

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东鑫辉科技股份有限公司年产 O 环件 550 万个、B 类橡胶杂件 150 万个、新能源密封产品 25000 万个扩建项目

建设单位（盖章）：广东鑫辉科技股份有限公司

编制日期：2025 年 3 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7hmtcs		
建设项目名称	广东鑫辉科技股份有限公司年产O环件550万个、B类橡胶杂件150万个、新能源密封产品25000万个扩建项目		
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）	广东鑫辉科技股份有限公司		
统一社会信用代码	914407047762288703		
法定代表人（签章）	章宏清		
主要负责人（签字）	林建		
直接负责的主管人员（签字）	林建		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东新葵绿色环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAD8U1Q50C		
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	
郑晓红	03520240544000000133	BH029238	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
郑晓红	二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH029238	
李铭欣	一、建设项目基本情况；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单	BH071987	

声 明

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

我单位提供的广东鑫辉科技股份有限公司年产O环件550万个、B类橡胶杂件150万个、新能源密封产品25000万个扩建项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

评价单位（盖章）：



定代表人（签

2025 年 3 月 21 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批广东鑫辉科技股份有限公司年产O环件550万个、B类橡胶杂件150万个、新能源密封产品25000万个扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2025 年 3 月 21 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	79
四、主要环境影响和保护措施.....	86
五、环境保护措施监督检查清单.....	120
六、结论.....	122

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目平面布置图

附图 3 项目四至情况图

附图 4 项目周边 500m 范围示意图

附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图

附图 6 项目所在区域声环境功能区划图

附图 7 项目所在区域大气环境功能区划图

附图 8 广东省“三线一单”平台查询图

附图 9 本项目与江海产业集聚发展区位置示意图

附图 10 项目所在区域控制性详细规划图

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 江门市 2023 年环境质量公报

附件 5 不动产权证及相关用地材料

附件 6 脱模剂 VOCs 检测报告

附件 7 TSP 环境质量监测报告

附件 8 现有项目环评批复

附件 9 现有项目验收意见

附件 10 现有项目验收监测数据

附件 11 建设单位更名为广东鑫辉科技股份有限公司证明材料

附件 12 现有项目危废处置合同

附件 13 现有项目 2024 年危险废物转移联单

附件 14 现有项目零散废水处置合同

附件 15 现有项目 2024 年零散废水转移联单

附件 16 现有项目一般工业固体废物处理合同

附件 17 现有项目 2024 年一般工业固体废物转移联单

附件 18 引用水质检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东鑫辉科技股份有限公司年产 O 环件 550 万个、B 类橡胶杂件 150 万个、新能源密封产品 25000 万个扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	林建	联系方式	
建设地点	江门市江海区连海路 289 号		
地理坐标	(东经 113 度 10 分 4.159 秒, 北纬 22 度 34 分 1.938 秒)		
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 52 橡胶制品业 291 其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3700	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1.24	施工工期（月）	1
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	0

表 1-1 专项评价设置原则与本项目对应表

专项评价设置情况	类别	设置原则	项目情况	结论
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目污染物不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》里的有毒有害气体	不开展
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经预处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理，各类生产废水经相应妥善处理，均不外排	不开展
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	不开展
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用为市政供水管网供水，不在河道取水，且项目所在区域河道不含重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。	不开展
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，不向海排放污染物。	不开展

规划情况	《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函〔2019〕693号）
规划环境影响评价情况	《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》（江门市生态环境局 2022 年 8 月 30 日审批，江环函〔2022〕245 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划符合性分析 规划名称：《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函〔2019〕693 号） 规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。 规划时限：规划基准年为 2020 年，规划水平年为 2021 年至 2030 年。 规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台、招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展的格局。 产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区委区政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。 其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。 相符性分析：本项目选址于江门市江海区连海路 289 号，属于江海产业集聚发展区规划范围内，主要从事橡胶零件的生产，产品包括 O 环件、B 类橡胶杂件、新能源汽车密封件等，不属于禁止准入类。 二、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析 根据《江海区产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2020〕245 号）：本次规划环评的主要评价范围为江海产业集聚发展区，规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。规划总面积为 1926.87 公

顷。江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大。

相符性分析：本项目选址于江门市江海区连海路 289 号，属于规划环评的主要评价范围内，本项目主要从事橡胶零件的生产，产品包括 O 环件、B 类橡胶杂件、新能源汽车密封件等，不属于禁止准入类。

三、与规划园区环境准入条件分析

表 1-2 与江海区产业集聚发展区环境准入条件相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	基于相关产业政策的准入条件： 鼓励国家《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目进入规划区，该类项目列入优先考虑目录；严禁引入《产业结构调整指导目录》中的限制类及淘汰类项目。不得引入涉及《市场准入负面清单》中的禁止类事项，对于涉及许可类的，应满足其许可要求，确保引入产业符合产业政策的要求。 集聚区引入产业类型、规模及布局应基本符合本次规划和环评提出的产业发展要求。以引入集聚区规划主导产业及相关产业链配套产业为主，原则上不得引进与主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目。	本项目主要从事橡胶零件的生产，产品包括 O 环件、B 类橡胶杂件、新能源汽车密封件等，不属于禁止准入类。本项目属于 C2913 橡胶零件制造，不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、淘汰类列表；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止类项目。	符合
2	基于相关环保政策要求的准入条件： 结合区域相关环保政策要求，禁止新建向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。供水通道岸线 1 公里敏感区范围内禁止新建化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目以及严格控制高耗水、高污染行业的引入。禁止使用高污染燃料。	项目不向河流排放一类水污染物以及持久性有机污染物。本项目不属于化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目。本项目使用能源为电能，不属于高污染燃料。	符合
3	基于清洁生产要求的准入条件： 鼓励清洁生产型企业进入，入园建设项目须采用清洁生产工艺和设备、单位产品能耗、物耗和污染物产生量、入园企业应达到清洁生产一级水平。凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态建设的建	项目建成后将积极采用清洁生产技术；本项目符合国家产业政策，符合园区规划要求。	符合

		设项目，一律不得进入区建设。		
4	资源利用要求： 禁止引入新增取水量超过区域可供水资源量的项目。	本项目取水量不超过区域可供水资源量。	符合	
5	基于环境质量底线及污染物总量管控要求的准入条件： 为避免对区域环境质量，尤其是对地表水环境质量产生明显影响，满足区域环境管理的目标，未审查区域各项污染物排放量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”中的相关上限量。	本项目各项污染物排放量没有突破“污染物排放总量管控限清单”中的上限量。	符合	
6	基于区域环保基础设施建设的准入： 对于线路板项目，线路板企业应优先考虑在厂区内对其一般清洗废水、综合废水等进行回用，作为中水回用处理系统的原水，厂区中水回用率不得低于 40%。严格执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）要求，现有燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 排放标准，新建燃气锅炉废气中氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，颗粒物、二氧化硫指标特别排放标准（表 3）的执行范围、时间按区域正式发布方案执行；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。 集聚区应按本评价要求开展各项环保基础设施提升改造工程。	本项目不属于线路板项目。 本项目供热能源为电能，不使用锅炉，不使用天然气，不排放氮氧化物、二氧化硫等燃烧废气。本项目环保基础设施包括活性炭吸附等，均为高效可行的环保治理技术。	符合	

表 1-3 与江海区产业集聚发展区生态环境准入清单

清单类型	准入要求	项目情况	相符性
空间布局管控	1、产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。 2、项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗	1、本项目主要从事橡胶零件的生产，产品包括 O 环件、B 类橡胶杂件、新能源汽车密封件等，不属于禁止准入类。 2、本项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年本）》相符，本项目不属于高耗能、高耗水项目，不属于落后产能项目。	符合

		水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。 3、现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。应严格限制专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。 4、严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 5、禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 6、有电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民楼、学校、医院等环境敏感点设置不低于 100 米环境防护距离。 7、纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。	3、本项目不排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属，不使用燃煤燃油火电机组、自备电站，不属于燃煤锅炉、生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。 4、本项目位于江海区连海路 289 号，不属于生活区、生态区，项目周边 500m 范围内没有环境敏感点。 5、项目周边及 500m 范围没有居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等，本项目厂区已实施地面硬地化，正常情况下不会造成土壤污染；本项目不属于储油库项目；本项目不属于西江干流最高水位线水平外延 500 米范围，本项目不设废弃物堆放场和处理场。 6、本项目不含电镀工艺。 7、本项目用地未纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块。	
	污染物排放管控	1、集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2、加快推进集聚区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；新建区域污水收集管网建设要与集聚区发展同步规划、同步建设；尽快启	1、本项目各项污染物排放总量没有突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2、本项目厂区已完善雨污分流管渠，污水管网已铺设完善。 3、本项目生活污水经预处理后进入高新区污水处理厂处理，污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污	符合

	动高新区污水处理厂排污专管的升级、改造工程。 3、高新区污水处理厂、江海污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。从改善区域水体环境质量角度出发，建议江海区提高区域环境综合整治力度，适时启动江海污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 4、对于涉及配套电镀的线路板项目，线路板企业应优先考虑在厂区内对其一般清洗废水、综合废水进行回用，作为中水回用处理系统的原水，厂区中水回用率不得低于 40%。 5、严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；严大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）规定；涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。 6、现有燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 排放标准，新建燃气锅炉废气中氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，颗粒物、二氧化硫指标特别排放标准（表 3）的执行范围、时间按区域正式发布方案执行；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、	染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，生产废水不外排。 4、本项目不涉及电镀工序，不属于线路板项目。 5、本项目不生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目有机废气为密炼、开炼、硫化成型、脱模、二次成型废气，本项目密炼、开炼有机废气通过布袋除尘+二级活性炭吸附处理，硫化成型、脱模、二次成型有机废气通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。 6、项目供热使用能源为电能，不使用燃气锅炉。 7、本项目危险废物储存场所，一般固废储存场所，均按相关规范设置，做好防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 8、本项目不产生氮氧化物，VOCs 采用两倍削减替代方案。 9、建设单位现有生产部分均已按照相关技术规范进行环评审批、竣工环保验收等手续。	
--	--	---	--

		200、300 毫克/立方米。 7、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 8、在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。 9、现有未完善环评审批、竣工环保验收手续的企业，责令停产整顿并限期改正。		
	环境 风险 防控	1、应建立企业、集聚区、区域三级环境风险防控体系，加强集聚区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入集聚区外环境。建立集聚区环境应急监测机制，强化集聚区风险防控。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 3、建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。 4、规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。 5、土地用途变更为住宅、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。 6、重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监	1、本项目危废仓已采取地面防渗措施，门口设置漫坡，能有效防止泄漏情况发生。 2、本项目厂区已设置地面硬化、化学品采用桶装密封储存，本项目建成后，将按相关规范编制突发环境事件应急预案。 3、本项目不属于重点污染企业。 4、本项目建成后，将依据相关技术规范编制突发环境事件应急预案。 5、本项目不涉及土地用途变更。 6、本项目不属于重点监管企业。	符合

		测。		
	能源资源利用	1、盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 2、集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到一级水平。 3、贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 5、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 6、科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	1、本项目利用现有厂区位置进行建设，提高了单位土地面积投资强度、土地利用强度。 2、本项目不属于新引进有清洁生产审核标准的行业。 3、本项目积极贯彻落实“节水优先”方针。 4、本项目供热能源为电能，不使用集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 5、本项目供热能源为电能，不使用高污染燃料。 6、本项目不使用煤炭等资源，不属于高能耗项目。	符合
其他符合性分析	（一）产业政策相符性分析 本项目所属行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C2913 橡胶零件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）（江府〔2018〕20 号）》等文件，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。因此，本项目符合产业政策。 （二）选址合理性分析 本项目不新增用地，在现有车间内新增设备进行扩建，项目位于江门市江海区连海路 289 号，根据建设单位提供的不动产权证（详见附件 5），项目所在地属于工业用地。根据江门市人民政府关于《江门市高新区 5#、6#、7#地（JH03-E）控制性详细规划》的批复（江府函〔2015〕252 号），项目所在地属于二类工业用地，选址符合相关规划。 （三）与三线一单相符性分析 1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析 表 1-4 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2017〕71 号）相符性分析			

序号	类别	要求	项目情况	相符性
主要目标				
1	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 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%。	本项目位于江门市江海区连海路 289 号，不属于生态红线区域。	符合
2	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，PM2.5 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。	本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会影响区域环境质量。	符合
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，使用少量清洁能源柴油。本项目的水、电、柴油等资源利用不会突破区域上线。	符合

综上所述，项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的相关要求。

2、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号）的相符性分析

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号），本项目所在地属于陆域环境重点管控单元（单元编号：ZH44070420002），生态空间一般管控区（单元编号：YS4407043110002），水环境一般管控区（单元编号：YS4407043210028），大气环境受体敏感重点管控区（单元编号：YS4407042340003），高污染燃料禁燃区（单元编号：YS4407042540001）。详见下表。

表 1-5 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号）相符性分析

管控单元	文件规定		本项目情况	符合性
陆域环境管控单元	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。 1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市	1-1.【产业/鼓励引导类】本项目为橡胶零件制造项目，其中产品包含油封件、新能源汽车密封件，属于新能源汽车及零部件优势特色产业。本项目不属于农业。 1-2.【产业/禁止类】本项目	符合

		场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	为扩建项目。 1-3.【生态/禁止类】本项目不属于生态保护红线范围内、自然保护区。 1-4.【大气/限制类】本项目不属于储油库项目。项目不产生和排放有毒有害大气污染物，不涉及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，项目 VOCs 无组织排放落实《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）等标准要求。 1-5.【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】本项目不占用河道滩地。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土	2-1.【能源/鼓励引导类】本项目不属于高能耗项目，本项目不使用煤炭资源。 2-2.【能源/鼓励引导类】本项目不属于集中供热管网覆盖区域，不使用分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】本项目供热能源为电能，不属于高污染燃料；本项目不使用高污染燃料设施。 2-4.【水资源/综合类】本项目积极落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】本	符合

		地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目单位土地面积投资强度、土地利用强度符合指标要求。	
	污 染 物 排 放 管 控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。 3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。 3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。 3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1.【大气/限制类】项目所在地不属于城市建成区建设项目。 3-2.【大气/限制类】本项目不属于纺织印染行业。 3-3.【大气/限制类】本项目不属于化工行业、不属于玻璃企业。 3-4.【大气/限制类】本项目不属于制漆、皮革、纺织企业。 3-5.【水/鼓励引导类】本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入江门高新区综合污水处理厂，本项目不新增外排生产废水。 3-6.【水/限制类】本项目不属于电镀行业、印染行业。 3-7.【土壤/禁止类】本项目用地为工业用地，不属于农用地。	符合
	环 境 风 险	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境	4-1.【风险/综合类】现有项目已编制环境风险应急预案并报相关管理部门备案（备案编号：_____）	符合

		防 控	事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、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。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	440704-2023-0046-L），本项目建成后将按相关规范对现有应急预案修编； 4-2.【土壤/限制类】本项目不涉及土地用途的变更； 4-3.【土壤/综合类】本项目危废暂存间已设置地面防渗防腐、防泄漏措施。	
	水环境一般管控区	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	符合
		能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目积极落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
		污染物排放管控	电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于电镀行业、印染行业。	符合
		环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	现有项目已编制环境风险应急预案并报相关管理部门备案（备案编号：440704-2023-0046-L），本项目建成后将按相关规范对现有应急预案修编。	符合
		高污染燃料禁 域布	禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩	本项目供热能源为电能，不属于高污染燃料；本项目不使用高污染燃料设施。	符合

燃区	局 管 控	气、液化石油气、电等清洁能源。		
综上所述，项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15号）的相关要求。				
(三) 与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析				
表 1-6 项目与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析				
《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》 (粤环发〔2019〕2号)				
1	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业		本项目属于橡胶零件制造项目，不属于重点行业，本项目 VOCs 排放实行总量替代制度。	符合
《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74号）				
1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。		项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量原辅材料。	符合
《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》 (粤环函〔2023〕45号)				
1	强化固定源 VOCs 减排-其他涉 VOCs 排放行业控制：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。		项目使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值遵循《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》相关要求；本项目有机废气为密炼、开炼、硫化成型、脱模、二次成型废气，本项目密炼、开炼有机废气通过布袋除尘+二级活性炭吸附处理，硫化成型、脱模、二次成型有机废气通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理，项目水喷淋不计算有机废气去除效率，不视作有机废气治理设施，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符合

综上所述，项目符合《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）、《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74号）、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）等相关生态环境保护法律法规政策要求。

（四）与相关生态环境保护规划相符性分析

表 1-7 与相关生态环境保护规划相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1	石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业。	符合
2	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	本项目产生的固体废物采用台账记录，并做好相应的委外措施，固体废物从产生、收集、贮存、转移和处置均做好记录。	符合
《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
1	推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目有机废气为密炼、开炼、硫化成型、脱模、二次成型废气，本项目密炼、开炼有机废气通过布袋除尘+二级活性炭吸附处理，硫化成型、脱模、二次成型有机废气通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符合
2	水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业。	符合
《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》（江开发〔2022〕6号）			
1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及生产和使用 VOC 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	符合

综上所述，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）、《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》（江开发〔2022〕6号）等相关生态环境保护规划要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	（一）项目背景 广东鑫辉科技股份有限公司原名“江门市鑫辉密封科技有限公司”，位于江门市江海区连海路 289 号，地理坐标为 E113°10'4.159"，N22°34'1.938"，主要从事油封件、O 环件、橡胶小零件、桥梁支座、伸缩缝、橡胶杂件、新能源密封产品的生产。 广东鑫辉科技股份有限公司自 2008 年成立迄今，环保手续履行情况如下： 2014 年 1 月 3 日《江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目回顾性环境影响报告书》取得江门市环境保护局批复（江环审〔2014〕5 号），2014 年 7 月完成《江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目回顾性环境影响补充报告》并在江门市环境保护局完成备案（江环审〔2014〕213 号），于 2014 年 9 月完成竣工环境保护验收，并取得江门市环境保护局竣工环境保护验收的函（江环验〔2014〕59 号）。因发展需要，2019 年项目计划整体搬迁扩建至江门市江海区连海路 289 号，2019 年 9 月 12 日《江门市鑫辉密封科技有限公司迁扩建项目环境影响报告书》取得江门市生态环境局批复（江江环审〔2019〕32 号）（下文简称 2019 年迁扩建项目）。2020 年 5 月进行了《江门市鑫辉密封科技有限公司迁扩建项目（一期工程）竣工环境保护自主验收》，2021 年 1 月 19 日取得《江门市鑫辉密封科技有限公司迁扩建项目（一期工程）竣工环境保护自主验收意见》。2022 年年初，建设单位由“江门市鑫辉密封科技有限公司”更名为“广东鑫辉科技股份有限公司”。2023 年 3 月 1 日《广东鑫辉科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表》取得江门市生态环境局批复（江江环审〔2023〕15 号）（下文简称 2023 年改扩建项目）。2023 年 5 月针对 2019 年迁扩建项目（二期工程）及 2023 年改扩建项目完成竣工环境保护自主验收。2024 年 6 月 19 日《广东鑫辉科技股份有限公司年产油封件 7831 万个、O 环件 2158 万个、A 类橡胶杂件 3566 万个、B 类橡胶杂件 4001 万个、新能源密封产品 67425 万个改扩建项目环境影响报告表》取得（江江环审〔2024〕104 号）（下文简称 2024 年改扩建项目），目前该部分工程仍在建设中，暂未验收。2024 年 8 月 19 日《广东鑫辉科技股份有限公司研发中心建设项目》取得（江江环审〔2024〕149 号）（下文简称 2024 年研发中心项目），目前该部分工程仍在建设中，暂未验收。 广东鑫辉科技股份有限公司已取得排污许可证，证书编号：914407047762288703001X，证书有效期限：自 2023 年 6 月 21 日至 2028 年 6 月 20 日。 现建设单位出于企业发展规划以及对市场的展望，拟投资 3700 万元进行扩建，新增产品产能 O 环件 550 万个、B 类橡胶杂件 150 万个、新能源密封产品 25000 个，扩建后全厂年产油封件 22831 万个、O 环件 17708 万个、橡胶小零件 10000 万件、桥梁支座 2 万件、伸缩缝 10 万米、
------	---

A 类橡胶杂件 3566 万个、B 类橡胶杂件 4151 万个、新能源密封产品 248400 万个。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目不属于轮胎、再生橡胶制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中 52 橡胶制品业 291-“其他”，因此本项目应编制环境影响报告表。建设单位委托广东新葵绿色环境咨询有限公司承担本项目的环境影响报告表编制工作。评价单位通过现场踏勘调查、工程分析，按照国家和地方的有关法律法规和政策、环境影响评价技术规范和标准，编制《广东鑫辉科技股份有限公司年产 O 环件 550 万个、B 类橡胶杂件 150 万个、新能源密封产品 25000 万个扩建项目环境影响报告表》（下文简称本项目），并报环境保护行政主管部门审批。

（二）现有项目概况

广东鑫辉科技股份有限公司总体占地面积 33156.38m²，建筑面积 76810.36m²。建构筑物一览表见表 2-1。

表 2-1 项目建构筑物一览表

构筑物	层数	层高 (m)	结构	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
研发大楼	5	4	钢筋混凝土	10366.9	46818.8	已建成
厂房 1	4	5	钢筋混凝土			已建成
厂房 2	4	5	钢筋混凝土			已建成
厂房 3	4	5	钢筋混凝土	4374.5	18068.2	已建成
宿舍楼	9	2.5	钢筋混凝土	293.9	2799.26	已建成
食宿楼	7	2.8	钢筋混凝土	1303.2	9124.1	已建成
绿化及通道				16817.88	0	已建成
合计				33156.38	76810.36	/

1、工程组成

现有 2019 年迁扩建项目及 2023 年改扩建项目已通过竣工环境保护自主验收，目前 2024 年改扩建项目、2024 年研发中心项目仍在建设中，暂未验收。锂电池顶盖产品已在 2024 年改扩建项目环评中明确取消生产，锂电池顶盖产品产能、设备、原辅材料、工程内容均不在现有工程回顾中重复体现。现有工程组成见表 2-2。

表 2-2 现有项目主要工程建设内容一览表

工程类别	工程组成	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	原环评及批复建设内容	现有工程已建已验收建设内容	已批在建建设内容	对比原环评批复项目变化情况
主体工程	研发大楼	10366.9	46818.8	1 层：接待大堂； 2 层：质量办公室、检测室、物性实验室、档案室、办公室、会议室、研发车间、资料室、经理室； 3、4 层：研发车间； 5 层：办公室。	1 层：接待大堂； 2 层：技术部、研发车间、试制车间、资料室、检测室、热试验室； 3、4 层：研发车间； 5 层：办公室。	2、3、4 层车间布局细化，2 层增加质量办公室、检测室、物性实验室、档案室、办公室、会议室、研发车间、资料室、经理室，3、4 层设置为研发车间	建成后与原环评一致
	厂房 1			1 层：成品仓库； 2 层：硫化成型区； 3 层：原材料仓库、密炼区、开炼区； 4 层：检验区、撕边区、拆边区、冷氮区、油封件生产区、修整区、检验区。	1 层：成品仓库； 2 层：检验区、撕边区、拆边区、冷氮区、硫化成型区； 3 层：原材料仓库； 4 层：空置。	厂房 1 的 2 层非硫化设备均搬迁至厂房 1 的 4 层，搬迁后厂房 1 的 2 层空出的部分增加硫化设备。	建成后与原环评一致
	厂房 2			1 层：冲压车间、配电房； 2 层：硫化成型区； 3 层：原料仓库、开炼区、密炼区、配料区； 4 层：骨架仓库、涂胶区、抛丸区、前处理区。	1 层：冲压车间、配电房； 2 层：油封件生产区、硫化成型区、修整区、检验区； 3 层：原料仓库、开炼区、密炼区、配料区； 4 层：骨架仓库、涂胶区、抛丸区、前处理区。	厂房 2 的 2 层非硫化设备均搬迁至厂房 1 的 4 层，搬迁后厂房 2 的 2 层空出的部分增加硫化设备。	建成后与原环评一致
	厂房 3	4374.5	18068.2	1 层：仓库； 2 层：人工检验区、硫化区、切条区、自动检测区、二次成型区、冷氮区；	1 层：仓库； 2 层：人工检验区、硫化区、切条区、自动检测区、二次成型区、冷氮区；	厂房 3 的 3 层空置位置增加密炼机、开炼机，4 层增加检验区、撕边区、拆边区。	建成后与原环评一致

				3 层：切胶区、开炼区、成型区、密炼区、仓库； 4 层：仓库、检验区、撕边区、拆边区。	3 层：切胶区、开炼区、成型区、密炼区、仓库； 4 层：仓库。		
辅助工程	宿舍楼	293.9	2799.26	共 9 层，全用作住宿。	共 9 层，全用作住宿。	无	与原环评一致
	食宿楼	1303.2	9124.1	共 7 层，首层设餐饮，其余用作住宿。	共 7 层，首层设餐饮，其余用作住宿。	无	与原环评一致
公用工程	供电		市政供电		市政供电	无	与原环评一致
	供水		市政给水管网供应		市政给水管网供应	无	与原环评一致
	排水		生活污水处理达标后排入江门高新区综合污水处理厂处理，生产废水中脱脂、酸洗、除油清洗废水处理后回用于清洗工序，磷化清洗废水处理后回用于清洗工序，冷却废水循环使用并定期补充不外排，喷淋废水作为零散废水交由零散工业废水单位处置。		生活污水处理达标后排入江门高新区综合污水处理厂处理，生产废水中脱脂、酸洗、除油清洗废水处理后回用于清洗工序，磷化清洗废水处理后回用于清洗工序，冷却废水循环使用并定期补充不外排，喷淋废水作为零散废水交由零散工业废水单位处置。	无	与原环评一致
环保工程	废气处理	投料粉尘		厂房 2：投料粉尘经集气罩+垂帘收集后与密炼、开炼有机废气一并通过布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后由 25m 排气筒 DA003 排放； 厂房 3：设有两套治理设施对应两个排气筒：①投料粉尘经集气罩+垂帘收集与密炼、开炼有机废气一并通过水喷淋+	厂房 2：投料粉尘经集气罩+垂帘收集后与密炼、开炼有机废气一并通过布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后由 25m 排气筒 DA003 排放； 厂房 3 投料粉尘经集气罩+垂帘收集与密炼、开炼有机废气一并通过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排	厂房 3 新增密炼设备投料粉尘经集气罩+垂帘收集后，通过布袋除尘装置处理后由排气筒 DA010 排放。 厂房 3DA006 对应治理设施改造为布袋除尘+二级活性炭吸附。	厂房 3 收集措施建成后与原环评一致。厂房 3DA006 对应治理设施改造为布袋除尘+二级活性炭吸附，属于豁免环评范围。

				干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放；②投料粉尘经集气罩+垂帘收集后，通过布袋除尘装置处理后由排气筒 DA010 排放。	放。		
			密炼、开炼有机废气	厂房 2：密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后与投料粉尘一起经过布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后由 25m 排气筒 DA003 排放； 厂房 3：设有两套治理设施对应两个排气筒：①密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后与投料粉尘一起经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放。②密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后经“二级活性炭”吸附装置处理后由排气筒 DA011 排放。	厂房 2：密炼、开炼有机废气经集气罩+垂帘收集后与投料粉尘一起经过布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后由 25m 排气筒 DA003 排放；厂房 3：密炼、开炼有机废气经集气罩+垂帘收集后与投料粉尘一起经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放。	厂房 2、厂房 3 密炼、开炼有机废气收集方式升级为负压密闭车间收集。 厂房 3DA006 对应治理设施增加干式过滤器。 厂房 3 新增密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后经“二级活性炭”吸附装置处理后由排气筒 DA011 排放。	建成后与原环评一致
			硫化成型、脱模有机废气	厂房 1：硫化、脱模有机废气半密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA001 排放； 厂房 2：硫化、脱模有机废气半密闭车间收集后通过水喷	厂房 1：硫化、脱模有机废气经集气罩收集后通过水喷淋+二级活性炭吸附/布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA001 排放； 厂房 2：硫化、脱模有机废气经集气罩收集后通过水喷淋+	厂房 1、厂房 2、厂房 3 硫化、脱模有机废气升级为半密闭车间收集。 厂房 1DA001 对应治理设施、厂房 2DA002 对应治理设施、厂房 3DA005 对应治理设施增加干式过滤器。	建成后与原环评一致

				淋+干式过滤器+二级活性炭 吸附装置处理后由排气筒 DA002 排放； 厂房 3：硫化、脱模有机废气 半密闭车间收集后通过水喷 淋+干式过滤器+二级活性炭 吸附装置处理后由排气筒 DA005 排放； 厂房 1 及厂房 2：硫化成型、 脱模有机废气经半密闭车间 收集后通过“二级活性炭吸附 装置”处理后由排气筒 DA012 排放。	二级活性炭吸附装置处理后 由排气筒 DA002 排放； 厂房 3：硫化、脱模有机废气 经集气罩收集后通过水喷淋+ 二级活性炭吸附装置处理后 由排气筒 DA005 排放。	厂房 1 及厂房新增硫化成型、 脱模有机废气经半密闭车间 收集后通过“二级活性炭吸附 装置”处理后由排气筒 DA012 排放。	
			涂胶有机废气	负压密闭车间收集后通过水 喷淋+干式过滤器+二级活性 炭吸附装置处理后由排气筒 DA004 排放。	垂帘+集气罩收集后通过水喷 淋+干式过滤器+二级活性炭 吸附装置处理后由排气筒 DA004 排放。	收集方式由“垂帘+集气罩” 升级为“负压密闭车间收集”	建成后与原环评 一致
			厨房油烟	经静电油烟净化装置处理后 经排气筒 DA007 排放。	经静电油烟净化装置处理后 经排气筒 DA007 排放。	无	与原环评一致
			喷砂粉尘	由管道输送至布袋除尘装置 处理后车间无组织排放。	由管道输送至布袋除尘装置 处理后车间无组织排放。	无	与原环评一致
			焊接烟尘	经移动式焊接烟尘净化器处 理后无组织排放	经移动式焊接烟尘净化器处 理后无组织排放	无	与原环评一致
			酸雾废气	酸雾废气产生量较少，于车间 内无组织排放	/	无	与原环评一致
			试样制作废气、化 学性能测试废气	经集气罩收集，二级活性炭吸 附装置处理，由排气筒 DA013 排放	/	经集气罩收集，二级活性炭吸 附装置处理，由排气筒 DA013 排放	建成后与原环评 一致

		废水 处理	生活污水		生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。	生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。	无	与原环评一致
			生产 废水	表面处理废水	脱脂池、酸洗池、表调池、磷化池、除油池废液交由有资质单位处理	脱脂池、酸洗池、表调池、磷化池、除油池废液交由有资质单位处理	无	与原环评一致
				清洗废水	脱脂、酸洗、除油清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于清洗用水，磷化（使用促进剂）清洗废水经车间内化学混凝沉淀池处理后进入自建污水处理设施处理后回用于清洗用水	脱脂、酸洗、除油、磷化（不使用促进剂）清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于清洗用水	磷化（使用促进剂）清洗废水经车间内化学混凝沉淀池处理后进入自建污水处理设施处理后回用于清洗用水	建成后与原环评一致
				冷却水	循环使用不外排，定期补充新鲜水	循环使用不外排，定期补充新鲜水	无	与原环评一致
				喷淋废水	定期更换并交由第三方零散废水处理公司处置	定期更换并交由第三方零散废水处理公司处置	无	与原环评一致
		固废 处置	生活垃圾		交由当地环卫部门清运处理	交由当地环卫部门清运处理	无	与原环评一致
			一般固废		设置一般固废暂存点（面积150m ² ）用于储存一般固废，并定期交由相关单位回收处理、处置。	设置一般固废暂存点（面积150m ² ）用于储存一般固废，并定期交由相关单位回收处理、处置。	无	与原环评一致
			危险废物		设置危废仓（面积60m ² ）用于储存危险废物，并定期交由有资质单位处置。	设置危废仓（面积60m ² ）用于储存危险废物，并定期交由有资质单位处置。	无	与原环评一致

2、产品方案

现有产品种类及产能情况具体见下表。

表 2-3 现有项目产品产能一览表

序号	产品名称	单位	产品产能		
			原环评审批	现有项目已批已投产	现有项目已批在建
1	油封件	万个	22831	15000	7831
2	O 环件	万个	17158	15000	2158
3	橡胶小零件	万件	10000	10000	0
4	桥梁支座	万件	2	2	0
5	伸缩缝	万米	10	10	0
6	新能源密封产品	亿个	22.34	15.6	6.74
7	A 类橡胶杂件	万个	3566	0	3566
8	B 类橡胶杂件	万个	4001	0	4001

注：1、产品质量标准：《浮动油封 产品质量分等》（JB/T51030-1999）；
2、A 类橡胶杂件与 B 类橡胶杂件区别：A 类需加入骨架，B 类为全橡胶。

3、原辅材料

现有生产用原辅材料使用情况如下表所示。

表 2-4 现有生产用原辅材料使用情况一览表

原料名称	原料使用量			最大储存量/t	储存位置
	原环评审批量/t/a	现有项目实际使用量/t/a	已批在建用量/t/a		
丁腈橡胶	1880	1220	660	80	原料仓库
氟橡胶	1633	1360	273	90	
天然橡胶	800	500	300	60	
炭黑	1640	1040	600	60	
硫化剂	55.8	33.3	22.5	2	
氧化锌	77.3	75.5	1.8	3	
硬脂酸	27.1	17.1	10	0.1	
微晶蜡	8.2	4	4.2	0.2	
投料促进剂	68.1	45.6	22.5	0.7	
增塑剂	169.7	88.8	80.9	8	
硅藻土	32	11	21	10	
氧化镁	89.1	75.6	13.5	3	
氢氧化钙	43.8	37.8	6	1.5	
硅酸钙	315	315	0	10	
脱模剂	5.9	5	0.9	0.6	
弹簧	15049	15004	45	1000	
白乳胶	19.4	11	8.4	1	
脱脂剂	14.14	10.04	4.1	1.5	
不锈钢丸	11	0.5	10.5	5	
骨架	1400	800	600	80	

	水性涂料	4	4	0	0.5	
	焊丝	2	2	0	0.2	
	成型钢材	3000	3000	0	40	
	机油	11.4	0.6	10.8	3	
	碱性除油剂	0.43	0.31	0.12	0.1	
	磷化剂	0.34	0.24	0.1	0.1	
	盐酸	0.85	0.6	0.25	0.1	
	表调剂	0.6	0.43	0.17	0.1	
	油脂	1.1	0	1.1	0.1	
	磷化促进剂	1.6	0	1.6	0.1	
表 2-4 现有研发中心检测和研发原辅材料使用情况一览表						
	原料名称	原料使用量			储存位置	
		原环评审批量/t/a	现有项目实际使用量/t/a	已批在建用量/t/a		
	天然橡胶	0.36	0	0.36	原料仓库	
	丁腈橡胶	0.36	0	0.36		
	氟橡胶	0.36	0	0.36		
	硫化剂	0.106	0	0.106		
	脱模剂	0.05	0	0.05		
	炭黑	0.006	0	0.006		
	投料促进剂	0.006	0	0.006		
	氧化镁	0.006	0	0.006		
	氯化钠	0.1	0	0.1		
	氢氧化钠	0.1	0	0.1		
	乙醇	0.1	0	0.1		
	丙酮	0.1	0	0.1		
	机油	0.1	0	0.1		
	盐酸	0.50	0	0.50		
	油封件	0.08	0	0.08	成品仓	
	O 环件	0.08	0	0.08		
	新能源密封产品	0.08	0	0.08		
	A 类橡胶杂件	0.08	0	0.08		
	B 类橡胶杂件	0.08	0	0.08		
注：1.天然橡胶、丁腈橡胶、氟橡胶用于来料检验标准和胶料技术指标的检测； 2.油封件、O 环件、新能源密封产品、A 类橡胶杂件和 B 类橡胶杂件用于产品技术指标的检测。						
4、现有生产设备						
根据建设单位提供的资料，现有项目使用设备情况具体见下表。						
表 2-5 现有项目生产设备使用情况一览表						
	设备名称	单位	设备规格/型号	原环评审批数量	已批已投产数量	已批在建数量

	密炼机		台	1-75L	15	12	3
	开炼机		台	2-24 寸	18	15	3
	修整机		台	/	63	50	13
	二次成型烤箱		台	/	40	40	0
	真空硫化机		台	200-1000T	140	140	0
	油封硫化机		台	65-150T	120	120	0
	冷却线		条	13KW、12KW	15	12	3
	提升机		台	/	11	8	3
	自动切选机		台	/	8	8	0
	切片机		台	/	4	4	0
	切胶机		台	/	17	17	0
	卷胶机		台	/	6	6	0
	打卷机		台	/	4	4	0
	梳条机		台	/	2	2	0
	预成型机		台	/	4	4	0
	前处 理线	脱脂槽	个	1.5*1.2*1.2m	3	1	2
		水洗池	个	1.5*1.2*1.2m	6	6	0
		酸洗槽	个	1.15*1.15*1.2m	1	1	0
		表调槽	个	2*1.15*1.2m	1	1	0
		磷化槽	个	2*1.15*1.2m	1	1	0
	涂胶机		台	/	10	10	0
	涂胶烤箱		台	/	2	2	0
	喷砂机		台	/	2	2	0
	漆房	水帘柜	台	2*1.2*0.5m	3	3	0
		喷枪	支	/	6	6	0
		烤箱	台	/	2	2	0
	冷水塔		个	5m ³	3	3	0
	喷淋塔		个	1m ³ 、2m ³	13	13	0
	装弹簧机		台	/	35	35	0
	注油机		台	/	6	6	0
	滚边机		台	/	1	1	0
	激光切割机		台	/	2	2	0
	折弯机		台	/	2	2	0
	氩弧焊机		台	/	5	5	0
	空压机		台	/	1	1	0
	油压机		台	350T	1	1	0
	冲床		台	160T、110T、 60T、25T	20	20	0
	数控冲床		台	/	3	3	0
	钻床		台	/	4	4	0
	铣床		台	/	1	1	0
	金属探测仪		台	/	1	1	0
	压延机		台	/	1	1	0

冷氮机		台	/	14	6	8
全检机		台	/	4	4	0
自动检测机		台	/	46	10	36
清洗线	除油池	个	1.5*1.0*0.8m	1	1	0
	清洗池	个	1.5*1.0*0.8m	2	2	0
成形机		台	350T-3RT	25	0	25
智能烤箱		台	法赛图	10	0	10
清洗机		台	TNK	12	0	12
拆边机		台	兴禾豪	4	0	4
自动送模机系统		台	/	1	0	1
人工全检+计数包装机		台	/	5	0	5
高精尖端产品自动检测专机		台	/	5	0	5
胶料骨架预约自动机系统		台	/	1	0	1
BPS 注射成型机		台	磐石	20	0	20
BPS 后工序局部/全自动设备		台	/	2	0	2
自动运输线		条	/	1	0	1
AGV 电梯		台	/	1	0	1
成型机		台	150T-3RT 磐石	7	0	7
整体包装一体机		台	/	13	0	13
自动检测机		台	安徒视	6	0	6
自动注油机（高压）		台	/	8	0	8
自动组装机		台	/	2	0	2
油封自动硫化生产线		条	/	5	0	5
自动包装机		台	TNK	7	0	7
自动叠放包装机		台	TNK	4	0	4
自动贴标机		台	/	2	0	2
自动封箱机		台	TNK	1	0	1
水冷空调/强制排风/变压器		台	/	2	0	2
硫化机		台	500T-3RT 磐石	35	0	35
切条机		台	兴禾豪	5	0	5
烘箱		台	法赛图	8	0	8

表 2-6 现有项目检测、研发所需设备一览表

设备名称	单位	设备规格/型号	原环评审批数量	已批已投产数量	已批在建数量
高转速油封台架设备	台	RT-2-PCD	1	0	1
大尺寸油封台架设备（泥水） φ7-φ350mm	台	定制	1	0	1
油封台架设备	台	RT-2-PCD	3	0	3
变速箱油封耐久检测设备	台	定制	2	0	2
摩托车离合器油封耐久检测设备	台	定制	1	0	1
高温高压油封旋转性能试验机	台	MZ-4005Cg	1	0	1
气门油封台架设备	台	定制	1	0	1

油封低温外圈泥水性能试验机	台	MZ-4005Cdown	1	0	1
双转迴转油封试验机（高低温）	台	RT-1-PCD(附恒温测试)	1	0	1
双转迴转油封试验机（高转速）	台	RT-2-PCD	1	0	1
双转迴转油封试验机（扭力型）	台	RT-1-PCD	1	0	1
油封旋转性能试验机	台	TEST-S-PCD	3	0	3
离合器油封台架试验机	台	GD-E142/(XD0-05J-1-2-3)	1	0	1
低温综合试验台	台	定制	1	0	1
低温脆性试验仪	台	GT-7061-D	1	0	1
低温回缩试验机	台	GT-7008-TR	1	0	1
减震器油封试验设备	台	MZ-4203C	1	0	1
减振器双动耐久试验台	台	定制	1	0	1
速率比往复式台架试验设备	台	定制	1	0	1
橡胶高低温蠕变应力松弛试验机	台	定制	1	0	1
热老化箱	台	GT-7017-EM1	6	0	6
老化试验箱（大型）	台	GT-7017-EM1	7	0	7
老化试验箱（小型）	台	SQ-150B	3	0	3
冷热冲击试验机	台	GT-CHT-3A2	1	0	1
高低温箱	台	/	3	0	3
硫化橡胶压缩耐寒试验机	台	GT-7006-VR	1	0	1
回弹试验机	台	WDWD 系列	1	0	1
硫化平板机	台	GT-7014-E	2	0	2
门尼黏度机	台	GT-7080-S2	1	0	1
门尼粘度仪	台	GT-708052	1	0	1
拉力强度试验机	台	TCS-2000	1	0	1
拉力机专用高低温箱	台	GT-7001-HC4	1	0	1
拉力试验机	台	AI-7000-SU1	2	0	2
无转子硫化仪	台	GT-M200	1	0	1
橡胶硫化仪	台	/	1	0	1
材料透气性检测设备	台	/	1	0	1
橡胶加工分析仪	台	RPA-8000A	1	0	1
橡胶压缩生热试验机	台	MZ-4204D	1	0	1
橡胶疲劳龟裂试验机	台	MZ-4003C1	1	0	1
热失重分析仪	台	ZQ3320A	1	0	1
CT 扫描设备（参考奥影 AX-2000CT 系列，可用于缺陷分析、逆向工程、CAD 对比、三坐标测量）	台	XPEARL 130	1	0	1
金属光谱分析仪	台	SPECTRO-MA Xx	1	0	1
电弧红外碳硫分析仪	台	HW-188	1	0	1
电镜分析设备	台	EVO10	1	0	1

	红外光谱仪	台	ALPHA	1	0	1
	影像测量仪	台	SQ-3020	4	0	4
	二次元设备	台	VMC30202.5D +英国 renishaw	4	0	4
	3D 扫描设备	台	SIMSCAN	1	0	1
	锥入度测试仪	台	/	1	0	1
	数显硬度计	台	/	1	0	1
	LX-AO 硬度计	台	LX-AO(0-100)	1	0	1
	LX-D 硬度计	台	LX-D	1	0	1
	邵氏 A 型橡胶硬度计(台式)	台	SLX-A	2	0	2
	橡胶国际硬度计	台	XHB(28-100)	1	0	1
	视频应变跟踪设备	台	XTDIC-CONS T	1	0	1
	温度场相机	台	MARS5000-60 UM	1	0	1
	高速摄像机	台	SH6 系列	1	0	1
	耐臭氧试验机	台	OZ-0200AC	1	0	1
	比重仪	台	SQ-300G	1	0	1
	DIN 耐磨试验机	台	GT-7012-D	1	0	1
	绝缘电阻测试仪	台	HP3530	2	0	2
	电弧燃烧炉	台	DRL1	1	0	1
	UL94 水平垂直燃烧试验箱	台	RH-6033A	1	0	1
	微机控制压剪试验机	台	YJW-5000U 5000KN	1	0	1
	油封紧迫力机	台	JPL-314(10K)	1	0	1
	分析天平	台	FA1004	1	0	1
	快速水分测试仪	台	TY-720A	1	0	1
	清洁度检测设备	台	/	1	0	1
	投影仪	台	/	4	0	4
	微电脑多功能电解测厚仪	台	ZL-600	1	0	1
	盐雾试验机	台	PHY-60	1	0	1
	轮廓仪	台	/	1	0	1
	三坐标	台	/	1	0	1
	工业设计软件	/	/	/	/	/
	仿真软件	/	/	/	/	/

(三) 本项目概况

本项目生产活动依托现有项目已建厂房，不新增用地面积、建筑面积，扩建后广东鑫辉科技股份有限公司总体占地面积 33156.38m²，建筑面积 76810.36m²。建设单位增资 3700 万元，其中环保投资 100 万元进行扩建，新增产品 O 环件、B 类橡胶杂件、新能源密封产品产能，计划新增年产 O 环件 550 万个、B 类橡胶杂件 150 万个、新能源密封产品 25000 个。

1、工程组成

本项目扩建前后工程组成内容见下表。

表 2-6 本项目扩建前后主要工程建设内容一览表

工程类别	工程组成	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	原环评及批复建设内容	本项目内容	扩建后全厂	与原项目依托关系
主体工程	研发大楼	10366.9	46818.8	1 层：接待大堂； 2 层：质量办公室、检测室、物性实验室、档案室、办公室、会议室、研发车间、资料室、经理室； 3、4 层：研发车间； 5 层：办公室。	新增一批检测设备	1 层：接待大堂； 2 层：质量办公室、检测室、物性实验室、档案室、办公室、会议室、研发车间、资料室、经理室； 3、4 层：研发车间； 5 层：办公室。	依托现有厂房，新增设备
	厂房 1			1 层：成品仓库； 2 层：硫化成型区； 3 层：原材料仓库、密炼区、开炼区； 4 层：检验区、撕边区、拆边区、冷氮区、油封件生产区、修整区、检验区。	2 层：空置位置增设硫化设备	1 层：成品仓库； 2 层：硫化成型区； 3 层：原材料仓库、密炼区、开炼区； 4 层：检验区、撕边区、拆边区、冷氮区、油封件生产区、修整区、检验区。	依托现有厂房，新增设备
	厂房 2			1 层：冲压车间、配电房； 2 层：硫化成型区； 3 层：原料仓库、开炼区、密炼区、配料区； 4 层：骨架仓库、涂胶区、抛丸区、前处理区。	不涉及	1 层：冲压车间、配电房； 2 层：硫化成型区； 3 层：原料仓库、开炼区、密炼区、配料区； 4 层：骨架仓库、涂胶区、抛丸区、前处理区。	无
	厂房 3	4374.5	18068.2	1 层：仓库； 2 层：人工检验区、硫化区、切	2 层：空置位置增设真空硫化设备；	1 层：仓库； 2 层：人工检验区、硫化区、切	依托现有厂房，新

					条区、自动检测区、二次成型区、冷氮区； 3 层：切胶区、开炼区、成型区、密炼区、仓库； 4 层：仓库、检验区、撕边区、拆边区。	3 层：空置位置增加密炼机、开料机	条区、自动检测区、二次成型区、冷氮区； 3 层：切胶区、开炼区、成型区、密炼区、仓库； 4 层：仓库、检验区、撕边区、拆边区。	增设备
	辅助工程	宿舍楼	293.9	2799.26	共 9 层，全用作住宿。	本项目新增员工依托使用。	共 9 层，全用作住宿。	依托现有
		食宿楼	1303.2	9124.1	共 7 层，首层设餐饮，其余用作住宿。	本项目新增员工依托使用。	共 7 层，首层设餐饮，其余用作住宿。	依托现有
	公用工程	供电		市政供电		市政供电	市政供电	依托现有
		供水		市政给水管网供应		市政给水管网供应	市政给水管网供应	依托现有
		排水		生活污水处理达标后排入江门高新区综合污水处理厂处理，生产废水中脱脂、酸洗、除油清洗废水处理回用于清洗工序，磷化清洗废水处理回用于清洗工序，冷却废水循环使用并定期补充不外排，喷淋废水作为零散废水交由零散工业废水单位处置。		冷却废水循环使用并定期补充不外排，本项目新增生活污水处理达标后依托现有排放口排入江门高新区综合污水处理厂处理。清洗机废水经过滤后约 75% 回用于清洗，剩余部分排入江门高新区综合污水处理厂。	生活污水处理达标后排入江门高新区综合污水处理厂处理，生产废水中脱脂、酸洗、除油清洗废水处理回用于清洗工序，磷化清洗废水处理回用于清洗工序，冷却废水循环使用并定期补充不外排，喷淋废水作为零散废水交由零散工业废水单位处置。清洗机废水经过滤后约 75% 回用于清洗，剩余部分排入江门高新区综合污水处理厂。	新增生活污水依托现有排放口。新增清洗机废水外排。
	环保工程	废气处理	投料粉尘		厂房 2：投料粉尘经集气罩+垂帘收集后与密炼、开炼有机废气一并通过布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后由 25m 排气筒 DA003 排放；	本项目新增投料粉尘经集气罩+垂帘收集后，与现有投料粉尘一起经布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放。	厂房 2：投料粉尘经集气罩+垂帘收集后与密炼、开炼有机废气一并通过布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后由 25m 排气筒 DA003 排放；	依托现有

			厂房 3：设有两套治理设施对应两个排气筒：①投料粉尘经集气罩+垂帘收集与密炼、开炼有机废气一并通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放；②投料粉尘经集气罩+垂帘收集后，通过布袋除尘装置处理后依托排气筒 DA010 排放。		厂房 3：设有两套治理设施对应两个排气筒：①投料粉尘经集气罩+垂帘收集与密炼、开炼有机废气一并通过布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放；②投料粉尘经集气罩+垂帘收集后，通过布袋除尘装置处理后依托排气筒 DA010 排放。	
		密炼、开炼有机废气	厂房 2：密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后与投料粉尘一起经过布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后由 25m 排气筒 DA003 排放； 厂房 3：设有两套治理设施对应两个排气筒：①密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后与投料粉尘一起经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放。②密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后经“二级活性炭”吸附装置处理后由排气筒 DA011 排放。	本项目新增密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后，与现有投料粉尘一起经布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放。	厂房 2：密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后与投料粉尘一起经过布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后由 25m 排气筒 DA003 排放； 厂房 3：设有两套治理设施对应两个排气筒：①密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后与投料粉尘一起经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA006 排放。②密炼、开炼有机废气通过负压密闭收集后经“二级活性炭”吸附装置处理后由排气筒 DA011 排放。	依托现有
		硫化成型、脱模有机废气	厂房 1：硫化、脱模有机废气半密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA001 排放； 厂房 2：硫化、脱模有机废气半	本项目新增硫化机产生的硫化、脱模有机废气经半密闭车间收集后依托水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA001 排放；	厂房 1：硫化、脱模有机废气半密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA001 排放； 厂房 2：硫化、脱模有机废气半	依托现有

			密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA002 排放； 厂房 3：硫化、脱模有机废气半密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA005 排放； 厂房 1 及厂房 2：硫化成型、脱模有机废气经半密闭车间收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒 DA012 排放。	本项目新增真空硫化机产生的硫化、脱模有机废气经半密闭车间收集后依托水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA005 排放。	密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA002 排放； 厂房 3：硫化、脱模有机废气半密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA005 排放； 厂房 1 及厂房 2：硫化成型、脱模有机废气经半密闭车间收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒 DA012 排放。	
		涂胶有机废气	负压密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA004 排放。	不涉及	负压密闭车间收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由排气筒 DA004 排放。	无
		厨房油烟	经静电油烟净化装置处理后经排气筒 DA007 排放。	不涉及	经静电油烟净化装置处理后经排气筒 DA007 排放。	无
		喷砂粉尘	由管道输送至布袋除尘装置处理后车间无组织排放。	不涉及	由管道输送至布袋除尘装置处理后车间无组织排放。	无
		焊接烟尘	经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	不涉及	经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	无
		酸雾废气	酸雾废气产生量较少，于车间内无组织排放	不涉及	酸雾废气产生量较少，于车间内无组织排放	无
		试样制作废气、化学性能测试废气	经集气罩收集，二级活性炭吸附装置处理，由排气筒 DA013 排放	不涉及	经集气罩收集，二级活性炭吸附装置处理，由排气筒 DA013 排放	无
	废水处理	生活污水	生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政污水管网排入江门	本项目新增生活污水依托现有“三级化粪池”处理后依托现有	生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政污水管网排入江门	依托现有

				高新区综合污水处理厂处理。	排放口排入江门高新区综合污水处理厂处理。	高新区综合污水处理厂处理。	
			表面处理废水	脱脂池、酸洗池、表调池、磷化池、除油池产生的废液交由有资质单位处理	不涉及	脱脂池、酸洗池、表调池、磷化池、除油池产生的废液交由有资质单位处理	无
			清洗废水	脱脂、酸洗、除油清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于清洗用水，磷化清洗废水经车间内化学混凝沉淀池处理后进入自建污水处理设施处理后回用于清洗用水	不涉及	脱脂、酸洗、除油清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于清洗用水，磷化清洗废水经车间内化学混凝沉淀池处理后进入自建污水处理设施处理后回用于清洗用水	无
			清洗机废水	/	清洗机废水经过滤后约 75%回用于清洗，剩余部分排入江门高新区综合污水处理厂	清洗机废水经过滤后约 75%回用于清洗，剩余部分排入江门高新区综合污水处理厂	新增清洗机废水
			冷却水	循环使用不外排，定期补充新鲜水	不涉及	循环使用不外排，定期补充新鲜水	无
			喷淋废水	定期更换并交由第三方零散废水处理公司处置	定期更换并交由第三方零散废水处理公司处置	定期更换并交由第三方零散废水处理公司处置	依托现有
			生活垃圾	交由当地环卫部门统一清运处理	交由当地环卫部门统一清运处理	交由当地环卫部门统一清运处理	依托现有
			一般固废	设置一般固废暂存点（面积 150m ² ）用于储存一般固废，并定期交由相关单位回收处理、处置。	本项目新增一般固体废物依托现有项目一般固废暂存点	设置一般固废暂存点（面积 150m ² ）用于储存一般固废，并定期交由相关单位回收处理、处置。	依托现有
			危险废物	设置危废仓（面积 60m ² ）用于储存危险废物，并定期交由有资质单位处置。	本项目新增危险废物依托现有项目危废仓	设置危废仓（面积 60m ² ）用于储存危险废物，并定期交由有资质单位处置。	依托现有

建设内容

2、产品方案

扩建前后产品种类及产能情况具体见下表。

表 2-7 扩建前后项目产品产能一览表

序号	产品名称	单位	产品产能			
			原环评审批	本项目	扩建后全厂	变化量
1	油封件	万个	22831	0	22831	0
2	O 环件	万个	17158	550	17708	+550
3	橡胶小零件	万件	10000	0	10000	0
4	桥梁支座	万件	2	0	2	0
5	伸缩缝	万米	10	0	10	0
6	新能源密封产品	亿个	22.34	2.5	24.84	+2.5
7	A 类橡胶杂件	万个	3566	0	3566	0
8	B 类橡胶杂件	万个	4001	150	4151	+150
注：1、产品质量标准：《浮动油封 产品质量分等》（JB/T51030-1999）； 2、A 类橡胶杂件与 B 类橡胶杂件区别：A 类需加入骨架，B 类为全橡胶； 3、本项目增加产品均为全橡胶件，无需加入骨架，无需进行表面处理。						

表 2-8 本项目产品示意图

序号	产品	示意图
1	O 环件	
2	新能源密封产品	

3	B 类橡胶杂件	
---	---------	--

3、原辅材料

扩建前后全厂原辅材料种类及使用量情况及原辅材料理化性质见下列表。

表 2-9 扩建前后生产用原辅材料使用情况一览表

原料名称	原料使用量/t/a				最大储存量/t	储存位置
	现有项目审批量	本项目新增用量	扩建后全厂用量	变化量		
丁腈橡胶	1880	174	2054	+174	80	原料仓库
氟橡胶	1633	72	1705	+72	90	
天然橡胶	800	79	879	+79	60	
炭黑	1640	158	1798	+158	60	
硫化剂	55.8	5.9	61.7	+5.9	2	
氧化锌	77.3	0.5	77.8	+0.5	3	
硬脂酸	27.1	2.6	29.7	+2.6	0.1	
微晶蜡	8.2	1.1	9.3	+1.1	0.2	
投料促进剂	68.1	5.9	74	+5.9	0.7	
增塑剂	169.7	21.3	191	+21.3	10	
硅藻土	32	5.5	37.5	+5.5	10	
氧化镁	89.1	3.6	92.7	+3.6	3	
氢氧化钙	43.8	1.6	45.4	+1.6	1.5	
硅酸钙	315	0	315	0	10	
脱模剂	5.9	0.2	6.1	+0.2	0.6	
弹簧	15049	0	15049	0	1000	
白乳胶	19.4	0	19.4	0	1	
脱脂剂	14.14	0	14.14	0	1.5	
不锈钢丸	11	0	11	0	5	
骨架	1400	0	1400	0	80	
水性涂料	4	0	4	0	0.5	
焊丝	2	0	2	0	0.2	
成型钢材	3000	0	3000	0	40	
机油	11.4	2.8	14.2	+2.8	3.2	
碱性除油剂	0.43	0	0.43	0	0.1	
磷化剂	0.34	0	0.34	0	0.1	

	盐酸	0.85	0	0.85	0	0.1	
	表调剂	0.6	0	0.6	0	0.1	
	油脂	1.1	0	1.1	0	0.1	
	磷化促进剂	1.6	0	1.6	0	0.1	
表 2-4 扩建前后项目研发中心检测和研发主要原辅材料消耗一览表							
原料名称	原料使用量/t/a				最大仓储量/t	存放位置	
	现有项目审批量	本项目新增用量	扩建后全厂用量	变化量			
天然橡胶	0.36	0	0.36	0	60	原料仓	
丁腈橡胶	0.36	0	0.36	0	80		
氟橡胶	0.36	0	0.36	0	90		
硫化剂	0.106	0	0.106	0	2		
脱模剂	0.05	0	0.05	0	0.6		
炭黑	0.006	0	0.006	0	60		
投料促进剂	0.006	0	0.006	0	0.7		
氧化镁	0.006	0	0.006	0	3		
氯化钠	0.1	0	0.1	0	0.05		
氢氧化钠	0.1	0	0.1	0	0.05		
乙醇	0.1	0	0.1	0	0.05		
丙酮	0.1	0	0.1	0	0.05		
机油	0.1	0	0.1	0	3		
盐酸	0.50	0	0.50	0	0.1		
油封件	0.08	0	0.08	0	0.008	成品仓	
O 环件	0.08	0	0.08	0	0.008		
新能源密封产品	0.08	0	0.08	0	0.008		
A 类橡胶杂件	0.08	0	0.08	0	0.008		
B 类橡胶杂件	0.08	0	0.08	0	0.008		
注：1.天然橡胶、丁腈橡胶、氟橡胶用于来料检验标准和胶料技术指标的检测； 2.油封件、O 环件、新能源密封产品、A 类橡胶杂件和 B 类橡胶杂件用于产品技术指标的检测。							
表 2-10 本项目原辅材料理化性质一览表							
序号	原辅材料名称	理化性质				危害性	

1	天然橡胶	是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是(C ₅ H ₈) _n ，其成分中 91~94%是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。一般为片状固体，相对密度 0.94，折射率 1.522，弹性模量 2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。主要成分：聚异戊二烯分类：固体天然橡胶、浓缩胶乳特性：回弹性、绝缘性、隔水性、可塑性等。	急性毒性：无毒
2	丁腈橡胶	成分：丙烯腈/丁二烯聚合物>99%、4-乙烯基环己烯<0.1%。又称丁二烯一丙烯腈橡胶，简称 NBR，平均分子量 70 万左右。灰白色至浅黄色块状或粉状固体，相对密度 0.95~1.0。溶解度参数 δ=8.9~9.9，溶于醋酸乙酯、醋酸丁酯、氯苯、甲乙酮等。丁腈橡胶具有优良的耐油性，其耐油性仅次于聚硫橡胶和氟橡胶，并且具有的耐磨性和气密性。丁腈橡胶的缺点是不耐臭氧及芳香族、卤代烃、酮及酯类溶剂，不宜做绝缘材料。耐热性优于丁苯橡胶、氯丁橡胶，可在 120℃长期工作。气密性仅次于丁基橡胶。丁腈橡胶的性能受丙烯腈含量影响，随着丙烯腈含量增加拉伸强度、耐热性、耐油性、气密性、硬度提高，但弹性、耐寒性降低。丁腈橡胶耐臭氧性能和电绝缘性能不佳。耐水性较好。	急性毒性：无毒
3	氟橡胶	是含有氟原子的合成橡胶，氟橡胶具有耐高温、耐油及耐多种化学药品侵蚀的特性，是现代航空、导弹、火箭、宇宙航行等尖端科学技术不可缺少的材料。	急性毒性：无毒
4	增塑剂	增塑剂是一种高沸点的较难挥发的液体，是一种高分子材料助剂，通常它们不与聚合物起化学反应，和聚合物的相互作用主要是在升高温度时的溶胀作用，与聚合物形成一种固体溶液。其主要成分为邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯，是一种无色、无味液体。增塑剂的使用可以改善高分子材料的性能，降低生产成本，提高生产效益。	急性毒性： LD ₅₀ : 3000mg/kg (大鼠经口)
5	氧化镁	成分：氧化镁 100%。外观：白色粉末，无气味。pH 值：11.0±0.5(2g/50mL 溶于水时)。熔点/凝固点(℃)：2800。沸点、初沸点和沸程(℃)：3600。闪点(℃)：不燃。易燃性(固态、气态)：不燃。相对密度：3.65(水=1)(20℃)。溶解性：微溶于水。分解温度(℃)：2800。稳定性：在正常的和推荐的操作、储存及处置条件下性质稳定。危险反应：与强酸和卤素发生剧烈反应。应避免的条件：避免阳光直射和高温，远离热源、火源。避免受潮。禁配物：强酸和卤素。	急性毒性：无相关资料； 其他：有害性
6	氢氧化钙	成分：氢氧化钙 100%。外观：白色粉末，无气味。可燃性：不易燃性，比重：2.24。溶解度：0.17g/100g(25℃)，分解温度：580℃。化学稳定性：氢氧化钙吸收空气中的二氧化碳，产生碳酸钙。发生危险反应的可能性：当它被加热后，它会分解，并产生氧化钙。它与酸发生反应，并产生热量。它与强氧化性化合物发生反应。	急性毒性： LD ₅₀ : 7340mg/kg(大鼠经口)、 LD ₅₀ : 7300 (小鼠经口)； 其他：腐蚀

			性、有害性
7	炭黑	纯品浓度：>98%。外观与性状：粉末状或颗粒状、黑色、无味，比表面积非常大，范围从 10-3000m²/g，是有机物（天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。pH 值：7~9，[50g/l 水，20℃]。相对密度 20℃：1.7-1.9g/mL。燃烧热（kJ/mol）：393.5kJ/mol。引燃温度（℃）：>149℃。爆炸下限%(V/V)：50000mg/m³。溶解性：不溶。主要用途：用在橡胶产品中作为填料，在高分子材料和油墨中作为颜料。燃烧速度>45 秒，最低点火能>10J。稳定性：正常。周围环境条件下性质稳定。需要避免接触到的物质：强氧化剂，比如氯酸盐、溴酸盐和硝酸盐类物质。避免的条件：避免暴露在高温和明火。	急性毒性： LD₅₀: 15400mg/kg; 其他：健康危害性
8	氧化锌	成分：氧化锌≥99.0%、铁盐≤0.005%、砷盐≤0.0002%、灼烧失量≤1.0%。分子式：ZnO。分子量：81.38。外观与性状：白色六角形晶体或粉末。熔点(℃)：1975。沸点(℃)：2360。相对密度(水=1)：5.61。闪点(℃)：1436。溶解性：不溶于水，不溶于乙醇，溶于酸、氢氧化钠水溶液、氰化钾等。主要用途：用作油漆的颜料和橡胶的填充料，医药上用于制软膏、锌糊、橡皮膏等。禁配物：强氧化剂。	急性毒性： LD₅₀: 7950mg/kg (小鼠经口)
9	硅藻土	成分：硅原子 100%、结晶二氧化硅，石英 40-70%。外观：彩色白色固体，无气味。pH 值：10。熔点>1300℃。分解温度>1300℃。密度 2.3 克/立方厘米。溶解度（水）<1%。化学稳定性：材料也很稳定。物理危害：材料不发生反应。避免不适用不相容材料氢氟酸。含二氧化硅的产品可能与氢氟酸发生剧烈反应。	急性毒性：无 相关资料； 其他：有害性
10	硫化剂	成分：二(叔-丁基过氧化异丙基)苯 96-100%。外观：白色的絮片体。气味：微弱。熔点/熔程：44-48℃/111-118 华氏度。燃点：分解产物可能易燃。饱和蒸汽压：0.06 千帕(100℃/212 华氏度)。密度：1080 千克/立方米(20℃/68 华氏度)，比重=1.08(20℃/68 华氏度)。堆积密度：400 千克/立方米(20℃/68 华氏度)，比重=0.4(20℃/68 华氏度)。溶解度（水）：不可溶(20℃/68 华氏度)。其它溶剂中的可溶性：可溶在大多数有机溶剂中。pH 值：中性。有效氧含量：9.1%。过氧化物含量：96%。自加速分解温度（SADT）：80℃。能使橡胶分子链起交联反应，使线形分子形成立体网状结构，可塑性降低，弹性剂强度增加的物质。	急性毒性： LD₅₀: 1370mg/kg (大鼠经口)
11	硬脂酸	成分：十八(烷)酸 100%。分子式：C₁₈H₃₆O₂，分子量：284.48。外观与性状：纯品是带有光泽的白色柔软小片。熔点(℃)：70-71。沸点(℃)：383。相对密度(水=1)：0.87。相对蒸气密度(空气=1)：9.8。饱和蒸气压(kPa)：0.13(173.7℃)。闪点(℃)：196。引燃温度(℃)：395。溶解性：不溶于水，微溶于乙醇，溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、四氯化碳等。主要用途：用于制化妆品、表面活性剂、橡胶配合剂、防水剂、金属皂、软化剂等。禁配物：碱、氧化剂、还原剂。	急性毒性：无 毒

12	微晶蜡	成分：石蜡烃 100%。外观：本白色、淡黄色的固体混合物。气味：无特殊异味。闪点：不小于 250℃。粘度：5-7mm ² /s。密度：0.8200-0.8400g/cm ³ 。沸腾/熔化/升华的点或范围：沸腾 350℃、熔化 65℃、升华 550℃。分解温度：大于 550℃。自燃温度：大于 350℃。溶解度：不溶于水。稳定性（热、光）等：稳定。应避免的条件：高温、火源、防潮。导致不稳定的物质：强氧化剂。	急性毒性：无相关资料
13	投料促进剂	成分：二硫化四甲基秋兰姆 80%、橡胶载体、隔离剂 20%。外观：灰白色固体颗粒，略有气味，分子量：240.43。密度：1.16g/cm ³ 。熔点：156-158℃，沸点：129℃，闪点：89℃。溶解性：不溶于水，不溶于稀碱液、汽油，溶于乙醇、苯、氯仿、二硫化碳等。稳定性：在室温环境中性质稳定。危险的分解产物：高温会加速反应，反应中会放出热量和二氧化碳、氮氧化物、硫化物，具有烫伤的危险。	急性毒性：LD ₅₀ ：1000mg/kg（大鼠经口）；其他：有害性
14	脱模剂	成分：长链苯基烷基硅油：10%、合成酯：5%、异构十三醇聚氧乙烯醚-6：7.5%、乙烯丙烷酸共聚物 5%、高分子聚合物 5%、水 67.5%，为乳白色液体，可溶于水。	急性毒性：无相关资料

4、生产设备

根据建设单位提供的资料，扩建前后项目使用设备情况具体见下表。

表 2-11 扩建前后项目生产设备使用情况一览表

设备名称		单位	设备规格/型号	原环评审批数量	本项目新增数量	扩建后全厂数量
密炼机		台	1-75L	15	1	16
开炼机		台	2-24 寸	18	1	19
修整机		台	/	63	0	63
二次成型烤箱		台	/	40	0	40
真空硫化机		台	200-1000T	140	8	148
油封硫化机		台	65-150T	120	0	120
冷却线		条	13KW、12KW	15	2	17
提升机		台	/	11	1	12
自动切选机		台	/	8	6	14
切片机		台	/	4	1	5
切胶机		台	/	17	1	18
卷胶机		台	/	6	1	7
打卷机		台	/	4	0	4
梳条机		台	/	2	0	2
预成型机		台	/	4	2	6
前处理线	脱脂槽	个	1.5*1.2*1.2m	3	0	3
	水洗池	个	1.5*1.2*1.2m	6	0	6
	酸洗槽	个	1.15*1.15*1.2m	1	0	1
	表调槽	个	2*1.15*1.2m	1	0	1
	磷化槽	个	2*1.15*1.2m	1	0	1

	涂胶机	台	/	10	1	11
	涂胶烤箱	台	/	2	0	2
	喷砂机	台	/	2	1	3
漆房	水帘柜	台	2*1.2*0.5m	3	0	3
	喷枪	支	/	6	0	6
	烤箱	台	/	2	0	2
	冷水塔	个	5m ³	4	0	4
	喷淋塔	个	1m ³ 、2m ³	13	0	13
	装弹簧机	台	/	35	0	35
	注油机	台	/	6	0	6
	滚边机	台	/	1	0	1
	激光切割机	台	/	2	0	2
	折弯机	台	/	2	0	2
	氩弧焊机	台	/	5	0	5
	空压机	台	/	1	0	1
	油压机	台	350T	1	0	1
	冲床	台	160T、110T、60T、25T	20	0	20
	数控冲床	台	/	3	0	3
	钻床	台	/	4	0	4
	铣床	台	/	1	0	1
	金属探测仪	台	/	1	0	1
	压延机	台	/	1	1	2
	冷氮机	台	/	14	4	18
	全检机	台	/	4	0	4
	自动检测机	台	/	46	15	61
清洗线	除油池	个	1.5*1.0*0.8m	1	0	1
	清洗池	个	1.5*1.0*0.8m	2	0	2
	成形机	台	350T-3RT	25	0	25
	智能烤箱	台	法赛图	10	0	10
	清洗机	台	TNK、TQX-5050	12	5	17
	拆边机	台	兴禾豪	4	1	5
	自动送模机系统	台	/	1	0	1
	人工全检+计数包装机	台	/	5	1	6
	高精尖端产品自动检测专机	台	/	5	0	5
	胶料骨架预约自动机系统	台	/	1	0	1
	BPS 注射成型机	台	磐石	20	0	20
	BPS 后工序局部/全自动设备	台	/	2	0	2
	自动运输线	条	/	1	0	1
	AGV 电梯	台	/	1	0	1

成型机	台	150T-3RT 磐石	7	0	7
整体包装一体机	台	/	13	1	14
自动检测机	台	安徒视	6	0	6
自动注油机（高压）	台	/	8	0	8
自动组装机	台	/	2	0	2
油封自动硫化生产线	条	/	5	0	5
自动包装机	台	TNK	7	10	17
自动叠放包装机	台	TNK	4	0	4
自动贴标机	台	/	2	0	2
自动封箱机	台	TNK	1	0	1
水冷空调/强制排风/变压器	台	/	2	0	2
硫化机	台	500T-3RT 磐石	35	0	35
		200-1000T	0	6	6
		350T-3RT	0	3	3
切条机	台	兴禾豪	5	0	5
烘箱	台	法赛图	8	0	8
高速数控雕铣机	台	JTGK-800G	0	1	1
干燥箱	台	KYS-80S	0	1	1
门式起重机	台	/	0	2	2
网带输送机	台	/	0	1	1
全自动捆扎机	台	MH-101	0	1	1

注：本项目产品不涉及骨架工艺，本项目增加的涂胶机和喷砂机主要是为了缩短涉骨架产品的生产周期，不新增产能，新增设备相应的环保设施装置均同步投入使用，并且不新增废气量不属于重大变动，故在本次环评中一并完善。

表 2-12 扩建前后项目检测、研发所需设备一览表

对应检测指标/性能	设备名称	单位	设备规格/型号	原环评审批数量	本项目新增数量	扩建后全厂数量
产品耐久寿命测试	高转速油封台架设备	台	RT-2-PCD	1	0	1
产品耐久寿命测试	大尺寸油封台架设备（泥水） φ7-φ350mm	台	定制	1	0	1
产品耐久寿命测试	油封台架设备	台	RT-2-PCD	3	0	3
产品耐久寿命测试	变速箱油封耐久检测设备	台	定制	2	0	2
产品耐久寿命测试	摩托车离合器油封耐久检测设备	台	定制	1	0	1
产品耐久寿命测试	高温高压油封旋转性能试验机	台	MZ-4005Cg	1	0	1

产品耐久寿命测试	气门油封台架设备	台	定制	1	0	1
产品耐久寿命测试	油封低温外圈泥水性能试验机	台	MZ-4005Cdown	1	0	1
产品耐久寿命测试	双转迴转油封试验机（高低温）	台	RT-1-PCD(附恒温测试)	1	0	1
产品耐久寿命测试	双转迴转油封试验机（高转速）	台	RT-2-PCD	1	0	1
产品耐久寿命测试	双转迴转油封试验机（扭力型）	台	RT-1-PCD	1	0	1
产品耐久寿命测试	油封旋转性能试验机	台	TEST-S-PCD	3	0	3
产品耐久寿命测试	离合器油封台架试验机	台	GD-E142/(XD0-05J-1-2-3)	1	0	1
低温性能测试	低温综合试验台	台	定制	1	0	1
低温性能测试	低温脆性试验仪	台	GT-7061-D	1	0	1
低温性能测试	低温回缩试验机	台	GT-7008-TR	1	0	1
产品耐久寿命测试	减震器油封试验设备	台	MZ-4203C	1	0	1
产品耐久寿命测试	减震器双动耐久试验台	台	定制	1	0	1
产品耐久寿命测试	速率比往复式台架试验设备	台	定制	1	0	1
应力松弛测试	橡胶高低温蠕变应力松弛试验机	台	定制	1	0	1
老化性能测试	热老化箱	台	GT-7017-EM1	6	0	6
老化性能测试	老化试验箱（大型）	台	GT-7017-EM1	7	0	7
老化性能测试	老化试验箱（小型）	台	SQ-150B	3	0	3
耐高低温性能	冷热冲击试验机	台	GT-CHT-3A2	1	0	1
耐高低温性能	高低温箱	台	/	3	0	3
耐低温测试	硫化橡胶压缩耐寒试验机	台	GT-7006-VR	1	0	1
橡胶回弹力测试	回弹试验机	台	WDWD 系列	1	0	1
试样制作	硫化平板机	台	GT-7014-E	2	0	2
原材料门尼性能	门尼黏度机	台	GT-7080-S2	1	0	1
原材料门尼性能	门尼粘度仪	台	GT-708052	1	0	1
力学性能测试	拉力强度试验机	台	TCS-2000	1	0	1
力学性能测试	拉力机专用高低温箱	台	GT-7001-HC4	1	0	1

	力学性能测试	拉力试验机	台	AI-7000-SU1	2	0	2
	硫化性能测试	无转子硫化仪	台	GT-M200/高铁 M-3000AU	1	1	2
	硫化性能测试	橡胶硫化仪	台	/	1	0	1
	透气性测试	材料透气性检测设备	台	/	1	0	1
	橡胶交联程度分析	橡胶加工分析仪	台	RPA-8000A	1	0	1
	橡胶制品压缩疲劳测试	橡胶压缩生热试验机	台	MZ-4204D	1	0	1
	橡胶制品压缩疲劳测试	橡胶疲劳龟裂试验机	台	MZ-4003C1	1	0	1
	材料热失重分析	热失重分析仪	台	ZQ3320A	1	0	1
	制品缺陷分析	CT 扫描设备（参考 奥影 AX-2000CT 系 列，可用于缺陷分 析、逆向工程、CAD 对比、三坐标测量）	台	XPEARL 130	1	0	1
	成分分析	金属光谱分析仪	台	SPECTRO-MA Xx	1	0	1
	成分分析	电弧红外碳硫分析 仪	台	HW-188	1	0	1
	成分分析	电镜分析设备	台	EVO10	1	0	1
	成分分析	红外光谱仪	台	ALPHA	1	0	1
	产品尺寸测量	影像测量仪	台	SQ-3020	4	0	4
	产品尺寸测量	二次元设备	台	/	4	1	5
	产品尺寸测量	3D 扫描设备	台	SIMSCAN	1	0	1
	油脂锥入度测试	锥入度测试仪	台	/	1	0	1
	橡胶硬度测试	数显硬度计	台	/	1	0	1
	橡胶硬度测试	LX-AO 硬度计	台	LX-AO (0-100)	1	0	1
	橡胶硬度测试	LX-D 硬度计	台	LX-D	1	0	1
	橡胶硬度测试	邵氏 A 型橡胶硬度 计（台式）	台	SLX-A	2	0	2
	橡胶硬度测试	橡胶国际硬度计	台	XHB(28-100)	1	0	1
	产品应变情况 监测	视频应变跟踪设备	台	XTDIC-CONST	1	0	1
	环境温度检测	温度场相机	台	MARS5000-60U M	1	0	1
	产品运动过程 监测	高速摄像机	台	SH6 系列	1	0	1

耐臭氧测试	耐臭氧试验机	台	OZ-0200AC	1	0	1
密度测定	比重仪	台	SQ-300G	1	0	1
耐磨测试	DIN 耐磨试验机	台	GT-7012-D	1	0	1
电阻测试	绝缘电阻测试仪	台	HP3530	2	0	2
燃烧性能测试	电弧燃烧炉	台	DRL1	1	0	1
燃烧性能测试	UL94 水平垂直燃烧试验箱	台	RH-6033A	1	0	1
力学性能指标测试	微机控制压剪试验机	台	YJW-5000U 5000KN	1	0	1
紧迫力测试	油封紧迫力机	台	JPL-314(10K)	1	0	1
质量测量	分析天平	台	FA1004	1	0	1
水分检测	快速水分测试仪	台	TY-720A	1	0	1
尺寸测量	清洁度检测设备	台	/	1	0	1
尺寸测量	投影仪	台	/	4	0	4
测定厚度	微电脑多功能电解测厚仪	台	ZL-600	1	0	1
抗盐雾腐蚀能力测试	盐雾试验机	台	PHY-60	1	0	1
轮廓和形状信息提取	轮廓仪	台	/	1	0	1
测量几何形状、尺寸	三坐标	台	/	1	0	1
/	万能试验机	台	Byes330b	0	1	1
/	低温槽	台	dwc-40	0	1	1
尺寸测量	冲击试样缺口投影仪	台	cst-50	0	1	1
力学性能指标测试	冲击试样缺口拉床	台	vu-2y	0	1	1
测定厚度	涂层测厚仪	台	DR360	0	1	1
耐高低温性能	冲击试验机	台	/	0	1	1
平整度测试	校平机	台	/	0	1	1
尺寸测量	六轴自动激光清洗机	台	CKJG-MJ-120W-05	0	1	1
粗糙度测试	便携粗糙度仪	台	178-580-11DC	0	1	1
耐高低温性能	实验烘箱	台	XUP225-SP XUP058-	0	2	2
力学性能指标测试	定制平台模切机	台	/	0	1	1
尺寸测量	清洁度自动萃取机	台	JYBLU-767, 产品清洁度检查, 无需用水	0	1	1
力学性能指标	1600T 动态压剪试	台	SYWY-16000D	0	1	1

测试	验机					
力学性能指标测试	6000T 动态压剪试验机	台	SYWY-60000D	0	1	1
产品耐久寿命测试	大规格油封台架设备	台	RT-1-PCD-L(大型泥水)	0	1	1
产品耐久寿命测试	离合器耐久检测设备	台	GD-G700/(XD0-05J-1-2-3)	0	1	1
产品耐久寿命测试	摩托车离合器油封台架设备	台	RT-1-PCD-A	0	1	1
产品尺寸测量	一键闪测仪	台	XHH-120-15	0	1	1
老化性能测试	老化试验箱	台	常温~300℃, 150L	0	1	1
耐高低温性能	恒温箱	台	KH-35AS	0	2	2
产品耐久寿命测试	窜动旋转油封旋转试验机	台	/	0	1	1
产品耐久寿命测试	高压油封台架试验机	台	/	0	1	1
产品耐久寿命测试	高压油封泥水台架试验机	台	/	0	1	1
研发	工业设计软件	/	/	/	/	/
研发	仿真软件	/	/	/	/	/

注：检测设备主要用于橡胶制作原料、橡胶半成品及橡胶成品检测，研发主要为使用研发设计类设备和软件研发设计橡胶产品。由于项目橡胶半成品、成品的种类多样、尺寸大小不一，需根据实验需要、产品特性合理选择对应量程的检测设备，同时也考虑到不同品牌或型号的检测设备数据可能存在差异，计划将同一批次试样在不同设备上测试对结果进行比对及数据校准。为了提高检测结果的可靠性，更好地掌握生产过程中的质量控制，项目拟新增补充一批检测设备，不增加年检测数量及检测、研发原辅材料用量。

为更直观表示新增生产设备情况，故列出本项目新增生产设备一览表见表 2-12。

表 2-12 本项目新增生产设备一览表

设备名称	规格/型号	数量（台）	生产工段/作用	所在位置
密炼机	1-75L	1	炼胶	厂房 3
开炼机	2-24 寸	1	炼胶	厂房 3
真空硫化机	200-1000T	8	硫化	厂房 3
冷却线	13KW、12KW	2	冷却	厂房 3
提升机	/	1	提升	厂房 3
自动切选机	/	6	切胶	厂房 3
切片机	/	1	切胶	厂房 3
切胶机	/	1	胶	厂房 3

卷胶机	/	1	切胶	厂房 3
预成型机	/	2	成型	厂房 3
涂胶机	/	1	涂胶	厂房 2
喷砂机	/	1	喷砂	厂房 2
压延机	/	1	压延	厂房 3
冷氮机	/	4	冷氮修边	厂房 3
自动检测机	/	15	检测	厂房 3
清洗机	TNK、TQX-5050	5	包装	厂房 3
拆边机	兴禾豪	1	包装	厂房 3
人工全检+计数包装机	/	1	包装	厂房 3
整体包装一体机	/	1	包装	厂房 3
自动包装机	TNK	10	包装	厂房 3
硫化机	200-1000T	6	硫化	厂房 1
	350T-3RT	3		
高速数控雕铣机	JTGK-800G	1	机加工	厂房 2
干燥箱	KYS-80S	1	构造	厂房 3
门式起重机	/	2	辅助设备	厂房 3
网带输送机	/	1	辅助设备	厂房 3
全自动捆扎机	MH-101	1	包装	厂房 3

注：本项目产品不涉及骨架工艺，本项目增加的涂胶机和喷砂机主要是为了缩短涉骨架产品的生产周期，不新增产能，新增设备相应的环保设施装置均同步投入使用，并且不新增废气量不属于重大变动，故在本次环评中一并完善。

5、劳动定员及工作制度

扩建前后项目劳动定员及工作制度具体见下表。

表 2-13 扩建前后项目制度及劳动定员一览表

内容	原环评审批	本项目	扩建后全厂
员工人数	1310 人	28 人	1338 人
日工作时间	8 小时（一班制）	8 小时（一班制）	8 小时（一班制）
年工作天数	300	300	300
就餐情况	730 人于厂内就餐，580 人不在厂内就餐	28 人均不在厂内就餐	730 人于厂内就餐，608 人不在厂内就餐
住宿情况	380 人于厂内住宿，930 人不在厂内就餐	28 人均不在厂内住宿	380 人于厂内住宿，958 人不在厂内就餐

注：前处理生产线每天工作时间为 12h。

6、公用工程

（1）给水工程

本项目用水情况如下。

①生活用水

本项目新增员工 28 人，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）表 A.1，“国家机构—国家行政机关—办公楼—无食堂和浴室”用水定额先进值 10m³/（人·a），则本项目新增生活用水量为 280m³/a。

②脱模剂调配用水

脱模剂与水按质量比 1：10 比例调配后使用，本项目新增脱模剂使用量为 0.2t/a，则调配用水量为 2t/a，折合体积 2m³/a。

③冷却用水

本项目新增 2 条冷却线，冷却线含风冷式冷水机及冷却室，无需另外设置冷却塔，单条冷却线循环水量约为 10m³/h。项目冷却线为闭式系统，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1.0‰，本项目冷却线补充水量按照循环水量的 1.0‰计，则冷却用水量为 48m³/a。

④清洗机用水

本项目建成后全厂清洗机新增用水，根据建设单位提供资料，每台清洗机设置喷淋流量为 0.025m³/min，每批次喷淋时间为 7min，每小时可清洗 2 批次制品，每天工作时间为 8h，废水产生率以 90%计。清洗机废水使用 0.01mm 滤袋过滤，考虑到项目产品精度要求，过滤后的清洗机废水约 75%回用作清洗机清洗用水，剩余部分排入江门高新区综合污水处理厂处理。经计算单台设备每天用水总量为 2.8m³/d，其中新鲜用水量为 0.91m³/d，回用水量为 1.89m³/d，年工作时间为 300 天。现有项目 12 台清洗机，年用水总量为 10080m³/a，其中新鲜用水量为 3276m³/a，回用水量为 6804m³/a；本项目新增 5 台清洗机，年用水总量为 4200m³/a，其中新鲜用水量为 1365m³/a，回用水量为 2835m³/a；扩建后全厂合计 17 台清洗机，年用水总量为 14280m³/a，其中新鲜用水量为 4641m³/a，回用水量为 9639m³/a。

表 2-14 单台设备每天清洗用水情况

喷淋流量 (m ³ /min)	每批次 喷淋时 间 (min)	每小时 可清洗 批次	每天工 作时间 (h/d)	用水量 (m ³ /d)	废水产 生率 (%)	废水产 生量 (m ³ /d)	废水排 放量 (m ³ /d)	废水回 用量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	新鲜用 水量 (m ³ /d)
0.025	7	2	8	2.8	90	2.52	0.63	1.89	0.28	0.91

(2) 排水工程

①生活污水

本项目新增生活用水量为 280m³/a，排污系数按 90%计算，故本项目新增生活污水量为 252m³/a，本项目生活污水依托现有项目三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准两者的较严值

后排入江门高新区综合污水处理厂。

②脱模剂调配（进入模具，不属于废水）

根据前文分析论述，脱模剂与水按质量比 1：2 调配，脱模剂总水量（含脱模剂与水）为 2.2m³/a，脱模剂为喷雾式喷洒至模具内腔表面，不外排。

③冷却废水

本项目新增冷却线冷却方式为间接冷却，冷却水不接触物料及其他污染物，水质较干净，可循环使用，并定期补充，不外排。

④清洗机废水

本项目建成后全厂清洗机新增清洗机废水，清洗机废水经过滤处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》《GB/T 19923-2024》中洗涤用水标准，约 75%回用于清洗，剩余部分达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）表 2 间接排放限值与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准两者的较严值后排入江门高新区综合污水处理厂。经计算，单台设备每天废水排放量为 0.63m³/d，年工作时间为 300 天。本项目新增 5 台清洗机，年工作时间为 300 天，年废水排放总量为 945m³/a。现有项目 12 台清洗机，年废水排放总量为 2268m³/a；本项目新增 5 台清洗机，年废水排放总量为 945m³/a；扩建后全厂合计 17 台清洗机，年废水排放总量为 3213m³/a。

本项目水平衡图如下：

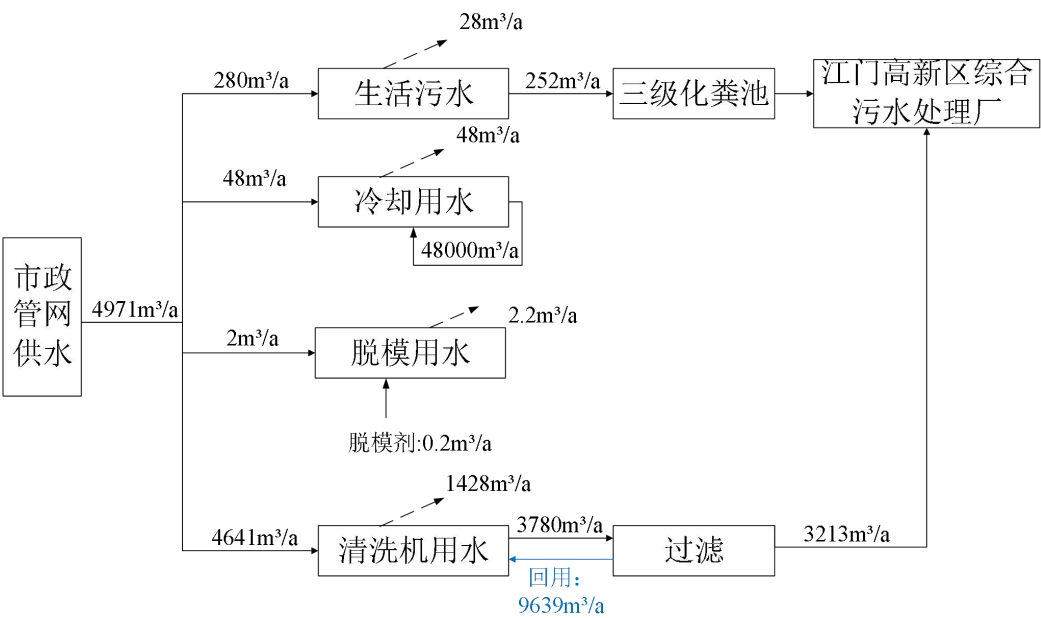


图 2-1 本项目水平衡图

扩建后全厂水平衡图如下：

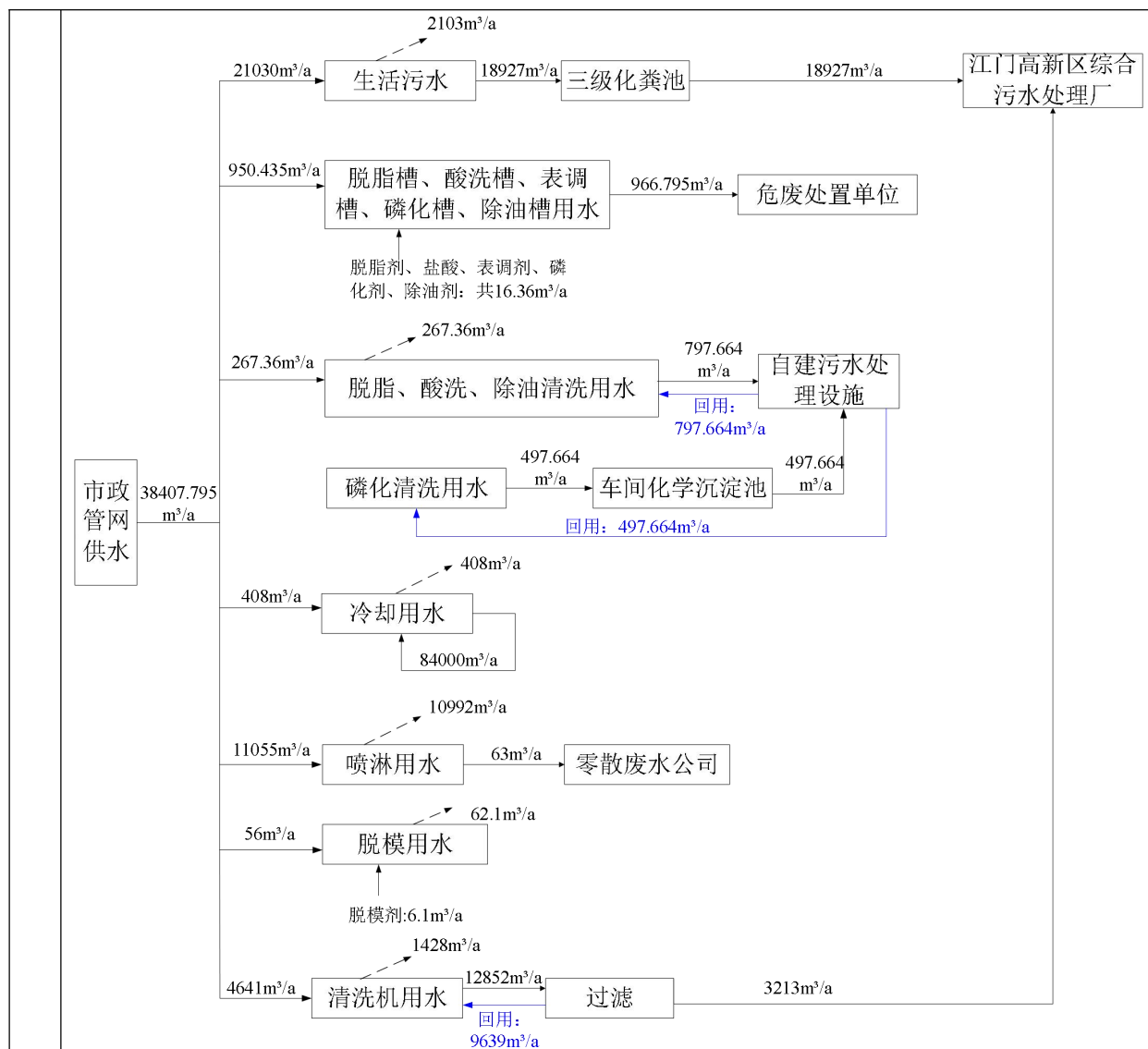


图 2-2 扩建后全厂水平衡图

表 2-15 扩建后全厂水平衡表 单位:m³/a

类别		用水情况		药剂 量	损耗 量	产排水情况			危废 处置 量	零散 废水 处理 量
		新鲜 用水 量	回用 水量			废水 产生 量	废水 排放 量	回用 水量		
生活 污水	现有项 目	20750	0	0	2075	18675	18675	0	0	0
	本项目	280	0	0	28	252	252	0	0	0
	扩建后 全厂	21030	0	0	2103	18927	18927	0	0	0
表面 处 理 用	现有项 目	1217.7 95	1295.3 28	16.36	267.36	1295.3 28	0	1295.3 28	966.79 5	0
	本项目	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	扩建后 全厂	1217.7 95	1295.3 28	16.36	267.36	1295.3 28	0	1295.3 28	966.79 5	0

水										
冷却用水	现有项目	360	0	0	360	0	0	0	0	0
	本项目	48	0	0	96	0	0	0	0	0
	扩建后全厂	408	0	0	408	0	0	0	0	0
喷淋用水	现有项目	11055	0	0	10992	63	0	0	0	63
	本项目	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	扩建后全厂	11055	0	0	10992	63	0	0	0	63
脱模用水	现有项目	54	0	5.9	59.9	0	0	0	0	0
	本项目	2	0	0.2	2.2	0	0	0	0	0
	扩建后全厂	56	0	6.1	62.1	0	0	0	0	0
清洗机废水	现有项目	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	本项目	4641.000	9639	0	1428	12852	3213	9639	0	0
	扩建后全厂	4641.000	9639	0	1428	12852	3213	9639	0	0
生产废水合计	现有项目	12686.795	1295.328	22.26	11679.26	1358.328	0	1295.328	966.795	63
	本项目	4691	9639	0.2	1478.2	12852	3213	9639	0	0
	扩建后全厂	17377.795	10934.328	22.46	13157.46	14210.328	3213	10934.328	966.795	63
全厂合计	现有项目	33436.795	1295.328	22.26	13754.26	20033.328	18675	1295.328	966.795	63
	本项目	4971	9639	0.2	1506.2	13104	3465	9639	0	0
	扩建后全厂	38407.795	10934.328	22.46	15260.46	33137.328	22140	10934.328	966.795	63

项目外排废水仅清洗机废水，表面清洗废水仍按照原环评及批复要求全部回用不外排。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）表2 新建项目水污染物排放限值，本项目属于其他制品行业间接排放情况，间接排放的基准排水量与直接排放限值一致为7m³/t胶，结合核算的生产废水排放量及胶料用量核算实际排水量，核算结果如表2-16所示。

表 4-14 扩建后全厂实际排水量核算一览表

类型	基准排水量 (m ³ /t 胶)	扩建后全厂三 胶总用 (t/a)	废水排放量 (m ³ /a)	实际排水量 (m ³ /t 胶)
其他制品行业间接排放	7	4639	3213	0.735

从上表可知，实际排水量不高于基准排水量，满足达到《橡胶制品工业污染物排放标准》

(GB 27632—2011) 中其他制品行业间接排放基准排水量要求。

(3) 本项目用电

项目用电由市政供电管网提供，主要为生产用电和生活用电，用电量预计增加 50 万 kWh/a。

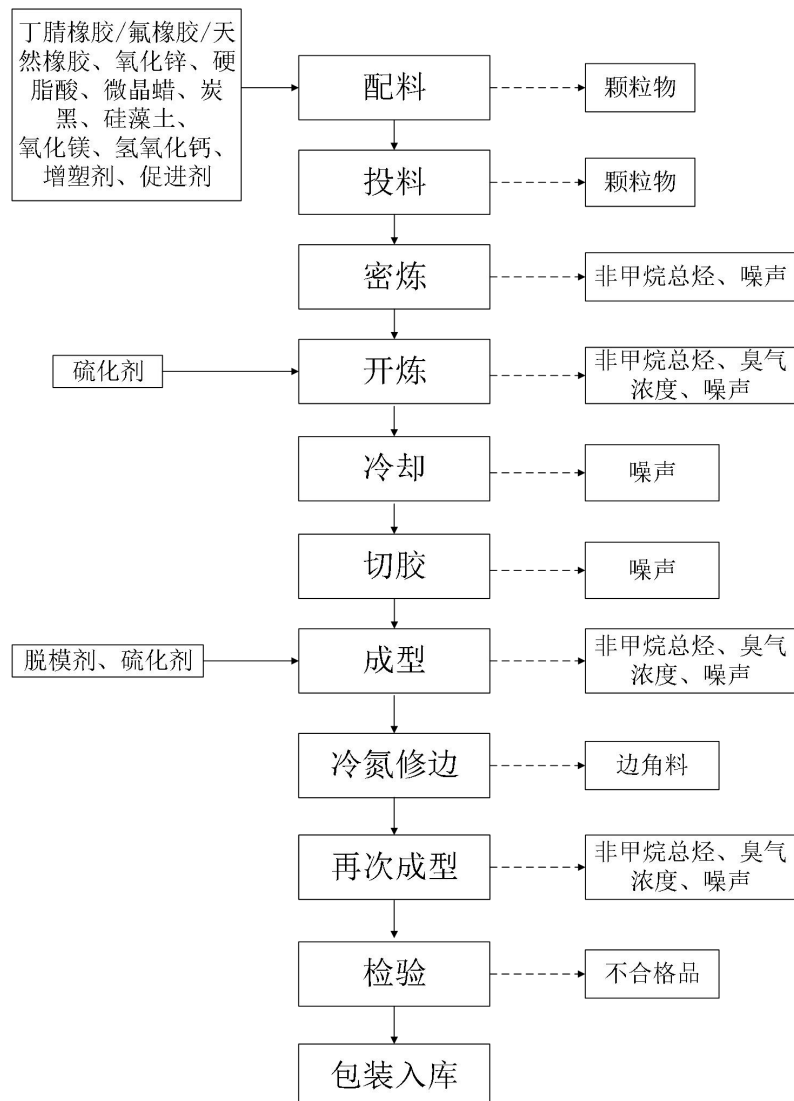
表 2-16 用电消耗表

类别	单位	现有项目	本项目	扩建后全厂	增减量
用电量	万kWh/a	170	50	210	+50

(一) 工艺流程及产排污环节

本项目生产工艺流程图及产排污环节如下：

O 型环：



工艺流程简述：

配料：设有人工配料及自动配料，人工配料：配料区分类暂存各类原辅材料，根据配方对原料进行人工解包称重计量，再包装成袋。自动配料：设置自动配料房，各类原料由吸料管负

压从包装物内吸入到全自动配料系统进行称量调配，整个过程为全密闭式输送。本项目新增生产线为人工配料，该过程会产生颗粒物。

投料：设有人工投料及自动投料，人工投料：将人工配好的原料解包投入密炼机，投料过程中会产生颗粒粉尘。自动投料：经自动配料系统配好的原料经管道负压投入密炼机重，整个过程为全密闭式输送。本项目新增生产线为人工投料，该过程会产生颗粒物。

密炼：密炼机设有一对特定形状并相对回转的转子，在可调温度和压力的密闭状态下对聚合物进行塑练、混炼，通过密炼机的转子、上下顶栓等机械拌和作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中。密炼过程于常温下进行，但密炼机内各种原料在机械拌的搅动摩擦作用下以及原理于各种辅助剂的化学反应作用下温度会升高，此时为避免胶料硫化，需用水对设备进行冷却（冷却方式为间接冷却），使密炼温度保持在 120℃ 以下，本项目依托现有冷水塔进行冷却。密炼完成后，密炼机出来的胶料需晾凉降温后才可送入开炼机进行下一步操作。密炼过程会产生非甲烷总烃、噪声。

开炼：密炼完成后的胶料晾凉后进入开炼机，并添加硫化剂。开炼机有两大相同大小的辊筒，各自以不同转速相对回转，胶料放至两辊筒上方，在摩擦力作用下被辊筒带入两辊间隙，收到强烈挤压后，形成一定厚度和宽度的片状胶料，该过程需重复 4~6 次，目的为使胶料中的成分分布更加均匀。开炼过程在常温下进行，但由于胶料在不断挤压过程中由于摩擦力作用会生热，故需用水对设备进行冷却（冷却方式为间接冷却），使开炼温度保持在 60℃ 以下，本项目依托现有冷水塔进行冷却。开炼过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

冷却：开炼机后的热胶料通过传送带输送到冷却线，经风冷将胶料冷却至 40℃ 以下，最后在冷却线的末端下料。项目冷却线含风冷式冷水机及冷却室，无需另外设置冷却塔，单条冷却线循环水量约为 10m³/h。注：原环评已申报冷却线但工艺流程中未进行细化，本次环评对此进行补充完善。

切胶：利用切胶机/切片机/切条机把炼好的胶料切小块，以满足后续硫化成型工序的需要。该过程产生噪声。注：原环评已申报切胶机/切片机/切条机但工艺流程中未进行细化，本次环评对此进行补充完善。

成型：将切好的胶料放入所对应的硫化机的模具内，进行模压成型，使胶料在密闭的模具中的受压状态下加热（加热方式为电加热），加热的同时按规定的形状对橡胶进行成型硫化，硫化完成后取出模具和制品。成型过程中温度需控制在 140~150℃（电加热）。硫化成型前，脱模剂通过喷枪均匀高速喷洒到模具腔体上，使之后的制品能顺利脱模。成型过程会产生非甲烷

总烃、臭气浓度及噪声。

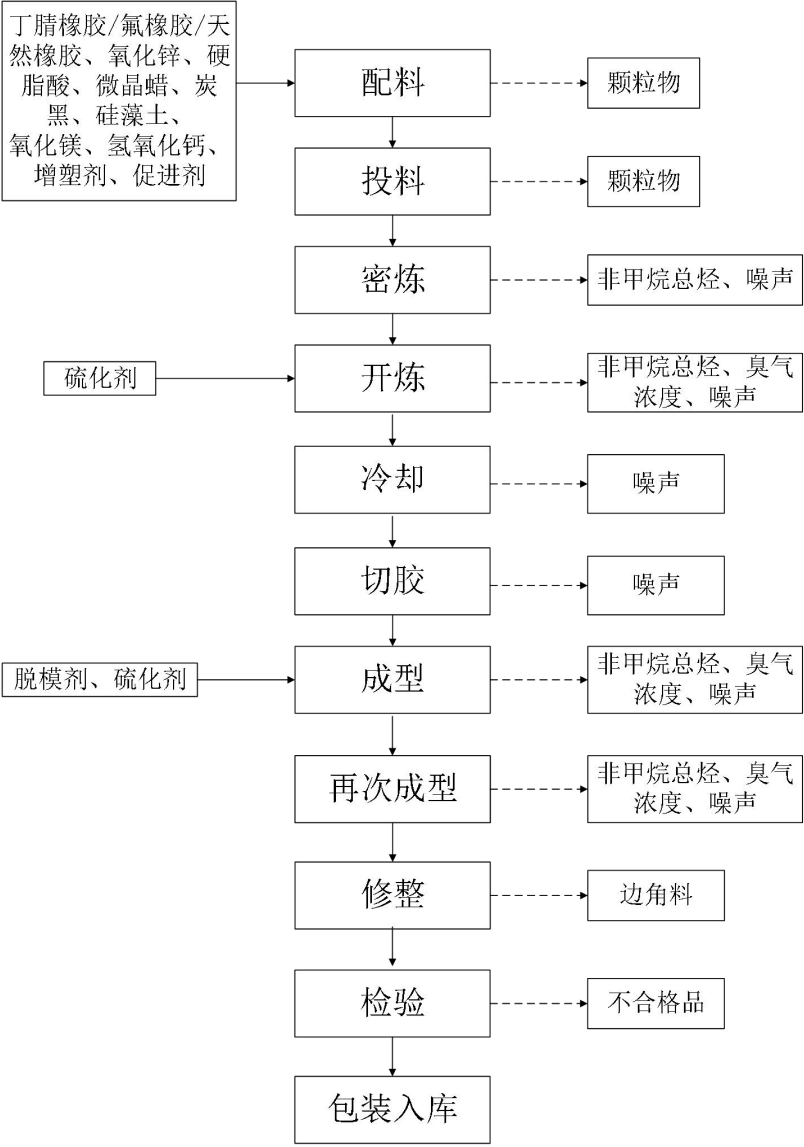
冷氮修边：利用液氮的低温冷冻效果使橡塑发生脆化，通过高速喷射高分子粒子撞击成型后的橡胶片，从而高效率、高精度地去除毛边。

再次成型：为强化产品的理化性能，成型后的橡胶件需由人工送至烤箱内保温，进行二次成型，温度控制在 200~230℃（电加热），烘烤过程中，未完全硫化的硅胶链接会在该阶段再次硫化，加热过程中会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

检验：修整后的橡胶件需经人工检验，此过程会产生不合格品。

包装入库：通过人工检验的 O 型环即为成品，放入仓库存放。

B 类橡胶杂件：



工艺流程简述：

配料：设有人工配料及自动配料，人工配料：配料区分类暂存各类原辅材料，根据配方对

	原料进行人工解包称重计量，再包装成袋。自动配料：设置自动配料房，各类原料由吸料管负压从包装物内吸入到全自动配料系统进行称量调配，整个过程为全密闭式输送。本项目新增生产线为人工配料，该过程会产生颗粒物。 投料：设有人工投料及自动投料，人工投料：将人工配好的原料解包投入密炼机，投料过程中会产生颗粒粉尘。自动投料：经自动配料系统配好的原料经管道负压投入密炼机重，整个过程为全密闭式输送。本项目新增生产线为人工投料，该过程会产生颗粒物。 密炼：密炼机设有一对特定形状并相对回转的转子，在可调温度和压力的密闭状态下对聚合物进行塑炼、混炼，通过密炼机的转子、上下顶栓等机械拌和作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中。密炼过程于常温下进行，但密炼机内各种原料在机械拌的搅动摩擦作用下以及原理于各种辅助剂的化学反应作用下温度会升高，此时为避免胶料硫化，需用水对设备进行冷却（冷却方式为间接冷却），使密炼温度保持在 120℃ 以下。密炼完成后，密炼机出来的胶料需晾凉降温后才可送入开炼机进行下一步操作。密炼过程会产生非甲烷总烃、噪声。 开炼：密炼完成后的胶料晾凉后进入开炼机，并添加硫化剂。开炼机有两大小相同的辊筒，各自以不同转速相对回转，胶料放至两辊筒上方，在摩擦力作用下被辊筒带入两辊间隙，收到强烈挤压后，形成一定厚度和宽度的片状胶料，该过程需重复 4~6 次，目的为使胶料中的成分分布更加均匀。开炼过程在常温下进行，但由于胶料在不断挤压过程中由于摩擦力作用会生热，故需用水对设备进行冷却（冷却方式为间接冷却），使开炼温度保持在 60℃ 以下。开炼过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。 冷却：开炼机后的热胶料通过传送带输送到冷却线，经风冷将胶料冷却至 40℃ 以下，最后在冷却线的末端下料。项目冷却线含风冷式冷水机及冷却室，无需另外设置冷却塔，单条冷却线循环水量约为 10m³/h。注：原环评已申报冷却线但工艺流程中未进行细化，本次环评对此进行补充完善。 切胶：利用切胶机/切片机/切条机把炼好的胶料切小块，以满足后续硫化成型工序的需要。该过程产生噪声。注：原环评已申报切胶机/切片机/切条机但工艺流程中未进行细化，本次环评对此进行补充完善。 成型：将切好的胶料放入所对应的硫化机的模具内，进行模压成型，使胶料在密闭的模具中的受压状态下加热（加热方式为电加热），加热的同时按规定的形状对橡胶进行成型硫化，硫化完成后取出模具和制品。成型过程中温度需控制在 140~150℃（电加热）。硫化成型前，脱
--	--

模剂通过喷枪均匀高速喷洒到模具腔体上，使之后的制品能顺利脱模。成型过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度及噪声。

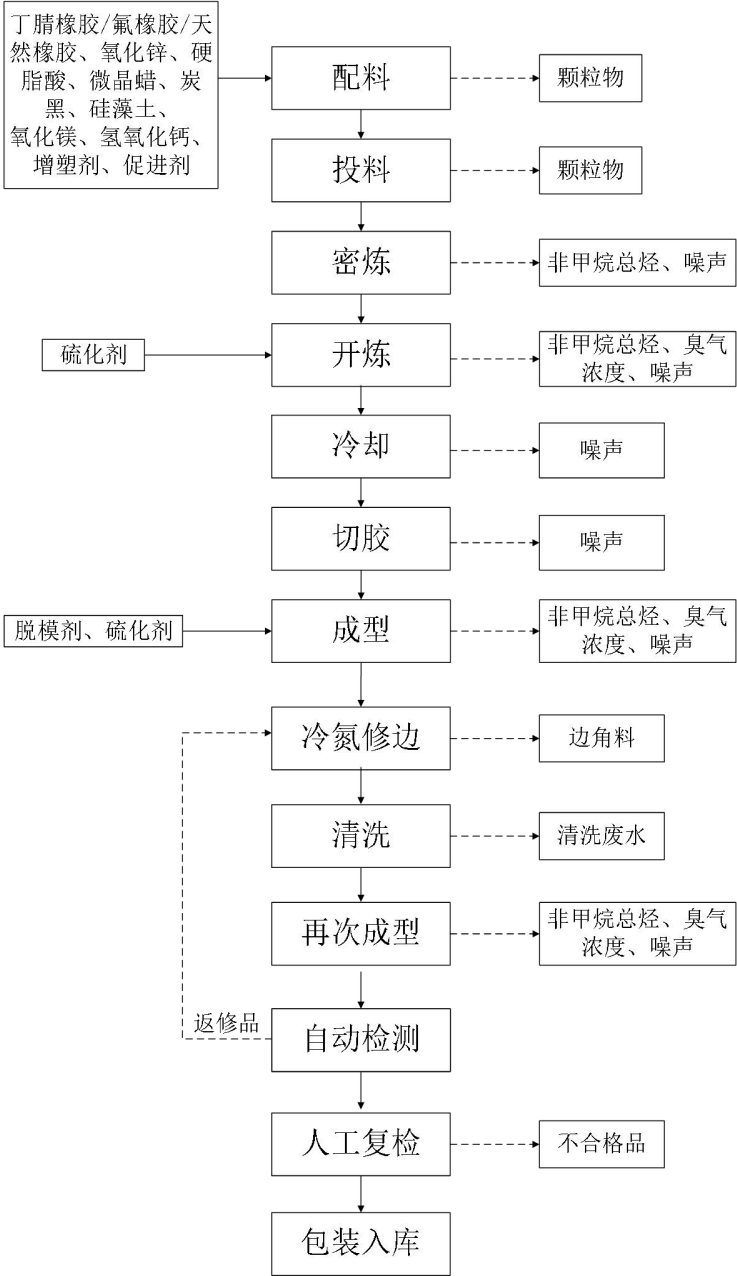
再次成型：为强化产品的理化性能，成型后的橡胶件需由人工送至烤箱内保温，进行二次成型，温度控制在 200~230℃（电加热），烘烤过程中，未完全硫化的硅胶链接会在该阶段再次硫化，加热过程中会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

修整：橡胶件从烤箱出来后，需用修整机对多余的部分去除，该工序会产生边角料和噪声。

检验：修整后的橡胶件需经人工检验，此过程会产生不合格品。

包装入库：通过人工检验的 B 类橡胶杂件即为成品，放入仓库存放。

新能源密封件：



本项目产污环节：

配料：设有人工配料及自动配料，人工配料：配料区分类暂存各类原辅材料，根据配方对原料进行人工解包称重计量，再包装成袋。自动配料：设置自动配料房，各类原料由吸料管负压从包装物内吸入到全自动配料系统进行称量调配，整个过程为全密闭式输送。本项目新增生产线为人工配料，该过程会产生颗粒物。

投料：设有人工投料及自动投料，人工投料：将人工配好的原料解包投入密炼机，投料过程中会产生颗粒粉尘。自动投料：经自动配料系统配好的原料经管道负压投入密炼机重，整个过程为全密闭式输送。本项目新增生产线为人工投料，该过程会产生颗粒物。

密炼：密炼机设有一对特定形状并相对回转的转子，在可调温度和压力的密闭状态下对聚合物进行塑炼、混炼，通过密炼机的转子、上下顶栓等机械拌和作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中。密炼过程于常温下进行，但密炼机内各种原料在机械拌的搅动摩擦作用下以及原理于各种辅助剂的化学反应作用下温度会升高，此时为避免胶料硫化，需用水对设备进行冷却（冷却方式为间接冷却），使密炼温度保持在 120℃ 以下。密炼完成后，密炼机出来的胶料需晾凉降温后才可送入开炼机进行下一步操作。密炼过程会产生非甲烷总烃、噪声。

开炼：密炼完成后的胶料晾凉后进入开炼机，并添加硫化剂。开炼机有两大相同大小的辊筒，各自以不同转速相对回转，胶料放至两辊筒上方，在摩擦力作用下被辊筒带入两辊间隙，收到强烈挤压后，形成一定厚度和宽度的片状胶料，该过程需重复 4~6 次，目的为使胶料中的成分分布更加均匀。开炼过程在常温下进行，但由于胶料在不断挤压过程中由于摩擦力作用会生热，故需用水对设备进行冷却（冷却方式为间接冷却），使开炼温度保持在 60℃ 以下。开炼过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

冷却：开炼机后的热胶料通过传送带输送到冷却线，经风冷将胶料冷却至 40℃ 以下，最后在冷却线的末端下料。项目冷却线含风冷式冷水机及冷却室，无需另外设置冷却塔，用冷水机吹风进行冷却，单条冷却线循环水量约为 10m³/h。注：原环评已申报冷却线但工艺流程中未进行细化，本次环评对此进行补充完善。

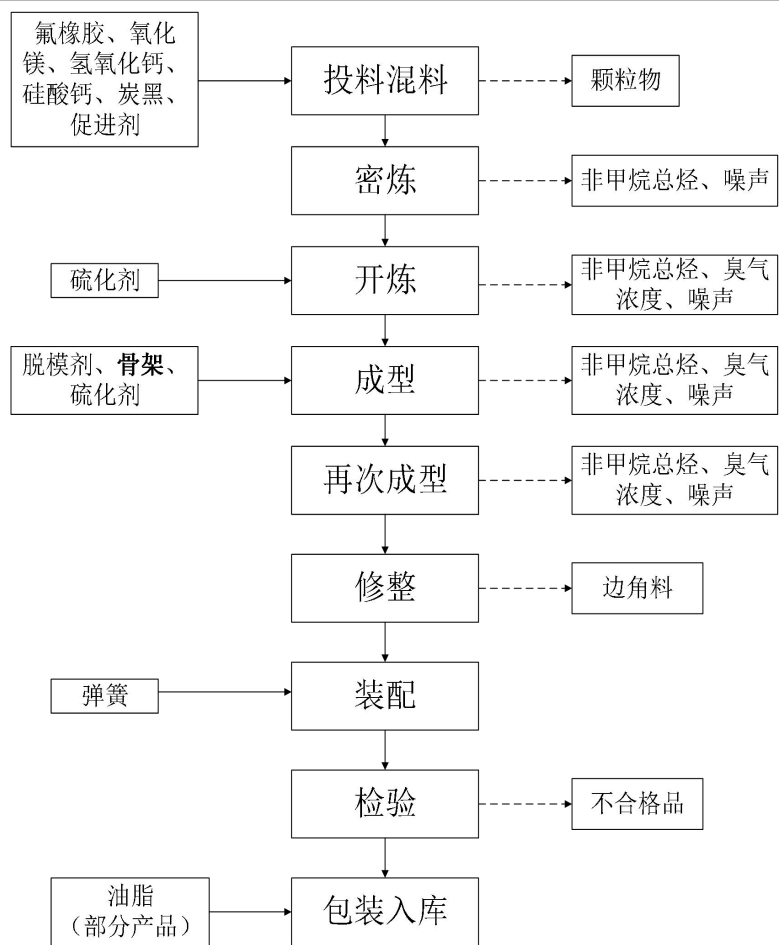
切胶：利用切胶机/切片机/切条机把炼好的胶料切小块，以满足后续硫化成型工序的需要。该过程产生噪声。注：原环评已申报切胶机/切片机/切条机但工艺流程未进行细化，本次环评对此进行补充完善。

成型：将切好的胶料放入所对应的硫化机的模具内，进行模压成型，使胶料在密闭的模具

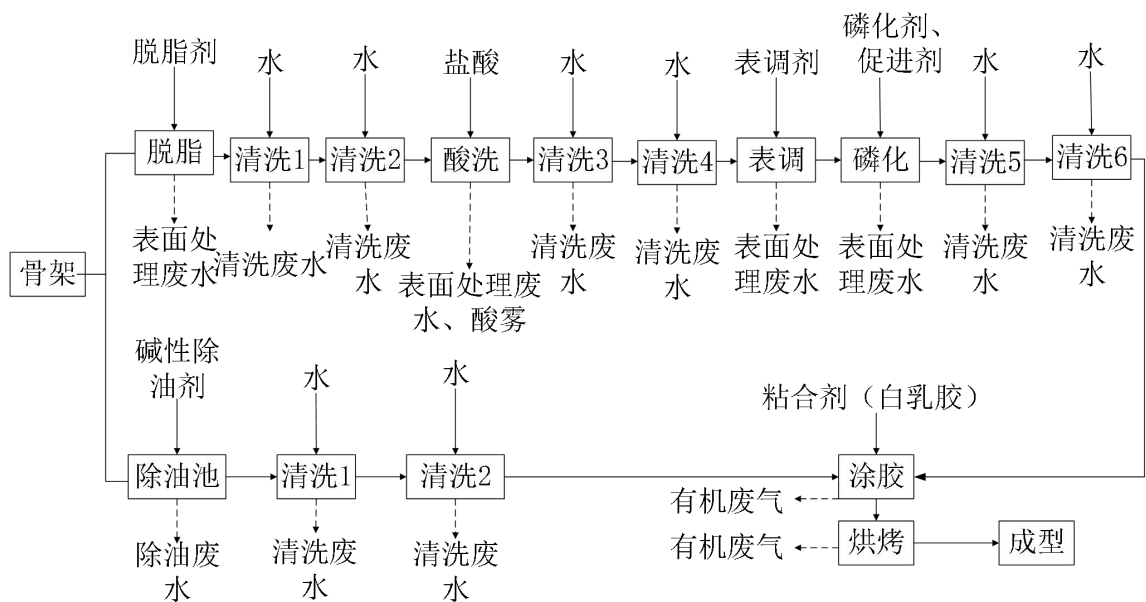
	中的受压状态下加热（加热方式为电加热），加热的同时按规定的形状对橡胶进行成型硫化，硫化完成后取出模具和制品。成型过程中温度需控制在 140~150℃（电加热）。硫化成型前，脱模剂通过喷枪均匀高速喷洒到模具腔体上，使之后的制品能顺利脱模。成型过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度及噪声。 冷氮修边：利用液氮的低温冷冻效果使橡塑发生脆化，通过高速喷射高分子粒子撞击成型后的橡胶片，从而高效率、高精度地去除毛边。此过程会产生边角料和噪声。注：原环评已申报冷氮机但工艺流程未进行细化，本次环评对此进行补充完善。 清洗：由于新能源密封件对产品精度要求更高，故冷氮修边后需要通过清洗机进行清洗。人工将待清洗的制品放入清洗机滚筒内用自来水对制品进行喷淋水洗，清洗过程无需添加药剂，清洗机内作业流程为喷淋水洗（7min）→吹气（1min）→干燥（13min）→冷却（0.5min），结束作业后进行倒料，并使用配套气枪对清洗机滚筒内壁进行清理检查后再放入下一批待清洗的制品，整个流程约 30min，每小时可清洗 2 批次制品。为了避免过高的温度对制品质量造成损害清洗机内干燥的温度约 40℃，仅为去除制品上的水分达到干燥的目的。由于干燥温度较低，废气产生量极少在厂内无组织排放，本评价仅对废气作定性分析。清洗过程主要产生清洗机废水。注：原环评已申报清洗机主要考虑高压气枪清洗，本项目扩建后全厂清洗机新增用水，新增废水排放量纳入本项目污染物排放控制要求中。 再次成型：为强化产品的理化性能，清洗干燥后的橡胶件需由人工送至烤箱内保温，进行二次成型，温度控制在 200~230℃（电加热），烘烤过程中，未完全硫化的硅胶链接会在该阶段再次硫化，加热过程中会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。 自动检测：通过自动检测机检测制品的尺寸和外观，筛选出需要返修品，返修品返回冷氮修边工序重新进行后续工艺流程。注：原环评已申报自动检测机但工艺流程未进行细化，本次环评对此进行补充完善。 人工检验：通过自动检测机筛选的合格品需经人工检验，此过程会产生不合格品。 包装入库：通过人工检验的新能源密封件即为成品，放入仓库存放。 经过配料、投料 经过密炼、开炼、冷却
--	--

	经过切胶 经过成型 经过冷氮修边、清洗、再次成型 经过自动检测、人工检测、包装入库																																											
	图2-3 新能源密封件加工流程示意图 本项目产污环节如下表所示。 表 2-17 本项目主要污染源分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">污染类型</th><th>产污环节</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td colspan="2" rowspan="3">废气</td><td>配料、投料</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>密炼、开炼</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td></tr><tr><td>硫化成型、二次成型、脱模</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="2" rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N、pH</td></tr><tr><td>清洗机废水</td><td>pH、CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、石油类、总氮</td></tr><tr><td rowspan="7">3</td><td rowspan="7">固废</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="3">一般工业固废</td><td>胶体边角料、不合格品</td><td>/</td></tr><tr><td>布袋除尘器收集的粉尘</td><td>/</td></tr><tr><td>废包装材料</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废活性炭</td><td>/</td></tr><tr><td>废机油桶</td><td>/</td></tr><tr><td>废含油抹布、废手套</td><td>/</td></tr></table>				序号	污染类型		产污环节	主要污染物	1	废气		配料、投料	颗粒物	密炼、开炼	非甲烷总烃、臭气浓度	硫化成型、二次成型、脱模	非甲烷总烃、臭气浓度	2	废水		生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	清洗机废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氮	3	固废	生活垃圾	生活垃圾	/	一般工业固废	胶体边角料、不合格品	/	布袋除尘器收集的粉尘	/	废包装材料	/	危险废物	废活性炭	/	废机油桶	/	废含油抹布、废手套	/
序号	污染类型		产污环节	主要污染物																																								
1	废气		配料、投料	颗粒物																																								
			密炼、开炼	非甲烷总烃、臭气浓度																																								
			硫化成型、二次成型、脱模	非甲烷总烃、臭气浓度																																								
2	废水		生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH																																								
			清洗机废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氮																																								
3	固废	生活垃圾	生活垃圾	/																																								
		一般工业固废	胶体边角料、不合格品	/																																								
			布袋除尘器收集的粉尘	/																																								
			废包装材料	/																																								
		危险废物	废活性炭	/																																								
			废机油桶	/																																								
			废含油抹布、废手套	/																																								
与项目有关的原有环境	(一) 现有项目环保手续情况 建设单位历史环保手续办理情况见下表。 表 2-18 项目以往环保手续情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>主要建设内容</th><th>环评批复文号及时间</th><th>竣工环保验收文号及时间</th><th>排污许可证编号</th></tr><tr><td>1</td><td>江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目回顾性环境影响报告书</td><td>位于江门市江海区高新技术开发区龙溪路，年产油封件 3000 万件、橡胶杂件 1000 万件、O 型密封圈 4000 万件</td><td>江环审(2014)5 号；2014 年 1 月 3 日</td><td>《关于同意江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目通过竣工环境保护验收的函》（江环验(2014)59 号）；</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目回顾性</td><td>仅部分生产设备变更</td><td>江环审(2014)213 号；2014 年 7 月 31 日</td><td>2014 年 9 月 19 日</td><td>/</td></tr></table>				序号	项目名称	主要建设内容	环评批复文号及时间	竣工环保验收文号及时间	排污许可证编号	1	江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目回顾性环境影响报告书	位于江门市江海区高新技术开发区龙溪路，年产油封件 3000 万件、橡胶杂件 1000 万件、O 型密封圈 4000 万件	江环审(2014)5 号；2014 年 1 月 3 日	《关于同意江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目通过竣工环境保护验收的函》（江环验(2014)59 号）；	/	2	江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目回顾性	仅部分生产设备变更	江环审(2014)213 号；2014 年 7 月 31 日	2014 年 9 月 19 日	/																						
序号	项目名称	主要建设内容	环评批复文号及时间	竣工环保验收文号及时间	排污许可证编号																																							
1	江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目回顾性环境影响报告书	位于江门市江海区高新技术开发区龙溪路，年产油封件 3000 万件、橡胶杂件 1000 万件、O 型密封圈 4000 万件	江环审(2014)5 号；2014 年 1 月 3 日	《关于同意江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目通过竣工环境保护验收的函》（江环验(2014)59 号）；	/																																							
2	江门市鑫辉密封科技有限公司橡胶制品生产项目回顾性	仅部分生产设备变更	江环审(2014)213 号；2014 年 7 月 31 日	2014 年 9 月 19 日	/																																							

污 染 问 题		环境影响补充报告				
	3	江门市鑫辉密封科技有限公司迁扩建项目环境影响报告书	迁建至江门市江海区连海路 289 号，年产油封件 10000 万件、O 环件 10000 万件、橡胶杂件 5000 万件、桥梁支座 2 万件、伸缩缝 10 万米	江江环审〔2019〕32 号；2019 年 9 月 12 日	江门市鑫辉密封科技有限公司迁扩建项目（一期工程）竣工环境保护自主验收意见；2021 年 1 月 19 日	914407047762288703001X
	4	广东鑫辉科技股份有限公司改扩建项目	新增年产油封件 5000 万件、O 环件 5000 万件、橡胶杂件 5000 万件、桥梁支座 2 万件、锂电池顶盖 11.6 万件、新能源密封产品 15.6 万件	江江环审〔2023〕15 号；2023 年 3 月 1 日	广东鑫辉科技股份有限公司改扩建项目竣工环境保护验收意见；2023 年 5 月 25 日	914407047762288703001X
	5	广东鑫辉科技股份有限公司年产油封件 7831 万个、O 环件 2158 万个、A 类橡胶杂件 3566 万个、B 类橡胶杂件 4001 万个、新能源密封产品 67425 万个改扩建项目	新增年产油封件 7831 万个、O 环件 2158 万个、A 类橡胶杂件 3566 万个、B 类橡胶杂件 4001 万个、新能源密封产品 67425 万个生产项目，取消锂电池顶盖生产	江江环审〔2024〕104 号；2024 年 6 月 19 日	/	/
	6	广东鑫辉科技股份有限公司研发中心建设项目	年检测原材料 1200 份、橡胶半成品材料 300 份、橡胶制品 600 份	江江环审〔2024〕149 号；2024 年 8 月 19 日	/	/
	注：2019 年迁扩建项目中未验收部分已于 2023 年 5 月与 2023 年改扩建项目一起验收完成，2024 年改扩建项目、2024 年研发中心项目仍在建设中，暂未验收。					
（二）现有项目生产工艺流程图 现有项目产品中，O 环件、B 类橡胶杂件、新能源密封产品与本项目生产工艺相同，现有项目油封件、桥梁支座、伸缩缝、A 类橡胶杂件生产工艺流程如下。 1、油封件						



骨架表面处理工艺流程：

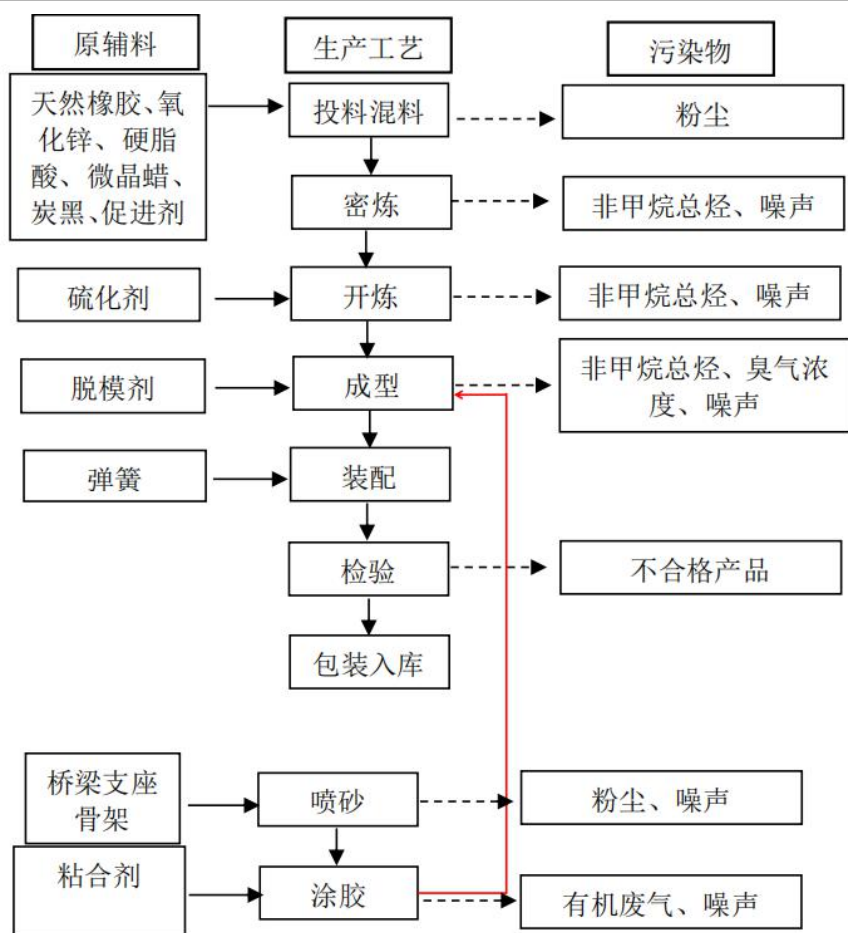


工艺流程简述：

投料混料： 将外购原料（氟胶、氧化镁、氢氧化钙、硅酸钙、炭黑、促进剂）根据产品要求、配比等投入密炼机，投料过程中会产生颗粒粉尘，混料过程于密炼机内密闭进行，故混料

过程不会产生颗粒粉尘。 密炼：各种胶料按比例调配好后倒入密炼机，密炼机设有一对特定形状并相对回转的转子，在可调温度和压力的密闭状态下对聚合物进行塑炼、混炼，通过密炼机的转子、上下顶栓等机械拌和作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中。密炼过程于常温下进行，但密炼机内各种原料在机械拌的搅动摩擦作用下以及原理于各种辅助剂的化学反应作用下温度会升高，此时为避免胶料硫化，需用水对设备进行冷却（冷却方式为间接冷却），使密炼温度保持在 120℃ 以下。密炼完成后，密炼机出来的胶料需晾凉降温后才可送入开炼机进行下一步操作。密炼过程会产生非甲烷总烃、噪声。 开炼：密炼完成后的胶料晾凉后进入开炼机，并添加硫化剂。开炼机有两大相同大小的辊筒，各自以不同转速相对回转，胶料放至两辊筒上方，在摩擦力作用下被辊筒带入两辊间隙，收到强烈挤压后，形成一定厚度和宽度的片状胶料，该过程需重复 4~6 次，目的为使胶料中的成分分布更加均匀。开炼过程在常温下进行，但由于胶料在不断挤压过程中由于摩擦力作用会生热，故需使用水进行冷却（冷却方式为间接冷却），使开炼温度保持在 60℃ 以下。开炼过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。 成型：将骨架（经过表面处理）和开炼后的胶料放入所对应的硫化机的模具内，进行模压成型，使胶料在密闭的模具中的受压状态下加热（加热方式为电加热），加热的同时按规定的形状对橡胶进行成型硫化，硫化完成后取出模具和制品。成型过程中温度需控制在 140~150℃（电加热）。硫化成型前，脱模剂通过喷枪均匀高速喷洒到模具腔体上，使之后的制品能顺利脱模。成型过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度及噪声。 再次成型：为强化产品的理化性能，成型后的橡胶件需由人工送至烤箱内保温，进行二次成型，温度控制在 200~230℃（电加热），烘烤过程中，未完全硫化的硅胶链接会在该阶段再次硫化，加热过程中会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。 修整：油封件从烤箱出来后，需用修整机对多余的部分去除，改工序会产生边角料和噪声。 装配：将弹簧与油封件进行组装。 检验：油封件装配完成后，需经人工检验，此过程会产生不合格品。 包装入库：通过人工检验的油封件即为成品，根据客户要求，部分油封需注入油脂，以起到润滑作用，成品油封放入仓库存放。 表面处理生产线： 骨架进入产品前，需进行表面处理，5%的骨架进行除油处理，其余 95%骨架进行脱脂、酸

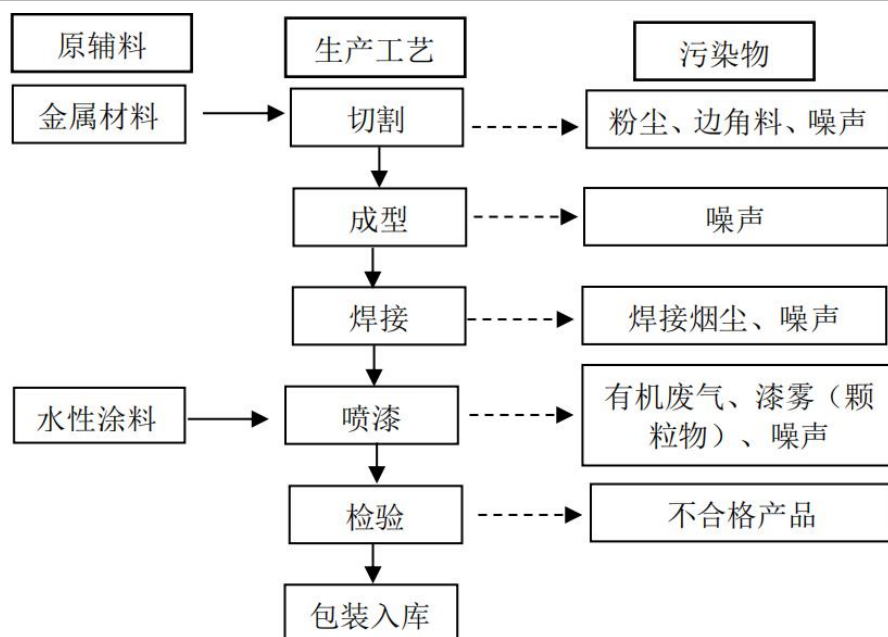
洗、表调、磷化处理，工艺如下： 脱脂、酸洗、表调、磷化：前处理生产线共 1 条，在脱脂池中加入无磷脱脂剂，将原材料在脱脂池中游浸 2~5 分钟，等脱脂过程完成后将原材料运至水洗池内进行第一轮水洗，第一轮水洗结束后进入下一个水洗池中进行第二轮水洗，水洗完成后进入酸洗池，工人定期把盐酸按比例投放进酸洗池内，然后以浸泡方式对工件进行除锈，池液不需要加热，在常温下进行。酸洗完成后将工件运至水洗池内进行第三轮水洗，第三轮水洗结束后进入下一个水洗池中进行第四轮水洗；水洗完成后进入表调池，此工序设有 1 个表调池，工人定期把表调剂按比例投放进池内，然后以浸泡方式对工件进行表调。池液不需要加热，在常温下进行。表调完成后进入磷化池，此工序设有 1 个磷化池，工人定期把磷化剂按比例投放进槽内，添加促进剂，然后以浸泡方式对工件进行磷化处理，使其表面形成一层磷化膜，磷化完成后进入水洗池内进行第五轮水洗，第五轮水洗结束后进入下一个水洗池中进行第六轮水洗，水洗结束后前处理工序完成。该工序会产生表面处理废水、清洗废水，其中酸洗过程会产生酸雾废气。 除油：除油清洗线（共 1 条），除油清洗线共设 1 个除油槽、后接着 2 个清洗槽，骨架首先进入除油槽处理后依次进入 2 个清洗槽进行清洗，此过程会产生除油废水、清洗废水。 涂胶：骨架进行磷化处理或除油处理后，需放入胶水中浸泡（单次浸泡时间 2min），胶水为白乳胶。经过浸泡后的骨架可使橡胶更好的附着于骨架上，胶水定期增加，不外排，涂胶后需进行烘烤（电加热），烘烤时间 10~15min，烘烤温度 150~190℃，涂胶工序不产生废水，但会产生有机废气。 2、桥梁支座
--



投料混料：将外购的原料（天然橡胶：具有优良的回弹性、绝缘性、隔水性及可塑性等特性；氧化锌：用作橡胶的填充料；硬脂酸：用作橡胶配合剂；微晶蜡：黏性较大，且具有延展性，在低温下不脆弱，具有防止油份分离析出的特性；炭黑：提高材料的物理机械性能、降低成本、改善性能；促进剂：促进硫化作用的物质，可缩短橡胶的硫化时间或降低硫化温度，减少硫化剂用量及提高橡胶的物理机械性能等）根据配方要求，按照比例投入密炼机混合均匀。混料过程由于密闭工作，因此不会产生粉尘废气，但投料过程用人工投料方式，会产生少量粉尘。

密炼：密炼机是一种设有一对特定形状并相对回转的转子、在可调温度和压力的密闭状态下方间隙性地对聚合物材料进行塑炼和混炼的机械，主要由密炼室、转子、转子密封装置、加料压料装置、卸料装置、传动装置及机座等部分组成。密炼机开启仓门，根据产品的配方要求，将称量好的各种原料投入密炼机的料槽中。通过转子、上下顶栓等机械拌合作用产生复杂的流动方式和高剪切力，使各种原料完全、均匀地分散在胶体中。项目密炼过程不需加热，在常温下进行，橡胶原料与各种配合剂在机械力及化学反应等作用力下进行混合而摩擦生热。此过程需采用冷却水系统提供冷水对设备进行间接冷却，使密炼温度保持在 120℃ 以下，避免胶料自

	硫化。物料炼好后，卸料门打开，物料从密炼机排料口排出，送至开炼机（即开放式炼胶机），完成一个加工周期。橡胶密炼过程就其本质来说，是配合剂在生胶中均匀分散的过程，配合剂呈分散相，生胶呈连续相。在混炼过程中，橡胶分子结构、分子量大小及其分布、配合剂聚集状态均发生变化。密炼过程中会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。 开炼：将密炼机出来的胶料（出胶温度为 100~120℃）晾凉后送至开炼机，并添加硫化剂，在两辊筒中间进行挤压出片。两辊筒大小一般相同，各以不同速度相对回转，胶料随着辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用形成一定厚度和宽度的片状胶料。通过开炼机再次对胶料进行塑炼、返炼，使胶料成分进一步均匀，最后把胶料压成一定宽度和厚度，便于后续加工，重复上述操作 4~6 次，确保混料均匀。开炼机使用电能，工作过程不需要加热，但挤压过程物质摩擦会产生热，开炼机设备中配套的套管由冷却水进行间接冷却，使内部温度控制在 60℃以下。开炼过程中会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。 成型：将桥梁支座骨架和硫化后的小颗粒胶粒一起投至成型机；成型机将粒状橡胶挤出至骨架表面，使桥梁支座骨架和胶粒结合。每次成型完成开模挤出橡胶件后，脱模剂由喷枪均匀高速喷洒到模具腔体上，使下一批次工件能顺利脱模。脱模剂喷洒到高温模具上，会产生有机废气。成型过程中不需投加物料，温度控制约 140~150℃，该工序会有非甲烷总烃、臭气浓度和噪声产生。 喷砂：桥梁支座骨架外购回来后进行喷砂处理，通过喷砂机，采用压缩空气为动力形成告诉喷射束，将喷料不锈钢丸高速喷射到需处理工件表面，使工件外表面的外表发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，该工序会有粉尘和噪声产生。 涂胶：将粘合剂放入前处理线内；然后将骨架投入至调好的溶液中中浸泡（一批次约 120s）；浸泡后的骨架可使橡胶更好的附着在骨架上。采用人工调配后一次倒入涂胶机内浸泡处理，浸泡处理后的骨架由人工送至下个工序，没有废水产生，该工序会有有机废气和噪声产生。 装配：将弹簧等配件与加工好的骨架装配。 检验：装配好的产品人工检验，该工序会有不合格产品产生。 3、伸缩缝
--	---



切割：将外购的成型钢材通过激光切割机按照所需尺寸进行切割，该工序会有边角料、粉尘和噪声产生。

成型：切割后的工件通过折弯机成型，该工序会有噪声产生。

焊接：成型后的工件将使用焊机进行焊接，该工序会有焊接烟尘和噪声产生。

喷防锈油漆：焊接完成后，使用水性涂料对工件进行表面的喷漆，后在房间进行自然晾干。该工序会有有机废气、漆雾和噪声产生。

检验：喷漆后的产品人工检验，该工序会有不合格产品产生。

（三）现有项目产排污情况

现有项目已建成并通过竣工环保自主验收的产能为油封件 15000 万个、O 环件 15000 万个、橡胶小零件 10000 万件、桥梁支座 2 万件、伸缩缝 10 万米、新能源密封产品 15.6 亿个，2024 年改扩建环评新增产能油封件 7831 万个、O 环件 2158 万个、A 类橡胶杂件 3566 万个、B 类橡胶杂件 4001 万个、新能源密封产品 67425 万个对应工程正在建设中，因此本节主要对现有项目现状的污染物排放情况及引用原环评报告中现有项目全厂建成后产排情况进行分析。

1、废水

现有项目废水主要为冷却水、喷淋废水、生产废水（表面处理清洗废水）、生活污水。其中冷却水循环使用，不外排；喷淋废水作为零散废水交有资质的单位外运处置；脱脂、酸洗、表调、磷化、除油槽等槽体产生的废液作为危险废物交有资质的单位外运处置。

（1）生活污水

①现有项目现状生活污水达标分析：根据江门中环检测技术有限公司 2023 年 5 月 25 日出

具的验收监测报告（报告编号：JMMZH20230504010），现有项目生活污水水质情况如下。

表 2-19 现有项目生活污水出水水质

单位：mg/L（pH 值无量纲）

检测位置	采样日期	检测项目	检测频次及检测结果						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	标准限值	结果评价
生活污水排放口	2023.05.04	pH	7.4	7.5	7.3	7.3	/	6-9	达标
		SS	93	102	99	96	98	250	达标
		BOD ₅	37.7	45.5	39.4	35.5	39.5	60	达标
		COD _{cr}	106	115	110	102	108	250	达标
		氨氮	15.5	15.0	16.4	14.6	15.4	50	达标
		总磷	1.48	1.56	1.65	1.44	1.53	——	——
		动植物油	1.81	1.41	1.84	1.32	1.60	100	达标
	2023.05.05	pH	7.5	7.4	7.4	7.3	/	6-9	达标
		SS	94	90	96	102	96	250	达标
		BOD ₅	38.2	31	33.4	37.6	35	60	达标
		COD _{cr}	109	99	102	109	105	250	达标
		氨氮	16.2	16.1	14.5	15.4	15.6	50	达标
		总磷	1.56	1.42	1.49	1.54	1.50	——	——
		动植物油	1.81	1.57	1.76	1.36	1.62	100	达标

根据验收监测结果，现有项目生活污水经三级化粪池处理后，水中污染物浓度已达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严值。

②现有项目生活污水排放量：考虑到现有项目现状未全部建成，参考原环评报告计算得现有项目全部建成后生活污水排放量。

表 2-20 现有项目生活污水污染物排放情况一览表

污染物	已批已建（t/a）	已批在建（t/a）	现有项目全部建成后（t/a）	浓度限值（mg/L）
污水量	10440m ³ /a	7830m ³ /a	18270m ³ /a	/
pH	/	/	/	6-9（无量纲）
SS	1.013	0.822	1.835	250
BOD ₅	0.389	0.928	1.317	60
COD _{cr}	1.112	1.566	2.678	250
氨氮	0.161	0.189	0.350	50
总磷	0.016	0	0.016	——
动植物油	0.017	0	0.017	100

备注：
（1）已批已建污水量根据原环评统计，已批已建污染物排放量=验收监测测得的平均浓度*已批已建污水量；

(2) 已批在建的污水量及污染物排放量引用原环评《广东鑫辉科技股份有限公司年产油封件 7831 万个、O 环件 2158 万个、A 类橡胶杂件 3566 万个、B 类橡胶杂件 4001 万个、新能源密封产品 67425 万个改扩建项目环境影响报告表》（江江环审〔2024〕104 号）核算的改扩建部分数据。

(2) 生产废水（表面处理清洗废水）

①现有项目现状生产废水达标分析：2024 年改扩建项目环评中拟全厂磷化工序增加使用促进剂，使得磷化清洗废水含镍，目前该部分内容未建设，现有项目现状废水污染物不含镍，故以现有项目 2023 年验收监测数据说明现有项目生产废水达标情况。根据江门中环检测技术有限公司 2023 年 5 月 25 日出具的验收监测报告（报告编号：JMMZH20230504010），现有项目生产废水水质情况如下。

表 2-21 现有项目生产废水污染物排放量一览表

单位：mg/L（pH 值无量纲）

检测位置	采样日期	检测项目	检测频次及检测结果						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	标准限值	结果评价
清洗废水取水口	2023.05.04	pH	7.0	7.0	7.2	7.2	/	6.5-9	达标
		SS	15	13	19	17	16	30	达标
		BOD ₅	8.5	7.8	8.1	9.4	8.4	30	达标
		COD _{Cr}	38	31	36	41	36	——	——
		氨氮	1.13	1.34	1.17	1.22	1.22	——	——
		总磷	0.21	0.19	0.20	0.24	0.21	——	——
		LAS	0.268	0.196	0.267	0.165	0.224	——	——
		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	——
		总铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
		石油类	0.14	0.18	0.27	0.10	0.17	——	——
	2023.05.05	pH	7.0	7.1	7.0	7.2	/	6.5-9	达标
		SS	17	15	13	16	15	30	达标
		BOD ₅	8.1	9.8	8.5	8.3	8.7	30	达标
		COD _{Cr}	32	41	35	38	36	——	——
		氨氮	1.37	1.18	1.12	1.28	1.24	——	——
		总磷	0.17	0.22	0.19	0.15	0.18	——	——
		LAS	0.247	0.207	0.249	0.220	0.231	——	——
		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	——
		总铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
		石油类	0.15	0.23	0.12	0.15	0.16	——	——

注：“L”表示检测结果低于方法检出限。

根据验收监测结果，现有项目生产废水经过自建污水处理设施处理后，其水质已达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准。

②**现有项目生产废水排放量**：由于生产废水经过自建污水处理设施处理达标后回用于工艺，均不外排，实际排放量为 0。

2、废气

2024 年改扩建项目环评中提出有机废气收集方式升级改造仍在建设中，故以现有项目 2023 年验收监测数据说明现有项目废气达标情况。根据江门中环检测技术有限公司于 2023 年 5 月 25 日出具的检测报告（报告编号：JMMZH20230504010），现有项目废气排放情况如下表。

(1) 有组织废气

A、有组织废气达标性分析

①DA001

表 2-22 DA001 检测结果

检测点位		检测项目及测试结果					
		非甲烷总烃					
		2023.05.04			2023.05.05		
		浓度	速率	标干流量	浓度	速率	标干流量
厂房 1 硫化成型、脱模 废气 1#DA001 处理前	第一次	9.67	0.31	32420	9.27	0.30	32476
	第二次	9.97	0.32	31677	9.40	0.30	31947
	第三次	9.85	0.32	32134	9.18	0.29	31770
	平均值	9.83	0.32	32077	9.28	0.30	32064
厂房 1 硫化成型、脱模 废气 2#DA001 处理前	第一次	9.11	0.28	30266	9.48	0.29	30074
	第二次	8.92	0.26	29599	8.97	0.26	29506
	第三次	9.28	0.28	29982	9.14	0.27	29992
	平均值	9.10	0.27	29949	9.20	0.27	29857
厂房 1 硫化成型、脱模 废气 3#DA001 处理前	第一次	7.34	0.15	20585	8.18	0.17	20655
	第二次	7.94	0.16	20493	7.76	0.16	20567
	第三次	7.52	0.16	20697	7.86	0.16	20358
	平均值	7.60	0.16	20592	7.93	0.16	20527
厂房 1 硫化成型、脱模 废气 DA001 排放口	第一次	1.43	0.13	90835	1.33	0.12	89295
	第二次	1.37	0.13	91518	1.23	0.11	91035
	第三次	1.59	0.14	89940	1.29	0.12	89165
	平均值	1.46	0.13	90764	1.28	0.11	89832
标准限值		10	/	/	10	/	/
结果评价		达标	/	/	达标	/	/
处理设施		1#：水喷淋+二级活性炭吸附 2#：水喷淋+二级活性炭吸附 3#：布袋除尘+二级活性炭吸附 (共 3 套治理设施)					

根据 DA001 处理前后非甲烷总烃浓度数据，结合企业现有实际生产情况，DA001 非甲烷总烃排放量及去除效率见下表。

表 2-23 DA001 非甲烷总烃排放量及去除效率

污染物	排放量	处理效率
非甲烷总烃	0.137t/a	80%

根据检测结果，厂房 1 硫化成型、脱模废气产生的非甲烷总烃经治理后由排气筒 DA001（25m）排放，其浓度已达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 大气污染物排放限值。

②DA002

表 2-24 DA002 检测结果

检测点位		检测项目及测试结果					
		非甲烷总烃					
		2023.05.04			2023.05.05		
		浓度	速率	标干流量	浓度	速率	标干流量
2#厂房硫化成型、脱模 废气 1#DA002 处理前	第一次	10.2	0.31	30697	8.42	0.26	30345
	第二次	9.92	0.30	30486	8.60	0.27	30824
	第三次	9.73	0.29	30163	8.28	0.26	31187
	平均值	9.95	0.30	30449	8.43	0.26	30785
2#厂房硫化成型、脱模 废气 2#DA002 处理前	第一次	9.52	0.35	37192	10.5	0.39	36925
	第二次	9.23	0.34	37374	9.70	0.36	37310
	第三次	9.33	0.35	37654	9.95	0.37	37244
	平均值	9.36	0.35	37407	10.0	0.37	37160
2#厂房硫化成型、脱模 废气 DA002 排放口	第一次	1.31	0.11	80537	1.46	0.12	80676
	第二次	1.50	0.12	81913	1.26	0.10	81074
	第三次	1.40	0.11	80934	1.38	0.11	79914
	平均值	1.40	0.11	81128	1.37	0.11	80555
标准限值		10	/	/	10	/	/
结果评价		达标	/	/	达标	/	/
处理设施		1#：水喷淋+二级活性炭吸附 2#：水喷淋+二级活性炭吸附 （共 2 套治理设施）					

根据 DA002 处理前后非甲烷总烃浓度数据，结合企业现有实际生产情况，DA002 非甲烷总烃排放量及去除效率见下表。

表 2-25 DA002 非甲烷总烃排放量及去除效率

污染物	排放量	处理效率
非甲烷总烃	0.131t/a	80%

根据检测结果，2#厂房硫化成型、脱模废气产生的非甲烷总烃经治理后由排气筒 DA002（25m）排放，其浓度已达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 大气污染物排放限值。

③DA003

表 2-26 DA003 检测结果

检测点位			检测项目及测试结果				
			非甲烷总烃		颗粒物		标干流量
			浓度	速率	浓度	速率	
2#厂房投料、密炼、开炼废气 1#DA003 处理前	2023.05.04	第一次	5.81	0.059	55.1	0.56	10102
		第二次	5.25	0.054	53.3	0.55	10238
		第三次	5.40	0.055	48.8	0.49	10095
		平均值	5.49	0.056	52.4	0.53	10145
	2023.05.05	第一次	6.07	0.062	51.6	0.53	10192
		第二次	5.84	0.060	54.9	0.56	10276
		第三次	6.23	0.064	52.3	0.53	10203
		平均值	6.05	0.062	52.9	0.54	10224
2#厂房投料、密炼、开炼废气 2#DA003 处理前	2023.05.04	第一次	6.99	0.22	49.4	1.5	30800
		第二次	6.75	0.21	53.1	1.6	30382
		第三次	6.95	0.21	56.3	1.7	30766
		平均值	6.90	0.21	52.9	1.6	30649
	2023.05.05	第一次	6.59	0.21	48.6	1.5	31178
		第二次	7.11	0.22	50.3	1.5	30688
		第三次	7.43	0.23	49.5	1.5	30470
		平均值	7.04	0.22	49.5	1.5	30779
2#厂房投料、密炼、开炼废气 DA003 排放口	2023.05.04	第一次	1.31	0.053	8.7	0.35	40101
		第二次	1.17	0.048	8.5	0.35	40721
		第三次	1.12	0.046	7.7	0.32	40922
		平均值	1.20	0.049	8.3	0.34	40581
	2023.05.05	第一次	1.02	0.041	9.3	0.37	40301
		第二次	1.20	0.049	8.8	0.36	40580
		第三次	0.96	0.041	8.4	0.35	42243
		平均值	1.06	0.044	8.8	0.36	41041
标准限值			10	/	12	/	/
结果评价			达标	/	达标	/	/
处理设施			1#：布袋除尘+二级活性炭吸附 2#：水喷淋+二级活性炭吸附 （共 2 套治理设施）				

根据 DA003 处理前后非甲烷总烃、颗粒物浓度数据，DA003 非甲烷总烃、颗粒物排放量及去除效率见下表。

表 2-27 DA003 非甲烷总烃、颗粒物排放量及去除效率

污染物	排放量	处理效率
非甲烷总烃	0.112t/a	82.26%
颗粒物	0.84t/a	83.53%

根据检测结果，厂房 2 投料、密炼、开炼产生的非甲烷总烃经治理后由排气筒 DA003（25m）排放，其浓度已达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 大气污染物排放限值。

④DA004

表 2-28 DA004 检测结果

检测点位		检测项目及测试结果					
		总 VOCs					
		2023.05.04			2023.05.05		
		浓度	速率	标干流量	浓度	速率	标干流量
2#厂房涂胶废气 DA004 处理前	第一次	8.58	0.13	15021	9.22	0.14	15031
	第二次	9.19	0.14	15201	9.41	0.14	15137
	第三次	8.77	0.13	15108	9.17	0.14	15206
	平均值	8.85	0.13	15110	9.27	0.14	15125
2#厂房涂胶废气 DA004 排放口	第一次	1.11	0.022	20268	1.15	0.023	19949
	第二次	1.22	0.025	20689	1.31	0.027	20531
	第三次	1.18	0.025	20900	1.23	0.025	20150
	平均值	1.17	0.024	20619	1.23	0.025	20210
标准限值		100	/	/	100	/	/
结果评价		达标	/	/	达标	/	/
处理设施		水喷淋+二级活性炭吸附					

根据 DA004 处理前后非甲烷总烃浓度数据，DA004 非甲烷总烃排放量及去除效率见下表。

表 2-29 DA004 非甲烷总烃排放量及去除效率

污染物	排放量	处理效率
非甲烷总烃	0.1914	86.75%

根据检测结果，厂房 2 涂胶产生的非甲烷总烃经治理后由排气筒 DA004（25m）排放，其浓度已达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 大气污染物排放限值。

⑤DA005

表 2-30 DA005 检测结果

检测点位		检测项目及测试结果					
		非甲烷总烃					
		2023.05.04			2023.05.05		
		浓度	速率	标干流量	浓度	速率	标干流量
3#厂房硫化成型、脱模 废气 1#DA005 处理前	第一次	8.04	0.12	15377	6.62	0.10	15461
	第二次	7.66	0.12	15253	7.01	0.11	15381
	第三次	7.87	0.12	15169	6.76	0.10	15234
	平均值	7.86	0.12	15266	6.80	0.10	15359
3#厂房硫化成型、脱模	第一次	6.54	0.052	7937	6.10	0.05	8210

废气 2#DA005 处理前	第二次	7.18	0.059	8151	5.51	0.045	8108
	第三次	7.01	0.056	8024	5.67	0.047	8300
	平均值	6.91	0.056	8037	5.76	0.047	8206
3#厂房硫化成型、脱模 废气 DA005 排放口	第一次	1.29	0.032	24953	1.05	0.026	25109
	第二次	1.36	0.034	25311	0.92	0.025	25199
	第三次	1.23	0.031	25045	1.10	0.028	2511
	平均值	1.29	0.032	25103	1.02	0.026	25273
标准限值		10	/	/	10	/	/
结果评价		达标	/	/	达标	/	/
处理设施		1#: 水喷淋+二级活性炭吸附 2#: 水喷淋+二级活性炭吸附 (共 2 套治理设施)					

根据 DA005 处理前后非甲烷总烃浓度数据, DA005 非甲烷总烃排放量及去除效率见下表。

表 2-31 DA005 非甲烷总烃排放量及去除效率

污染物	排放量	处理效率
非甲烷总烃	0.08	80%

根据检测结果, 厂房 3 硫化成型、脱模废气产生的非甲烷总烃经治理后由排气筒 DA005 (25m) 排放, 其浓度已达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 大气污染物排放限值。

⑥DA006

表 2-32 DA006 检测结果

检测点位			检测项目及测试结果				
			非甲烷总烃		颗粒物		标干流量
			浓度	速率	浓度	速率	
3#厂房投料、 密炼、开炼废 气 DA006 处 理前	2023.05.0 4	第一次	6.06	0.15	53.7	1.3	24318
		第二次	5.97	0.14	49.8	1.2	23939
		第三次	5.75	0.14	50.2	1.2	24402
		平均值	5.93	0.14	51.2	1.2	24220
	2023.05.0 5	第一次	6.15	0.15	55.7	1.3	23751
		第二次	6.47	0.16	53.4	1.3	24233
		第三次	5.82	0.14	51.9	1.3	24586
		平均值	6.15	0.15	53.7	1.3	24190
3#厂房投料、 密炼、开炼废 气 DA006 排 放口	2023.05.0 4	第一次	1.08	0.020	8.3	0.15	18069
		第二次	1.17	0.022	9.7	0.18	18933
		第三次	1.01	0.019	10.6	0.20	18427
		平均值	1.09	0.020	9.5	0.18	18476
	2023.05.0 5	第一次	1.11	0.020	10.7	0.19	18074
		第二次	1.40	0.026	8.2	0.15	18562
		第三次	1.32	0.024	9.1	0.17	18406
		平均值	1.28	0.023	9.3	0.17	18347

标准限值		10	/	12	/	/
结果评价		达标	/	达标	/	/
处理设施		水喷淋+二级活性炭吸附				

根据 DA006 处理前后非甲烷总烃、颗粒物浓度数据，DA006 非甲烷总烃、颗粒物排放量及去除效率见下表。

表 2-33 DA006 非甲烷总烃、颗粒物排放量及去除效率		
污染物	排放量	处理效率
非甲烷总烃	0.052t/a	80.38%
颗粒物	0.42t/a	82.08%

根据检测结果，厂房 3 投料、密炼、开炼产生的非甲烷总烃、颗粒物经治理后由排气筒 DA006（25m）排放，其浓度已达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 大气污染物排放限值。

⑦DA007

表 2-34 DA007 数据检测结果（饭堂油烟）										
设施	静电除油		折算基准灶头数（个）		7.3		排气筒高度		35m	
采样位置	检测日期		油烟浓度						标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值		
油烟废气 DA007 处理前	2023.05.04	实测浓度 mg/m³	5.4	5.4	4.6	5.5	5.3	5.2	/	/
		流量 m³/h	8190	8033	8284	8472	8081	/	/	/
	2023.05.05	实测浓度 mg/m³	4.9	6.3	6.1	5.4	5.0	5.5	/	/
		流量 m³/h	8388	8300	8143	8097	8344	/	/	/
油烟废气 DA007 排放口	2023.05.04	实测浓度 mg/m³	1.1	1.1	0.8	0.6	0.5	0.8	/	/
		流量 m³/h	11655	11480	11730	11391	11825	11616	/	/
		基准浓度 mg/m³	/	/	/	/	/	0.7	2.0	达标
	2023.05.05	实测浓度 mg/m³	0.7	0.8	1.0	1.1	1.1	0.9	/	/
		流量 m³/h	11969	11920	12085	11782	11815	11914	/	/
		基准浓度 mg/m³	/	/	/	/	/	0.8	2.0	达标

根据验收监测数据，静电除油器对食堂油烟平均处理效率为 84.11%，油烟排放浓度已达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度限值要求。

(2) 无组织废气

现有项目无组织废气检测结果如下表。

表 2-35 厂界无组织废气检测结果

气象条件：2023.05.04 天气：晴 气温：25.3℃ 风向：东 气压：100.7kPa 风速：1.3m/s 2023.05.05 天气：晴 气温：28.9℃ 风向：东 气压：100.5kPa 风速：1.1m/s								
采样时间	检测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值		
2023.05.04	上风向 1#	颗粒物	0.177	0.183	0.180	0.183	--	--
	下风向 2#		0.413	0.453	0.438	0.453	1.0	达标
	下风向 3#		0.428	0.442	0.428	0.442		
	下风向 4#		0.440	0.418	0.413	0.440		
	上风向 1#	非甲烷总烃	0.19	0.15	0.24	0.24	--	--
	下风向 2#		0.66	0.48	0.52	0.66	4.0	达标
	下风向 3#		0.57	0.59	0.45	0.59		
	下风向 4#		0.44	0.57	0.60	0.60		
	上风向 1#	总 VOCs	0.25	0.18	0.30	0.30	--	--
	下风向 2#		0.70	0.56	0.57	0.70	——	——
	下风向 3#		0.62	0.65	0.58	0.65		
	下风向 4#		0.50	0.60	0.66	0.66		
2023.05.05	上风向 1#	颗粒物	0.178	0.175	0.187	0.187	--	--
	下风向 2#		0.415	0.407	0.402	0.415	1.0	达标
	下风向 3#		0.452	0.425	0.398	0.452		
	下风向 4#		0.427	0.443	0.420	0.443		
	上风向 1#	非甲烷总烃	0.20	0.24	0.22	0.24	--	--
	下风向 2#		0.35	0.48	0.54	0.54	4.0	达标
	下风向 3#		0.50	0.38	0.51	0.51		
	下风向 4#		0.60	0.56	0.57	0.60		
	上风向 1#	总 VOCs	0.24	0.30	0.24	0.30	--	--
	下风向 2#		0.44	0.54	0.61	0.61	——	——
	下风向 3#		0.56	0.47	0.56	0.56		
	下风向 4#		0.63	0.58	0.61	0.64		

表 2-36 厂区内无组织废气检测结果

气象条件：2023.05.04 天气：晴 气温：25.3℃ 风向：东 气压：100.7kPa 风速：1.3m/s 2023.05.05 天气：晴 气温：28.9℃ 风向：东 气压：100.5kPa 风速：1.1m/s							
采样时间	监测点位	监测项目	监测结果（1h 均值）			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2023.05.04	厂区内监测点 5#	非甲烷总烃	0.74	0.81	0.90	6	达标
2023.05.05	厂区内监测点 5#	非甲烷总烃	0.80	0.87	0.77	6	达标

根据以上验收监测数据，厂界非甲烷总烃浓度已达到《橡胶制品工业污染物排放标准》

(GB27632-2011) 表 6 无组织排放限值, 颗粒物浓度已达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃浓度已达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内无组织排放限值。

B、现有项目污染物排放量

依据江门中环检测技术有限公司出具的验收检测报告(报告编号: JMZH20230504010) 的检测结果, 计算现有项目废气污染物总量核算表, 由于无法对无组织实际排放速率进行监测, 故使用倒推法进行计算现有项目废气无组织排放量。

表 2-37 现有项目污染物实际排放情况一览表

排气筒	污染物	实测数据		推算数据	技术规范	推算数据	
		有组织排放量(t/a) ①	处理效率②	有组织产生量(t/a) ③	收集效率(%) ④	总产生量(t/a) ⑤	无组织产生量(t/a) ⑥
DA001	非甲烷总烃	0.137	80%	0.685	30%	2.283	1.598
DA002	非甲烷总烃	0.131	80%	0.655	30%	2.183	1.528
DA003	非甲烷总烃	0.112	80%	0.560	50%	1.120	0.560
	颗粒物	0.84	83.53%	5.100	80%	6.375	1.275
DA004	VOCs	0.1914	86.75%	0.324	50%	0.648	0.324
DA005	非甲烷总烃	0.08	80%	0.4	30%	1.333	0.933
DA006	非甲烷总烃	0.052	80%	0.260	50%	0.520	0.260
	颗粒物	0.42	82.08%	2.344	80%	2.930	0.586

注: ③=①÷(1-②), ⑤=③÷④, ⑥=⑤-③。

由于 2024 年改扩建项目环评中提出有机废气收集方式升级改造仍在建设中, 2024 年研发中心项目仍在建设中, 现有项目现状未完全建成, 故仅以现有项目 2023 年验收监测数据以及《广东鑫辉科技股份有限公司年产油封件 7831 万个、O 环件 2158 万个、A 类橡胶杂件 3566 万个、B 类橡胶杂件 4001 万个、新能源密封产品 67425 万个改扩建项目环境影响报告表》(江江环审〔2024〕104 号)、《广东鑫辉科技股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》(江江环审〔2024〕149 号) 计算的现有项目全部建成后废气排放量进行说明。

表 2-38 现有项目废气排放情况一览表

污染物名称	现有工程实际排放量(t/a)	现有项目建成后全厂排放量(t/a)
非甲烷总烃	5.906 ^①	1.298 ^②
颗粒物	3.121	4.865
食堂油烟	/	/
氯化氢	/	/
二硫化碳	/	0.00000532

注: ①2023 年改扩建项目于 2023 年 3 月 1 日审批并于 2023 年 5 月 25 日完成竣工环境保护验收, 此阶段集气罩收集效率暂无核算依据, 以经验取值 90%, 故仍符合江江环审〔2023〕

15 号批复 VOC 总量要求。2023 年 11 月 17 日广东省生态环境厅发布《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）明确了废气收集集气效率参考值，故按本省核算方法重新核算实际排放量，导致现有工程 VOC 排放量发生变化，未能满足批复 VOC 总量要求。

②《广东鑫辉科技股份有限公司年产油封件 7831 万个、O 环件 2158 万个、A 类橡胶杂件 3566 万个、B 类橡胶杂件 4001 万个、新能源密封产品 67425 万个改扩建项目环境影响报告表》（江江环审〔2024〕104 号）中改扩建完后全厂 VOCs 总量为 1.2869 吨/年，《广东鑫辉科技股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》（江江环审〔2024〕149 号）中核算的 VOCs 增量为 0.0111 吨/年，现有项目全部建成后 VOCs 排放量应为 1.298 吨/年。

3、噪声

现有项目厂界噪声监测结果如下表。

表 2-39 厂界噪声监测结果

2023.05.04 天气：晴 气温：25.3℃ 风向：东 气压：100.7kPa 风速：1.3m/s； 2023.05.05 天气：晴 气温：28.9℃ 风向：东 气压：100.5kPa 风速：1.1m/s。							
日期	监测点位	主要声源	检测结果 dB（A）		标准限值 dB（A）		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.05.04	厂界东面外 1m	生产噪声	62	51	65	55	达标
	厂界西面外 1m		61	51			达标
2023.05.05	厂界东面外 1m	生产噪声	62	51	65	55	达标
	厂界西面外 1m		62	52			达标

根据验收监测结果，现有项目厂界噪声已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值。

4、固体废物

（1）生活垃圾、一般固体废物

现有项目生活垃圾交由当地环卫部门清运处理，布袋除尘收集的粉尘、布袋除尘收集的喷砂尘渣、喷淋沉渣交由江门市中旗环保科技有限公司处理，边角料、残次品、废弃橡胶材料、废包装材料、废原料包装桶交由江门市联宝环境科技有限公司处理。

（2）危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。现有项目已委托危险废物交由江门市东江环保技术有限公司、珠海市东江环保科技有限公司处理。

5、环境风险

现有项目已编制环境风险应急预案且在当地环保部门备案（备案编号为：440704-2023-0046-L），并落实风险事故防范和应急措施，能有效防止事故发生及造成环境污染。

6、现有项目污染物排放总量情况

表 2-40 现有项目污染物排放总量一览表							
污染源		污染物	环评审批量/t/a	实际排放量/t/a	治理设施	核算依据	
废水		pH	/	/	三级化粪池	现有项目环评、验收监测报告	
		SS	1.9675	1.013			
		BOD ₅	1.344	0.389			
		COD _{Cr}	2.7905	1.112			
		氨氮	0.3725	0.161			
		总磷	0.016	0.016			
		动植物油	0.017	0.017			
废气		颗粒物	4.865	3.121	布袋除尘器/水喷淋+干式过滤器	现有项目环评、验收监测报告	
		VOCs	1.298	5.906 ^①	二级活性炭		
		油烟	/	有组织：/	静电除油器		
				无组织：/			
		二硫化碳	0.00000532	/	/		
	氯化氢	/	/	/			
固体废物	一般固废	布袋除尘收集的粉尘	40.568	5 ^②	委外处理	现有项目环评、验收监测报告	
		布袋除尘收集的喷砂尘渣	1.263				
		边角料、残次品	72				35
		喷淋沉渣	4.730				3.9
		废包装材料	3.7				1.5
		废原料包装桶	0.1				0
		废弃橡胶材料	0.508				0
	危险废物	废包装桶	1.8	1.2	委外处理		
		废活性炭	87.6059	24			
		废机油、废刷子、废含油抹布、废手套	1.277	1.2			
		废机油桶	0.266	0.01			
		水槽槽渣	0.2	1.2			
		污泥	5.1579	3.5			
		除油、磷化池、酸洗池、表调池更换槽液	966.795	20 ^③			
		废过滤棉	0.5	0.3			
注：							
①江江环审〔2024〕104 号及江江环审〔2024〕149 号仍在建设中，落实相关要求后会削减 VOCs 排放量，满足 1.298t/a 排放量要求。							
②根据 2024 年一般固体废物转移联单确定，见附件 17。							
③根据 2024 年危险废物转移联单确定，见附件 13。							
7、零散工业废水转运情况							

现有项目零散废水交由江门市志升环保科技有限公司处理，根据建设单位提供的 2024 年零散工业废水转移联单（详见附件 21），现有项目零散工业废水转移量为 9.23t/a，转移量未超出原环评核定的零散废水量。

8、现有项目现场图片

表 2-41 现有项目现场图片

	
胶料仓库	配料车间
	
密炼机	磷化线
	
成型机	修边机

	
硫化作业区（半密闭车间收集）	硫化作业区（无法密闭的操作口）
	
硫化作业区（内部）	涂胶烘烤线
	
自建污水处理设施	废气处理设施
	
危废仓（外部）	危废仓（内部）
（四）现有项目存在问题及环保投诉情况 现有项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，废水、废气、噪声和固废通过相应的处理措施处理后，满足相关环境排放标准要求。 现有项目投建生产以来，未收到相关投诉。	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

(一) 环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）-附录 D 中的污染物空气质量浓度参考限值。

1、达标区判定

根据《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），2023 年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据见下表。

表 3-1 江海区 2023 年环境空气质量状况

污染物	年评价指标	评价标准/ (ug/m³)	现状浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	60	7	11.67	达标
NO ₂	年平均浓度	40	24	60	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70	48	68.57	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	24	68.57	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度平均	4 (mg/m³)	0.8 (mg/m³)	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均	160	172	107.5	超标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO（日均值第 95 百分位浓度平均）、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃（日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均）未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

2、空气质量达标区规划

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系，实施空气质量精细化管理，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气 应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续

加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

3、补充监测

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物除基本污染物外，TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求。NMHC 属于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的污染物。根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》(生态环境部环境工程评估中心，2021-10-20)， “技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才设计现状监测，且优先引用现有监测数据。” 因此本项目仅对特征污染物 TSP 进行环境质量现状评价。

为评价 TSP 的环境质量现状，本项目 TSP 引用广州蓝云检测技术有限公司于 2024 年 4 月 12 日~4 月 18 日对中东村的监测数据（报告编号：LY24040908）（详见附件 13）。监测点位位于本项目西北侧，距离约为 1404m，监测结果见下表。本项目建设地点与所引用环境检测报告的监测点位距离<5km，监测时间≥3 天、间距<3 年，能够代表项目所在地空气环境质量现状。

表 3-2 TSP 补充监测点位信息 单位：mg/m³

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1中东村	235	-1400	TSP	2024年4月12日~4月18日	西北	1404

表 3-3 TSP 环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/ mg/m³	浓度范围 /mg/m³	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
G1 中东村	TSP	日均值	0.3	0.089~0.106	35.33%	0	达标

监测结果表明，项目所在区域 TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

环 境 保 护 目 标	（二）地表水环境质量现状 项目生活污水与生产废水产生后经相应处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理，污水处理厂处理后的尾水排入礼乐河。为了解水环境质量现状，本次环境影响评价引用江门市生态环境局分布的 2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/300/300813/3070991.pdf）礼乐河“大洋沙”断面的监测数据，监测结果及监测点位如下。 表 3-4 礼乐河监测断面 2024 年第三季度水质达标情况一览表 <table><tr><th>季度</th><th>河流名称</th><th>行政区域</th><th>所在河流</th><th>考核断面</th><th>水质目标</th><th>水质现状</th><th>主要污染物及超标倍数</th></tr><tr><td>第三季度</td><td>礼乐河</td><td>江海区</td><td>礼乐河</td><td>大洋沙</td><td>III</td><td>II</td><td>/</td></tr></table> 根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，礼乐河中的大洋沙断面水质现状能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水环境质量状况良好。 （三）声环境质量现状 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。因此本次评价不需进行生态现状调查与评价。 （四）生态环境质量现状 本项目位于江门市江海区连海路 289 号，属于江海产业集聚发展区范围内，项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此本次评价不需进行生态现状调查与评价。 （五）地下水、土壤环境质量现状 本项目排放的废气、废水不含重金属等土壤、地下水污染指标。项目厂区已进行全面硬地化，不存在污染途径，不需要进行土壤、地下水环境现状调查。	季度	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	第三季度	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	II	/
	季度	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数									
	第三季度	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	II	/									
	（一）大气环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。																
	（二）声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																
	（三）地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																
	（四）生态环境保护目标 本项目用地范围内无生态环境保护目标。																

污
染
物
排
放
控
制
标
准

（一）废气排放标准

1、有组织排放

（1）非甲烷总烃

本项目密炼、开炼、硫化成型、脱模过程产生的非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值中“非甲烷总烃-轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置-排放限值：10mg/m³”。

（2）颗粒物

本项目投料过程中产生的粉尘有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值中“轮胎企业及其他制品企业炼胶装置-排放限值：12mg/m³”。

（3）臭气浓度

本项目开炼、硫化成型过程中产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值：臭气浓度：6000（无量纲）（排气筒高度：25m）。

2、无组织排放

（1）非甲烷总烃

本项目非甲烷总烃厂界无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值：非甲烷总烃：4mg/m³；厂区内无组织排放执行《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：监控点处 1 小时平均浓度值：6mg/m³；监控点处任意一次浓度值：20mg/m³。

（2）颗粒物

本项目颗粒物厂界无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值：颗粒物：1mg/m³；无厂区内排放限值要求。

（3）臭气浓度

本项目臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级-新改扩建：20（无量纲）”；无厂区内排放限值要求。

表 3-5 扩建项目废气污染物排放标准

排气筒	排放方式	污染物	最高允许排放浓度 /mg/m³	最高允许排放速率 /kg/h	执行标准
DA001	有组织	NMHC	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）中表 5 新建企业大

						气污染物排放限值
			臭气浓度	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA005		NMHC	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5 新建企业大气污染物排放限值
			臭气浓度	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA006		颗粒物	12	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5 新建企业大气污染物排放限值
			NMHC	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5 新建企业大气污染物排放限值
			臭气浓度	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂房外 厂区内 设置监 控点	无组织	非甲烷总 烃	6(1h 平均 浓度值)	/	《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(任意次 浓度值)					
	厂界		非甲烷总 烃	4	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 6 现有和新建企 业厂界无组织排放限值
			颗粒物	1	/	
			臭气浓度	20(无量 纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值

(二) 废水排放标准

1、生活污水

本项目生活污水依托现有项目三级化粪池处理后通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂，其水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水水质标准的较严值。

表 3-6 扩建项目生活污水执行标准

执行标准	污染因子				
	pH	SS	CODcr	氨氮	BOD ₅
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)	6~9	400	500	--	300
江门高新区综合污水处理厂进水水质标准	6~9	180	300	35	150
较严值	6~9	180	300	35	150

2、生产废水

本项目主要新增外排生产废水为清洗机废水。清洗机废水回用水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤水用水标准，外排部分执行《橡胶制品工业污染

	物排放标准》（GB 27632—2011）表 2 间接排放限值与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准两者的较严值后排入江门高新区综合污水处理厂。污染物限值见下表。 表 3-7 清洗机清洗废水回用执行标准 <table><tr><th>执行标准</th><th>pH</th><th>BOD₅</th><th>CODcr</th><th>总氮</th><th>总磷</th><th>石油类</th></tr><tr><td>《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）</td><td>6~9</td><td>10</td><td>50</td><td>15</td><td>0.5</td><td>1</td></tr></table> 表 3-8 清洗机清洗废水排放执行标准 <table><tr><th rowspan="2">执行标准</th><th colspan="8">污染因子</th></tr><tr><th>pH</th><th>SS</th><th>CODcr</th><th>氨氮</th><th>BOD₅</th><th>总氮</th><th>总磷</th><th>石油类</th></tr><tr><td>《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）</td><td>6~9</td><td>150</td><td>300</td><td>30</td><td>80</td><td>40</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>江门高新区综合污水处理厂进水水质标准</td><td>6~9</td><td>180</td><td>300</td><td>35</td><td>60</td><td>45</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>较严值</td><td>6~9</td><td>150</td><td>300</td><td>30</td><td>60</td><td>40</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> （三）噪声排放标准 本项目实行一班制，夜间不生产，项目营运期设备运行时产生的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表。 表 3-9 扩建项目营运期噪声排放标准一览表 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">限值</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>噪声</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr></table> （四）固体废物 一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求：固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。 危险废物分类、暂存和处置执行《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。									执行标准	pH	BOD ₅	CODcr	总氮	总磷	石油类	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）	6~9	10	50	15	0.5	1	执行标准	污染因子								pH	SS	CODcr	氨氮	BOD ₅	总氮	总磷	石油类	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）	6~9	150	300	30	80	40	1	1	江门高新区综合污水处理厂进水水质标准	6~9	180	300	35	60	45	/	/	较严值	6~9	150	300	30	60	40	1	1	污染物	限值		执行标准	昼间	夜间	噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	执行标准	pH	BOD ₅	CODcr	总氮	总磷	石油类																																																																						
	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）	6~9	10	50	15	0.5	1																																																																						
	执行标准	污染因子																																																																											
		pH	SS	CODcr	氨氮	BOD ₅	总氮	总磷	石油类																																																																				
	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）	6~9	150	300	30	80	40	1	1																																																																				
	江门高新区综合污水处理厂进水水质标准	6~9	180	300	35	60	45	/	/																																																																				
	较严值	6~9	150	300	30	60	40	1	1																																																																				
	污染物	限值		执行标准																																																																									
		昼间	夜间																																																																										
噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																																																																										
总量控制指标	（一）大气污染物排放总量控制指标 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，结合本项目大气污染物排污特征情况，本项目大气污染物总量控制因子为：VOCs。 根据核算，本项目 VOCs 总排放量为 0.3422t/a（其中有组织排放量为 0.1107t/a，无组织排放量为 0.2315t/a）。本项目总量申请情况如下。																																																																												

表 3-8 本项目总量申请一览表					
污染物	现有项目 审批排放 量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	扩建后全厂排放 量 (t/a)	总量变化情况 (t/a)	申请总量 (t/a)
VOCs	1.298	0.3422	1.6402	+0.3422	0.3422
(二) 水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水依托现有三级化粪池处理后经过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂，清洗机废水经过滤处理后 75%回用作清洗机清洗用水，剩余部分经过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂，其余生产废水均不外排，水污染物排放总量纳入污水处理厂的排放指标，无需额外设置排放指标。					

四、主要环境影响和保护措施

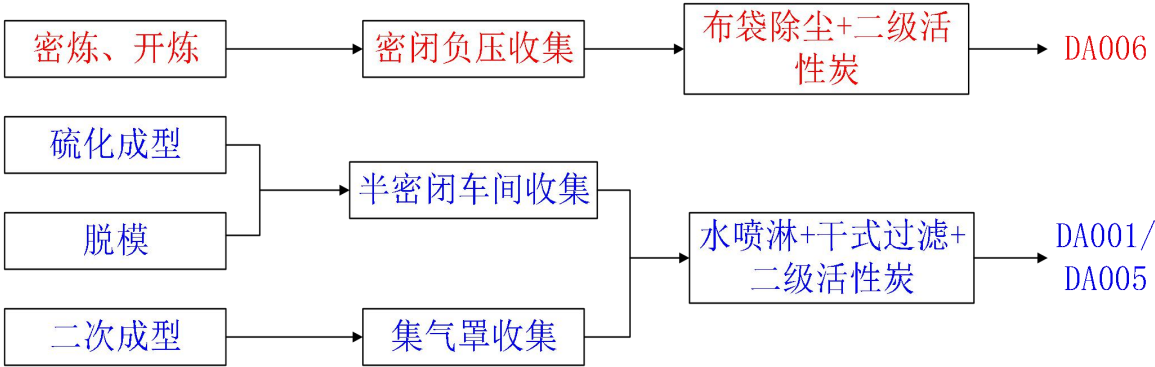
施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在现有已建车间内进行生产，不涉及土建及装修工程，仅需要对设备的布置、安装和调试。项目施工期设备安装过程会产生噪音，为减少施工期噪音对周围噪声环境得影响，建设单位需采取一下措施： （1）选用低噪声机械搬运设备进行安装，有效降低昼间噪声影响。 （2）合理安排施工时间，严禁 22：00-6：00 以及 12：00-14：00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。 （3）提倡文明施工，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识；对人为活动噪声应有管理措施，杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮安装噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。 通过采取上述措施，项目施工期设备安装过程噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，对周围环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	（一）废气 1、污染源源强核算及排放量核算 本项目有机废气收集治理措施示意图详见下图。  图 4-1 本项目有机废气收集治理措施示意图 由于本项目密炼、开炼、硫化成型的生产工艺、生产条件、生产产品与现有项目相同，故本项目密炼、开炼、硫化成型工序有机废气产生量参考现有项目验收监测数据推算。 （1）密炼、开炼 根据“第二章节-与项目有关的原有环境污染问题”分析的部分，已算出现有项目验收阶段密炼、开炼有机废气有组织排放量及处理效率，并根据收集效率反推密炼、开炼有机废气总产生量为 1.64t/a，现有项目验收阶段三胶用量为 3080t/a，可算出密炼、开炼工序 NMHC 产污系数为 0.532kg/t-三胶用量。本项目密炼、开炼工序新增三胶用量为 325t/a，则密炼、开炼新增产生非甲烷总烃 0.0424t/a。

表 4-1 现有项目密炼开炼有机废气产污系数计算表

排气筒	产生量 (t/a)	合计产生量 (t/a)	验收阶段对应三胶用量	验收数据算得产污系数
DA003	1.120	1.64	3080t/a	0.532kg/t-三胶用量
DA006	0.520			

本项目新增密炼机、开炼有机废气收集方式为密闭车间负压收集，生产时车间门口、窗户处于关闭状态，并设置抽风系统，形成微负压环境。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），“单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口呈负压”，收集效率可达 90%。

密炼、开炼有机废气收集后依托现有实际建设的“布袋除尘+二级活性炭”吸附装置处理，参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》的规定，活性炭吸附效率为 50~80%，单级活性炭装置处理效率以 70%计算，二级活性炭处理效率可达 90%。考虑现有项目验收数据测算的有机废气处理效率为 80~86.75%，故“布袋除尘+二级活性炭”吸附装置对有机废气处理效率保守取 80%计算。

密炼、开炼有机废气依托“布袋除尘+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒 25m 高排气筒 DA006 排气筒高空排放。炼胶工序新增非甲烷总烃总排放量为 0.0484t/a，其中有组织新增排放量为 0.0311t/a，无组织排放量为 0.0173t/a。

表4-2 扩建后DA006对应密炼、开炼有机废气产排情况一览表

排气筒	污染物	类别	总产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	处理效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
DA006	非甲烷总烃	现有项目	1.12	90%	1.0080	80%	0.2016	0.1120	0.3136
		本项目	0.1729	90%	0.1556	80%	0.0311	0.0173	0.0484
		扩建后合计	1.2929	90%	1.1636	80%	0.2327	0.1293	0.3620

（2）硫化成型、脱模废气

本项目硫化工序需要使用脱模剂，脱模有机废气与硫化成型废气一并收集处理，根据“第二章-与项目有关的原有环境污染问题”分析的部分，已算出现有项目验收阶段硫化成型、脱模有机废气有组织排放量及处理效率，并根据收集效率反推硫化成型、脱模有机废气总产生量为 5.799t/a，现有项目验收阶段三胶用量为 3080t/a，可算出硫化工序 NMHC 产污系数为 1.883kg/t-三胶用量。根据验收数据推算的产污系数已包含脱模废气，不再单独计算脱模废气。

本项目新增三胶用量为 325t/a，根据企业生产经验及加工比例测算，其中 8 台真空硫化机对应用胶量为 125t/a、9 台硫化机对应用胶量为 200t/a，则硫化成型、脱模产生的非甲烷总烃分别为 0.2354t/a、0.3766t/a。

表 4-3 现有项目硫化成型、脱模有机废气产污系数计算表				
排气筒	产生量（t/a）	合计产生量（t/a）	验收阶段对应三胶用量	验收数据算得产污系数
DA001	2.283	5.799	3080t/a	1.883kg/t-三胶用量
DA002	2.183			
DA005	1.333			

本项目硫化机有机废气收集方式为半密闭收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“半密闭型集气设备（含排气柜）-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施-敞开面控制风速不小于 0.3m/s-集气效率取 65%”。

8 台真空硫化机产生的硫化成型、脱模有机废气依托现有“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”吸附装置处理后，由排气筒 25m 高排气筒 DA005 排气筒高空排放。9 台硫化机产生的硫化成型、脱模有机废气依托“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”吸附装置处理后，由排气筒 25m 高排气筒 DA001 排气筒高空排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）喷淋吸收对非水溶性 VOCs 废气去除效率为 10%，对有机废气处理效率较低，结合项目实际水喷淋主要作用为降温，水喷淋对有机废气的处理效率忽略不计。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》的规定，活性炭吸附效率为 50~80%，单级活性炭装置处理效率以 70%计算，二级活性炭处理效率可达 90%。考虑现有项目验收数据测算的有机废气处理效率为 80~86.75%，故项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”有机废气处理效率保守取 80%计算。

（3）二次成型

本项目产品二次成型依托现有烤箱进行，不新增烤箱数量。考虑产品经过密炼、开炼、硫化成型的高温处理，大部分挥发份已挥发，剩余少量于烤箱内挥发，且工作时烤箱为密闭状态，仅为开关烤箱门时少量有机废气少量有机废气排出，本次评价作定性分析。

经计算，硫化成型、脱模新增非甲烷总烃排放量为 0.2938t/a，其中有组织排放量为 0.0796t/a，无组织排放量为 0.2142t/a。

表 4-4 扩建后 DA005、DA001 对应硫化成型、脱模有机废气产排情况一览表									
排气筒	污染物	类别	总产生量（t/a）	收集效率	收集量（t/a）	处理效率	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
DA005	非甲烷总烃	现有项目	1.333	65%	0.8665	80%	0.1733	0.4666	0.6398
		本项目	0.2354	65%	0.1530	80%	0.0306	0.0824	0.1130
		扩建后合计	1.5684	65%	1.0194	80%	0.2039	0.5489	0.7528
DA001	非甲烷	现有项目	2.283	65%	1.4840	80%	0.2968	0.7991	1.0958

	总烃	本项目	0.3766	65%	0.2448	80%	0.0490	0.1318	0.1808
		扩建后合计	2.6596	65%	1.7287	80%	0.3457	0.9309	1.2766

(5) 配投料粉尘（颗粒物）

根据“第二章节-与项目有关的原有环境污染问题”分析的部分，已算出现有项目验收阶段配投料粉尘有组织排放量及处理效率，现根据收集效率反推配投料粉尘总产生量为 9.305t/a，现有项目验收阶段三胶用量为 3080t/a，可算出配投料工序颗粒物产污系数为 3.0211kg/t-三胶用量。本项目新增胶料用量为 325t/a，则配投料过程产生的粉尘量为 0.9819t/a。

表 4-5 现有项目配投料粉尘产污系数计算表

排气筒	产生量 (t/a)	合计产生量 (t/a)	验收阶段对应三胶用量	验收数据算得产污系数
DA003	6.375	9.305	3080t/a	3.0211kg/t-三胶用量
DA006	2.930			

建设单位拟在配料台设置半包围式集气罩、密炼机投料口处设置上吸式集气罩，由于粉尘粒径较大，物理性状明显，受空气流动作用影响更显著，故集气罩对粉尘收集效率取 80%。配投料粉尘收集后依托现有“布袋除尘+二级活性炭”吸附装置处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 291 橡胶制品行业系数手册中 2913 橡胶零件制造行业系数表中袋式除尘器对颗粒物治理效率为 96%，根据广东省生态环境厅关于印发《广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引》及钢铁、火电等 15 个行业污染治理实用技术指南的通知（粤环办〔2020〕79 号）、《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编）袋式除尘除尘效率一般可达 99%，甚至可达 99.99%以上，综合考虑项目布袋除尘对颗粒物的去除效率取 98%。经处理后的粉尘尾气与密炼、开炼有机废气一起经 25m 高排气筒 DA006 高空排放。

综上所述，新增投料粉尘总排放量为 0.2121t/a，其中有组织排放量为 0.0157t/a，无组织排放量为 0.1964t/a。

表 4-6 扩建后 DA001、DA005 对应投料废气产排情况一览表

排气筒	污染物	类别	总产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	处理效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
DA006	颗粒物	现有项目	2.93	80%	2.3440	98%	0.047	0.5860	0.6329
		本项目	0.9819	80%	0.7855	98%	0.0157	0.1964	0.2121
		扩建后合计	3.9119	80%	3.1295	98%	0.0626	0.7824	0.8450

(6) 臭气浓度

本项目生产过程中，除密炼机工作时为密闭操作以外，开炼机、硫化剂（硫化成型）、烤箱（二次成型）均会产生微量恶臭气体，以臭气浓度标准，此部分气体与非甲烷总烃一起经相应处理设施处理后排放，对外环境影响较小。

2、风量计算

由于现有项目验收时密炼、开炼废气采用集气罩+垂帘收集，在 2024 年改扩建项目环评已提出密炼、开炼废气收集方式升级改造为“负压密闭车间收集”；现有项目验收时硫化废气采用集气罩收集，在 2024 年改扩建项目环评已提出硫化废气收集方式升级改造为“半密闭收集”。考虑到本项目的废气收集处理与现有项目存在依托关系，故对相关排气筒对应风量重新进行核算，说明最终排放达标情况。

(1) DA006

DA006 排气筒对应的废气治理设施为“布袋除尘+二级活性炭吸附装置”，收集现有 3 台密炼机、3 台开炼机以及本次扩建新增的 1 台密炼机、1 台开炼机在密炼、开炼过程产生的有机废气和臭气浓度，密炼机投料粉尘。1 台密炼机和 1 台开炼机设置一个密闭房，共设置 4 个密闭房，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中全面通风所需的换气量可按类比车间的换气数进行计算，计算公式：

$$Q=NV$$

式中：Q——所需风量， m^3/h ；

N——换气次数，次/h；参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编）“表 17-1 每小时各种场所换气次数-工厂一般作业室-换气次数取 6 次/h”；

V——房间的体积， m^3 。密闭房面积约为 $170m^2$ ，高度约 4m，体积约 $680m^3$ 。

建设单位拟于密炼机投料口上方设置集气罩用以收集投料时扬起的粉尘，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社），集气罩风量如下。

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中：K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P——集气罩敞开面周长，m；集气罩罩口尺寸为 $1m \times 1m$ ，周长为 4m；

H——集气罩口至有害物源的距离，本项目取 0.3m；

V_x ——控制风速，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.3m/s；

1 个配料台，共设置 1 个半密闭罩，根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编）中半密闭罩所需风量计算公式如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q——所需风量， m^3/h ；

F——操作口面积， m^2 ；操作口尺寸为 $1m \times 2m$ ，面积为 $2m^2$ ；

v ——操作口平均速率，0.5~1.5m/s。本项目取 0.5m/s。

计算得单个密闭房所需风量为 4080m³/h，单个集气罩所需风量为 3024m³/h，单个半密闭罩所需风量为 3600m³/h，项目 DA006 所需总风量为 4080*4+1814.4*4+3600=27178m³/h。

(2) DA005

DA005 排气筒对应的废气治理设施为“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，收集现有 31 台硫化设备、8 台烤箱以及本次扩建新增的 8 台真空硫化机硫化成型、脱模产生的有机废气和臭气浓度。

硫化工序设置于半封闭车间内，根据《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编），硫化设备半密闭罩风量计算公式：

$$Q=Fv$$

式中： F ——操作口面积，m²；每台硫化设备对应一个操作工面，每个操作工位口面积为 0.5m²；

v ——操作口平均速度，0.5~1.5m/s，本项目取 0.5m/s。

建设单位在烤箱门上方设置集气罩，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社），烤箱集气罩口设计风量计算如下：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中： K ——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P ——集气罩敞开面周长，m；烤箱上方集气罩口尺寸为 1.5m*0.3m，周长为 3.6m；

H ——集气罩口至有害物源的距离，本项目取 0.2m；

V_x ——控制风速，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.3m/s；

计算得单个硫化设备对应所需风量为 900m³/h，单个烤箱对应集气罩风量为 1008m³/h，项目 DA006 所需总风量为 900*39+1088.64*8=43810m³/h。

(3) DA001

DA001 排气筒对应的废气治理设施为“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，收集现有 101 台硫化设备、12 台烤箱以及本次扩建新增的 9 台硫化机硫化成型、脱模产生的有机废气和臭气浓度。硫化工序设置于半封闭车间内，参考上述公式 $Q=Fv$ 计算；烤箱门上方设置集气罩，参考上述公式 $L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$ 计算，各参数与前文一致。

计算得单个硫化设备对应所需风量为 900m³/h，单个烤箱对应集气罩风量为 1008m³/h，项目 DA006 所需总风量为 900*110+1088.64*12=112064m³/h。

运营期环境影响和保护措施

根据现场调查及建设单位废气治理设施设计资料，具体收集治理情况见表 4-7。

表 4-7 项目相关收集治理设施情况汇总表

所在位置	收集的产污设备				污染物	治理设施			排气筒		
	名称	数量（台）				数量（套）	治理工艺	设计风量（m³/h）	编号	核算风量（m³/h）	直径（m）
		现有	本次新增	合计							
厂房 3	配料区	0	1	1	配料粉尘	1	布袋除尘+二级活性炭吸附装置	40000	DA006	27178	1
	密炼机	3	1	4	投料粉尘、密炼有机废气						
	开炼机	3	1	4	开炼有机废气						
厂房 3	硫化机设备	31	8	39	硫化成型、脱模有机废气	1	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	30000	DA005	43810	1
	烤箱	8	0	8		1	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	30000			
厂房 1	硫化机设备	101	9	110	硫化成型、脱模有机废气	1	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	40000	DA001	112064	2
						1	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	40000			
	烤箱	12	0	12		1	布袋除尘+二级活性炭吸附装置	40000			

注：改扩建后项目废气进入活性炭箱时满足颗粒物含量低于 1mg/m³、温度低于 40℃、相对湿度低于 70%、有机物的浓度低于其爆炸极限下限的 25%的基本要求，项目使用蜂窝状活性炭箱，气体流速满足低于 1.2m/s，装填厚度满足不宜低于 600mm 的要求。

扩建后项目废气污染物排放情况如下：

表 4-8 大气污染源产排情况汇总表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放						排放时间 (h/a)
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
密炼开炼	密炼机、开炼机	DA006	NMHC	类比法	27178	17.8393	0.4848	1.1636	布袋除尘+二级活性炭	80	物料衡算	27178	3.5679	0.0970	0.2327	2400	
			臭气浓度	/		/	/	/			/		/	/			
			颗粒物	类比法		47.9788	1.3040	3.1295		98	物料衡算		0.9596	0.0261	0.0626		
		无组织	NMHC	物料衡算	/	/	0.0539	0.1293	/	/	物料衡算	/	/	0.0539	0.1293		
			臭气浓度	/		/	/	/			/		/	/			
			颗粒物	物料衡算		/	0.3260	0.7824			物料衡算		/	0.3260	0.7824		

	硫化成型、二次成型	硫化机、烤箱	DA005	NMHC	类比法	43810	9.6957	0.4248	1.0194	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80	物料衡算	43810	3.2883	0.1441	0.3457	2400
				臭气浓度	/		/	/	/					/	/	/	
			无组织	NMHC	物料衡算	/	/	0.2287	0.5489	/	/	物料衡算	/	/	0.2287	0.5489	
				臭气浓度	/		/	/	/					/	/	/	
	硫化成型、二次成型	硫化机、烤箱	DA001	NMHC	类比法	112064	6.4277	0.7203	1.7287	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80	物料衡算	112064	1.2855	0.1441	0.3457	2400
				臭气浓度	/		/	/	/					/	/	/	
			无组织	NMHC	物料衡算	/	/	0.3879	0.9309	/	/	物料衡算	/	/	0.3879	0.9309	
				臭气浓度	/		/	/	/					/	/	/	

密炼、开炼以及硫化成型折算为基准排气量情况下废气达标情况：

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），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，胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。大气污染物基准气量排放浓度的换算见下式所示：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{总}$ ——实测排气总量， m^3 ；

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量， t ；根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244 号）：“考虑企业对生胶可能经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的中气量作为企业排气量进行核算”。

$Q_{i基}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量， m^3/t 胶；基准排气量参照《橡胶工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5，项目密炼、开炼、挤出成型、模压成型、烘烤、固化成型工序非甲烷总烃基准排气量均取 $2000m^3/t$ 胶；

$\rho_{实}$ ——实测大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

核算出基准排气量时废气基准浓度如下。

表 4-9 扩建后项目有机废气基准浓度达标情况一览表

排气筒	污染源	污染物	$Q_{i基}(m^3/t \text{ 胶})$	$Q_{总}(m^3/d)$ ①	$Y_i(t/d)$ ②	$P_{实}(mg/m^3)$ ③	$P_{基}(mg/m^3)$	排放标准 (mg/m^3)	达标情况
DA006	密炼开炼	非甲烷总烃	2000	217424	213.6382	3.5679	1.8155	10	达标
DA005	密炼开炼	非甲烷总烃	2000	350480	61.3292	3.2883	9.3960	10	达标
DA001	硫化成型、二次成型	非甲烷总烃	2000	896512	158.8268	1.2855	3.6281	10	达标

注：

①项目每天工作 8h， $Q_{总}(m^3/d) = \text{核算得的所需风量}(m^3/h) * 8$ ；

②扩建后全厂三胶总用量为 4639t/a，年工作 300 天，项目共炼胶、硫化 30 次，扩建后全厂共 16 台密炼机、19 台开炼机、295 台硫化设备，扩建后 DA006 对应收集 4 台密炼机、4 台开炼机产生的废气，DA005 对应收集 39 台硫化设备产生的废气，DA001 对应收集 110 台硫化设备产生的废气， $Y_i(t/d) = \text{全厂三胶总用量}/300 \text{ 天} * \text{炼胶、硫化次数}/\text{设备总数量} * \text{排气筒对应收集设备数量}$ ；

③ $P_{实}(mg/m^3)$ 为核算得的排放浓度。

综上所述，扩建后项目密炼、开炼以及硫化成型产生的非甲烷总烃的基准排气量排放浓度均能达标。

3、治理设施可行性分析

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，项目密炼开炼采用产生的有机废气布袋除尘+二级活性炭，硫化成型、二次成型产生的有机废气采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附均属于可行技术。

表 4-10 废气处理设施可行性对照表

序号	污染源	污染因子	项目采取污染 放置措施工艺	参考的排污许可技术规范	排污许可技术规范可行技术	是否为可 行技术
1	配料、投料粉尘	颗粒物	布袋除尘	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	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	是
2	密炼开炼有机 废气；硫化成 型、二次成型有 机废气	非甲烷总 烃	二级活性炭吸 附	HJ1122-2020 表 8 简化管理排污单位废气产 污环节、污染物种类、排放形式及污染防治 设施一览表	喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、 低温等离子体、UV 光氧化/光催 化、生物法、以上组合技术	是
		臭气浓度		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	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光 氧化/光催化、生物法两种及以上 组合技术	是

4、本项目大气污染物排放口基本情况

表 4-11 本项目废气排放口基本情况表

排污口编 号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
DA006	25	1	常温	113.168427° , 22.567311°	一般排 放口	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值	DA006	NMHC	1 次/半年
						《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染 物排放标准值		臭气浓度	1 次/年
						《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值		颗粒物	1 次/年
DA005	25	1	常温	113.168428°	一般排	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表	DA005	NMHC	1 次/半年

				, 22.567268°	放口	5 新建企业大气污染物排放限值			
						《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值		臭气浓度	1 次/年
DA001	25	1.2	常温	113.167675° , 22.566766°	一般排 放口	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值	DA001	NMHC	1 次/半年
						《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值		臭气浓度	1 次/年

5、本项目无组织排放基本情况一览表

表 4-12 本项目无组织排放基本情况一览表

污染源类别	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次
厂界	上风向1个参 照点,下风向3 个监控点	NMHC	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 现有和新建 企业厂界无组织排放限值	1 次/年
		颗粒物		1 次/年
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值	1 次/年
		氯化氢	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无 组织排放监控浓度值	1 次/年
厂区内	厂区内	NMHC	《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	1 次/年

注：

①监测频次根据参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求制定。

②厂界无组织排放采样点布设按GB 16297和HJ/T55的规定执行，设点在厂界外，设点高度范围为1.5m至15m，于无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点。

③厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

运营期 环境 影响 和 保护 措施	6、大气污染物非正常排放情况								
	非正常排放是指生产过程中生产设备开停、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，本项目考虑废气治理设施检修、活性炭更换是非正常情况废气排放。								
	表 4-13 污染源非正常排放量核算表								
	序 号	污 染 源	非正常排放原因	污 染 物	非正常排 放浓度 mg/m ³	非正常 排放速 率 kg/h	单次持 续时间 /h	年发 生频 次/次	非正常 排放措 施
	1	DA006	布袋除尘器的布袋破损未及时更换，活性炭饱和未及时更换	NMHC	17.8393	0.4848	0.5	1	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
				臭气浓度	/	/			
				颗粒物	47.9788	1.3040			
	2	DA005	活性炭饱和和未及时更换	NMHC	9.6957	0.4248			
				臭气浓度	/	/			
	3	DA001	活性炭饱和和未及时更换	NMHC	6.4277	0.7203			
				臭气浓度	/	/			
7、大气影响分析结论									
本项目所在地属于环境空气质量二类区域，在 6 种基本污染物中，O ₃ （日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均）未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。本项目周边 500m 范围内无环境保护目标。项目主要大气污染物包括密炼、开炼、硫化成型过程中产生的非甲烷总烃、臭气浓度，配投料过程中产生的颗粒物。其中，新增配投料粉尘经集气罩收集后与经密闭收集的密炼、开炼产生的非甲烷总烃、臭气浓度一起依托现有实际建设“布袋除尘+二级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA006 排放，颗粒物排放限值执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，非甲烷总烃排放限值执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，臭气浓度排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；成型工序中，硫化机硫化成型产生的非甲烷总烃、臭气浓度经半密闭车间收集，烤箱（二次成型）产生的非甲烷总烃经集气罩收集，硫化机、烤箱产生的非甲烷总烃、臭气浓度经其各自收集后依托“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理由 25m 高排气筒 DA001/DA005 排放，非甲烷总烃排放限值执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，臭气浓度排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。以上废气中，未收集部分于车间内无组织排放，并加强通风，厂区内：非甲烷总烃无组织排放执行《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；厂界：非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

综上所述，在落实好上述治理措施后，扩建后项目排放的废气对周边大气环境的影响是可接受的。

（二）废水

1、水污染源强核算

本项目新增冷却用水量为 96m³/a，其中损耗量为 96m³/a，并定期补充，不外排。本项目硫化成型有机废气依托现有水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理，但水喷淋不对本项目有机废气起治理作用，不会导致喷淋废水产生量增加。本项目产品加工过程均不需要进行表面清洗工序，不涉及新增表面清洗废水。本项目主要新增外排废水为新增员工产生的生活污水、清洗机废水。

（1）生活污水

本项目新增员工 28 人，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）表 A.1，“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”用水定额先进值 10m³/（人·a），则本项目新增生活用水量为 280m³/a，排污系数按 90%计算，故本项目新增生活污水量为 252m³/a。

生活污水水质源强参考《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）生活源产排污系数手册污染物，项目所在地地理分区属于五区，生活污水污染物产生浓度为：COD_{Cr}285mg/L、氨氮 28.3mg/L；综合考虑《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与环境 保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），BOD₅取 150mg/L、SS 取 150mg/L。本项目生活污水依托现有项目三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水水质标准的较严值后，通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。

（2）清洗机废水

根据建设单位提供资料，每台清洗机设置喷淋流量为 0.025m³/min，每批次喷淋时间为 7min，每小时可清洗 2 批次制品，每天工作时间为 8h，废水产生率以 90%计。清洗机废水使用 0.01mm 滤袋过滤，考虑到项目产品精度要求，过滤后的清洗机废水约 75%回用作清洗机清洗

用水,剩余部分排入江门高新区综合污水处理厂处理。经计算单台设备每天用水总量为 2.8m³/d,其中新鲜用水量为 0.91m³/d,回用水量为 1.89m³/d,本项目新增 5 台清洗机,年工作时间为 300 天,年用水总量为 4200m³/a,则新鲜用水量为 1365m³/a,回用水量为 2835m³/a,年废水排放总量为 945m³/a。

全厂建成后共 17 台清洗机,根据表 2-15,清洗机年用水总量为 14280m³/a,其中新鲜用水量为 4641m³/a,回用水量为 9639m³/a,年废水排放总量为 3213m³/a。清洗机废水经过滤处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》《GB/T 19923-2024》中洗涤用水标准后回用作清洗机清洗用水,无法回用部分达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632—2011)表 2 间接排放限值与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准两者的较严值后排入江门高新区综合污水处理厂。

项目冷氮修边是利用液氮的低温冷冻效果使橡塑发生脆化,通过高速喷射高分子粒子撞击产品达到修边效果,考虑到该过程不会使产品表面粘附油污,可能表面带有灰尘,项目冷氮后清洗仅使用自来水,不添加任何药剂,水质简单,污染因子主要考虑 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、总氮。清洗机废水水质参考

本项目引用 的生产废水水质污染物浓度的分析详见下表。

表 4-14 生产废水污染物依据类比性分析一览表

类型		本项目	引用比较
产品	橡胶垫片250亿只/年	油封件22831万个、O环件17708万个、橡胶小零件10000万件、桥梁支座2万件、伸缩缝10万米、新能源密封产品24.84亿个、A类橡胶杂件3566万个、B类橡胶杂件4151万个	均为橡胶制品
主要生产工艺	橡胶垫片：投料→密炼→开炼→挤出→硫化→车床/冲床切割→清洗→烘干→检测→成品	由于本项目仅新能源密封产品需要进行清洗，故仅列出该产品工艺流程进行比较。 新能源密封产品：配料→投料→密炼→开炼→冷却→切胶→成型→冷氮修边→清洗→再次成型→检测→成品	工艺基本一致
清洗用原料	洗洁精、自来水，使用比例为1：1200	自来水	相似

废水产生情况	切割废水、洗圈废水，主要污染物是来自产品表面的灰尘、残留的洗洁精	清洗机废水，主要污染物是来自产品表面的灰尘	相似	
综上分析，本项目与产品类似，主要生产工艺类似； 本项目清洗机清洗使用自来水，产品清洗时使用洗洁精：自来水 1：1200，洗洁精用量极少，清洗用原料类似。因此项目清洗机废水类比 可行。				
表4-15 清洗机废水产生情况一览表				
对应设备	废水量（m³/a）	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
现有项目 12 台清洗机	2268	pH 值（无量纲）	8.1	/
		化学需氧量	24	0.0544
		五日生化需氧量	5.4	0.0122
		悬浮物	12	0.0272
		氨氮	0.219	0.000497
		总磷	0.02	0.000045
		石油类	0.21	0.0005
		总氮	1.08	0.0024
本次扩建新增 5 台清洗机	945	pH 值（无量纲）	8.1	/
		化学需氧量	24	0.0227
		五日生化需氧量	5.4	0.0051
		悬浮物	12	0.0113
		氨氮	0.219	0.000207
		总磷	0.02	0.000019
		石油类	0.21	0.0002
		总氮	1.08	0.0010
扩建后全厂 17 台清洗机	3213	pH 值（无量纲）	8.1	/
		化学需氧量	24	0.0771
		五日生化需氧量	5.4	0.0174
		悬浮物	12	0.0386
		氨氮	0.219	0.000704
		总磷	0.02	0.000064
		石油类	0.21	0.0007
		总氮	1.08	0.0035

2、污染治理设施可行性分析

（1）废水处理工艺可行性分析

项目清洗机废水较为洁净，使用 0.01mm 滤袋过滤，通过袋式过滤器拦截作用去除悬浮物，考虑到项目产品精度要求，过滤后的清洗机废水约 75%回用作清洗机清洗用水，剩余部分排入江门高新区综合污水处理厂处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工

业》（HJ1122—2020）表 A.3 橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，项目清洗机废水采用过滤，生活污水采用三级化粪池均属于可行技术。

表 4-16 废水处理设施可行性对照表

序号	污染源	污染因子	项目采取污染放置措施工艺	参考的排污许可技术规范	排污许可技术规范可行技术	是否为可行技术
1	清洗机废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类	过滤	HJ1122-2020 表 A.3 橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表	预处理设施：调节、隔油、沉淀 生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘 深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	是
2	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	三级化粪池	HJ1122-2020 表 A.3 橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理 深度处理设施：混凝沉淀、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	是

（2）依托江门高新区综合污水处理厂处理的可行性分析

项目位于江门高新区综合污水处理厂纳污范围。江门高新区综合污水处理厂定位为工业废水处理，主要处理光电行业废水，选址于江中高速与南山路交叉口的西南角，项目分为二期建设，一期工程总占地面积约 25 亩，设计规模为 1 万 m³/d，二期工程总占地面积 43.78 亩，设计规模为 3 万 m³/d，一期工程已于 2012 年 6 月通过江门市环保局审批（江环审〔2012〕286 号），并于 2018 年 7 月 26 日通过验收（江海环验〔2018〕1 号），2019 年 3 月对一期工程提标改造，并通过江门市江海区环保局审批（江江环审〔2019〕2 号）。二期工程已于 2018 年 10 月通过江门市江海区环保局审批（江江环审〔2018〕7 号），二期工程已投入试运营阶段。

本项目新增外排废水总量为 3465m³/a（清洗机废水 3213m³/a+生活污水 252m³/a）即 11.55m³/d，仅占污水厂处理能力的 0.029%，因此江门高新区综合污水处理厂具有富余能力接纳本项目的生活污水和生产废水（清洗机废水）。

生活污水和清洗机废水经江门高新区综合污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入礼乐河，对地表水环境影响是可接受的。

综上，项目生活污水、清洗机废水排入江门高新区综合污水处理厂处理是可行的。

3、监测计划

本项目属于 C2913 橡胶零件制造，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中规定：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。故本项目生活污水不需设置监测计划，项目运营期废水监测计划如下。

表 4-17 项目运营期废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
		非重点排污单位
		间接排放
废水总排放口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类	年
生活污水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	/

4、水环境影响评价结论

本项目生活污水依托现有项目三级化粪池处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网后进入江门高新区综合污水处理厂处理；冷却废水循环使用不外排；清洗机废水经过滤处理后 75%回用作清洗机清洗用水，剩余部分经过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂，清洗机废水回用水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤水用水标准，外排部分满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）表 2 间接排放限值与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准两者的较严值后排入江门高新区综合污水处理厂。

综上所述，本项目新增的生活污水、生产废水对外环境的影响是可接受的。

废水污染物排放汇总。

表 4-18 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	废水类别	排放方式（去向）	废水量（m ³ /a）	污染物	污染物产生			治理设施		污染物排放		
						核算方法	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	治理效率（%）	核算方法	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	生活污水	生活污水	江门高新区综合污水处理厂	252	COD _{Cr}	类比法	285	0.072	三级化粪池	20	类比法	200	0.050
					BOD ₅		150	0.038		21		118.5	0.030
					NH ₃ -N		28.3	0.007		3		24.25	0.006
					pH 值（无量纲）		6-9	/		/		6-9	/
					SS		150	0.038		30		105	0.026

2	清洗 机 废 水	生 产 废 水	江 门 高 新 区 综 合 污 水 处 理 厂	3213	pH 值 (无量纲)	类 比 法	8.1	/	滤 袋 过 滤	20	类 比 法	8.1	/
					COD _{Cr}		24	0.077 1				24	0.077 1
					BOD ₅		5.4	0.017 4				5.4	0.017 4
					SS		12	0.038 6				9.6	0.030 8
					NH ₃ -N		0.219	0.000 704				0.219	0.000 704
					总磷		0.02	0.000 064				0.02	0.000 064
					石油类		0.21	0.000 7				0.21	0.000 7
					总氮		1.08	0.003 5				1.08	0.003 5

(三) 噪声污染源

1、噪声预测

本项目的噪声主要来自密炼机、开炼机等生产及配套设备。其噪声范围值为 70~80dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求,本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。进行边界噪声评价时,新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发,本预测从各点源包络线开始,只考虑声传播距离这一主要因素,各噪声源可近似作为点声源处理,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{pi,j}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pi,j}$ —室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

(2) 噪声预测模式

噪声电源户外传播衰减计算的替代方法,在倍频带声压级测试有困难时,可用 A 升级计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

	式中： $L_p(r)$—预测点处声压级，dB； L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； D_c-指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；对辐射到自由空间的全向点声源，$D_c=0$ dB； A_{div}—几何发散时引起的衰减，dB；$A_{div}=20\lg(r/r_0)$，当 $r_0=1$ 时，$A_{div}=20\lg(r)$； A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；项目取 0。 A_{gr}-地面效应引起的衰减，dB；项目取 0。 A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。项目取 0。 本期工程噪声主要产生于生产过程中，预测计算中只考虑主要噪声源所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示:1 砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测隔声量为 49dB(A)，当考虑门窗面积对隔声的负面影响时，项目车间墙体的隔声量以 20dB(A)计；根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目周边 50m 范围内不涉及敏感目标。根据上述预测公式核算项目全厂设备全部同时运行时所产生的噪声经采取减振、距离衰减和墙体隔声后在各边界的贡献值，核算结果详见下表。
--	--

表4-19 本项目噪声源强调查清单

序号	噪声源	单台噪声值 /dB(A)	数量/ 台/套	叠加噪声值 /dB(A)	距室内边界 距离/m				室内边界声级/dB（A）				建筑物插入损失 /dB（A）	建筑物外噪声声压级 /dB（A）				贡献值/dB（A）				运行 时间 （h）
					东	西	南	北	东	西	南	北		东	西	南	北	东	西	南	北	
厂房 1																						
1	自动检测机	70	15	81.76	10	10	20	80	61.76	61.76	55.74	43.70	20	41.76	41.76	35.74	23.70	48.37	48.37	40.82	37.31	2400
2	清洗机	75	4	81.02	10	10	25	75	61.02	61.02	53.06	43.52	20	41.02	41.02	33.06	23.52					
3	拆边机	75	1	75.00	17	18	55	45	49.89	49.89	40.19	41.94	20	29.89	29.89	20.19	21.94					
4	人工全检+计数包装机	70	1	70.00	15	20	90	10	43.98	43.98	30.92	50.00	20	23.98	23.98	10.92	30.00					
5	整体包装一体机	70	1	70.00	10	25	85	15	42.04	42.04	31.41	46.48	20	22.04	22.04	11.41	26.48					
6	自动包装机	70	10	80.00	10	10	80	20	60.00	60.00	41.94	53.98	20	40.00	40.00	21.94	33.98					
7	硫化机	75	9	84.54	10	10	22	80	64.54	64.54	57.69	46.48	20	44.54	44.54	37.69	26.48					
8	干燥箱	75	1	75.00	17	18	50	50	49.89	49.89	41.02	41.02	20	29.89	29.89	21.02	21.02					
9	全自动捆扎机	70	1	70.00	10	25	80	20	42.04	42.04	31.94	43.98	20	22.04	22.04	11.94	23.98					
厂房 2																						
1	涂胶机	75	1	75.00	18	18	90	10	49.89	49.89	35.92	55.00	20	29.89	29.89	15.92	35.00	37.06	37.06	40.23	35.58	2400
2	喷砂机	80	1	80.00	10	25	10	90	52.04	52.04	60.00	40.92	20	32.04	32.04	40.00	20.92					
3	高速数控雕铣机	80	1	80.00	15	20	45	55	53.98	53.98	46.94	45.19	20	33.98	33.98	26.94	25.19					
厂房 3																						
1	密炼机	80	1	80.00	25	8	85	20	61.94	61.94	41.41	53.98	20	41.94	41.94	21.41	33.98	50.81	50.81	41.54	39.52	2400
2	开炼机	75	1	75.00	25	8	80	25	56.94	56.94	36.94	47.04	20	36.94	36.94	16.94	27.04					
3	真空硫化机	75	8	84.03	8	8	40	40	65.97	65.97	51.99	51.99	20	45.97	45.97	31.99	31.99					
4	冷却线	75	2	78.01	25	8	78	28	59.95	59.95	40.17	49.07	20	39.95	39.95	20.17	29.07					
5	提升机	80	1	80.00	18	18	20	80	54.89	54.89	53.98	41.94	20	34.89	34.89	33.98	21.94					
6	自动切选机	75	6	82.78	15	20	20	80	56.76	56.76	56.76	44.72	20	36.76	36.76	36.76	24.72					
7	切片机	75	1	75.00	16	19	20	80	49.42	49.42	48.98	36.94	20	29.42	29.42	28.98	16.94					

	8	切胶机	75	1	75.00	17	18	20	80	49.89	49.89	48.98	36.94	20	29.89	29.89	28.98	16.94					
	9	卷胶机	75	1	75.00	18	18	20	80	49.89	49.89	48.98	36.94	20	29.89	29.89	28.98	16.94					
	10	预成型机	75	2	78.01	18	18	20	80	52.90	52.90	51.99	39.95	20	32.90	32.90	31.99	19.95					
	11	压延机	75	1	75.00	25	8	78	27	56.94	56.94	37.16	46.37	20	36.94	36.94	17.16	26.37					
	12	冷氮机	70	4	76.02	18	18	20	80	50.92	50.92	50.00	37.96	20	30.92	30.92	30.00	17.96					
	13	门式起重机	75	2	78.01	30	5	85	20	64.03	64.03	39.42	51.99	20	44.03	44.03	19.42	31.99					
	14	网带输送机	75	1	75.00	28	7	85	20	58.10	58.10	36.41	48.98	20	38.10	38.10	16.41	28.98					
表4-20 本项目噪声贡献值计算结果																							
噪声源		距厂区边界距离/m				合计贡献值/dB（A）																	
		东	西	南	北	东	西	南	北	东	西	南	北	东	西	南	北						
厂房 1		100	72	17	14	30.8	12.5	21.1	19.6														
厂房 2		50	120	17	14																		
厂房 3		10	166	17	14																		
表4-21 扩建后全厂噪声达标情况判定表																							
测点名称		本项目贡献值/dB（A）				背景值/dB（A）				预测值/dB（A）				是否达标									
厂界东侧		30.84				62.03				62.03				达标									
厂界西侧		12.54				62.03				62.03				达标									
厂界南侧		21.06				62.00				62.00				达标									
厂界北侧		19.62				62.01				62.01				达标									
备注：现状背景值由现有项目验收监测时段均值的最大值与未验收项目（2024 年改扩建项目环评）贡献值叠加得出。																							

根据上述预测结果，在考虑设备隔声减振措施、墙体隔声和距离衰减的情况下，项目厂区边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

2、防治措施

①从治理噪声源入手，选用低噪声设备；

②用隔声法降低噪声：采用适当的隔声设备如隔墙、隔声间、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等，能降低噪声级 20 分贝。

③加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），扩建后全厂噪声监测计划如下表。

表 4-22 扩建后全厂噪声监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	边界外 1m	等效 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4、声环境影响分析结论

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。采取上述措施后，扩建后全厂运营期厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，不会对周边环境产生明显不良影响，因此项目声环境影响是可接受的。

（四）固废

1、生活垃圾

本项目新增员工 28 人，办公垃圾以 0.5kg/人·d 计，项目年工作时间 300 天，则本项目新增生活垃圾量约为 4.2t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

2、一般固体废物

（1）胶体边角料、不合格品

项目切胶以及修边过程中会产生一定量的橡胶边角料，以及成品、半成品在检测过程中会产生部分不合格品。根据建设单位生产经验，本项目胶体边角料及不合格品产生量约 6.5t/a，收集后交由相关单位回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），胶体边角料、不合格品固废代码为 291-001-05。

（2）布袋除尘器收集的粉尘

根据前文分析计算，本项目投料过程粉尘产生量为 0.7855t/a，集气罩收集效率为 80%，处

理效率为 83.53%，则截留在布袋除尘器中的粉尘量为 0.6561t/a，粉尘收集后交由相关单位回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），布袋除尘收集的粉尘固废代码为 291-999-99。

（3）废包装材料

本项目原料使用时拆封包装以及对产品进行包装时会产生废包装材料，根据建设单位工程经验，本项目废包装材料产生量约为 0.4t/a。废包装材料产生后交由相关单位回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料固废代码为 291-001-07。

3、危险废物

（1）废过滤棉

干式过滤器需定期更换过滤材料，本项目新增废过滤棉约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于危险废物，危废代码为 900-041-49，收集后定期交由危废处理单位处理。

（2）废活性炭

本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号）的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》，本项目使用的蜂窝活性炭横向抗压强度不低于 0.9MPa，纵向强度不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g，孔径不大于 3mm（625 孔），废气颗粒物含量宜低于 1mg/m³、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。活性炭碳箱相关设计量参照《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号）的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算相关数据，具体设计如下：

表 4-23 废气治理设施设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数						备注
		DA001			DA005		DA006	
总体设计	设计风量 (m³/h)	112064			43810		32016	根据上文核算及废气设计资料
	治理工艺	布袋除尘+ 二级活性炭	水喷淋+干式 过滤器+二级 活性炭	水喷淋+干式 过滤器+二级 活性炭	水喷淋+干式过 滤器+二级活 性炭	水喷淋+干式 过滤器+二级 活性炭	布袋除 尘+二级 活性炭	

二级活性炭吸附装置	一级	数量（套）	1	1	1	1	1	1	
		对应设计风量（m³/h）	40000	40000	40000	30000	30000	40000	根据上文核算及废气设计资料
		风速 u（m/s）	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	蜂窝炭低于 1.2m/s
		过碳面积 S（m²）	9.259	9.259	9.259	6.944	6.944	9.259	$S=Q/u/3600$
		停留时间（s）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
		W（抽屉宽度 mm）	500	500	500	500	500	500	根据废气设计资料
		L（抽屉长度 mm）	600	600	600	600	600	600	根据废气设计资料
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	32	32	32	24	24	32	$M=S/W/L$
		装填厚度（mm）	600	600	600	600	600	600	装填厚度不宜低于 600mm
		活性炭箱尺寸（mm）	长	2.5	2.5	2.5	1.6	1.6	根据废气设计资料
			宽	2	2	2	2	2	
			高	2.8	2.8	2.8	3.5	3.5	
		活性炭装填体积 V _炭	5.76	5.76	5.76	4.32	4.32	5.76	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
		活性炭装填量 W（kg）	2016	2016	2016	1512	1512	2016	$W(kg)=V_{炭} \times \rho$ （蜂窝炭密度取 350kg/m³）
	二级	设计风量（m³/h）	40000	40000	40000	30000	30000	40000	根据上文核算及废气设计资料
		风速 u（m/s）	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	蜂窝炭低于 1.2m/s
		过碳面积 S（m²）	9.259	9.259	9.259	6.944	6.944	9.259	$S=Q/u/3600$
		停留时间（s）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
		W（抽屉宽度 mm）	500	500	500	500	500	500	根据废气设计资料
		L（抽屉长度 mm）	600	600	600	600	600	600	根据废气设计资料
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	32	32	32	24	24	32	$M=S/W/L$
		装填厚度（mm）	600	600	600	600	600	600	装填厚度不宜低于 600mm

	活性炭箱尺寸 (mm)	长	2.5	2.5	2.5	1.6	1.6	2.5	根据废气设计资料
		宽	2	2	2	2	2	2	
		高	2.8	2.8	2.8	3.5	3.5	2.8	
	活性炭装填 体积 V _炭	5.76	5.76	5.76	4.32	4.32	5.76	V _炭 =M×L×W×D/10 ⁻⁹	
	活性炭装填 量 W (kg)	2016	2016	2016	1512	1512	2016	W (kg)=V _炭 ×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m ³ ）	
二级活性炭箱装碳 量 (kg)		4082	4082	4082	2722	2722	4082	/	
		12246			5444		4082	/	
注：项目使用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝状活性									
参考《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 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，根据《佛山市生态 环保局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知佛环函》（佛环函〔2024〕 70 号）的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期 如下：									
表 4-24 废气治理设施更换频次计算表									
排气筒			DA001		DA005		DA006		
M（活性炭的用量，kg）			12096		6048		4032		
S：动态吸附量，%（一般取值 15%）			15%		15%		15%		
C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m ³			5.142		6.407		14.271		
Q—风量，单位 m ³ /h			112064		43810		27178		
t—作业时间，单位 h/d			8		8		8		
活性炭更换周期 T（d）=M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t			393		403		194		
建议更换频次			每半年更换一次		每半年更换一次		每半年更换一次		
项目年工作 300 天，经核算得扩建后 DA001、DA005 对应活性炭治理设施每年更换一次活 性炭，DA006 对应活性炭治理设施应每年更换两次活性炭，为了保证活性炭吸附能力，建议每 半年对活性炭进行彻底更换。本次新增有机废气会导致活性炭更换频次缩短，为避免重复计算， 项目以新增 VOC 削减量和新增活性炭年更换量计算新增活性炭产生量。									
表 4-25 本项目新增废活性炭产生情况									
污染源		排气筒	新增 VOC 削减量 (t/a)		新增活性炭年更 换量 (t/a)		新增废活性炭产 生量 (t/a)		
密炼、开炼		DA006	0.7698		5.1321		5.9019		
硫化成型、二次成型		DA005	0.1224		0.8160		0.9384		
硫化成型、二次成型		DA001	0.1958		1.3055		1.5013		
合计			1.0880		7.2536		8.3416		
备注：废活性炭产生量=活性炭年更换量+VOCs 削减量。									

(3) 废原料包装桶

根据建设单位提供资料，脱模剂原料包装规格为 25kg/桶，本项目废包装桶产生量为 8 桶，每桶重量按 0.5kg 算，则本项目新增废原料包装桶产生量为 0.004t/a。废原料包装桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。产生后暂存于危废仓并定期交由有资质单位处理。

(4) 废机油桶

本项目新增设备需使用机油定期对其维护保养，此过程会产生废机油桶，本项目新增机油用量 2.6t/a，包装规格为 25kg/桶，则本项目废机油桶产生数量为 104 桶，每桶重量按 0.5kg 算，则本项目新增废机油桶产生量为 0.052t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。产生后暂存于危废仓并定期交由有资质单位处理。

(5) 废含油抹布、废手套

本项目设备保养完成后会产生废含油抹布、废手套，根据建设单位生产经验统计，本项目废含油抹布、废手套产生量约 0.1t/a，废含油抹布、废手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。产生后暂存于危废仓并定期交由有资质单位处理。

本项目新增固废产生情况如下。

表 4-26 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	贮存方式	污染防治措施
1	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固态	有机物	有机物	1 年	T/In	堆叠	依托现有危废储存仓储存，并定期交由有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	8.3416	废气处理	固态	有机物	有机物	1 周	T	袋装	
3	废原料包装桶	HW49	900-041-49	0.004	原料使用	固态	有机溶剂	有机溶剂	1 年	T/In	堆叠	
4	废机油桶	HW08	900-249-08	0.052	原料使用	固态	废机油	废机油	1 年	T/I	堆叠	
5	废含油抹布、废手套	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	矿物质	矿物质	1 年	T/I	袋装	

表 4-27 扩建后全厂固体废物产排情况一览表

序号	固废类型	污染物名称	形态	产生源	现有项目产生量 (t/a)	本项目产生量 (t/a)	本项目建成后产生量 (t/a)	变化量 (t/a)
----	------	-------	----	-----	---------------	--------------	-----------------	-----------

1	生活垃圾	生活垃圾	固态	员工办公生活	343.5	4.2	347.7	+4.2
2	一般固废	边角料、残次品	固态	修剪、检测	72	6.5	78.5	+6.5
3		布袋除尘器收集粉尘	固态	废气处理	40.568	0.6561	44.532	+3.964
4		布袋除尘器收集的喷砂尖渣	固态	废气处理	1.263	/	1.263	/
5		喷淋沉渣	固态	废气处理	4.73	/	4.73	/
6		废包装材料	固态	原料拆封、产品包装	3.7	0.4	4.1	+0.4
7		废原料包装桶	固态	原料拆封、产品包装	0.1	/	0.1	/
8		废弃橡胶材料	固态	检测、研发	0.508	/	0.508	/
9		废包装桶	固态	原料使用	1.8	0.004	1.804	+0.004
10	危险废物	废活性炭	固态	废气处理	87.6059	8.3416	95.9475	+8.3416
11		废机油和废含油抹布、废手套	固态	原料使用	1.277	0.1	1.377	+0.1
12		废机油桶	固态	原料使用	0.266	0.052	0.318	+0.052
13		水槽槽渣	固态	表面处理	0.2	/	0.2	/
14		污泥	固态	表面处理	5.1579	/	5.1579	/
15		废槽液	液态	表面处理	966.795	/	966.795	/
16		废过滤棉	固态	原料使用	0.5	0.1	0.6	+0.1

4、环境管理要求

(1) 一般工业固废处理措施

项目一般工业固废需要设置固废暂存场所，能利用的尽量循环使用，不能利用的定期交由有固废资质单位或专业机构进行无害化处理。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求：固体废物暂存于一般固体废物仓库，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，本项目依托现有项目的固废仓，固废仓设置已满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。禁止危险废物及生活垃圾混入。

(2) 危险废物防治措施

危险废物须严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

(3) 危险废物贮存及运输措施

本项目产生的危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关

要求进行分类收集后置于专用桶中。同时危废仓应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求防渗进行。项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。

5、固体废物环境影响评价结论

综上所述，本项目固体废物经上述措施处理后，可将固废对周围环境产生的影响降至最低，不会对周围环境产生明显的影响。

（五）地下水、土壤

本项目危险废物依托现有项目危废暂存间，根据现有项目环评资料，危废暂存间已设置基础防渗措施，防渗层为至少 1mm 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），一般固废储存场所及其他区域均进行水泥地面硬化，已从污染源控制和污染途径杜绝正常生产情况下污染土壤及地下水污染的可能。本项目在现有厂房车间内进行生产活动，不另外新增用地，故本项目不存在地下水及土壤污染的途径。

（六）生态影响和保护措施

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险分析

1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录，风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别、生产设施风险识别和危险物质向环境转移的途径识别。本项目风险物质包括机油、废含油抹布手套、增塑剂。

2、Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 的有关规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： 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） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B。项目使用的危险化学品见下表。

表 4-28 本项目危险废物数量与临界量比值一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 (吨)	临界量 (吨)	q_n/Q_n	临界量依据
1	增塑剂	10	100	0.1	HJ/T169-2018 附录 B.2 危害水环境物质
2	机油	3.2	2500	0.00128	HJ/T169-2018 附录 B.1 381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油、生物柴油等）
3	废含油抹布、手套	0.5	2500	0.0002	
合计				0.10148	

综上所述，本项目风险物质数量与临界量比值（ Q ）为 $0.10148 < 1$ ，因此本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故本项目不需设置环境风险专项评价。

3、生产过程风险识别

本项目生产过程中环境风险识别如下：

表 4-29 生产过程中风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
原料仓库	泄漏	装卸或储存过程中机油、增塑剂等可能发生倾倒、泄漏，可能污染地下水或可能由于恶劣天气影响，随着雨水排入河流。	储存液体物料必须严实包装，固定位置存放，设置防泄漏托盘等。
危险废物储存仓	泄漏	装卸或储存过程中污泥包装桶、废槽液吨桶可能发生倾倒、泄漏，可能污染地下水或可能由于恶劣天气影响，随着雨水排入河流。	储存危险废物必须严实包装，危废仓需采取防渗漏措施，危废仓出口设置漫坡。
废气治理设施	事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。	定期对活性炭吸附装置进行检修维护，并设置运行台账，确保废气收集系统的正常运行。

4、风险防范措施

（1）危险废物储存风险事故防范措施

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，地面设置一般防渗措施，危险废物定期交由有资质单位处理，同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。

(2) 废气事故排放风险防范措施

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

(5) 风险分析结论

建设单位将严格实施上述提出的要求及措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，能有效降低对周围环境存在的风险影响，不会对周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

8、电磁辐射影响和保护措施

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。本项目无需开展电磁辐射环境影响及保护措施分析。

9、建设单位全厂产污情况汇总

本项目建成后，全厂产排污情况见下表。

表 4-30 扩建后全厂产排污情况一览表

类别	污染物		治理设施	排放口	排放标准
废气	密炼、开炼	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	DA001	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	硫化、脱模	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	DA002	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	密炼、开炼	非甲烷总烃	布袋除尘+二级活性炭	DA003	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	投料	颗粒物			《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大

					气污染物排放限值
	涂胶	非甲烷总 烃	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭	DA004	《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性 有机物排放限值
	硫化、 脱模	非甲烷总 烃	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭	DA005	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表 5 新建企业大 气污染物排放限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排 放标准值
	密炼、 开炼	非甲烷总 烃	布袋除尘+ 二级活性炭	DA006	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表 5 新建企业大 气污染物排放限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排 放标准值
	投料	颗粒物			《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表 5 新建企业大 气污染物排放限值
	食堂	食堂油烟	静电油烟净 化装置	DA007	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)中的中型规模
	投料	颗粒物	布袋除尘器	DA010	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表 5 新建企业大 气污染物排放限值
	密炼、 开炼	非甲烷总 烃	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭	DA011	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表 5 新建企业大 气污染物排放限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排 放标准值
	硫化 成型、 二次 成型、 脱模	非甲烷总 烃	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭	DA012	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表 5 新建企业大 气污染物排放限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排 放标准值
	试样 制作、 化学 性能 测试	非甲烷总 烃	二级活性炭 吸附装置	DA013	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表 5 新建企业大 气污染物排放限值及《固定污染源挥 发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物 排放限值的较严值
		二硫化碳			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值 要求
		臭气浓度			

		非甲烷总烃		/	厂区内无组织	《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
		非甲烷总烃		/	厂界无组织	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表6现有和新建企业厂界无组织排放限值
		颗粒物		/		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		/		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值
		氯化氢		/		
	废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮	三级化粪池	生活污水排放口	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水水质标准的较严值
		脱脂、酸洗、除油清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮、总磷、LAS、总锌、总铁、石油类	自建污水处理设施	回用于清洗用水，不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤水用水标准
		磷化清洗废水	CODcr、总磷、总氮、总镍	车间内化学沉淀池+自建污水处理设施	回用于清洗用水，不外排	CODcr、总磷、总氮执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤水用水标准，总镍执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中“表1第一类污染物最高允许排放浓度”
		清洗机废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氮	过滤	生产废水排放口	清洗机废水回用水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤水用水标准，外排部分执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）表2间接排放限值与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准两者的较严值后排入江门高新区综合污水处理厂。
		冷却废水	/	/	循环使用，定期补充，不外排	/
		喷淋废水	/	/	交由零散废水	/

					单位处 理	
固废	固废	生活垃圾		交由当地环 卫部门统一 清运处理	/	/
		一般 固废	边角料、残 次品	交由相关单 位回收处 理、处置	/	/
			布袋除尘 器粉尘			
			布袋除尘 器喷砂尘 渣			
			喷淋尘渣			
			废包装材 料			
			废原料包 装桶			
			废弃橡胶 材料			
			废槽液	交由有资质 的危险废物 单位处理、 处置	/	/
			废活性炭			
			废原料包 装桶			
			废机油桶			
			废含油抹 布、废手套			
			处理槽槽 渣			
			废水处理 污泥			
			废过滤棉			

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001		NMHC	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA005		NMHC	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA006		颗粒物、NMHC	布袋除尘+二级活性炭	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织	厂区内	NMHC	/	《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
		厂界	NMHC	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
			颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值
			臭气浓度		
地表水环境	生活污水		CODcr、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水水质标准的较严值
	清洗机废水		pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类、总氮	过滤	清洗机废水回用水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤水用水标准，外排部分执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）表 2 间接排放限值与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准两者的较严值后排入江门高新区综合污水处理厂。
声环境	生产设备		噪声	采用低噪声设备、减震、隔声、加强设备维护和管理等	项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
电磁辐射	——				

固体废物	生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由相关单位回收处理；危险废物交由有资质危险废物单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	本项目危险废物依托现有项目危废暂存间，危废暂存间已设置基础防渗措施，防渗层为至少 1mm 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），一般固废储存场所及其他区域均进行水泥地面硬化，已从污染源控制和污染途径杜绝正常生产情况下污染土壤及地下水污染的可能。本项目在现有厂房车间内进行生产活动，不另外新增用地，故本项目不存在地下水及土壤污染的途径。
生态保护措施	本项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。
环境风险防范措施	1、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，地面设置一般防渗措施，危险废物定期交由有资质单位处理，同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。2、日常加强对生产废水治理设施的检修工作，严格做好生产废水治理设施的开停机台账，确保治理设施正常、安全运作，从源头上杜绝事故性排放。3、为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。
其他环境管理要求	建设项目建成后，应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235 号）自主组织开展竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产。 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）要求进行申请国家排污许可证。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

六、结论

本次评价对建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。



附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	1.298	1.298	/	0.3422	/	1.6402	+0.3422
	二硫化碳	0.00000532	/	/	/	/	0.00000532	/
	颗粒物	4.865	/	/	0.2121	/	5.0711	+0.2121
	食堂油烟	/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水量	18675	/	/	252	/	18927	+252
	COD _{Cr}	2.7905	/	/	0.050	/	2.8405	+0.05
	BOD ₅	1.344	/	/	0.030	/	1.374	+0.03
	NH ₃ -N	0.3725	/	/	0.006	/	0.3785	+0.006
	pH（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/
	SS	1.9675	/	/	0.026	/	1.9935	+0.026
	总磷	0.016	/	/	/	/	/	/
	动植物油	0.017	/	/	/	/	/	/
	生产废水量 （清洗机废水）	/	/	/	3213	/	3213	+3213
	pH 值（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	0.0771	/	0.0771	+0.0771
	五日生化需氧 量	/	/	/	0.0174	/	0.0174	+0.0174
	悬浮物	/	/	/	0.0308	/	0.0308	+0.0308
	氨氮	/	/	/	0.000704	/	0.000704	+0.000704
	总磷	/	/	/	0.000064	/	0.000064	+0.000064

		石油类	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
		总氮	/	/	/	0.0035	/	0.0035	+0.0035
固废	生活垃圾	生活垃圾	343.5	/	/	4.2	/	347.7	+4.2
	一般固废	边角料、残次品	72	/	/	6.5	/	78.5	+6.5
		布袋除尘器收集粉尘	40.568	/	/	3.964	/	44.532	+3.964
		布袋除尘器收集的喷砂尖渣	1.263	/	/	/	/	1.263	/
		喷淋沉渣	4.73	/	/	/	/	4.73	/
		废包装材料	3.7	/	/	0.4	/	4.1	+0.4
		废原料包装桶	0.1	/	/	/	/	0.1	/
		废弃橡胶材料	0.508	/	/	/	/	0.508	/
	危险废物	废包装桶	1.8	/	/	0.004	/	1.804	+0.004
		废活性炭	87.6059	/	/	1.3171	/	88.923	+1.3171
		废机油和废含油抹布、废手套	1.277	/	/	0.1	/	1.377	+0.1
		废机油桶	0.266	/	/	0.052	/	0.318	+0.052
		水槽槽渣	0.2	/	/	/	/	0.2	/
		污泥	5.1579	/	/	/	/	5.1579	/
		废槽液	966.795	/	/	/	/	966.795	/
		废过滤棉	0.5	/	/	0.1	/	0.6	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①