

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山继茂高分子弹性体制品有限公司新
增外涂橡胶件扩建项目

建设单位（盖章）：中山继茂高分子弹性体制品有
限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744255183000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	211fa2		
建设项目名称	中山继茂高分子弹性体制品有限公司新增外涂橡胶件扩建项目		
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）	中山继茂高分子弹性体制品有限公司		
统一社会信用代码	914420007259746548		
法定代表人（签章）	粘振启 粘振启		
主要负责人（签字）	粘景森		
直接负责的主管人员（签字）	粘淑珍		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市中赢环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000566684229M		
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
江发平	2014035440350000003506440377	BH017823	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
代晗	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH067074	/
陈丽玲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH044895	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中山市中赢环保工程有限公司（统一社会信用代码91442000566684229M）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中山继茂高分子弹性体制品有限公司新增外涂橡胶件扩建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）的编制主持人为江发平（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035440350000003506440377，信用编号BH017823），主要编制人员包括陈丽玲（信用编号BH044895）、代晗（信用编号BH067074）（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”。



年 月 日

委 托 书

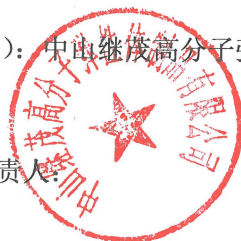
中山市中赢环保工程有限公司：

根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你司承担“中山继茂高分子弹性体制品有限公司新增外涂橡胶件扩建项目”建设项目的环评评价。请你司接受委托后按国家及广东省环评评价的相关工作程序，正式开展工作。具体事宜待双方签订合同时商定

特此委托。

委托单位（盖章）：中山继茂高分子弹性体制品有限公司

企业负责人



委托日期：2024 年 11 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	58
四、主要环境影响和保护措施	67
五、环境保护措施监督检查清单（改扩建项目）	106
六、结论	110
建设项目污染物排放量汇总表	111
附图 1 项目地理位置图	113
附图 2 项目四至图	114
附图 3 项目周边敏感点图	115
附图 4 项目平面布置图	116
附图 5 项目所在地用地规划图	117
附图 6 中山市环境管控单元图	118
附图 7 中山市水环境功能区划示意图	119
附图 8 中山市环境空气质量功能区划图	120
附图 9 三乡镇声环境功能区划图	121
附图 10 声环境现状监测点位示意图	122

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山继茂高分子弹性体制品有限公司新增外涂橡胶件扩建项目		
项目代码	2411-442000-07-03-190744		
建设单位联系人	唐金玲	联系方式	13531852778
建设地点	中山市三乡镇西山村西山路 168 号		
地理坐标	(E 113 度 28 分 53.111 秒, N 22 度 21 分 6.860 秒)		
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 29 ——52、橡胶制品业 291—— 其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	项目不新增用地，改扩建项目占地面积为 300 m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于清单中的禁止类及许可准入类，因此与国家产业政策相符合。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。</p> <p>根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年版），本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。</p> <p>2、选址的合法合规性分析</p> <p>（1）与土地利用规划符合性分析</p> <p>项目位于中山市三乡镇西山村西山路 168 号，根据《中山市自然资源一图通》（详见附图），项目用地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。</p> <p>（2）与环境功能区划的符合性分析</p> <p>①根据《关于调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303 号）及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229 号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。</p> <p>②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。</p> <p>③项目所在地无占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。</p> <p>④根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中府函〔2021〕363 号），本项目所在区域声环境功能区划为 2 类声环境功能区。项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会影响区域声环境功能质量。</p> <p>综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。</p> <p>3、项目原辅材料与低VOCs原辅材料相符性分析</p> <p>改扩建项目涉及 VOCs 原辅材料主要为润滑剂、外涂药剂（不含有机溶剂）及外涂药剂（含有机溶剂），根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“涂料是液体、糊状或粉末状的一类产品，当其施涂到底材上时，能形成具有保护、装饰和/或其他特殊功能的涂层。”，项目润滑剂、外涂药剂（不含有机溶剂）及外涂药剂（含有机溶剂）的作用为润滑、上色，起到保护、装饰作用，属于涂料。本项目润滑剂、外涂药剂（不含有机溶剂）及外涂药剂（含有机溶剂）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析如下表。</p>
---------	--

表 1-1 本项目与低 VOCs 原辅材料相符性的相符性分析			
工序	VOCs 含量		
	VOCs 含量	限值要求	是否属于低 VOCs 物料
润滑剂	根据润滑剂 VOC 含量检测报告, 润滑剂 VOC 含量为 7.48%, 密度为 1.0262 g/mL, 折算 VOC 含量为 76.760 g/L	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中“工业防护涂料——机械设备涂料——工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)——底漆”要求, VOC 含量限值为 ≤ 420 g/L	是
外涂药剂(不含有机溶剂)	根据外涂药剂(不含有机溶剂) VOC 含量检测报告, 外涂药剂(不含有机溶剂) VOC 含量为 8.42%, 密度为 1.0087 g/mL, 折算 VOC 含量为 84.933 g/L		是
外涂药剂(含有机溶剂)	根据外涂药剂(含有机溶剂) VOC 含量检测报告, 外涂药剂(含有机溶剂) VOC 含量为 9.6%, 密度为 1.4259 g/mL, 折算 VOC 含量为 136.886 g/L		是
洗洁精	清洁剂主要成分为表面活性剂、助剂、茶叶提取物、维生素 E, 沸点均超过 260℃ 或不属于 VOC 物质, 因此清洁剂不含 VOC 物质	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中水基清洁剂 ≤ 50 g/L	是
<p>4、与中山市生态环境局《关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》(中环规字[2021]1 号) 文件相符性分析</p> <p>表 1-2 本项目与中环规字[2021]1 号文的相符性分析</p>			
编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	第四条 中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于三乡镇, 不属于中山市大气重点区域。	符合
2	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	根据前文分析, 项目润滑剂、外涂药剂(不含有机溶剂)及外涂药剂(含有机溶剂)属于低 VOCs 原辅材料	符合
3	第八条 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中, 其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求, 同步进行技术升级	根据常规监测数据, 现有项目各项污染均实现达标排放, 排放量在原环评审批范围内; 现有项目已按要求严格落实了各项环保管理措施, 无需进行技术升级	符合

4	第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；	改扩建项目废气收集采用密闭设备直接抽风收集，设备内部保持负压状态。	符合
5	第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	改扩建项目废气收集采用密闭设备直接抽风收集，设备内部保持负压状态，综合收集效率可达 90%	符合
6	第十条 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	改扩建项目废气收集采用密闭设备直接抽风收集，设备内部保持负压状态	符合
7	第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	改扩建项目废气采用水帘柜+洗涤球+二级活性炭处理后排放，因项目废气产生浓度较低，其净化效率可达到 75%左右	符合

5、项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表 1-3 本项目与（DB44/2367-2022）相符性一览表

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，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。	本项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时封口，保持密封	是
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。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。	本项目液态物料采用密闭容器进行物料储存及转移	是
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 5.4.2、5.4.3 要求。	项目产生有机废气的工序均在密封厂房内进行，产生的有机废气均经过有效的收集和处理。	是
4	VOCs 无组织排放废气收集处理系	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封	建设单位定期安排检查废气收集系统的输送管道泄漏情况，如发生泄	是

	统要求	点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	漏现象，将按照要求进行修复与记录	
5	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	是
6	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		是

6、“三线一单”符合性分析

结合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府（2024）52 号）相关要求分析可知，本项目所在地属于三乡镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020018），本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

表 1-4 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

管控维度	管控内容	相符性分析	是否符合
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。	本项目属于橡胶制品业，对照产业结构政策，本项目不属于禁止类及限制类项目；	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	项目不属于上述行业	
	1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、岭蜆塘水库、长	项目所在地不在上述地点范围内	

	<p>坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p>		
	<p>1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。</p>	项目所在地不在上述地点范围内	
	<p>1-6. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>	项目所在地属于一般生态空间，项目运营过程将严格按照国家、省有关要求进行管控	
	<p>1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p>	项目所在地不在上述地点范围内	
	<p>1-8. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p>	本建设单位不属于重污染企业	
	<p>1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p>	项目不涉及以上情况	
	<p>1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。</p>	项目不涉及以上情况	

		1-11. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目所在地不属于环境空气质量一类功能区	
		1-12. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	根据前文分析，项目润滑剂、外涂药剂（不含有机溶剂）及外涂药剂（含有机溶剂）属于低VOCs 原辅材料	
		1-13. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及以上情况	
	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、改扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目使用电能。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不涉及以上情况	符合
		3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	项目生产废水依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂，其化学需氧量、氨氮排放控制指标由三乡镇污水处理厂管控；外涂设备水帘柜废水（含有机溶剂）交由具有废水处理能力的单位处理，其化学需氧量、氨氮排放控制指标由废水处理单位管控	
		3-3. 【水/综合类】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	/	
		3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧	改扩建项目不涉及氮氧化物产	

		化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	生；改扩建后全厂 VOCs 年排放量<30 吨/年	
环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 ②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。		①项目不属于集中污水处理厂 ②项目按照要求设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施符合防渗、防漏要求	符合
	4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。		建设单位不属于土壤环境污染重点监管工业企业	
	4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。		企业已按照要求建立环境风险防控联动体系、事故应急体系，并定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力	
本项目符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）相关的政策要求。				
7、广东省“三线一单”符合性分析				
结合《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）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。				
表 1-5 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析				
内容	文件情况	相符性分析		是否符合
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66	本项目选址位于中山市三乡镇西山村西山路 168 号，用地现状不在生态保护红线		符合

		平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	内。	
	资源利用上限	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控制目标。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，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供。电能由区域电网供应。不会突破当地的资源利用上限。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目在落实相关措施的情况下，排放的污染物达到相关标准要求，不会对周围环境的空气、地表水质量带来明显影响。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	符合
	生态环境准入清单	《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）	对照《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号），本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。	符合
	一核一带一区区域管控要求	原则上不再新建燃煤炉窑，逐步淘汰生物质炉窑、集中供热管网覆盖区域内的分散供热炉窑，逐步推动高污染燃烧禁燃区全覆盖。禁止新建、搬迁扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、牛皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目使用电能，项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、牛皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目使用低挥发性有机物原辅材料。	符合
	环境管控单元总体管控要求	环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一级保护区内禁止新建、改建、搬迁扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。二级保护区内禁止新建、改建、搬迁扩建排放污染物的建设	项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内。项目不在环境空气质量一类功能区范围。	符合

	项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、搬迁扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、搬迁扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。												
<p>本项目符合《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）相关的政策要求。</p> <p>8、项目与《中山市环保共性产业园规划》（2023）符合性分析</p> <p>根据《中山市环保共性产业园规划》（2023），本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。</p> <p>本项目属于橡胶制品制造业，不属于汽车配件及维保设备制造业、铝材加工制造业，不属于金属表面处理（不含电镀），因此项目可在中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）以外的区域进行建设，项目建设符合《中山市环保共性产业园规划》（2023）相关要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 三乡镇环保共性产业园建设项目汇总表</p> <table><tr><th>镇街名称</th><th>序号</th><th>共性工厂、共性产业园名称</th><th>规划发展产业</th><th>主要生产工艺</th></tr><tr><td>三乡镇</td><td>1</td><td>中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）</td><td>汽车配件及维保设备制造业、铝材加工制造业</td><td>金属表面处理（不含电镀）</td></tr></table> <p>9、项目与《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》符合性分析</p> <p>根据《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》：“其他行业企业的工业废水达到或预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）等国家、地方和相关行业排放标准较严格者，可接入城镇污水处理厂。”项目生产废水依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂，其外排废水可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 2 新建企业水污染物间接排放限值，符合《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》要求，因此项目生产废水接入三乡镇污水处理厂合理。</p>				镇街名称	序号	共性工厂、共性产业园名称	规划发展产业	主要生产工艺	三乡镇	1	中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）	汽车配件及维保设备制造业、铝材加工制造业	金属表面处理（不含电镀）
镇街名称	序号	共性工厂、共性产业园名称	规划发展产业	主要生产工艺									
三乡镇	1	中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）	汽车配件及维保设备制造业、铝材加工制造业	金属表面处理（不含电镀）									

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。原有项目主要生产、销售橡胶油环、橡胶油封、橡胶迫紧、金属密封件，本次改扩建对原有项目废水排放方式进行改建、新增原有项目生产设备、原有项目工艺变动，并新增外涂产品，具体改扩建内容如下：

1、原有项目新增产品检测设备、去毛边设备；

2、原有项目产品（橡胶件）清洗后新增喷油工艺；

3、原有项目产品（橡胶件）清洗工艺增加使用洗洁精原料；

4、原有项目产品（金属密封件）新增酒精擦拭工艺，酒精擦拭在原申报项目的上药室通风柜内进行，不新增设备；

5、新增外涂产品，部分产品需进行外涂加工，外涂加工产品产能为 31.07 吨/年，产能由原有项目产能（橡胶件）中调整，不新增总产能；

6、原申报的上药项目废水排放方式改变，金属密封件清洗过程中产生的清洗废水由原交由具有废水处理能力单位处理改为依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂。同时为保证产品质量，金属密封件清洗过程清洗水更换频次改变，新增废水排放量。

改扩建后全厂产品总产能不变，不新增用地。

表 2-1 改扩建内容一览表

项目名称	改建内容	扩建内容
《中山继茂高分子弹性体制品有限公司扩建项目》（2011 年）	/	1、新增产品检测设备、去毛边设备； 2、产品清洗后新增喷油工艺； 3、产品清洗工艺增加使用洗洁精
《中山继茂高分子弹性体制品有限公司扩建项目》（2024 年）	废水排放方式改变并新增废水排放量，金属密封件清洗过程中产生的废水由原交由具有废水处理能力单位处理改为依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂	金属密封件新增酒精擦拭工艺，酒精擦拭工艺在上药室的通风柜内进行
/	/	新增外涂加工产品，产能为 31.07 吨/年

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（环保部令第 16 号）判定

本项目的环评类别为报告表，具体如下表所示。

表 2-2 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能 (新增部分)	工艺(新增部分)	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2990 其他橡胶制品制造	外涂加工产品 31.07 吨/年	外涂、烘烤	二十六、橡胶和塑料制品业 29——52、橡胶制品业 291——其他	无	报告表
		/	原有产品新增喷油、产品清洗、检测、去毛边、酒精擦拭等工序	二十六、橡胶和塑料制品业 29——52、橡胶制品业 291——其他	无	报告表

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年 4 月 1 日起施行）；
- (10) 《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字[2021]1 号）；
- (11) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》（中府〔2024〕52号）；
- (12) 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (14) 《产业发展与转移指导目录》（2018年本）；

(15) 《市场准入负面清单》(2022年版)(发改体改规(2022)397号)。

(16) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订)；

(17) 《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)；

(18) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)。

三、项目建设内容

1、项目基本情况

改扩建前：中山继茂高分子弹性体制品有限公司选址于中山市三乡镇西山村西山路168号。项目改扩建前，总投资为约7440万元港币，用地面积32935平方米，建筑面积34911.32平方米，主要销售、生产橡胶油环1970吨/年、橡胶油封450吨/年、橡胶迫紧180吨/年，其中36.47吨的橡胶产品与金属件（合计36吨/年）结合形成金属密封件，金属密封件产能为72.47吨/年。劳动定员750人，员工在厂内食宿。年工作300日，每天生产21小时。

表 2-3 项目改扩建前环评、排污许可、验收审批情况一览表

批复时间	项目名称	建设性质	主要内容	环评批复文号	验收情况	验收内容	排污许可情况
2002年	《中山市建设项目环境影响申报表》	新建	年产橡胶油环600吨/年、橡胶油封600吨/年、橡胶迫紧50吨/年	中环建表批字[2002]0257号	2013年5月9日完成验收，验收文号：中环验报告[2013]18号	验收产能为橡胶油环1970吨/年、橡胶油封450吨/年、橡胶迫紧180吨/年	排污许可编号：914420007259746548001V
2011年	《中山继茂高分子弹性体制品有限公司扩建项目》	扩建	产品调整，扩建后全厂年产橡胶油环1970吨/年、橡胶油封450吨/年、橡胶迫紧180吨/年	中环建书[2011]1256号			
2012年	《中山继茂高分子弹性体制品有限公司扩建项目》	扩建	新增封口机15台、立式水泵5台和单冷立柜机2台	中（三）环建登[2012]00068号			
2013年	《中山继茂高分子弹性体制品有限公司三期厂房》	扩建	新增三期厂房，建筑面积为2998.03平方米，共2层，作为成品仓库	中（三）环建登[2013]00446号	无需验收		

2024年	《中山继茂高分子弹性体制品有限公司扩建项目》	扩建	对原有产品种类进行细化，扩建金属件加工工艺，部分橡胶产品与金属件结合形成金属密封件，金属密封件产能为72.47吨/年	中（三）环建表[2024]0039号	建设中，未投产	/
-------	------------------------	----	--	--------------------	---------	---

改扩建部分：本次改扩建利用现有厂房的空置车间进行建设，施工期不需要进行基建，不新增建筑物，仅涉及设备的拆除、安装以及废水排放管道建设。本次改扩建对原有项目废水排放方式进行改建、新增原有项目生产设备、原有项目工艺变动，并新增外涂产品31.07 t/a，改扩建后产品总产能不变。本次改扩建项目在现有项目厂内建设，不涉及新增用地，涉及废水排放管道建设，但均为明管建设，不涉及土建工程。改扩建项目总投资为100万元，其中环保投资为10万元。改扩建项目不新增人员，工作时间与改扩建前一致。

改扩建后：中山继茂高分子弹性体制品有限公司建于中山市三乡镇西山村西山路168号（E113°28'53.111"，N22°21'6.860"），用地面积32935平方米，建筑面积34911.32平方米，扩建后年产橡胶油环1970吨/年、橡胶油封450吨/年、橡胶迫紧180吨/年，其中外涂加工产品产能为31.07 t/a（本次新增），另有36.47吨/年的橡胶产品与金属件（合计36吨/年）结合形成金属密封件，金属密封件产能为72.47吨/年。

项目东北面为中山市三乡镇西山工业园；东南面为西山路，隔路为西山第一工业园以及东华学校；西南面为西山村；西北面为尖角岭森林公园。

2、建设内容

表 2-4 工程内容一览表

工程类别	建设内容	改扩建前环评审批内容	现有工程实际建设情况	改扩建部分工程内容	改扩建后工程内容	依托关系
本项目改扩建前后用地面积及建筑面积均不变，用地面积为用地面积32935平方米，建筑面积34911.32平方米；建筑物包括2栋两层工业厂房、2栋5层的生活楼、1栋办公楼、1栋两层成品仓库及污水处理站等。						
主体工程	生产车间1	1栋两层建筑，1楼为裁切区、备料区、加硫区，2楼为二次加硫区、毛边区、清洗	与环评一致	毛边区新增去毛边设备	1栋两层建筑，1楼为裁切区、备料区、加硫区，2楼为二次加硫区、毛边区、清洗烘干区、氮气加工	新增生产设备依托原有厂房建设

			烘干区、氮气加工区、原料仓、研磨区			区、原料仓、研磨区	
		生产车间2	1栋两层建筑，1楼为模具开发区、模具仓库、加硫区，2楼为成品仓、全检区、包装区、上药区	与环评一致	改扩建项目利用空置房间新增外涂区，位于车间2楼；全检区新增检测设备；酒精擦拭工序利用上药室的通风柜进行	1栋两层建筑，1楼为模具开发区、模具仓库、加硫区，2楼为成品仓、全检区、包装区、上药区、外涂区	新增生产设备依托原有厂房建设
	行政生活设施	办公楼	用于员工行政办公	与环评一致	不变	用于员工行政办公	项目不新增员工，无相关依托关系
		员工宿舍	共2栋员工宿舍，用于员工生活，每栋宿舍共5层，其中一楼为食堂，二至五楼为宿舍	与环评一致	不变	共2栋员工宿舍，用于员工生活，每栋宿舍共5层，其中一楼为食堂，二至五楼为宿舍	项目不新增员工，无相关依托关系
	辅助工程	污水处理站	污水处理站采用“隔油沉淀+调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+臭氧消毒”工艺，设计水量100 t/d	与环评一致	不变	采用“隔油沉淀+调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+臭氧消毒”工艺，设计水量100 t/d	项目生产废水依托现有污水出站进行处理
		危废仓	用于存放危险废物	与环评一致	新增危险废物存放	用于存放危险废物	新增危险废物，依托原有危废仓存储
		一般废料放置区	用于存放一般工业固体废物	与环评一致	新增一般工业固体废物存放	用于存放一般工业固体废物	新增一般工业固体废物，依托原有一般废料放置区存储

	公用工程	成品仓库	1栋两层建筑，用于成品堆放	与环评一致	不变	1栋两层建筑，用于成品堆放	依托原有成品仓库存放
		供水	市政管网供水	与环评一致	新增用水	市政管网供水	新增用水，依托原有供水设施
		供电	市政电网供电	与环评一致	新增用电	市政电网供电	新增用电，依托原有供电设施
	环保工程	废气处理	投料、混炼废气通过脉冲+布袋除尘器处理后通过15米高排气筒 DA002、DA011排放	与环评一致	不变	投料、混炼废气通过脉冲+布袋除尘器处理后通过15米高排气筒 DA002、DA011排放排放	无
			原项目加硫废气通过喷淋+碱液喷淋装置处理后通过15米高排气筒排放	二次加硫废气通过喷淋+洗涤球+活性炭装置处理后通过15米高排气筒排放，共3套装置，排气筒编号DA003、DA004、DA007	不变	二次加硫废气通过喷淋+洗涤球+活性炭装置处理后通过15米高排气筒排放，共3套装置，排气筒编号DA003、DA004、DA007	无
				一次加硫废气通过水喷淋+除雾装置+活性炭装置处理后通过15米高排气筒排放，共5套装置，排气筒编号DA005、DA006、DA008、DA009、DA010	不变	一次加硫废气通过水喷淋+除雾装置+活性炭装置处理后通过15米高排气筒排放，共5套装置，排气筒编号DA005、DA006、DA008、DA009、DA010	无
			配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO	建设中，配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO装置	新增酒精擦拭工序，酒精擦拭工序在上药室通风柜内进行，其废气通过通风柜收集	酒精擦拭、配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO	酒精擦拭依托上药室废气治理设施进行治

			装置处理后通过15米高排气筒排放，排气筒编号DA012	处理后通过15米高排气筒排放，排气筒编号DA012	后，与配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO装置处理后通过15米高排气筒排放，排气筒编号DA012	装置处理后通过15米高排气筒排放，排气筒编号DA012	理
			食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放	与环评一致	不变	食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放	无
			模具机加工金属粉尘无组织排放	与环评一致	不变	模具机加工金属粉尘无组织排放	无
			模具喷砂粉尘经设备内部管道收集后通过自带的脉冲除尘装置处理后无组织排放	与环评一致	不变	模具喷砂粉尘经设备内部管道收集后通过自带的脉冲除尘装置处理后无组织排放	无
			柴油清洗废气无组织排放	项目实际已取消柴油清洗，无相关废气排放	不变	无	无
			污水处理过程中产生的恶臭污染物无组织排放	与环评一致	不变	污水处理过程中产生的恶臭污染物无组织排放	无
			/	/	外涂、烘烤废气通过水帘柜+洗涤球+二级活性炭处理后通过15米高排气筒排放，排气筒编号DA013	外涂、烘烤废气通过水帘柜+洗涤球+二级活性炭处理后通过15米高排气筒排放，排气筒编号DA013	无
			/	/	喷油废气无组织排放	喷油废气无组织排放	无
			/	/	检测过程中产生的废气无组织排放	检测过程中产生的废气无组织排放	无
		废水处理	生活污水经隔油隔渣+三级化粪池	与环评一致	不变	生活污水经隔油隔渣+三级化粪池处理后	无

			处理后排入三乡镇污水处理厂			排入三乡镇污水处理厂	
			产品清洗废水、模具清洗废水经废水处理设施处理后排入外埔坑	产品清洗废水、模具清洗废水经废水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂	不变	产品清洗废水经废水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂	无
			上药设备水帘柜废水、上药设备清洗废水委托具备相关废水处理能力的单位转移处理	建设中，尚未投产	不变	上药设备水帘柜废水、上药设备清洗废水委托具备相关废水处理能力的单位转移处理	无
			金属件清洗废水委托具备相关废水处理能力的单位转移处理	建设中，尚未投产	金属件清洗废水依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂	金属件清洗废水依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂	依托现有污水处理设施处理
			/	/	外涂设备的水帘柜废水（不含有机溶剂）依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂	外涂设备的水帘柜废水（不含有机溶剂）依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂	依托现有污水处理设施处理
			/	/	外涂设备的水帘柜废水（含有机溶剂）委托具备相关废水处理能力的单位转移处理	外涂设备的水帘柜废水（含有机溶剂）委托具备相关废水处理能力的单位转移处理	无
		固体废物	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	与环评一致	一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	依托现有项目一般固废以及危险废物暂存地进行暂存

		理。				
	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪措施	与环评一致	改扩建项目设备选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪措施	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪措施	依托现有厂房隔声装置

表 2-5 改扩建后项目建设技术经济指标表

序号	建筑物	层数 (层)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	楼层高度情况 (m)
1	生产车间	2	8997.83	17995.66	12
2	成品仓库	2	1499.03	2998.06	12
3	办公楼	5	587.95	2939.73	19
4	宿舍1	6	900.9	5405.38	19.8
5	宿舍2	6	999.5	4997.35	19.8
6	污水处理站	1	203.28	203.28	5.2
7	危废仓	1	31	31	3
8	一般废料放置区	1	681.72	340.86	/
9	空地	/	19033.79	/	/
合计			32935	34911.32	/

注：一般废料放置区是在空地上用铁棚架围起来的区域，以铁棚作为屋顶遮挡，四面敞开，其建筑面积按照应按铁棚的水平投影面积的1/2计算。

3、改扩建前后主要产品产量情况

表 2-6 改扩建前后橡胶产品产量情况

单位：吨/年

序号	产品名称		改扩建前产能				改扩建部分产能	改扩建后全厂产能	增减量
			环评审批产能	已验收产能	未验收产能	实际产能			
1	橡胶油环		1970	1970	0	1970	0	1970	0
	其中	用于金属密封件	27.63	27.63	0	27.63	0	27.63	0
		需要喷油的产品	788	788	0	788	0	788	0
		用于外涂加工	23.54	23.54	0	23.54	0	23.54	0

	2		橡胶油封	450	450	0	450	0	450	0
		其中	用于金属密封件	6.31	6.31	0	6.31	0	6.31	0
			需要喷油的产品	180	180	0	180	0	180	0
			用于外涂加工	5.38	5.38	0	5.38	0	5.38	0
	3		橡胶迫紧	180	180	0	180	0	180	0
		其中	用于金属密封件	2.53	2.53	0	2.53	0	2.53	0
			需要喷油的产品	72	72	0	72	0	72	0
			用于外涂加工	2.15	2.15	0	2.15	0	2.15	0
注：约有 40%的橡胶产品需要喷油处理。外涂产品中，约有 30%的产品需要用含有机溶剂的外涂药剂加工，70%产品用不含有机溶剂的外涂药剂（润滑油+色浆）加工。										

表 2-7 金属密封件产能情况（原有项目）

序号	产品类别	橡胶件用量 (t/a)	金属件用量 (t/a)	金属密封件产量 (t/a)
1	橡胶油环	27.63	27.28	54.91
2	橡胶油封	6.31	6.23	12.54
3	橡胶迫紧	2.53	2.49	5.02
合计		36.47	36	72.47

表 2-8 本次改扩建项目外涂产品产能情况

序号	产品类别	橡胶件用量 (t/a)	其中	
			含有机溶剂外涂 (t/a)	不含有机溶剂外涂 (t/a)
1	橡胶油环	23.54	7.06	16.48
2	橡胶油封	5.38	1.61	3.77
3	橡胶迫紧	2.15	0.64	1.51
合计		31.07	9.32	21.75

表 2-9 改扩建部分主要产品参数表

工序	产品种类	产品产量（件）	产品单个重量（g）	单个产品加工面积（m²）	合计重量（t/a）	合计加工面积（m²）
外涂、烘烤、硫化、研磨、清洗等	外涂件	2000000	1.64	0.0213	3.28	42600
		2100000	1.5	0.02	3.15	42000
		2100000	3.3	0.042	6.93	88200
		1500000	1.04	0.036	1.56	54000
		20000000	0.46	0.017	9.2	340000
		7200000	0.63	0.034	4.536	244800
		10500000	0.21	0.008	2.205	84000
合计					31.07	913164

4、改扩建前后主要原辅材料情况

(1) 原辅材料使用情况

表 2-10 主要生产原材料及年耗表

单位：吨/年

序号	原料名称		改扩建前年耗量				改扩建部分年耗量	改扩建后全厂年耗量	与环评审批相差数量	所在工序
			环评审批年耗量	已验收年耗量	未验收年耗量	实际年耗量				
1	合成橡胶		1600	1600	0	1600	0	1600	0	产品原料
2	氟素橡胶		540	540	0	540	0	540	0	
3	硅橡胶		130	130	0	130	0	130	0	
4	炭黑（补强剂）		160	160	0	160	0	160	0	
5	碳酸钙（填充剂）		160	160	0	160	0	160	0	
6	促进剂（TMTD）		30	30	0	30	0	30	0	
7	氧化镁		0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	
8	环烷油		9	9	0	9	0	9	0	
9	氮气		4600	4600	0	4600	0	4600	0	去毛边
10	洗洁精		0	0	0	0	5	5	+5	产品清洗
11	润滑剂		0	0	0	0	1.5	1.5	+1.5	喷油
12	铁材		20	20	0	20	0	20	0	模具加工
13	清洁剂	纯碱	0.5	0.5	0	0.286	0	0.286	0	
		金属清洁剂				0.214	0	0.214	0	

上药	14	丁酮	0.2	0	0.2	0	0	0.2	0	上药
	15	甲苯	0.1	0	0.1	0	0	0.1	0	
	16	甲醇	0.58	0	0.58	0	0	0.58	0	
	17	4040 药水	0.1	0	0.1	0	0	0.1	0	
	18	303 药水	0.2	0	0.2	0	0	0.2	0	
	19	205 药水	0.3	0	0.3	0	0	0.3	0	
	20	6108 药水	0.8	0	0.8	0	0	0.8	0	
	21	金属件	36	0	36	0	0	36	0	
	22	D-13 清洁剂	0.2	0	0.2	0	0	0.2	0	上药 设备 清洗
	23	75%酒精	0	0	0	0	1.8	1.8	+1.8	上药 金属 件擦 拭清 洗
	24	95%酒精	0	0	0	0	0.2	0.2	+0.2	外涂 设备 清洗
	25	润滑剂	0	0	0	0	1.617	1.617	+1.617	外涂 (含 有机 溶剂)
	26	黏着促进剂	0	0	0	0	0.030	0.030	+0.030	
	27	助剂	0	0	0	0	0.030	0.030	+0.030	
	28	二甲苯	0	0	0	0	0.243	0.243	+0.243	
	29	水性润滑剂	0	0	0	0	0.518	0.518	+0.518	
	30	色浆	0	0	0	0	0.457	0.457	+0.457	外涂 (不 含 有机 溶剂)
	31	润滑剂	0	0	0	0	2.322	2.322	+2.322	
	32	色浆	0	0	0	0	4.311	4.311	+4.311	

表 2-11 主要生产原材料及年耗表（新增部分）

生产单元	序号	名称	改扩建部分年用量(t/a)	物态	最大储存量	包装规格	是否属于环境风险物质	临界量(t)
外涂 (含 有机 溶剂)	1	润滑剂	1.617	液体	0.54 吨	18KG/桶	否	/
	2	黏着促进剂	0.030	液体	0.008 吨	14KG/桶	是, 异丙醇 60%	10
	3	助剂	0.030	液体	0.005 吨	12KG/桶	是, 甲苯 60%	10
	4	二甲苯	0.243	液体	0.008 吨	8KG/桶	是	10

	5	水性润滑剂	0.518	液体	0.12 吨	20KG/桶	是，四氟乙烯 0.5%	5
	6	色浆	0.457	液体	0.1 吨	25KG/桶	否	/
外涂（不含有机溶剂）	7	润滑剂	2.322	液体	0.54 吨	18KG/桶	否	/
	8	色浆	4.311	液体	0.1 吨	25KG/桶	否	/
产品清洗	9	洗洁精	5	液体	0.5 吨	5KG/桶	否	/
喷油	10	润滑剂	1.5	液体	0.54 吨	18KG/桶	否	/
外涂设备清洗	11	95%酒精	0.2	液体	0.1 吨	25L/桶	是	50
上药金属件擦拭清洗	12	75%酒精	1.8	液体	0.1 吨	25L/桶	是	50

(2) 改扩建项目原辅材料理化性质

表 2-12 项目原辅材料理化性质及 VOC 含量一览表

工序	原辅材料名称	材料简介及理化性质
外涂	二甲苯	性状：常温常压无色透明液体，有类似苯的芳香气味； 熔点（℃）：-26~-23； 沸点（℃）：143~145； 相对密度（水=1）：0.879； 爆炸上限（%）：7.6； 爆炸下限（%）：1.0； 闪点：16℃； 自燃温度：463℃； 溶解性：不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。 急性毒性：LD ₅₀ ：5000 mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ :1364 mg/kg（小鼠腹注）
	润滑剂	甲基苯基聚矽氧烷 100%； 无色液体，清澈
	黏着促进剂	γ- 氨丙基三乙氧基矽烷 10~30%、异丙醇 60%； 无色液体； 沸点（℃）：>81； 闪点（℃）：10 爆炸上限（%）：12； 爆炸下限（%）：2； 相对密度：0.83

	助剂	二乙酸二丁基錫 30~60%、甲苯 60%； 浅黄色液体； 沸点（℃）：110； 闪点（℃）：9.8； 爆炸上限（%）：7； 爆炸下限（%）：1.2； 相对密度：0.83 溶解性：不溶于水，可混溶于丙酮
	色浆	无机颜料 40%、界面活性剂 15%、防腐杀菌剂 0.4%、水 54.6%； 有色液体； 轻微气味； 沸点（℃）：约 100； 比重：1~1.3； 可溶于水
	水性润滑剂	聚氨酯 18%、聚酯多元醇 10%、聚四氟乙烯 0.5%、二甘醇丁基 0.5%、水 71% 中性气味白色液体； 密度：1~1.1 可溶于水
外涂设备清洗、金属件擦拭	酒精	熔点：-114.1℃ 沸点：78.3℃ 密度：0.7893 g/cm ³ 外观：无色透明液体，有芳香气味 爆炸极限：3.3%~19%； 与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂
产品清洗	洗洁精	聚醚磺酸钠、十二烷基苯磺酸、表面活性剂、助剂、茶叶提取物、维生素 E； 浅褐色透明液体，微酸气味 密度 1.2~1.25 g/cm ³

(3) 改扩建项目原辅材料使用量核算

表 2-13 项目原料用量核算表

原料名称	总加工面积 (m ²)	总加工厚度 (μm)	固含量 (%)	密度 (kg/L)	附着率 (%)	理论用量 (t/a)
外涂药剂 (含有机溶剂)	273949.2	6.7	90.40	1.4259	100	2.895
外涂药剂 (不含有机溶剂)	639214.8	9.3	90.40	1.0087	100	6.633

①固含量为 1-VOCs 含量；

②用量理论值=加工总面积×厚度×密度/附着率/固含量/106

③总加工面积 913164m²，其中 30%使用含有机溶剂的外涂药剂，加工面积为 913164*30%=273949.2 m²，70%使用不含有机溶剂的外涂药剂，加工面积为 639214.8 m²。

表 2-14 各药剂使用量明细表（改扩建项目）					
工序	类别	原料名称	原料使用比例（%）	药剂总用量（t/a）	各原料使用量（t/a）
外涂	外涂药剂（含有机溶剂）	润滑剂	55.84	2.895	1.617
		黏着促进剂	1.05		0.030
		助剂	1.05		0.030
		二甲苯	8.41		0.243
		水性润滑剂	17.88		0.518
		色浆	15.77		0.457
	外涂药剂（不含有机溶剂）	润滑剂	35	6.633	2.322
		色浆	65		4.311

5、改扩建前后主要生产设备情况

表 2-15 改扩建项目主要生产设备清单

主要生产单元	主要工艺	设备名称	单位	数量	设备参数	能耗类型
改扩建项目设备	外涂	喷涂机	台	10	水箱容积 200 L 喷涂量 250ml/min	电能
		平面烤箱	台	1	/	电能
	去毛边	针割机	台	10	/	电能
	检测	实验滚轮机	台	1	/	电能
		实验加硫机	台	1	/	电能
		无转子硫变仪	台	5	/	电能
		硬度试片成型机	台	5	/	电能
		品保部小烤箱	台	7	/	电能
		双面全检机	台	3	/	电能

①此外项目所使用的设备还有生产辅助性设备②以上生产设备及生产工艺均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。③项目设备均采用电能作为能耗。

建设内容	表 2-16 改扩建前后主要生产设备情况									
	单位：台									
	工序	序号	设备名称	改扩建前数量				改扩建部分数量	改扩建后全厂数量	与环评审批相差数量*
				环评审批数量	已验收数量	未验收数量	实际数量			
	加硫	1	加硫成型机	100	100	0	100	0	100	0
	裁切	2	裁料机	30	16	14	16	0	30	0
	/	3	储气罐	40	6	34	6	0	40	0
	/	4	单冷立柜机	3	1	2	1	0	3	0
	/	5	空压机	25	11	14	11	0	25	0
	混炼	6	滚轮机	9	6	3	6	0	9	0
	混炼	7	出片机	5	0	5	0	0	5	0
	混炼	8	胶料押出机	10	3	7	3	0	10	0
	裁切	9	NBR 胶料分料机	2	1	1	1	0	2	0
	/	10	三层网带式输送机	3	2	0	3	0	3	0
	/	11	冷干输送线	5	1	4	1	0	5	0
	/	12	自动输送存取机	2	1	1	1	0	2	0
	/	13	真空泵浦	100	46	54	46	0	100	0
	加硫	14	烤箱	30	26	4	26	0	30	0
	去毛边	15	冷冻去毛边机	24	9	11	24	0	24	0
	干燥	16	冷冻式干燥机	2	2	0	2	0	2	0
分选	17	震动筛选机	20	7	13	7	0	20	0	
研磨	18	十角高速研磨机	20	7	13	7	0	20	0	
烘干	19	清洗烘干机	40	6	9	40	0	40	0	
检测	20	自动全检机	50	1	9	50	0	50	0	

	清洗	21	超声波清洗机	10	3	7	3	0	10	0
	清洗	22	洗模槽	2	0	2	0	0	2	0
	模具维修	23	刀具设定仪	1	1	0	1	0	1	0
	模具维修	24	铣床	5	2	3	2	0	5	0
	模具维修	25	旋臂钻床	5	1	4	1	0	5	0
	模具维修	26	自动模具存储仓	10	1	9	1	0	10	0
	模具维修	27	翻模机	5	3	2	3	0	5	0
	去毛边	28	氮气罐	5	1	4	1	0	5	0
	/	29	夹料机	30	19	11	19	0	30	0
	模具维修	30	定位稍更换机	3	1	2	1	0	3	0
	模具维修	31	模具清洗机	8	2	6	2	0	8	0
	模具维修	32	喷水机 1#	5	0	5	0	0	5	0
	/	33	发电机 140KW/160kw	4	2	2	2	0	4	0
	加硫	34	成品脱模机	2	1	1	1	0	2	0
	模具维修	35	立式综合加工机	5	2	3	2	0	5	0
	模具维修	36	高速喷油机 RT-20A	1	1	0	1	0	1	0
	检测	37	微测显影检验机	4	1	3	4	0	4	0
	模具维修	38	喷砂机	2	1	1	1	0	2	0
	裁切	39	分料机	5	2	3	2	0	5	0
	/	40	VARIO 全检机	2	1	1	1	0	2	0
	/	41	变压器	6	5	1	5	0	6	0
	/	42	输送冷却机	2	1	1	1	0	2	0
	/	43	20T/40P 冷冻机	10	4	6	4	0	10	0
	/	44	立式水泵	30	6	4	30	0	30	0
	包装	45	自动包装机	5	2	3	2	0	5	0

	包装	46	封口机	20	13	7	13	0	20	0
	包装	47	捆包机	10	3	7	3	0	10	0
	裁切	48	碎料机	3	1	2	1	0	3	0
	裁切	49	分料机	2	1	1	1	0	2	0
	废气治理	50	脉冲式集尘机	5	1	4	1	0	5	0
	废气治理	51	集尘罩	2	1	1	1	0	2	0
	模具维修	52	啄木鸟雕刻机	10	1	9	1	0	10	0
	裁切	53	切胶机	3	1	2	1	0	3	0
	去毛边	54	风动去毛边机	50	4	46	4	0	50	0
	混炼	55	捏合机	8	5	3	5	0	8	0
	去毛边	56	收边机	8	3	5	3	0	8	0
	废气治理	57	集尘机	10	1	9	1	0	10	0
	混炼	58	模具预热机	10	5	5	5	0	10	0
	分选	59	风动筛选机	10	1	9	1	0	10	0
	分选	60	震动筛分机	10	3	7	3	0	10	0
	混炼	61	打粉机	5	2	3	2	0	5	0
	检测	62	半自动全检机	50	3	47	3	0	50	0
	/	63	自动仓储存取机	3	1	2	1	0	3	0
	/	64	液压升降台	5	3	2	3	0	5	0
	切片	65	八位精密切片机	25	25	0	25	0	25	0
	包装	66	自动贴标机	5	5	0	5	0	5	0
	包装	67	低速型纸箱成型封底机	5	5	0	5	0	5	0
	包装	68	双面机	5	5	0	5	0	5	0
	/	69	冷却水塔	6	6	0	6	0	6	0
	包装	70	套纸管机	3	3	0	3	0	3	0

	包装	71	空气能分选过滤机	3	3	0	3	0	3	0
	烘干	72	倾倒式塑珠烘干机	3	3	0	3	0	3	0
	包装	73	风谷机	3	3	0	3	0	3	0
	清洗	74	自动超音波清洗设备	1	0	1	0	0	1	0
		75	电浆机	2	0	2	0	0	2	0
	上药	76	喷涂机	3	0	3	0	0	3	0
		77	平面烤箱	5	0	5	0	0	5	0
		78	百珂通风柜	3	0	3	0	0	3	0
	外涂	79	喷涂机	0	0	0	0	10	10	+10
		80	平面烤箱	0	0	0	0	1	1	+1
	去毛边	81	针割机	0	0	0	0	10	10	+10
	检测	82	实验滚轮机	0	0	0	0	1	1	+1
		83	实验加硫机	0	0	0	0	1	1	+1
		84	无转子硫变仪	0	0	0	0	5	5	+5
		85	硬度试片成型机	0	0	0	0	5	5	+5
		86	品保部小烤箱	0	0	0	0	7	7	+7
		87	双面全检机	0	0	0	0	3	3	+3

建设内容	<p>7、改扩建前后劳动定员及工作制度</p> <p>改扩建前：项目员工人数为900人，设有食堂和宿舍，年工作时间为300天，每天工作时间为21小时（08:00-12:00、13:00-17:00、17:30-20:00、20:00-00:00、01:00-05:00、05:30-08:00），三班制。</p> <p>改扩建部分：改扩建项目不新增人员，工作时间与改扩建前一致。</p> <p>改扩建后：项目员工人数为900人，设有食堂和宿舍，年工作时间为300天，每天工作时间为21小时（08:00-12:00、13:00-17:00、17:30-20:00、20:00-00:00、01:00-05:00、05:30-08:00），三班制。</p> <p>8、改扩建前后给排水情况</p> <p>（1）改扩建前给排水情况</p> <p style="text-align: center;">表 2-17 改扩建前项目给排水情况</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>类别</th><th>环评审批用水量（t/a）</th><th>实际用水量（t/a）</th><th>环评审批排水量（t/a）</th><th>实际排水量（t/a）</th><th>排污许可废水排放方式</th><th>实际排放废水方式</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生活用水</td><td>30000</td><td>30000</td><td>27000</td><td>27000</td><td>经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入三乡镇污水处理厂</td><td>经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入三乡镇污水处理厂</td></tr> <tr> <td>2</td><td>生产清洗用水</td><td>26700</td><td>26700</td><td>24000</td><td>24000</td><td>经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂</td><td>经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂</td></tr> <tr> <td>3</td><td>上药设备水帘柜废水</td><td>7.92</td><td>建设中，尚未投产</td><td>5.76</td><td>建设中，尚未投产</td><td>给有处理能力的废水处理机构处理</td><td>建设中，尚未投产</td></tr> <tr> <td>4</td><td>金属件清洗废水</td><td>7.92</td><td>建设中，尚未投产</td><td>5.76</td><td>建设中，尚未投产</td><td>给有处理能力的废水处理机构处理</td><td>建设中，尚未投产</td></tr> <tr> <td>5</td><td>上药设备清洗用水</td><td>20</td><td>建设中，尚未投产</td><td>20.2（含清洗剂 0.2）</td><td>建设中，尚未投产</td><td>给有处理能力的废水处理机构处理</td><td>建设中，尚未投产</td></tr> </table>							序号	类别	环评审批用水量（t/a）	实际用水量（t/a）	环评审批排水量（t/a）	实际排水量（t/a）	排污许可废水排放方式	实际排放废水方式	1	生活用水	30000	30000	27000	27000	经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入三乡镇污水处理厂	经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入三乡镇污水处理厂	2	生产清洗用水	26700	26700	24000	24000	经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂	经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂	3	上药设备水帘柜废水	7.92	建设中，尚未投产	5.76	建设中，尚未投产	给有处理能力的废水处理机构处理	建设中，尚未投产	4	金属件清洗废水	7.92	建设中，尚未投产	5.76	建设中，尚未投产	给有处理能力的废水处理机构处理	建设中，尚未投产	5	上药设备清洗用水	20	建设中，尚未投产	20.2（含清洗剂 0.2）	建设中，尚未投产	给有处理能力的废水处理机构处理	建设中，尚未投产
序号	类别	环评审批用水量（t/a）	实际用水量（t/a）	环评审批排水量（t/a）	实际排水量（t/a）	排污许可废水排放方式	实际排放废水方式																																																
1	生活用水	30000	30000	27000	27000	经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入三乡镇污水处理厂	经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入三乡镇污水处理厂																																																
2	生产清洗用水	26700	26700	24000	24000	经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂	经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂																																																
3	上药设备水帘柜废水	7.92	建设中，尚未投产	5.76	建设中，尚未投产	给有处理能力的废水处理机构处理	建设中，尚未投产																																																
4	金属件清洗废水	7.92	建设中，尚未投产	5.76	建设中，尚未投产	给有处理能力的废水处理机构处理	建设中，尚未投产																																																
5	上药设备清洗用水	20	建设中，尚未投产	20.2（含清洗剂 0.2）	建设中，尚未投产	给有处理能力的废水处理机构处理	建设中，尚未投产																																																

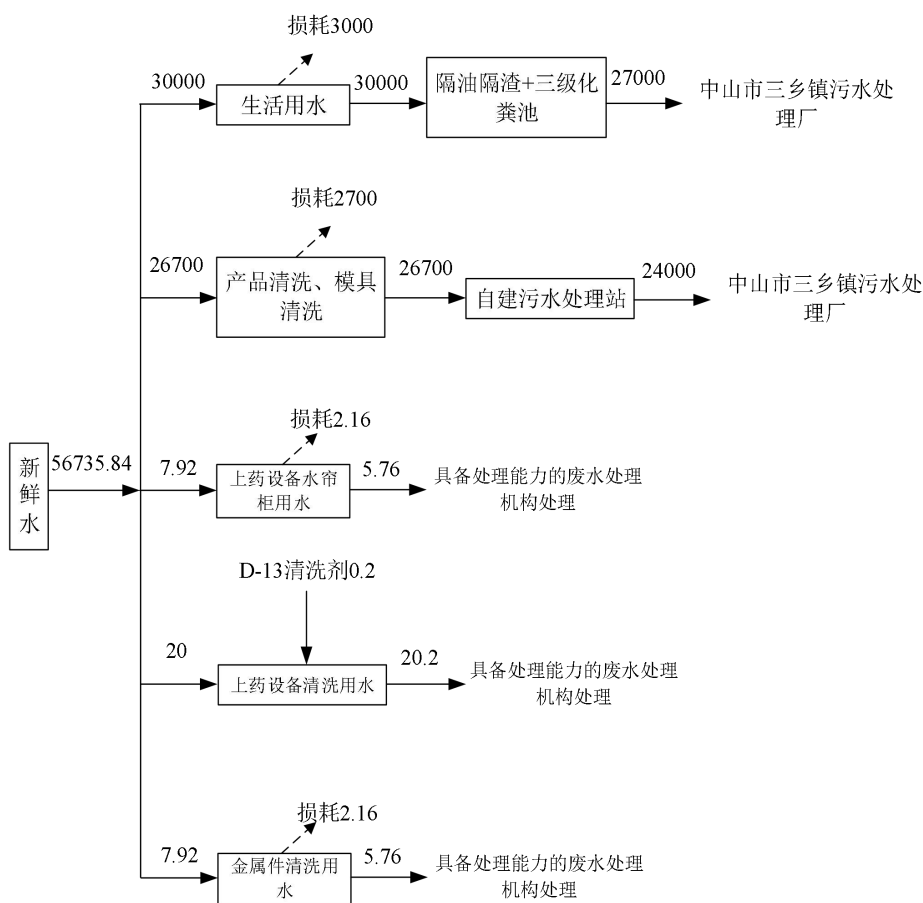


图 2-1 改扩建前项目水平衡图 (t/a)

（2）改扩建项目给排水情况

①原有项目产品清洗用水不变，仅新增使用洗洁精，产品清洗废水用水量为 26700 t/a，排水量为 24000 t/a，经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂；

②原申报的上药项目废水排放方式改变，金属件清洗废水由原交由具有废水处理能力单位处理改为依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂。同时为保证产品质量，金属件清洗废水更换频次改变，新增废水排放量，废水排放量核算见表 2-18；

③外涂设备清洗采用抹布蘸取酒精进行擦拭清洗，不需要用水洗，此过程会产生废清洁抹布。外涂设备内设有水帘柜，水帘柜中的水循环使用，定期更换，其中外涂设备的水帘柜废水（不含有机溶剂）依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂，外涂设备的水帘柜废水（含有机溶剂）委托具备相关废水处理能力的单位转移处理。

现根据设备的蓄水量，核算设备用水给排水情况。

表 2-18 改扩建项目设备用水给排水情况

项目	设备名称	设备数量(台)	单个设备水箱	储水量(L)	补充损耗频次	合计补充损耗量(m³/a)	更换频次	合计废水产生量(m³/a)	废水处理方式
----	------	---------	--------	--------	--------	---------------	------	---------------	--------

			容积 (L)						
上药 工艺	自动 超音 波清 洗设 备	1	600	600	/	/	每批 次一 次	540	经废水 处理站 处理后 排入三 乡镇污 水处理 厂
外涂 工艺	喷涂 机(水 帘柜)	7	200	200	每日 补充 损耗 1%	4.2	每月 一次	16.8	
	喷涂 机(水 帘柜)	3	200	200	每日 补充 损耗 1%	1.8	每月 一次	7.2	
合计						6	/	564	
注：自动超音波清洗设备每批次清洗工件 40 kg，项目需清洗工件 36t/a，则每年清洗批次为 900 次。									

综上，项目用水量为 564+6=570 m³/a，废水产生量为 540+16.8+7.2=564 m³/a，其中 556.8m³/a 的废水收集后依托现有污水处理设施处理后排入三乡镇污水处理厂，按照排水量 90%计算，新增排水量为 1.6704 t/d（501.12 t/a）；7.2 m³/a 的废水收集后给有处理能力的废水处理机构处理。

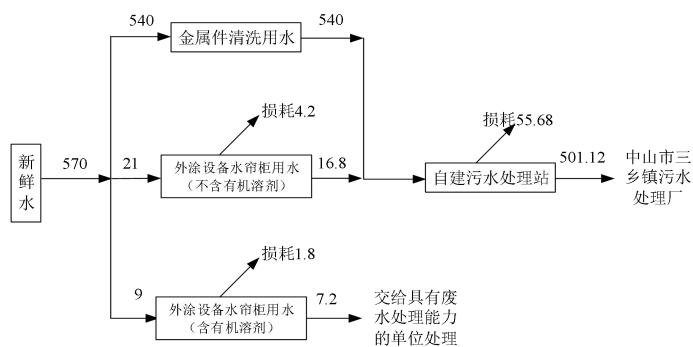


图 2-2 改扩建项目水平衡图（t/a）

表 2-19 改扩建后项目给排水情况

序号	类别	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)	转移水量 (t/a)	排放废水方式
1	生活用水	30000	27000	0	经隔油隔渣+三级化粪池处理后排入三乡镇污水处理厂
2	生产清洗用水	26700	24000	0	经废水处理站处理后排入三

					乡镇污水处理厂
3	上药设备水帘柜废水	7.92	0	5.76	给有处理能力的废水处理机构处理
4	金属件清洗废水	540	486	0	经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂
5	上药设备清洗用水	20	0	20.2 (含清洗剂0.2)	给有处理能力的废水处理机构处理
6	外涂设备水帘柜用水 (不含有机溶剂)	21	15.12	0	经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂
7	外涂设备水帘柜用水 (含有机溶剂)	9	0	7.2	给有处理能力的废水处理机构处理
合计		57297.92	51501.12	33.16	/

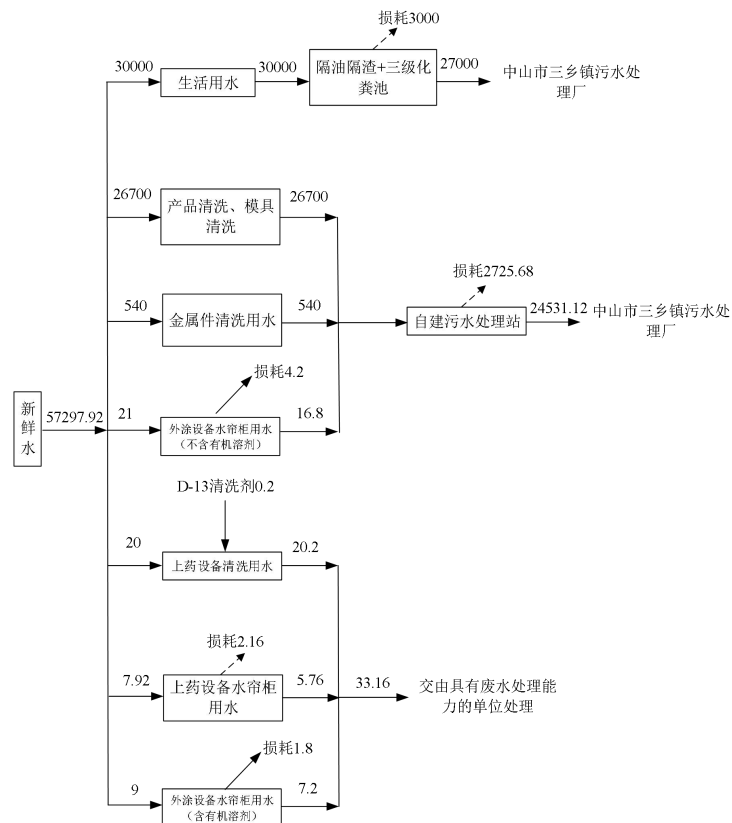


图 2-3 改扩建后项目水平衡图 (t/a)

9、能源消耗情况

改扩建前：电能使用量约为1800万度/年。

改扩建部分：电能使用量约为200万度/年。

改扩建后：电能使用量约为2000万度/年。

10、厂区平面布置情况

改扩建项目生产车间依托原有生产车间空置区域，不增加用地面积和建筑面积。

项目厂界东南侧约22米有敏感点-东华学校，厂界西南侧约20米有敏感点-西山村，西北侧紧邻尖角岭森林公园，其中项目距离项目生产车间较近的敏感点为西山村。项目新增车间位于生产车间的西北侧，新增废气治理设施及废气排放口位于生产车间的西北侧围墙位置，距离最近的敏感点尖角岭森林公园约114米；在布局时尽可能地将高噪声设备远离东南侧，新增高噪声设备距离最近的敏感点西山村约100米，因此本项目的平面布置基本合理；项目厂区平面图详见附图。

11、四至情况

项目东北面为中山市三乡镇西山工业园；东南面为西山路，隔路为西山第一工业园以及东华学校；西南面为西山村；西北面为尖角岭森林公园。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2。

改扩建项目工艺流程简述：

一、生产工艺

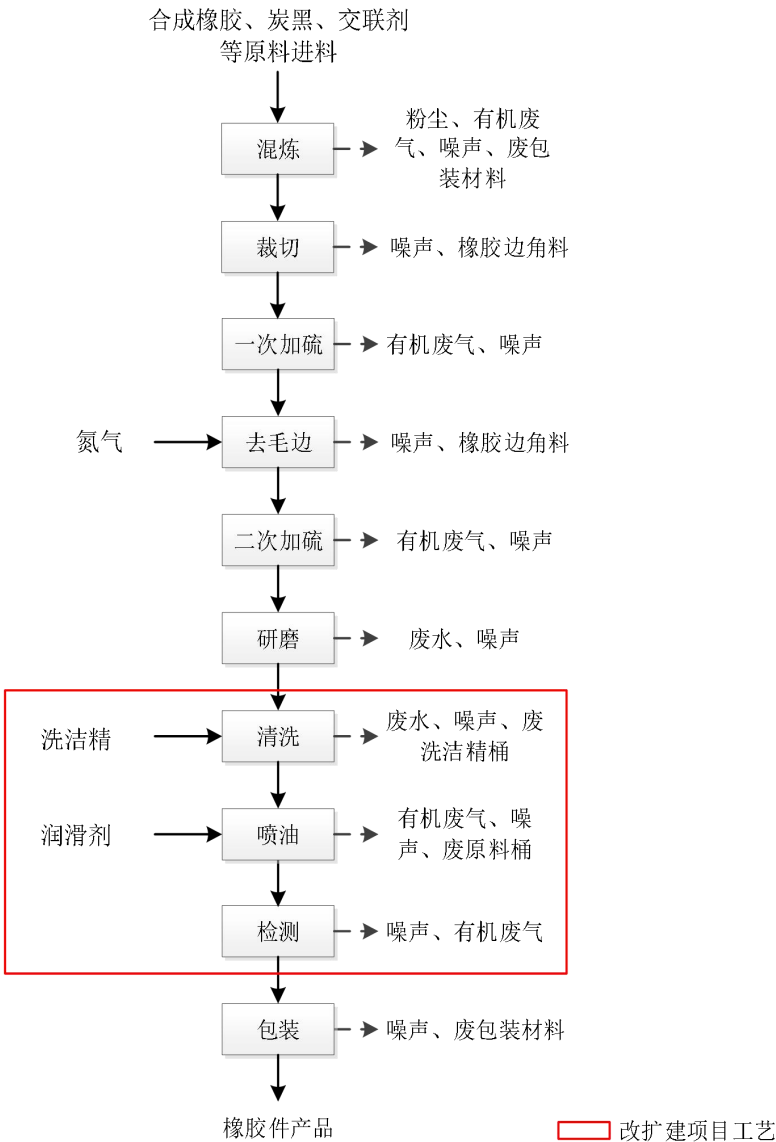


图 2-4 橡胶件生产工艺流程图

①清洗——用电清洗烘干一体机对研磨好的产品进行清洗和烘干。清洗过程中使用洗洁精+清水清洗产品表面，洗去成品表面的灰尘以及顽固污渍，洗洁精的投入比例为 0.02%，清洗后的产品在电清洗烘干一体机内烘干水分，烘干温度为 40℃，项目电清洗烘干一体机为全密闭设备，此过程产生的污染物主要为清洗废水、设备噪声以及废洗洁精原料桶，该工序每天工作 21 小时，年工作 300 天。

②喷油——约有 40%的产品需在清洗后喷上一层润滑油，润滑油的作用主要为可以增加橡胶产品表面的光滑度、增加耐磨性，同时减少成品表面静电，使其不容易吸附灰尘。项目喷油设备与清洗设备一致，采用电清洗烘干一体机进行喷油，仅将设备内的洗洁精和水替换

为润滑油，喷油后的成品在电清洗烘干一体机内烘干，烘干温度为 40℃，并待成品在设备内自然冷却后再取出，此过程主要产生的污染物为喷油废气、设备噪声以及废原料桶，该工序每天工作 21 小时，年工作 300 天。

③检测——本次改扩建项目新增检测设备，部分设备（如实验加硫机、品保部小烤箱）需对产品进行加热后，再通过检测设备检测产品性能，产品加热过程中会产生少量的非甲烷总烃、硫化氢以及臭气浓度、设备噪声，该工序每天工作 1 小时，年工作 300 天。

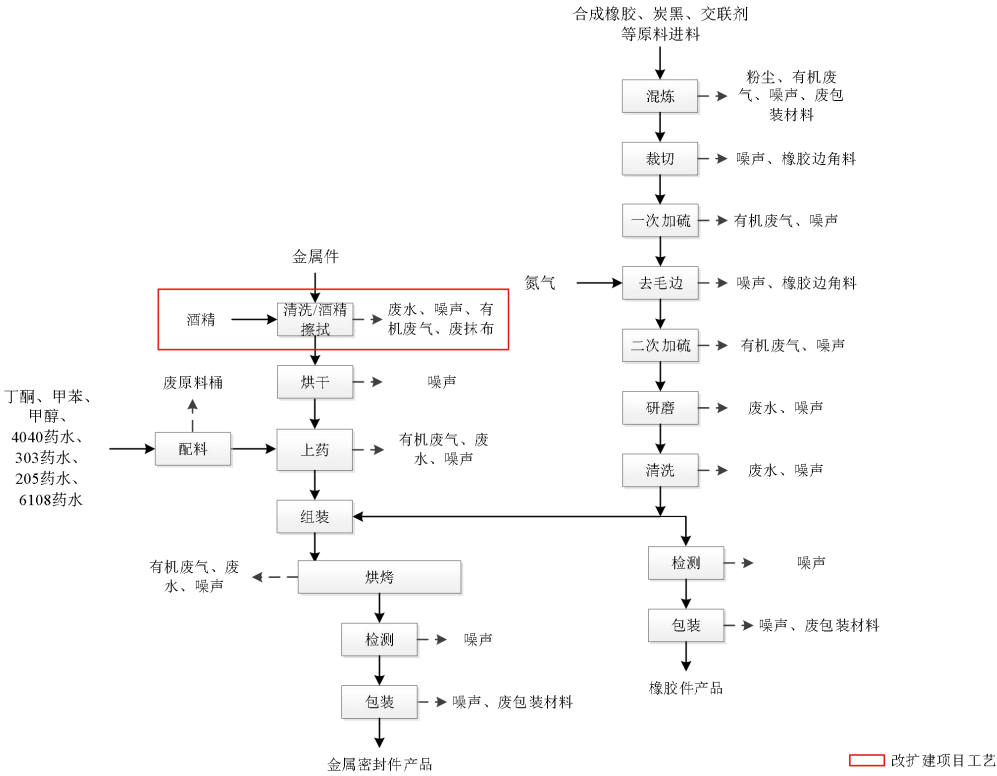


图 2-5 金属密封件生产工艺流程图

①酒精擦拭——部分金属件在进厂时，金属件表面带有顽固污渍，用清水无法将其完全清洗干净，因此部分金属件在进厂时，需先检查金属件表面，如含有顽固污渍，需人工用抹布蘸取酒精，对金属件表面进行擦拭，擦拭完毕后再投入超声波清洗机中进行清洗，擦拭过程在上药室的通风柜内进行，其产生的废气通过原有的通风柜配套的废气治理设施治理后排放，此过程主要产生的污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、酒精包装物以及废抹布，该工序每天工作 3 小时，年工作 300 天。

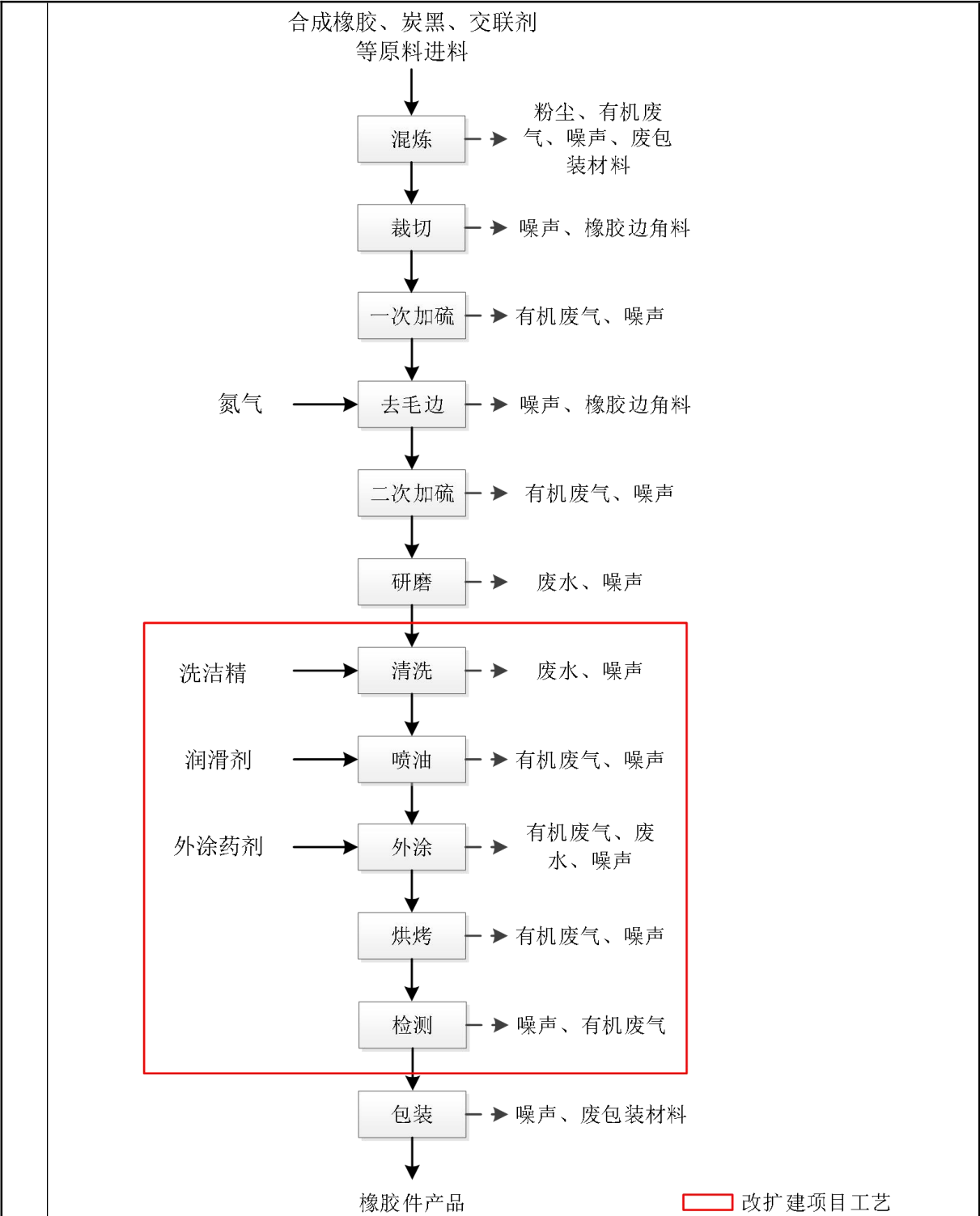


图 2-6 外涂产品生产工艺流程图

外涂、烘烤——橡胶件放置在滚涂机内，滚涂机为密闭全自动设备，产品在滚涂机内不停翻滚，滚涂机设有喷枪，喷枪往滚涂机内部喷洒配好的外涂药剂，外涂药剂直接倒入设备药箱中，橡胶件在翻滚中达到均匀外涂的效果，外涂药剂主要润滑，外涂后进行烘烤处理，

烘烤温度在120℃。外涂产品中，约有30%的产品需要用含有机溶剂的外涂药剂加工，70%产品用不含有机溶剂的外涂药剂（润滑油+色浆）加工，添加有机溶剂的外涂药剂其产品性能较好，适用于产品质量要求高的客户。此过程会产生有机废气、噪声及设备废水，该工序每天工作21小时，年工作300天。

二、产污情况

本改扩建项目各生产工序产污情况见下表：

表 2-20 改扩建项目产污环节一览表

污染类型	产污环节	污染源	评价因子	去向
废水	橡胶件清洗	橡胶件产品清洗废水	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类	依托现有污水处理站，经处理后排入三乡镇污水处理厂
	外涂设备	外涂设备水帘柜废水（不含有机溶剂）		
	金属密封件生产	金属件清洗废水		
	外涂设备	外涂设备水帘柜废水（含有机溶剂）	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类	交由具有废水处理能力的单位处理
废气	外涂、烘烤	外涂、烘烤废气	非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、臭气浓度	外涂、烘烤废气通过一套“水帘柜+洗涤球+二级活性炭”处理后通过 15 米高排气筒 DA013 排放，排气筒离地高度 15 米，设计风量 10000 m³/h
	喷油	喷油废气	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织排放
	金属件酒精擦拭	酒精擦拭废气	非甲烷总烃、臭气浓度	酒精擦拭工序在上药室通风柜内进行，其废气通过通风柜收集后，与配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO 装置处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编号 DA012
	检测	检测废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	无组织排放
噪声	机械噪声	生产车间	Leq (dB (A))	/
固废	原料使用、产品包装	/	废包装袋	交具有有一般工业固体废物处理能力的单位处理
	洗洁精使用	/	洗洁精原料桶	

		废水治理	/	废水处理污泥	交由具有危险废物经营许可证的单位处理			
		原料使用	/	废原料桶				
		金属件擦拭、外涂设备清洗	/	废抹布				
		废气治理	/	废活性炭				
	与项目有关的原有环境污染问题	一、原项目基本情况						
总投资为约7440万元港币，用地面积32935平方米，建筑面积34911.32平方米，主要销售、生产橡胶油环1970吨/年、橡胶油封450吨/年、橡胶迫紧180吨/年，其中36.47吨的橡胶产品与金属件（合计36吨/年）结合形成金属密封件，金属密封件产能为72.47吨/年。劳动定员750人，员工在厂内食宿。年300工作日，每天生产21小时。								
表 2-21 项目改扩建前环评、排污许可、验收审批情况一览表								
批复时间		项目名称	建设性质	主要内容	环评批复文号	验收情况	验收内容	排污许可情况
2002年		《中山市建设项目环境影响申报表》	新建	年产橡胶油环600吨/年、橡胶油封600吨/年、橡胶迫紧50吨/年	中环建表批字[2002]0257号	2013年5月9日完成验收，验收文号：中环验报告[2013]18号	分期验收，验收产能为橡胶油环1970吨/年、橡胶油封450吨/年、橡胶迫紧180吨/年	排污许可编号：914420007259746548001V
2011年		《中山继茂高分子弹性体制品有限公司扩建项目》	扩建	产品调整，扩建后全厂年产橡胶油环1970吨/年、橡胶油封450吨/年、橡胶迫紧180吨/年	中环建书[2011]1256号			
2012年		《中山继茂高分子弹性体制品有限公司扩建项目》	扩建	新增封口机15台、立式水泵5台和单冷立柜机2台	中（三）环建登[2012]00068号			
2013年		《中山继茂高分子弹性体制品有限公司三期厂房》	扩建	新增三期厂房，建筑面积为2998.03平方米，共2层，作为成品仓库	中（三）环建登[2013]00446号	无需验收		
2024		《中山继	扩	对原有产品	中（三）环	建设中，未投产		/

年	茂高分子弹性体制品有限公司扩建项目》	建	种类进行细化，扩建金属件加工工艺，部分橡胶产品与金属件结合形成金属密封件，金属密封件产能为72.47吨/年	建表 [2024]0039号		
---	--------------------	---	---	-------------------	--	--

二、已批已建项目

1、生产工艺流程简述：

（1）产品生产工艺

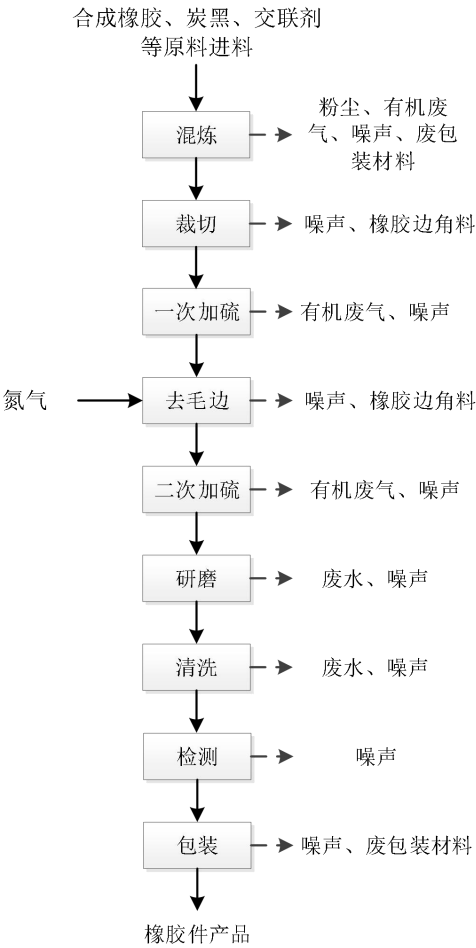


图 2-7 已批已建项目生产工艺流程图

①混炼——首先将生胶切片放入混炼机，加入炭黑、碳酸钙、促进剂、环烷油、硫化剂进行混炼，混炼条件30~140℃ 5~22minmin（根据产品要求不同，炼的时间及温度也不同），生胶接近软化。通过改善橡胶对温度的敏感性和强度，使橡胶的线性结构变成网状结构以增强橡胶强度，炭黑是很好的橡胶补强剂，它能提高硫化橡胶的拉伸强度和耐磨性，节省橡胶

用量，降低成本，碳酸钙一般与炭黑一起使用，以调节硅橡胶的硬度、耐油性及耐溶性，环烷油作为软化剂使用。混炼工作过程如下图简示，混炼过程由于挤压会使温度升高，要用循环水冷却系统控制温度。

②裁切——将混炼后的橡胶按照产品大小需求进行裁切。

③一次加硫——从挤出机挤出的成型品通过输送带或辊道传送，进入加硫成型机，此时橡胶迅速升温到硫化温度，保持180~200℃，硫化35~450 s（根据产品要求不同，一次加硫的时间、温度也不同）；

④去毛边——通过手工或者风动或者氮气机的机械作用把一次加硫后的半成品的毛边去除。氮气为-190℃的低温；

⑤二次加硫——将产品放置在烤箱内，橡胶迅速升温到硫化温度，保持130~250℃，硫化8~24 h（根据产品要求不同，二次加硫、温度的时间也不同）；

⑥研磨——通过研磨机对产品的表面研磨平滑，研磨采用密闭设备湿式研磨，此过程不会产生粉尘。

⑦清洗——用电清洗烘干一体机对研磨好的产品进行清洗和烘干。用清水清洗产品表面，洗去成品表面的灰尘并烘干，清洗过程中不添加清洗剂，烘干机仅为了烘干水分，其温度不高，加热温度为40℃。

⑧检测：项目产品清洗后用自动全检机或半自动全检机对产品进行检测。全检机的原理是利用电子测量技术和图像处理技术来检测橡胶制品的各项物理性质和缺陷。首先，将被测试的橡胶制品放置在检测台上，并与电极相连。然后，通过电子测量技术来检测橡胶制品的硬度、密度、弹性等物理性质。同时，通过图像处理技术来检测橡胶制品的表面缺陷、裂纹、气泡等问题。最后，通过计算机软件来分析测试结果，并给出相应的评估和建议。

(2) 模具加工生产工艺

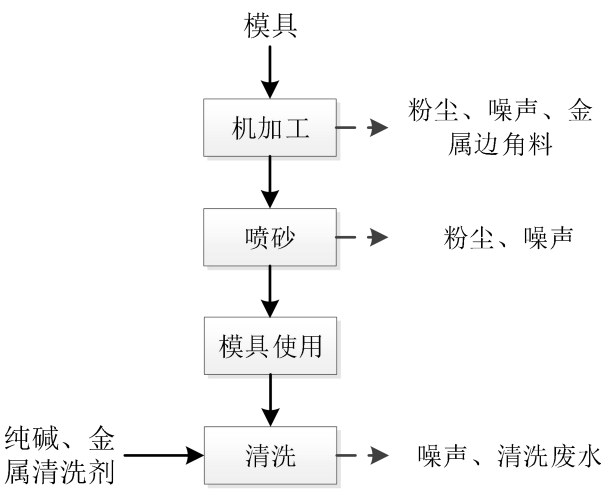


图 2-8 模具加工生产工艺流程图

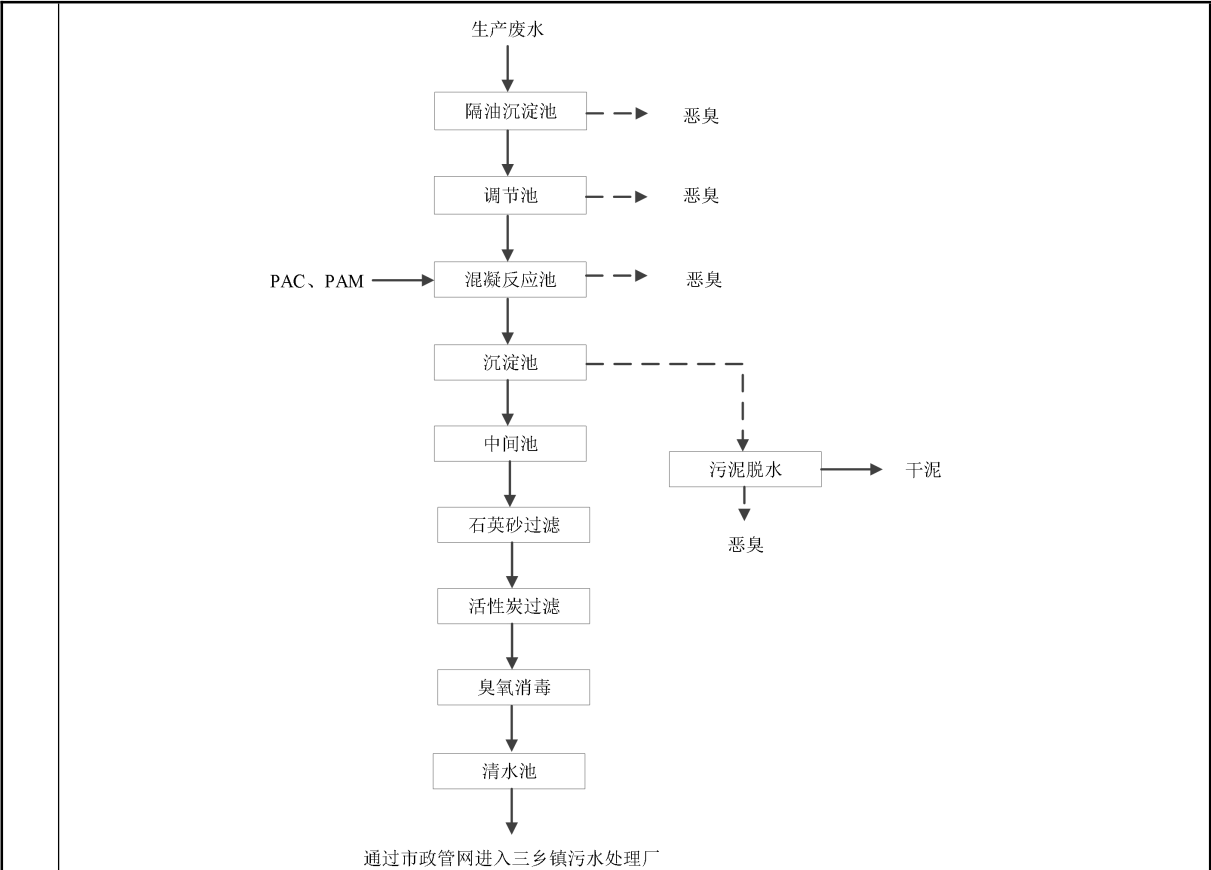


图 2-9 已批已建项目生产废水污水处理站工艺流程图处理工艺流程

②废水达标性分析

根据建设单位委托广东锦泽检测技术有限公司于 2024 年 4 月 11 日对项目无组织废气、废水、昼间噪声进行采样监测的日常监测报告（报告编号：JZJC202404-WT-095），已批已建项目废水监测结果如下所示。

表 2-23 已批已建项目生活污水监测情况

检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	评价
生活污水排放口	化学需氧量	323	500	mg/L	达标
	五日生化需氧量	104	300	mg/L	达标
	氨氮	18.2	——	mg/L	达标
	悬浮物	67	400	mg/L	达标

根据监测结果，已批已建项目生活污水可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准限值。

表 2-24 已批已建项目生产废水监测情况

检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	评价
生产废水排	pH值	7.2	6~9	无量纲	达标

放口	化学需氧量	46	300	mg/L	达标
	五日生化需氧量	10.3	80	mg/L	达标
	氨氮	1.58	30	mg/L	达标
	石油类	0.06（L）	10	mg/L	达标
	悬浮物	10	150	mg/L	达标
	总氮	2.88	40	mg/L	达标
	总磷	0.04	1.0	mg/L	达标

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中“4.1.5 水污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排水量不高于单位胶料基准排水量的情况。若单位胶料实际排水量超过单位胶料基准排水量，须按公式（1）将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度,并以水污染物基准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。胶料消耗量和排水量统计周期为一个工作日。”根据表 2-25，本项目需以废水污染物基准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据，经折算后，已批已建项目废水污染物基准水量排放浓度及达标情况见表 2-26。

表 2-25 单位胶料实际排水量核算表

废水类别	实际排水量 （m³/d）	胶料消耗量 （t/d）	基准排水总量 （m³/d）	是否需核算基准 水量排放浓度
生产废水排放口	80	7.533	53.73	是

表 2-26 基准水量排放浓度核算表

废水类别	实际排水量 （m³/d）	基准排水总量 （m³/d）	污染物名称	实际排放浓度 （mg/L）	基准水量排放浓度 （mg/L）	标准限值 （mg/m³）	是否达标
生产废水排放口	80	53.73	化学需氧量	46	68.49	300	是
			五日生化需氧量	10.3	15.34	80	是
			氨氮	1.58	2.35	30	是
			石油类	0.06（L）	0.09	10	是
			悬浮物	10	14.89	150	是
			总氮	2.88	4.29	40	是
			总磷	0.04	0.06	1.0	是

根据监测结果，已批已建项目生产废水可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 2 新建企业水污染物间接排放限值。

③废水排放量核算

根据监测结果，已批已建项目废水排放情况见表 2-27：

表 2-27 已批已建项目废水排放量情况

类别	污染因子	排放浓度	排放量（t/a）	环评许可排放
----	------	------	----------	--------

		(mg/L)		量 (t/a)
生活污水排放口	废水排放量 (t/a)	27000	27000	27000
	化学需氧量	323	8.721	13.5
	五日生化需氧量	104	2.808	4.86
	氨氮	18.2	0.4914	0.675
	悬浮物	67	1.809	5.4
生产废水排放口	废水排放量 (t/a)	24000	24000	24000
	pH值 (无量纲)	7.2	/	/
	化学需氧量	46	1.104	2.16
	五日生化需氧量	10.3	0.2472	/
	氨氮	1.58	0.0379	/
	石油类	0.06 (L)	0.0014	0.12
	悬浮物	10	0.2400	1.44
	总氮	2.88	0.0691	/
	总磷	0.04	0.0010	/

根据监测结果，已批已建项目废水排放量可达到环评许可要求。

(2) 废气污染情况

① 废气排放情况及污染防治措施

表 2-28 已批已建项目废气治理措施一览表

车间	污染源	污染因子	治理措施	排气筒
车间	投料、混炼废气	颗粒物	脉冲+布袋除尘器，设计风量5000 m³/h	DA002，15米高
	投料、混炼废气	颗粒物	脉冲+布袋除尘器，设计风量5000 m³/h	DA011，15米高
	二次加硫废气	硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋+洗涤球+活性炭装置，设计风量15000 m³/h	DA003，15米高
	二次加硫废气	硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋+洗涤球+活性炭装置，设计风量15000 m³/h	DA004，15米高
	一次加硫废气	硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋+洗涤球+活性炭装置，设计风量15000 m³/h	DA005，15米高
	一次加硫废气	硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋+洗涤球+活性炭装置，设计风量15000 m³/h	DA006，15米高
	二次加硫废气	硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋+洗涤球+活性炭装置，设计风量5000 m³/h	DA007，15米高

	一次加硫 废气	硫化氢、非甲烷总烃、臭 气浓度	水喷淋+除雾装置+活性 炭装置，设计风量13000 m³/h	DA008，15米 高
	一次加硫 废气	硫化氢、非甲烷总烃、臭 气浓度	水喷淋+除雾装置+活性 炭装置，设计风量33000 m³/h	DA009，15米 高
	一次加硫 废气	硫化氢、非甲烷总烃、臭 气浓度	水喷淋+除雾装置+活性 炭装置，设计风量33000 m³/h	DA010，15米 高
	食堂油烟废气	食堂油烟	采用水烟罩收集后通过 静电油烟净化器处理	经过楼顶排 气筒排放，排 放高度约20 米
	喷砂废气	颗粒物	经设备内部管道密闭收 集后经过自带的脉冲除 尘装置处理后无组织排 放	/
	模具机加工废气	颗粒物	/	/
生产废水治理恶臭		臭气浓度	/	/

②废气达标性分析

根据建设单位委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 4 月 11 日对项目有组织废气进行采样监测的日常监测报告（报告编号：JZJC202404-WT-095），已批已建项目有组织废气排放达标情况如下：

表 2-29 已批已建项目有组织废气监测情况表

检测点位	检测项目		检测结果	标准限值
投料、混炼废 气排放口 DA002	标干流量（m³/h）		5912	——
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	ND	12
		排放速率（kg/h）	3.0×10 ⁻³	——
二次加硫废气 排放口DA003	标干流量（m³/h）		13427	——
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.17	10
		排放速率（kg/h）	2.3×10 ⁻³	——
	硫化氢	排放浓度（mg/m³）	0.36	——
		排放速率（kg/h）	4.8×10 ⁻³	0.33
	臭气浓度	排放浓度（无量纲）	1122	2000
二次加硫废气 排放口DA004	标干流量（m³/h）		12166	——
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.19	10
		排放速率（kg/h）	2.3×10 ⁻³	——

		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.16	——
			排放速率 (kg/h)	1.9×10 ⁻³	0.33
		臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	977	2000
	一次加硫废气 排放口DA005	标干流量 (m ³ /h)		12548	——
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.1	10
			排放速率 (kg/h)	1.3×10 ⁻³	——
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.11	——
			排放速率 (kg/h)	1.4×10 ⁻³	0.33
		臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	1122	2000
	一次加硫废气 排放口DA006	标干流量 (m ³ /h)		12463	——
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.09	10
			排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	——
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.07	——
			排放速率 (kg/h)	8.7×10 ⁻⁴	0.33
		臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	1318	2000
	二次加硫废气 排放口DA007	标干流量 (m ³ /h)		4662	——
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.46	10
			排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	——
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.05	——
			排放速率 (kg/h)	2.3×10 ⁻⁴	0.33
		臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	977	2000
	一次加硫废气 排放口DA008	标干流量 (m ³ /h)		10321	——
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.11	10
			排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	——
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.21	——
			排放速率 (kg/h)	2.2×10 ⁻³	0.33
		臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	977	2000
	一次加硫废气 排放口DA009	标干流量 (m ³ /h)		29237	——
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	ND	10
			排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³	——
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.19	——
			排放速率 (kg/h)	5.6×10 ⁻³	0.33
		臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	1122	2000
	一次加硫废气 排放口DA010	标干流量 (m ³ /h)		29963	——
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	ND	10
			排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³	——
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.09	——
			排放速率 (kg/h)	2.7×10 ⁻³	0.33

	臭气浓度	排放浓度（无量纲）	977	2000
投料、混炼废气排放口 DA011	标干流量（m ³ /h）		2732	——
	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	1.3	12
		排放速率（kg/h）	3.6×10 ⁻³	——

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中“4.2.8 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”。根据表 2-30，本项目需以废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，经折算后，已批已建项目废气污染物基准气量排放浓度及达标情况见表 2-31。

表 2-30 单位胶料实际排气量核算表

排气筒编号	实际排气量（m ³ /h）	日工作时间（h）	实际排气总量（m ³ /d）	胶料消耗量（t/d）	基准排气总量（m ³ /d）	是否需核算基准气量排放浓度
DA002	5912	21	124152	3.7833	7566.67	是
DA003	13427	21	281967	2.5222	5044.44	是
DA004	12166	21	255486	2.5222	5044.44	是
DA005	12548	21	263508	1.5133	3026.67	是
DA006	12463	21	261723	1.5133	3026.67	是
DA007	4662	21	97902	2.5222	5044.44	是
DA008	10321	21	216741	1.5133	3026.67	是
DA009	29237	21	613977	1.5133	3026.67	是
DA010	29963	21	629223	1.5133	3026.67	是
DA011	2732	21	57372	3.7833	7566.67	是

表 2-31 基准气量排放浓度核算表

排气筒编号	实际排气总量（m ³ /d）	基准排气总量（m ³ /d）	污染物名称	实际排放浓度（mg/m ³ ）	基准气量排放浓度（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）	是否达标
DA002	124152	7566.67	颗粒物	ND	/	12	是
DA003	281967	5044.44	非甲烷总烃	0.17	9.50	10	是
DA004	255486	5044.44	非甲烷总烃	0.19	9.62	10	是
DA005	263508	3026.67	非甲烷总烃	0.1	8.71	10	是
DA006	261723	3026.67	非甲烷总烃	0.09	7.78	10	是
DA007	97902	5044.44	非甲烷	0.46	8.93	10	是

			总烃				
DA008	216741	3026.67	非甲烷总烃	0.11	7.88	10	是
DA009	613977	3026.67	非甲烷总烃	ND	/	10	是
DA010	629223	3026.67	非甲烷总烃	ND	/	10	是
DA011	57372	7566.67	颗粒物	1.3	9.86	12	是

根据表 2-28 以及表 2-31，已批已建项目非甲烷总烃、颗粒物有组织排放浓度可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值；臭气浓度、硫化氢有组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

根据建设单位委托广东锦泽检测技术有限公司于 2024 年 4 月 11 日对项目无组织废气、废水、昼间噪声进行采样监测的日常监测报告（报告编号：JZJC202404-WT-095），已批已建项目无组织废气排放达标情况如下：

表 2-32 已批已建项目厂界无组织废气达标情况分析表

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/m ³ ，臭气浓度除外）			
	颗粒物	非甲烷总烃	硫化氢	臭气浓度（无量纲）
厂界上风向1#	0.260	0.31	ND	<10
厂界下风向2#	0.337	0.61	ND	<10
厂界下风向3#	0.362	0.57	ND	<10
厂界下风向4#	0.380	0.52	ND	<10
周界外浓度最高点	0.380	0.61	ND	<10
标准限值	1.0	4.0	0.06	20
评价	达标	达标	达标	达标

根据已批已建项目厂界无组织废气检测结果，已批已建项目臭气浓度、硫化氢厂界无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值；颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值。

表 2-33 已批已建项目厂区内无组织废气达标情况分析表

检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位	评价
车间门口5#	非甲烷总烃	0.94	6	mg/m ³	达标

根据已批已建项目厂区内无组织废气检测结果，已批已建项目厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

<p>表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>项目机加工工序产生金属粉尘，由于加工的模具量不大，且作业面积较小，产生的金属粉尘颗粒较大，比重较大，金属粉尘容易沉降，少量无组织排放对周围环境影响不大，因此对此不作详细的定量分析，同时根据表 2-33，项目厂界颗粒物可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，项目机加工工序排放的颗粒物对周边大气环境影响不大。</p> <p>项目喷砂装置为全密闭设备，喷砂产生的粉尘经设备内部管道密闭收集后经过自带的脉冲除尘装置处理后无组织排放，因加工的模具量不大，且作业面积较小，且经过集尘装置处理后产生的粉尘量较少，周围环境影响不大，因此对此不作详细的定量分析，同时根据表 2-33，项目厂界颗粒物可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，项目喷砂工序排放的颗粒物对周边大气环境影响不大。</p> <p>在项目污水处理站处理生产废水过程中，会挥发出少量异味，由于此类气体异味存在区域性，异味的影响范围主要集中在目污水处理站产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质）对其进行日常监管。由于散发的异味是随运营过程中同步产生的，异味消散较快，对周围环境影响不大，本项目不进行定量分析，同时根据表 2-33，项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，项目污水处理排放的臭气浓度对周边大气环境影响不大。</p> <p>食堂厨房烹调过程产生的油烟废气主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸汽等。项目厨房废气产生量 5000m³/h，每天工作 3 小时，废气产生量 15000m³/d（450 万 m³/a），污染物浓度为 13mg/m³，相应油烟排放量 58.5kg/a，厨房油烟采用运水烟罩+静电油烟净化器处理。项目共有 3 个灶头，其油烟废气排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准。</p> <p>③废气排放量核算</p> <p>根据已批已建项目有组织废气检测情况，已批已建项目废气排放情况见表 2-34。</p> <p>收集措施：投料、混炼设备采用集气罩进行收集，主要污染物为颗粒物，集气罩对粉尘的收集效率参照《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，《通风除尘》1988 年 03 期），通过对采用示踪剂实验排气罩对废气的收集效率（实验应用于对有害气体、烟气、蒸汽的评价），根据文中表 3 平面发生源时罩子的</p>
--

<p>捕集效率的实验结果，该实验使用无边矩形侧吸罩，而且是在无平台情况下进行测试，根据表 3 两种形式发生源的捕集效率比较，直立式发生源的捕集效率较水平式的高。罩口风速理论上可达到 1.5m/s。根据项目情况，罩口距离污染源产生点位约 800mm，属于直立式发生源，设计风量为 5000 m³/h，罩口尺寸为 1m*0.4m 的矩形集气罩，综合考虑项目集气罩对粉尘的收集效率可保守取 50%。</p> <p>一次加硫设备为加硫成型机，通过设备设立密闭集气罩收集后排入废气治理装置；二次加硫设备为烤箱，通过设备内排气管直接连接废气治理装置的方式进行废气收集。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，收集效率可达 95%，本环评取 90%。</p> <p>处理措施：参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《291 橡胶制品业行业系数手册》，袋式除尘器对橡胶行业颗粒物的治理效率可达到 96%，本项目颗粒物采用脉冲+布袋除尘的处理方式进行处理，处理效率可达到 99%。</p> <p>参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的去除效率在 50~80%之间，本项目拟采用蜂窝式纤维活性炭，活性炭对有机废气的去除效率按 60%计算。碱喷淋对硫化氢的去除效率按 60%计算。</p>									
<p align="center">表 2-34 已批已建项目废气排放核算表</p>									
监测 点位	监测 因子	排放速 率(kg/h)	工作 时间 (h)	生产 负荷 (%)	有组织 废气排 放量 (t/a)	收集 效率 (%)	处理 效率 (%)	无组 织排 放量	总排放 量(t/a)
投料、 混炼 废气 排放 口 DA002	颗粒 物	3.0×10 ⁻³	6300	95	0.020	50	99	2	2.02
二次 加硫 废气 排放 口 DA003	非甲 烷总 烃	2.3×10 ⁻³	6300	95	0.015	90	60	0.004	0.019
	硫化 氢	4.8×10 ⁻³	6300	95	0.032	90	60	0.009	0.041
二次 加硫 废气 排放	非甲 烷总 烃	2.3×10 ⁻³	6300	95	0.015	90	60	0.004	0.019
	硫化	1.9×10 ⁻³	6300	95	0.013	90	60	0.004	0.016

	口 DA004	氢								
	一次 加硫 废气 排放 口 DA005	非甲 烷总 烃	1.3×10^{-3}	6300	95	0.009	90	60	0.002	0.011
		硫化 氢	1.4×10^{-3}	6300	95	0.009	90	60	0.003	0.012
	一次 加硫 废气 排放 口 DA006	非甲 烷总 烃	1.1×10^{-3}	6300	95	0.007	90	60	0.002	0.009
		硫化 氢	8.7×10^{-4}	6300	95	0.006	90	60	0.002	0.007
	二次 加硫 废气 排放 口 DA007	非甲 烷总 烃	2.1×10^{-3}	6300	95	0.014	90	60	0.004	0.018
		硫化 氢	2.3×10^{-4}	6300	95	0.002	90	60	0.000	0.002
	一次 加硫 废气 排放 口 DA008	非甲 烷总 烃	1.1×10^{-3}	6300	95	0.007	90	60	0.002	0.009
		硫化 氢	2.2×10^{-3}	6300	95	0.015	90	60	0.004	0.019
	一次 加硫 废气 排放 口 DA009	非甲 烷总 烃	1.0×10^{-3}	6300	95	0.007	90	60	0.002	0.008
		硫化 氢	2.7×10^{-3}	6300	95	0.018	90	60	0.005	0.023
	一次 加硫 废气 排放 口 DA010	非甲 烷总 烃	1.0×10^{-3}	6300	95	0.007	90	60	0.002	0.008
		硫化 氢	2.7×10^{-3}	6300	95	0.018	90	60	0.005	0.023
	投料、 混炼 废气 排放 口 DA011	颗粒 物	3.6×10^{-3}	6300	95	0.024	50	99	2.4	2.424
	合计	非甲 烷总 烃	/	/	/	0.081	/	/	0.022	0.103
		硫化 氢	/	/	/	0.111	/	/	0.031	0.142

	颗粒物	/	/	/	0.044	/	/	4.4	4.444
表 2-35 已批已建项目废气排放与环评审批情况对照表									
污染物名称		实际排放量（t/a）		环评核算排放量（t/a）		是否超过环评核算排放量			
非甲烷总烃		0.103		0.2574		否			
硫化氢		0.142		/		否			
颗粒物		4.444		4.444		否			
食堂油烟		0.00585		0.00585		否			
(3) 噪声									
根据建设单位委托广东锦泽检测技术有限公司于 2024 年 4 月 11 日对项目无组织废气、废水、昼间噪声进行采样监测的日常监测报告（报告编号：JZJC202404-WT-095）以及于 2024 年 5 月 18 日对项目厂界夜间噪声进行采样监测的日常监测报告（报告编号：JZJC202404-WT-249），已批已建厂界噪声监测结果如下表所示。									
表 2-36 已批已建工程噪声监测结果一览表									
点位	检测位置	主要声源	采样时间	检测时间	Leq检测结果（dB（A））	排放限值（dB（A））			
1#	项目地东南面外1米监测点	环境噪声	2024-04-11	昼间	56	60			
		环境噪声	2024-05-18	夜间	46	50			
2#	项目地西南面外1米监测点	环境噪声	2024-04-11	昼间	57	60			
		环境噪声	2024-05-18	夜间	49	50			
3#	项目地西北面外1米监测点	环境噪声	2024-04-11	昼间	58	60			
		环境噪声	2024-05-18	夜间	47	50			
4#	项目地东北面外1米监测点	环境噪声	2024-04-11	昼间	56	60			
		环境噪声	2024-05-18	夜间	47	50			
厂界噪声排放情况如上表所示，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值相应排放限值要求。									
(4) 固体废物									
表 2-37 项目的固体废物产生和处置情况一览表									
项目	种类	环评年产生量（t/a）	实际年产生量（t/a）	处置方法	是否与环评、验收相符				
危险废物	废原料桶	0.25	0.249	交中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公	是				
	废活性炭	0.5	0.3		是				
	废机油	0	0.021		否				

	废柴油残渣	0.1	0	司转移处理	否，项目已不使用柴油清洗
一般工业固体废物	废弃包装材料	1	1	交有一般工业固体废物处理能力的单位处理	是
	金属边角料	0.5	0.5		是
	废水处理污泥	10	10		是
	橡胶边角料	29.9	29.9		是
生活垃圾	生活垃圾	24	24	环卫部门回收	是

注：项目原环评中未分析使用机油过程产生的废机油，实际机加工设备维护过程使用到机油，产生废机油交中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理；根据环评审批内容，项目废原料桶产生量为 200L 铁桶 50 个/年，项目废原料桶按照 5 kg/个折算，则废原料桶申报量为 0.25 t/a。

三、已批未建项目

1、环评生产工艺流程简述：

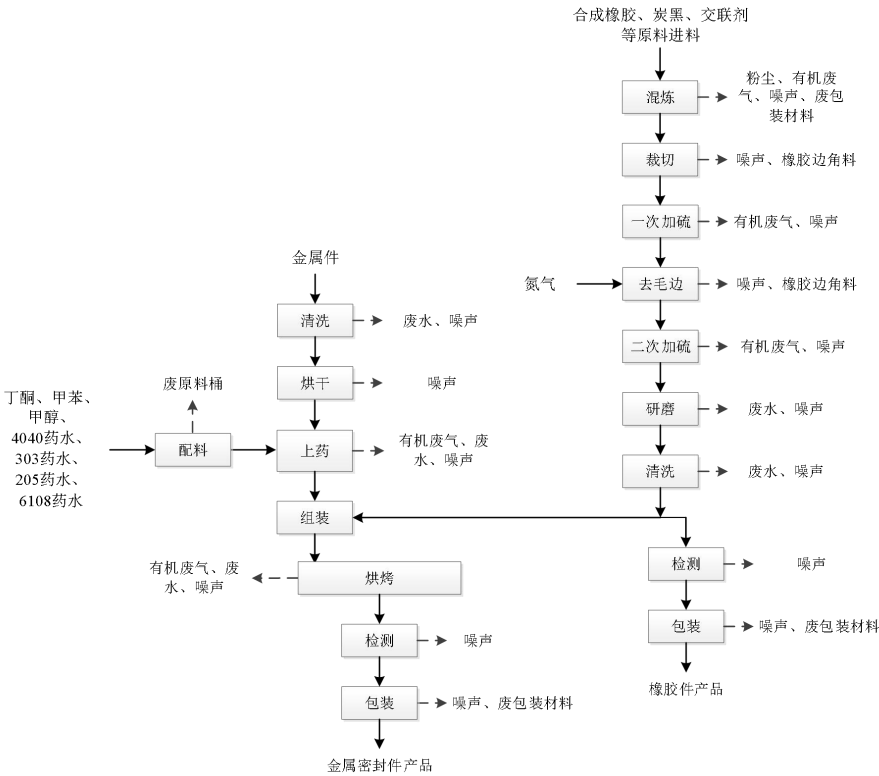


图 2-10 金属密封件生产工艺流程图

①清洗——将金属件用清水清洗表面，洗去金属表面的灰尘并烘干，清洗过程中不添加清洗剂，清洗机内自带有烘干机，烘干机仅为了烘干水分，其温度不高，加热温度为70℃，此过程不会产生有机废气；

②上药、组装、烘烤——金属件放置在滚涂机内，滚涂机为密闭全自动设备，产品在滚

涂机内不停翻滚，滚涂机设有喷枪，喷枪往滚涂机内部喷洒配好的上药涂料，金属件在翻滚中达到均匀上药的效果，上药药剂主要起到将金属件与橡胶件粘合在一起的作用，上药后的金属件与橡胶件组合在一起后进行烘烤处理，烘烤温度在60℃，此过程会产生有机废气、噪声及设备废水；

2、项目污染情况及环境治理措施

因已批未建项目正在建设中，尚未投产，因此其污染物情况参考原环评审批情况进行核算。

（1）废水污染情况

项目产生废水主要为上药设备清洗废水、上药设备水帘柜废水、金属件清洗废水。上药设备清洗废水、上药设备水帘柜废水、金属件清洗废水委托给具备相关废水处理能力的单位转移处理。

上药设备水帘柜废水、金属件清洗废水：设备中的水循环使用，每月更换一次，废水产生量为 11.52 t/a。上药设备水帘柜废水、金属件清洗废水收集后拟委托给有处理能力的废水处理机构处理。

上药设备清洗废水：D-13 清洗剂需要兑水使用，兑水后用抹布擦拭设备，D-13 清洗剂与水的比例为 1:100，D-13 清洗剂用量为 0.2 吨，则设备清洗用水量为 20 吨，废水产生量为 20.2 t/a，上药设备清洗废水收集后拟委托给有处理能力的废水处理机构处理。

综上，已批未建项目生产废水合计产生量为31.72 t/a，收集后拟委托给有处理能力的废水处理机构处理。

（2）废气污染情况

已批未建项目主要的废气污染物来源于配料、上药、烘烤过程，污染因子为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯等，配料、上药、烘烤废气通过一套“三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO装置”处理后通过 15 米高排气筒 DA012 排放，排气筒离地高度 15 米，设计风量 20000 m³/h。根据原环评核算情况，已批未建项目废气污染物排放情况如表 2-38。

表 2-38 项目大气污染物年排放量核算表

工序	序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
外涂、 烘烤	1	非甲烷总烃	0.3204	0.1780	0.4984
	2	甲苯	0.0005	0.0003	0.0008
	3	二甲苯	0.0882	0.0490	0.1372
	4	甲苯与二甲苯合计	0.0887	0.0493	0.138
	5	NOx	/	/	/
	6	臭气浓度	/	/	/

(3) 噪声污染情况

表 2-39 已批未建项目噪声源强表

工序	设备名称	单位	数量	距声源 1m 处单台声强 dB (A)
清洗	自动超音波清洗设备	台	1	65
	电浆机	台	2	65
上药	喷涂机	台	3	70
	平面烤箱	台	5	65
	百珂通风柜	台	3	70

经采取底座防震、车间墙体隔声等措施后，可使声源源强低约42dB (A) (注：以最大源强为计算数据，该项目厂房为标准厂房，根据《噪声污染控制工程》(p151，高等教育出版社，洪宗辉)中“表8-1一些常见单层隔音墙的隔音量”，单层墙实测的隔音量为49dB(A)，本项目墙体较厚，隔声较好，但考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，故厂房隔音取值为35dB (A)；由环境保护实用数据手册可知，底座防震措施可降噪5~8dB (A)，这里取8dB (A)；综上，项目声源源强可降低42dB (A)左右)。

项目噪声经过车间墙体隔声、降噪措施及距离衰减后，项目厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间噪声限值 60dB(A)、夜间噪声限值 50dB(A))。

项目在设备布局时尽可能地将高噪声设备远离东南侧以及西南侧，高噪声设备距离最近的敏感点50米以上，经过距离衰减后，敏感点处声环境质量可维持在《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类区环境噪声限值要求。

(4) 固体废物

表 2-40 项目的固体废物产生和处置情况一览表

项目	种类	环评年产生量 (t/a)	处置方法
危险废物	废原料桶	0.156	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	废活性炭	5.184	
	废过滤装置	0.05	
	废催化剂	0.002	
一般工业固体废物	废弃包装材料	3	交有一般工业固体废物处理能力的单位处理

四、已批项目污染源汇总情况

已批项目废气、废水排放情况见下表。

表 2-41 已批项目污染物排放汇总一览表

类型	污染源	污染物	环评核算排放量	现有项目	
				实际排放量	已批在建项目 许可排放量
废气	生产废气	非甲烷总烃	0.7558	0.103	0.4984
		硫化氢	/	0.142	/
		颗粒物	4.444	4.444	/
		食堂油烟	0.00585	0.00585	/
		甲苯	0.0008	/	0.0008
		二甲苯	0.1372	/	0.1372
		甲苯与二甲苯 合计	0.138	/	0.138
		NOx	/	/	/
废水	生产废水	废水排放量 (t/a)	24000	24000	/
		pH值	/	/	/
		化学需氧量	2.16	1.104	/
		五日生化需氧 量	/	0.2472	/
		氨氮	/	0.0379	/
		石油类	0.12	0.0014	/
		悬浮物	1.44	0.2400	/
		总氮	/	0.0691	/
		总磷	/	0.0010	/
	生活污水	废水排放量 (t/a)	27000	27000	/
		化学需氧量	13.5	8.721	/
		五日生化需氧 量	4.86	2.808	/
		氨氮	0.675	0.4914	/
		悬浮物	5.4	1.809	/


四、现有项目存在的环保问题以及建议

根据常规监测数据，现有项目各项污染均实现达标排放，现有项目已按要求严格落实了各项环保管理措施；同时现有项目未出现环保投诉以及行政处罚情况。现有项目不存在环保问题。

五、以新带老措施

无

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	<p>一、水环境质量现状</p> <p>本项目生活污水经相应预处理措施处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网。生产废水及生活废水最终汇入三乡镇污水处理厂集中处理达标后，排入鸦岗运河。根据《关于同意实施的批复》[粤府函[2011]29 号]、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），鸦岗运河（乌石崩坑口——坦洲大涌新圩）水体功能为农用水区，属于 V 类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准；前山水道（磨刀门水道联石湾水闸——湾仔镇石角咀水闸河段）水体功能为农用水区，属于 IV 类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。</p> <p>鸦岗运河汇入前山河水道，为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2023 水环境年报》中前山河达标情况的结论进行论述。</p>
	<div><div>2023年水环境年报</div><div><div>信息来源：本网 中山市生态环境局</div><div>发布日期：2024-07-17</div><div>分享：</div></div><div>2023年水环境年报</div><div><div><div>1、饮用水</div><div>2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源地水质达标率为100%。</div><div>2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。</div></div><div><div>2、地表水</div><div>2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。</div><div>与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。</div></div><div><div>3、近岸海域</div><div>2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）</div></div></div></div>
	<p>根据中山市生态环境局发布的《2023 年水环境年报》，前山河水质类别为Ⅲ类，水质状况为优。</p>
	<p>二、大气环境现状</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修改版），项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。</p> <p>根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》</p>

(GB 3095—2012) 及其 2018 年修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2012) 二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2012) 二级标准，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

表 3-1 中山市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	56	80	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	56	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	163	160	101.88	不达标

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准。本次环评引用中山市三乡监测站 2023 年空气质量自动监测数据对基本污染物环境质量现状进行评价，根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据》，三乡监测站 2023 年基本污染物 SO₂、NO₂、

PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果如下表所示。

表 3-2 基本污染物环境质量现状（三乡）

点位名称	污染物	年度评价指标	评价标准μg/m ³	现状浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
三乡站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	9.3	0	达标
		年平均	60	8.7	/	/	
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	38	68.8	0	达标
		年平均	40	14.8	/	/	
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	77	80	0	达标
		年平均	70	37.5	/	/	
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	37	69.3	0	达标
		年平均	35	18.7	/	/	
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	125	165.6	1.96	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	27.5	0	达标

由表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂年平均及第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃日 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目边界外 50 米范围内涉及声环境保护目标，为了解保护目标声环境质量现状，

建设单位广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 4 月 6 日以及对 4 月 7 日紧邻项目的西山村、东华学校进行声环境质量现状监测，监测报告编号 QD20240809M1（见附册），监测点位见附图 10，监测结果如下：						
表 3-3 保护目标声环境质量现状监测结果						
检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]	检测结果 Leq[dB (A)]	标准限值 Leq[dB (A)]	结果评价
			2024.08.06	2024.08.07		
西山村靠项目所在地侧 N1	昼间	环境	58	59	60	达标
	夜间	环境	47	48	50	达标
东华学校靠项目所在地侧 N2	昼间	环境	59	58	60	达标
	夜间	环境	48	48	50	达标

根据监测结果，西山村、东华学校声环境质量符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类区环境噪声限值要求，项目所在地周边声环境质量状况良好。

根据建设单位委托广东锦泽检测技术有限公司于 2024 年 4 月 11 日对项目无组织废气、废水、昼间噪声进行采样监测的日常监测报告（报告编号：JZJC202404-WT-095）以及于 2024 年 5 月 18 日对项目厂界夜间噪声进行采样监测的日常监测报告（报告编号：JZJC202404-WT-249），现有项目厂界噪声监测结果如下表所示。

表 3-4 现有工程噪声监测结果一览表						
点位	检测位置	主要声源	采样时间	检测时间	Leq检测 结果 (dB (A))	排放限值 (dB (A))
1#	项目地东南面 外1米监测点	环境噪声	2024-04-11	昼间	56	60
环境噪声	2024-05-18	夜间	46	50		
2#	项目地西南面 外1米监测点	环境噪声	2024-04-11	昼间	57	60
环境噪声	2024-05-18	夜间	49	50		
3#	项目地西北面 外1米监测点	环境噪声	2024-04-11	昼间	58	60
环境噪声	2024-05-18	夜间	47	50		
4#	项目地东北面 外1米监测点	环境噪声	2024-04-11	昼间	56	60
环境噪声	2024-05-18	夜间	47	50		

厂界噪声排放情况如上表所示，现有项目噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值相应排放限值要求。

	<p>四、地下水及土壤环境质量现状</p> <p>项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：</p> <p>①液态化学品的泄漏和下渗；</p> <p>②危险废物的泄漏和下渗；</p> <p>③生产废水的泄漏和下渗；</p> <p>④一般工业固体废物淋滤液下渗；</p> <p>⑤生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染。</p> <p>针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：</p> <p>项目使用已建成的生产厂房进行生产，厂房地面已全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地；项目针对不同区域进行分区防渗；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好液态化学品储存区、危险废物暂存仓、废水处理站、一般固体废物暂存区、生活垃圾放置区、三级化粪池等场所或设施的硬化和防渗工作，在液态化学品储存区、危险废物暂存仓、废水处理站出入口设置围堰，生产车间设置缓坡，配备沙土、吸收棉、应急收集桶等事故收集装置，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产车间内，污染物不会对地下水和土壤环境产生较大的影响。项目对土壤和地下水环境质量影响较小，因此本次评价不进行土壤和地下水现状质量调查。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>项目使用已建成的厂房，用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。</p> <p>六、电磁辐射</p> <p>无</p>
环境保护目标	<p>一、水环境保护目标</p> <p>本项目生活污水经相应预处理措施处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网。生产废水及生活废水最终汇入三乡镇污水处理厂集中处理达标后，排入鸦岗运河。项目评价范围内无饮用水源保护区。因此，项目的水环境保护目标是确保本项目建成后，项目周围河流水质不受明显的影响。</p> <p>二、环境空气保护目标</p>

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点分布情况详见下表。

表 3-5 项目 500 米范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与本项目排气筒最近距离/m
		经度	纬度						
1	东华学校	113.482681°	22.351307°	学校	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二类区	东南	22	182
2	西山幼儿园	113.480383°	22.350091°	学校	大气		西南	128	256
3	西山村	113.481275°	22.350720°	居民	大气		西南	20	159
4	尖角岭森林公园	113.480175°	22.353745°	森林公园	大气		西北	紧邻，距离约 2 米	114

三、声环境保护目标

表 3-6 项目 50 米范围内声环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与厂内高噪声设备距离/m
		经度	纬度						
1	东华学校	113.482681°	22.351307°	学校	声环境	2类声环境功能区	东南	22	80
2	西山村	113.481275°	22.350720°	居民		环境功能区	西南	20	61

四、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。

五、生态环境保护目标

项目不新增用地，现有用地范围内无生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、大气污染物排放标准					
	表 3-7 项目大气污染物排放标准					
	废气 种类	排气筒 编号	污染物	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
	检测 废气、 喷油 废气	/	非甲烷总 烃	/	4.0	/
			臭气浓度	/	20 无量纲	/
	外涂、 烘 烤 废气	DA013	非甲烷总 烃	15	100	/
			甲苯与二 甲苯合计		15	/
			臭气浓度		2000 无量纲	/
	配料、 上药、 烘烤、 酒 精 擦 拭 废气	DA012	非甲烷总 烃	15	100	/
			甲苯与二 甲苯合计		15	/
			NO _x		120	0.64
			臭气浓度		2000 无量纲	/
	厂界 无组 织废 气	/	非甲烷总 烃	/	4.0	/
			二甲苯	/	1.2	/
			甲苯	/	2.4	/
			臭气浓度	/	20 无量纲	/

厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处1h平均浓度值）	/	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
			/	20（监控点处任意一点的浓度值）	/	

二、废水污染物排放标准

项目生产废水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表2新建企业水污染物间接排放限值。

表 3-8 项目生产废水排放限值

标准名称	污染物	执行标准	单位
《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表2新建企业水污染物间接排放限值	pH值	6~9	无量纲
	化学需氧量	300	mg/L
	五日生化需氧量	80	mg/L
	氨氮	30	mg/L
	石油类	10	mg/L
	悬浮物	150	mg/L
	总氮	40	mg/L
	总磷	1.0	mg/L

三、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

四、固体废物控制标准

危险废物执行《国家危险废物名录（2025年版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

一、废水：

本项目生活污水经相应预处理措施处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网。生产废水及生活废水最终汇入三乡镇污水处理厂集中处理达标后，排入鸦岗运河。外涂设备废水（含有机溶剂）委托给有废水处理能力的单位转移处理。废水污染物总量控制指标由三乡镇污水处理厂负责，故不需设置废水污染物总量控制指标。

二、废气：

原有项目核发 VOCs 总量控制指标为 0.7558 t/a，改扩建项目排放量 0.8237 t/a，建议扩建后 VOCs 总量控制指标按照 0.7558+0.8237=1.5795 t/a 核发，申请新增 VOCs 总量控制指标为 0.8237 t/a。

表 3-10 项目扩建后 VOCs 总量控制指标

扩建前 VOCs 总量控制指标	改扩建项目排放量	扩建后全厂 VOCs 总量控制指标	VOCs 总量控制指标增减量（t/a）
0.7558 t/a	0.8237 t/a	1.5795 t/a	0.8237 t/a

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有厂房的空置车间进行建设，施工期不需要进行基建，不新增建筑物，仅涉及设备的安装，施工期主要的环境影响为包装垃圾、边角料和安装设备产生的噪声，企业在建设过程中加强管理，预计施工期对周边环境影响不大。</p>																													
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废水</p> <p>1、废水产生源强分析</p> <p>（1）橡胶件产品清洗废水</p> <p>原有项目产品清洗用水不变，仅新增使用洗洁精，产品清洗废水用水量为26700 t/a，排水量为24000 t/a，经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂，洗洁精新增年用量为5 t/a。</p> <p>改扩建后洗洁精占生产废水的比例为0.02%，对水质影响较小，因此本项目橡胶件产品清洗废水参考现有项目污水站的原水情况，根据继茂公司于2024年12月25日委托广东领航检测有限公司对现有项目污水处理站水质的检测数据（检测报告编号：LDG2412005），现有项目污水处理站的原水水质情况见下表：</p> <p>表 4-1 现有项目橡胶件产品清洗废水水质情况一览表</p> <table><tr><th>检测点位</th><th>检测项目</th><th>检测结果</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="8">污水站原水水质</td><td>pH值</td><td>8.6</td><td>无量纲</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>133</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>31</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.371</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>石油类</td><td>1.87</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>126</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>总氮</td><td>1.57</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.59</td><td>mg/L</td></tr></table>	检测点位	检测项目	检测结果	单位	污水站原水水质	pH值	8.6	无量纲	化学需氧量	133	mg/L	五日生化需氧量	31	mg/L	氨氮	0.371	mg/L	石油类	1.87	mg/L	悬浮物	126	mg/L	总氮	1.57	mg/L	总磷	0.59	mg/L
检测点位	检测项目	检测结果	单位																											
污水站原水水质	pH值	8.6	无量纲																											
	化学需氧量	133	mg/L																											
	五日生化需氧量	31	mg/L																											
	氨氮	0.371	mg/L																											
	石油类	1.87	mg/L																											
	悬浮物	126	mg/L																											
	总氮	1.57	mg/L																											
	总磷	0.59	mg/L																											

<p>(2) 金属件清洗废水</p> <p>根据表 2-18，项目金属件清洗废水产生量为 540 m³/a，排水量为 486 m³/a，根据中山继茂高弹子弹性体制品有限公司于 2024 年 11 月 22 日委托广东领航检测有限公司对金属件清洗废水的水质检测结果（检测报告编号：LDG2411071），项目金属件清洗废水水质情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 项目金属件清洗废水水质情况一览表</p> <table><tr><th>检测点位</th><th>检测项目</th><th>检测结果</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="8">金属件清洗废水水质</td><td>pH值</td><td>8.2</td><td>无量纲</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>12</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>3.6</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.351</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>石油类</td><td>0.74</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>16</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>总氮</td><td>0.42</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.71</td><td>mg/L</td></tr></table> <p>(3) 外涂设备水帘柜废水</p> <p>外涂设备水帘柜废水产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 外涂设备用水给排水情况</p> <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>用水量(t/a)</th><th>废水产生量(t/a)</th><th>排水量(t/a)</th><th>转移水量(t/a)</th><th>排放废水方式</th></tr><tr><td>1</td><td>外涂设备水帘柜用水（不含有机溶剂）</td><td>21</td><td>16.8</td><td>15.12</td><td>0</td><td>经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂</td></tr><tr><td>2</td><td>外涂设备水帘柜用水（含有机溶剂）</td><td>9</td><td>7.2</td><td>0</td><td>7.2</td><td>给有处理能力的废水处理机构处理</td></tr></table> <p>外涂设备水帘柜废水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2 913 橡胶零件制造行业系数表”中相应产污系数，见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 橡胶零件制造行业产污系数表</p> <table><tr><th>产品</th><th>原材料</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th colspan="2">污染物指标</th><th>系数单位</th><th>产污系数</th><th>换算为单位污水浓度</th></tr><tr><td rowspan="2">橡胶零件</td><td rowspan="2">天然橡胶、合成橡胶</td><td rowspan="2">混炼、硫化</td><td rowspan="2">所有规模</td><td rowspan="2">废水</td><td>工业废水量</td><td>吨/吨三胶-原料</td><td>2.37</td><td>/</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>千克/吨</td><td>0.257</td><td>108.4 mg/L</td></tr></table>									检测点位	检测项目	检测结果	单位	金属件清洗废水水质	pH值	8.2	无量纲	化学需氧量	12	mg/L	五日生化需氧量	3.6	mg/L	氨氮	0.351	mg/L	石油类	0.74	mg/L	悬浮物	16	mg/L	总氮	0.42	mg/L	总磷	0.71	mg/L	序号	类别	用水量(t/a)	废水产生量(t/a)	排水量(t/a)	转移水量(t/a)	排放废水方式	1	外涂设备水帘柜用水（不含有机溶剂）	21	16.8	15.12	0	经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂	2	外涂设备水帘柜用水（含有机溶剂）	9	7.2	0	7.2	给有处理能力的废水处理机构处理	产品	原材料	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	换算为单位污水浓度	橡胶零件	天然橡胶、合成橡胶	混炼、硫化	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨三胶-原料	2.37	/	COD _{Cr}	千克/吨	0.257	108.4 mg/L
检测点位	检测项目	检测结果	单位																																																																													
金属件清洗废水水质	pH值	8.2	无量纲																																																																													
	化学需氧量	12	mg/L																																																																													
	五日生化需氧量	3.6	mg/L																																																																													
	氨氮	0.351	mg/L																																																																													
	石油类	0.74	mg/L																																																																													
	悬浮物	16	mg/L																																																																													
	总氮	0.42	mg/L																																																																													
	总磷	0.71	mg/L																																																																													
序号	类别	用水量(t/a)	废水产生量(t/a)	排水量(t/a)	转移水量(t/a)	排放废水方式																																																																										
1	外涂设备水帘柜用水（不含有机溶剂）	21	16.8	15.12	0	经废水处理站处理后排入三乡镇污水处理厂																																																																										
2	外涂设备水帘柜用水（含有机溶剂）	9	7.2	0	7.2	给有处理能力的废水处理机构处理																																																																										
产品	原材料	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	换算为单位污水浓度																																																																								
橡胶零件	天然橡胶、合成橡胶	混炼、硫化	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨三胶-原料	2.37	/																																																																								
					COD _{Cr}	千克/吨	0.257	108.4 mg/L																																																																								

	胶、再生橡胶				氨氮	三胶-原料	0.006	2.53 mg/L																				
					总氮		0.023	9.7mg/L																				
					总磷		0.001	0.42mg/L																				
					石油类		0.009	3.8mg/L																				
<p>注：参考系数为单位产品给出单位水量，并根据水量给出单位产品的产污系数，因此，根据产品和产污系数进行换算，得出每吨污水中各污染物的含量。例如：项目 COD_{Cr}的产污系数为 0.257 千克/吨三胶-原料，废水量为2.37吨/吨三胶-原料，即换算成每吨废水中的污染物为：0.257 千克/吨三胶-原料÷2.37吨废水/吨三胶-原料=0.1084 千克/吨污水，污水中 COD_{Cr}浓度为 108.4mg/L。同理氨氮浓度为2.53mg/L，总氮浓度为9.7mg/L，总磷浓度为 0.42mg/L，石油类浓度为3.8mg/L。</p> <p>因此，综合考虑本项目使用的原材料，污染因子参考以上水质的较大值水质参数。则各污染物产生情况如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 项目外涂设备水帘柜废水污染物产生浓度估算情况一览表</p> <table> <tr> <th>污染源</th> <th>废水产生量（t/a）</th> <th>污染物</th> <th>污染物产生浓度（mg/L）</th> </tr> <tr> <td rowspan="7">外涂设备水帘柜废水</td> <td rowspan="7">24</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>注：SS、BOD₅污染物产生浓度按照工程经验取值。</p>									污染源	废水产生量（t/a）	污染物	污染物产生浓度（mg/L）	外涂设备水帘柜废水	24	COD _{Cr}	120	BOD ₅	40	氨氮	5	总氮	10	总磷	0.5	SS	150	石油类	5
污染源	废水产生量（t/a）	污染物	污染物产生浓度（mg/L）																									
外涂设备水帘柜废水	24	COD _{Cr}	120																									
		BOD ₅	40																									
		氨氮	5																									
		总氮	10																									
		总磷	0.5																									
		SS	150																									
		石油类	5																									

运营 期环 境影 响和 保护 措施	生产废水量汇总：												
	表 4-6 项目废水产生和处理分类情况一览表												
	序号	废水类别	废水产生量（t/a）	处理方式	主要污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	总氮	总磷
	1	橡胶件清洗废水	24000	依托现有污水处理站，经处理后排入三乡镇污水处理厂	产生浓度（mg/L）	6-9	133	31	126	0.371	1.87	1.57	0.59
					产生量（t/a）	/	3.1920	0.7440	3.0240	0.0089	0.0449	0.0377	0.0142
	2	金属件清洗废水	486		产生浓度（mg/L）	6-9	12	3.6	16	0.351	0.74	0.42	0.71
					产生量（t/a）	/	0.0058	0.0017	0.0078	0.0002	0.0004	0.0002	0.0003
	3	外涂设备水帘柜废水（不含有机溶剂）	15.12		产生浓度（mg/L）	6-9	120	40	150	5	5	10	0.5
					产生量（t/a）	/	0.0018	0.0006	0.0023	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000
	4	外涂设备水帘柜废水（含有机溶剂）	7.2	定期交由有废水处理能力的公司转移处理	产生浓度（mg/L）	6-9	120	40	150	5	5	10	0.5
	汇总	进入废水处理站的废水	24501.12	依托现有污水处理站，经处理后排入三乡镇污水处理厂	产生浓度（mg/L）	6-9	130.59	30.46	123.83	0.37	1.85	1.55	0.59
					产生量（t/a）	/	3.1996	0.7464	3.0340	0.0092	0.0453	0.0380	0.0145

		外涂设备水帘柜废水 (含有机溶剂)	7.2	定期交由有废水处理能力的公司转移处理	产生浓度(mg/L)	6-9	120	40	150	5	5	10	0.5	
--	--	----------------------	-----	--------------------	------------	-----	-----	----	-----	---	---	----	-----	--

运营期环境影响和保护措施

2、转移生产废水可行性分析

因项目污水处理站无法处理有机废水，因此项目外涂设备水帘柜废水（含有机溶剂）定期交由有废水处理能力的公司转移处理，转移水量为 7.2 m³/a，水质情况见表 4-7。

中山市内部分具有处理能力的废水处理机构及其处理规模情况见下表。

表 4-7 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	制药化工类废水、印刷印花类废水、高碱性丝光废水和脱脂清洗废水、喷涂类废水、前处理废水和食品设备清洗废水等综合废水	400 吨/日	约 100 吨/日	COD _{Cr} ≤5000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤10mg/L、SS≤500mg/L
广东一能环保技术有限公司	中山小榄镇胜龙村天盛围	化工、实验室废水 48 t/d、高 COD 废水 60 t/d、有机废水 336 t/d、一般废水 66 t/d、含重金属废水 210 t/d	1000 吨/日	约 720t/d	COD _{Cr} ≤10000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、氨氮≤40mg/L、总磷≤50mg/L、SS≤500mg/L、石油类≤50mg/L
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水(180 吨/日)与地面清洗废水(10 吨/日)、其他综合废水（44 吨/日）	900 吨/日	约 400 吨/日	COD _{Cr} ≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L SS≤600mg/L 氨氮≤20mg/L 动植物油≤150mg/L

表 4-8 废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	废水转移量
生产废水	改扩建后全厂转移量 33.16 吨/年	10 吨	5 次/年	8 吨/次
合计				8 吨/次

照上述所列废水转移单位情况，三家废水处理单位处理余量最少约为 400 吨/日，本项目生产废水每次转移量约为 8 吨/次，约占日处理余量的 2%，因此对于生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

企业对生产废水的管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）的相关要求，具体要求相符性分析如下。

表 4-9 《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	2.1 污染防治要求：零散工业废水的收集、	项目生产废水采用废水	相符

		储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	暂存池收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗；定期对废水收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水收集桶不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	
2	2.2 管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目拟设置总有效容积为 10 m ³ 的废水暂存池，改扩建后全厂生产废水产生量为 42.76 t/a，项目可储存约 2 个月废水量；项目废水经管道泵入废水暂存池暂存；项目无零散工业废水回用。	相符	
3	2.3 计量设备安装要求： 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	企业安装有单独的生产用水水表，在废水暂存池置液位计量装置，企业拟在生产废水储存区安装摄像头对废水暂存池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符	
4	2.4 废水储存管理要求： 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时,需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目拟设置总有效容积 10m ³ 的废水暂存池，定期观察废水暂存池储存水量情况，当储水量超过 9t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每两个月转运 1 次	相符	
5	4.1 转移联单管理制度： 零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和	相符	

		散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等,填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	转移单位各自保留存档。	
6		4.2 废水管理台账: 产生单位应建立零散工业废水管理台账,如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息,并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	企业建立生产废水管理台账,对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录,并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》,报表企业存档保留	相符
7		5、应急管理: 零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案,建立环境风险隐患排查制度,落实环境风险防范措施,建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度,落实环境风险防范措施,建立完善的生产管理体系。	相符
8		6、信息报送: 零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	相符
<p>3、生产废水依托现有污水处理站可行性分析</p> <p>(1) 工艺可行性分析</p> <p>目前项目污水处理站采用“隔油沉淀+调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+臭氧消毒”工艺,设计最大处理水量100 t/d,实际处理水量约为80 t/d,污水处理站具体工艺情况如下:</p>				

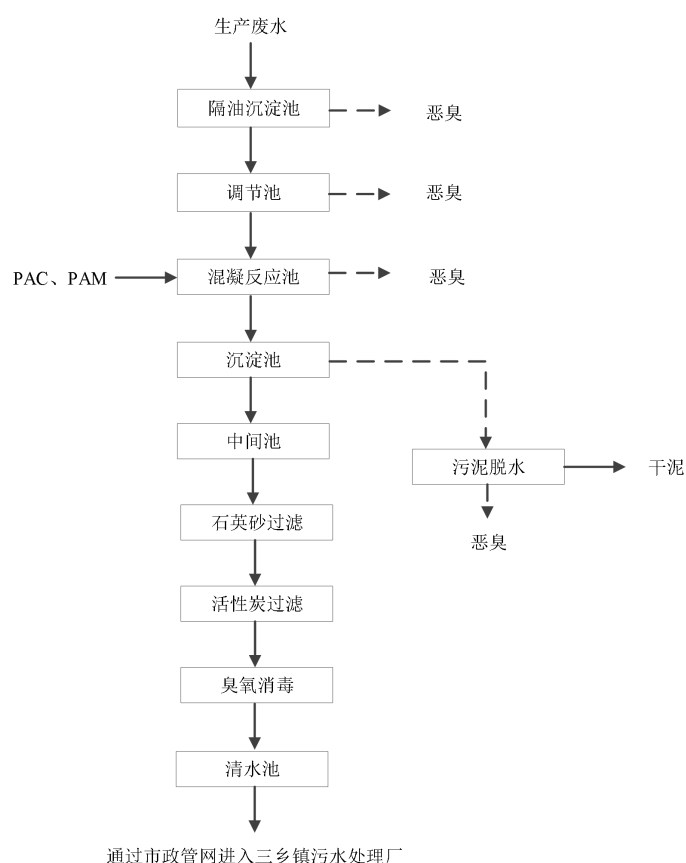


图 4-1 项目生产废水污水处理站工艺流程图

①隔油沉淀池：从生产车间出来的生产废水先通过厂区现有的管网收集，然后自流入隔油沉淀池。隔油沉淀池的作用一是主要是储存；二是均质均量，由于生产废水排放的时间、碱度以及量不同，需要调水池来储存、混合中和，从而达到均质均量，以减轻后期酸碱中和的效果；三是经过隔油隔渣装置净化后，对废水中较粗大的漂浮物进行隔离去除，防止后续的处理设备被堵塞。

②调节池：隔油沉淀池的污水输送至 pH 调节池进行酸碱中和调节。在 pH 调节池中，通过 pH 控制仪控制碱（酸）的投加量，使废水的 pH 值调节到 7.0~8.5 之间，整个过程采用机械搅拌，经过调节处理后的废水自流入混凝反应池进行处理。

③混凝池：在混凝反应池中，通过加药泵投加混凝剂 PAC 溶液，使水中的含油分子颗粒与 PAC 结合，形式大量的小分子颗粒，然后再加入助凝剂 PAM，使小分子颗粒经过搭桥、扑捉、絮凝等作用，生成大量的大分子颗粒，形成“矾花”；整个过程采用机械搅拌。经过混凝反应后的废水自流入沉淀池进行沉淀净化处理。

④沉淀池：自流入沉淀池的废水，水中的污泥经过重力流沉淀于池底，然后通过污泥泵，把污泥排放到污泥浓缩池进行储存。

⑤污泥干化池：沉淀池污泥通过污泥池，达到砂水分离的目的，污水流回集水池循环处理，污水中的污泥截留在污泥干化池进行干化，污泥池产生的沉渣委托具有一般工业固体废物处理能力的单位处理处置。

生产废水处理达标的上清液进入中间池，水泵打入石英砂罐，活性炭罐，当水从上流经滤层时，水中的固体悬浮物质进入上层滤料构成的细小孔眼，遭到吸附和机械阻留被滤料的外表层所截留。这些被截留的悬浮物之间又发生堆叠和架桥等效果，就好像在滤层的外表构成一层薄膜，持续过滤着水中的悬浮物，经过薄膜过滤、浸透过滤和触摸混凝进程，使水进一步得到净化。

根据项目实际运行情况，项目石英砂罐、活性炭无需定期清洗及更换。

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）“表 9 简化管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表”，厂区综合废水处理设施排水的预处理设施可行技术为工艺为调节、隔油、沉淀。本项目治理工艺为隔油沉淀+调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+臭氧消毒，属于可行技术。

（2）水质可行性分析

根据前文分析，改扩建后项目生产废水与改扩建前项目生产废水水质情况对比情况见表 4-10，其中改扩建前生产废水参考检测报告，改扩建后生产废水水质参考表 4-6。

表 4-10 改扩建前后项目生产废水水质情况一览表

污染物名称	改扩建前生产废水水质情况	改扩建后生产废水水质情况	单位
pH值	8.6	6-9	无量纲
化学需氧量	133	130.59	mg/L
五日生化需氧量	31	30.46	mg/L
氨氮	0.371	0.37	mg/L
石油类	1.87	1.85	mg/L
悬浮物	126	123.83	mg/L
总氮	1.57	1.55	mg/L
总磷	0.59	0.59	mg/L

根据上表，改扩建前后生产废水的水质情况相差不大，因此改扩建后生产废水依托现有污水处理站可行，新增的生产废水不会对现有污水处理站进水水质造成冲击。

（3）水量可行性分析

目前项目污水处理站设计最大处理水量 100 m³/d，实际处理水量约为 80 m³/d。改扩建后各工序最大排水情况如下表：

表 4-11 改扩建后进入污水处理站的废水量统计表

序号	废水类别	年产生量	排放频次	单次进入污水站水量
1	橡胶件清洗废水	26700	每天排放	89 m ³ /d
2	金属件清洗废水	540	每批次排放一次，每天排放3批次	1.8 m ³ /d
3	外涂设备水帘柜废水（不含有机溶剂）	16.8	每月一次	1.4 m ³ /次
合计				92.2 m ³ /次

综上，改扩建后项目生产废水单次进入污水站最大量为 92.2 m³/d，项目污水处理站设计最大处理水量 100 m³/d，现有污水处理站可满足项目改扩建后生产废水处理水量要求，因此项目改扩建后生产废水依托现有污水处理站处理可行。

（4）废水处理效率及污染物排放量核算

项目污水处理站对各污染物的处理效率参考现有项目实测数据进行核算。

表 4-12 项目污水处理站处理效率核算表

废水类别	检测项目	污水处理站 原水水质	污水处理站 出水水质	单位	处理效率 (%)
生产废水	pH值	8.6	7.2	无量纲	/
	化学需氧量	133	46	mg/L	65.41
	五日生化需氧量	31	10.3	mg/L	66.77
	氨氮	0.371	0.314	mg/L	15.36
	石油类	1.87	0.06 (L)	mg/L	96.79
	悬浮物	126	10	mg/L	92.06
	总氮	1.57	1.24	mg/L	21.02
	总磷	0.59	0.04	mg/L	93.22

得本项目改扩建后生产废水水污染物产生情况如下。

表 4-13 废水主要污染物产生浓度及污染负荷

废水量	污染物名称	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	总氮	总磷
生产废水 24501.12 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6-9	130.59	30.46	123.83	0.37	1.85	1.55	0.59
	产生量 (t/a)	/	3.1996	0.7464	3.0340	0.0092	0.0453	0.0380	0.0145
处理效率/%		/	65.41	66.77	92.06	15.36	96.79	21.02	93.22
排放水量 24501.12 m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	6-9	45.17	10.12	9.83	0.31	0.06	1.22	0.04
	排放量 (t/a)	/	1.1067	0.2480	0.2409	0.0077	0.0015	0.0300	0.0010

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中“4.1.5 水污染物排放浓度

限值适用于单位胶料实际排水量不高于单位胶料基准排水量的情况。若单位胶料实际排水量超过单位胶料基准排水量，须按公式（1）将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度，并以水污染物基准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。胶料消耗量和排水量统计周期为一个工作日。”根据表 4-14，本项目需以废水污染物基准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据，经折算后，已批已建项目废水污染物基准水量排放浓度及达标情况见表 4-15。

表 4-14 单位胶料实际排水量核算表

废水类别	实际排水量 (m³/d)	胶料消耗量 (t/d)	基准排水总量 (m³/d)	是否需核算基准 水量排放浓度
生产废水排放口	82.88	7.533	53.73	是

表 4-15 基准水量排放浓度核算表

废水类别	实际排水量 (m³/d)	基准排水总量 (m³/d)	污染物名称	实际排放浓度 (mg/L)	基准水量排放浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/m³)	是否达标
生产废水排放口	82.88	53.73	化学需氧量	45.17	69.68	300	是
			五日生化需氧量	10.12	15.61	80	是
			氨氮	0.31	0.48	30	是
			石油类	0.06	0.09	10	是
			悬浮物	9.83	15.17	150	是
			总氮	1.22	1.89	40	是
			总磷	0.04	0.06	1.0	是

根据核算，项目改扩建后生产废水可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 2 新建企业水污染物间接排放限值，项目改扩建后生产废水依托现有项目污水处理站可行。

4、废水排入污水处理厂的可依托性分析：

三乡镇污水处理厂位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，占地168亩，2020年远期规划规模为11万吨/日，主体工程及管道收集系统分三期建设，总投资估算约需6亿元。首期建设规模为2万吨/日。污水处理工艺采用改良CASS法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。目前，三乡镇污水处理厂实际已建成处

理能力为7万吨/日。

目前现有项目生产废水以及生活废水均排入三乡镇污水处理厂，改扩建后项目新增生产废水排水量为 501.12 m³/d，单次最大排水量为 2.88 m³/次，项目改扩建后新增的生产废水量较少，且根据前文分析，其生产废水水质变化不大，经过处理后生产废水可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 2 新建企业水污染物间接排放限值，预计改扩建后生产废水排入三乡镇污水处理厂不会对其水质造成冲击，因此，本项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网是可行的。

5、项目水污染物排放情况统计

项目的废水类别、污染物、污染治理设施、排放口、污染物排放量等信息如下表所示：

表 4-16 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			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	橡胶件产品清洗废水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、pH 值、悬浮物、BOD ₅ 、石油类	三乡镇污水处理厂	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	TW001	生产废水污水处理站	隔油沉淀+调节+混凝沉淀+石英砂过滤+活性炭过滤+臭氧消毒	DW001	是	√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
2	外涂设备水帘柜废水（不含有机溶剂）									
3	金属件清洗废水									
4	外涂设备废水（含有机溶剂）	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、pH 值、悬浮物、BOD ₅ 、石油类	交由有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	□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 4-17 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/ (万 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	DW001	113.252682	22.666917	2.450112	三乡镇污水处理厂公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	三乡镇污水处理厂	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类	COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L pH: 7-9 动植物油≤1mg/L

表 4-18 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	DW001	生产废水	pH值	6~9 (无量纲)
			化学需氧量	300
			五日生化需氧量	80
			氨氮	30
			石油类	10
			悬浮物	150
			总氮	40
			总磷	1.0

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001 (生产废水)	流量	/	24501.12	/	24501.12
		pH值	/	/	/	/
		化学需氧量	130.59	3.1996	45.17	1.1067
		五日生化需氧量	30.46	0.7464	10.12	0.2480
		氨氮	0.37	0.0092	0.31	0.0077
		石油类	1.85	0.0453	0.06	0.0015
		悬浮物	123.83	3.034	9.83	0.2409

全厂排放口合计	总氮	1.55	0.038	1.22	0.0300
	总磷	0.59	0.0145	0.04	0.0010
	pH值	/	/	/	/
	化学需氧量	130.59	3.1996	45.17	1.1067
	五日生化需氧量	30.46	0.7464	10.12	0.2480
	氨氮	0.37	0.0092	0.31	0.0077
	石油类	1.85	0.0453	0.06	0.0015
	悬浮物	123.83	3.034	9.83	0.2409
	总氮	1.55	0.038	1.22	0.0300
	总磷	0.59	0.0145	0.04	0.0010

本项目生活污水经相应预处理措施处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网。生产废水及生活废水最终汇入三乡镇污水处理厂集中处理达标后，排入鸦岗运河。外涂设备废水（含有机溶剂）委托给有废水处理能力的单位转移处理。项目废水不直接排放，因此不设置水质监测计划。项目产生的废水在采取上述措施的情况下，不会对周围水环境质量带来明显影响。

二、废气

1、项目废气产排情况

（1）废气源强

检测废气：本次改扩建项目新增检测设备，部分设备（如实验加硫机、品保部小烤箱）需对产品进行加热（加热温度 100℃左右）后，再通过检测设备检测产品性能，产品加热过程中会产生少量的非甲烷总烃、硫化氢以及臭气浓度，但项目检测工件数量较少，且不持续加热，因此产生的废气量较少，为无组织排放，本项目不做定量分析。

喷油废气：根据检测报告可知，润滑剂的混合物挥发性有机化合物含量检测结果为 7.48%，润滑剂用量为 1.5 t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.1122 t/a，为无组织排放。

金属件酒精擦拭废气：

项目部分金属件因沾有顽固污渍，需用抹布蘸取酒精擦拭后再使用清水清洗，此过程会产生废清洁抹布以及酒精挥发的有机废气。项目金属件酒精用量为 1.8 t/a，为 75%含量的酒精，则非甲烷总烃产生量为 1.8*75%=1.35 t/a，酒精擦拭工序在上药室通风柜内进行，其废气通过通风柜收集后，与配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附

<p>+CO 装置处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编号 DA012，通风柜为原有环评申报的设备，酒精擦拭工序不涉及新增通风柜。</p> <p>外涂、烘干废气：外涂、烘烤废气通过一套“水帘柜+洗涤球+二级活性炭”处理后与喷油废气一同通过 15 米高排气筒 DA013 排放，排气筒离地高度 15 米，设计风量 10000 m³/h，排放污染物主要为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯以及臭气浓度。</p> <p>①非甲烷总烃</p> <p>根据检测报告可知，外涂药剂（含有机溶剂）的混合物挥发性有机化合物含量检测结果为 9.6%，外涂药剂（含有机溶剂）混合物用量为 2.895 t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.2779 t/a。</p> <p>根据检测报告可知，外涂药剂（不含有机溶剂）混合物挥发性有机化合物含量检测结果为 8.42%，外涂药剂（不含有机溶剂）用量为 6.633 t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.5585 t/a。</p> <p>外涂设备清洗采用抹布蘸取酒精进行擦拭清洗，不需要用水洗，此过程会产生废清洁抹布以及酒精挥发的有机废气。项目酒精用量为 0.2 t/a，为 95%含量的酒精，则非甲烷总烃产生量为 0.2*0.95=0.19 t/a。</p> <p>综上，本项目外涂、烘干过程非甲烷总烃产生量为 0.2779+0.5585+0.19=1.0264 t/a。</p> <p>②恶臭</p> <p>在储存、加工生产等过程中，会挥发出少量异味，由于此类气体异味存在区域性，异味的影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质）对其进行日常监管。由于散发的异味是随运营过程中同步产生的，因此项目设置排风系统，异味消散较快，对周围环境影响不大，本项目不进行定量分析，建设单位在日常生产过程中应加强管理，确保生产过程中臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）。</p> <p>③苯系物</p> <p>项目使用二甲苯，同时助剂中含有甲苯，按照二甲苯、甲苯全挥发核算，则改扩建项目苯系物产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-20 改扩建项目苯系物产生情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>原辅材料名称</th><th>原辅材料用量</th><th>污染物名称</th><th>污染物含量</th><th>污染物产生量</th></tr> </thead> </table>					原辅材料名称	原辅材料用量	污染物名称	污染物含量	污染物产生量
原辅材料名称	原辅材料用量	污染物名称	污染物含量	污染物产生量					

	(t/a)		(%)	(t/a)	
助剂	0.03	甲苯	60	0.018	
二甲苯	0.243	二甲苯	100	0.243	
合计		甲苯	/	0.018	
		二甲苯	/	0.243	
注：按照不利原则，苯系物按照最大含量、全挥发计算。					
(2) 废气收集方式、风量核算					
表 4-21 改扩建项目收集、治理措施一览表					
工序	设备名称	污染物类别	收集措施	收集效率	治理措施
外涂	滚喷机	非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、臭气浓度	密闭设备,设备内有固定排气管收集	90%	外涂、烘烤废气通过一套“水帘柜+洗涤球+二级活性炭”处理后通过15米高排气筒DA013排放,排气筒离地高度15米,设计风量10000 m³/h
烘烤	平面烤箱	非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、臭气浓度	密闭设备,设备内有固定排气管收集	90%	
酒精擦拭	通风柜柜	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭通风柜内操作,通风柜内有固定排气管收集	90%	酒精擦拭工序沿用 上药室的通风柜进行操作,依托通风柜连接的废气治理设施进行治疗,与配料、上药、废气通过一套“三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO 装置”处理后通过 15 米高排气筒 DA012 排放,设计风量为 20000 m³/h
项目通过密闭设备,并且设备排气管直接连接废气治理装置进行废气收集,根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)表 3.3-2 废气收集集气效率参考值,设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发,收集效率可达 95%,本环评取 90%。					

表 4-22 风量核算表				
单元名称	集气工序	数量	集气尺寸	所需风量 (m³/h)
外涂	滚喷机	10	管道直接相连,集气 管道直径为15cm, 设计风速为12 m/s	7634.07
烘烤	平面烤箱	1	管道直接相连,集气 管道直径为20cm, 设计风速为10 m/s	763.41
合计				8397.48
注：酒精擦拭工序沿用上药室的通风柜进行操作，上药室不涉及新增生产设备，其对应的废气治理设施风量无需更改，因此本次环评不对上药室废气治理设施风量进行核算，上药室废气治理设施设计风量为20000 m³/h。				
<p>综上，项目 DA013 废气治理设施所需风量为 8397.48 m³/h，考虑到项目废气管道较长，以及风损等损耗，其 DA013 废气治理设施设计风量为 10000 m³/h。</p> <p>(3) 废气处理情况</p> <p>①废气处理方式汇总</p> <p>外涂、烘烤废气通过一套“水帘柜+洗涤球+二级活性炭”处理后与喷油废气一同通过 15 米高排气筒 DA013 排放，设计风量 10000 m³/h；</p> <p>酒精擦拭工序在上药室通风柜内进行，其废气通过通风柜收集后，与配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO 装置处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编号 DA012，设计风量 20000 m³/h；</p> <p>②废气处理效率</p> <p>活性炭吸附：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的去除效率在 50~80%之间，本项目拟采用蜂窝式纤维活性炭，二级活性炭对有机废气的去除效率按 75%计算。</p> <p>三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO 装置：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册 14 涂装-密封胶、底胶-喷胶、喷胶后烘干-挥发性有机物的末端治理技术-吸附/催化燃烧法治理效率为 77%，吸附法（活性炭吸附）治理效率为 18%，项目挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃、苯系物等）经二级活性炭吸附脱附+CO 装置（催化燃烧），理论上治理效率=1-（1-18%）*（1-77%）≈80%，项目挥发性有机物治理效率取 80%可行。</p>				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(4) 废气排放情况														
	表 4-23 项目各生产单元废气排放情况														
	工序	污染 物名 称	产生量 (t/a)	收集 效率 (%)	有组织废气								无组织废气		工作 时间 (h)
					设计风 量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速 率 (kg/h)	治理 效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	
	外涂、 烘烤 废气 DA01 3	非甲 烷总 烃	1.0264	90	10000	0.9238	14.6629	0.1466	75	0.2309	3.6657	0.0367	0.1026	0.0163	6300
		甲苯	0.018	90	10000	0.0162	0.2571	0.0026	75	0.0041	0.0643	0.0006	0.0018	0.0003	
		二甲 苯	0.243	90	10000	0.2187	3.4714	0.0347	75	0.0547	0.8679	0.0087	0.0243	0.0039	
		甲苯 +二 甲苯	0.261	90	10000	0.2349	3.7286	0.0373	75	0.0587	0.9321	0.0093	0.0261	0.0041	
		臭气 浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	金属 件酒 精擦 拭废 气 DA01 2	非甲 烷总 烃	1.35	90	20000	1.215	67.5	1.35	80	0.243	13.5	0.27	0.135	0.15	900
臭气 浓度		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
改扩 建后 金属 件酒 精擦 拭、配 料、上 药、烘 烤废 气	非甲 烷总 烃	3.13	90	20000	2.817	80.21	1.6043	80	0.5634	16.0429	0.3209	0.313	0.1783	6300	
	甲苯	0.0027	90	20000	0.0024	0.0193	0.0004	80	0.0005	0.0039	0.0001	0.0003	0.00005		
	二甲 苯	0.49	90	20000	0.4410	3.50	0.0700	80	0.0882	0.7000	0.0140	0.0490	0.0078		
	甲苯 与二 甲苯 合计	0.4927	90	20000	0.4434	3.5193	0.0704	80	0.0887	0.7039	0.0141	0.0493	0.0078		

	DA012	NOx	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	检测废气	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	300
		硫化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	喷油废气	非甲烷总烃	0.1122	0	/	/	/	/	/	/	/	0.1122	0.0178	6300
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

表 4-24 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	/
一般排放口						
1	DA013	外涂、烘烤	非甲烷总烃	3.6657	0.0367	0.2309
			甲苯	0.0643	0.0006	0.0041
			二甲苯	0.8679	0.0087	0.0547
			甲苯+二甲苯	0.9321	0.0093	0.0587
			臭气浓度	/	/	/
2	DA012	酒精擦拭	非甲烷总烃	13.5	0.27	0.243
			臭气浓度	/	/	/

	一般排放口合计		非甲烷总烃		0.4739			
			甲苯		0.0041			
			二甲苯		0.0547			
			甲苯+二甲苯		0.0587			
			臭气浓度		/			
	有组织排放总计							
	有组织排放总计		非甲烷总烃		0.4739			
			甲苯		0.0041			
			二甲苯		0.0547			
			甲苯+二甲苯		0.0587			
			臭气浓度		/			
	表 4-25 项目大气污染物无组织排放量核算表							
	序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
						标准名称	浓度限值 μg/m³	
	1	生产车间	外涂、烘烤	非甲烷总 烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织 排放限值	4.0	0.1026
甲苯				无组织排放	2.4		0.0018	
二甲苯				无组织排放	1.2		0.0243	
臭气浓度				无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	/	
金属件酒精擦 拭废气			非甲烷总 烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织 排放限值	4.0	0.135	
			臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	/	

		检测废气	非甲烷总 烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织 排放限值	4.0	/	
			硫化氢	无组织排放	/	/	/	
			臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	/	
		喷油	非甲烷总 烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织 排放限值	4.0	0.1122	
			臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	/	
		无组织排放总计						
		无组织排放总计		非甲烷总烃				0.2376
				甲苯				0.0018
				二甲苯				0.0243
				硫化氢				/
	臭气浓度				/			
	表 4-26 项目大气污染物年排放量核算表							
	工序	序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）		无组织年排放量/（t/a）		年排放量/（t/a）
	外涂、烘 烤	1	非甲烷总烃	0.2309		0.1026		0.3335
		2	甲苯	0.0041		0.0018		0.0059
3		二甲苯	0.0547		0.0243		0.079	
4		甲苯+二甲苯	0.0587		0.0261		0.0848	
5		臭气浓度	/		/		/	
金属件 酒精擦 拭	6	非甲烷总烃	0.243		0.135		0.378	
	7	臭气浓度	/		/		/	

	检测	8	非甲烷总烃	/	/	/					
		9	硫化氢	/	/	/					
		10	臭气浓度	/	/	/					
	喷油	11	非甲烷总烃	/	0.1122	0.1122					
		12	臭气浓度	/	/	/					
	合计		非甲烷总烃	0.4739	0.3498	0.8237					
			甲苯	0.0041	0.0041	0.0082					
			二甲苯	0.0547	0.0547	0.1094					
			甲苯+二甲苯	0.0587	0.0587	0.1174					
			硫化氢	/	/	/					
			臭气浓度	/	/	/					
	表 4-27 项目废气排放口一览表										
	排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度℃
				经度	纬度						
		DA013	外涂、烘烤废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲苯与二甲苯合计、臭气浓度	113.481320°	22.352535°	水帘柜+洗涤球+二级活性炭	是	10000	15	0.3
DA012	酒精擦拭、配料、上药、烘烤废气	非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、NOx、臭气浓度	113.481320°	22.352535°	三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO 装置	是	20000	15	0.7	常温	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、项目废气达标性分析																					
	<p>根据表 4-24，项目外涂、烘烤废气通过一套“水帘柜+洗涤球+二级活性炭”处理后通过 15 米高排气筒 DA013 排放，排气筒离地高度 15 米，设计风量 10000 m³/h，经处理后非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；</p> <p>酒精擦拭工序在上药室通风柜内进行，其废气通过通风柜收集后，与配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO 装置处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编号 DA012，设计风量 20000 m³/h，经处理后非甲烷总烃可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；</p> <p>喷油废气、检测废气废气无组织排放，非甲烷总烃可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）；</p> <p>无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）；厂区内非甲烷总烃满足广东省地方标准《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 无组织排放限值的较严值。</p>																					
	3、废气处理可行性分析																					
	<p>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）表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，涂胶废气的治理可行性技术为燃烧，项目废气采用“水帘柜+洗涤球+二级活性炭”处理，因此项目废气处理技术可行。</p>																					
	<p style="text-align: center;">表 4-28 活性炭吸附装置参数一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">类别</th><th>排气筒编号</th><th rowspan="2">要求</th></tr> <tr> <th>DA013</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">设计流量（m³/h）</td><td>10000 (2.78 m³/s)</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2">活性炭箱尺寸（mm）</td><td>1150*1050*1380</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="2">单级 活性 炭层</td><td>碘值（mg/g）</td><td>650</td><td>蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g</td></tr> <tr> <td>单层炭层尺寸（mm）</td><td>600*1000</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>			类别		排气筒编号	要求	DA013	设计流量（m ³ /h）		10000 (2.78 m ³ /s)	/	活性炭箱尺寸（mm）		1150*1050*1380	/	单级 活性 炭层	碘值（mg/g）	650	蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g	单层炭层尺寸（mm）	600*1000
类别		排气筒编号	要求																			
		DA013																				
设计流量（m ³ /h）		10000 (2.78 m ³ /s)	/																			
活性炭箱尺寸（mm）		1150*1050*1380	/																			
单级 活性 炭层	碘值（mg/g）	650	蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g																			
	单层炭层尺寸（mm）	600*1000	/																			

参数	每个活性炭抽屉数量(个)	4个	/
	过滤面积(m ²)	2.4	/
	炭层总高度(m)	0.6	层装填厚度不低于300mm
	总填装量(t)	0.576	/
过滤风速(m/s)		1.16	蜂窝状活性炭风速<1.2m/s
过滤停留时间(s)		0.521	0.5~2s
注：过滤风速=风量/过滤面积；过滤停留时间=炭层高度/过滤风速；活性炭密度按0.4g/cm ³ 计。			

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情况下的污染物排放，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。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时，处理效率为0的状态估算，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时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-29 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	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)	年发生频次/次	应对措施
外涂、烘烤废气	DA013	活性炭吸附装置饱和	非甲烷总烃	14.6629	0.1466	≤1	立即停工，更换活性炭；建立废气处理设施运维台账，记录设施的运维和耗材更换情况
			甲苯	0.2571	0.0026		
			二甲苯	3.4714	0.0347		
			甲苯和二甲苯合计	3.7286	0.0373		
			臭气浓度	/	/		

5、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-30 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
外涂、烘烤	非甲烷总烃、甲	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011） 表 5 新建企业大气污染物排放限值

废气 DA013	苯与二甲苯合计		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
酒精 擦拭、 配料、 上药、 烘烤 废气 DA012	非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值
	NOx	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-31 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	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、环境影响评价

由《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》可知，项目所在区域属于不达标区。项目厂界外 500 米范围内涉及 4 个大气环境保护目标，分别为距离厂界东南侧约 22 米的东华学校，厂界西南侧约 20 米的西山村，厂界西北侧紧邻尖角岭森林公园，厂界西南侧约 128 米的西山幼儿园，其中项目距离项目生产车间较近的敏感点为西山村，但根据《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）表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对大气环境的影响是可以接受的。

三、噪声

1、改扩建后项目设备噪声源强

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约 55-75dB(A)；原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

表 4-32 改扩建后全厂项目噪声源强表				
工序	设备名称	单位	数量	距声源 1m 处 单台声强 dB (A)
现有项目设备	加硫成型机	台	100	65
	裁料机	台	30	70
	储气罐	台	40	70
	单冷立柜机	台	3	70
	空压机	台	25	70
	滚轮机	台	9	55
	出片机	台	5	60
	胶料押出机	台	10	60
	NBR 胶料分料机	台	2	60
	三层网带式输送机	台	3	65
	冷干输送线	台	5	60
	自动输送存取机	台	2	60
	真空泵浦	台	100	70
	烤箱	台	30	60
	冷冻去毛边机	台	24	70
	冷冻式干燥机	台	2	65
	震动筛选机	台	20	65
	十角高速研磨机	台	20	70
	清洗烘干机	台	40	55
	自动全检机	台	50	55
	超音波清洗机	台	10	55
	洗模槽	台	2	55
	刀具设定仪	台	1	55
	铣床	台	5	65
	旋臂钻床	台	5	65
	自动模具存储仓	台	10	55
	翻模机	台	5	55
	氮气罐	台	5	55
	夹料机	台	30	55
	定位稍更换机	台	3	55
	模具清洗机	台	8	55
	喷水机 1#	台	5	55
	发电机 140KW/160kw	台	4	55

		成品脱模机	台	2	55
		立式综合加工机	台	5	55
		高速喷油机 RT-20A	台	1	55
		微测显影检验机	台	4	55
		喷砂机	台	2	55
		分料机	台	5	55
		VARIO 全检机	台	2	55
		变压器	台	6	65
		输送冷却机	台	2	55
		20T/40P 冷冻机	台	10	55
		立式水泵	台	30	70
		自动包装机	台	5	55
		封口机	台	20	55
		捆包机	台	10	55
		碎料机	台	3	55
		分料机	台	2	55
		脉冲式集尘机	台	5	70
		集尘罩	台	2	55
		啄木鸟雕刻机	台	10	55
		切胶机	台	3	55
		风动去毛边机	台	50	55
		捏合机	台	8	55
		收边机	台	8	55
		集尘机	台	10	55
		模具预热机	台	10	55
		风动筛选机	台	10	55
		震动筛分机	台	10	55
		打粉机	台	5	55
		半自动全检机	台	50	55
		自动仓储存取机	台	3	55
		液压升降台	台	5	55
		自动超音波清洗设备	台	1	65
		电浆机	台	2	65
		喷涂机	台	3	70
		平面烤箱	台	5	65
		百珂通风柜	台	3	70
		八位精密切片机	台	25	75

		自动贴标机	台	5	65
		低速型纸箱成型封底机	台	5	65
		空气能分选过滤机	台	5	65
		套纸管机	台	5	65
		双面机	台	5	60
		冷却水塔	台	6	65
		倾倒式塑珠烘干机	台	3	65
		风谷机	台	3	65
	外涂	喷涂机	台	10	75
		平面烤箱	台	1	65
	去毛边	针割机	台	10	65
	检测	实验滚轮机	台	1	65
		实验加硫机	台	1	65
		无转子硫变仪	台	5	60
		硬度试片成型机	台	5	65
		品保部小烤箱	台	7	65
		双面全检机	台	3	65

经采取底座防震、车间墙体隔声等措施后，可使声源源强低约42dB（A）（注：以最大源强为计算数据，该项目厂房为标准厂房，根据《噪声污染控制工程》（p151，高等教育出版社，洪宗辉）中“表8-1一些常见单层隔音墙的隔音量”，单层墙实测的隔音量为49dB(A)，本项目墙体较厚，隔声较好，但考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，故厂房隔音取值为35dB（A）；由环境保护实用数据手册可知，底座防震措施可降低5~8dB（A），这里取8dB（A）；综上，项目声源源强可降低42dB（A）左右）。

项目噪声经过车间墙体隔声、降噪措施及距离衰减后，项目厂界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间噪声限值60dB(A)、夜间噪声限值50dB(A)）。

项目在设备布局时尽可能地将高噪声设备远离东南侧以及西南侧，高噪声设备距离最近的敏感点50米以上，经过距离衰减后，敏感点处声环境质量可维持在《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类区环境噪声限值要求。

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

（1）对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；敏感点侧不放置高噪声设备；

（2）投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于

故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；

(3) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，在生产过程中，靠近敏感点一侧门窗紧闭，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

(4) 室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，综合降噪能力为 25dB(A)。

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

表 4-33 噪声监测计划表

噪声监测点位	监测频次
厂界东面外 1 米	1 次/季
厂界南面外 1 米	1 次/季
厂界西面外 1 米	1 次/季
厂界北面外 1 米	1 次/季

4、固体废物

(1) 一般工业固体废物

①废包装袋

项目生产过程会产生一般原辅材料包装物，主要成分为胶袋等，产生一般原辅材料包装物约 3 t/a。

②废水处理设施污泥

废水处理设施污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）工业废水集中处理设施核算与校核公式计算：

$$\text{生产废水：} S = K_4 Q + K_3 C$$

S:污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

K₃:城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，K₃=4.53；

K₄: 工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，K₄=6.0；

Q:污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；本项目生产废水产生量为 24501.12 吨/年。

C:污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。本项目取每吨综合废水添加占综合废水量 0.01%的絮凝剂，则絮凝剂的用量约为 2.45 t/a。

根据以上公式计算得，本项目污泥产生量约为 $6/10000 \times 24501.12 + 4.53 \times 2.45 \approx 25.80$

t/a。

③废洗洁精原料桶

项目在生产过程中会产生清洗干净的废洗洁精原料桶（废洗洁精原料桶是经过洗净后产生的，且清洗母液回用于生产，清洗水已计入生产废水水量中，因此不再另外单独核算洗洁精原料桶清洗用排水），废洗洁精原料桶产生情况见下表。

表 4-34 废洗洁精原料桶产污一览表

名称	年用量	包装方式	产污数量 (个)	单个重量 (kg)	总重量(t)	类别
洗洁精	5	5kg/桶	1000	0.5	0.5	一般固体废物

以上一般固体废物交由有相应处理能力的固废处理单位进行处理。

表 4-35 项目一般工业固体废物产生情况一览表

类别	内容描述	产生量	处置方式
一般工业固体废物	废洗洁精原料桶	0.5 t/a	交由有处理能力的一般固废处理单位处理
	废水处理污泥	25.80 t/a	
	废包装袋	3 t/a	

项目于厂内设置一般固体堆放场用于储存一般固体废物，地面为混凝土结构，并在相应的位置做好相应的标识。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，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，且不能相容的固废要分开储存，并在相应的位置做好相应的标识。

(3) 危险废物

①废原料桶

根据表 4-36，项目废原料桶产生量约为 0.6792 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

表 4-36 废原料桶产污一览表

名称	年用量 (t/a)	包装方式	产污数量 (个)	单个重量 (kg)	总重量(t)	类别
润滑剂	8.92	18KG/桶	496	0.08	0.0396	危险废物
黏着促进剂	0.03	14KG/桶	2	0.08	0.0002	危险废物
助剂	0.03	12KG/桶	3	0.08	0.0002	危险废物
二甲苯	0.24	8KG/桶	13	0.05	0.0007	危险废物

水性润滑剂	0.51	20KG/桶	64	1	0.0638	危险废物					
色浆	4.777	25KG/桶	191	1	0.1911	危险废物					
酒精	2	25L/桶	80	1	0.08	危险废物					
合计					0.6792	/					
②废活性炭											
项目有机废气吸附量为 0.4655 t/a,按照 15%吸附计算,则需要活性炭量为 3.1033 t/a,项目活性炭装置填充量约为 1.152 t/a,每年更换 3 次,则项目废活性炭产生量为 3.9215 t/a,废活性炭按《国家危险废物名录 2025 年版》中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭（900-039-49），签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。											
③废抹布											
项目金属件酒精擦拭、外涂设备清洗过程中会产生废抹布，预计每个月产生抹布约 10 条，每条重量为 200 g，则废含油抹布手套产生量为 12*10*200g=0.024 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。											
项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：											
表 4-37 危险废物情况汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.6792	原料使用	固体	有机物	有机物	每天	T/I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.024	金属件酒精擦拭、外涂设备清洗	固体	酒精、有机物	酒精、有机物	不定期	T/I	

3	废 活 性 炭	HW49 其 他 废 物	900-039-49	3.9215	废气 治 理	固 体	有 机 物	含 有 机 物	每 半 年	T/In	
---	------------------	--------------------------	------------	--------	--------------	--------	-------------	------------------	-------------	------	--

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和（In）。

表 4-38 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序 号	贮存场 所（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 （吨/ 年）	贮存 周期
1	危险废 物暂存 场	废原料 桶	HW49 其 他 废 物	900-041-49	厂内	20 m ²	桶装	10	一年
2		废抹布	HW49 其 他 废 物	900-041-49			袋装		一年
3		废活性 炭	HW49 其 他 废 物	900-039-49			袋装		一年

项目营运期产生废原料桶、废抹布、废活性炭属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准；

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单；

③危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

小结

生活垃圾交给环卫部门进行处理；

一般原辅材料包装物、废水处理污泥、废洗洁精原料桶交由有一般工业固体废物处理单位进行处理；

废原料桶、废活性炭、废抹布属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的

单位处理；

对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。

五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行判断，本项目依托原有项目危废间及化学品仓库，同时改扩建项目在原有项目空置车间内，因此按照全厂的风险单元进行分析，项目中原辅材料涉及里涉溶剂属于危险物质，现有项目车间内环烷油属于风险物质，危废仓内废机油属于风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-39 项目危险物质及临界值情况一览表

序号	试剂名称	危险物质含量	最大贮存量 (t)	临界值	Q值
1	甲苯	100%	0.008	10t	0.0008
2	丁酮	100%	0.008	10t	0.0008
3	甲醇	100%	0.008	10t	0.0008
4	303 药水	二甲苯 10~30%	0.008	10t	0.00024
5	205 药水	甲苯 0.1~0.9%	0.008	10t	0.0000072
		二甲苯 5~10%		10t	0.00008
		乙苯 1~5%		10t	0.00004
6	6108 药水	二甲苯 45~50%	0.008	10t	0.0004
		乙苯 25~30%		10t	0.00024
7	环烷油	油类物质 100%	0.9	2500t	0.00036
8	废机油	油类物质 100%	0.2	2500t	0.00008
9	黏着促进剂	异丙醇 60%	0.008	10 t	0.00048
10	助剂	甲苯 60%	0.005	10t	0.0003

11	二甲苯	100%	0.008	10t	0.0008
12	水性润滑剂	四氟乙烯 0.5%	0.12	5t	0.00012
13	酒精	100%	0.1	50t	0.002
Q 值合计					0.0075472

项目 Q=0.0075472，项目风险 Q 值<1。

环境风险识别

项目风险物质储存量均未超过临界量，主要风险源如下：

a.液态原辅材料（润滑油）泄漏对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；

b.单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；

c.生产暂存池管理不当，容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染。

d.由于管理不善造成火灾等安全事故。危害工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。

事故防范措施

①在车间及仓库设立警告牌(严禁烟火)；

②对仓库、生产废水暂存池、废水处理站、危废暂存间、液体化学品仓库实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰；

④对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备液态化学品物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理；

⑤在生产暂存池周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

⑥在液体化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器的严密性和质量情况；

⑦根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及

	<p>辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内。</p> <p>⑧加强对废气治理设施的运营与维护工作，定期检修。</p> <p>事故应急措施</p> <p>①火灾事故</p> <p>A.在厂区出入口设置挡板和放置沙袋，防止消防废水直接进入市政雨水管网而流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>B.马上切断电源，可移动的物料立即转移至安全区域，洒水冷却，着火物可使用二氧化碳、干粉、泡沫等灭火；火势较大需报警，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火；灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处，以防爆炸。</p> <p>C.消除隐患之后，消防废液需交由有资质的单位处理。</p> <p>②危险废物和化学品泄漏事故</p> <p>A.若有火源需切断火源，并隔离相关污染区。</p> <p>B.如果是储存危废的桶或是池体发生泄漏，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，制止进一步泄漏。</p> <p>C.对于少量的液体泄漏，可用沙土或其它不燃吸附剂吸附，收集于容器内后进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。</p> <p>D.如发生原料或危险废物泄漏事故，在化学品仓库或危险废物出入口设置挡板和放置沙袋，同时在化学品仓库或危险废物门口设立收集渠，当原料或危险废物泄漏时，泄漏物料可在收集渠中收集转移处理，并通过挡板或沙袋将物料围堵在泄漏区域范围内，阻止液体外流。</p> <p>③废气事故排放</p> <p>A.立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。</p> <p>B.疏散员工，往空旷的地方撤离。</p> <p>C.合理通风使其扩散不至于积聚，或者喷洒雾状水使之液化后处理。</p> <p>④生产废水事故排放</p> <p>A.在生产暂存池周围设置围堰，围堰需至少可容纳 5 m³ 水量，当生产废水事故排放时，将生产废水控制在围堰内，同时在围堰外侧放置沙土等物质围堵，废水收集于容器内后进行处理。</p>
--	---

	<p>B.消除隐患之后，废水需立即委托有处理能力的废水处理单位转移处理。</p> <p>综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。</p> <p>小结</p> <p>综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，液态原辅材料、废水和危险废物泄漏导致地下水、土壤、大气污染；</p> <p>建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。</p> <p>项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。</p> <p>项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。</p> <p>六、地下水及土壤环境影响分析</p> <p>项目使用已建成的厂房中进行生产，厂房地面已全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地。</p> <p>本项目对土壤的影响主要表现在生产废水暂存区、废水处理站、危险废物暂存仓、液态化学品储存区等区域发生泄漏后，泄漏物可能会泄漏至外环境并通过垂直入渗方式影响土壤环境；一般工业固体废物淋滤液下渗并通过垂直入渗方式影响土壤环境；废气处理设施发生非正常工况，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。</p> <p>本项目对地下水的影响主要为生产废水暂存区、废水处理站、危险废物暂存仓、液态化学品储存区等区域发生泄漏后，泄漏物可能会泄漏至外环境并通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染；一般工业固体废物淋滤液下渗通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。</p> <p>项目使用已建成的厂房中进行生产，厂房地面已全部进行硬底化，本项目主要依托厂区现有设施进行土壤及地下水污染防治，具体如下：</p> <p>①尽可能从源头上减少大气污染物的产生，并严格按照国家相关规范要求，落实大气污染防治措施，加强废气治理设施的检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，确保废气达标排放，严格杜绝事故排放，减少大气污染物干湿沉降对土壤环境的影响。</p>
--	--

	<p>②生产废水暂存区、液态化学品储存区、废水处理站、危险废物暂存仓、一般固废暂存区等区域采取防风、防雨、防渗漏措施，地面进行基础防渗处理；生产车间设置缓坡，配备沙土、吸收棉、应急收集桶、水泵等事故收集装置。</p> <p>③分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。</p> <p>重点防渗区：本项目重点防渗区主要为生产废水暂存区、废水处理站、液态化学品储存区、危险废物暂存仓。重点防渗区的混凝土表面需采取抗渗措施：生产废水暂存区、液态化学品储存区其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于$1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料涂刷或喷涂在混凝土表面，形成防渗层；危险废物暂存仓防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于10年。</p> <p>一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固废暂存区等。防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于$1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$的等效黏土防渗层。</p> <p>简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数$\leq 10^{-8}\text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥ 0.95）进行防渗。</p> <p>④严格落实生产废水收集措施，禁止生产废水外排。生产废水暂存设施采取防渗漏措施，在生产废水暂存区设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、水泵、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p> <p>⑤危险废物贮存于室内，不露天堆放。危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤和地下水环境；并在危险废物暂存仓出入口或液态危险废物贮存分区设置围堰，同时配备沙土、吸收棉等泄漏应急处置物资；危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。</p> <p>⑥液态化学品贮存于室内，不露天堆放，设置单独化学品仓储放，储存化学品注意</p>
--	--

	<p>分类分格密封储放，液态化学品储存仓设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液渗入地下污染土壤，并在液态化学品储存仓出入口设置围堰，同时配备沙土、吸收棉、水泵、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p> <p>⑦一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤和地下水污染，因此一般工业固体废物暂存场所应做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物宜贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识。</p> <p>⑧加强生产废水暂存区、液态化学品储存区、危险废物暂存仓、一般工业固体废物暂存区等处的巡检；发生泄漏时，及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内，并及时对破损的设施采取修复措施。一旦发现土壤或地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>⑨加强宣传，增强员工环保意识。</p> <p>通过对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单（改扩建项目）

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
地表水环境	外涂设备废水（不含有机溶剂）	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类	依托现有污水处理站，经处理后排入三乡镇污水处理厂	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 2 新建企业水污染物间接排放限值
	橡胶件产品清洗废水			
	上药设备废水（金属件清洗废水）		定期交由有废水处理能力的公司转移处理	/
	外涂设备废水（含有机溶剂）			
大气	外涂、烘烤废气 DA013	有组织	外涂、烘烤废气通过一套“水帘柜+洗涤球+二级活性炭”处理后与喷油废气一同通过 15 米高排气筒 DA013 排放，排气筒离地高度 15 米，设计风量 10000 m³/h	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		甲苯与二甲苯合计		
	喷油废气	无组织	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		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
	金属件酒精擦拭废气 DA012	有组织	酒精擦拭工序在上药室通风柜内进行，其废气通过通风柜收集后，与配料、上药、烘烤废气一同通过三级过滤器+二级活性炭吸附脱附+CO 装置处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编号 DA012	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值
		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
	改扩建后 DA012 整体	有组织	金属件酒精擦拭、配料、上药、烘烤废气通过一套“三级过滤器+二级活	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放

				性炭吸附脱附+CO 装置”处理后通过 15 米高排气筒 DA012 排放，排气筒离地高度 15 米，设计风量 20000 m³/h	限值
			NOx		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			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值
	检测废气	无组织	非甲烷总烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
			硫化氢		/
			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
	厂界废气	无组织	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
			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
	厂区内废气	无组织	非甲烷总烃	无组织排放	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
	声环境	生产设备	噪声	稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期对各种机械设备进行维护与保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值
搬运过程		噪声			
固体废物	①废包装物、废水处理污泥、废洗洁精包装桶交由有一般工业固体废物处理单位进行处理； ②废原料桶、废抹布、废活性炭属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；				
土壤及地下水污染防治措施	①厂房地面已全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地。 ②加强废气治理设施的检修、管理和维护，确保废气达标排放，严格杜绝事故排放。 ③生产废水暂存区、废水处理站、液态化学品储存区、危险废物暂存仓、一般固废暂存区等区域采取防风、防雨、防渗漏措施，地面进行基础防渗处理；生				

	<p>产车间设置缓坡等截留设施。</p> <p>④按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。</p> <p>⑤严格落实废水收集措施，禁止生产废水外排；生产废水暂存设施采取防渗防漏措施，在生产废水暂存区设置围堰，同时配备沙土、吸收棉、水泵、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p> <p>⑥危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《广东省固体废物污染环境条例》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤和地下水环境；并在危险废物暂存仓出入口或液态危险废物贮存分区设置围堰，同时配备沙土、吸收棉等泄漏应急处置物资；危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。</p> <p>⑦液态化学品贮存于室内，不露天堆放，设置单独化学品仓储放，储存化学品注意分类分格密封储放，液态化学品储存仓设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液渗入地下污染土壤，并在液态化学品储存仓出入口设置围堰，同时配备沙土、吸收棉、水泵、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p> <p>⑧一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤和地下水污染，因此一般工业固体废物暂存场所应做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物宜贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识。</p> <p>⑨加强生产废水暂存区、液态化学品储存区、危险废物暂存仓、一般工业固体废物暂存区等处的巡检；发生泄漏时，及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内，并及时对破损的设施采取修复措施。一旦发现土壤或地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>⑩加强宣传，增强员工环保意识。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①在车间及仓库设立警告牌(严禁烟火)；</p> <p>②对仓库、生产废水暂存池、危废暂存间、液体化学品仓库实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰；</p> <p>④对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备液态化学品物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理；</p> <p>⑤在生产暂存池周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p> <p>⑥在液体化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器的严密性和质量情况；</p> <p>⑦根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓；项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内。</p> <p>⑧加强对废气治理设施的运营与维护工作，定期检修。</p>

其他环境 管理要求	<p>①根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，加强环保设施的维护和管理，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。</p> <p>②严禁废水直接排入周围地表水环境，做好投产后的环境保护工作，确保项目不会对周围产生影响。对产生的固体废物要妥善收集，严格按照要求执行，严禁乱丢乱放。</p> <p>③搞好厂区的美化、净化工作，实施清洁生产。</p> <p>④关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。</p> <p>⑤今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。</p>
--------------	--

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域。做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(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
生活污水 (t/a)	生活污水	27000	27000	0	0	0	27000	0
	COD _{cr}	8.721	13.5	0	0	0	8.721	0
	BOD ₅	2.808	4.86	0	0	0	2.808	0
	NH ₃ -N	0.4914	0.675	0	0	0	0.4914	0
	SS	1.809	5.4	0	0	0	1.809	0
生产废 水(t/a)	废水排放量(t/a)	24000	24000	0	501.12	0	24501.12	501.12
	化学需氧量	1.104	2.16	0	0.0027	0	1.1067	0.0027
	五日生化需氧量	0.2472	0	0	0.0008	0	0.2480	0.0008
	氨氮	0.0379	0	0	-0.0302	0	0.0077	-0.0302
	石油类	0.0014	0.12	0	0.0001	0	0.0015	0.0001
	悬浮物	0.2400	1.44	0	0.0009	0	0.2409	0.0009
	总氮	0.0691	0	0	-0.0391	0	0.0300	-0.0391
	总磷	0.0010	0	0	0	0	0.0010	0
废气 (t/a)	非甲烷总烃	0.103	0.2574	0.4984	0.8237	0	1.4251	1.3221
	硫化氢	0.142	0	0	0	0	0.142	0
	颗粒物	4.444	4.444	0	0	0	4.444	0
	食堂油烟	0.00585	0	0	0	0	0.00585	0
	甲苯	0	0	0.0008	0.0082	0	0.009	0.009

	二甲苯	0	0	0.1372	0.1094	0	0.2466	0.2466
	甲苯与二甲苯合计	0	0	0.138	0.1174	0	0.2554	0.2554
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	24	0	0	0	0	24	0
一般工业 固体废物 (t/a)	废弃包装材料	4	0	0	3	0	7	3
	金属边角料	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废水处理污泥	10	0	0	15.8	0	25.8	15.8
	废洗洁精原料桶	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	橡胶边角料	29.9	0	0	0	0	29.9	0
危险废物 (t/a)	废原料桶	0.156	0	0	0.6792	0	0.8352	0.6792
	废活性炭	5.684	0	0	3.9215	0	9.6055	3.9215
	废机油	0.021	0	0	0	0	0.021	0
	废过滤装置	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废抹布	0	0	0	0.024	0	0.024	0.024
	废催化剂	0.002	0	0	0	0	0.002	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



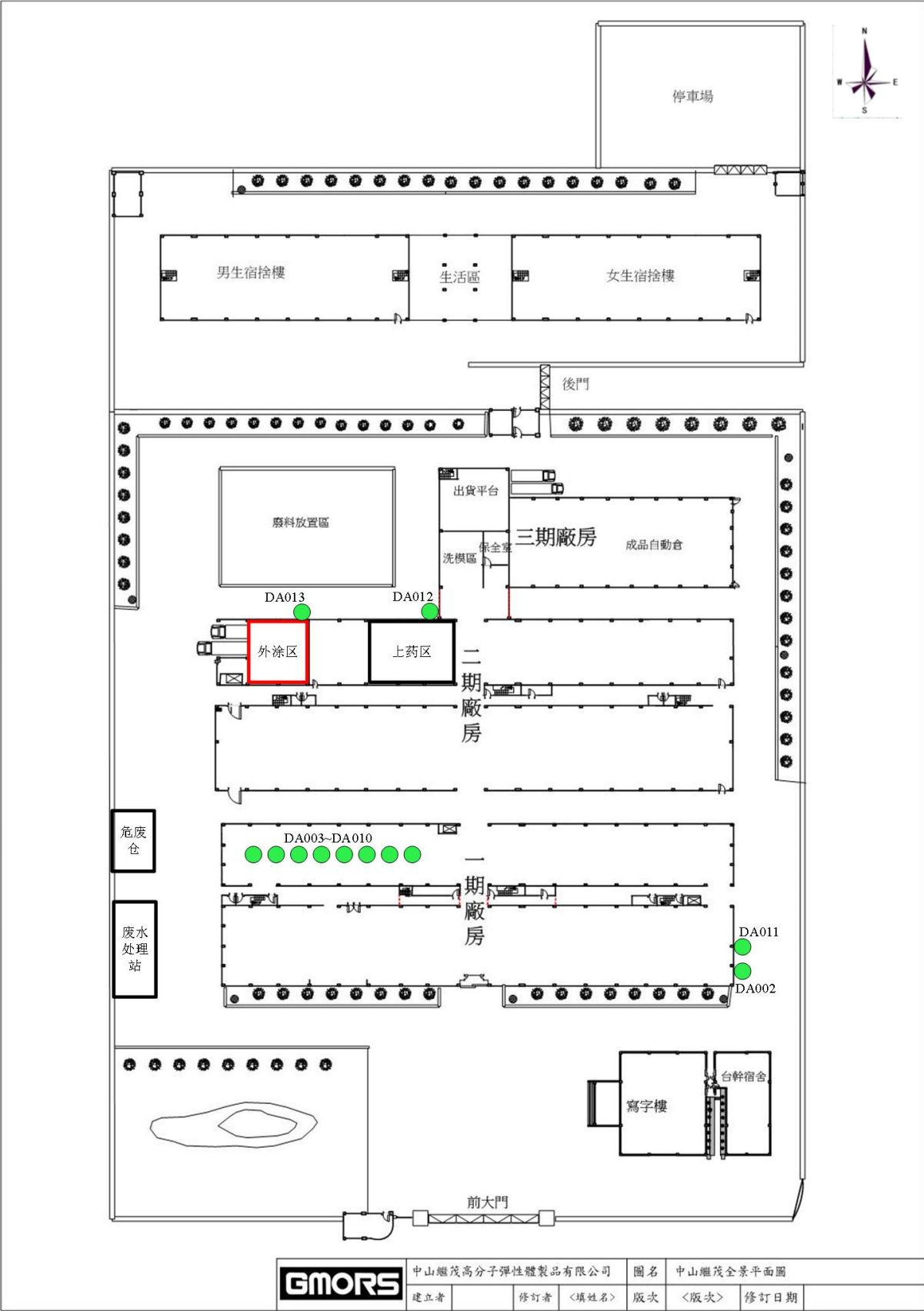
附图 2 项目四至图



附图 3 项目周边敏感点图



附图 4 项目平面布置图

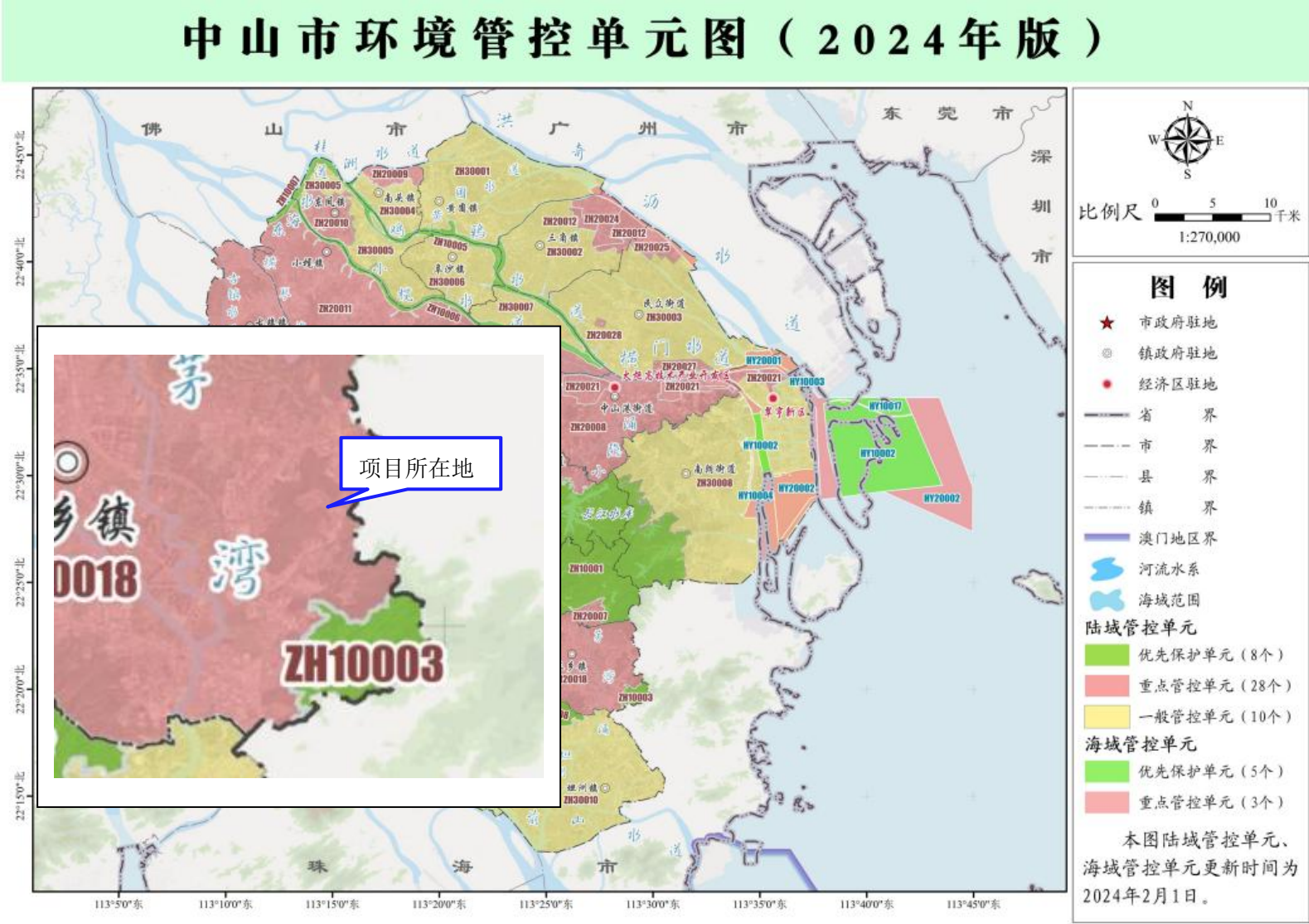


总平面布置图

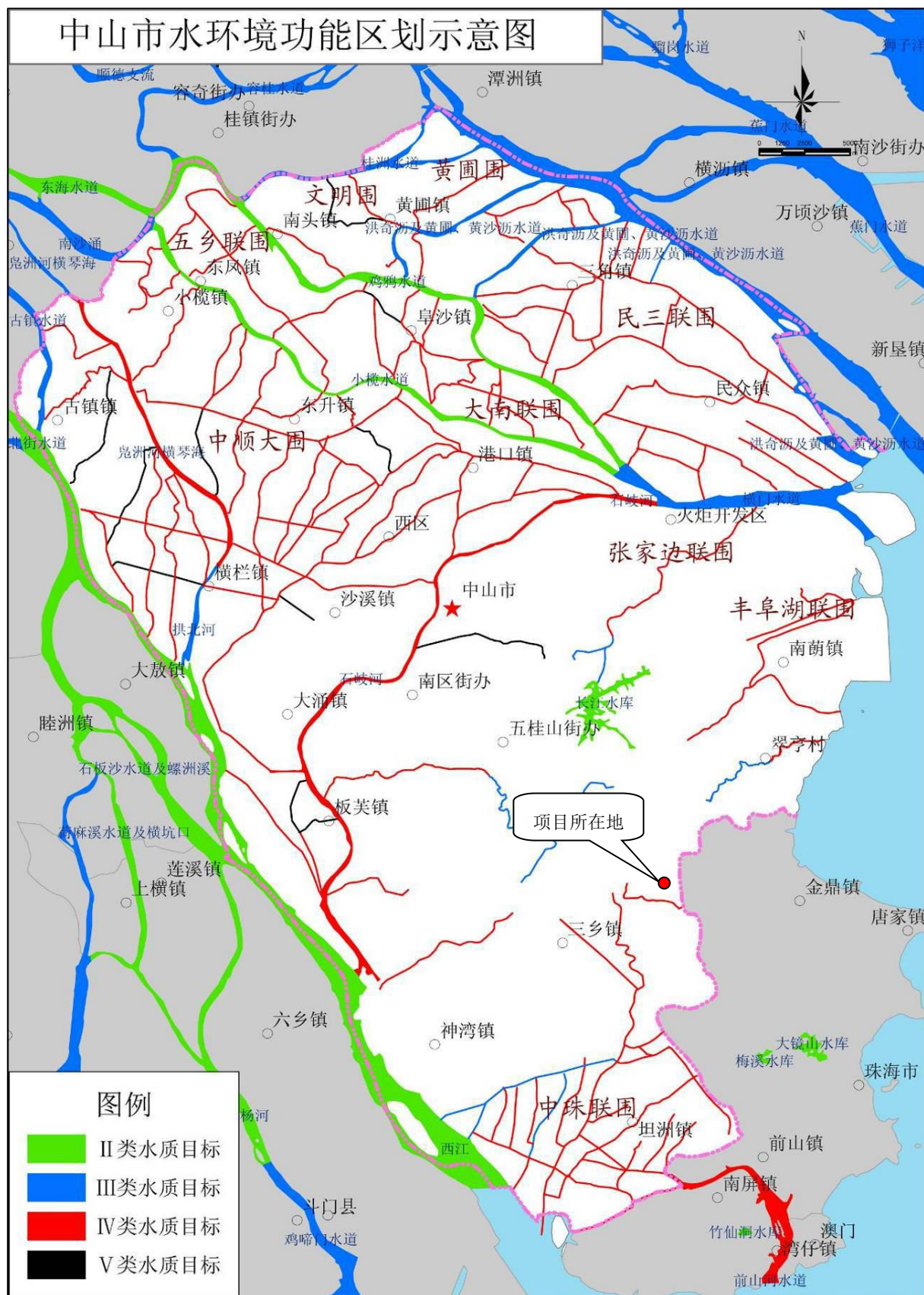
附图 5 项目所在地用地规划图



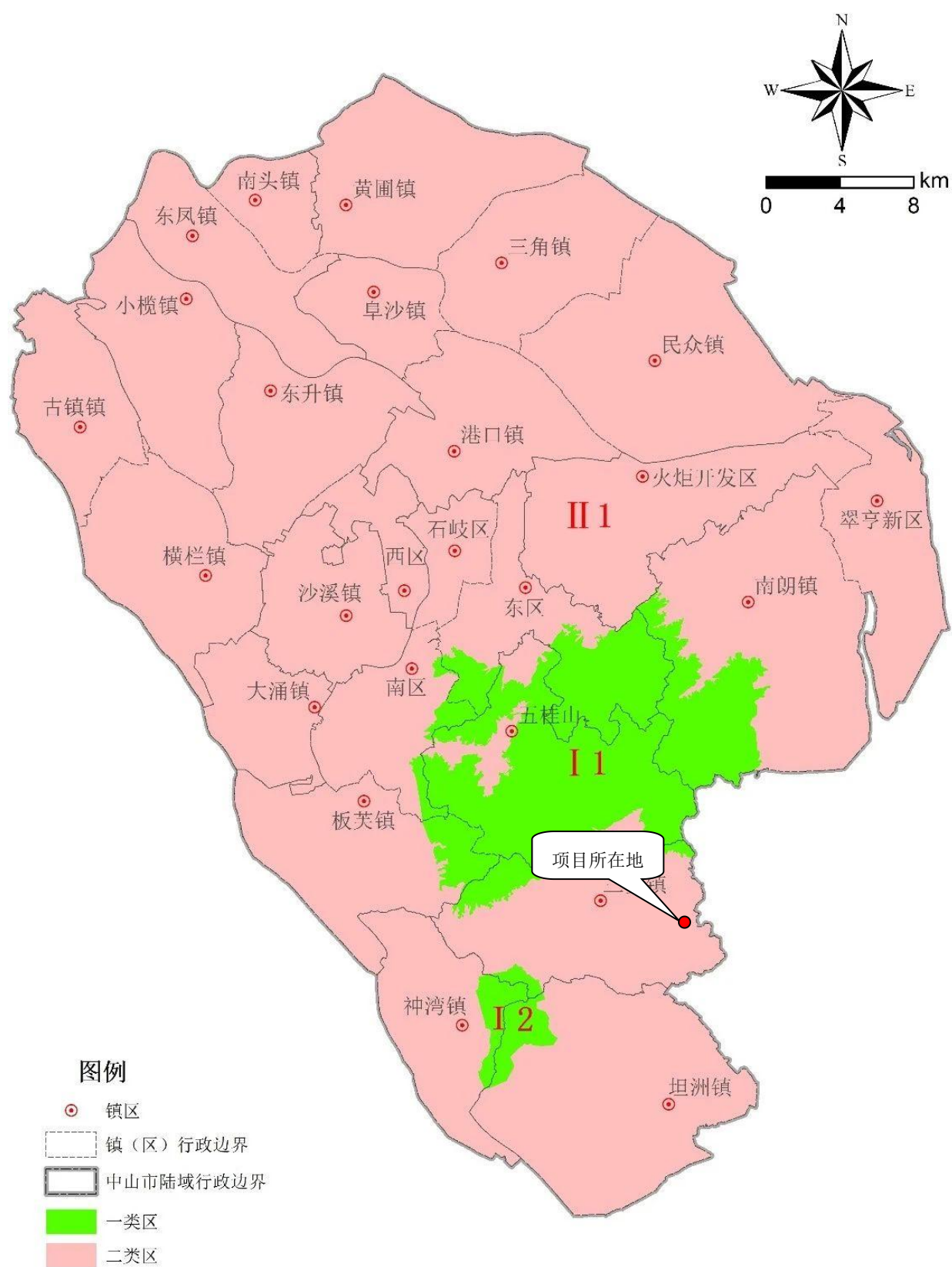
附图 6 中山市环境管控单元图



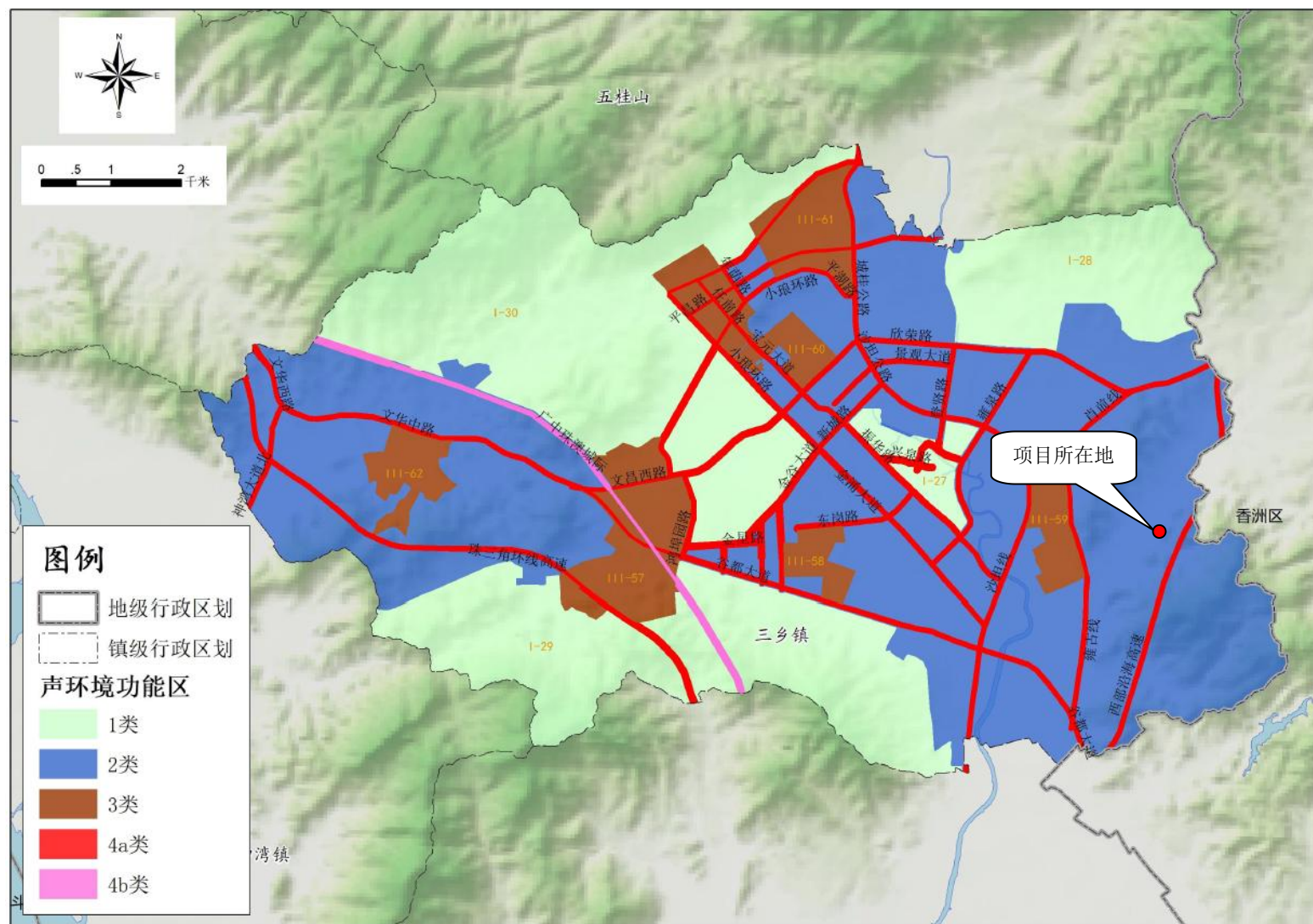
附图 7 中山市水环境功能区划示意图



附图 8 中山市环境空气质量功能区划图



附图 9 三乡镇声环境功能区划图



附图 10 声环境现状监测点位示意图

