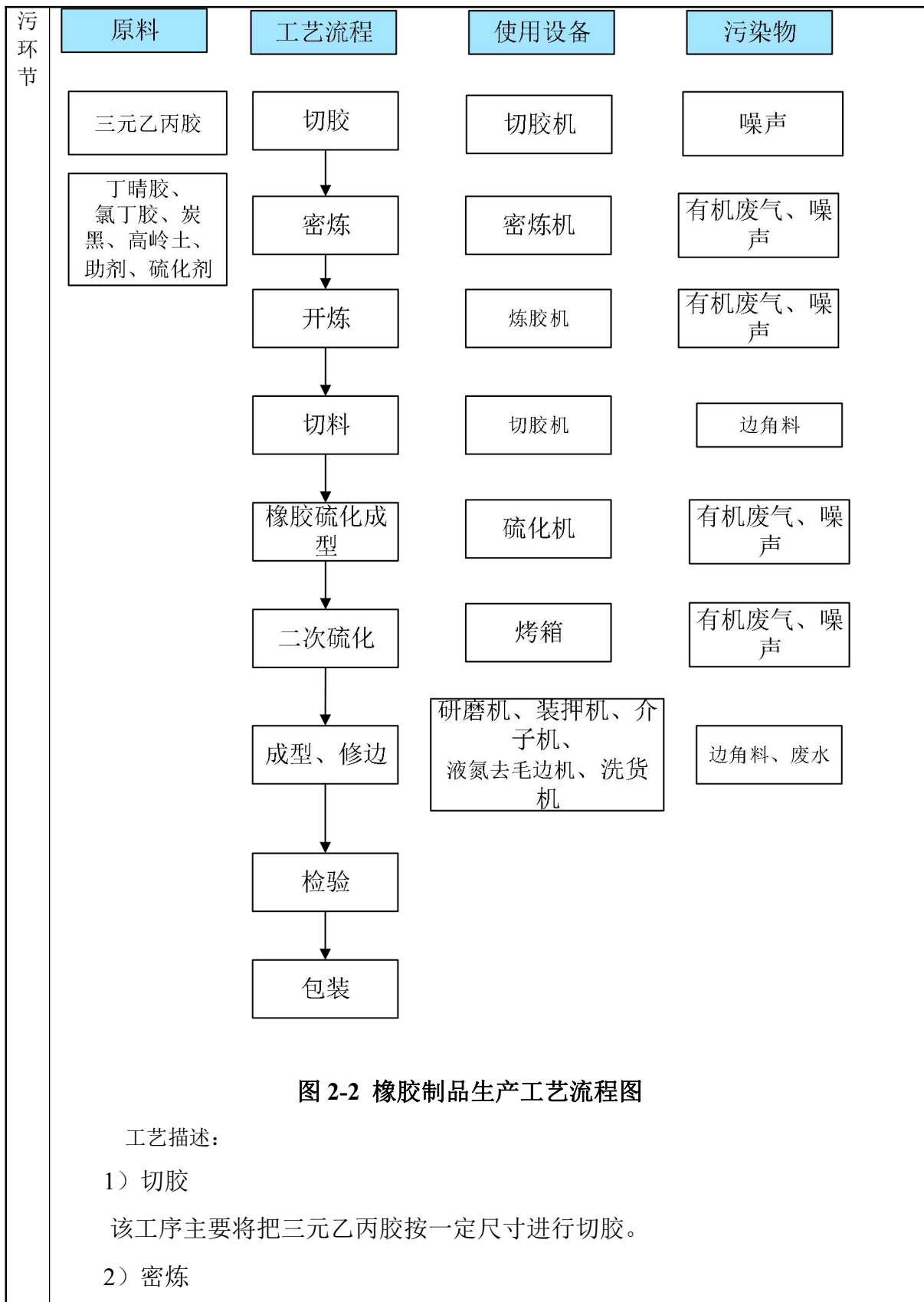
用电：项目用电由 10kV 市政电网供电，年用电量约 50 万度。

工
艺
流
程
和
产
排

工艺流程简述（图示）：

项目主要生产工艺流程如下：

(1) 项目橡胶制品生产工艺流程



密炼是橡胶加工重要的生产工艺，密炼过程就其本质来说是借助于密炼机的强烈机械剪切作用，使配料在生胶中均匀分散的过程，粒状配料呈分散相，生胶呈连续相。在密炼过程中，橡胶分子结构、分子量大小及其分布、配料聚集状态均发生变化，橡胶与辅料形成一种具有复杂结构特性的分散体系。

本项目将称量好的胶料和配比好的各种粉料按照一定的顺序人工投入加压式密炼机中，在不超过 130°C 的环境下密炼 10~12min。密炼过程中由于摩擦作用，胶温不断变化，密炼开始时仅约 50~60°C，随着各组分的加入，温度不断上升，热胶时可达 110~120°C。密炼时无需加热，由于摩擦作用，胶温不断变化。密炼温度高有利于生胶和胶料的塑性流动和变形，有利于橡胶对固体配料粒子表面的湿润和混合吃粉，但又使胶料的粘度下降，不利于配料粒子的破碎与分散混合。混炼温度过高会加速橡胶的热氧老化，使硫化胶的物理机械性能下降即出现过炼现象，还会使胶料发生焦烧现象，所以密炼机密炼过程为防止温度过高，必须采取有效的冷却措施。本项目密炼机采用冷却水进行隔套冷却，以控制转子和密炼室内腔壁表面的温度。

3) 开炼

将密炼好的半成品胶人工送入开放式炼胶机上，利用摩擦生热，通过相对旋转、水平设置的两辊筒之间的辊隙，将胶料以厚薄均匀、无气泡的片状卷材形式出料，温度约 100°C，每批次时间约 10~12min。开炼卷片过程通夹套冷却水进行冷却。开炼卷片过程会产生少量开炼废气非甲烷总烃，在开炼机上方设置集气罩，开炼废气收集后拟与密炼废气一并用布袋除尘+二级活性炭处理后通过 25m 高排气筒排放。

4) 切料

该工序主要将开炼好的料切成小片。

5) 橡胶硫化成型

该工序主要用机器切胶输送到硫化（熔融温度在 135~155°C），废气收集后经二级活性炭工艺处理后通过 25m 高排气筒排放，此过程产生非甲烷总烃和噪声。

6) 二次硫化

部分产品需要为了进一步提高制品的质量，橡胶制品脱模后也常在较高温度下进行烘烤后处理(二次硫化)，二次硫化目的是使橡胶制品进一步交联，改善硅胶制品的力学性能和压缩永久变形性能。项目烘烤温度为电加热至 150°C，会产生硫化废气。

7) 成型件修边

该工序主要用相关机加工机器对半成品修边和清洗毛边。

8) 检验、包装

对成品进行质检，不合格品当一般固废处理，成品进行包装。

(2) 项目硅胶制品生产工艺流程

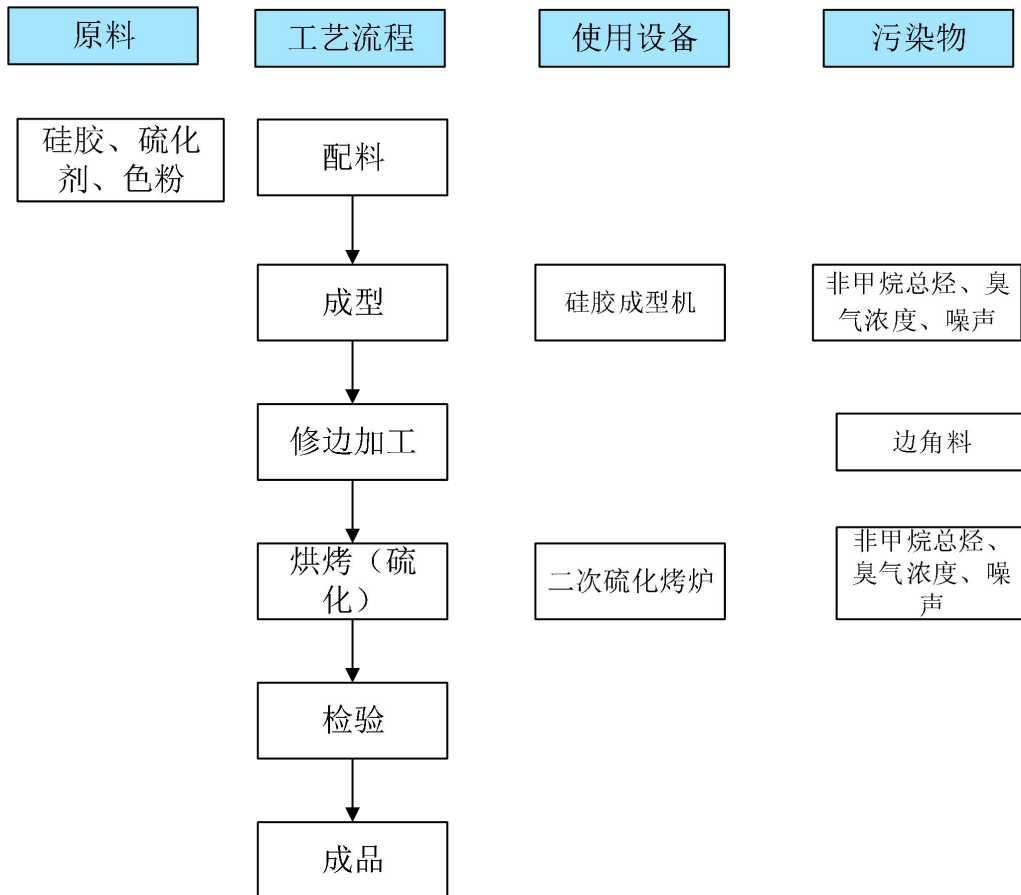


图 2-3 硅胶制品生产工艺流程图

工艺描述:

1)成型

项目硅胶制品采用注射硫化工艺，不同于模压硫化。注射硫化最大的特点是

硫化速度快，自动化程度高。将液态硅胶通过注射机自带的放射器注入到注射机的模具中，通过电加热温度为 180℃左右，在注射压力作用下注射硫化成型，会产生非甲烷总烃、臭气浓度废气。注射成型过程要使用冷却水进行冷却，冷却水不与硅胶件直接接触，通过管网接触传热冷却，冷却水系统通过冷却塔循环使用，定期外排。

2)修边加工

使用剪刀进行修边，产生边角料回收回用于生产。

3) 烘烤(二次硫化)

为了进一步提高制品的质量，硅胶制品脱模后也常在较高温度下进行烘烤后处理(二次硫化)，二次硫化目的是使硅胶制品进一步交联，改善硅胶制品的力学性能和压缩永久变形性能。项目烘烤温度为电加热至 150℃，会产生非甲烷总烃、臭气浓度废气。

3)检验、成品

检验过程中出现的不良残次品与水口料一并收集后统一由废品回收公司回收处理。

(3) 项目模具生产工艺流程（辅助工序）

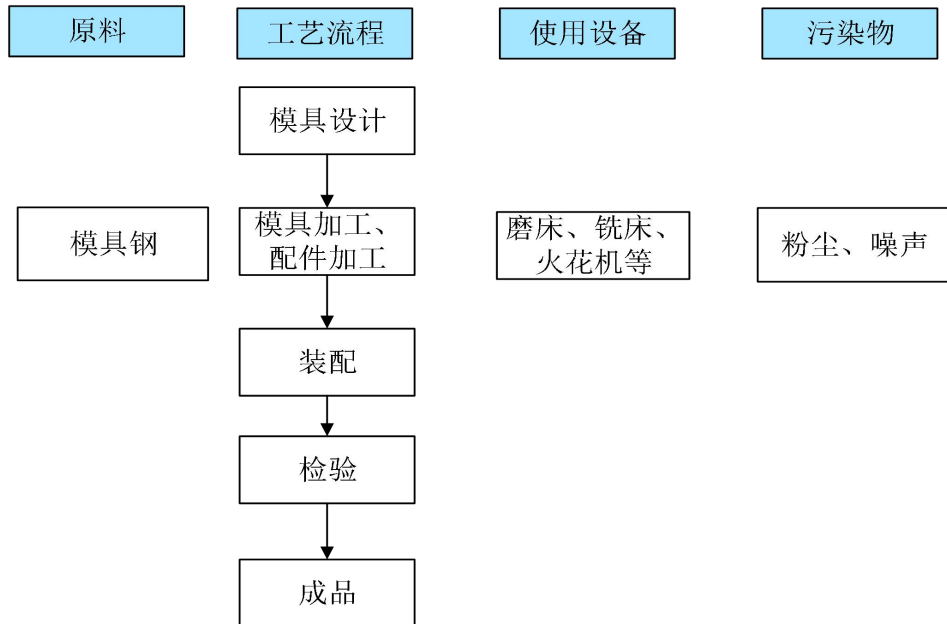


图 2-4 模具生产工艺流程图

	<p>外购钢材，使用磨床、铣床、火花机等机加工设备加工后，即得橡胶生产模具成品，用于本项目橡胶制品工序生产。模具加工产生金属边角料与切屑，及设备表面时产生的加工粉尘，该粉尘主要为粗颗粒铁粉，比重较大，通常沉降在工作台内形成铁粉渣块，无组织逸散粉尘极少。边角料、切屑与铁粉渣块属一般固废，由相关单位回收处理。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。</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

一、水环境质量现状

本项目周边水体为锦江，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》及关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知，确定锦江河为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息，根据江门市生态环境局公布的《2021年11月江门市省、市水环境监测网水质月报》（如附件5所示）。

表 3-1 水环境质量现状评价表

水系	水系目标	水系现状	达标情况	主要超标项目(超标倍数)
恩东大桥	II	III	不达标	总磷(0.27)、溶解氧

锦江恩东大桥监测断面监测因子不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类标准要求，说明水质不达标。

二、环境空气质量现状

根据《恩平市环境空气功能区划》，项目所在地属于环境空气质量二类区，大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

基本污染物环境质量现状

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

根据江门市生态环境局公布的《2021年江门市环境质量状况公报》，环境空气质量数据如下。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	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
------	-----	-------	---------------------------------------	--------------------------------------	------------	------

恩平市	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	17	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	43	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57	达标
	CO	95百分位数平均质量浓度	1100	4000	28	达标
	O ₃	90百分位数平均质量浓度	122	160	76	达标

由上表可见，该地区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准要求，故该区域为环境空气质量达标区域。

特征污染物：本项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用 2020 年7 月 17 日恩平市保绿环境科技有限公司委托阳春市众成检测技术有限公司出具的《恩平市东成镇、圣堂镇、君堂镇、大槐镇环境空气质量检测》（报告编号：YCZC（气）2020071703）检测报告，见附件 6，其中东成镇梨头咀村监测点位于本项目北面 478 米处，检测数据见下表。

表 3-3 TSP 空气质量现状评价表

检测位置	采样日期	检测项目及结果
		TSP (mg/m ³)
		日均值
梨头咀村	2020-07-06	0.079
	2020-07-07	0.081
	2020-07-08	0.065
	2020-07-09	0.074
	2020-07-10	0.097
	2020-07-11	0.102
	2020-07-12	0.086
标准值		0.3

由上表可见，其他污染物 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准要求。

三、声环境质量现状

根据文件《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环（2019）378号）》，项目属于 3 类声环境功能区，执行 3 类标准。由于项目厂界外 50m 范围

	<p>内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。</p> <p>四、地下水、土壤</p> <p>项目厂房区域均硬底化，在采取了相应防渗措施之后，不存在污染途径；项目本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不需进行土壤、地下水现状调查。</p> <p>六、生态</p> <p>项目工业区内进行生产，故本项目可不进行生态现状调查。</p>																		
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>环境保护目标</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目大气环境敏感点</p> <table border="1" data-bbox="272 898 1377 1167"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">名称</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>112°19'5.249"</td> <td>22°9'51.178"</td> <td>梨头咀</td> <td>村居</td> <td>环境空气二类区</td> <td>东北</td> <td>435</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。</p> <p>3、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：项目工业区内进行生产，故本项目可不进行生态现状调查。</p>	序号	坐标		名称	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	112°19'5.249"	22°9'51.178"	梨头咀	村居	环境空气二类区	东北	435
序号	坐标		名称	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	112°19'5.249"	22°9'51.178"	梨头咀	村居	环境空气二类区	东北	435												
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 颗粒物：本项目产生的颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值：1.0mg/m³。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="272 1648 1377 1798"> <thead> <tr> <th rowspan="2">选用标准</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物排放限值》</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 项目橡胶和硅胶生产产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染排放限值和表 6 现有和</p>	选用标准	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	浓度(mg/m ³)	《大气污染物排放限值》	颗粒物	/	1.0									
选用标准	污染物				最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值													
		浓度(mg/m ³)																	
《大气污染物排放限值》	颗粒物	/	1.0																

新建企业厂界无组织排放限值，橡胶和硅胶生产产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准限值和表1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值详见下表。

表 3-4 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

污染物名称	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	单位胶料基准排气量 (m ³ /t)	污染物排放监控位置	厂界无组织排放限值 (mg/m ³)
颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	车间或生产设施排气筒	1.0
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000		4.0
臭气浓度	/	6000（无量纲）	/		20（无量纲）

（3）企业厂区内 VOCs 监控要求

厂区内 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，见下表。

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

生活污水经化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终排入恩平城区生活污水处理厂处理。

表 3-6 废水污染物排放标准（单位：mg/l）

标准名称	标准值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）	三级	≤500	≤300	≤400	/	≤100

3、噪声排放标准

	<p>项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。昼间等效声级≤65dB(A)、夜间等效声级≤55dB(A)。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的有关规定；危险废物执行《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其修改单）标准中有关规定。</p>								
总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排至恩平城区生活污水处理厂进一步处理。污染物排放总量由区域性调控解决，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目大气污染物排放总量控制指标如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目大气污染物排放总量控制指标</p> <table border="1" data-bbox="272 1283 1378 1379"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>有组织排放量</th> <th>无组织排放量</th> <th>合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.11t/a</td> <td>0.27t/a</td> <td>0.38t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表，项目 VOCs 总量控制指标 0.38t/a，最终以当地生态环境部门下达的总量控制指标为准。</p>	污染物	有组织排放量	无组织排放量	合计	VOCs	0.11t/a	0.27t/a	0.38t/a
污染物	有组织排放量	无组织排放量	合计						
VOCs	0.11t/a	0.27t/a	0.38t/a						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

在项目建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下：

1、废气

项目施工期主要废气污染物为粉尘和扬尘、施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。

(1) 粉尘和扬尘

施工扬尘的浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关，本评价采用类比法对施工过程可能产生的扬尘情况进行分析。

距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见表 4-1。

表 4-1 施工近场大气中 TSP 浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	200
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.29

为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《防治城市扬尘污染技术规范》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施：

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②装运土方时控制车内土方底于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆

按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于2000目/100cm²）或防尘布。

④混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围20米范围内。

（2）施工机械、运输车辆产生的尾气

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于40Km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

③建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

④在较大风速时，应停止有明显扬尘产生工序的作业。

⑤湿作业（如胶水和涂料喷刷）时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。

综上所述，施工期项目经采用以上有针对性的处理措施之后，通过加强施工管理，各种污染物的排放量不大，可大幅度降低施工造成的大气污染。

2、废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水主要包括泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、砂石料的冲洗废水等，主要污染物是SS和少量油污；生活污水主要来自施工人员盥洗水、临时厕所冲洗水等。

本项目施工废水处置不当会对施工场地周围水环境产生短时间的不良影响，例

如：

(1) 施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

(2) 施工机械设备（空压机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

(3) 施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

若施工污水不能合理排放任其自然横流，会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁将污水直接排放，应经适当处置后再排放，避免对附近的水体造成污染。本环评建议从以下管理要求和防范措施：

(1) 部门职责

施工队伍设立项目部、机电部、工程部、安质部等各个部门，机电部、工程部负责本项目施工污水处理及排放的技术指导和相关工作的管理，安质部负责监督本项目施工污水处理及排放，本项目部各个工区负责施工污水处理及排放的工作。

(2) 施工污水的排放

①各工区，作业队施工产生的废油严禁排入本项目雨水管道、城镇污水管网内，废油应回收倒入项目专用的废油装置中，过滤后进行合理利用，以防止污染环境。本项目专用的废油装置物资部、安质部进行定期检查，并由物资部组织人员进行维护。

②施工单位在施工场地四周设置排水沟，水沟排水口需设置沉砂池，使流经施工场地的雨水经沉淀后排入雨水管网。

③本项目雨水与污水管路须严格分开，严禁将污水及处理过的污水排至雨水管内。

④施工废水严禁直接外排，施工废水经过三级沉淀后回用于场地内洒水降尘、混凝土养护等。

采取上述管理要求和处理措施后，有效地做好施工污水的防治，不会导致施工场地周围水环境严重的污染。

3、噪声

(1) 施工期噪声污染源

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是铲车、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声等；机械噪声主要是打桩机捶击声，机械挖掘土石噪声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 105dB(A)以上。下表列出常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值。

表 4-2 施工机械设备噪声源强

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离 (m)	最高噪声声级别值 dB (A)
1	钻桩机	5	100
2	钻孔机	5	100
3	装载机	5	90
4	推土机	5	90
5	挖掘机	5	95
6	风动机具	5	80
7	卷扬机	5	80
8	卡车	5	85
9	吊车、升降机	5	80

(2) 施工噪声影响缓解措施

为防止该本项目在建设期间施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取如下的污染防范措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排好施工时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

③本项目施工时，应该合理配置各种机械的摆放位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离本项目边界，施工企业应在项目边界设置临时的隔声围护结构或

吸声的隔声屏障、隔声罩等；

④施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。因此，必须合理安排工期（避免夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

4、固体废弃物

(1) 固体废物的来源

固体废物主要来源于施工人员产生的生活垃圾以及施工期间建筑工地产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等，按经验数 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，项目建筑面积 59780m^2 （含规划建设的仓库），故施工期约产生 263.03t 建筑垃圾；如不妥善处理，则建筑垃圾会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容与交通。

(2) 环境影响分析及处置措施

为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

①根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

②车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

根据施工期对周围环境的综合影响分析，施工过程中采取环评报告提出的以上措施可保证达标，要求甲方和施工单位严格按照环评措施执行，保证项目的施工不对周围环境造成较大的影响。同时，随着施工期的结束，所产生的影响也将随之消失。

运营期环境影响和保护措施：

一、废气

(1) 废气源强

项目大气污染源主要为机加工粉尘、橡胶生产投料粉尘、橡胶密炼、开炼和硫化废气、硅胶生产废气。

①机加工粉尘

本项目车间一的机加工过程中各种磨床、铣床和车床等进行机加工时会产生少量的金属粉尘，产生粉尘主要为金属颗粒物。金属颗粒物因为质量较大，沉降较快，因此，只有极少部分较细的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面，附着在工件表面的粉尘在进行工件平整或整形前进行人工清理，清理后粉尘进行收集，与边角料一起外售给废品回收商。

机加工粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“下料-锯床、砂轮切割机切割工艺”产污系数，颗粒物产污系数为 5.30kg/t-产品进行计算，项目加工的模具量约为100吨，可计算得项目机加工过程粉尘产生量为0.53t/a。由于机加工过程产生的金属颗粒密度较大，粒径较大，易沉降，且车间的通风良好，在厂界附近沉降的粉尘按90%计算，可估算出所产生粉尘的排放量为0.053t/a，在车间内无组织排放。项目机加工工序年工作总时长约 2400h，可得排放速率为0.022kg/h。

综上所述，项目生产过程中产生的颗粒物总量为0.053t/a，最大排放速率为0.022kg/h，预计可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

②橡胶生产投料粉尘

项目在橡胶原料投料过程中有粉尘产生。颗粒物产污系数参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 291 橡胶制品行业系数手册内 2919 其他橡胶制品制造行业系数表的其他橡胶制品以“天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶”为原料进行“混炼，硫化”所产生颗粒物的产污系数为 12.60kg/t 三胶-原料。

本项目厂房二三胶原料用量为 154t/a，则厂房二投料工序粉尘产生量约为 1.94t/a，厂房四三胶原料用量为 154t/a，则厂房四投料工序粉尘产生量约为 1.94t/a。

③橡胶密炼、开炼和硫化废气

本项目橡胶密炼、开炼和硫化过程中产生的废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。非甲烷总烃产污系数参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(环境部公告 2021 年第 24 号)中 291 橡胶制品行业系数手册内 2919 其他橡胶制品制造行业系数表的其他橡胶制品以“天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶”为原料进行“混炼，硫化”所产生挥发性有机物的产污系数为 3.27kg/t 三胶-原料。

本项目厂房二和厂房四三胶原料用量分别为 154t/a，则厂房二非甲烷产生量为 0.50t/a，厂房四非甲烷产生量为 0.50t/a。参考同类型项目，密炼和开炼废气占比分别为 48%，硫化废气占比 4%。

④橡胶投料粉尘、密炼、开炼废气和硫化废气的收集方式

项目厂房二的配料粉尘和密炼废气通过布袋除尘器除尘处理，再与开炼废气一同引至二级活性炭吸附处理后，废气处理后通过 25m 排气筒 (G1) 排出，厂房四的配料粉尘和密炼废气通过布袋除尘器除尘处理，再与开炼废气一同引至二级活性炭吸附处理后，废气处理后通过 25m 排气筒 (G2) 排出。

根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(环境部公告 2021 年第 24 号)中 291 橡胶制品行业系数手册内 2919 其他橡胶制品制造行业系数表的其他橡胶制品以“天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶”为原料进行“混炼，硫化”中，袋式除尘效率 96%。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50~90%，因此结合项目实际，一级活性炭取值为 80%，二级活性炭取值为 50%，组合处理效率为 90%。

根据建设单位提供资料，本项目车间二内设有密炼机6台和开炼机3台，车间二硫化机最大运行数量25台，车间四内设有密炼机6台和开炼机3台，硫化机最大运行数量25台，每台密炼机和开炼机安装一个规格为60×50cm的矩形集气罩，每台硫化机和烤箱安装一个规格为30×20cm的矩形集气罩，车间二集气罩总风量为为23587.2m³/h，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至25000m³/h，车间四集气罩总风量为23587.2m³/h，

考虑到风管等损耗，因此将风量增大至25000m³/h，废气处理后通过25m排气筒排出，剩余少量未收集部分在车间内无组织排放并加强厂房内通风。

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表4.5-1废气收集集气效率参考值，集气罩设置垂帘四周围挡，收集效率为80%，根据上文分析，‘二级活性炭吸附装置’对有机废气综合处理效率90%，袋式除尘对颗粒物处理效率为96%。本项目橡胶制品中投料和密炼年工作1732小时，开炼年工作2165小时，硫化生产工序年工作1019小时，计算废气有组织产生排放源强和无组织产生排放源强，详见下表。

表 4-5 厂房二橡胶生产废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织									无组织		
		排气筒编号	收集效率	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	产生量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃（密炼）	0.24	G1	80%	25000	4.43	0.19	0.11	90%	0.44	0.0111	0.019	0.048	0.028
非甲烷总烃（开炼）	0.24				3.55	0.19	0.09		0.35	0.009	0.019	0.048	0.022
非甲烷总烃（硫化）	0.02				0.63	0.02	0.016		0.063	0.0012	0.0016	0.0040	0.0039
合计	0.50				8.61	0.4	0.22		0.86	0.021	0.040	0.10	0.054
颗粒物	1.94				35.84	1.55	0.90	96%	1.43	0.036	0.062	0.39	0.22

表 4-6 厂房四橡胶生产废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织									无组织		
		排气筒编号	收集效率	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	产生量 t/a	排放速率 kg/h
非甲	0.24	G2	80%	25000	4.43	0.19	0.11	90%	0.44	0.0111	0.019	0.048	0.028

烷总 烃（密 炼）												
非甲 烷总 烃（开 炼）	0.24			3.55	0.19	0.09		0.35	0.009	0.019	0.048	0.022
非甲 烷总 烃（硫 化）	0.02			0.63	0.02	0.016		0.063	0.0012	0.0016	0.0040	0.0039
合计	0.50			8.61	0.4	0.22		0.86	0.021	0.040	0.10	0.054
颗粒 物	1.94			35.84	1.55	0.90	96%	1.43	0.036	0.062	0.39	0.22

⑤橡胶制品生产废气达标可行性分析

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）：“若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据”，大气污染物基准气量排放浓度的换算见下式所示：

$$c_{基} = \frac{Q_{总}}{Y_i \cdot Q_{i基}} \cdot C_{实}$$

式中：C 基——基准排放浓度，mg/m³；

Q 总——废气总排放量，m³；

Y_i——胶料消耗量，t；

Q_{i 基}——产品的单位产品基准排气量，m³/t 胶；

C 实——实测污染物浓度，mg/m³。

根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号）“考虑企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。项目橡胶需要经过密炼、开炼、硫化，根据生产工艺和生产时间，则本项目排气筒基准排放浓度见下表。

表 4-7 项目废气基准排放浓度

排	污染物	胶量	废气量	实测浓 度	基准排 气量	基准排 放浓度	排放限值	达标
---	-----	----	-----	----------	-----------	------------	------	----

气筒		t/a	m ³ /a	mg/m ³	m ³ /t 胶	mg/m ³	mg/m ³	情况
G1	颗粒物	33568.6	12000*1732	1.43	2000	10.84	12	达标
	非甲烷总烃	33568.6	12000*2165	0.86	2000	6.52	10	达标
G2	颗粒物	33568.6	12000*1732	1.43	2000	10.84	12	达标
	非甲烷总烃	33568.6	12000*2165	0.86	2000	6.52	10	达标

⑥硅胶定型废气

本项目硅胶生产过程和硫化过程会产生非甲烷总烃。非甲烷总烃产污系数参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(环境部公告 2021 年第 24 号)中 291 橡胶制品行业系数手册内 2919 其他橡胶制品制造行业系数表的其他橡胶制品以“天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶”为原料进行“混炼，硫化”所产生挥发性有机物的产污系数为 3.27kg/t 三胶-原料。项目硅胶料用量 102t/a。则项目在硅胶成型和硫化过程中非甲烷总烃的产生量为 0.33t/a。

本环评建议项目在硅胶成型机出料口和烤炉上方安装集气罩收集非甲烷总烃，非甲烷总烃经收集后引入“二级活性炭吸附”废气一体化处理设备，处理后非甲烷总烃通过 25m 高排气筒引至高空排放。根据建设单位提供资料，本项目厂房三内硅胶成型机最大运行数量为 10 台，5 台烤炉，每台硅胶成型机拟安装一个规格为 80×80cm 的矩形顶吸集气罩，设置垂帘四周围挡，烤炉设置 30×30cm 吸集气罩。所需风量参照《废气处理工程技术手册》(2013 版)表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式表，顶吸集气罩风量计算参照公式：

$$Q=1.4pHv_x$$

其中：H—集气罩至污染源的距离（取 0.2m）；

p—集气罩口周长（m）；

V_x—控制风速（取 0.5m/s）。

由此计算出集气罩总风量为19152m³/h，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至20000m³/h，废气处理后通过25m排气筒（G3）排出，剩余少量未收集部分在车间内无组织排放并加强厂房内通风。根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表4.5-1废气收集集气效率参考值，集气罩设置垂帘四周围挡，收集效率为80%，根

据上文分析，‘二级活性炭吸附装置’对有机废气综合处理效率90%。本项目全年工作300天，每天工作8小时，计算废气有组织产生排放源强和无组织产生排放源强，详见下表。

表 4-8 废气产排情况一览表

污 染 物	产生 量 t/a	有组织									无组织		
		排气 筒编 号	收集 效率	风量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	治理 效率	排放 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	产生量 t/a	排放速 率 kg/h
非 甲 烷 总 烃	0.33	G3	80%	20000	5.50	0.26	0.11	90%	0.55	0.0110	0.026	0.066	0.028

⑦臭气浓度

本项目橡胶和硅胶生产在密炼、开炼、硫化等工序中会产生少量臭气，主要来源于生产线无组织逸散的非甲烷总烃。生产车间恶臭的产生量与工艺情况有关，难以定量计算，通过加强车间通风，可使生产车间产生的恶臭浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新改扩建项目二级标准。

⑧食堂油烟

项目配套职工食堂一个，设有炉头2个，采用液化石油气为能源。项目职工就餐人数100人，食用油人均消耗量为30g/人·次，员工在午餐和晚餐在食堂饮食，则本项目员工耗油量为3kg/d，0.90t/a。一般油烟挥发量占耗油量的2-4%，平均为2.83%，则厨房油烟的产生量为0.085kg/d，0.025t/a。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求，油烟净化器处理效率不得低75%，本项目按75%处理效率计，每个炉头产生的油烟量以3000m³/h计，每天按4h计算（2h/餐），则油烟产生浓度为3.47mg/m³，经处理后的油烟废气量0.021kg/d，0.0063t/a，排放浓度为0.88mg/m³，排放高度引至楼顶高于楼顶3m排放。

（2）污染源强核算表格

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）对本项目废气污染源进行核算，见下表：

表4-9 废气污染源核算表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施	污染物排放				排放时间/h
					废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(kg/h)		工艺	效率	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	
厂房二橡胶生产	G1	颗粒物	系数法	25000	35.84	0.90	布袋除尘+二级活性炭	96%	系数法	12000	1.43	0.036	1732
		非甲烷总烃			8.61	0.22		90%			0.86	0.021	2165
厂房四橡胶生产	G2	颗粒物	系数法	25000	35.84	0.90	布袋除尘+二级活性炭	96%	系数法	12000	1.43	0.036	1732
		非甲烷总烃			8.61	0.22		90%			0.86	0.021	2165
厂房三硅胶生产	G3	非甲烷总烃	系数法	18000	5.50	0.11	二级活性炭	90%	系数法	18000	0.55	0.0110	2400
食堂油烟	炉头	油烟	系数法	6000	3.47	0.085	油烟净化器	75%	系数法	6000	0.88	0.021	1200
无组织废气		VOCs	产污系	/	/	0.015	加强通	/	/	/	/	0.015	2400

	数法				风							
颗粒物	产污系数法	/	/	0.83	加强通风	/	/	/	/	1.00	2400	
臭气浓度	/	/	/	/	加强通风	/	/	/	/	/	2400	
非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.27	加强通风	/	/	/	/	0.27	2400	

(3) 项目排气口设置及大气污染物监测计划

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），确定本项目大气监测计划，监测计划见下表。

表 4-10 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度的 °C	排放标准			监测内容	监测频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
G 1		颗粒物	112°18'56.211"	22°9'35.296"	25	0.5	25	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值	12	/	浓度、速率	一年一次
		非甲烷总烃						10	/	浓度、速率	一年一次	
		臭气浓度						6000（无量纲）	/	浓度	一年一次	
G 2	颗粒物		112°18'52.812"	22°9'34.974"	25	0.2	25	《橡胶制品工业	12	/	浓度、	一年

								《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准限值	6000 (无量纲)	/	浓度	一年一次
								《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)新建企业大气 污染排放限值	12	/	浓度、 速率	一年一次
	G3	非甲烷总 烃	112°18'55. 554"	22°9 '36.798"	2 5	0. 3	2 5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准限值	6000 (无量纲)	/	浓度	一年一次
	G3	臭气 浓度						《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准限值	6000 (无量纲)	/	浓度	一年一次
	G4	非甲烷总 烃	112°18'55. 554"	22°9 '36.798"	2 5	0. 3	2 5	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)新建企业大气 污染排放限值	12	/	浓度、 速率	一年一次
	G4	臭气 浓度						《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准限值	6000 (无量纲)	/	浓度	一年一次
	G4	油烟	112°18'55. 524"	22°9 '36.768"	2 5	0. 2	3 0	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	2.0	/	浓度	一年一次
无 组 废 气		颗粒物	/	/	/	/	/	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 无组织排放监控浓度限值、 《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)新建企业大气 污染排放限值	1.0	/	浓度	一年一次
		VO Cs	/	/	/	/	/	广东省地方标准 《家具制造行业挥发性有机化合 物排放标准》 (DB44 814-2010) 无组织排放监控点浓度限值	2.0	/	浓度	一年一次

	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)新建企业大气 污染排放限值	4.0	/	浓度	一年一次
	臭气浓度	/	/	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值中 二级“新扩改建” 限值	20 (无量纲)	/	浓度	一年一次
厂废的测	区气监 非甲烷总烃	/	/	/	/	/	广东省地方标准 《固定污染源挥发性有机物综合 排放标准》 (DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6/20	/	浓度	一年一次

(4) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为处理设施处理效率为0%状态下进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

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	应对措施
1	G1	检修废气处理设备	非甲烷总烃	8.61	0.22	2	1	暂停生产至设备维修完毕
			颗粒物	35.84	0.90			
2	G2	检修废气处理设备	非甲烷总烃	8.61	0.22	2	1	
			颗粒物	35.84	0.90			

3	G3	检修废气处理设备	非甲烷总烃	5.50	0.11	2	1	
<p>(5) 措施可行性分析</p> <p>①机加工粉尘</p> <p>本项目车间一的机加工过程中各种磨床、铣床和车床等进行机加工时会产生少量的金属粉尘，产生粉尘主要为金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较重，且车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在机加工车床周围5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物很少，无组织排放颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>②橡胶投料粉尘、橡胶密炼、开炼废气、硫化废气</p> <p>项目厂房二的配料粉尘和密炼废气通过布袋除尘器除尘处理，再与开炼废气一同引至二级活性炭吸附处理后，废气处理后通过 25m 排气筒（G1）排出，厂房四的配料粉尘和密炼废气通过布袋除尘器除尘处理，再与开炼废气一同引至二级活性炭吸附处理后，废气处理后通过 25m 排气筒（G2）排出。活性炭吸附和除尘工艺采用《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）推荐可行技术，根据关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 291 橡胶制品行业系数手册内 2919 其他橡胶制品制造行业系数表的其他橡胶制品以“天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶”为原料进行“混炼，硫化”中，袋式除尘效率 96%，二级活性炭吸附对有机废气处理效率约 90%。处理后颗粒度和非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值。</p> <p>③硅胶生产废气</p> <p>本环评建议项目在硅胶成型机出料口和烤箱上方安装集气罩收集非甲烷总烃，非甲烷总烃经收集后引入“二级活性炭吸附”废气一体化处理设备，处理后非甲烷总烃通过25m高排气筒（G3）引至高空排放，活性炭吸附工艺采用《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）推荐可行技术，二级活性炭吸附对有机废气处理效率约90%，处理后非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》</p>								

(GB27632-2011) 新建企业大气污染排放限值, 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准限值和表1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值。

④食堂油烟

根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010) 的要求, 油烟净化器处理效率不得低 75%, 本项目处理后油烟达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

二、水环境影响分析

(1) 废水源强

①生活污水

项目生活用水主要为员工日常生活用水, 项目共有员工人数 100 人, 均在厂区内食宿, 拟年工作 300 天。参考《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3—2021), 生活用水定额取办公楼先进值 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$, 项目生活用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$; 生活污水按用水量 90% 计, 项目的生活污水排放量约 $900\text{m}^3/\text{a}$ 。其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS。生活污水经三级化粪池预处理后排至恩平园区污水处理厂处理。

表 4-12 项目生活污水一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h		
				核算 方法	产生 废水量/ (m^3/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算 方法	排放 废水量/ (m^3/a)		排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)
生活区	员工厕所	生活污水	COD_{Cr}	类比法	1350	250	0.3375	三级化粪池	12%	类比法	1350	220	0.30	2400
			BOD_5		1350	150	0.2025		50%		1350	75	0.10	2400
			$\text{NH}_3\text{-N}$		1350	25	0.03375		20%		1350	20	0.027	2400
			悬浮物		1350	120	0.162		17%		1350	100	0.14	2400

②洗货机清洗废水

本项目部分橡胶制品表面附着灰尘, 需用洗货机进行清洗, 每台洗货机清洗用水量为 0.5m^3 , 蒸发损失水率约为 10%, 共 4 台洗货机, 则用水量为 $60\text{m}^3/\text{a}$, 清洗水循环使用, 不外排。

③冷却废水

冷却系统排水 项目开炼密炼和硅胶成型过程由于摩擦使得胶温升高，需要对炼胶机、密炼机、成型机和工件进行冷却，项目使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，需适当加入新鲜水以补充因高温而蒸发的部分冷却水。项目冷却塔冷却水循环使用，不外排。

厂房二、厂房三和厂房四各设2台冷却塔，项目每台冷却塔配套水泵流量为5m³/h，作业时间与相应工序相同，每日工作8h，年工作300天。则项目循环水量为40m³/d，12000m³/a。本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式，根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为2.1%，风吹损失水率约为0.8%，更换排水量约占循环水量的0.4%。本项目冷却塔损失水率按2.9%计，则项目损失水量为6.96m³/d，2088m³/a，6.96m³/d，2088m³/a。项目冷却塔冷却水循环使用，不外排。

(2) 排污口设置及监测计划

生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网至恩平产业转移工业园污水处理厂处理，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)，单独排入污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

表 4-10 项目排污口设置及水污染物监测计划

排放口 编号	排放口地理坐标		排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	纳污单位信息			监 测 要 求
	经度	纬度					名 称	污 染 物 种 类 名 称	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值 mg/L	监 测 频 次
W1	112°18'55.52 2"	22°9 '36.712"	三 级 化 粪	恩 平 产 业	间 断 排 放，	—	恩 平 产 业	PH	6-9	/
								COD	≤40	/

			池	转移 工业 园污 水处 理厂	排 放 期 间 流 量 不 稳 定, 但 有 周 期 性 规 律		转移 工业 园污 水处 理厂	BOD ₅	≤10
								SS	≤10
								氨氮	≤5

(3) 措施可行性及影响分析

恩平市城区生活污水处理厂一期项目地址位于恩平市东成镇塘洲，城区生活污水处理厂一期工程于2017年11月顺利投入试运行，其设计规模为2万立方米/日，首期日处理规模达到2万立方米/日，使恩平市中心城区生活污水集中处理率达到95%以上。项目已投资3952.97万元，恩平市城区生活污水处理厂（一期）及配套管网（二期）提标改造工程于2018年11月8日开始破土动工，于2019年4月19日、25日完成施工，正式通水试运行。恩平市城区生活污水处理厂改造后采用较为先进的A₂/O污水处理工艺运行，改造后采用“氧化沟加强脱氮改造+高效沉淀池+板框式滤布滤池+紫外消毒工艺”进行污水处理。恩平市城区生活污水处理厂二期工程项目新增规模2万m³/日，使日处理污水总规模达4万m³/日，规划用地15.18亩，中途泵站配套2万m³/日设备设施。二期配套管网覆盖东成、大田、良西、圣堂、牛江等五个镇，建设配套截污主干管和截污支管共8118米，改造工程预算总投资为7628.22万元，其中，污水处理厂投资约2500.6万元，管网投资约5127.62万元。污水处理厂出水直接排入锦江河，排放口与一期工程共用。恩平市城区生活污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

(2) 纳污可行性分析

项目位于恩平市恩君路6号（东安工业区单竹角），目前，项目所在的集污片区污水管网已完善，本项目的废水可以纳入污水管网，进入恩平市城区生活污水处理厂

处理。因此，在管网接驳衔接性上具备可行性。

（3）水量分析

恩平市城区生活污水处理厂目前已进入运行阶段，处理规模为40000m³/d，据了解，该污水处理厂实际处理量仍有充足的富余量。本项目生活污水产生量为4.5m³/d，因此，恩平市城区生活污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水，并不会对污水处理厂构成明显的影响。

（4）水质分析

从污水水质来看，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后出水能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。因此从水质分析，恩平市城市污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。项目产生的生活污水依托恩平市城市污水处理厂处理后再达标排放，不会对附近水体环境产生明显的不良影响。

综上所述，本项目生活污水经上述措施处理后，可以满足水污染物相应标准的要求，不会对周边水体造成明显的不良影响。

三、声环境影响分析

1、噪声源强和污染治理设施

本项目运营期主要噪声源来源于生产作业过程中各生产设备运行时产生的机械噪声，类比同类报告及有关文献资料，其噪声级范围在 60~85dB（A）之间。

表4-13 噪声源强表

序号	噪声源	数量（台）	噪声强度 dB(A)	噪声治理措施
1	炼胶机	12	85	厂房隔声
2	预成型机	4	80	厂房隔声
3	切胶机	5	75	厂房隔声
4	密炼机	6	85	厂房隔声
5	上辅机	2	80	厂房隔声
6	液氮去毛边机	2	80	厂房隔声
7	油压机	10	80	厂房隔声
9	洗货机	4	75	厂房隔声
10	研磨机	17	80	厂房隔声
11	装押机	7	75	厂房隔声
12	介子机	3	75	厂房隔声
13	硫化机	100	75	厂房隔声
14	铣床	6	80	厂房隔声

15	机床	4	80	厂房隔声
16	车床	1	80	厂房隔声
17	火花机	10	80	厂房隔声
18	空压机	6	80	厂房隔声
19	二次硫化烤炉	9	75	厂房隔声
20	硅胶成型机	22	80	厂房隔声
21	邵氏硬度计	2	/	厂房隔声
22	分析天平	2	/	厂房隔声
23	老化箱	5	/	厂房隔声
24	拉力机	2	/	厂房隔声
25	万能试验机	2	/	厂房隔声
26	门尼机	2	/	厂房隔声
27	硫化仪	2	/	厂房隔声
28	厚度表	2	/	厂房隔声
29	X3000C 荧光分析仪	2	/	厂房隔声
30	摩擦系数测定仪	2	/	厂房隔声
31	橡胶耐磨试验机	2	/	厂房隔声
32	曲折试验机	2	/	厂房隔声
33	弹性试验机	2	/	厂房隔声
34	垂直弹性试验机	2	/	厂房隔声
35	表面电阻测仪	2	/	厂房隔声
36	粗糙度测试仪	2	/	厂房隔声
37	DIN 耐磨测试仪	2	/	厂房隔声

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、加强绿化管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

(1) 优先选用低噪声生产设备替换高噪声生产设备，并对其加装减震、隔声等设施，加强维护保养，减少设备异常发声。

(2) 尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 15~20 分贝，同时加强厂区内的绿化，最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(3) 加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁

鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

通过上述相应减振、隔声、降噪、加强管理和设备合理布局等措施，再经绿化隔声以及距离衰减后，可以确保项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

因此，项目通过落实以上噪声治理措施，项目噪声对周围声环境影响不大。

2、厂界和环境保护目标达标情况

项目噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级；

r_2 —预测点距声源的距离；

r_1 —参考点距声源的距离；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

本项目主要噪声源为各生产设备运行时产生的机械噪声，各生产设备均在室内使用。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量可高达 20dB（A），本项目通过选用低噪音设备、消声减震、合理布局、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 25dB(A)以上根据上述预测模式估算出噪声值与距离的衰减关系，详见下表。

表 4-14 项目厂界噪声贡献值预测一览表（单位：dB(A)）

预测位置	贡献值	背景值	叠加值	评价标准	单位	是否达标
				昼间		
东厂界	59.34	0	59.34	≤65	dB（A）	达标
南厂界	60.84	0	60.84	≤65	dB（A）	达标
西厂界	61.20	0	61.20	≤65	dB（A）	达标
北厂界	60.03	0	60.03	≤65	dB（A）	达标

备注：本项目进行噪声背景值现状监测，取 0。

由上表可知，在采取综合措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》3类标准要求。

3、监测计划

本项目根据《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)，制定本项目噪声监测计划如下：

表4-15 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1次/季，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

四、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、边角料、废包装桶、废活性炭、含油抹布和废机油。

①生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目员工均不在厂内住宿，厂内不设厨房。每人每天生活垃圾产生量按0.5kg计算，本项目共有员工100人，年工作300天，则员工生活垃圾产生量约为15t/a，由环卫部门定期清运。

②一般固废

(1) 金属边角料

项目机加工过程中会产生废金属边角料，产生量约0.2t/a，一般固废代码213-001-09，收集后外卖给废品回收商回收。

(2) 硅胶不合格品

项目硅胶生产过程中会产生少量不合格品，约产生3t/a，一般固废代码265-001-05，收集后回用生产。

(3) 橡胶边角料和不合格品

项目橡胶生产过程中会产生少量边角料和不合格品，约产生9t/a，一般固废代码265-001-05，收集后交一般固废商处理。

(4) 布袋收集粉尘

项目布袋除尘装置会产生少量粉尘，根据工程分析，产生量约3.66t/a，一般固废

代码 900-999-66，收集后交一般固废商处理。

项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

③危险废物

(1) 废机油

项目机油年使用量约 0.05t，定期添加的过程中产生少量废机油，其产生量一般为年用量的 5-10%，本环评以最大量 10%计，则废机油产生量为 0.005t/a，属《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 类危险废物，废物代码“900-217-08”，经收集后委托有危险废物处理资质的单位安全处置。

(2) 废含油抹布

项目生产过程中，同时会对仪器进行擦拭保养，故会定期产生废含油抹布。根据建设单位提供的资料，废含油抹布的产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于 HW49 其他废物，危险代码：900-041-49，经收集后委托有危险废

物处理资质的单位安全处置。

(3) 废活性炭

本项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，类比同类工程经验，去除的总VOCS 中有约 80%由活性炭吸附装置去除，则 G1 活性炭吸附有机废气量约为 0.37t/年，G2 活性炭吸附有机废气量约为 0.37t/年，G3 活性炭吸附有机废气量约为 0.24t/年。

根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本项目活性炭吸附塔填充的是蜂窝活性炭，吸附值取 0.25g/g，则项目所需活性炭量为 3.92t/年，当活性炭吸附饱和后，废活性炭产生量预计为 4.90t/年。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号为 HW49 的危险废物，定期交具有危险废物处理资质的单位处理。

(4) 废火花油、含火花油金属废渣

火花油循环使用，每年更换一次，厂区不储存火花油，由供应商厂更换，则废火花油产生量为 0.5t/a；金属渣被滤网收集，含火花油金属废渣产生量约为 0.05t/a，合计产生量为 0.55t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，暂存于危废间，委托有资质单位处理。

表4-16 项目危险废物产生情况汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	4.90	活性炭吸附塔	固态	活性炭、VOCs	VOCs	1年	T/In	危险废物贮存区
2	废机油	HW08	900-217-08	0.005	设备维护	液态	有机废液	有机废液	1年	T	

3	废含油抹布	HW09	900-041-49	0.01	设备维护	固态	有机废液	有机废液	1年	T/I
4	废火花油、含火花油金属废渣	HW08	900-249-08	0.55	生产设备	液体	COD	COD	1年	T, I

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间内	10 平方	桶装	10	1 年
2		废机油	HW08	900-217-08			桶装	1	1 年
3		废含油抹布	HW09	900-041-49			袋装	1	1 年
4		废火花油、含火花油金属废渣	HW08	900-249-08			桶装	1	1 年

从上表可以看出，危废仓的储存能力足够容纳项目新增危废危险废物。

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

五、地下水、土壤

项目建成标准化工业厂房，厂区地面全部采用混凝土硬化；在原辅材料存放区、成品堆放区、工作车间、危废暂存间采取防渗措施；运营期项目产生的生活垃圾交由环卫部门清理运走处理，一般工业固体废物外售给回收商回收利用，危险废物分类收集，妥善存放于危险废物暂存间内，定期委托资质单位处理。危废暂存间做好了防渗、防风及防雨等措施，因此无地下水污染途径。项目周边区域没有临近的敏感点、且均进行了地面硬化的，没有土壤污染途径，因此无需进行跟踪监测。

针对上述分析，应该做好如下措施防治地下水和土壤污染：

（1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

（2）加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水和土壤。

（3）一旦发现泄漏污染物，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（4）按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区。

一般防渗区：主要包括生产车间，防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：主要包括厂区办公区域。防渗措施为一般地面硬化。

重点防渗区：危废暂存间和污水治理设施，防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

经采取上述防止措施后，项目生产过程中对地下水和土壤环境影响程度较小。

六、生态

项目为工业用地内的建设项目，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故本项目不进行生态评价分析。

七、风险评价及防治措施

(1) Q 值

经调查，项目使用的原料中机油和电火花油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质，其它原料均不属于表 B.1 和表 B.2 突发环境事件风险物质中的风险物质。

表 4-18 项目风险物质用量情况

序号	物料名称	最大储存量 t	临界量 t	qn/Qn
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	电火花油	0.5	2500	0.0002
合计				0.00022

根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q=0.0061 < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I。

(2) 生产过程风险识别

本项目环境风险识别如下表所示：

表 4-19 环境风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存点	泄漏、火灾	装卸或存储过程中某些危险废物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	储存液体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
废气收集排放系统	废气事故排放	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	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
原料储存	泄漏、火灾	助剂、胶水等，存在一定风险性。在运输、装卸、使用、储存及生	加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故

	产过程中，存在“跑冒滴漏”、操作不当或自然灾害等原因造成泄漏对区域环境及周边人群健康造成危害。	发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，则发生泄漏时可以收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。
<p>3、风险防范措施</p> <p>(1) 公司应当定期对废气收集排放系统进行定期检修维护。</p> <p>(2) 编制环境风险应急预案，定期演练。</p> <p>(3) 加强对化学品运输、储存过程中的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，故发生泄漏时可以收集在围堰内并处理，不轻易流入周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。</p> <p>(4) 按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2001）及 2013 年修改单）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>(5) 化学品泄漏防范措施</p> <p>严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签。</p> <p>(6) 加强人员培训</p> <p>切实做好项目日常管理工作及员工环保意识宣传培训工作，避免环境风险事故的发生。</p> <p>(7) 分析结论</p> <p>综上，建设项目应严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公</p>		

司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。采取以上措施，风险事故发生概率很低，项目环境风险在可接受的范围内。

八、电磁辐射

项目无电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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
废气	G1	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	项目配料粉尘和密炼废气通过布袋除尘器除尘处理后，再与开炼废气引至二级活性炭吸附处理后，由 25m 高排气筒 G1 引至高空排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	G2	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	项目配料粉尘和密炼废气通过布袋除尘器除尘处理后，再与开炼废气引至二级活性炭吸附处理后，由 25m 高排气筒 G2 引至高空排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	G3	非甲烷总烃	收集经一套“二级活性炭吸附装置”设施，处理后的废气由 25m 高排气筒 G3 引至高空排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	G4	油烟	油烟收集经油烟净化器处理后引至高于楼顶 3m 排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	无组织	VOCs	加强室内通风	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 814-2010）无组织排放监控

				点浓度限值
		非甲烷总烃		《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 新建企业大气污染排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时无组织排放监控浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 新建企业大气污染排放限值
	厂区废气	NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367—2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	生活污水	经三级化粪池预处理后可经市政污水管网排放至恩平园区生活污水处理厂进行处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	生产废水	洗货机清洗废水/ 冷却水	循环使用，定期补充，不外排	/
声环境	/	噪声	科学布置强噪声设备，选择低噪声设备，减振、隔声、消声等措施	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准

电磁辐射	/			
固体废物	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》(GB 18599-2020), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其 2013 年修改单			
土壤及地下水污染防治措施	本项目在采取了相应防渗措施之后, 可减少地下水、土壤环境造成影响			
生态保护措施	有效控制本项目固体废物的污染, 使其拟建址所在区域生态环境得到保护。			
环境风险防范措施	本项目在采取本报告提出的风险防范措施, 并采取有效的综合管理措施的前提下, 所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内			
其他环境管理要求	/			