

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州市上乐橡胶制品有限公司年产水杯密封圈 1000 万个、硅胶密封垫 500 万个建设项目

建设单位（盖章）：广州市上乐橡胶制品有限公司

编制日期：2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1631003294000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b9s254		
建设项目名称	广州市上乐橡胶制品有限公司年产水杯密封圈1000万个、硅胶密封垫500万个建设项目		
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）	广州市上乐橡胶制品有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59U9TM7W		
法定代表人（签章）	江石姣 江石姣		
主要负责人（签字）	江石姣 江石姣		
直接负责的主管人员（签字）	江石姣 江石姣		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市共融环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CLTEP4X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周姣	2017035350352014351008000306	BH014330	周姣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周姣	结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH014330	周姣
刘中亚	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH019042	刘中亚

编号: S1012019056334G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CLTEP4X

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

仅用于广州市上乐橡胶制品有限公司年产水杯密封圈1000、硅胶密

名称 广州市共融环境工程有限公司

注册资本 捌佰万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人独资)

封垫500万个建设项目万个、硅胶密封垫500万个建设项目个、硅

成立日期 2019年02月21日

法定代表人 刘中亚

胶密封垫500万个建设项目 2019年02月21日至长期

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 广州市黄埔区锐丰三街4号2212房

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

www.SolidDocuments.com



2021 年度社会保险个人权益记录单

2021 年1月至 2021年12月

单位: 元/月

姓名	周姣	社会保障号码	430122198304287849	个人编号	1103003005689037			
单位名称	广州市共融环境工程有限公司							
参保缴费记录								
年月	养老保险			失业保险		工伤保险		
	缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费
202104	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
202105	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
202106	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
202107	4588	642.32	367.04	2100	10.08	4.2	2100	2.1
金额合计	——	2239.58	1279.76	——	40.32	16.8	——	8.4
当年缴费月数合计	7	个月		7	个月		7	个月
截止本年未累计缴费月数	21	个月		21	个月		23	个月
个人账户（本金）记录								
截至 2020 年（上年）末养老保险个人账户本金累计额					1825.44			
截至 2021 年（今年）末养老保险个人账户本金累计额					3105.2			

备注:

- 根据《中华人民共和国社会保险法》规定,社会保险经办机构定期(每年)向您提供参加社会保险个人权益记录单。
- 本单记录您在广州市各级社保经办机构参加企业职工养老、失业、工伤保险的权益,如对当年度参保缴费记录、个人养老保险账户(本金)额有异议,请到参保所属社保经办机构进行核实、处理。
- 生育保险、医疗保险请到参保所属医保经办机构进行查询。

网办业务专用章



2021 年度社会保险个人权益记录单

2021 年1月至 2021年12月

单位: 元/月

姓名	刘中业			社会保障号码	412724198702041135		个人编号	1103003004274108	
单位名称	广州市共融环境工程有限公司								
参保缴费记录									
年月	养老保险			失业保险			工伤保险		
	缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	
202101	3803	532.42	304.24	3200	15.36	6.4	3200	3.2	
202102	3803	532.42	304.24	3200	15.36	6.4	3200	3.2	
202103	3803	532.42	304.24	3200	15.36	6.4	3200	3.2	
202104	3803	532.42	304.24	3200	15.36	6.4	3200	3.2	
202105	3803	532.42	304.24	3200	15.36	6.4	3200	3.2	
202106	3803	532.42	304.24	3200	15.36	6.4	3200	3.2	
202107	4588	642.32	367.04	3200	15.36	6.4	3200	3.2	
金额合计	——	3836.84	2192.48	——	107.52	44.8	——	22.4	
当年缴费月数合计	7	个月			7	个月		7	个月
截止本年未累计缴费月数	40	个月			40	个月		41	个月
个人账户(本金)记录									
截至 2020 年(上年)末养老保险个人账户本金累计额					9567.36				
截至 2021 年(今年)末养老保险个人账户本金累计额					11759.84				

备注:

1. 根据《中华人民共和国社会保险法》规定, 社会保险经办机构定期(每年)向您提供参加社会保险个人权益记录单。
2. 本单记录您在广州市各级社保经办机构参加企业职工养老、失业、工伤保险的权益, 如对当年度参保缴费记录、个人养老保险账户(本金)额有异议, 请到参保所属社保经办机构进行核实、处理。
3. 生育保险、医疗保险请到参保所属医保经办机构进行查询。

建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的广州市上乐橡胶制品有限公司年产水杯密封圈 1000 万个、硅胶密封垫 500 万个建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：广州市上乐橡胶制品有限公司（公章）

2021 年 9 月 6 日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市共融环境工程有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X）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广州市上乐橡胶制品有限公司年产水杯密封圈1000万个、硅胶密封垫500万个建设项目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）的编制主持人为周姣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035350352014351008000306，信用编号BH014330），主要编制人员包括周姣（信用编号BH014330）、刘中亚（信用编号BH019042）（依次全部列出）等2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）：

2021年09月07日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市上乐橡胶制品有限公司年产水杯密封圈 1000 万个、硅胶密封垫 500 万个建设项目		
项目代码	2109-440113-04-01-955665		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	广州市番禺区石楼镇华山路 5 号 1 栋 104		
地理坐标	(113 度 28 分 13.132 秒, 22 度 57 分 50.980 秒)		
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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	0
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目于 2019 年 11 月已投产，但属于“未批先建”违法项目，于 2021 年 6 月 2 日收到广州市生态环境局番禺分局出具的责令限期整改通知书，责令要求：完成环境影响评价文件报批手续，落实环境影响评价文件及批复要求的污染防治措施并完成自主验收。在需配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。	用地（用海）面积（m ² ）	420

专项评价 设置情况	无
规划情况	规划名称：《广州市番禺区BD601规划管理单元（潮田工业区）控制性详细规划（调整）》； 审批机关：广州市番禺区城市规划工作领导小组办公室，广州市规划局番禺分局； 审批文件名称及文号： 《广州市番禺区城市规划工作领导小组会议纪要》（番规领会[2010]3号），《广州市番禺区城市规划工作领导小组会议纪要》（番规领会[2012]2号）， 《关于番禺区BD0606规划管理单元（潮田工业区）控制性详细规划审查意见的复函》（穗规函〔2011〕6644号）， 《关于番禺区BD0606规划管理单元（潮田工业区）控制性详细规划审查意见的复函》（穗规函〔2012〕428号）。
规划环境 影响 评价情况	文件名称：《广州市番禺区BD601规划管理单元（潮田工业区）控制性详细规划（调整）环境影响报告书》； 召集审查机关：广州市环境保护局； 生产文件名称及文号：《广州市环境保护局关于广州市番禺区BD0601规划管理单元（潮田工业区）控制性详细规划（调整）环境影响报告书审查情况的复函》（批文号：穗环函[2014]1516号）
规划及规 划环境 影响评价 符合性分 析	与《广州市番禺区 BD601 规划管理单元（潮田工业区）控制性详细规划（调整）》相符性分析 《广州市番禺区BD601规划管理单元（潮田工业区）控制性详细规划（调整）》（2014年1月）于2014年6月提交广州市城市规划委员会审议，由于该规划涉及广州新城片区控制，会议未表决，要求番禺区政府对规划区产业进行整体研究。目前潮田工业区控制性详细规划（调整）还没完成新一轮修改成果，本报告以2014年1月的规划成果分析本项目与其相符性。 根据《广州市番禺区BD601规划管理单元（潮田工业区）控制性详

细规划（调整）》（2014年1月，以下简称“潮田工业区”），潮田工业区北至市莲路，南至亚运大道，东邻石清路，西至石碁中心区，总用地面积217.35公顷。根据规划内容，潮田工业区主要功能定位为以电子、机械、品牌服装和创意产业为主导的高新技术产业园，同时兼顾发展商贸、餐饮住宿、文化娱乐等第三产业；主要以工业用地、村经济发展留用地和商业金融业用地为主，在工业区西北部和东南部结合石碁镇和石楼镇布置相应的配套服务设施，通过这样的布局在规划区内将形成良好的规划结构，促进区域经济的发展。围绕两条河涌，形成“一轴两带三区”规划结构。

根据《广州市番禺区BD601规划管理单元（潮田工业区）控制性详细规划（调整）环境影响报告书》（批文号：穗环函[2014]1516号），选择入潮田工业区企业应符合下列要求：

①根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资产业目录》和《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014年版）》，优先鼓励高新技术型企业进入潮田工业区；同时淘汰类、落后类项目禁止进入潮田工业区。

②鼓励清洁生产型企业进入，入工业区企业须达到国内清洁生产先进水平，尽量达到国际清洁生产先进水平。

③鼓励节水节能型企业进入，禁止耗水量大的企业进入。

④引进企业时，以环境和经济的双重目标作为指导。

⑤吸引高附加值的满足潮田工业区长期发展目标的企业加盟，特别是符合潮田工业区定位的企业。

⑥对于潮田工业区企业的引进，优先考虑使用可更新能源系统的企业。

具体工业区产业准入内容见下表。

表1-1 园区产业准入内容

序号	产业分类	准入产业内容
1	电子电器产业	新型电子元器件，电子配件组装等

	2	五金机械产业	通用、专用设备制造，电气机械及器材制造等
	3	纺织服装产业	纺织服装制造，鞋业制造等
	4	创意产业	工业设计、数字媒体、软件开发、动漫游戏等
	本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路5号1栋104（属于潮田工业园区），本项目主要从事水杯密封圈、硅胶密封垫的生产，属于电子电器及五金机械产业类。符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》，《市场准入负面清单（2020年版）》的相关规定，不属于明文规定禁止、限制及淘汰类产业项目，符合园区第1点产业准入要求。本项目开炼、硫化烘烤废气通过集气罩收集，经二级活性炭处理后，通过25m高排气筒FQ-01排放，可达标排放；本项目已铺设市政污水管网，生活污水经三级化粪池处理，然后排入市政污水管网，纳入前锋净水厂，最终汇入市桥水道；固废产生量较少且去向合理。因此，本项目与潮田工业园区的总体建设规划相符。		
其他符合性分析	（1）产业政策相符性分析 本项目为C2913橡胶零件制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，与上述文件相符。 根据《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。 （2）用地性质相符性分析 本项目厂房位于广州市番禺区石楼镇华山路5号1栋104（以下简称“该物业”），广州番禺纬和刺绣有限公司将该物业租赁给广州市上乐橡胶制品有限公司（租赁合同详见附件4）。 根据《国有土地使用证》（番国用（1996）字第000082号，详见附件5）可知，该土地用途为工业，可用于工业生产，用地符合当地用地性质。		

	(3) 与《广东省环境保护“十三五”规划》、《广州市环境保护第十三个五年规划》、《广州市番禺区环境保护“十三五”规划》相符性分析 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）中提出“深化工业园污染治理，大力控制重点行业挥发性有机物 VOCs 排放，强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺；对塑料制造及塑料制品行业的整治要求为大力推进清洁生产。根据聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、酚醛、氨基塑料等各类型产品生产过程的有机溶剂挥发与高分子化合物热解所排放的 VOCs 特征，选择适宜的回收、净化处理技术，废气净化率达到 90%。” 《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知》（穗府办〔2016〕26号）中提出“加强 VOCs 排放总量控制，大力控制重点行业 VOCs 排放，强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺。”等相关规定。 《广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》（番环函〔2017〕225号）中提出“完善挥发性有机物日常监管机制，落实重点行业企业挥发性有机物产生的全过程治理和监控，加强从挥发性有机物产品原辅材料的优选、无组织废气收集到末端治理的全过程控制，建立更严格的挥发性有机物监管执法体系。” 本项目在开炼机、平板硫化机上方设置集气罩、在烘箱上部设置收集管道，收集产生的有机废气，并引入“二级活性炭”吸附装置处理，处理后的尾气引至 25m 高排气筒（FQ-01）排放，集气系统收集效率可达到 60%，废气处理效率可达到 90%，可确保废气稳定达标排放，在末端治理上也加强了 VOCs 的排放控制，满足《广东省环境保护“十三五”规划》、《广州市环境保护第十三个五年规划》、《广州市番禺区环境
--	--

保护“十三五”规划》的要求。			
(4) 与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析			
根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》，本项目与其规定的相符性分析见下表。			
表 1-2 与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析表			
区域名称		要求	本项目
大气	大气污染物增量严控区	区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。	本项目不属于大气污染物增量严控区，见附图 14
	大气污染物存量重点减排区	根据园区产业性质和污染物排放特征实施重点减排。	本项目不属于大气污染物存量重点减排区，见附图 14
	空气质量功能区一类区	禁止设立各类开发区及新建排放大气污染物的项目，禁止建设与资源环境保护无关的项目。	本项目不属于空气质量功能区一类区，见附图 5
生态	生态保护红线区	生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设，工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。	本项目不属于生态保护红线区，见附图 15
	生态保护空间管控区	原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇和工业开发，严格控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖泊、岛屿滨岸自然湿地的破坏，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。	本项目不属于生态保护空间管控区，见附图 12
水	超载管控区	加强现有水污染源的和排污口的综合整治，持续降低入河水污染物的总量，使水质达到功能区划的目标要求。区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚。	本项目不属于超载管控区，见附图 13
	水源涵养区	禁止破坏水源林、护岸林和与水源保护相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态	本项目不属于水源

			系统修复。禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，现有工业废水排放需达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	涵养区，见附图 13
		饮用水管控区	对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及与水源保护有关的植被。禁止新建、扩建对水体污染物严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止淘金、采砂、开山采石、围水造田。禁止造纸、制革、印染、燃料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。禁止设立装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头。严格控制网箱养殖规模，湿地保护区不得从事禽畜饲养、水产养殖等生产经营活动。	本项目不属于饮用水管控区，见附图 6 和附图 13
		珍稀水生生物生境保护区	严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发，禁止污染水体的旅游开发项目。	本项目不属于珍稀水生生物生境保护区，见附图 13

(5) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性

表 1-3 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析表

方案名称	要求
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》	严格控制区域 VOCs 排放量，对 VOCs 指标实行动态管理，重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品，加强 VOCs 监督管理。
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》	①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，强化生产工艺环节的有机废气收集，制订企业 VOCs 综合整治方案，建设并运行 VOCs 控制或净化处理设施，减少挥发性有机物排放；
《重点行业挥发性有机物综合治理	加强橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。

方案》	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。		
本项目	本项目使用的原料为硅胶、硫化剂、色胶，原料中不含有芳烃油、煤焦油等助剂，常温下不挥发产生有机废气，属于低VOCs 原辅材料。建设单位已在开炼机、平板硫化机上方设置集气罩，烤箱上部设置集气管道收集废气，收集的废气经“二级活性炭”吸附处理后，经 25m 高排气筒(FQ-01)高空排放。		
根据上表分析可知，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。			
（6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析			
根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目生产过程 VOCs 无组织排放控制措施与该标准中有关要求的相符性见表 1-4。			
表 1-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》中 VOCs 无组织排放控制要求相符性			
生产过程	有关控制要求	本项目控制措施	相符性
物料储存	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目硫化剂采用密闭胶桶瓶储存。	符合
转移和输送	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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。	本项目硫化剂使用密闭胶桶运输转移。	符合
工艺过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂	建设单位已在平板硫化机、烤箱上方设置集气罩，收集废气经“二级活性炭”处理后，经 25m 高排气筒(FQ-01)排放；项目运营后设立物	符合

		胶、热压、复合、贴合等)；e) 印染(染色、印花、定型等)；f) 干燥(烘干、风干、晾干等)；g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。 3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	料/废料进出台账，对涉 VOCs 物料及废料清单管理。	
	设备与管线泄漏控制	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。	本项目无载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。	符合
	废气收集系统	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。 3、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 4、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于 25m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 5、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行	本项目废气收集系统与生产工艺同步运行，废气主要来自于生产时对原料的加热过程，主要采用集气罩进行收集，输送管道均为密闭管道。	符合

		相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。		
	无组织排放监控	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）要求设置了厂区无组织排放监测计划。	符合
(7) 与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》相符性分析 根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府（2017）25号 9，广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年 2020 年实现空气质量全面达标，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；推动供给侧结构性改革，实施传统产业绿色化升级改造，对化工、建材、轻工、印染、有色等传统制造业全面实施能效提升、清洁生产、强化治污、循环利用等专项技术改造。优化能源结构，加强能源清洁化利用。大力推进 VOCs 综合整治，通过采取源头预防、过程控制、末端治理等综合措施逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物综合整治。根据广州市生态环境局发布的《2020 年广州市环境空气质量状况年报》，番禺区环境空气基本污染指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级标准，表明本项目所在行政区广州市番禺区为空气质量达标区。 本项目为橡胶制品工业，生产设备以电为能源，不属于高耗能企业和高污染企业；项目使用原料为混炼硅橡胶、硫化剂，仅在加热过程中产生少量 VOCs；建设单位已在开炼机、平板硫化机上方安装集气罩收集有机废气，废气经过二级活性炭处理后，再通过 25m 高的排气筒 FQ-01 高空排放，与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》提出的总体要求相符合。 (8) 与广州市“三线一单”相符性分析				

	广州市“三线一单”是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，本项目与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府[2020]71 号）相符性分析如下文所示。 1、生态保护红线 根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》（详见附图 12-15）及广州市环境管控单元图（详见附图 16），本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 5 号 1 栋 104，不属于饮用水源保护区、环境空气质量一类功能区、生态保护红线等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。 2、环境质量底线 根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（穗府规[2021]4 号），全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到 100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。 本项目运营期间产生的有机废气经集气罩收集后，再配套“二级活性炭”处理，处理后经排气筒（FQ-01）高空排放；生活污水经化粪池预处理后汇入市政污水管网，最后排入市桥水道。一般固废暂存间基础必须按相关要求防渗，固体废物得到妥善处理。经以上处理后，本项目对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。 3、资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（穗府规[2021]4 号），强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地
--	---

	资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.5353，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷 4 以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷 5 以下。 到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，形成与高质量发展相适应的国土空间格局。 本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电，项目产生的污染物均得到相应的合理处置。本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。 4、生态环境准入清单 根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案（穗府规[2021]4 号）》，对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。 本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 5 号 1 栋 104，根据广州市环境管控单元图（详见附图 16），本项目位于番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元。根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元要求如下表所示：		
	表 1-5 与番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元相符性分析		
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类
	ZH44011320004	番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元	重点管控单元
	管控维度	管控要求	本项目
	区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【产业/鼓励引导类】	本项目主要从事水杯密封圈、硅胶密封垫的生产，不属于产业、大气环境敏感类重点管控单元规 相符

		单元内石楼镇产业区块-3 石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。 1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	定的严格控制或严格限制的项目。 本项目运营期间产生的有机废气经集气罩收集后，再配套“二级活性炭”处理，处理后经排气筒（FQ-01）高空排放； 本项目各原辅材料均需进行严格监管，不会造成土壤造成重大污染，对距离本项目较近的潮田社区影响不大。	
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地利用应按照国家法律法规和技术标准求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目产生的污染物均得到相应的合理处置，且项目不属于高能耗企业，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋污水处理系统，	本项目运营期间产生的有机废气经集气罩收集后，再配套“二级活性炭”处理，处理后经排气筒（FQ-01）高空排	相符

		保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。 3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 3-4.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	放； 生活污水经三级化粪池预处理后汇入市政污水管网，最后排入市桥水道。 生活垃圾交由环卫部门处理、一般固废和危废由企业自行委托有相关处理资质单位转运处理。	
	环境风险防控	4-1.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目运营期间建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生；同时加强用地土壤和地下水环境保护监督管理。	相符

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、工程组成				
	本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 5 号 1 栋 104，本项目内建筑物主要为 1 栋生产厂房，生产厂房层高 6m，厂房内主要分为办公室、原材料区、模板摆放区、仓库、开炼区、裁切区、成型区、烘烤区、拆边区、一般固废区和危废间，主要从事水杯密封圈、硅胶密封垫生产加工，厂区平面布置情况见附图 3，项目工程内容见表 2-1。				
	表 2-1 项目工程组成情况一览表				
	工程类别	工程名称	楼层	建筑面积	建设内容
	主体工程	生产车间	1F	约 241m ²	开炼区、裁切区、成型区、烘烤区、拆边区等
	储运工程	仓库	1F	约 45m ²	原料存放、成品存放
		模板摆放区	1F	约 50m ²	存放模板
		办公室	1F	约 50m ²	办公室、会议室、休息室
		一般固废区	1F	约 32m ²	存放一般固废
		危废存放区	1F	约 2m ²	存放危险废物
	公用工程	供水	市政供水，项目用水量为 160m ³ /a。		
		排水	厂区采用雨污分流制，雨水就近排放，市政污水管网已完善，生活污水经三级化粪池预处理，排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理，处理后汇入市桥水道；		
		供电	市政供电，项目用电量约 9.6 万度/年，由市政电网统一供给。		
	环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理，然后排入市政污水管网；		
		噪声治理	选取低噪音设备，设备经墙体隔音降噪，定期检查设备，保证其正常运行。		
		固体废物	一般固废交由固废公司回收处理，危险废物交由具有危废资质的单位处理。		
	2、主要产品及产能				
	本项目主要产品及产量见表 2-2。				
	表 2-2 项目产品及产量				
	序号	产品名称	单位	产量	形态
	1	水杯密封圈	万个	1000	固态
	2	硅胶密封垫	万个	500	固态
	主要产品照片				

			
水杯密封圈		硅胶密封垫	

3、主要生产单元、生产工艺及生产设施

本项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备表 单位：台

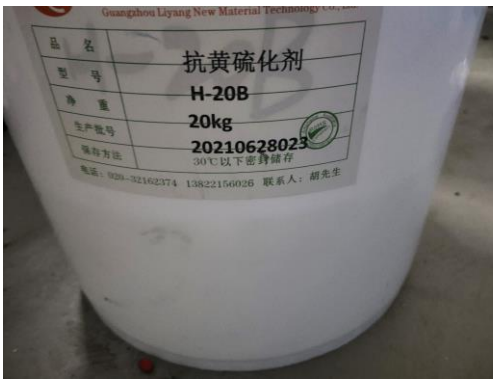
序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数		备注
				规格/型号	数量	
1	水杯密封圈、硅胶密封垫生产线	开炼	开放式双滚炼胶机	X(S)K φ 300×700	1	开炼区
2		切割	裁胶机	/	1	裁切区
3		硫化成型	平板硫化机	100T	1	成型区
4			平板硫化机	200T	3	
5			平板硫化机	300T	3	
6			平板硫化机	400T	1	
7		烘烤	烤箱	2600×1200×1200mm 1600×800×800mm	2	烘烤区
8	公用设备	辅助设备	空压机	/	1	园区空压机房

4、主要原辅材料及燃料

本项目生产过程中使用到的原辅材料见下表，MSDS 见附件 13。

表 2-4 本项目主要原辅料及用量

序号	物料名称	性状	年用量(t)	最大存储量(t)	包装规格	储存方式	储存位置
1	硅橡胶	固体	50	5t	20kg	箱装	仓库
2	色母	固体	0.050	0.050	1kg	袋装	仓库

	3	硫化剂	液体	0.050	0.060	20kg	桶装	仓库
	4	纸箱	固体	1000 件	100 件	20 个/件	堆放	仓库
	5	模具	由客户提供					
主要原辅料照片								
								
硅橡胶								
								
硫化剂			色母					
表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表								
原料名称	理化性质					主要成分		
硅橡胶	物理形态：固体 颜色：无色或淡黄色 气味：无气味 在水中溶解度：不溶 比重：1.00-1.30					二氧化硅：10-40% 甲基乙烯基硅橡胶：50-80% 羟基硅油：1-6% 硬脂酸：0-1%		
色母	色母是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。							
硫化剂	硫化剂是一种化学物质，用作硅橡胶聚合引发剂。双二五硫化剂化学名称 2，5-二甲基-2，5-双(叔丁基过氧基)己烷，分					2,5-二甲基-2,5-双-(过氧化叔丁基)己烷：94-98%		

	子量 290.44。淡黄色透明液体，相对密度 0.870，凝固点 8℃，沸点 50~52℃(13Pa)，闪点 80℃，溶于大部分有机溶剂，不溶于水；	
注：主要原辅料 MSDS 详见附件 12。		
5、给排水系统 (1) 给水系统 根据本项目 2021 年 2~7 月的水费收据（水费收据见附件 11），项目半年用水量约为 80t，则本项目全年用水量约为 160t。 项目用水由市政供水管网供给，主要用水为生活用水、冷却用水、喷洒清洗用水。 1) 冷却用水 本项目在开炼工序中为保证开炼时原料处于常温状态，需开放式双滚炼胶机自带的冷却循环系统对原料进行降温冷却处理。冷却系统的循环水箱尺寸为 0.9×0.5×0.5m，箱中有效水深为 0.4m，则水箱中水量为 0.18m³。冷却用水为每日补充水箱中的损耗用水，补充量为总水量的 10%，故冷却用水每日用量为 0.018，一年冷却用水量为 4.5t。 2) 喷洒清洗用水 本项目在成型硫化工序中，需不定期用喷壶对模板进行喷洒清洗，去除模板表面残留物。项目共配备 9 把喷壶，每把喷壶容量均为 2L，每日每台平板硫化机喷洒清洗用水量约为一壶，即 2L，则项目每日喷洒清洗用水总量为 18L，年喷洒清洗用水为 4.5t/a。 3) 生活用水 本项目运营期有员工 15 人，年工作 250 天，项目不提供食宿。项目主要用仅为冷却用水、喷洒清洗用水与水员工生活用水，根据前文计算，项目冷却用水、喷洒清洗用水均为 4.5t/a，则员工生活用水量为总用水量减冷却用水量和喷洒清洗用水为 151t/a。 (2) 排水系统 本项目采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。 本项目外排废水主要是生活污水，冷却用水循环使用，不外排，喷洒		

	清洗用水直接蒸发，没有外排量。本项目洗手间为园区公用洗手间，园区已接入市政管网（排水证见附件 6），生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，汇入市政污水管网，然后纳入前锋净水厂进一步处理，最终排入市桥水道。																						
	6、劳动定员及工作制度																						
	本项目的劳动定员与工作制度详见表 2-6。																						
	表 2-6 本项目劳动定员与工作制度																						
	<table><tr><td>指标</td><td>内容</td><td>指标</td><td>内容</td></tr><tr><td>员工人数</td><td>15</td><td>不设食宿</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="2">工作时间</td><td>年工作 250 天</td><td rowspan="2">生产安排</td><td rowspan="2">夜间无生产</td></tr><tr><td>日工作 8 小时</td></tr></table>				指标	内容	指标	内容	员工人数	15	不设食宿	/	工作时间	年工作 250 天	生产安排	夜间无生产	日工作 8 小时						
	指标	内容	指标	内容																			
	员工人数	15	不设食宿	/																			
	工作时间	年工作 250 天	生产安排	夜间无生产																			
		日工作 8 小时																					
	7、项目周边环境厂区平面布置																						
项目四至情况见下表，项目四至环境图见附图 2。																							
表 2-7 项目四至情况表																							
<table><tr><td>方位</td><td>距离本项目最近距离/m</td><td colspan="2">具体情况</td></tr><tr><td>东面</td><td>紧邻</td><td colspan="2">广州市瑞利丰电子有限公司</td></tr><tr><td>南面</td><td>紧邻</td><td colspan="2">小桔充电站</td></tr><tr><td>西面</td><td>3 米</td><td colspan="2">仓库</td></tr><tr><td>北面</td><td>紧邻</td><td colspan="2">番禺纬和刺绣有限公司</td></tr></table>				方位	距离本项目最近距离/m	具体情况		东面	紧邻	广州市瑞利丰电子有限公司		南面	紧邻	小桔充电站		西面	3 米	仓库		北面	紧邻	番禺纬和刺绣有限公司	
方位	距离本项目最近距离/m	具体情况																					
东面	紧邻	广州市瑞利丰电子有限公司																					
南面	紧邻	小桔充电站																					
西面	3 米	仓库																					
北面	紧邻	番禺纬和刺绣有限公司																					
8、厂区平面布置																							
本项目租用位于广州市番禺区石楼镇华山路 5 号 1 栋 104 的 1 栋生产厂房，建筑物总面积 420m ² ，生产厂房内主要分为办公室、原材料区、模板摆放区、仓库、开炼区、裁切区、成型区、烘烤区、拆边区、一般固废区和危废间。																							

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示）： 运营期生产工艺流程图及主要产污环节如下： 1、水杯密封圈、硅胶密封垫工艺流程				
	原料	工艺流程	污染物	设备	处理措施
	硅橡胶、色母、硫化剂	开炼	有机废气、噪声、包装废料、废硫化剂桶	开放式双滚炼胶机	二级活性炭(FQ-01)
		切割	噪声 边角料	裁胶机	
		成型硫化	有机废气 噪声	平板硫化机	二级活性炭(FQ-01)
		烘烤 (部分产品需要)	有机废气	烤箱	二级活性炭(FQ-01)
		拆边	边角料		
	纸箱	包装	包装废料		
图 1 生产工艺流程					
工艺流程简述： 开炼：根据产品要求，配好相应的硅橡胶、色母、硫化剂等原料，利用开放式双滚炼胶机将各种原料进行混炼。开放式双滚炼胶机主要工作部件是两异向向内旋转的中空辊筒，两辊筒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，受强烈剪切作用而达到混炼的目的。原料在受到剪切作用时摩擦产生热量，开放式双滚炼胶机自带冷却系统给原料进行降温，使整个开炼工序均在常温下进行； 切割：利用裁胶机将混合均匀的硅橡胶材料，按照产品大小切割成合适大小的细条； 成型硫化：将切割好的细条硅橡胶放入模具，利用平板硫化机的液压系统将混料合均匀的物料进行液压成型(成型硫化温度约为 120-200 ℃,热量					

由平板硫化机的加热介质提供，通电加热)，原料中的硫化剂在加热中起硫化作用，可使硅胶的塑性降低，弹性增加，提高物理和化学性能；

烘烤：部分成型后的产品需放入烤箱中烘烤，烘烤的目的是进行二次硫化，使橡胶制品进一步交联，改善橡胶制品的力学性能和压缩永久变形性能等；

拆边：成型和烘烤后的半成品，需要进行人工拆边，去除边缘多余的残料；

包装：将拆边后成品用纸箱进行包装入库。

综上，本项目主要污染物产排污环节如下表所示：

表 2-8 项目主要污染物产排污情况表

编号	污染物类型	产污环节	污染物	
			内容	属性
1	废水	员工生活	生活污水	污水
2	废气	开炼	有机废气	非甲烷总烃
		成型硫化、烘烤	有机废气	非甲烷总烃
3	噪声	开炼、切割、成型硫化、烘烤	设备噪声	固定源，频发
4	固废	生活办公	生活垃圾	一般固体废物
		切割、拆边	边角料	
		开炼、包装	包装废料	
		开炼	废硫化剂桶	危险废物
		废气处理	废活性炭	

与项目有关的环境污染问题	本项目主要从事水杯密封圈、硅胶密封垫的生产，现已投产，运营期的污染物主要为生活污水、有机废气、设备噪声、生活垃圾、边角料、废活性炭、废硫化剂桶等。 1、水污染物及防治措施 项目运营期产生的废水主要是员工生活污水。目前，项目所在地市政管网尚已完善，生活污水经预处理后已送入前锋净水厂处理。 2、大气污染物及防治措施 本项目开炼、成型硫化和烘烤工序产生的有机废气分别收集以后，再经二级活性炭设施处理，最后通过 25 米高排气筒 FQ-01 高空排放，防治措施详见附图 10。 3、噪声及污染防治措施 本项目主要噪声为开放式双滚炼胶机、裁胶机、平板硫化机、空压机等机械设备运行时产生的机械噪声，其噪声值在 60~85dB(A)之间。建议建设单位通过采取减震降噪、加强管理、维持设备正常运行状态等措施，同时噪声通过车间墙体隔声及距离衰减后，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（DB12348-2008）3 类标准。 4、固体废物及防治措施 项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、废活性炭、废硫化剂桶等。生活垃圾每天交由环卫部门外运处理；边角料收集后定期交由专业回收单位处理；目前项目内废活性炭、废硫化剂桶未妥善处置，建议建设单位将废活性炭收集后交由有资质单位处理，不自行处理处置。 5、投诉、查处情况 本项目于 2019 年 11 月已投入生产，但一直未办理环评手续，属于“未批先投”违法项目，自投产至今，一直未收到投诉。为解决历史遗留的违法违规项目问题，规范企业监管，广州市生态环境局番禺分局于 2021 年 6 月 2 日对广州市上乐橡胶制品有限公司下达整改通知书（穗番环法改[2021]0400020，要求广州市上乐橡胶制品有限公司限期整改。
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府[2013]17 号文），本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，大气环境功能区划图见附图 5。					
	（1）项目所在区域环境质量达标情况					
	为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据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。					
	本评价基本污染物环境质量现状数据引用“广州市人民政府网-政务公开-环境保护-防治措施-空气环境信息”公布的“2020 年及 12 月广州市环境空气质量状况”中的年均数据，详见下表 3-1。					
	表 3-1 2020 年广州市番禺区环境空气质量现状					
	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	年平均浓度	9	60	15.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	32	40	80.0	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	42	70	60.0	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	23	35	65.7	达标
	CO	第 95 百分位数日平均浓度	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	149	160	93.1	达标
	综合指数（无量纲）	3.39		达标天数比例%	92.6	
	由上表统计结果可知，2020 年广州市 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。综上所述，项目所在区域的环境空气					

质量属于达标区，环境空气质量良好。



图 3.1 广州市人民政府公布的空气环境信息截图

表 6 2020 年广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

单位：微克/米³（一氧化碳：毫克/米³，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数		达标比例		PM _{2.5}		PM ₁₀		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比 (%)	%	同比 (百分点)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)
1	从化区	2.69	-8.2	96.1	-0.8	20	-13.0	32	-13.5	17	-10.5	6	-14.3	142	3.6	1.0	-9.1
2	增城区	2.98	-16.5	96.2	3.9	23	-20.7	38	-13.6	23	-17.9	7	-30.0	137	-10.5	0.9	-18.2
3	花都区	3.29	-12.0	91.3	4.5	23	-17.9	40	-14.9	28	-9.7	8	0.0	156	-8.2	1.0	-16.7
4	番禺区	3.39	-12.9	92.6	7.1	23	-17.9	42	-16.0	32	-8.6	9	12.5	149	-11.3	1.0	-23.1
5	南沙区	3.40	-16.3	88.3	8.3	21	-22.2	40	-23.1	32	-11.1	8	-11.1	163	-13.3	1.1	-15.4
6	天河区	3.48	-15.1	92.3	8.5	22	-21.4	41	-16.3	38	-15.6	7	0.0	151	-11.2	1.0	-16.7
7	越秀区	3.50	-18.4	88.8	11.3	22	-26.7	41	-19.6	36	-21.7	7	0.0	162	-10.5	1.0	-16.7
8	海珠区	3.55	-15.7	89.3	8.5	24	-20.0	43	-17.3	35	-18.6	7	0.0	160	-10.1	1.0	-16.7
8	黄埔区	3.55	-11.3	92.9	5.0	23	-23.3	47	-19.0	38	-5.0	8	14.3	148	-2.0	0.9	-10.0
10	白云区	3.59	-16.1	90.7	5.8	25	-21.9	49	-14.0	34	-20.9	7	0.0	154	-7.2	1.0	-23.1
11	荔湾区	3.75	-16.7	89.3	9.6	27	-18.2	46	-16.4	38	-20.8	8	0.0	154	-12.0	1.1	-21.4
	广州市	3.54	-17.1	90.4	10.1	23	-23.3	43	-18.9	36	-20.0	7	0.0	160	-10.1	1.0	-16.7

注：按综合指数排名

图 3.2 广州市人民政府公布的空气环境信息截图
(2) 补充监测

本评价引用广东承天检测技术有限公司于 2020 年 8 月 13~19 日在北大新世纪正华学校（位于本项目西南面 0.69km 处）监测点的监测数据，监测报告见附件 7，监测点位见附图 8-2。

表 3-2 监测点位信息一览表									
监测点名 称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m			
	X	Y							
北大新世 纪正华学 校	-423	580	非甲烷总烃	1 小时值	西南面	690			
表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位：mg/m ³									
监测 点名 称	监测点位坐 标		污 染 物	平均 时间	评价 标准	监测浓度 范围	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
	X	Y							
北大 新世 纪正 华学 校	-423	580	非甲 烷总 烃	1h	2.0	0.56~1.30	65	0	达标
由表 3-3 监测统计结果可知，本项目所在环境空气评价区域内甲苯和二甲苯的 1 小时平均浓度值，非甲烷总烃的 1 小时平均浓度值均可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求。 2、地表水环境质量现状 本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广州市生态环境局 2021 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（附件 8），前锋净水厂位于广州市番禺区石基镇前锋南路 151 号，占地面积约 300 亩；建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9k m²。一、二期采用 UNTIANK 工艺，三期采用 AAO 工艺，出水水质要求均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准。废气产生源采用封闭式加盖除臭系统，恶臭废气经过净化处理后按国家有关标准排放，从而保证水环境质量和大气环境质量的综合性环境保护。 前锋净水厂 2020 年度污水排放量为 15014.9478 万吨，COD_{Cr}、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。根据广州市生态									

环境局番禺区分局 2021 年 1 月发布的前锋净水厂 2020 年第四季度监督性监测结果（表 3-5，附件 8）。

表 3-4 前锋净水厂污水及污染物排放信息

排放口数量(个)	1		年度污水排放量 (万吨)	15014.9478	
直接排入海量 (万吨)	0		直接排入江河湖 库量(万吨)	15014.9478	
污染物名称	排放标准 (mg/L)	年度平均 排放浓度 (mg/L)	年度核定排放量		
			合计	达标 排放 量	超标排放量
COD _{Cr}	≤40	10.0	748.1	748.1	0
氨氮	≤5	0.45	34.54	34.54	0

注：表中数据来自广州市生态环境局网站“政务公开—公示—重点排污单位环境信息”栏目。

表 3-5 前锋净水厂监督性监测结果（节选）

监测点位		处理后排放口		
监测日期		2021.1.8（2020 年第四季度）		
监测项目名称	单位	浓度	标准 限值	是否 达标
SS	mg/L	5	10	是
COD _{Cr}		22	40	是
BOD ₅		0.9	10	是
氨氮		1.59	5	是
总氮		7.42	15	是
总磷		0.32	0.5	是

注：COD_{Cr} 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二类污染物最高允许排放浓度第二时段一级标准；
氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级标准 A 标准。

（2）水环境质量现状调查

①水环境功能区达标情况

本项目最终纳污水体为市桥水道，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号），市桥水道水质目标为Ⅳ类，

水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

为了解市桥水道水体环境质量现状，本评价引用广东承天检测技术有限公司于 2020 年 6 月 29 日~2020 年 7 月 1 日在市桥水道设置 3 个监测断面进行水质监测，以评价市桥水道水质，监测断面分别为 W1-前锋净水厂排污口上游 500m、W2-前锋净水厂排放口、W3-前锋净水厂下游 1500m，监测断面见附图 8-1，监测报告见附件 9，监测结果见表 3-6。

表 3-6 水质监测结果 单位：mg/L，pH 值为无量纲

采样	采样 点位		检测项目										
			pH 值	水温	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	SS	氨氮	总磷	LAS	石油 类	总氮
6 月 29 日	W1	退潮	6.27	28.2	15	4.4	5.03	10	0.294	0.20	0.09	0.15	1.65
		涨潮	6.40	28.0	11	2.9	5.14	59	0.126	0.23	ND	0.04	2.03
	W2	退潮	6.14	28.4	13	3.9	5.33	9	0.086	0.20	0.29	0.49	1.71
		涨潮	6.43	27.8	11	2.9	5.38	45	0.278	0.20	0.28	0.09	1.90
	W3	退潮	6.29	28.6	12	3.6	5.27	22	0.167	0.15	0.10	0.13	1.86
		涨潮	6.49	28.0	12	3.8	5.36	37	0.188	0.14	ND	0.02	1.80
6 月 30 日	W1	退潮	6.41	28.6	16	4.6	5.14	20	0.274	0.13	ND	0.14	1.74
		涨潮	6.29	28.2	13	3.5	5.03	24	0.299	0.26	ND	0.04	2.24
	W2	退潮	6.37	28.4	11	3.1	5.22	28	0.251	0.13	ND	0.49	1.77
		涨潮	6.26	28.0	11	2.9	5.28	19	0.343	0.17	ND	0.11	1.47
	W3	退潮	6.44	28.8	11	3.1	5.30	25	0.156	0.17	ND	0.12	1.68
		涨潮	6.40	28.2	10	2.9	5.27	22	0.152	0.12	ND	0.02	1.46
7 月 1 日	W1	退潮	6.37	28.4	13	3.4	5.07	10	0.678	0.26	ND	0.14	5.20
		涨潮	6.26	28.0	10	2.9	5.11	16	0.537	0.28	ND	0.04	5.49
	W2	退潮	6.35	28.6	11	3.1	5.19	4	0.553	0.28	ND	0.47	4.91
		涨潮	6.28	28.2	11	3.1	5.24	15	0.494	0.29	ND	0.09	4.76
	W3	退潮	6.42	28.8	11	3.1	5.29	7	0.502	0.25	ND	0.12	4.70
		涨潮	6.37	28.4	10	2.8	5.16	21	0.602	0.26	ND	0.03	4.90
标准（Ⅳ类）			6~9	—	≤30	≤6	≥3	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.3	≤0.5	—
最大水质评价 指数			0.86	—	0.53	0.77	0.60	0.98	0.45	0.97	0.97	0.98	—
达标情况			达标	—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	—

注：SS 参考选用《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中蔬菜灌溉水质要求。

由上表可知，本项目纳污水体市桥水道水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值的要求。这表明本项目纳污水体市桥水道水环境质量较好，项目所在区域地表水环境质量为达标区。

②水环境控制单元或断面水质达标情况

根据原环境保护部《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》（环境保护部公告 2016 年第 54 号）的划分，本项目所在地属于“珠江干流广州市莲花山控制单元”范围，涉及水体为市桥水道（控制断面为大龙涌口）和珠江广州河段（控制断面为莲花山），2014 年大龙涌口控制断面的水质现状已达到III类，莲花山控制断面的水质现状已达到IV类，需要在“十三五”期间继续保持水质，“只能变好，不能变坏”，确保满足 2020 年大龙涌口III类水质、莲花山IV类目标。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）相关规定，广州市番禺区声功能区划图见附图 7，本项目属 3 类区，编码为 PY0304。本项目边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，通过现场踏勘，本项目周边 50 米范围内没有敏感目标，因此未进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目所在区域周围的生态环境是乡镇城市生态系统区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准					
	本项目属于前锋净水厂纳污范围，市政污水管网已完善，外排废污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。本项目水污染物排放标准见下表。					
	表 3-8 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲					
	污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	---
	2、大气污染物排放标准					
	本项目运营期排放的大气污染物主要为成型硫化和烘烤工序产生的有机废气（非甲烷总烃）以及恶臭（臭气浓度）。非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 5 新建企业大气污染物排放标准限值与表 6 厂界无组织限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建厂界二级标准限值和表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，具体限值见表 3-9。					
	企业厂区内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 A1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值，具体限值见表 3-10。					
	表 3-9 项目有机废气排放限值					
	排污工序	污染物	排气筒非甲烷总烃排放限值		无组织排放监控浓度 (mg/m ³)	标准
			排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
	成型硫化、烘烤	非甲烷总烃	25	10	/	4.0
						《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 5 新建企业大气污染物排放标准限值以及表 6 厂界无组织排放限值

	臭气浓度	25	6000（无量纲）	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表1新扩改建厂界二级标准限值和表2恶臭污染物排放标准值的要求
表 3-10 项目厂区内非甲烷总烃无组织排放限值					
污染物项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度（mg/m ³ ）		无组织排放监控位置	
NMHC（非甲烷总烃）	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点	
	20	监控点处任意一次浓度值			
3、噪声排放标准					
项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体噪声排放标准见下表。					
表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)					
类别		昼间		夜间	
3类标准		65		55	
4、固体废物排放标准					
一般工业固体废物的贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)相关规定；危险废物执行《国家危险废物名录》(生态环境部部令第15号)、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的有关规定。					

总量 控制 指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目外排废污水主要是生活污水，排放量为 135.9m³/a。市政管网已完善，本项目以前锋净水厂 2020 年 COD_{Cr} 和氨氮的平均排放浓度（COD_{Cr} 为 10.0mg/L，氨氮为 0.45mg/L）作为总量控制指标，则 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.0014t/a，氨氮的总量控制指标为 0.00006t/a。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目大气污染排放总量控制指标为，总风量为 3200 万立方米/年；非甲烷总烃：0.0076t/a（其中有组织 0.0010t/a，无组织 0.0066t/a）。 3、固体废弃物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房，且已经投产，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。																								
运营期环境影响和保护措施	本项目无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用物料衡算法、类比法、产污系数法等。																								
	1、废气																								
	本项目产生的废气主要为开炼、成型硫化、烘烤工序产生的有机废气与恶臭。																								
	(1) 产排污环节																								
	表 4-1 废气产排污环节一览表																								
	<table><tr><th rowspan="2">生产工艺</th><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="3">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染治理工艺</th><th>处理能力、收集效率、治理工艺去除率</th><th>是否为可行技术</th></tr><tr><td rowspan="2">开炼、成型硫化、烘烤</td><td rowspan="2">硅橡胶、硫化剂受热挥发</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">二级活性炭（16000m³/h）</td><td>收集：60% 处理：90%</td><td>是</td><td rowspan="2">一般排放口</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型	污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	开炼、成型硫化、烘烤	硅橡胶、硫化剂受热挥发	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭（16000m³/h）	收集：60% 处理：90%	是	一般排放口	臭气浓度	/	/		
	生产工艺					产排污环节	污染物种类	排放形式		污染治理设施					排放口类型										
		污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术																					
	开炼、成型硫化、烘烤	硅橡胶、硫化剂受热挥发	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭（16000m³/h）	收集：60% 处理：90%	是	一般排放口																	
			臭气浓度			/	/																		
(2) 污染物产排情况																									
表 4-2 项目废气产生、排放情况																									
<table><tr><th>废气种类</th><th>排放方式</th><th>污染因子（风量）</th><th>收集量 t/a</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td rowspan="2">有机废气</td><td>有组织</td><td rowspan="2">非甲烷总烃（16000m³/h）</td><td>0.0098</td><td>0.51</td><td>0.0082</td><td>0.0010</td><td>0.03</td><td>0.0005</td></tr><tr><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0066</td><td>/</td><td>0.0033</td></tr></table>	废气种类	排放方式	污染因子（风量）	收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	有机废气	有组织	非甲烷总烃（16000m³/h）	0.0098	0.51	0.0082	0.0010	0.03	0.0005	无组织	/	/	/	0.0066	/	0.0033
废气种类	排放方式	污染因子（风量）	收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h																	
有机废气	有组织	非甲烷总烃（16000m³/h）	0.0098	0.51	0.0082	0.0010	0.03	0.0005																	
	无组织		/	/	/	0.0066	/	0.0033																	
1) 源强核算计算过程																									
①开炼有机废气																									
开炼过程在常温下进行，在炼胶过程中辊筒摩擦以及开炼过程发生化学反																									

	应，会产生少量热，因此开炼过程会产生少量有机废气，污染因子以非甲烷总烃表示。根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（橡胶业 2016 年第 63 卷），非甲烷总烃的排放系数为 1.1mg/kg-原料。本项目开炼工序的原料加工量为 50.1t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.000055t/a，产生速率为 0.00003kg/h，开炼机每天工作 8 小时，年工作 250d。 本项目共有 1 台开炼机，根据项目产品的配方，开炼机在加工硅胶密封垫原料时一次性加入的原材料最多，每小时加工原料的量为 50kg，则非甲烷总烃的最大产生速率为 0.000056kg/h。 ②成型硫化、烘烤有机废气 成型硫化工序在平板硫化机完成，通过电加热使温度升高至 120-200℃，使橡胶分子之间产生交联，形成三维网状结构，橡胶大分子在加热下与硫化剂发生化学反应，交联成为立体网状结构。烘烤工序是把成型硫化后的部分产品放入烤箱中烘烤，对物料进行二次硫化。此两道工序均需对原料进行加热硫化，因此会产生有机废气，有机废气以非甲烷总烃表征。 参考《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016 年第 63 卷第 2 期，施晓亮、吴高强、郑磊、李明）中美国橡胶制造者协会（RMA）对各类橡胶原料生产过程中所排放有机废气的测试结果，硅胶在硫化过程中非甲烷总烃的排放系数为 325mg/kg-原料。 本项目中，硅橡胶、色母和硫化剂用量为 50.1t/a，则项目非甲烷总烃总产生量为 0.0163t/a，平均产生速率为 0.0082kg/h（年工作时间按 250 计算，每天工作 8h）。 最大工况：本项目共有 9 台平板硫化机，当 9 台平板硫化机同时工作时，非甲烷总烃产生量最大。一个娴熟的工人每小时能加工 15kg 原料，9 台平板硫化机同时运行，每小时能加工 135kg 原料，则非甲烷总烃最大产生速率为 0.0439kg/h。 ③恶臭 本项目恶臭主要来源于开炼、成型硫化工序和烘烤工序，在硫化剂使用过程中由于硫化剂中的主要成分(2,5-二甲基-2,5-双(过氧化叔丁基)己烷)未完全反
--	---

应，受热挥发进入大气中，具有一定恶臭气味，污染因子以臭气浓度表示。由于本项目生产的产品为水杯密封圈、硅胶密封垫等，所用原料主要为硅橡胶，根据硅橡胶、硫化剂的 MSDS 可知，本项目所用的原辅材料中不含有苯、甲苯、二甲苯、氨等物质，硫化废气中基本不含有 CS、HzS、氨气等臭气物质，本项目废气中臭气浓度较低，且本项目成型硫化、烘烤过程产生的废气均经“二级活性炭吸附装置”处理，本项目臭气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 1 新改扩建厂界标准值二级标准及表 2 恶臭污染物排放标准限值要求，本评价对臭气浓度仅进行定性分析。

2) 处理设施

本项目建设单位已在开炼机、平板硫化机上方设置集气罩，在烤箱上部设置收集管道收集有机废气，收集后的废气经管道输送至“二级活性炭吸附”装置净化处理，处理后的尾气通过 25m 高排气筒（FQ-01）排放。

3) 风机风量

①开炼机集气罩风量

本项目在开炼机上部设置集气罩收集开炼有机废气，开炼机集气罩风量计算参照《环境工程设计手册 废气处理工程技术手册》（主编王纯、张殿印，化学工业出版社）中“第十七章净化系统设计 表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”，项目开炼机集气罩为热态低悬矩形集气罩，则风机风量计算公式为：

$$Q=221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

式中：单位— $m^3/(h \cdot m \text{ 长罩子})$ ；

B—排气罩实际罩口宽度，m；

Δt —热源与周围温差， $^{\circ}C$ ；

表 4-3 本项目开炼机集气罩风量一览表

设施编号	集气罩长度 A(m)	集气罩宽 带 B(m)	温差 Δt ($^{\circ}C$)	单个集气 罩风量 (m^3/h)	集气罩数 量 (个)	集气罩总风 量 (m^3/h)
开炼机 (FQ-01)	2.5	1.5	35	2203.93	1	2203.93

根据上表分析可知，本项目开炼机集气罩所需最少风量为 $2203.93m^3/h$ 。

②平板硫化机集气罩风量

本项目平板硫化机集气罩风量计算，参照《环境工程设计手册 废气处理工程技术手册》（主编王纯、张殿印，化学工业出版社）中“第十七章净化系统设计 表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”，项目集气罩为热态高悬矩形集气罩，则风机风量计算公式为：

$$Q=v_0F_0+v'(F-F_0)$$

式中：单位— m^3/s ；

$v_0=0.087f^{1/3}(\Delta t)^{5/12}/(H')^{1/4}$ ，通过罩口处热气流断面积的气流速度 m/s ；

F_0 —罩口处热气流断面积， m^2 ；

v' —通过罩口过剩面积的气流速度， $0.5-0.75m/s$ ；

F —实际罩口面积， m^2 ；

f —热源水平面积， m^2 ；

Δt —热源与周围温差， $^{\circ}C$ ；

$H'=H+2d$ ，其中 H 为罩口到污染源高度， d 为热源直径， m ；

表 4-4 本项目平板硫化机集气罩风量一览表

设施编号	$F_0(m^2)$	$F(m^2)$	$v'(m)$	$H(m)$	$d(m)$	温差 Δt ($^{\circ}C$)	单个集 气罩风 量(m^3/h)	集气罩 数量 (个)	集气罩 总风量 (m^3/h)
成型硫化 (FQ-01)	0.41	0.88	0.5	0.8	0.4	150	1066.86	9	9601.76

根据上表分析可知，本项目平板硫化机上方集气罩所需最少风量为 $9601.76m^3/h$ 。

③烤箱集气罩风量

本项目在烤箱上部设置集气罩收集烘烤有机废气，烤箱集气罩风量计算参照《环境工程设计手册 废气处理工程技术手册》（主编王纯、张殿印，化学工业出版社）中“第十七章净化系统设计 表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”，项目烤箱集气罩为热态低悬矩形集气罩，则风机风量计算公式为：

$$Q=221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

式中：单位— $m^3/(h \cdot m$ 长罩子)；

B —排气罩实际罩口宽度， m ；

Δt —热源与周围温差, $^{\circ}\text{C}$;

表 4-5 本项目烤箱集气罩风量一览表

设施编号	集气罩长度 A(m)	集气罩宽带 B(m)	温差 Δt ($^{\circ}\text{C}$)	单个集气罩 风量 (m^3/h)	集气罩数 量 (个)	集气罩总风 量 (m^3/h)
烤箱 (FQ-01)	3.0	1.0	100	3413.27	1	3413.27

根据上表分析可知, 本项目烤箱集气罩所需最少风量为 $3413.27\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目风机总风量为开炼机上方集气罩所需风量、平板硫化机上方的集气罩所需风量和烤箱上部集气罩所需风量之和, 即风机最少风量为 $15218.96\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑收集过程中风量发生损耗以及风机本身性能影响, 本项目风机设计风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$, 可以满足废气收集要求。

4) 收集处理效率

①收集效率

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶、邵强)中“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率”, “距离发生源 800mm 时, 捕集效率为 44.8~89%。

建设单位在开炼机、平板硫化机上方设置集气罩, 在烤箱上部设置集气管道收集产生的有机废气。开炼机、平板硫化机上方有机废气的收集罩距离产气点的距离约为 0.8m, 且集气罩的横截面积较大, 能增加集气罩对有机废气的收集; 烤箱上部的集气管道收集为密闭收集, 能有效收集烤箱中的废气。综合分析, 为保守计算本项目集气罩的收集效率取 60% (即剩余的 40%通过车间内扩散, 呈无组织形式排放)。

②处理效率

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》, 活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 50%~90%, 本项目取二级活性炭对有机废气的处理效率为 90%。

表 4-6 项目废气产生、排放情况

污染物	产生总量			收集量				
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	最大产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集效率 kg/h	收集浓度 mg/m^3	最大收集效率 kg/h	最大收集浓度 mg/m^3
开炼、成	0.0164	0.0082	0.0439	0.0098	0.0049	0.31	0.0263	1.65

型硫化、 烘烤非 甲烷总 烃								
污染物	无组织排放			有组织排放				
	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	最大排 放速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	最大排 放速率 kg/h	最大排 放浓度 mg/m ³
开炼、成 型硫化、 烘烤非 甲烷总 烃	0.0066	0.0033	0.0176	0.0010	0.0005	0.03	0.0026	0.16
(3) 排放口基本情况								
表 4-7 排放口基本情况一览表								
排气 筒编 号	排气筒名 称	排放 口类 型	高度 (m)	内径 (m)	排放温 度(℃)	地理坐标		
						经度	纬度	
FQ-01	开炼、成型 硫化、烘烤	一般 排放 口	25	0.4	25	113°28'13.230"	22°57'51.351"	
(4) 达标排放情况								
本项目营运期间产生的大气污染物主要为有机废气：非甲烷总烃。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8 条规定：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算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。”大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。 本项目单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，则将大气污染物排放浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度如下： $\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$ 式中：ρ_基——大气污染物基准排放浓度，mg/m³；								

$Q_{\text{总}}$ —实测排气总量， m^3 ；

Y_i —第 i 种产品的胶料消耗量， t ；

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

$\rho_{\text{实}}$ —实测大气污染物排放浓度， mg/m^3 ；

本项目总设计风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 8h ，则日排气量为 12.8 万 m^3/d 。

本项目开炼工序的原料加工量为 $50.1\text{t}/\text{a}$ ，则每天加工原料量为 $0.2004\text{t}/\text{d}$ 。平板硫化、烘烤工序的原料加工量为 $50.1\text{t}/\text{a}$ ，则每天最多加工原料 $0.2004\text{t}/\text{d}$ 。则一天的基准排风量为 $801.6\text{m}^3/\text{d}$ (即 $2000\text{m}^3/\text{t}\cdot\text{胶}\cdot\text{消耗量}(0.2004+0.2004)\text{t}/\text{d}$ 算所得)。

由此可知，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。由表 4-6 可知，非甲烷总烃实测排放浓度为 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，则项目大气污染物基准排放浓度 $\rho_{\text{基}}$ 为 $4.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中规定的新建企业大气污染物排放限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 4-8 大气污染物达标排放情况表

污染物	有组织				无组织	
	排气筒	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	基准排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
非甲烷总烃						
开炼、成型硫化、烘烤	FQ-01	0.0005	0.03	4.79	0.0033	/
执行《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)	/	/	10		/	4.0
臭气浓度						
成型硫化、烘烤	FQ-01	/			/	
执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554—93)	25m	2000（无量纲）			20（无量纲）	

根据上表可知，成型硫化和烘烤工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）经收集后汇入“二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过管道引至 25m 高排气筒（FQ-01）排放，非甲烷总烃的排放浓度与排放速率均可达到执行《橡胶

制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 5 新建企业大气污染物排放标准限值以及表 6 厂界无组织排放限值的要求，本项目臭气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 新改扩建厂界标准值二级标准及表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》中“4.2 大气污染物排放控制要求”中的“4.2.7 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理系统,所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒的高度应高出最高建筑物 3m 以上”等相关规定。根据现场调查，排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物为项目北侧 192m 的广州市锐丰智能科技有限公司的办公楼(7 层，约 22m)，因此排气筒高度设置为 25m 符合规范要求。

（5）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为简化管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及《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），本项目为一般排污单位，不涉及主要排放口，大气污染物自行监测计划如下：

表 4-9 环境监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	FQ-01 排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	每半年监测一次，全年共 2 次	执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 5 新建企业大气污染物排放标准限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	厂区上下风向	非甲烷总烃、臭气浓度	每半年监测一次，全年共 2 次	执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 6 厂界无组织排放限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 新改扩建厂界标准值二级标准
	厂房外设置监控点	非甲烷总烃	每半年监测一次，全年共 2 次	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

(6) 非正常工况

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

1) 非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停设备、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停设备），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-10 废气产排污环节一览表

非正常排放源	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
排气筒 FQ-01	二级活性炭吸附故障	非甲烷总烃	0.31	0.0049	0.5	1	定期检修更换，确保污染防治措施的稳定运行

根据上表，在非正常工况下，非甲烷总烃的排放速率和排放浓度可达到执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 5 新建企业大气污染物排放标准限值以及表 6 厂界无组织排放限值的要求。

2) 非正常工况防范措施

由上表可知，非正常工况下，排气筒中非甲烷总烃的排放浓度未超出排放标准，但较正常工况下排放浓度增大，对周围环境空气质量影响变大，因此建设方须采取以下措施来确保废气达标排放：

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；

②在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台

	账，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，避免废气净化装置失效情况的发生。 （7）污染防治措施技术可行分析 活性炭可行性分析 活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要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，不宜破碎，对空气阻力小。 活性炭对废气吸附的特点： ▲对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附； ▲对带有支键的烃类物的吸附优于对直链烃类物质的吸附； ▲对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团的吸附； ▲对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附； ▲吸附物质浓度越高，吸附量也越高； ▲吸附剂内表面积越大，吸附量越高。 活性炭吸附有机气体的主要原理为：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达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害其他和杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。建议项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500m²/g，具有良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍，吸附容量为 25%。 参照《排污许可申请与技术核定规范 橡胶与塑料制品工业》（HJ1122—2020）中“表 A.1 橡胶制品工业排污单位有组织废气污染防治可行技
--	--

术”，活性炭吸附属于挥发性有机物处理的可行技术，因此本项目有机废气（非甲烷总烃）采用“二级活性炭”吸附装置处理技术可行。

（8）大气环境影响分析

本项目所在区域大气环境质量属于达标区。本项目开炼、成型硫化、烘烤工序产生的有机废气配套“二级活性炭”吸附装置处理，处理后的尾气经 25m 高排气筒 FQ-01 排放。

项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为潮田社区，在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目大气污染物排放对区域环境空气质量现状以及大气环境保护目标影响较小。

2、废水

（1）废水产排情况、排放口基本情况

表 4-11 项目废水污染产生及排放一览表

废水类型	废水产生量 t/a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放方式
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	135.9	COD _{Cr}	250	0.0340	三级化粪池	12	220	0.0299	间接排放
		BOD ₅	180	0.0245		16	150	0.0204	
		SS	150	0.0204		13	130	0.0177	
		氨氮	22	0.0030		9	20	0.0027	

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行性技术		
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	WS-01	三级化粪池	过滤沉淀、厌氧分解	是	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-13 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	113°28'11.56"	22°57'51.05"	135.9	前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~12:00 14:00~18:00	前锋净水厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

表 4-14 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	COD _{Cr}	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		——

(2) 废水源强核算分析

本项目外排废水主要是生活污水。

根据前文分析可知，本项目营运期产生的废水主要为员工生活污水，冷却用水循环使用，定期补充，不外排。外排废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。本项目生活用水量为 151t/a，生活污水的产污系数按 0.9 计算，则本项目生活污水产生量为 135.9t/a，参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），本项目废水污染物排放情况见下表：

表 4-15 员工生活污水主要污染物产排污情况表					
污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	产生浓度（mg/L）	250	180	150	22

135.9m³/a	产生量（t/a）	0.0340	0.0245	0.0204	0.0030
	排放浓度（mg/L）	220	150	130	20
	排放量（t/a）	0.0299	0.0204	0.0177	0.0027

(3) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为登记管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目为非重点排污单位，水污染物自行监测计划如下：

表 4-16 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法 及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	WS-01	COD _{Cr}	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时 采样 （3 个）	1 次 /季 度	重铬酸盐法
2		BOD ₅								稀释与接种法
3		SS								重量法
4		NH ₃ -N								纳氏试剂分光光度法

注：手工测定方法取自《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-198）、《水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）、《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）、《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）。

(4) 达标排放情况

本项目外排废水主要为生活污水，排放量为 135.9m³/a，生活污水经三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，汇入市政污水管网，然后纳入前锋净水厂进一步处理，最终排入市桥水道。

(5) 废水处理可行性分析

	1) 预处理设施可行性 ①三级化粪池 三格化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。 新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。 三格化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三格化粪池、盖板五部分组成。 本项目生活污水经三级化粪池污水处理设施处理后，出水可达到广东省《水污染物排放限制》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）附录 A 中“表 A.1 污水处理可行技术参照表”可知，本项目采用“厌氧-沉淀”处理工艺预处理生活污水的技术是可行技术。 ②前锋净水厂依托可行性分析 前锋净水厂建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km²。一、二期采用 UNTIANK 工艺，三期采用 AAO 工艺，出水水质要求均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地
--	--

方标准（DB44/26-2001）一级标准。废气产生源采用封闭式加盖除臭系统，恶臭废气经过净化处理后按国家有关标准排放，从而保证水环境质量和大气环境质量的综合性环境保护。

本项目排放生活污水日排放量为 0.54t/d，占前锋净水厂总日处理能力的 0.0001%，因此本项目排放的生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

3、噪声

（1）主要噪声源强

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	排放时间/h
		噪声值 dB (A)			噪声值 dB (A)	
开炼机	频发	70-80	减震、隔音	10-15	70	2000
烘箱（电能）	频发	60-75	减震、隔音	10-15	70	
平板硫化机	频发	65-75	减震、隔音	10-15	65	
裁胶机	频发	60-70	减震、隔音	10-15	60	
空压机	频发	75-85	减震、隔音	10-15	75	

（2）降噪措施

1）做好基础防震措施，从声源处减弱噪声。

2）选用低噪声设备，并定期对设备进行检修和保养，产噪较大的设备空压机安装减震垫，并将空压机统一置于园区独立封闭的隔声效果较好的空压机房内。

3）合理布局，将生产车间和办公室分开布置，厂房四周均为实体墙，经过合理布局以及实体墙的阻隔后，降噪量约为 15~25dB（A）。

4）严格生产作业管理，合理安排生产时间，避免在午休时间和夜间进行生产。

5）加强设备的维护保养，使设备运转正常，有效避免设备故障引起的突发噪声。

(3) 达标情况分析

项目厂界外 50 米范围内没有存在保护目标。项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 60~85dB(A)之间。本项目运营期产生的噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。经过其他建筑物的遮挡，对周围敏感点影响不大，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，具体监测内容见下表 4-18。

表 4-18 噪声环境监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目四周边界	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产排情况

①员工生活垃圾

项目员工共 15 人，本项目非住宿员工日常生活垃圾平均产生量按 0.5kg/人·d 计，工作日按 250 天计，则项目生活垃圾产生量为 7.5kg/d（1.875t/a），生活垃圾统一收集后交由环卫部门定时清理运走。

②边角料

本项目在拆边工序中去除产品边缘多余物料，从而产生边角料，产生量约为 1t/a，收集后交给专门的物资单位回收处理。

③包装废料

开炼、包装工序中产生的废包装物约为 0.5t/a，收集后交给专门的物资单位回收处理。

④废硫化剂桶

项目原材料硫化剂使用过程中产生的废包装桶，根据建设单位提供的资料，废原料桶产生量约为 0.005t/a，属《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49

其他废物（900-041-49）类别，经收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废活性炭

根据工程分析，本项目采用“二级活性炭”处理有机废气，处理后的尾气引至25m 高排气筒（FQ-01）排放。根据前文计算可知，本项目需收集的非甲烷总烃量为0.0089t/a。本项目废气处理装置的设计参数如下表：

表 4-19 本项目废气处理装置设计参数表

废气	设计风量 (m³/h)	空箱风 速 (m/s)	拟设计尺寸 (m)			蜂窝活性炭性参数					
			宽 度	高 度	长 度	层 数	单 层 厚 度	过 滤 风 速	停 留 时 间 (s)	单 层 活 性 炭 量	总 活 性 炭 量
有机废 气（非甲 烷总烃）	16000	1.19	2	1.9	1.3	3 层	0.3	0.5m/s	1.09	0.456	2.736

注：①参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于1.2m/s；

②污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s；

③蜂窝活性炭的密度约为 0.4g/cm³。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右。

蜂窝活性炭按每 4 个月更换一次计算，每次更换第一个碳箱，第二个碳箱内活性炭移入第一个碳箱内（单个碳箱内活性炭量为 1.368t，预计能吸附有机废气 0.342t>预期 4 个月内吸附有机废气量 0.003t，所以第一个活性炭碳箱尚未吸附饱和，第二个活性炭碳箱内吸附量更少，因此可移入第一个碳箱内），则活性炭吸附装置活性炭的年消耗量约为 1.368t/a。

则本项目废气处理装置所需的活性炭年用量分别为 0.0356t/a（<1.368t/a），因此该二级活性炭吸附装置能满足对活性炭需求量以保证处理效率，年产生的废旧活性炭量约为 1.3769t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号 HW49 其他废物（代码 900-039-49）类别中的危险废物，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。

表 4-20 本项目固体废物产生量一览表

序号	污染物	产生量 (t/a)	去向	固废属性
1	员工生活垃圾	1.875	集中收集后，交由环卫部门回收处理	一般固体废物

2	边角料	1	集中收集后，交由物资回收公司处理		
3	包装废料	0.5	集中收集后，交由物资回收公司处理		
4	废硫化剂桶	0.005	交由危险废物资质单位统一回收处理		危险废物
5	废活性炭	1.3769			

表 4-21 本项目危险废物汇总表										
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废硫化剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	开炼	固态	桶	有机物	每天	T/In
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.368	废气处理	固态	活性炭	有机物	每天	T

注：危险特性中 T：毒性。

(2) 环境管理要求

1) 一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

2) 危险废物

本项目建设单位已在生产车间内设置一个固定的危险废物贮存点，堆放场地基础防渗。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电

子转移联单。

企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

项目危险废物暂存间基本情况见下表。

表 4-22 建设项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	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	贮存周期
1	危险废物暂存间	废硫化剂桶	HW49	900-041-49	厂房西北部	2m ²	堆放	0.1t	2个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			堆放	2t	4个月

项目所在地位于番禺区，番禺区目前无危险废物处置单位。根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（表 4-14，截止到 2021 年 4 月，查询自广东省生态环境厅网站），广州地区有 2 家处置单位可以处理本项目的危险废物，处理能力充足，不涉及跨市转移。建设单位自行选择委托对象即可。

表 4-23 项目危险废物潜在处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别	有效期
1	广州市环境保护技术设备公司	白云区钟落潭镇良田村东端	440111130826	【收集、贮存和处置（物化处理）】其他废物（HW49 类中的 900-039~042-49、900-045~047-49、900-999-49），共 4704 吨/年。 【收集、贮存】其他废物（HW49 类中 772-006-49、900-039-49、900-041~042-49、900-044~047-49、900-999-49），共 19000 吨/年。	2021 年 2 月 7 日至 2026 年 2 月 6 日
2	广州中滔绿由环保科技有限公司	广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号	440115050101	【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49 类中的 900-041-49，仅限废包装桶）150 万个/年；	2017 年 10 月 11 日至 2022 年 10 月 10 日

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染源分析

根据工程分析结果，本项目可能对地下水、土壤环境影响的途径仅可能是生活垃圾存放区以及一般工业固体废物暂存间和危废间，但本项目在生活垃圾存放区、一般工业固体废物暂存间、危废间都已做好地面硬化和防渗措施，基本没有污染途径。

(2) 分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防渗分区参照下表确定。

表 4-24 本项目固体废物产生量一览表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染物控制 难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1× 10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-弱	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1× 10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-弱	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	弱	易		
简单防渗区	中-弱	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-25 本项目保护地下水分区防护措施一览表

区域		潜在污染源	设施	要求措施
简单 防渗 区	生活区	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池、 清淤一次，避免堵塞漫流
		生活垃圾	生活垃圾桶及 生活垃圾暂存 区	设置在车间、办公区室内；生活垃 圾暂存区做好地面硬化
	生产区域	车间	原材料、成品均堆放在厂房或仓库内，不露天堆放	
	废物暂存区	一般工业固 体废物	堆场	符合《一般工业固体废物贮存和填 埋污染控制标准》(GB18599-2020) 对 I 类工业固体废物堆放要求
一般 防渗	废物暂存区	危险废物及 中转物	危险废物暂存 区	符合《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2001)的要求

	区				
采取以上污染防治措施后，基本可确保发生非正常工况时（发生泄漏），建设项目不会对周围土壤及地下水环境造成影响，因此本项目不设置地下水和土壤监测。 6、生态环境影响分析 本项目用地范围内无生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。 7、环境风险影响分析 根据《危险化学品目录（2015 年版）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 表 B.1 和表 B.2”进行判定，本项目生产过程中所使用的原原辅料主要是硅橡胶、硫化剂、色母等，均不属于《建设项身环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境风险事住风险物质，亦不属于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危害急性毒性物质（类别 1、类别 2、类别 3）和危害水环境物质（急性毒性类别 1)。且项目内已按规范配置灭火器材等应急物资应对突发火灾，火灾时在会散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，在按规范配置灭火器材等应急物资后，会对周围环境较小。					

五、环境保护措施监督检查清单

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称		环境保护措施	执行标准
大气环境	开炼、成型硫化、烘烤 (排气筒 FQ-01)	有组织	非甲烷总烃	收集后经过“二级活性炭吸附”进行处理后经 25m 高排气筒（FQ-01）排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 5 新建企业大气污染物排放标准限值以
			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
		无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的表 6 厂界无组织排放限值
					《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的表 A.1 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新改扩建厂界标准值二级标准
		地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	管网已完善：生活污水经园区三级化粪池预处理后，排入市政管网，排入前锋净水厂处理，处理达标后排入市桥水道
固体废物	日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理		
	生产过程	边角料	交给专门的物资单位回收处理		
		包装废料			
		废硫化剂桶	交由有危险废物资质的单位回收处理		
		废活性炭			
声环境	生产及辅助设备	噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施	达到：3 类： 昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)；	
生态	/				

保护措施	
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，危险废物储存于阴凉、干燥、通风良好的危废暂存间。厂区地面做好硬化、防渗透处理
环境风险防范措施	厂区内应按规范配置消防器材等应急物资；
其他环境管理要求	①环境管理要求 1) 企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。 2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台帐，制定环境保护工作的长期规划。 3) 本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 ②排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 ③管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

1、结论

本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来大的影响。因此，**在认真执行环保“三同时”、切实执行环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

2、其它要求

①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响报告。

②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

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	有组织	废气量	0	0	0	3200 万 m ³ /a	0	3200 万 m ³ /a	+3200 万 m ³ /a
		非甲烷总烃	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0066	0	0.0066	+0.0066
废水	生活污水	废水量	0	0	0	135.9m ³ /a	0	135.9m ³ /a	+135.9m ³ /a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0299	0	0.0299	+0.0299
		BOD ₅	0	0	0	0.0204	0	0.0204	+0.0204
		SS	0	0	0	0.0177	0	0.0177	+0.0177
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
一般工业固 体废物	生活垃圾		0	0	0	1.875	0	1.875	+1.875
	边角料		0	0	0	1	0	1	+1
	包装废料		0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废硫化剂桶		0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废活性炭		0	0	0	1.3769	0	1.3769	+1.3769

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至环境图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 园区排水平面图
- 附图 5 环境空气功能区划图
- 附图 6 地表水环境功能区划图
- 附图 7 声环境功能区划图
- 附图 8-1 地表水环境质量现状监测点位分布图
- 附图 8-2 环境空气质量现状监测点位分布图
- 附图 9 水系图
- 附图 10 环境保护目标分布图
- 附图 11 项目四至环境与现场照片
- 附图 12 生态环境空间管控区图
- 附图 13 水环境空间管控区图
- 附图 14 大气环境空间管控区图
- 附图 15 生态保护红线规划图
- 附图 16 水环境空间管控区图

- 附件 1 限期整改通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 国有土地使用证
- 附件 6 排水许可证
- 附件 7 环境空气质量现状补充监测报告（摘录）
- 附件 8 前锋净水厂环境信息和季度监督性监测结果
- 附件 9 市桥水道环境质量现状监测报告（摘录）
- 附件 10 内审表

- 附件 11 水费收据
- 附件 12 原辅料 MSDS
- 附件 13 环评委托协议

